

平成23年3月修了

博士（学術）学位論文

知識経済社会における企業の競争戦略の研究

— “技術の実質的な占有率” に着目した “事業戦略構造” —

A New Model for IPR Strategy
in the Knowledge-based Society

平成23年3月18日

高知工科大学大学院 工学研究科 基盤工学専攻 起業家コース

学籍番号 1136007

西嶋 修

Osamu Nishijima

【目次】

論文概要	13
第1章 序論	19
1-1) 研究の背景	19
1-2) 研究の目的	23
1-3) 研究の方法	23
第2章 「知的財産による事業の優位性の構築」における「課題」	25
2-1) 事例分析： DRAMとMPUの世界占有率の推移	25
2-1-1) DRAMの世界占有率の推移	25
2-1-2) MPUの世界占有率の推移	27
2-1-3) 「知的財産による事業優位性の構築」における「課題」	34
2-1-4) 従来の経営戦略論における知的財産の位置付け	34
2-2) 先行研究に関する調査分析	40
2-2-1) 事業戦略に関する調査分析結果	40
2-2-2) 研究開発戦略に関する調査分析結果	44
2-2-3) 知的財産戦略に関する調査分析結果	44
2-2-4) 先行研究の調査分析のまとめ	45
2-3) リサーチ・クエスチョン	46
第3章 【仮説】“事業の優位性を構築する「事業戦略構造」”フレーム・ワーク	47
3-1) 知的財産権行使の意義	47
3-2) 【仮説】“事業の優位性を構築する「事業戦略構造」”フレーム・ワーク	48
3-3) 【仮説】“事業の優位性を構築する「事業戦略構造」”の新しい視点	49
3-3-1) 【視点1】広範な産業に適用可能な「戦略フレーム・ワーク」	49
3-3-2) 【視点2】知的財産による世界レベルの事業優位性の実現	51
3-3-3) 【視点3】知的財産制度の最大限の活用	51
3-3-4) 【視点4】活動状況のレベルを客観的に明確化できる「評価基準」	51

3-3-5) 【視点5】 確実な知的財産関連業務の進化を促すメカニズム	52
3-4) 事業戦略、研究開発戦略、知的財産戦略の前提	52
3-4-1) 事業戦略、研究開発戦略の前提	52
3-4-2) 知的財産戦略の前提	53
第4章 「他社排除」： 戦略的な知的財産権行使	54
4-1) 知的財産権制度の調査分析： 「知的財産戦争の主戦場は米国」	54
4-2) 「特許保有」： 独占排他権の根拠	56
4-3) 特許は高い確率で事後的に無効化	56
4-4) 特許の「排他独占権の行使」のプロセス： 特許訴訟への対応力が鍵	58
4-5) 特許の「排他独占権の行使」の重要性	60
4-6) 米国特許訴訟の重要性	61
第5章 「特許保有」： 「知的財産権獲得」・「知的財産ポートフォリオ」	64
5-1) 特許が備えるべき条件	64
5-1-1) 他社拘束力： 技術で先行、基本特許、必須特許	64
5-1-2) 「無効化されない特許」①： 「特許の手続き」	65
5-1-3) 「無効化されない特許」②： 「訴訟対策」	66
5-2) 「知的財産（特許）ポートフォリオ」	67
5-2-1) 戦略的な特許出願	68
5-2-2) 知的財産権の侵害回避： 侵害回避、特許買収、特許ライセンス導入	69
5-2-3) 他社監視、他社排除準備： 知的財産権行使のターゲット、タイミング	70
第6章 「強固な企業体質・業務推進」： 「サポート的役割りの知的資産」	72
①「コアコンピタンス」、②「進化を強制する経営管理体系」	72
6-1) マルコム・ボルドリッジ賞（米国国家経営品質賞）の持つ可能性	74
6-2) 「強固な企業体質・業務推進」の実現の枠組み	75
6-3) 「強固な企業体質・業務推進」を実現する業務体系	78
6-3-1) 米国の特許陪審員裁判への対応の意味と「クロス・カルチャー問題」	78
6-3-2) 米国の特許陪審員裁判に対応する「強固な企業体質・業務推進」	79
6-4) 「強固な企業体質・業務推進」の意義とそのハードルの高さ	81
6-4-1) 「強固な企業体質・業務推進」の有効性	81

6-4-2)	「強固な企業体質・業務推進」の効果： 「他社に対する威圧」	82
6-4-3)	「強固な企業体質・業務推進」の構築には長い時間が必要	83
第7章	「技術占有率-PLC評価」フレーム・ワーク	85
7-1)	知的財産による事業の優位性の構築の要因	85
7-2)	「技術占有率」の考え方、「技術占有率の前提」	86
7-3)	技術占有率の定義	88
7-3-1)	業界下位	89
7-3-2)	業界上位+プール・ライセンス	90
7-3-3)	業界上位+個別ライセンス	90
7-3-4)	実質寡占	92
7-3-5)	実質独占	92
7-3-6)	実質独占/実質寡占+排他枠組み	92
7-3-7)	「独占ノウハウ」の特例	93
7-4)	「技術占有率」と「製品の発展段階」： 「特許戦争抑止力」の重要性	94
7-5)	「技術占有率-PLC評価」の定義： 知的財産による事業の優位性の評価	98
7-5-1)	「導入期」、「成長期-前期」、「成長期-後期」、「成熟期」(定義)	98
7-5-2)	「耐久財」の「製品クラス」の製品ライフ・サイクルの判断基準	100
7-6)	「技術占有率-PLC評価」における「4つの戦略的ポジション」	101
	(1) 絶対優位、(2) 優位、(3) 比較優位、(4) 優位構築の鍵	101
	「優位性構築のウィンドウ」	101
7-7)	「技術占有率-PLC評価フレーム・ワーク」による評価と検証	102
7-7-1)	日本のDRAM産業の評価	102
7-7-2)	インテルのMPU事業の評価	104
7-7-3)	日本のDVDプレーヤー産業の評価	105
7-8)	「技術占有率-PLC評価フレーム・ワーク」の実用性	107
7-8-1)	「技術占有率-PLC評価フレーム・ワーク」の妥当性	107
7-8-2)	戦略評価ツールとしての「技術占有率-PLC評価フレーム・ワーク」	108
7-9)	「技術占有率-PLC評価フレーム・ワーク」の意義	109

7-10) 「知的財産による事業優位性の構築」における2つの戦略レベル	110
第8章 「知的財産権戦略成熟度評価」フレーム・ワーク	112
8-1) 事例分析： マイクロソフトの知的財産権戦略の歴史	112
8-1-1) パソコン用OSへの市場参入の経過 (出典：[21][110])	113
8-1-2) 創業期の知的財産権戦略： 知的財産軽視、特許侵害問題	114
8-1-3) 知的財産権戦略の構築： 特許ポートフォリオの強化の段階	114
8-1-4) 特許権の行使の段階	117
8-1-5) マイクロソフトの知的財産権戦略のまとめ	120
8-2) 事例分析： 米国特許の登録の上位18社の「知的財産の保有状況」	124
8-3) 「知的財産権戦略の評価」の評価基準	127
8-4) 「知的財産権戦略」の進化の法則性： 「知的財産権戦略成熟度」	134
8-4-1) 米国特許登録上位18社の「知的財産権戦略の評価」	134
8-4-2) 「知的財産権戦略」の進化の法則性： 「知的財産権戦略成熟度」	136
8-4-3) 「知的財産権戦略成熟度」と「技術占有率-PLC評価」との関連	138
8-5) 「知的財産権戦略成熟度」： 知的財産権戦略の評価フレーム・ワーク	139
8-5-1) 「知財弱体企業」(定義)	139
8-5-2) 「知財強硬企業」(定義)	140
8-5-3) 「知財ブランド企業」(概要)	142
8-5-4) 「知財穏健企業」(定義)	143
8-6) 「知的財産権戦略成熟度」のまとめ	144
8-6-1) 米国特許登録上位18社の「知的財産権戦略成熟度評価」	145
8-6-2) 「米国特許登録上位18社」の「利益率の比較」	146
8-6-3) 「知財ブランド企業」の定義： 長年にわたる「知的財産権戦略の結晶」	149
8-6-4) 「知財ブランド企業」の意義： 「知識経済社会の理想の企業像」	151
第9章 「排他枠組みレベル評価」フレーム・ワーク	153
9-1) 事例分析： Qualcomm製品の「社会との関係」の分析①	154
9-1-1) Qualcomm製品の特徴	154

9-1-2)	CDMA技術の携帯電話分野への浸透： 3G規格化の舞台裏①	155
9-1-3)	Qualcommの特許ライセンス戦略	158
9-1-4)	Qualcommプラットフォームの効果	160
9-1-5)	Qualcommプラットフォームの強化・継続への戦略	165
9-1-6)	Qualcommの「技術占有率-PLC評価」	167
9-2)	「技術進化サイクル-排他枠組み」モデル： 「排他枠組み」構築の法則性	168
9-2-1)	「技術進化サイクル-排他枠組み」モデル	168
9-2-2)	「技術進化サイクル-排他枠組み」： インテルのケース	171
9-2-3)	「技術進化サイクル-排他枠組み」： 第3世代携帯電話の標準化	175
9-2-4)	「総合的な経済合理性」の優位性が「社会との関係」の構築の鍵	178
9-3)	「排他枠組み」（自社に特別に有利な「社会との関係」）の「評価基準」	181
9-3-1)	「自社製品」自体の評価項目	182
9-3-2)	「知的財産」構築に関連した評価項目	183
9-3-3)	「業界との関係」に関連した評価項目	184
9-3-4)	【参考】「自社経営戦略」に関連した評価項目	187
9-3-5)	「自社の製品事業の業界での位置付け」に関連した評価項目	188
9-3-6)	「製品進化戦略」の評価： 「製品進化戦略マトリックス」	188
9-4)	日米欧台の12社の「社会との関係の評価」	190
9-4-1)	日米欧台の12社の「社会との関係の評価」の概要	191
9-4-2)	「社会との関係の構築」の分析結果の主要な特徴	195
9-5)	「排他枠組みレベル」評価フレーム・ワーク	196
9-5-1)	「製品進化の形式」と「切替コスト」	196
	①代替型（①-1：一般製品型、①-2：事業防衛型、①-3：寡占標準型）	196
	③新規追加互換型進化、④完全互換型進化	196
9-5-2)	「製品の形態」の「排他枠組み構築」への影響： 「プラットフォーム」	201

9-5-3)	パーソナル機器における「排他枠組み構築」の可能性	203	
9-5-4)	「排他枠組みレベル」評価フレーム・ワークの定義と各企業の評価	208	
	①一般競争、	②次世代型排他枠組み	208
	③現世代型排他枠組み、	④安定継続型排他枠組み	208
9-6)	「知的財産による事業の優位性構築」のまとめ	211	
9-6-1)	「排他枠組み戦略」と「知的財産権戦略」の関係	211	
9-6-2)	「社会との関係」・「排他枠組み」の考察と定義	213	
9-6-3)	「本論文の枠組み」と「従来の戦略論」の関係	219	
第10章	「知的財産による事業の優位性の構築」における日本企業の特徴の検証	222	
10-1)	日本企業の「知的財産戦略に関する行動」の特徴	222	
10-2)	「日本企業の模倣体質」： 行動の背景	223	
10-3)	事例分析と検証①②： DRAM産業、DVD産業	226	
10-4)	事例分析と検証③： 第3世代携帯電話の標準化	226	
10-5)	事例分析と検証④： 次世代光ディスクの標準化戦争	231	
10-6)	事例分析と検証⑤： 中国企業による日本の産業の乗っ取り	234	
10-7)	「知的財産による事業の優位性の構築」における日本企業の特徴のまとめ	237	
10-7-1)	日本企業の課題を生むメカニズム	237	
10-7-2)	素材産業における日本企業の競争力	242	
10-7-3)	“事業の優位性を構築する「事業戦略構造」”の実用性	243	
第11章	知的資本に着目した“事業の優位性を構築する「事業戦略構造」”モデル	244	
11-1)	「知的資本経営」の先行研究調査	244	
11-2)	「知的資本」の分類の再定義	246	
11-2-1)	「知的資本」の分類の再定義の方針	246	
11-2-2)	知的資本に注目した事業活動の実態	247	
11-2-3)	知的資本の分類の再定義	249	
11-3)	知的資本に着目した“事業の優位性を構築する「事業戦略構造」”モデル	256	
第12章	結論	259	
	謝辞	271	

付録	273
第13章 【付録】 各国の特許制度： 「知的財産戦争の主戦場は米国」	275
13-1) 日本の知的財産制度	275
13-1-1) 知的財産権の分類と定義	275
13-1-2) 「事業の優位性の構築」における各知的財産の重要性の検討	277
13-1-3) 営業秘密（技術ノウハウなど）に対する留意点	278
13-1-4) 特許に対する留意点： 特許ポートフォリオ、特許の質	278
13-2) 「知的財産戦争の主戦場」は米国	279
13-2-1) 主要国の特許関連制度の比較	279
13-2-2) 日米の特許権行使制度の比較： 「知的財産戦争の主戦場」は米国	281
第14章 【付録】 米国特許陪審員裁判	283
14-1) 米国特許陪審員裁判の制度の概要	283
14-1-1) 米国特許裁判の背景となる米国の国民性、制度	283
14-1-2) 米国特許裁判制度の概要： 陪審員裁判（第一審）は極めて重要	285
14-1-3) 米国特許裁判の統計	288
14-2) 米国での特許陪審員裁判： 「世界で最も過酷な特許裁判」	293
14-2-1) ディスカバリー制度	293
14-2-2) 世界で最も徹底的な証拠調べ	295
14-2-3) 業務推進に世界一の透明性が必要	296
14-2-4) 特許陪審員裁判における判断の「二つの基準」： 陪審員裁判の本質	296
14-2-5) 「争点」は「普通の米国人の常識」で評決	297
14-2-6) 米国特許陪審員裁判に対応できる業務推進	299
第15章 【付録】 「強固な企業体質・業務推進」を実現する業務体系（詳細）	300
15-1) 「クロス・カルチャー問題」対応の「日常業務」の業務推進	300
15-2) 「クロス・カルチャー問題」対応の「他社排除」の業務推進	303

第16章	【付録】 「製品クラス」の「製品ライフ・サイクル」	307
16-1)	「製品クラス」の製品ライフ・サイクル・モデルの先行研究	307
16-2)	「耐久財」の「製品クラス」の「製品ライフ・サイクル(PLC)」	309
16-2-1)	「耐久財」へ適用可能な「製品ライフ・サイクル(PLC)」の再定義	310
16-2-2)	「製品クラス」の「製品ライフ・サイクル(PLC)」の判断基準	312
16-2-3)	判断基準の詳細	313
16-2-4)	「製品クラス」の「製品ライフ・サイクル(PLC)」の“まとめ”	319
16-3)	「耐久財」の「製品ライフ・サイクル(PLC)」の予測の留意点	320
第17章	【付録】 米国特許登録上位18社の「知的財産権戦略の評価」	323
第18章	【付録】 日米欧台の12社の「社会との関係」の評価のまとめ	342
第19章	【付録】 日米欧台の12社の事例分析	363
19-1)	Qualcomm製品の「社会との関係」の分析②： 不公正疑惑	363
19-2)	Nokia製品の「社会との関係」の分析	370
19-2-1)	Nokia製品の特徴	370
19-2-2)	Nokia携帯電話関連事業の歴史	371
19-2-3)	Nokiaの優位性構築の分析	373
19-2-4)	3G規格化の舞台裏②： 欧州と日本の戦い	380
19-2-5)	Nokiaの知的財産権戦略の分析	381
19-2-6)	Nokiaの知的財産権戦略成熟度	385
19-2-7)	Nokiaの携帯電話端末の世界占有率の推移	386
19-2-8)	Nokiaの「技術占有率-PLC評価」	388
19-3)	CISCO製品の「社会との関連」の分析	389
19-3-1)	CISCO製品の特徴	389
19-3-2)	CISCOの歴史	390
19-3-3)	「ネットワークの業界標準の確立」(四大方針③)	392
19-3-4)	「ワンストップ・ショッピング」と「企業買収(A&D)」(四大方針①②)	398

19-3-5)	「戦略的パートナーシップの構築」(四大方針④)	404
19-3-6)	CISCOの知的財産権戦略成熟度	405
19-3-7)	CISCO製品の「技術占有率-PLC評価」	409
19-4)	Synopsys、Cadenceの製品の「社会との関係」の分析	410
19-4-1)	Synopsys、Cadenceの製品の特徴	410
19-4-2)	半導体技術の進化	411
19-4-3)	Synopsys、Cadenceの製品の優位性の分析	412
19-4-4)	Synopsys、Cadenceの企業買収	417
19-4-5)	Synopsys、Cadenceの知的財産権戦略成熟度	425
19-4-6)	Synopsys、Cadenceの世界市場占有率	429
19-4-7)	Synopsys、Cadenceの「技術占有率-PLC評価」	431
19-5)	MediaTek製品の「社会との関係」の分析	432
19-5-1)	MediaTek製品の特徴	432
19-5-2)	MediaTekの経営戦略の特徴： 「後から市場を奪う」	433
19-5-3)	MediaTekの技術戦略： 「中国活用型-破壊的イノベーション」	434
19-5-4)	MediaTekの知的財産権戦略の特徴	441
19-5-5)	MediaTekの経営戦略と知的財産権戦略	444
19-5-6)	MediaTekの知的財産権戦略成熟度	445
19-5-7)	MediaTek製品の世界占有率	447
19-5-8)	MediaTek製品の「技術占有率-PLC評価」	451
19-6)	キャノン、セイコーエプソン製品の「社会との関係」の分析	452
19-6-1)	キャノン、セイコーエプソンの製品の特徴	452
19-6-2)	キャノン、セイコーエプソンの製品の優位性構築の経過	453
19-7)	三菱化学メディア製品の「社会との関係」の分析	455
19-7-1)	三菱化学製品の特徴	455

19-7-2) AZO色素の優位性構築の経過[497][498]	456
19-7-3) 三菱化学の知的財産戦略成熟度	457
19-8) HOYA製品（「マスクブランク」）の「社会との関係」	459
19-8-1) HOYA製品の特徴	459
19-8-2) マスクブランクとは？	460
19-8-3) 半導体技術の急速な進化	462
19-8-4) HOYAのマスクブランク事業の歴史	463
19-8-5) HOYAの強み分析： 知的財産戦略	467
19-8-6) マスクブランクの市場規模およびHOYAの市場占有率の推定	469
19-8-7) HOYA製品の「技術占有率-PLC評価」	471
参考文献	473

論文概要

世界が知識経済社会に移行している 21 世紀の現在、日本企業の停滞が目立っている。知識経済社会においては、企業活動が生み出す価値のほとんどが知的資産になり、その知的資産の中で権利として保護され他社を差別化できる「知的財産」の優位性が企業の事業活動の成果を左右する。そのような観点から、過去 知的財産が重要な位置付けを占めていた産業の失敗と成功の事例および先行研究の調査分析を行ない、事業、特許制度、訴訟、学問などの多くの分野が関連する知的財産に関して、ビジネスの実態に即して全体を学際的に体系化した“現実のビジネスに役立つ枠組み”は構築されていないことを明確にする。

そのような状況から、仮説（下記）を提示する。

【仮説】：“事業の優位性を構築する「事業戦略構造」”フレーム・ワーク

知的財産による“世界的な事業の優位性”の構築に向け“米国での知的財産戦争で勝ち抜く”ことを実現する、“充実した「特許ポートフォリオ」による「特許保有」と、“適切な特許訴訟を含む「戦略的知的財産権行使」による「他社排除」”の双方を知的財産保護の柱とするとともに、幅広い関連業務の実行結果を適切に評価する「3種類の枠組み」による評価結果に基づき、それら業務に対してフィードバックを行い、業務推進のレベルを確実に進化させる“企業活動の全てが融合した全社レベルでの「強固な企業体質・業務推進」”を基盤として、「事業戦略」、「研究開発戦略」、「知的財産戦略」が密接に連携し、“技術・ビジネスの両面で「世界のリーダー」として、業界の進化・発展を主導”する「事業戦略構造」

日本が繁栄した 20 世紀とは異なり、21 世紀の知識経済社会においては多くの国で質の高い製造などの「オペレーション」は可能であり、単に優れた「オペレーション」により“モノ”を製造・販売できるだけでは大きな価値や優位性は構築できず、“モノ”の中の“コンテンツ”がそれらを生み出す。その“コンテンツ”は知的財産であり誰でも無限に複製が可能である。従って、知識経済社会において大きな価値や優位性を構築するためには、「条件 1」：優れた知的財産を獲得しそれを特許に権利化すること、「条件 2」：その知的財産を保護するため特許の排他独占権を行使し他社を排除することが必須であり、いろいろな状況で確実にそれを実現するためには特許訴訟は避けられない。「条件 2」は従来 日本では軽視されてきたが本仮説では必須項目とし、まず、仮説の「前提」となった従来の常識とは異なる、“①特許は特許訴訟の中で半分程度は無効化され特許としての効力を失う、②日本企業にとっても知的財産で事業を守るための「知的財産戦争の主戦場は米国」である”などの検証を行なう。

仮説の構成要素の「特許ポートフォリオ」は本来「条件1」に対応するものであり、優れた特許を群として取得し事業を強化する点に関しては、すでに優れた議論がなされているため、その内容を本仮説でも踏襲する。本仮説では特許訴訟を含む他社排除（「条件2」）を新たに柱とするため、「前提」より、米国特許を重視し、“特許裁判でも無効化されない特許取得の対策”および「特許ポートフォリオ」を基盤とした特許訴訟におけるリスク管理の機能を追加し、それらに関して検証を行う。

市場において優位性を構築するためには、高い目標を達成する優れた戦略を確実に実現する実行力が伴わなければならない。そして、その実行力は他社に比較して優れている必要があり、そのためには、業務の推進方法には、他社に引けを取らない確実な進化を継続するメカニズムを組込む必要がある。それを実現するのが、仮説の構成要素の「強固な企業体質・業務推進」であり、「業務マニュアルを基盤とした PDCA サイクル」をあらゆる業務の基盤として用いる。その「PDCA サイクル」による業務推進においては、当然必要となる“優れた業務マニュアル”に加えて、“業務の課題”と“業務の進化”の状況を明確化する“評価枠組みが成功の鍵”であり、その“優れた評価枠組み”を構築することができれば、現実のビジネスにおいて、競争力の継続強化の実現が可能となる。したがって、そのような事業競争力の強化の鍵となる下記の“3種類の評価枠組み”を構築する。

1 番目として、本仮説の枠組みの実行結果として実現される「知的財産による事業の優位性」のレベルを評価する「技術占有率-PLC 評価フレーム・ワーク」を構築する。この評価枠組みは、色々な産業に普遍的に使用できること、企業における日常的な戦略議論の中で使用できその戦略に指針を与えること、日常収集される自社および競合他社の情報などを活用して客観的に評価可能であることなどを目的に構築する。本枠組みは2軸で構成し、縦軸には、評価の対象となる企業が、評価対象の産業分野で実質的に保有している必須特許の支配権の状況により決定される「業界下位」から「実質独占」までの5レベルと、“特許の枠を超えた強固な他社排除の枠組みを構築している「実質独占/実質寡占+排他枠組み」レベル”の合計6レベルを設定する。横軸には、あらゆる製品が辿る製品ライフ・サイクル (PLC) に沿って、「導入期」から「成熟期」の4つの時期を設定する。また、新たに実質的に特許権の行使が不可能になる「特許戦争抑止力」を定義し、それに起因して PLC の1時期のみに“特許による事業優位性の構築が可能な限られた「ウィンドウ」”が存在し、そのタイミング以外では大きな困難を伴うことを明確化する。次に、この枠組みにより、過去の3つの産業における世界各地域の発展と衰退の原因を明確化できること、さらに、この枠組みは、汎用的な構造を持ち多くの産業に適用が可能であり、いくつかの戦略的な指針を提示できることを検証する。

2 番目の評価枠組みとして、「業界下位」から「実質独占」の5レベルに関連して知的

財産権戦略の実践のレベルに目的を絞って評価する「知的財産権戦略成熟度評価フレーム・ワーク」を構築する。ある企業が非常に優れた知的財産を保有していても、それを適切に保護する優れた知的財産権戦略を実践することができなければ、その知的財産により事業の優位性を構築することは不可能である。その知的財産権戦略の実践のレベルは、優れた発明の創出、無効化されない特許の登録や特許裁判対応のノウハウの蓄積などに時間を要するため、20年程度の時間をかけて進化することを検証する。そして、有力企業の中の米国企業を中心に、知的財産権戦略の進化に伴い、各企業の行動は、特許の蓄積が進むにつれて特許訴訟において強硬になり、最終的には、知的財産戦略が強硬で他社がその企業との知財抗争を避ける「知財ブランド企業」のレベルに進化することを明確化する。そして、その「知財ブランド企業」は、知識経済社会において、知的財産により事業の優位性を構築する場合の“理想的な企業像”と言えることを示す。ところが、“多くの日本企業”は、“「特徴①」：特許買収がない、「特徴②」：特許権行使がない”の2つの特徴を有する特別な「知財穏健企業」のレベルに位置することを検証する。

3番目の評価枠組みとして、「実質独占/実質寡占+排他枠組み」のレベル、すなわち、知的財産権による優位性の枠を超えた強固な事業の優位性を構築しているかどうかに目的を絞って評価する「排他枠組み評価フレーム・ワーク」を構築する。携帯電話用システムLSIの分野で独占的ともいえる地位を構築したQualcommの事例分析に加えて、競合他社の反対を押し切って、鍵となる「社会との関係」を上手く構築し、自社に有利な「排他枠組み」を構築する際の法則性を明確化する。そして、現世代および次世代製品における「排他枠組み」の構築状況により評価する上記の評価枠組みを構築する。次に、文献が取り上げるなど注目を集める日米欧台湾のハイテク企業12社を分析し評価を行う。その結果、評価対象の欧米企業は少なくとも現世代製品での「排他枠組み」を構築しており、一方で、大規模な産業における日本企業は、この自社に有利な「排他枠組み」の前提である“「社会との関係」の構築に成功していない（「特徴③」）”ことを検証する。また、製品形態に起因する、「排他枠組み」の構築の可能性の差異などについても検証する。

これらの新しい「3つの評価枠組み」を用いると、世界的に注目される欧米企業は高い評価となり、一方日本企業の評価は低く「特徴①②③」があることが明確になった。そして、その3つの特徴は、日本企業が過去の成功体験の行動パターンなどに固執し、新しい知識経済社会に十分対応できていないことから発生したものであり、日本企業が世界レベルでの市場競争で不利な状況に追い込まれた5つの事例は、その特徴的な行動により適切に説明できることを検証する。すなわち、「3つの評価枠組み」を含む本仮説は、本論文が目的としたように、現実のビジネスに用いることにより、各社の状況の適正な評価と本質的な課題の明確化を行なうことができ、「知的財産による事業優位性の構築」の成功に向けて、実際の事業への活用が可能であることを示す。

そして、このように検証した本仮説：“事業の優位性を構築する「事業戦略構造」”フレーム・ワークは、従来の「M. Porter、J. Barney の経営戦略論」と補完関係にあることを示す。

最後に、従来あまり相互に議論が行われていなかった事業の関係者と知的資本経営の学問の専門家の双方が理解でき、将来の関連の議論の基盤とすることを目的に、“知的資本の観点から見た本仮説のモデル”の構築を検討する。先行研究を調査し、知的資本経営の分野では、文献により用語の定義が異なり、また、本論文で明確化した競合企業・補完企業などを含む幅広い「社会との関係」は議論されていないことを明確にする。その結果を踏まえ、定義の論理を明確にした上で、専門の研究者ではない事業経営者などにも直感的に理解ができるように整理した知的資本の分類を提案するとともに、本仮説を組み込み、ビジネスの実態を反映した“事業の優位性を構築する「事業戦略構造」モデル”を構築する。

知識経済社会における企業の競争戦略の研究

— “技術の実質的な占有率” に着目した “事業戦略構造” —

A New Model for IPR Strategy in the Knowledge-based Society

第1章 序論

1-1) 研究の背景

21 世紀に入り世界は本格的な知識経済社会に移行しつつある。知識の重要性を、企業価値に占める知的資産を主とした無形資産の割合の観点から見ると、R. Kaplan は、企業価値に占める無形資産の比率は、1982 年には 40%弱、1992 年には 60%強、1997 年には 80%強、さらに、ドット・コム・バブルがはじけた 2002 年には 75%程度としている ([1]、27 ページ)。また、P. Sullivan は、その著書 ([2]、124 ページ) の中で知的資本と企業価値に関する M. Blair の分析を引用している。それによれば、1978 年には、企業の価値の 80%が有形資産、20%が無形資産であったものが、10 年後の 1988 年には、有形資産は 45%、無形資産は 55%に変化し、1998 年には、有形資産は 30%に減少し、無形資産が 70%を占めるとしており、両者は概ね一致する結果を示している。このように、世界は着実に知識経済社会に移行していると判断できる。なお、無形資産の主要な部分を占めるのは知的資産であり、知的資産のうち法律で保護されているものが知的財産である (1.3-1) 節)。

このような状況の中で世界の産業の状況は大きく変化している。日本は、20 世紀後半には、第二次世界大戦で破壊し尽くされた中から、高品質・低価格の製造を武器に驚異的な発展を遂げて世界第二の経済大国となり世界から注目された。しかしながら “日本経済は本格的な知識経済社会を迎えた 21 世紀に入った現在では停滞” が目立っている (図 1-1)。

一方で、“日本の製造力の前に敗退した米国経済は、1985 年に発表されたヤング・レポート [3] に示されたプロ・パテント主義への転換を行い復活” を遂げている [4]。日本産業の低迷の大きな原因は、20 世紀後半に日本が得意とした製造分野には多くの後進国が台頭し、今や 1985 年頃の米国のポジションに類似の高コストの先進国となった日本は、それらの後進国との市場競争において、お家芸であった製造分野の多くから駆逐されたり、苦戦

を強いられる状況になっていることにある。

すなわち、知識経済社会の時代には、“世界中に知識が拡散し、「高品質・低価格の製造などのオペレーション」は、世界中の多くの国で可能になり、特別な特徴ではなくなることから、日本産業は過去の成功パターンから脱却することが必要”となっている。

- ・過去の発展を支えた製造力で後進国に追いつかれ、「知識経済社会を迎えた現在、日本産業は低迷」
- ・日本の製造力に敗退した米国産業は、ヤング・レポートが示した「プロ・パテント主義への転換によりハイテク産業を中心に復活」

ヤング・レポート(1985年)に基づく米国の産業政策の骨子

- ① 技術革新(知的財産)による米国経済の再生
 - ・新しいリーディング産業で世界の主導権(例: IT産業)
 - ・既存産業の復活
- ② “それらの技術(知的財産)の保護” ⇒ プロ・パテント主義
 - ・知的所有権の国際的ルールを確立。国際通商で有利な地位



**知識経済社会では知的財産が競争優位の大きな柱
⇒日本産業は過去の成功パターンからの脱却が必要**

図 1-1 研究の背景

米国産業を復活させたとされる“ヤング・レポートは、知識を基盤とした経済、すなわち、知識経済社会における「先進国の産業の優位性の構築」に関して重要な方向性を示す”ものと考えられる。“ヤング・レポートは「技術革新」を重要視”しており、その考え方は、米国の産業政策の2つの骨子(図1-1)に具現化された([5]の136, 140, 142ページ)。第1は、技術革新による米国経済の再生であり、特に、“新しく生まれる将来のリーディング産業において、技術革新を起こしてその主導権をとり、世界レベルの覇権を握る”ことを目指した。また、既存産業も技術革新により復活するとしている。第2は、それらの技術を保護すること、すなわち、折角 生み出した技術革新の成果を過去のように後進国にただ乗りされることを防止し、知的財産を創造した者が、その知的財産により生み出される恩恵を享受できることを目指した。それが、“プロ・パテント主義への転換”であり、それに基づき、過去は野放しに近い状態であった知的所有権の国際的なルールを確立し、

“知的財産の優位性を持つ米国が国際通商で有利な地位”を得ることを目指した。

“新しく生み出された産業”の最大の成功例は IT 関連の産業”であり、後ほど本論文で詳しく事例分析する。「既存産業」における成功例では、通常は新たな開発投資を行われない成熟した産業において技術革新を起こし、その技術の特許で保護して安定的な優位性を構築したエマソン[6]がある。エマソンは、2004年のフォーチュン誌の「米国で最も称賛される企業」のエレクトロニクス産業部門の2位にランクされた企業であり、2000年には世界各国で250件以上（[6]の187ページ）、米国で65件[7]の特許を新規に登録している。また、1999年からの10年間の特許裁判の提訴は12件、被提訴は10件であった[8]。エマソンは、成熟分野で事業を行っていることを考慮すると非常に積極的に特許を活用して事業を防衛していたことが読み取れる。そして、その販売金額は、1994年には8,607M\$であったものが、2006年には20,133M\$へと大きな成長を実現している（[6]の4ページ）。

ヤング・レポートの歴史的な意義は、“製品による事業における「二本の柱」”の中の、当時の日本が得意とし米国が太刀打ちできない“一本目の柱”の「高品質・低価格の製造を中心としたオペレーション」ではなく、「二本目の柱」の「製品（サービスも含む）の内容（コンテンツ）」に注目”した点にある。そして、“製品の内容”は知的財産により構成”されていることから、技術革新、すなわち“新規技術（知的財産）の創造・実用化”により「製品の内容」を優位あるものに創り上げ、その「知的財産によって構築された優位性」により米国の産業を復活させることを目指した。この「製品の内容」を構成する知的財産は、上記のR. Kaplanなどが指摘する企業の作り出す無形資産の代表的なものである。

ところが重要なポイントは、知的財産は積極的に保護しなければ、誰でも複製が可能であるため、世界中の多くの国の企業が、その「製品の内容」をコピーした製品の製造・販売を行うことが可能であり、苦勞して構築した優位性を維持できない点である。したがって、“知的財産で構成される「製品の内容」により優位性を構築し維持”するための前提条件として、“知的財産は保護されなければならない”。そこに、ヤング・レポートが目指したプロ・パテント主義への転換の本質的な意味がある。

このようにヤング・レポートは、知識経済社会の特徴の一つである“急激に進む世界中へ知識の拡散”により、「高品質・低価格の製造」を中心とした「オペレーション」が多くの国で可能になる時代において、“製品の差別化を実現し事業の優位性を構築”する非常に有効な戦略を示すものである。実際 米国はその戦略により復活を遂げた。

21世紀の現在、高品質・低価格の製造などの「オペレーション」は多くの国で実現できるようになり、ヤング・レポートが発表された当時の米国のように高コストの国家となった日本は、過去に大成功した「一本目柱」の製造を中心とした「オペレーション」に依存して経済を発展させることは不可能であり、その成功パターンから脱却する必要がある。

すなわち、“日本は、優れた「オペレーション」の伝統に加えて、「日本が生み出した

知恵（知的財産）」により「二本目の柱」である「製品の内容」の優位性を構築することを併用し、産業を発展させることが不可欠な情勢“になっている。

このように、これから人類が向かう知識経済社会の時代において、特に、日本のような先進国にとっては、知的財産が事業の競争優位性を構築する非常に重要な要素になると考えられる。R. Kaplan や M. Blair の分析からも明らかなように、知的財産は時代とともにその重要性を増してきており、過去においても知的財産が事業の成否に対して大きな役割を果たした産業が多数見られる。そのような産業の中で、DRAM 産業や DVD 産業では、特許権で守られた極めて強固な技術の優位性を保有していた日本のエレクトロニクス業界は、世界レベルでの産業のリーダーシップを維持することができずに、商品の製造・販売においては新興国に敗退した[9][10][11]。そして、日本国内における産業という意味では、知的財産の強さの状況から見れば惨憺たる結果となった。

知識経済社会を迎えて知識が拡散し、新興国の技術力が、格段に向上している状況から判断すると、“今後の 21 世紀では、新しい有力な商品分野において、この DRAM や DVD ほど、日本が、圧倒的な技術優位性を確保することは不可能”に近い。そのような状況を考えると、圧倒的な技術優位性という知的財産を武器に、産業を守ることができなかった問題点を克服しない限り、世界中が知識経済社会に移行する 21 世紀を、日本が生き抜くことは、極めて難しいと言わざるを得ない。また、それは、天然資源が乏しく、今後 自らが保有する最大の資源である人が生み出す知的財産を主要な武器として、グローバルな市場競争を戦わざるを得ない日本にとって、極めて大きな問題であることも示唆している。

このような中で、日本産業の競争力に陰りが見え始めたことから、ヤング・レポートも参考にして、2002 年に知的財産戦略大綱[12]が発表された[4]。そして、それが、契機となって、知的財産が、日本の将来を左右する重要な領域であると認識され、関連分野の専門家、評論家などが参画し議論が活発化した。しかしながら、知的財産というものは、非常に幅の広い学際的な分野であることに加えて国内問題ではなく、世界レベルでの対応が必要であり、また、いろいろな機密事項が深く関与するなど非常に複雑である。現状では、知的財産に関しては、例えば、各企業がとるべき一般的な特許戦略、あるいは、各国の特許制度、法制度、特許裁判などが、それぞれの立場から、それぞれ個別に、かつ観念的に論じられてはいるが、それら全体を包含し事業の実務にも役立てる観点から論じられることは少ない。

結論として、最近 知的財産に関する議論の進展は見られるが、21 世紀の知識経済社会の中で、日本産業の発展を実現するために極めて重要な“「知的財産による事業の優位性の構築」に関する真の課題は依然として不明確”な状態に留まっている。例えば、日本が

世界的に圧倒的な知的財産の優位性を保有していたという事実がある中で敗退した、上記の DRAM 産業や DVD 産業の事例も、明快に説明することはできない状況である。

別の見方として、現在はマーケティングの時代であり、マーケティングが、産業を牽引する役割を担うという考え方もある。確かに、マーケティングは、ビジネスの成否を左右する「製品・サービスの内容」の目標を規定する重要なものである。しかしながら、マーケティングが機能するのは、マーケティングにより設定した目標の実現に障害がない場合である。すなわち、その目標である「製品・サービスの内容」を構成する「知的財産」の権利が確保されていること、例えば、他社の特許により、その製品・サービスによる事業から排除されないことが必須条件の一つである。

従って、“ビジネスの面からマーケティングを重視することは重要ではあるが、これから人類が向かう 21 世紀においては、事業の優位性の構築において知的財産が必須の項目である点には変わりはない”。

1-2) 研究の目的

本研究の目的は、上記の背景に基づき、“日本の企業が、日本の知的財産により、世界レベルの事業の優位性を構築する指針となる普遍的な枠組みを構築”することである。

特に、本研究は、机上の空論ではなく、“多くの産業に普遍的に適用できる枠組み”であり、“過去の事例も幅広く説明”できるとともに、“将来 実践する知的財産戦略の指針”となることを目指す。また、本研究では、今後、ますます、産業はグローバル化することを前提に、日本の知的財産により、世界的な事業の優位性の構築を目指すという観点から、日本に限定せずに“グローバルな視野から、その枠組みを構築”することを目的とする。

1-3) 研究の方法

本研究は、筆者の企業における 30 年以上に及ぶ実務経験、業界団体における業界各社と連携した活動などを通じて体得した知識、知見、および、高知工科大学 大学院 起業家コースにおいて習得した学問的な知識を基礎として行われたものである。また、論文の基礎となる学問分野は、イノベーション論（知的資産、イノベーション）、企業経営論（経営戦略論）、起業論である。

研究対象の企業に関しては、序論の中でも触れたように知的財産が重要な位置付けにある産業に属する企業となる。すなわち、比較的新しく進化を継続し、新しく重要な知的財産が生まれた産業であり、ハイテク産業が、それに相当する。分析の正確性を期すために、主として筆者が実務の中で関係したエレクトロニクス産業を対象としている。

研究のテーマである知的財産に関する情報は、公開することが原則である特許を除いて、基本的には、各社の機密情報であり、どのように情報を入手するかが大きな問題である。本論文の中で用いたデータは、筆者の業務の関連で入手することができた非公開の業界データの中で公開可能な一部を除いて、全て、公開情報を用いている。主要なデータは、各企業に関する研究論文・文献など、各企業が公表している決算報告・報道発表などのデータ、各種の報道、米国の連邦巡回控訴裁判所・テキサス大学などのデータ・ベース（一部有料）などである。分析の正確性を期すために、公開されたデータが豊富な企業を分析対象に選んでいる面があるが、その点に関しては、世界から注目されている企業は、知的財産の面でもトップ・レベルの企業が多いことから、本論文の目的とも整合している。日本企業に関しては、世界から注目されている海外企業に比較して、公開情報が非常に少なく詳細な分析は困難な場合もあった。一部の企業に関しては、データの収集・確認などにご協力いただいた。また、知的財産戦略を効果的に実行する上での必須条件である特許訴訟に関しては、筆者 自らが、デポジションや法廷での証言を含め、すべての公判の審理に参加した米国特許裁判の経験、さらには、米国の弁護士へのインタビューなどから得られた知識、知見も最大限に活用している。

以上のすべてのデータの分析結果を集約し、上記の学問的な知識などを総合して徹底的な考察を加え研究を進める。

第2章 「知的財産による事業の優位性の構築」における「課題」

本項では、まず、「知的財産による事業の優位性の構築」に関する課題を抽出するために、技術に代表される知的財産が、競争優位性を左右した典型的な事例として、過去日本が、数年にわたり一時的に世界を席卷したが結果的に敗退した DRAM と、インテルが世界の市場を支配し続けているパソコン用 MPU の両極端の二つの事例に関して、その要因を知的財産の観点から分析し課題を抽出する。

新しい技術（知的財産）が発明されると、その技術を組み込んだ新しい製品が生まれるとともに、その技術は特許として登録され保護される。そして本来なら、その特許により、技術は保護され競争優位性につながるはずである。ところが実際には、各企業の知的財産権戦略により結果は大きく左右される。次に、DRAM と MPU の事例に関して分析する[13]。

2-1) 事例分析： DRAM と MPU の世界占有率の推移

2-1-1) DRAM の世界占有率の推移

DRAM は、1970 年にインテルにより発明されて以来[14][15]、高集積化、高性能化、低価格化を実現することにより、まず、汎用大型計算機の記憶素子分野で、従来の主流であった磁気コア・メモリを駆逐し、その後、パソコン、各種のデジタル電子機器などに幅広く使用され、現在では年間 3 兆円レベルの巨大産業へと成長している。

DRAM は、その誕生以来、半導体業界ではテクノロジー・ドライバと呼ばれ、最先端技術、すなわち知的財産の塊であると言っても過言ではない。現在では、少なくとも数千件の関連特許が登録されていると考えられる。

図 2-1 は、国別の DRAM 企業の世界占有率の推移（1975 年から 2000 年）を示したものである。DRAM は、発明者のインテルが、当初 100% の市場占有率を獲得した。当時は、「テクノロジー企業といえども、特許や取引上の秘密、その他もろもろの知的所有権を、商売上の武器として使用する時代ではなかった」[14] こともあり、その後、米国の半導体企業数社が DRAM に参入し、1975 年まではインテルとそれら米国企業が市場独占を維持した。

米国企業が圧倒的に優位なこの時期に、日本企業は米国企業からの特許ライセンスを受け DRAM 事業に参入した。日本企業は、官民一体となった超 LSI 技術研究組合の取り組み（1976-1980 年。関連特許 約 1500 件）、日本の半導体企業と製造装置企業の密接な連携による製造ノウハウを組み込んだ非常に高度な製造装置の実用化[16] などにより、技術力を格段に強化した。その結果、日本企業は、米国企業を凌ぐ性能、製造歩留まり（日本/米国は 1.6 倍[14]）、品質（エラー率：日本/米国は 1/6[14]）、さらには、特許ライセンス料

負担を上回るコストダウンも実現した。そして、日本の DRAM 企業は、1980 年代中頃には世界占有率 80%を達成して、米国企業と入れ替わり DRAM における世界のリーダーとなった。

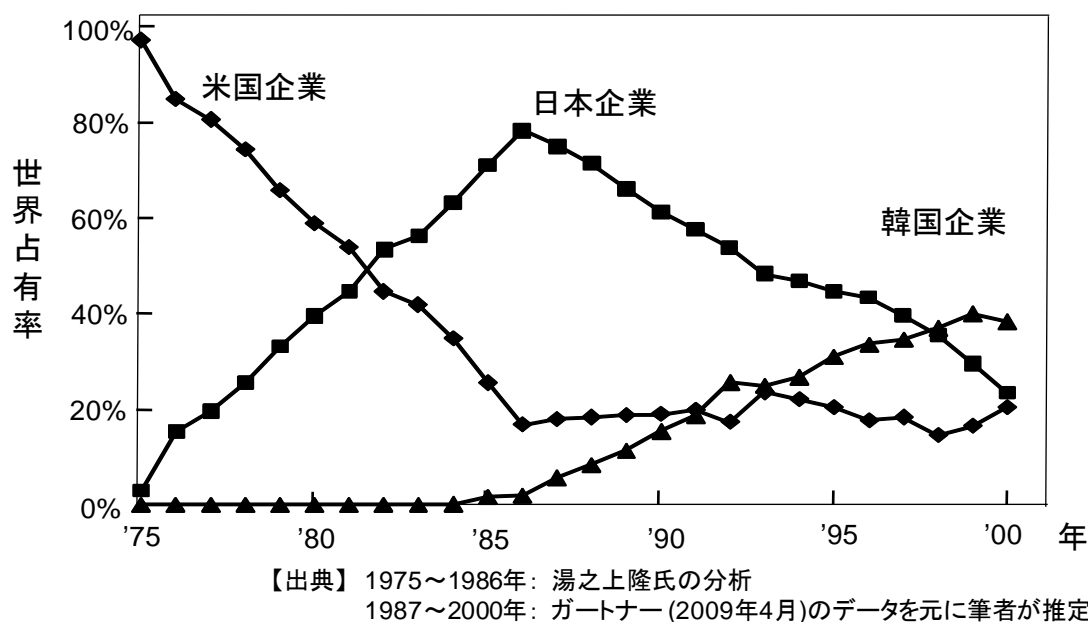


図 2-1 DRAM の世界占有率の推移

韓国企業は、1972-1986 年の間に、例えば、三星によるシャープからの 16M DRAM 技術の導入など、米国と日本の企業から 57 件（内日本から 14 件以上）の半導体の技術導入を行っている[17]。その事実は、韓国企業が、膨大な特許ライセンス料を日本企業に支払った事実からも裏づけされている[9]。確認ために、米国連邦地方裁判所の訴訟案件のデータベース・サービス[8]を用いて米国における特許訴訟の状況を調査した。その結果、韓国などの新興 DRAM 企業が、DRAM 事業に着手した段階（1980 年代）から、事業規模を拡大して日本企業を追い抜くように成長した 1990 年代後半の時期には、日本のいずれの DRAM 企業も、それらの新興企業に対して、特許侵害による提訴を行なっていない。この事実は、上記の記述[9]と一致している。

また、そのほか、すでに述べた製造ノウハウを組み込んだ日本製の製造装置が、「その使用法や必要な反応条件などに関するノウハウも含めて韓国企業に提供」され[16]、さらに、現在では考えられない事柄ではあるが、当時の日本の DRAM 技術者が、会社に出勤する必要がない土曜日・日曜日に、アルバイトとして報酬を受け取ることで韓国に出かけ、各企業の最も重要な機密財産であるノウハウなどの技術指導を行い、韓国企業の技術力向上に貢献していた（[18]の 50 ページ）など、知的財産保護の原則（13-1）節から見れば、極めて問題の大きな行動も行なわれていた。

このような日本企業の対応の失敗に加えて、韓国企業の精力的な技術開発や企業努力、

また、市場経済の面では、韓国自体の低コスト、たまたま、この時期に韓国通貨が大幅に下落したこと（図2-2）などの要因から、1990年代後半には、韓国企業が、日本企業と入れ替わり DRAM 業界のリーダとなった。日本企業の世界占有率は、1987年の80%レベルから、2000年には20%レベルまで凋落している。結果的に、日本のDRAM企業は、自らは優れた技術力と多数の必須特許を持ちながら、技術を厳重に保護することもなく、また、特許訴訟により競争相手を排除するという武器を行使することもなく、DRAM 事業で敗れたり、撤退することとなった。

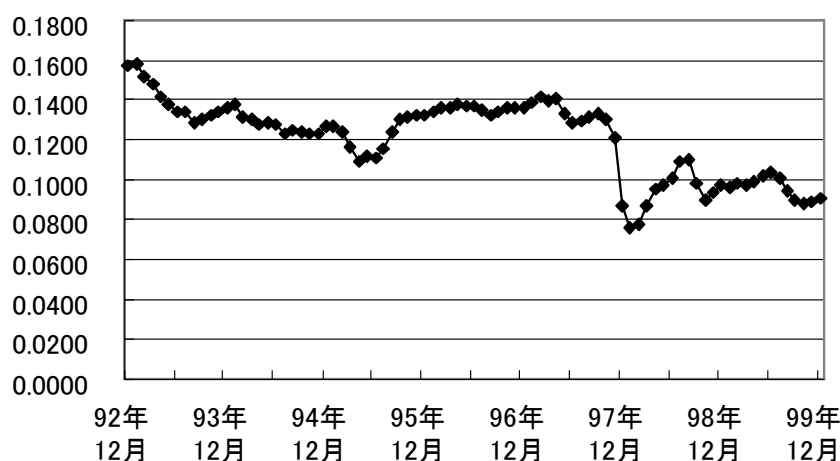


図 2-2 日本円・韓国ウォン交換レートの推移

2-1-2) MPUの世界占有率の推移

IT産業を牽引しているMPU（マイクロプロセッサ）は、DRAMと同じくインテルによって生み出され、DRAMと同じく最先端技術（＝知的財産）の塊の産業である。インテルは、MPUに関しては、DRAMの場合とは全く異なり、非常に巧妙な知的財産権戦略を強力に推進し、その結果 MPUの世界占有率は、DRAMとは全く異なった推移を示している（図2-3）。

（1）インテルMPUの歴史の概要

インテルは、図2-3からも明らかのように、MPU市場では実質独占を達成するとともに、自他共に許すパソコン・アーキテクチャのリーダとなっている（[14][15][19][20][21][22][23]）。その成功の要因を、これらの文献の中で一般に述べられているインテルの歴史とは異なり、特に、知的財産権戦略に注目して作成したのが図2-4である[13]。それらの引用文献と図2-4を参照しながら、その地位を構築した歴史的な経過を簡単に整理する。

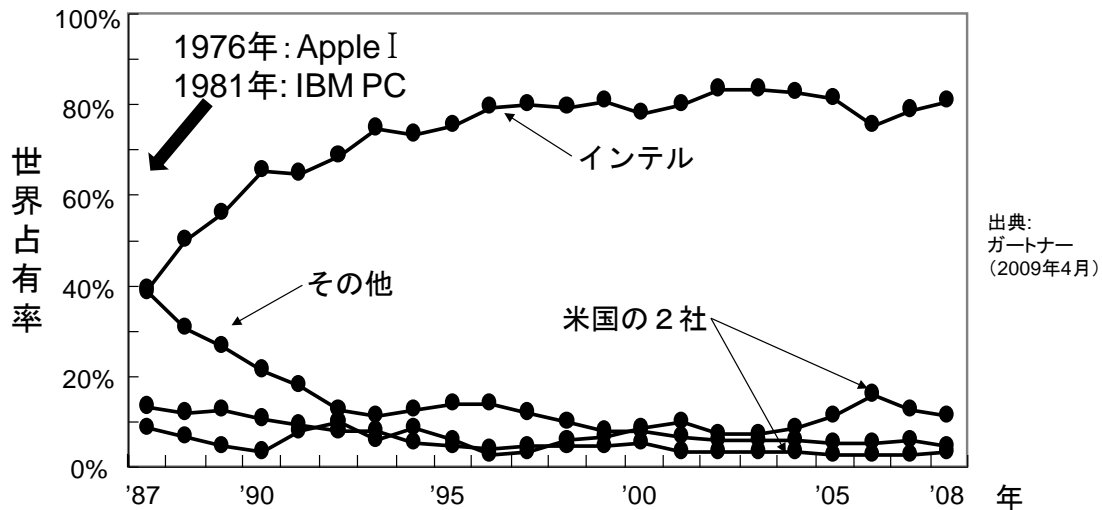


図 2-3 MPUの世界占有率の推移

MPUは、1971年に日本の電卓メーカーのビジコンがインテルに依頼した電卓用LSIの委託開発の中で生み出された。ところが、当時のインテルの技術者がMPUの将来性に気付いたため、インテルは、6万ドルでその著作権を買い戻した経過がある[14]。

ところが、インテルが、最初に大成功をおさめた製品は、自らが発明したDRAMであり、当初、ほぼDRAM市場を独占していた。インテル自身は、当時DRAMを主力事業と位置付けており、経営者も含めて、パソコン用MPUを事業の中核にすることは考えていなかった。インテルは、MPUの販売により、機器コントロール用システムの市場が拡大して、MPUの数倍の数量のDRAMが販売できることから、「MPUは、いわばDRAM販売拡大の道具の一つ」程度にしか考えていなかった。さらに、パソコンについては、機器コントローラの数分の1程度の市場規模しかないと見ており、全く眼中になかったが、多くの幸運に恵まれ1981年にインテルのMPUを用いたパソコン(IBM PC)[21]がスタートした。

当時のパソコン分野では、モトローラのMPUを用いたApple IIと、CP/MというOSを用いたマニア用のホーム・コンピュータが、それぞれの市場を独占していた。この市場に見識を持って挑戦し、ドラッカーが「創造的模倣戦略」[24]の大成功例と評価したイノベーションを起こし、現在の巨大なパソコン産業の基礎を確立したのはIBMであった。IBMは、当初モトローラの68000をMPUに、またCP/MをOSに使用して、後にIBM PCと呼ばれるパソコンの事業化を計画していた。ところが、モトローラの開発が遅れたため止むを得ず、性能面ではモトローラのMPU 68000より相当劣るが、すでに市販されていたインテルの8088が、「一時しのぎのMPU」として採用された。当時パソコンではIBMの競合企業であったアップルはモトローラのMPUを採用していたため、モトローラはIBMを避けたとの見解もあるが、確認することはできなかった。

年	インテル社の動向	備考(他社動向など)
1965	G.Mooreが、ムーアの法則を提唱	半導体の集積度は18-24か月で2倍になる
1968	インテル設立	
1970	世界初のDRAMを出荷	
1971	世界初のMPU 4004を発表 ・日本のビジコンの受託開発	・インテルはMPUの重要性に気づき、4004の著作権を6万ドルで買い戻す
1974	8ビットMPU8080発表	NECが8080互換品を発表 NECがインテルより先に16ビットMPU発表
	デジタル・リサーチのCP/Mの売込み無視 ウエスタン・エレクトリックが半導体特許で提訴	CP/Mは数年間PC用の標準OSとなる 特許登録の不正行為を発見し有利に和解
1975	AMDと8085セカンドソース契約 同時にμコード協定(1995年まで有効)	以降 多くの会社に生産ライセンス供与 ①-1から①-3の訴訟
1976		アップルI発売(モトローラMPU)
1977		アップルII発売(モトローラMPU)世界占有率1位
1978	8086発売	
1979	8088発表(IBM・PCに採用、8ビットバス)	モトローラが68000を出荷(インテルより高性能)
1980		米国でプログラム著作権を保護する法改定
1981	IBM・PC発売	
1982	AMDと8088セカンドソース契約	②-1から②-5の訴訟
	80286発売。爆発的に普及したため 富士通、AMD、シーメンスに生産ライセンス	従来はTI、富士通、NEC、沖、三菱など多くの会社に生産ライセンス
1984		トロン・プロジェクト発足 米国チップ保護法
1985	DRAM事業から撤退、MPUへ集中 80386発売(以降セカンドソースせず) NECをμコードの盗用で提訴	1989年にNECが勝訴(下記③) 日米半導体協定、日本チップ保護法
		②-1:AMDが80386のセカンド・ソース ライセンスを求め仲裁請求
1987	(1994年にAMDが勝訴(下記②-5))	
1988	①-1:AMDをμコード使用禁止で提訴	米国スーパー301条成立
1989	80486を発売	③: μコード訴訟にNECが勝訴 μコードに対する著作権保護が確立
	②-3: ②-2の撤回を求め提訴	②-2:AMDに386のライセンス許可の仲裁
1991	AMDを80386の商標侵害で提訴	AMDが勝訴
1992	①-2:AMDに勝訴	AMDのμコードの使用を禁止(①-3へ)
1993	Pentium発売	
	①-3:インテル証拠改ざん発見で敗訴 ②-4:地裁でインテルが勝訴	AMDのμコードの使用許可(1995年まで) AMDの製造ライセンス取消し。AMDが再上告
	台湾ツインヘッド社をITC訴訟	翌年 却下(インテル敗訴)
1994	PCマザーボードに参入	②-5: AMD逆転勝訴。製造ライセンス承認
1995	Pentium Pro発売 有利な条件でAMDとクロスライセンス契約	1976年のμコード協定の終結の後継協定
	MMX対応のPentiumIIを出荷	
1997	AMD、サイリックスをMMX関連で提訴	インテルの主張どおりに和解
	DECがインテルを提訴し、訴訟合戦	インテルが権利を買い取り和解
1998	Celeron 発売	
1999	Pentium III発売	
2000	Pentium IV発売	
2001	Itanium発売(64ビット)	
2003	家電・携帯・PC融合アライアンス立上	
2005	デュアルコア・プロセッサ発売	
2006	クアッドコア・プロセッサ発売	

図 2-4 インテルの歴史

一方のパソコン OS に関しては、当初 CP/M の採用を計画していたが、採用交渉を無視されたため、止むを得ずマイクロソフトから調達することになった（8-1-1）項）。

従って、インテルは当初は、IBM が何をしているかも理解できずに、ただ、IBM から言われるままに、供給リスクを回避するセカンドソース（AMD）も準備して、MPU を供給したにすぎなかった。ところが、さすがに IBM の企画力は非常に素晴らしいものがあり、その一時しのぎのパソコンは、性能の低さにもかかわらず大ヒットしたため、インテルの MPU が使い続けられることになり、その後の発展が期待できる状況になった。

MPU の普及が始まった当時 インテルは、ベンチャー企業であり信用力も資金力も乏しかったこと、また、半導体ユーザは部品供給のリスク回避の立場からセカンド・ソースがなければ、部品を購入しなかったなどの理由により、12社[25]、（うち筆者が確認したのは8社[26][27][28][29]）の大手半導体企業にインテル MPU の製造ライセンス供与を行っている。ところが、インテルは、MPU の市場が大きく立ち上がり始めると戦略を変更し、80286（1982年）世代ではセカンド・ソース・ライセンスを3社に限定し、80386（1985年）以降の世代では一切 セカンド・ソース・ライセンス供与を行っていない。ただし、80286、80386 に関しては、インテルは、最重要顧客と考えていた IBM に対し、自社製品に限定した製造ライセンスを供与したと考えられるが、確認はできなかった。

この1985年のパソコン販売は1050万台程度しかなく[30]、2009年の2.96億台[31]に比較して約30分の1程度であった。すなわち、MPU の最大の応用機器であるパソコン市場が本格的に立ち上がる時期より、はるかに前の時期である（図7-5参照）。

また、1985年は、インテルが、従来 自社の主力事業と考えていた DRAM からの撤退の決断を余儀なくされた時期であり、この時期以降、インテルは、特許、マイクロコード、商標に関する訴訟など、強硬な知的財産権戦略を推進している。推測ではあるが、インテルは、DRAM における知的財産権戦略の失敗を教訓に、知的財産権の行使が当時の社会では十分には認知されていなかった中で、このような強硬な戦略をとったと考えられる。例えば、著作権をマイクロコードに適用する判例の勝訴、マスク・レイアウト保護の実現など、世界に先駆けた知的財産保護の仕組みを構築する取り組みを行っている[14][15][19][20]。そして、このような強硬な知的財産権戦略と最先端技術への積極的な戦略的取り組みなどにより、パソコン用 MPU の分野において1993年には60%を超える世界市場占有率を達成した（図2-3）。なお、1985年はヤング・レポートが発表された年であり、それに基づく米国のプロ・パテント主義への転換が、インテルに非常に有利に作用したと考えられる。

（2） インテル・プラットフォームのデファクト標準化

次のステップとして、インテルは、そのような実質的に独占に近い市場占有率を背景に、自社の地位を万全なものとするため、インテル・プラットフォームのデファクト標準

化に着手した（図 2-5）[22][23]。

当初 1980 年代前半の段階では、インテルは、言われるまま、単にパソコンメーカーに MPU を供給しているに過ぎなかった。そして、MPU のローカルバスの外側は、各パソコンメーカー、特に IBM、コンパックなどの先進パソコンメーカーが差別化を行い、自社パソコンの付加価値を創出し、それを取り込んでいた。

まず、インテルは、MPU における独占的な地位を活用して、1993 年には、先進パソコンメーカーの収益の源泉であった MPU のローカルバスを非公開にする「ノースブリッジ」と、そのノースブリッジと業界標準の PCI バスで接続される「サウスブリッジ」の二つの LSI により、MPU の性能を最大限に引き出す「チップセット」を製品化した。そして、それらを用いて構成する「初代のインテル・プラットフォーム」を構築した。その後 1999 年には、MPU とチップセットの間の接続はすべて非公開とし、その周りに業界標準のインターフェースを介して各種の機能を接続する構造に改変した。このパソコンの基本構造は、その後、継続使用される“最終版の「ドミナント・デザイン」”（16-2-3）項（1））でもある。

このようにパソコンがモジュラー構造に変化したことにより、IBM、コンパックなどの先進パソコンメーカーの独自の差別化がほとんど不可能になり、それらのメーカーの業界での存在感が大きく低下した。その結果、インテルの影響力が大きく拡大され、実質的にパソコンのアーキテクチャを支配するようになった。

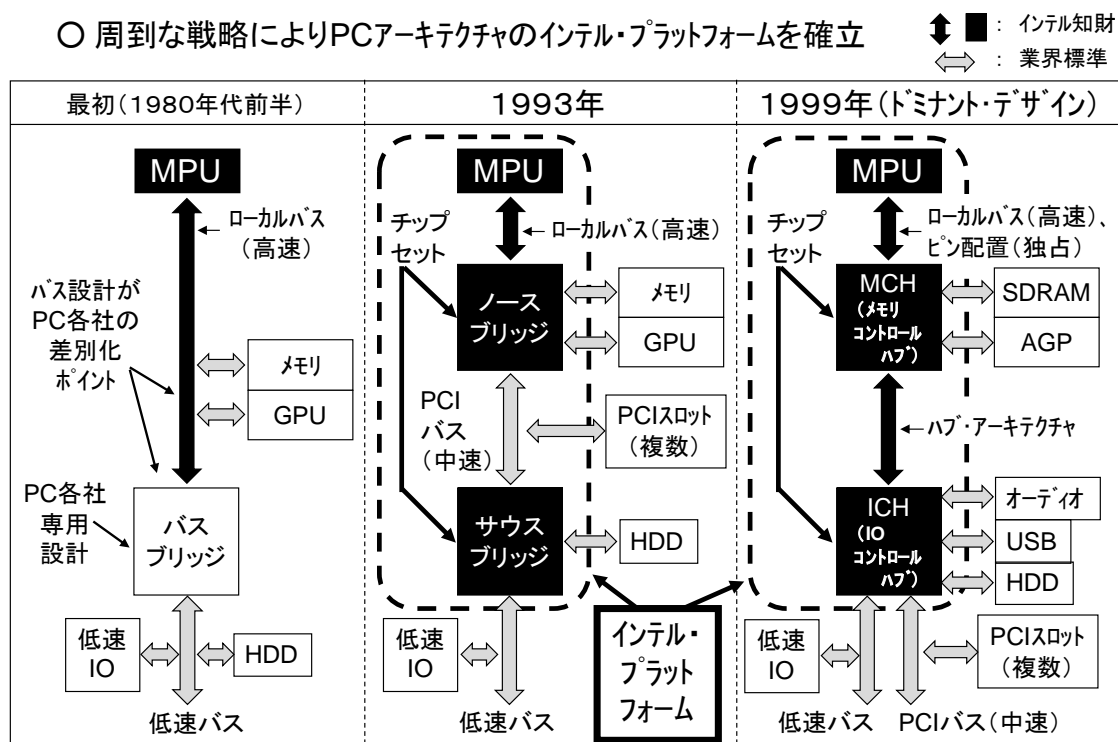


図 2-5 インテル・プラットフォーム構築の経緯

図2-6は、インテル・アーキテクチャを定着させ、参入障壁を強固にするため、インテルが関連したパソコンの標準化である。この中には、技術力のないパソコン・メーカーがパソコンを短期間で大量生産することを可能にする、いわば「ターン・キー・ソリューション(TKS)」であるマザーボードの形状、インテル・プラットフォームに直接接続されるPCIバス、グラフィック・バスなどの規格に加え、機器であるパソコンに入出力機器を接続するUSBインターフェース、パソコンの電源などの規格、さらにはパソコン・デザイン・ガイドなど、MPUメーカーの枠を大きく越えて活動してきた。

当然 このようなインテルの行動に対して、業界ではいろいろな議論はあったが、インテルのMPUの独占という知的財産の強さが、それを可能にしたと考えて間違いはない。

分類：名称	'90	'91	'92	'93	'94	'95	'96	'97	'98	'99	'00
ローカルバス：PCI 1.0			■								
I/Oバス：PCI 2.0				■							
電源：ACPI 1.0							■				
マザーボード形状：ATX						■					
周辺機器バス(低速)：USB1.0							■				
周辺機器バス(高速)：USB2.0											■
HDD I/F：Ultra DMA							■				
グラフィックバス I/F：AGP 1.0							■				
オンボードサウンド：AC97							■				
PC全体：PC98: System Design Guide								■			
メモリ I/F：PC100, PC133,...									■		

■：インテルが関わった標準が公開された年

出典：立本博文、PCのバス・アーキテクチャの変遷とプラットフォームリーダの変化について、赤門マネジメント・レビュー6巻7号(2007年7月)

図 2-6 インテルの関連した業界標準

(3) 参入障壁(インテル・プラットフォーム)のメリット

このようにして構築されたインテル・プラットフォームが、参入障壁として、インテルに対してもたらしたメリットは図2-7の通りである。

第一に、例えば、高速のMPUを使用しなければ実現できない機能を業界標準として設定するように主導することなどで、インテル・プラットフォームの優位性の強化、および付加価値の継続的な取り込みが可能になる。

第二に、その様な取組みを、パソコンメーカーなどに干渉されることなく、自社の戦略

に沿って、自由に行う環境を構築した。

第三に、インテル自らが主導し、決定した業界標準入出力のみが、公開されているだけであり、インテル・プラットフォームは、いわば堀で囲まれ、外部へは限られた通路だけしかないような構造を作り上げ、知的財産保護に極めて有利である。

第四に、知的財産の強さを背景に、MPUの互換品メーカーに対しては、特許ライセンス契約の中で端子互換MPUの開発を禁止し、互換品メーカーは、MPUとチップセットをペアで開発しない限り、ビジネスができないような不利な「枠組み」を構築したことなどである。

1. MPUへ価値の集中

- ・MPUの高性能化が必要とされる標準化
- ・MPUの性能を最大限引き出す標準化の方向付け(I/O、グラフィックなど)

2. MPUを展開する自由度を確保

- ・PCメーカーなどの意向とは関わりなく、自社の戦略を展開
- ・MPUの高速化、プラットフォームの改変、高付加価値化

3. 自社の知的財産の保護

- ・MPU、チップセットで構成するインテル・プラットフォームの入出力だけ標準化
- ・内部情報の厳重な秘密管理が可能

4. 互換品メーカーに不利な枠組の構築

- ・ローカルバスのライセンス、ピン互換品の禁止

知的財産の圧倒的な力を背景に排他枠組みを構築

図 2-7 インテル・プラットフォームが構築した参入障壁

このように、単なる知的財産の枠を超えた強固な参入障壁（「排他枠組み」。第9章）を構築し、インテルは、一度も世界の座を譲ることなく世界のMPU市場を支配している。

本論文では、このような“他社が簡単には容認しない「知的財産の枠を超えた、自社に特別に有利な排他的な枠組み」を「排他枠組み」と定義”する。あえて参入障壁ではなく新しい用語を定義する理由は、第9章で示されるように、一般的な参入障壁とは異なるいくつかの要素を含んでいるからである。

2-1-3) 「知的財産による事業優位性の構築」における「課題」

自社の製品を実現するために必須の圧倒的な“知的財産（技術）と特許”を保有していた米国企業と日本企業が、それぞれ後発企業に事業で敗退した DRAM の事例と、知的財産権を武器に発明者であるインテルが MPU で独り勝ちした事例は、同じように対象業界に必須の強力な特許群を保有していても、特許を保有せずに業界に参入した後発企業との競争の結果、事業で成功するとは限らないこと示している。すなわち、「技術優位性を保有」することと、技術により「事業の競争優位性を構築」することは、別次元のものである。

一方で、今後の「知識経済社会においては、知的財産が競争の主たる要因であるのであれば、知的財産を武器として戦うべきである」と言う考え方を避けては、今後の知識経済社会においては、継続的な事業の優位性を構築することは難しい。

そのような状況の中で、知的財産が主要な競争要因であった過去の産業における成功や失敗の原因は、それぞれ個別に分析が行われてはいたが、その重要な“知的財産の面からの統一的な考え方で分析はなされていない”状況であり、それに伴い“「知的財産による事業の優位性の構築」に関して適用できる枠組みが構築されていない”と考えられる。

その結果、“21 世紀の市場での競争において最も重要な知的財産の取り扱いと言う経営上の重要な課題に対して、明快な方向性を示すことができない”と言う課題があると考えられる。

2-1-4) 従来の経営戦略論における知的財産の位置付け

このような課題に関連して、経営戦略論における知的財産に関する議論について分析を行なう。企業経営に関する戦略を代表する M. Porter、J. Barney の戦略論の文献では、知的財産、特に本論文で対象にする予定の特許に関して、重要な要素として取り扱っていない。その理由を分析するために、これらの文献が執筆された時代の背景として特許を巡る状況変化を図 2-8 に示している。米国では、1929 年の世界恐慌を契機に特許の独占に対する非難が高まり、アンチ・パテント主義に大きく移行し、米国企業は、その恩恵により特許を気にすることなく製造業を武器に世界に展開し、米国は大きく繁栄した[32]。これは、いわば、第二次世界大戦後に日本企業が世界の工場として大きく発展したのと同じパターンであって、製造を効率的に行うことに集中して発展するオペレーション重視の一種の後進国型の繁栄であった。いわば“How の時代”であり、その時代の状況は、インテルの創立ごろの活動（1968 年）に関する記述の中で、「テクノロジー企業といえども、特許や取引上の秘密、その他もろもろの知的所有権を、商売上の武器として使用する時代ではなかった」、「情報流出の阻止に汲々とするのは一種の自滅行為だし、だいいちスポーツマン

シップに反すると見なされた」 ([14]の 40 ページ) と記載されている。ところが、そのようなアンチ・パテント主義の中で、DRAM (2-1-1) 項) に見られるように、日本の産業は、米国の知的財産を使用して、高度な製造力を武器に製品を製造し販売することにより大きく発展し、一方 知的財産をライセンス供与した米国の産業は危機に陥っていた。

年代	状況変化
1929	世界恐慌を契機に、米国は「アンチ・パテント主義」に移行 = “How”の時代 ・米国企業は、製造を武器に世界に展開し繁栄(一種の後進国型の世界展開)
1970年代	「特許などの知的所有権を、商売上の武器として使用する時代ではない」 「情報流出の阻止に汲々とするのは一種の自滅行為。スポーツマンシップに反する」 (Inside Intel, T. Jackson)
1980	M. Porter 「競争の戦略」(「5フォース分析」): 「特許は議論の対象外」 ただし ・新規参入者が応戦できないコスト面での有利さ。決定的なものに特許を例示 ・特許による専有知識の拡散の防止、ポラロイドの特許による独占技術に言及
1980年代	日本企業の製造力に敗れ「米国産業が後退」
1985	ヤング・レポート : 米国は「プロ・パテント主義」へ転換 = “What”の時代 ⇒ 本格的な「知識経済社会への移行」が開始
2001	J.Barney 企業戦略論: 「特許は議論の対象外」 ・「先行者が費やしたコストの平均65%で模倣可能、.. 2番手であることにコスト優位..」 ・特許の60%は..約4年で、先行者が取得した特許権が侵害されることなく模倣」

図 2-8 文献の時代背景 — 特許を巡る状況変化

そのような時期の 1980 年に、M.Porter は、「競争の戦略」 [33]の中で、その後 競争戦略の分析の基礎として幅広く用いられる「5フォース分析」の枠組みを提示している (図 2-9 は[34]から引用)。

この「5フォース分析」に特許が含まれているかどうかに関しては議論を呼ぶところである。確かに、その中には、「新規参入者が応戦することができないほどのコスト面での有利さを持っている場合がある。中でも決定的な有利さの要因は..独占的な製品テクノロジー。(事例) パテントや社外秘によって独占が保たれている製品のノウハウや設計特徴」との記述 ([33]の 26 ページ)、「ポラロイドの基本特許による独占技術」への言及 ([33]の 31 ページ)、「特許による専有知識の拡散の防止」に関する記述 ([33]の 234 ページ) などはある。しかしながら、筆者は下記の理由から、特許に関しては、実質的に議論はされていないと判断している。

○「製品・サービスの内容」は議論の対象外。オペレーションのみを議論

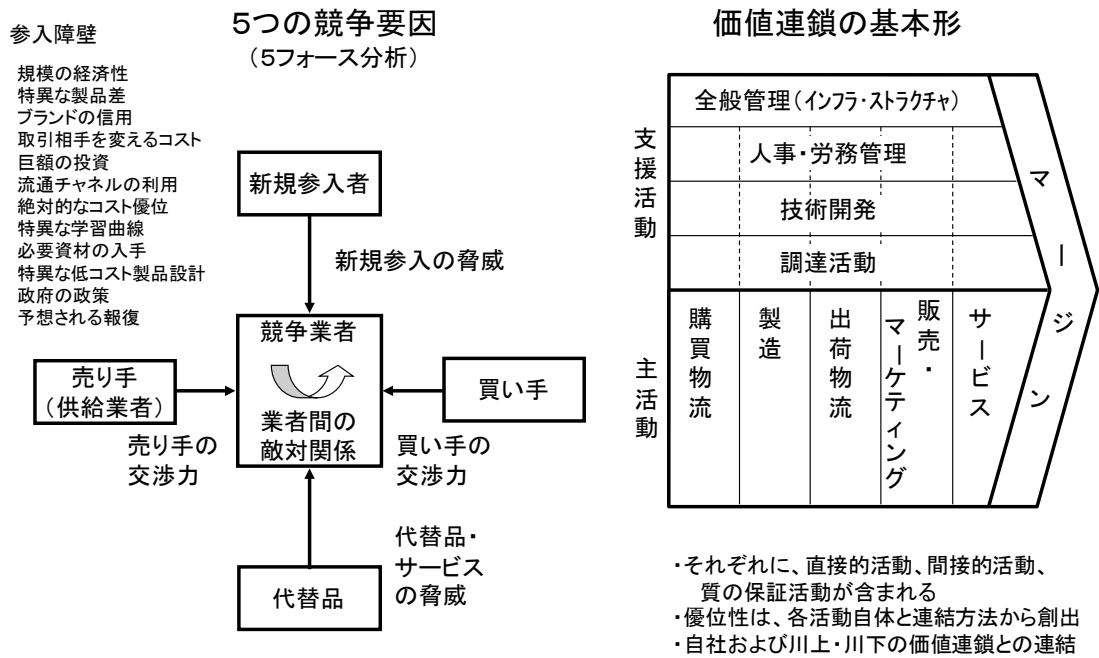


図 2-9 M. Porter の競争優位分析の枠組み [34]

第1の理由は、当時は、アンチ・パテント主義の時代であり、上記のインテルの事例に示されているように、特許はビジネスの中で武器としては使用されていなかった。また、特許を持つこともなく、パソコンOSで大成功していたマイクロソフトが、他社特許を侵害し莫大な特許ライセンス料の支払を余儀なくされたのは、ヤング・レポートにより時代が変わった1990年の前半であり（8-1節）、「5フォース分析」の理論構築の10年以上後である。したがって、「競争の戦略」の執筆当時、現実のビジネスの中で重要な問題として取り扱われていなかった特許が「5フォース分析」の中で議論されてはいないとするのが順当である。むしろ、現実に議論されていないものを理論の中を含むのであれば、それなりの理論構築が成されていなければならないが、それは見当たらない。

第2の理由は、「競争の戦略」は、産業として一定の規模があり社会的な影響がある産業を分析の対象としていると考えられる。そのような産業は、ある程度長い歴史を持っており、一般的に言うと、特許が大きな役割りを果たすことがない場合が多い。実際M. Porterは「自動車タイヤ、ビール、大型コンピューター、テレビ、小型電気モーター、育児用品、店頭売り薬品、化粧品」などに言及しているが[33]、これらの産業は、全てそのような産業と考えられる。

第3の理由は、特許を大きなテーマとして取り扱った場合、上記のような多くの産業が除外され、戦略の適用範囲が限定される問題がある。

このような理由から、「5フォース分析」は、基本的には、全ての産業に適用可能な「オペレーション」の優位性の議論に集中していると考えられる。また、1985年に出版された「競争優位の戦略」[34]（9ページ）の「5フォース分析」（図2-9の左側）では、特許の記述はなされていない。さらに、「製品の差別化というのは、過去からの宣伝、顧客サービス、製品の差異、または単に業界の第一先行企業だということが原因で、既存の企業のブランド認知が高く、顧客の忠実度を勝ち得ていることをいう」（[33]の24ページ）との記述があり、M.Porterは、製品自身の機能・性能などは重要な競争要因とは考えていないことを暗示している。このように、時代の制約もあり、「5フォース分析」は、「オペレーション」と並んで事業のもう一本の柱である「製品やサービスの内容」（“コンテンツ”、“What”）に関しては基本的に議論を行っていないと判断される。

また、M.Porterの大きな業績であり、産業の発展に大きく寄与した「価値連鎖」[34]にも、「製品やサービス」を生み出す部分は記載されておらず、「製品やサービス」として完成したものを「どのようなオペレーションで収益に結びつけるか？」を論じている。また、別の意味では、本論文が対象としている知的資本経営の観点から見ると、M.Porterの「価値連鎖」は有形資産の製造販売を想定したものであり、当時は議論が盛んには行われていなかった、知的資本経営の面は織り込まれていないという時代の制約を受けている。

そのような中で、1980年代には、日本の製造の攻勢により、米国の産業はますます窮地に追いこまれる事態になった。その事態を克服するために、1985年にヤング・レポート[3]が発表され、米国はアンチ・パテント主義から特許が有効に機能するプロ・パテント主義に大きく政策を転換した。これは、製造を中心とした「オペレーション」では太刀打ちできない米国が、「製品・サービス」の「コンテンツ」で優位性を築き復活するという意思表示を行なったものであった。それは、知識が広く世界中に普及し、独占することが困難になり、誰にでも製造などの「オペレーション」は可能になる時代に、どのようにして優位性を構築するかと言う方向性を示したものであり、「知識経済社会への本格的」な移行に備えるものであったと考えられる。すなわち、ヤング・レポートでは、知識経済社会は、「製品・サービス」の「コンテンツ」により差別化することが重要な“Whatの時代”であると認識していたと考えられる。そして、そのヤング・レポートに基づくプロ・パテント主義への移行が米国産業の復活をもたらしたとの意見が根強く、日本も、それを参考にして2002年に知的財産戦略大綱[12]を発表している[4]。

時間は前後するが、M.Porterとともに企業経営戦略論に大きな影響を与えているリソース・ベースド・ビュー（RBV）の経営戦略論のJ.Barneyは、基本的には戦略分析の枠組みなどはM.Porterなどの理論をベースとしており、戦略の実行においては「経営資源の束」が企業の経営の成否を決定するとしている。そして、その著書「企業戦略論」[35]（2001年）には、日本が大発展を遂げた状況を想定したものと考えられるが、「特許を基にした先行者

優位は、先行者が費やしたコストの平均 65%で模倣可能、・・・2 番手であることにコスト優位があるかもしれない。「すべての特許の 60%は、その公開から約 4 年で、先行者が取得した特許権が侵害されることなく模倣される・・・」([35]の 174 ページ) と記載されており、特許を完全に否定している。このように、J.Barney は、M.Porter と同じく、「製品・サービス」の「コンテンツ」ではなく、基本的に「オペレーション」に議論を集中しており、特に、優れた「オペレーション」を実現する社内の能力を「ケイパビリティ」と称して新しく追加している。

なお、上記のように「特許の 60%・・・」との記述はあるが、自社製品が、1 件でも他社の特許を侵害しておれば、市場から排除されるのがプロ・パテント時代の特許の威力であり、40%もの特許が有効であることは、事業にとって非常に重大なリスクである。それを、無視することを明言して、「オペレーション」の優位性に議論を集中しているのは片手落ちである。また、この点は、「知的財産（特許）ポートフォリオ」の問題であり特許の本質ではない。それに対する対策の考え方は（5-2）節、13-1-4）項）に述べる。

以上 分析したように、M.Porter、J.Barney の戦略論では、「製品・サービス」の「コンテンツ」の議論はなされていない。また、彼らの議論は、基本的には、相当期間産業が存在し、ある程度 大きな産業に発展して社会的に大きな影響があり、業界の枠組みが安定している産業に対して、その時点での、その業界構造に対して戦略を立てる議論である。ところが、最初から業界構造が安定しているわけではなく、新しく生まれ進化する段階の産業は議論の対象ではないと考えられる。また、時間軸の面から、ある企業の競争優位に繋がる“その時点の業界の枠組み”が、どう決まったかに関しても議論の対象外と考えられる。次に、M.Porter、J.Barney の戦略論の適用範囲を議論する（図 2-10）。

横軸は、製品が誕生し産業が発展する時間軸を示している。縦軸は、製品の競争要因を概念的に示しており、下半分は、彼らが対象としていない「製品・サービスの内容（“コンテンツ” または “What”）」である。その内部は、“必須特許を除く「製品の内容」自体”とその実現に不可欠な「必須特許」により構成される。また、上半分は、それ以外の要因、すなわち、M.Porter、J.Barney が対象としている「オペレーション（“How”）」に関わる「5 フォース」や「ケイパビリティ」である。競争要因の中の「必須特許」は、製品の進化に伴い、いろいろな時期に発明されて特許登録され、そして、20 年程度の後 その特許は満了する。全ての特許が満了すると自由競争の状態になる。

次に、縦軸の右側は、競争要因の拘束力を示している。プロ・パテント時代では、「必須特許」は、その使用権を確保しなければ、その製品の市場に参入することができない「絶対的競争要因」である。一方 それ以外の“「必須特許」を除いた「製品内容」と「5 フォース」と「ケイパビリティ」の要因は、当方と相手との相対的な強さが競争の優位性を決定する「相対的競争要因」である。

特許により製品を販売することが禁止される場合は、「M.Porter、J.Barney の戦略論」

は適用できないため、それが適用できる時期は、特許が満了した後の時期、ないしは、一部の企業のみに限られるが、それら特許のライセンスを導入するなどにより「必須特許」の使用権を確保できた以降の時期になる。これ自体は、彼らは言及していないが、特許が市場競争の大きな枠組みを決定していると言う重要な事実を示している。また、それと同時に、分析に足る業界構造が安定して存在している必要があり、彼らの理論の適用範囲は、“図2-10の矢印の期間”であると判断される。

現実の社会では、この「自由競争」に相当する産業が多数存在し、M. Porter はすでに述べたように「自動車タイヤ、ビール、・・・」などに言及している[33]。

○ 製品の内容は議論の対象外。相対的競争要因のオペレーションに議論が集中

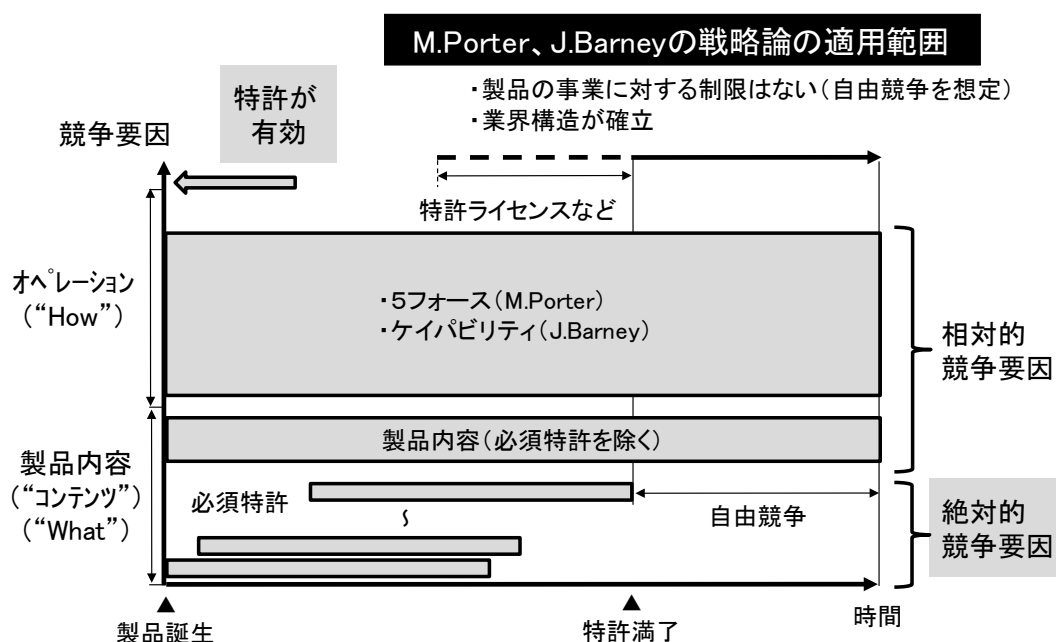


図 2-10 M. Porter、J. Barney の戦略論の適用範囲

一方 製品の発展の初期段階（時間軸の左側）にあり、製品の進化が継続する産業において注目すべき点は、少数の参入企業が事業を行なっている状態であり、その少数の企業が、その新しい製品分野の重要な必須特許を囲い込む状況に近いと考えられる点である。すなわち、“製品の初期の段階では「特許（絶対的競争要因）が有効」に機能”する。また、製品自体の評価や将来性などは未知数であり、産業規模も非常に小さく、業界構造も流動的である可能性が大きく、「M. Porter、J. Barney の戦略論」は対象としていない範囲である。そして、その領域は、論理的な分析を行うより、むしろ不確定な状況の中で行われる経営者の「見識や直感に基づく決断の領域」である。

以上の分析の結論として、特許が機能する場合（プロ・パテント時代）においては、製品の初期段階、すなわち、製品が大きく進化し新たな必須特許が生まれる時期に、「製品の内容（コンテンツ）」の「必須特許」（「絶対的競争要因」）を上手く管理し活用することにより、事業の競争優位性を確保できる可能性がある。ただし、その効力は「必須特許」の「特許満了」までであるが、時間軸に沿って考えると、自社が有利な“その持ち時間”の間に「M. Porter、J. Barney の戦略論」に基づく「相対的競争要因」を徹底的に強化することにより、それ以降の競争優位性を維持できるシナリオも十分あり得る。

そのような事例として、すでに分析したように 知的財産、特に特許を中心に知的財産権を活用し、世界的な実質独占を構築したインテル（2-1-2）項）がある。さらに、ヤング・レポートに基づくプロ・パテント主義への移行が米国の復活をもたらしたとの意見が根強く、知的な成果物（知的財産）が主要な企業活動の成果となる知識経済社会の時代には、社会秩序を維持するために、その知的財産は保護されるプロ・パテント主義の社会となる可能性が大きい。また、知識が広く世界に拡散し、高品質で低価格の製造などが世界中の多くの国で可能になったことから、日本は、過去のように製造を中心とした「オペレーション」で発展を実現することは難しい。したがって、米国を中心に実現されてきたように“知的財産により「製品内容（コンテンツ）」を差別化することを併用して日本の強みを強化し、世界と競争する以外に発展の道はない”と考えられる。

したがって、競争戦略論に大きな影響を与えた「競争の戦略」の中では知的資産や特許はほとんど論じられていないが、その発表から 30 年を経て、時代が大きく変化し本格的な知識経済社会の時代を迎えた中で、「M. Porter、J. Barney の戦略論」では議論されていない“「知的財産による事業の優位性の構築」の枠組み”を研究することには、実用的かつ学問的な大きな価値が認められる。

2-2) 先行研究に関する調査分析

このような課題に関して先行研究の状況の調査分析を行う。現実の事業においては、事業戦略、研究開発戦略、知的財産戦略に基づき実行される事業活動の集大成として「知的財産による事業の優位性の構築」が実現される。したがって、事業戦略、研究開発戦略、知的財産戦略の分野を調査分析の対象とする。

2-2-1) 事業戦略に関する調査分析結果

事業活動全体の方向付けを行う「事業戦略」に関する調査分析の対象は知的財産・無

形資産・知的資本などを明示的ないし、暗黙に含む経営戦略関連の文献、および、知的財産や知的財産が大きな部分を占めるイノベーションによる収益化に関する文献である。

最初に、P. Sullivan は、知的資本を市場価値に転換させる方法に関連して、知的資本経営の概念レベルでの優れた議論を展開している[2]。しかしながら、それらは非常に示唆に富んだものではあるが、事業経営に用いるためには相当の詳細化が必要である。本論文では、その中から、知的資産を「商業化可能な知的資産」と「サポート的役割りの知的資産」に分類する考え方を採用している（図2-11の上の部分）。

		知的資産	
分類	商業化可能な知的資産	サポート的役割りの知的資産	
役割り	・製品・サービスの構成要素 （「製品の内容」）であり価値の源泉	・事業活動の効率化・高品質化・ 低価格化などの「オペレーション」	
対象分野	A.Gawer D.Teece 小川紘一	A.Hax 榊原清則	M.Porter R. Kaplan J.Barney G.Hamel D.Collis 野中郁次郎

図 2-11 各著者が対象とする知的資産

「商業化可能な知的資産」とは、第2章の DRAM や MPU の議論の対象になった、“知的資産そのものが「製品やサービスの内容」の重要な構成要素になりその優位性に貢献する知的資産”である。他方の「サポート的役割りの知的資産」は、それ以外の“企業の価値創造・価値抽出・価値提供などを支援する「オペレーション」に関する知的資産”である。本論文の立場は、前者の「製品の内容」に関する「商業化可能な知的資産」により事業の優位性を構築することを目指しているが、調査した結果、経営戦略の文献の中には、「オペレーション」に関する「サポート的役割りの知的資産」を重視する考えも多い。図2-11は、調査した文献の筆者が注目している知的資産の分野を分類したものである。

すでに、基本的には「サポート的役割りの知的資産」を論じている M. Porter に関しては、2-1-4) 項で詳しく議論を行った。次に、調査分析を行った文献の中から、それ以外の 10 名の著者の議論の要約を示す。

R. Kaplan が提唱したバランス・スコアカードの考え方は、L. Edvinsson が知的資本の分析（知的資本ナビゲーター）[36]の中で“その基本構造”を踏襲したように、知的財産にも密接につながるものである。R. Kaplan は、戦略の要素をマッピングすることによって

企業の戦略を立案する「戦略マップ」の中の重要な要素として、一部の無形資産に注目している [1][37]。これらの議論の中に「商業化可能な知的資産」はほとんど明示的にはあられずに、議論の中心は「サポート的役割りの知的資産」である。

G. Hamel は、企業経営戦略の鍵はコア・コンピタンスであるとし、その定義は、顧客に特定の利益をもたらす「一連のスキルや技術を束ねたもの」としている（[38]の 321 ページ）。また、明確に流通チャネル、ブランド、特許権を除外している（同 330 ページ）。

リソース・ベースト・ビュー（RBV）を代表する J. Barney は、経営戦略の全体像を論じている。その中で、「経営資源の束」が企業の経営の成否を決定するとしており、基本的には、経営資源としてはあらゆるものが検討の対象になる。しかしながら、実際の議論においては、G. Hamel のコア・コンピタンスと同じ意味を持つ、企業の継続的な強みを生み出す組織の能力である“ケイパビリティ”を重視している[35]。たとえば、要約すると、特許の情報開示により代替技術の開発を促す逆効果があり、“知的財産権”よりも、連続的に優位性のある技術・製品を作り出す経営資源は、持続的な競争優位を生み出す（[35]の 268 ページ）と言う意味の記述もある。

D. Collis は、企業における二つのレベルの戦略、①事業戦略と、②複数の事業を保有する企業に関する経営戦略を論じているが、基本的には J. Barney と同じ立場をとっている [39]。

野中は、企業の競争力の源泉として、個人のレベルを超えた組織レベルの“組織的知識創造” [40]を論じている。

このように以上の 5 人の著者は、基本的には、「サポート的役割りの知的資産」に関して論じており、本論文が直接的な対象としている「商業化可能な知的資産」に関しては特別な見解を示していない。

ただし、筆者は、これらの「サポート的役割りの知的資産」の重要性を否定しているのではない。これらの理論の中には、第二次世界大戦後に、非常に多くの「商業化可能な知的資産」を保有していた米国産業が、その知的財産を活用した日本産業の優れた「オペレーション」に敗退した事実の分析から生まれたものもある。その分析から、「コア・コンピタンス」、「ケイパビリティ」、「組織的知識創造」などの重要性が導き出されている。

確かに、「コア・コンピタンス」、「ケイパビリティ」、「組織的知識創造」などが、新しい優れた製品（改良された「商業化可能な知的資産」）を継続的に生みだし、日本産業が世界で大躍進を遂げたことは事実である。しかしながら、それには二つの成功の条件があった。第 1 は、アンチ・パテント主義の時代であり、米国などの基本的な特許により、市場から排除されることがほとんどなかった点、第 2 は、世界的に見て低価格・高品質の製造が可能な国は日本以外にはほとんどなかった点である。

ところが、時代が変化し、ヤング・レポート以後には、特許が厳格に運用されるプロ・パテントの時代になり、また、知識経済社会の到来により、低価格・高品質の製造などの

「オペレーション」は、世界中の多くの国で可能になり日本の特徴ではなくなった。したがって、現在では、「コア・コンピタンス」、「ケイパビリティ」、「組織的知識創造」などは企業の発展の生命線であり（第6章で言及）、それにより、他人の知恵にただ乗りするのではなく、新しい、あるいは、改良された「商業化可能な知的資産」を自ら生み出し、競争優位を生み出すことが必須になったことに加えて、それらの知的資産を後進国を中心とする他企業の模倣から保護しない限り、その競争優位を維持することは不可能である。

すなわち、“知識経済社会においては、「コア・コンピタンス」、「ケイパビリティ」、「組織的知識創造」などは、知的財産の保護と組合されないかぎり、競争優位には 繋がらない”というのが重要なポイントであり、分析を行なった先行研究には、そのような視点が見られない。

次に、本論文と同じ「商業化可能な知的資産」に着目して議論を展開している文献の中から5件に関する調査分析の結果を要約する。

A. Gawer は、非常に広範囲なインタビュー、調査を元にプラットフォームにおいてリーダーシップを得るための必須の要素として「4つのレバー」、すなわち、①企業の範囲（自社で行うこと、他社に行わせること）、②製品化技術（アーキテクチャ、インターフェース、知的財産のモジュール化／インターフェースのオープンさ／各種の情報開示の程度）、③外部の補完業者との関係（協調的／競争的の程度）④内部組織（利害が交錯する社内の調整）を提示している[41]。

A. Hax は、ソフトウェア産業における優位性に大きな役割を果たすユーザの囲い込み、すなわち、ロック・インに関して明快な解釈を示している[25]。

D. Teece はイノベーションを実現した企業が経済的なリターンを得られない問題を分析し、模倣が容易である場合は、利益が、知的資産の開発者でなく、補完的資産の所有者に流れること、またイノベーションを行った企業が、補完的資産に対する優位性を確立することの重要性を指摘している[42]。

榊原、香山は、イノベーションを利益に結び付ける価値創造の源泉には、顧客ニーズにあったすぐれた技術・商品を創造する「技術・商品価値創造」と、効率的な製品開発、製造工程を意味する「価値創造プロセス」の2つがあり、これらの価値創造と並んで価値獲得に対応する「事業価値創造」が重要としている[11]。また、その著書の中では日本企業が知的財産を活用し収益を上げる方法としていくつかの国際協業モデルにも言及している。

また、榊原は、日本企業の「利益の占有化の可能性」(appropriability) と関連した研究開発の管理や日本型の統合企業のジレンマに関する重要な分析を行っている[43]。これらは、知的財産の取り扱いに密接に関連しているが、それらに関する言及はない。

小川は、我が国が関連した各種のエレクトロニクス産業におけるプラットフォームの形成のメカニズムを、技術拡散が非常に遅い「摺り合わせ技術」と技術の拡散が非常に速い「モジュラー型技術」の組合せにより説明している[44]。この中には、有力な特許を保有

した日本企業がビジネスで敗退したケースも含まれるが、それらに関して知的財産の視点からの分析はない。

以上 「事業戦略」に関連した文献の調査の要旨を示したが、全ての著書に共通する点は、それぞれの文献の中で議論された事業において非常に重要な位置づけの知的財産に関して、踏み込んだ議論がなされていない点である。

また、著者により、当然ながら評価分析の立場が異なり、各種のケースを統一的に評価する考え方は確立されていない。

2-2-2) 研究開発戦略に関する調査分析結果

「研究開発戦略」は、他社優位性のある知的財産の創出に関する戦略であり、①研究開発のテーマの探索・決定、②研究開発テーマの研究開発手法の二つの側面がある。

研究開発テーマと関連した文献では、R. Foster は「S 曲線」[45]、C. Christensen は「破壊的イノベーション」[46]、P. Drucker は「イノベーションのための7つの機会」[24]、W. Chan Kim は「戦略キャンパス」という評価枠組みと「ブルー・オーシャン戦略」[47]をそれぞれ提示している。これらの先行文献が示唆する点は、研究テーマに関しては、“限界を乗り越える非常に優れた新しい技術などテーマ”に加えて、“競合企業が気付いていないテーマ”と、“気付いていても取り組むことができないテーマ”があり、その“3種類のテーマ”のいずれもが競争優位性の構築に貢献すると言う点である。しかしながら、これらの文献を通じて、知的財産との関連を指摘するものは見られなかった。

次に、研究開発手法に関しては、H. Chesbrough の「OPEN INNOVATION」[48]などの示唆に富んだ文献はあるものの、“手法”自身は、「サポート的役割りの知的資産」に関するものであり本論文の直接的な対象の「商業化可能な知的資産」との直接の関連はない。

2-2-3) 知的財産戦略に関する調査分析結果

知的財産戦略に関する調査分析の対象は、日本における議論を中心に政府関係、知的財産の専門家、企業の知的財産業務の経験者などが執筆された文献である[12][18][49][50][51][52][53][54][55][56][57][58][59]。これらの文献の議論の範囲は、特許法制度、裁判制度、知財関連の人材育成など「特許関連制度の充実」に関するもの、大学教育制度、大学・国家研究所・中小企業・大企業のかかわり方・運営方法など「特許のアイデア創出」に関するもの、特許ポートフォリオ・特許の記述方法などの「特許取得」に関するもの、特許売却など「特許の流通」に関するもの、知的財産の金額的評価、知財信託、知的財産

報告書など「知的財産の価値の明確化」に関するものなど、非常に多岐にわたって精緻な分析、議論がなされている。知的財産により優位性を構築するためには、「特許の保有」と「独占排他権の行使」の2つの面があることを考慮しながら、これらの文献の調査結果を要約する。

第1に、「特許の保有」に関しては、日本における知的財産戦略の議論の中では、特許アイデア創出から知的財産権獲得を行い優位性のある「特許ポートフォリオ」を構築することに関しては、ポートフォリオの作成法などの非常に充実した議論がなされている。ただし、自社の特許網の完成度向上に関する議論に集中しており、特許が特許訴訟の中で半分程度無効化される状況への対応などを含めた特許の強固さに対する議論がなく、知的財産を守る武器としての特許網の有効性には疑問がある。

第2に、「独占排他権の行使」、すなわち「知的財産権活用」に関しては、表面的な議論しかなく、今後激化する特許抗争の中で、どのようにして、効果的に、かつ適切に知的財産を保護するのかという方向性が見えない。また、権利行使の鍵を握る米国の特許陪審員裁判を含む特許裁判に関する戦略的な議論は実質的にない。

第3に、ビジネスがグローバル化し、知的財産の重要性が大きく高まる中で、議論が、日本国内への対応に集中しており、そのままでは、日本の知的財産を世界レベルで保護し日本企業の競争優位性を強化して、日本を発展させることは困難である。

第4に、「知的財産により事業の優位性を構築」して事業を発展させ社会に貢献することを目指した経営に対して、知的財産戦略が、どのように貢献するかと言う議論がなく、知的財産権戦略のみを独立した対象と捉えて議論されている面が強い。例えば、特許のライセンスなど知的財産自体で収益を得ることが重視された議論などである。

最後 第5に、非常に重要な視点として、ビジネスの面からは知的財産戦略自体が世界の他社に比較して優位性がなければ、知的財産戦略を実行した結果として、世界的な優位性の構築は不可能であるが、そのような視点が議論の中には含まれていない。

2-2-4) 先行研究の調査分析のまとめ

21世紀に入り本格的な知識経済社会を迎えた中で、非常に重要と考えられる「知的財産による事業の優位性の構築」に関連する先行研究の調査分析により明確になった問題点を整理する。

第1には、たとえば、「コア・コンピタンス」、「ケイパビリティ」、「組織的知識創造」などは競争優位の鍵を握るものの、知的財産の保護と組合されないかぎり、競争優位には繋がらないなどのように、それぞれの分野では、専門的に優れた議論がなされてはいるが、基本的には自らの分野に限定して独立して議論されており、他の分野まで深く踏み込んだ

議論を行い、関連する多くの分野を統合して学際的な考え方を構築する試みはなされていないと判断される。しかしながら、それら全体を一つに統合しなければ、現実の事業経営の指針となる考え方は構築できない。

エレクトロニクス業界とのアナロジーで表現すると、従来の知的財産に関する議論は、各部分としては深く議論されているが、経営に活用できる「ソリューション」にはなっていないと考えられる。一般に、人々の抱える問題を解決するためには、単独の機器がそれぞれ優れているだけでは不十分であり、新しい機能・技術・運用方法などを創り出し、多くの機器を組合せた全体がシステムとして整合し機能するように組み立てなければならぬ。したがって、実際の事業運営の視点からは、各分野を結び付ける新しい体系に基づく「知的財産による事業の優位性の構築」に関する統合した枠組みを創り出す必要がある。

第2には、特に経営戦略の分野で見られるように、各文献の考え方は全て異なっており、多くの産業に共通的に用いることができない問題点がある。広く実際の事業経営に活用するためには、産業の枠を超えて適用できる枠組みが必要である。

第3には、知的財産権行使を除外している点、世界的な知的財産問題が重要な中で議論が日本に限定されている点、知的財産戦略の議論が「知的財産による事業の優位性構築」を目指しているとはいえない点など、一部にビジネスの実態と遊離した点が見られる。

第4には、学問の分野では止むを得ない面はあるが、従来の議論には、ビジネスへの適用にあたって、優位性を構築する場合に必須である「知的財産の価値を喪失するようなミスの防止」などの項目が議論の対象になっていない。

2-3) リサーチ・クエスチョン

結論として、本論文の「リサーチ・クエスチョン」は、「現実の事業運営に対して指針となりえる“知的財産による事業の優位性構築の普遍的な枠組み”は何か？」である。

第3章 【仮説】“事業の優位性を構築する「事業戦略構造」” フレーム・ワーク

3-1) 知的財産権行使の意義

本論文のテーマの「知的財産権による事業の優位性の構築」に当たっては、日本ではあまり議論されない知的財産権行使が重要な位置づけを占める。最初に、日本では重要視されていない“その知的財産権行使”に関する本論文の立場を明確にする（図3-1）。

1. 知識経済社会における知的財産権の重要性

- ・事業活動の成果の大部分は知的財産で構成
- ・社会を健全に発展させるためには、有形資産と同じように、**知的資産も適切に保護**することが必須

・アメリカ合衆国憲法 第1条 第8節 第8項（1788年発効）
「著作者および発明者に、**一定期間** それぞれの著作および発明に対し独占的権利を保障する」

2. 知的財産の保護

- ・知的財産権に基づく「独占使用」を国家権力の強制執行で保証し社会的な秩序を維持
- ⇒ 競争優位性の調整により知的財産創出の努力に適正な報酬

図 3-1 知的財産権行使の意義

今後 人類が向かう 21 世紀の社会は、知識経済社会であり、企業活動が生み出す価値の大部分は知的財産になる。そのような中で、知的財産は無形財産であり第三者が無断で流用することが容易であるなど、その保護は非常に難しい面がある。しかしながら、だからと言って、知的財産の保護を重要問題として取り扱わないわけには行かない。なぜなら、有形財産との比較で考えれば明らかのように、ある人が膨大な経営資源を投入して作り上げた資産を、他の人が自由に使うようであれば社会は成り立たないからである。

社会が、健全に機能し発展するためには、知的財産も適切に保護されなければならない。それを明確に表明したのが米国憲法[71]である。最初 1788 年に米国憲法が発効した当初から、その第1条 第8節 第8項には、「著作者および発明者に、一定期間それぞれの著作および発明に対し独占的権利を保障する」と、明確に発明の独占が規定されている。もちろん、知的財産の過度の独占は問題ではあるが、米国憲法に「一定期間」とあるように、知的財産に対して、独占を含む適切な保護を行うことは必須であり、それがなければ、

知識経済社会は成り立たない。

また、公平な財産保護を実現するためには、当事者同士に解決を任せるのではなく、国家権力による排他独占権の強制執行（「知的財産権行使」）で保証された「独占使用」が不可欠であり、それによって競争優位性を調整し、「知的財産創出の努力に適切に報いる」ことで、社会的な秩序が維持されている。

本論文では、このような基本的立場で論理構築を進める。

3-2) 【仮説】“事業の優位性を構築する「事業戦略構造」” フレーム・ワーク

「リサーチ・クエスチョン」を満足する新しい体系の仮説として、“事業の優位性を構築する「事業戦略構造」” フレーム・ワークを下記のように設定する（図3-2）。

【仮説】

知的財産による“世界的な事業の優位性”の構築に向け“米国での知的財産戦争で勝ち抜く”ことを実現する、“充実した「特許ポートフォリオ」による「特許保有」と、“適切な特許訴訟を含む「戦略的知的財産権行使」による「他社排除」の双方を知的財産保護の柱とするとともに、幅広い関連業務の実行結果を適切に評価する「3種類の枠組み」による評価結果に基づき、それら業務に対してフィードバックを行い、業務推進の内容を確実に進化させる“企業活動の全てが融合した全社レベルでの「強固な企業体質・業務推進」”を基盤として、「事業戦略」、「研究開発戦略」、「知的財産戦略」が密接に連携し、“技術・ビジネスの両面で「世界のリーダー」として、業界の進化・発展を主導”する「事業戦略構造」

なお、本論文では、優位性構築にとって極めて重要である点、実際の事業活動の中で最も多く活用されている点、特許登録件数など統計的にも最も情報が多い点などから、知的財産権としては、「基本的に、特許に限定して議論を進め、必要に応じて、その他の権利に関しても言及」する。

“対象とする知的財産は「商業化可能な知的資産」”、すなわち、知的財産そのものが製品やサービスの重要な構成要素になりその優位性に貢献する知的財産とし、「サポート的役割りの知的資産」は基本的に対象からは除外する（2-2-1）項）。

また、「日本の企業が現実には抱える課題を浮き彫りにする枠組みの構築」を目指す。

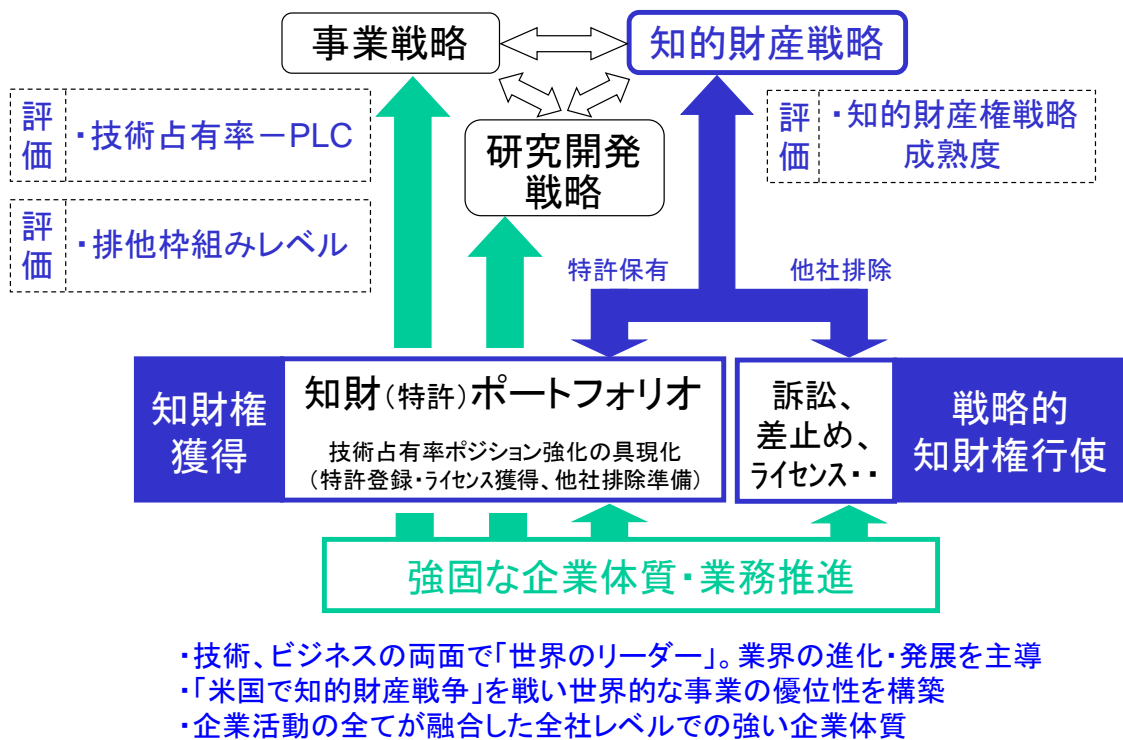


図 3-2 “事業の優位性を構築する「事業戦略構造」” フレーム・ワーク

3-3) 【仮説】“事業の優位性を構築する「事業戦略構造」”の新しい視点

本仮説は、“5つの新しい視点”（図3-3）から構成されている。

3-3-1) 【視点1】広範な産業に適用可能な「戦略フレーム・ワーク」

本仮説は、従来の議論のようにケース・バイ・ケースではなく、あらゆる産業に共通的に用いること可能であり、また、幅広い学問分野も統合して、実際の事業に活用し「知的財産による事業の優位性の構築」を目指した経営判断の指針を与える「戦略フレーム・ワーク」の構築を実現するように全体を構成する。その目的を実現するために、各産業に共通であり、知的財産戦略の遂行に必須の項目（下記）のみで構成し、それが事業に適用された結果は、産業の違いに依存せず⑦～⑨の「評価枠組み」により統一的に評価する。

- ①事業戦略： 事業全体の方向付けを行う戦略
- ②研究開発戦略： 主要な知的財産を創出する戦略

- ③知的財産戦略： 知的財産による事業の優位性を構築する戦略
- ④知的財産権獲得： 知的財産権の2個の構成要素の一つ。「排他独占権」の根拠。
戦略的に「特許ポートフォリオ」を構築
- ⑤戦略的知的財産権行使： 知的財産権の2個の構成要素の一つ。「排他独占権」の
行使により、「他社排除」を実現し、優位性を構築。
特許訴訟、差止め、戦略的なライセンスなどが選択肢
- ⑥強固な企業体質・業務推進： 知的財産戦略を他社に対して優位性のある業務プロ
セスで実行するための枠組み
- ⑦技術占有率-PLC 評価： 本仮説の戦略の究極の目標である「知的財産による事業の
優位性」のレベルを客観的に評価する枠組み
- ⑧排他枠組みレベル： 知的財産の優位性に加えて、“知的財産権の枠を超えた確固と
した事業の優位性の構築”の状況の評価する枠組み
- ⑨知的財産戦略成熟度： 知的財産戦略の実践のレベルを評価する枠組み

1. 広範な産業に適用可能な「戦略フレーム・ワーク」

- ・産業の壁を越えて、広範な産業で実際に使用可能な枠組みを構築

2. 知的財産による世界レベルの事業優位性の実現

- ・「知的財産戦争の主戦場は米国」との認識で枠組みを構築
- ・最終的に知財抗争を決着させる「米国特許陪審員裁判」を重視

3. 知的財産制度の最大限の活用

- ・日本では重視されていなかった「他社排除」を十分に活用
- ・それに伴い、「知的財産ポートフォリオは知的財産戦略の基盤」と
位置付け、他社監視、他社排除の準備などに活用

4. 活動状況のレベルを客観的に明確化できる「評価基準」

- ・事業活動の確実な進化を実現する基礎として、活動全体の客観的で
適切な評価を行う「時間軸の要素」を含む「評価基準」を構築

5. 確実な知的財産関連業務の進化を促すメカニズム

- ・業務の内容、業務の推進方法の高位平準化と確実な進化を実現

図 3-3 “事業の優位性を構築する事業戦略構造”の5つの新しい視点

3-3-2) 【視点2】 知的財産による世界レベルの事業優位性の実現

米国特許制度の解説書（[32]など）や米国の特許裁判に関するマニュアル的な文献（[72]など）、などはあるが、日本における知的財産戦略の議論は、基本的に国内に限定されている。しかしながら、日本の知的財産を世界で守るためには、「知的財産戦争の主戦場は米国」（4-1）節）と言う認識で対応する以外にはない。また、知的財産戦争を最終的に決着する特許裁判は非常に重要な意味を持っており、特に米国では日本人の多くが理解していない陪審員裁判を戦う必要があり、いろいろな面で細心の対応が不可欠である。

そのような観点から、米国での特許抗争を想定し、日本の知的財産による世界レベルの事業の優位性を実現する枠組みを構築する。

3-3-3) 【視点3】 知的財産制度の最大限の活用

知的財産制度は、「特許保有」とその特許の独占排他権による「他社排除」の2本の柱で構成されている。日本の知的財産戦略の議論においては、「特許保有」における特許取得や特許ポートフォリオに関する議論は非常に活発に行なわれている。一方で、特許訴訟などの解説、マニュアル的な文献などは見受けられるが、知的財産制度の重要な柱である「他社排除」の戦略上の位置付けなどが論じられることはほとんどない。ところが、「他社排除」は、知的財産により優位性を構築するための必須の項目であり、それなしでは「知的財産による事業の優位性の構築」は不可能（4-5）節）である。

本仮説では、知的財産制度の2本の柱の「特許保有」と「他社排除」の双方を最大限に活用する。それに伴い、「知的財産ポートフォリオは知的財産戦略の基盤」と位置付け、「他社排除」の分野にも役割りを拡大し有効に活用する。

3-3-4) 【視点4】 活動状況のレベルを客観的に明確化できる「評価基準」

知的財産業務を含め実際の事業において成功するためには、他社に対する優位性を生み出す「確実な進化」を継続する必要がある。その前提として「適切な物差し」（評価方法）が最初に必要である。なぜなら、それがなければ、「進歩した」・「進歩していない」と言う程度の感覚的で個人依存の評価となり、個人の思いつきではなく競争に必要とされるあらゆる面での確実な進化を実現して、世界的な事業の優位性を構築することは困難である。特に、ビジネスは、時間とともに変化するものであり、今 目標としている事業の優位性構築も突然出来上がるものではないことから、時間軸の要素を含んだ評価が必須である。

また、本仮説は、産業個別ではなく、あらゆる産業に共通的に用いることを目指して

いることから、仮説に含まれる“知的財産戦略の実践に基づく事業の優位性”の構築における進化の状況を適切に測定することが可能であり、かつ、あらゆる産業に共通的に使用可能で客観的な「評価フレーム・ワーク」を構築する。

3-3-5) 【視点5】 確実な知的財産関連業務の進化を促すメカニズム

実際のビジネスにおいて成果を上げ競争力を向上するためには、上記【視点4】とともに、全社の「業務の推進の方法」に関しても、それが高度であることに加えて、毎年進化し、他社に比較して優位性がなくてはならない。知的財産に関する業務においても状況は同じであり、本仮説では、そのような知的財産に関連する日常業務における「**業務推進の進化を強制するメカニズム**」を組み込む。

このように、【仮説】“**事業の優位性を構築する「事業戦略構造」**”フレーム・ワークは、事業に使用し効果を上げることを目指した、従来にない新しい内容を含んでいる。

3-4) 事業戦略、研究開発戦略、知的財産戦略の前提

3-4-1) 事業戦略、研究開発戦略の前提

事業全体を方向づける事業戦略は、これから検討を行う領域の最上位の概念であるため、「事業戦略」には、「知的財産により事業の優位性構築」を目指して本論文で導き出される「知的財産戦略」の結論を、その「事業戦略」に組み入れると言う前提を設ける。また、「研究開発戦略」、すなわち、特許ポートフォリオ（第5章）に必須の個々の“優れた知的財産を構築”する戦略に関しても、上記「事業戦略」と同じ前提を設ける。

例えば、「知的財産による事業の優位性の構築」の視点から見ると、基本特許・必須特許（5-1-1）項などの優位性のある知的財産を構築するためには、対象となる知的財産の分野において「技術のリーダー」であることや、その優位性ある知的財産の構築に向けた経営資源の投入が必要と言う結論になる。したがって、「事業戦略」、「研究開発戦略」においては、関連の部分で個々に指摘する、このような本論文の結論に従うものとする。

このような前提から、「事業戦略」、「研究開発戦略」に関しては、基本的には、これらの戦略のもとに実行された事業活動の集大成の成果を、「技術占有率-PLC 評価」フレーム・ワーク（第7章）と「排他枠組みレベル評価」フレームワーク（第9章）により評価するに留め、本論文ではそれ以上の議論は行わない。

3-4-2) 知的財産戦略の前提

「知的財産戦略」には二つの側面がある。第1の側面は、どのような知的財産を、どれぐらいの経営資源を投入し、どのタイミングで蓄積するかと言う面である。この件に関しては、「事業戦略」・「研究開発戦略」のもとに「知的財産戦略」の面からも配慮し、マーケティング結果、技術に関する見識、現在の製品・サービスなどとの関連により、経営判断として決定される面が強い。したがって、本論文では、この面に関しては、全社として優位性のある知的財産が創り出されると言う前提を設けそれ以上の議論は行わない。

本論文で検討すべき残された知的財産戦略の項目は、そのように創り出された「**知的財産を用いてどのように事業の優位性を構築**」するかという問題に限定される。すなわち、基本的には、本論文では、「知的財産戦略」全体から「**知的財産“権”戦略**」を分離し、それに絞って議論を行う。そして、本論文では、「**知的財産権戦略**」は、“**法律で定められた知的財産の権利に立脚した他社に対する優位性構築に関する戦略**”と定義する。

「知的財産権戦略」に関しては第4章以降で詳しく議論し、その実践のレベルの状況は、「知的財産権戦略成熟度」フレーム・ワーク（第8章）により評価する。

第4章 「他社排除」： 戦略的な知的財産権行使

本論文では、従来の日本の知的財産戦略の中で、ほとんど議論されていない知的財産権行使を知的財産権戦略の主要な項目、すなわち、「他社排除」(戦略的な知的財産権行使)(図3-2)と位置付ける。その内容に関して議論する。

まず、特許に限定して知的財産権行使の日本の状況を要約する。日本の特許制度は、基本的には米国やその他の国の制度と同じように、産業・文化の発展のために、発明の内容を公開することと引き換えに、発明者に一定期間の独占排他権を認め発明の努力に報いる制度である(13-1)節)。その特許制度は私法の中の財産法の一部であり、特許に対する各人の支配権が保証され、その特許の所有者の意思に基づき特許を利用することが可能である。また、私法においては、その法律関係を実現する権力は、国家に集中されている[73]。したがって、特許が、機能するためには二つの条件、「条件①」独占排他の根拠となる「特許の保有」と、「条件②」その特許の「独占排他権の行使」(「知的財産権行使」、「他社排除」)が不可欠である。

4-1) 知的財産権制度の調査分析： 「知的財産戦争の主戦場は米国」

日本における知的財産戦略の議論は、従来 日本国内の議論に集中していたが、それでは、日本の知的財産を世界レベルで守るためには不十分であると考えられる。そのような観点から、特許に関する詳細な分析に入る前に、日本の知的財産制度と各国の特許制度との比較の検討結果を行った(13-2)節)。

その調査結果を要約すると、世界各国では、基本的には日本の制度と類似の制度が運用されている。ところが、新興国では特許制度自体の安定した運用の状況には至っていないことから除外し、経済規模が大きく、知的財産保護のための「他社排除」に有効な地域として日米欧を比較した(図4-1)。各地域の経済活動の規模の違い、米国以外には、特許侵害の立証に非常に有効なディスカバリー制度がない点から、米国では他の地域に比較して特許侵害に対する立証金額が、ほとんどの場合に10倍以上になる。また、欧州では各国別の言語や法律への対応が必要であることから、欧州での知的財産保護は米国に比較し有効でないことが明らかになった。

次に、その米国と日本の知的財産制度を比較すると、日本に比較して米国は知的財産権行使において格段に大きな効果が得られることが明確になった(図4-2)。したがって、「日本の知的財産を世界レベルで守る」ためには「知的財産戦争の主戦場は米国」と言う認識が必要であり、事実、多くの重要な特許訴訟は米国で行われている。

したがって、本論文では、米国における知的財産権行使を前提に議論を行う。

○米国における特許侵害立証が可能な金額は他地域の10倍以上

	日本	米国	欧州
特許制度の基本	・国内1制度	・国内1制度	・EU統一特許と各国特許が並立 ・裁判は各国別々
言語	・日本語	・英語	・裁判は各国の自国語
経済活動の規模 (2007年 GDP) (正規化)	・1	・3.14	・EU: 4.42 ・英国: 0.64 ・ドイツ: 0.76 ・フランス: 0.59
ディスカバリー制度	・なし	・極めて厳格に運用	・英国・ドイツは有 ・米国より緩やか
特許侵害立証金額 (正規化)	・1	・10以上 (ほとんどの場合)	・1以下

注) 欧州は、制度・言語の複雑さ、特許侵害立証金額の面から裁判の効果は小さい

図 4-1 (図 1 3 - 3 再掲) 日米欧の各国の特許制度の比較

○米国における特許侵害排除に向けた制度は極めて優れている

	米国	日本
特許裁判 提訴	・特許侵害の疑いの正当性があれば提訴は受理	・特許侵害の明確な証拠がなければ提訴は受理されない
証拠収集	・双方弁護士が全ての関連証拠を収集(ディスカバリー) ・社内の機密情報も提出の義務	・提訴までに、市場で入手可能な情報の中から証拠収集 (特許侵害立証には、侵害企業の機密情報が必要な場合が多い)
懲罰的 賠償制度	・故意による特許侵害が認定されると3倍の賠償金額が課せられる	・なし (民事事件であり懲罰の対象外)
緊急対応	・ITCで認定されると特許侵害商品の米国への輸入を差止め ・ITCは提訴後 12ヶ月で裁定	・水際処置(2004-2005年に制定)

図 4-2 (図 1 3 - 4 再掲) 日米の特許権行使制度の比較

4-2) 「特許保有」： 独占排他権の根拠

「条件①」：独占排他権の根拠となる特許の保有について検討する。特許権により知的財産を保護するためには、特許が、特許庁の審査により認定されなければならない。その認定の過程では、一定範囲の公開情報を調査し、申請された特許の内容が、その過去の情報の中には記載がなく新規性があることなどの特許の申請に必要な条件を満足し、特許の申請・登録などに関わる手続が適正であることを確認し特許として登録される。そして、その“特許は有効と「推定」”([74] 4 ページ)され、この後 特許として機能する。

なお、「知的財産による事業の優位性の構築」を目指す場合に検討の対象となるのは、“ある製品・サービス(「製品の内容」)などに必須の機能、性能などの顧客価値を実現するために必須の特許”(「基本特許」を含む「必須特許」。5-1-1) 項)である。

4-3) 特許は高い確率で事後的に無効化

ここで注意を要するのは、登録されていても「特許は高い確率で事後的に無効になる」[75]ことである。特許侵害訴訟では 44%が特許非侵害、28%が特許無効であり、侵害が認定されるのは残りの 28%との統計がある[56]。実際の特許訴訟では、立証作業に必要な工数・費用が少ない特許非侵害が最初に議論され、侵害とされたものについて特許の有効性を検討する。この実態を考慮すると、56%の特許に関して有効性が検討され 28%の特許が無効と判定されたことになる。すなわち、特許は一般的に特許訴訟の中で、その半分程度は無効化される。したがって、「特許は行使してみないと有効かどうかわからない」[75]、「米国では、特許はまず裁判で“テスト”されるべきだと考えられている。仮に成立したとしてもその後には裁判などを経ないと、どの程度の有効性があるのか分からない」[76]などの議論がある。この表現が示すように、普通に認識されている常識と異なり、注意を要するのは、特許庁は特許を審査し登録を行なうが、「最終的に特許の有効性を確定できるのは裁判」である([74] 101 ページ)。次に、このように「特許は高い確率で事後的に無効になる」理由の代表的な項目を分析する。

(1) 特許の内容に関する例

特許は、“客観的内容を同じくするものに対して排他的に支配できる「絶対的独占権」”(13-1-1) 項)であるため、ある発明を特許と認定するためには、これから登録する特許は“従来にないもの”でなければならない。本来なら、それを検証するために特許庁は過去の全ての事例を調査する必要がある。ところが、現実的には、それは不可能であるため、簡単に説明すると、一定範囲の公開情報を調査し、申請された発明が、従来事例とは異なり、いくつかの事例の組合せでも実現できないなどの条件を満たしていることを

確認して、その発明を特許と認定する。

ところが、例えば、ある企業がある特許で提訴された場合、提訴された企業は全力をあげて過去の資料の調査を行なうため、その特許の内容と同じ内容を持つ過去の資料が見つけ出されるケースは非常に多い。その場合、特許は無効化される。

(2) 文章解釈に関する例

特許は、実質上 厳密な文章解釈が基本である。したがって、上記(1)の場合とは異なり、全く新しい事例が見つからなかった場合においても、例えば、ある単語の意味を広く解釈するか、狭く解釈するかにより特許の有効性が認められたり、否定されたりすることなどがあり得る。実際には、米国では、特許の解釈のためにマークマン・ヒヤリングと言う手続があり、「(特許裁判で特許)クレーム(独占排他権を主張する範囲：筆者注)解釈を行うのは裁判官である」「クレーム解釈は特許訴訟の勝敗を決定するといっても過言ではない」([72] 98 ページ)とあるように、その解釈を決定するのは裁判官であり、その裁判官の解釈により登録されていた特許が、従来技術の範囲に含まれるなどの理由により、無効化することは十分ありえる。例えば、言語の解釈により、クレームの範囲が拡大すると、過去の事例と同一の内容を含み特許が無効化されることになるため、言語の解釈が変化しても特許の新規性が確保できるクレーム範囲の適正化が非常に重要である。

(3) 陪審員の判断に関する例

米国における特許陪審員裁判においては、発明や特許の申請・登録に関して不正を行なった証拠がない場合でも、陪審員が不正を疑うことにより特許が無効化される場合が発生する(第14章)。例えば、米国の特許制度の特徴的なものにIDS(Information Disclosure Statement：情報開示陳述書)制度がある[32]。IDS制度は、特許を申請する場合に、特許のアイデアに対して、発明者は、過去の先行技術(Prior art)を徹底的に調査し、他人のアイデアの盗用ではないことを確認した旨を申告する手続である。このIDSに関連して、悪意があつて資料の提出義務を怠つたと認定されると特許の行使ができなくなる[77]。それに加えて、現実問題としては、意図的であつたかどうかは別に、特許の発明のアイデアと類似の先行技術が申告されないことがあり、発明者に疑惑が及ぶことがある。このような場合で明確な証拠はない時は、陪審員による公判に至るわけであるが、陪審員は、基本的に技術の内容を理解できないため、特許の新規性の有り無しよりは、不正を行つたと言ふ疑惑の印象で判断し、特許が無効化されることは十分にありえる。

(4) 不正行為に関する例 (特許は無効化されないが権利行使できない)

業界標準を設定する活動に参加する場合、その活動により設定された業界標準に必要な自社の特許に関しては、特許侵害訴訟を提訴できない条件を課している場合も多い。そ

のような場合に、ある企業が対象の特許を業界標準化団体に申請せずに業界標準が決定され、その業界標準を使用した他社の特許侵害訴訟で提訴する場合があります。そのような場合には、特許は無効化されずに効力は維持されるが、特許権の行使が禁止される[78]。訴訟の対象となった特許に関連して不正行為があった場合は、このような処置がとられる。

このように、訴訟の結果 無効化されなかった特許以外は、特許として登録されてはいても最終的に確定した権利でない面が強い。逆の言い方をすると、「**特許裁判の判決の結果、無効化されなかった特許は、権利として確立し、再度 特許裁判を行ってもほとんど無効化されない**」ことを意味する。また、このような状況から、「**特許訴訟により無効化されなかった特許がほとんどない企業の特許の有効性は、十分とは言えない可能性も大きい**」。

結論として、「知的財産による事業の優位性の構築」を実現する特許は、「**強い特許**」、一言で言うところ「**訴訟をしても無効化されたり減縮されない特許**」である必要がある。そのような「強い特許」以外では他社を確実に排除することは不可能である。そのためには、発明や特許申請・登録の段階で上記に示したような特許無効化を防止する対策を細心に行う必要がある。従来とは異なり、「他社排除」を知的財産戦略の柱にする場合は、そのような対策を、「知的財産（特許）ポートフォリオ」の構築の際に行う必要がある（第5章）。

4-4) 特許の「排他独占権の行使」のプロセス： 特許訴訟への対応力が鍵

「条件②」の「**独占排他権の行使**」のプロセスに関して分析する。図4-3は[72] [32]などの文献も参考に筆者の知識・実務経験をもとに特許の排他独占権の実施のプロセスの概要を取りまとめたものである。

特許が認定されると、「特許は有効と推定」され（4-2）節）、独占排他権の行使が行われるようになる。一般的には、特許のライセンス交渉（「当事者の交渉」）が始まる（図4-3の中央の欄）。この中では、特許侵害の有無と、その特許の有効性が議論される。その中の特許の有効性に関しては、特許の審査に使用されなかった新しい情報が提示され、今 対象としている特許は申請時に、既に公知であったという主張の正否などが両方で協議される。このように、特許の有効性は確定したものではない。

一般的には、交渉においては、特許侵害の有無、特許の有効性に関して双方が合意することはない。議論が出尽くした段階で、その議論の状況、すなわちどちらが優勢かに従い、特許侵害の金額、さらにそれらを根拠とした賠償金や特許ライセンス供与が協議される。そして、両者が合意すれば、特許法ではなく契約により合意事項が実行される。この過程は全て交渉ごとであって強制力はないため、双方に妥協する考えがない限り合意は成立しない。また、特許の有効性などは、単に両方で協議されただけであって、それらが確

定したわけではない。

相手を排除するなど、他社に対する優位性の構築を目指す場合は、相手は合意するはずがなく妥協が成立しないため、図4-3の右の欄の強制執行に至る。強制執行の段階になっても、両者が何らかの事情で和解すると、結果的には契約による合意となり、「当事者の交渉」による権利行使と同じ結果になる。

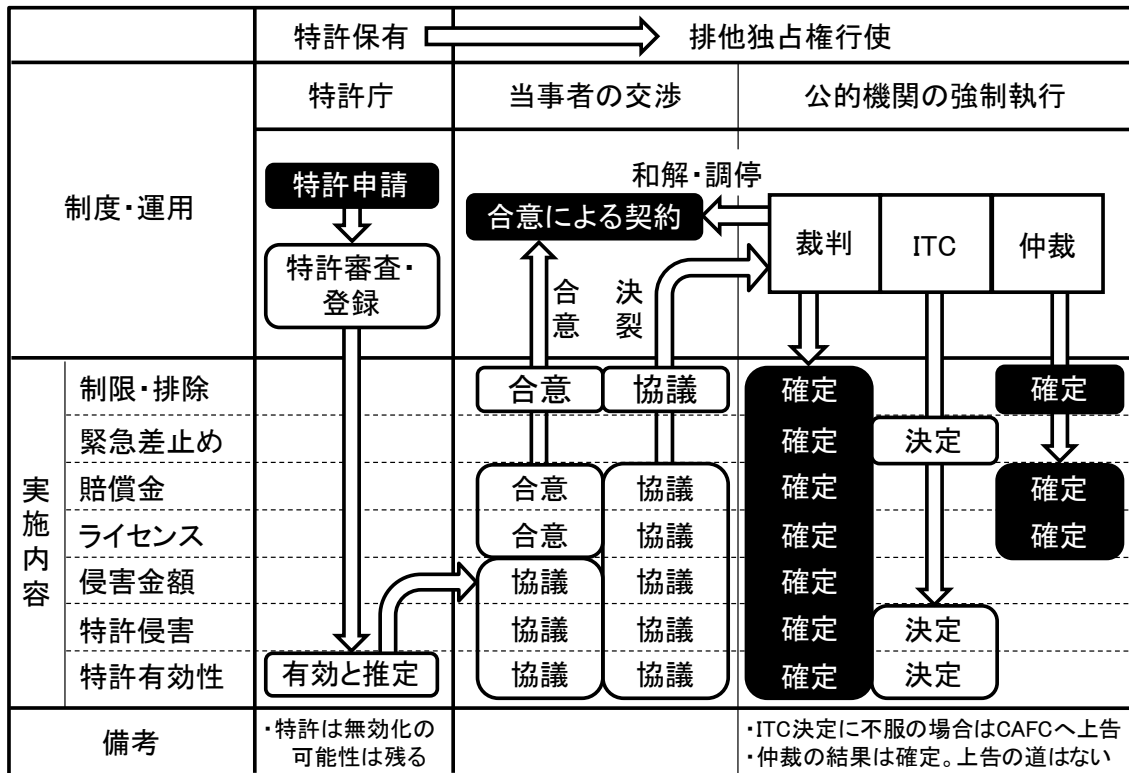


図 4-3 特許権行使のプロセス

交渉が決裂した場合、限定的な強制執行では、ITCによる強制執行(13-2-2)項)、準公的機関の中立的な仲裁人(Arbitrator)による仲裁(Arbitration)が行なわれる。ただし、ITCの決定は、最終的なものではなく、特許抗争の当事者の一方または双方が、決定に不服であれば裁判に持ち込むことができる。また、「仲裁の結果に不満がある場合でも裁判所に控訴することもできず、不服申し立ての手段は事実上ない」([32] 365 ページ)と言う問題もある。そして、完全な強制執行を求める場合には裁判が行なわれる。

このような状況から、結局 両当事者が徹底的に争う場合は、裁判によりその抗争に対して最終の決定が下される。ここで重要な点は、上告審も含めた裁判によって、特許の有効性から制限・排除に至る、全ての項目が確定されるということである。例えば、特許裁判では50%程度の特許が有効でないと判断されその効力を失い(4-3)項)、その裁判の

結果は、別の裁判で新しい証拠が提出され、新しい判決が出されない限り有効とされる。

このように、特許権を有効に行使するためには、相互に敵対し交渉では解決できない特許侵害における当事者間の争いを、公平かつ強制的に決着させる、国家権力ないしはそれに類した公的権力による強制執行を避けて通ることはできない。特に非常に重要な点は、交渉は白紙で行われるのではなく、“結局 最終的な裁判で決着した場合の公平な条件を基準に交渉”が行われる点である。したがって、“裁判を実際に行うかどうかに関わらず、特許訴訟を有利に進める実力がなければ、交渉も有利に進めることはできない”。

すなわち、“知的財産により世界レベルでの事業の優位性の構築”を目指す場合は、特許訴訟、結局は米国の特許陪審員裁判に勝訴できる実力が必要”となる。

4-5) 特許の「排他独占権の行使」の重要性

「条件②」の「独占排他権の行使」をどのように実行するかについて検討する。ある企業が特許を保有している場合、自社の戦略に基づき、その企業の意思により、その特許を自社で独占して他社を排除するか、もしくは、その特許の使用権を認める他社を決め特許ライセンスを行い、特許による独占排他の範囲を決定する。後者の例は、他社との特許クロス・ライセンスにより、必要な他社特許の使用権を獲得する場合である

ただし、その独占排他権による「知的財産権の保護」が意図どおりの効果を持つためには、特許は私法に属することから[73]、特許ライセンスを受けていない他社が、特許を侵害した場合、特許の所有者がみずからの意思で、権利を行使し法的な強制排除を行なうことが前提である。それがなければ意図した独占排他は実現されずに、特許は機能しない。ところが、特許訴訟は事業面でのリスクが非常に大きく最後の手段であることから、手当たり次第に訴訟するのではなく、最大限に交渉による解決を図り、“自社の事業戦略を完遂することが可能な範囲内で相手企業と妥協して訴訟を回避”することが、まず重要である。しかしながら、それができない最悪の場合には、後ほど（第5章）でまとめて分析するように、そのリスクを最小化するために、事前に十分準備を整えておき、その知的財産権行使のターゲット企業を適切なタイミングで提訴し、短期間で勝訴して自社の知的財産権を強制執行するか、もしくは勝訴に近い条件で和解し自社の知的財産戦略を貫徹することが必要である。それができないようであれば、企業活動の死命を制する自社の重要な知的財産を不法に侵害する他社を排除することはできない。また、そのような毅然とした行動を長い期間継続することにより、自社の“強制執行を含む知的財産権戦略が強硬”であることが市場から認知される状況を作り出すことができれば、市場から恐れられ不必要な特許訴訟に巻き込まれることは少なくなる（「知財ブランド企業」。8-6-3）項）。

そのような観点から考えると、例えば、強い特許を多数保有する企業であっても、その企業の方針として特許訴訟を行わないのであれば、その企業では特許による独占排他

は全く機能しない。また、それに加え、特許訴訟では、独特ないろいろなノウハウ・経験なども重要であるため、「特許訴訟で勝訴した経験のない企業は、有効な「他社排除」を実現できない」可能性も高い。

前項（４－４）項）と本項（４－５）項の結論として、従来の日本における知的財産戦略の議論が対象としていない、“特許訴訟を含む排他独占権の行使は、知的財産の保護において決定的な重要性を持つ”と判断される。

結論として、知的財産による事業の優位性の構築には、特許が機能するための二つの条件、「条件①」独占排他の根拠となる「特許の保有」と、「条件②」その特許の「独占排他権の行使」（「知的財産権行使」）の双方が不可欠である。

したがって、従来 日本では、事業に及ぼすリスクの面から訴訟を避ける企業も多かったが（分析は６－４－１）項）、「事業戦略」に関する前提（３－４－１）項）として、“知的財産により自社の事業の優位性を構築するためには、「他社排除」は必須の要件であり、特許訴訟は避けられないという基本的な姿勢で「事業戦略」を策定”する必要がある。

また、知的財産権行使（「他社排除」）により成果を上げるためには、特許訴訟に先立ち万全の準備を行う必要があるが、それに関しては、「特許ポートフォリオ」との関連で５－２－３）項でまとめて分析する。また、各種の訴訟に関連する実務などに関しては、実務の推進の要件として６－３）節でまとめて議論する。

４－６）米国特許訴訟の重要性

非常に奇妙に受け取られがちであるが、現実問題として世界中のどの国の企業であっても知的財産権を用いて“世界的な事業の優位性”を構築する場合には、「知財戦争の主戦場は米国」と認識し対応しなければならない。そのような状況の中で、“特許訴訟は単に知財抗争を決着させるのみならず、その交渉にも大きな意味”（４－４）節）を持つことから、日本企業であっても、「自社の知的財産を世界で守る」ためには、米国の特許陪審員裁判に適切に対応できなければならない。一般に日本人は、米国の特許陪審員裁判に関して、ほとんど理解していないことから、日本人が米国で特許陪審員裁判を戦う場合に理解しておくべき情報の要旨を下記に示す。なお、詳細に関しては、筆者が事業経営の立場から分析を行い取りまとめて第１４章に示す。

（１）米国の特許陪審員裁判は「世界で最も過酷な特許裁判」

日本企業が、重要な特許抗争の案件の最終決着を図るために、米国で特許訴訟を戦う場合は、ほぼ全て陪審員裁判が行われる。特許陪審員裁判においては、その判決において

は「二つの基準」がある。それに伴い、下記（２）の要件が裁判の成否を決定する。

【基準１】：「公判前の段階で、法律・技術などの専門家により、世界で最も高いレベルで、
正確かつ公正な判断」を行なう

【基準２】：そのように「すべての手立てを尽くしても、専門家が結論を出せない“争点”
に関して、陪審員が「普通の米国人の常識に基づいて事実を確定」する

（２）米国の特許陪審員裁判に勝訴するためには「業務推進に世界一の透明性が必要」

上記の**【基準１】**に関連するが、米国の特許陪審員裁判では、ディスカバリー制度により、裁判に関連する全ての情報は、一部の特別な例外を除いて、機密であるかどうかなどには関係なく、全て提出する必要がある、“**「証拠」の質と量、「証拠調べ」の質と量の双方で、世界で最も完璧な証拠調べ**”が行われる。そのため、特許訴訟の勝敗はディスカバリーで収集された情報の証拠調べの結果でほぼ決まる。その「証拠」とは、裁判に関連する特許の発明・申請・登録の手続きや、製品の開発・製造などに関係する企業内の日常業務の記録であり、“**過去の関連業務の「透明性」**”が裁判の成否を決定する。

ここで言う“**「透明性」**とは、まず、最低限 法律は完全に順守している上に、陪審員の支持を得られるように、社会的な常識などにも合致した業務が確実に行われ、その実行の状況を証明する証拠が確実に保全”されていることを意味する。

したがって、米国での「特許訴訟は、裁判の時だけ頑張れば勝訴できるものではない」。各企業の日常業務が、上記のように正しく行われているかどうかによって決定される。本論文では、それを各企業の「**強固な企業体質・業務推進**」と定義し非常に重要視している。

（３）「争点」は「普通の米国人の常識」で決定

【基準２】に関連して、和解などが行われずに公判で決着する場合には、公判において日本人が証言し、その“**「争点」は「普通の米国人の常識」で決定**”される。したがって、文化の違いなどにより、日本人が誤解され不利な決定がなされる可能性も大きい。

（４）米国の特許陪審員裁判は日本の裁判とは大きく異なる

図４－４は米国の特許陪審員裁判の処理の調査結果である。

詳細は、第１４章で分析を行なっているが、上記（１）～（３）の結果として次のような重要な特徴が見られる。

特徴１： **【基準１】**の結果、特許裁判提訴の８５％以上が公判に至らずに和解する

特徴２： その結果として、陪審員裁判で戦われる案件は、明確な証拠がなくどちらが勝

訴してもおかしくない案件であり、不正疑惑など陪審員の心証を悪くする証言などがあれば、敗訴につながる。すなわち、“明確な証拠がないにもかかわらず、陪審員に不正の疑惑などの悪い心証を持たれると敗訴する可能性が大きい”。したがって、それに対する十分な対応が不可欠である

特徴3： 陪審員の決定は、控訴された場合、半分以上は支持されない

特徴4： しかしながら、別の見方をすると、CAFC（上告審）で否定されない陪審員評決の3分の2は、陪審員評決のまま決着するか、もしくは、それに近い条件で和解すると推定される

すなわち、“「特許陪審員裁判」の結果は予測が難しい”ものの、「知的財産による事業の優位性構築」においては、「米国の特許陪審員裁判」に対する対応力は、極めて重要な要件となる。また、一般的には理解されていないが、米国の特許陪審員裁判で成果を上げるためには、その制度の実際の運用の実態から、各企業の日常業務における「強固な企業体質・業務推進」（第6章）が鍵を握る点は十分に留意する必要がある。

○特許裁判提訴の1-2%で陪審員評決。その約半分で第二審(CAFC)判決
 ○CAFC判決：約25%:一審判決支持、約45%:差戻し、約30%:逆転判決

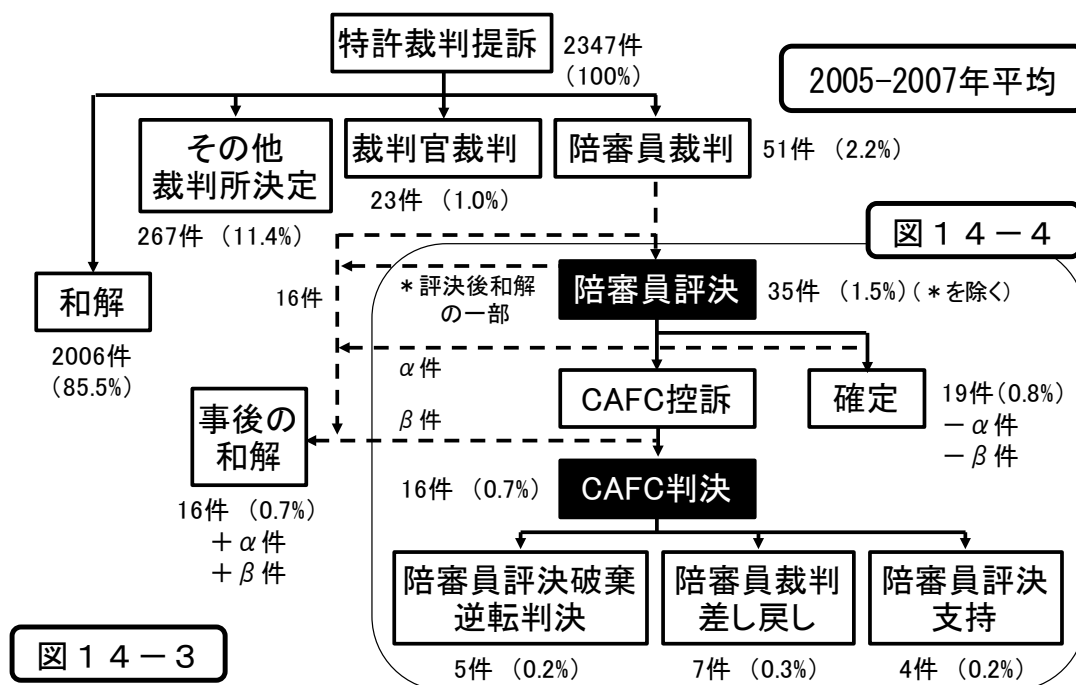


図 4-4 (図 1 4 - 5 再掲) 米国特許裁判の審理の総括

第5章 「特許保有」： 「知的財産権獲得」・「知的財産ポートフォリオ」

本仮説で新しく重要項目として追加した「他社排除」（「知的財産権行使」）（第4章）と、その「他社排除」の中で重要な位置付けにある「米国特許訴訟」（4-6）節、第14章）の議論を踏まえ、従来からの日本での知的財産戦略の議論に対して、「他社排除」の基盤となる機能を新しく加えた「知的財産ポートフォリオ」に関して議論する。

5-1) 特許が備えるべき条件

“「事業の優位性の構築」の実現を可能にする特許”が備えるべき条件を議論する。まず、特許には、「特許登録の件数」と「特許の質」の二つの必須要素がある。特許による事業の優位性を構築する源泉は、特許の独占排他権であり、まず、その独占排他権の及ぶ範囲が重要な要素となる。いかなる特許も対象とする事業の全ての範囲をカバーできないことに加え、「特許は高い確率で事後的に無効になる」（4-3）節）ため、「特許登録の件数」が多いことが必要である。特許件数は、公開情報を用い確実に把握が可能であり、本論文では、その評価基準として米国の特許関連の業界団体の数値[7]を用いる。

次に、「特許の質」に関しては、まず、対象とする特許のそれぞれの1件の独占排他権の及ぶ範囲（「他社拘束力」）が広いことが重要な要素である。ところが、多くの特許は、主として特許訴訟の結果 無効化され、独占排他権を失う（4-3）節）。したがって、訴訟などにより事後に「無効化されない特許」でなければ、事業の優位性を構築することは不可能である。したがって、この「無効化されない特許」であるかどうかは、極めて重要な「特許の質」の必須の要素と考えなければならない。

現実問題として、「他社拘束力」と「無効化されない特許」の二つの要素が組み合わされて生まれる「特許の質」は、一つの基準で評価することは難しく、各社間の特許ライセンス交渉、訴訟などの“知的財産抗争の結果により業界での評価が確定”する性質のものではあるが、基本的なポイントを下記に分析する。

5-1-1) 他社拘束力： 技術で先行、基本特許、必須特許

特許は、“客観的内容を同じくするものに対して排他的に支配できる「絶対的独占権」”（13-1-1）項）であるため、ある対象に対して特許は1件しか登録できない。したがって、技術を最初に確立した、技術リーダーの企業が、その対象の関連分野で幅広い「他社拘束力」を持つ「基本特許」を取得し、それに引き続き先行している企業群が、その分

野のいろいろな機能などの実現において必須である「必須特許」を取得する。これらの特許は、多数の改良特許と比較して「強力な他社拘束力」を持ち、優位性構築においては非常に有効である。基本特許に代表される“武器として有効な特許”を取得するためには、「技術的に他社に先行する企業」であることが前提である。後追いの企業であっては、そのような特許を取得することはほとんど不可能である。なお、“「基本特許」を区別せずに「必須特許」に包含して表現する場合も多い”。その場合は、「基本特許」は「必須特許」の中で特に重要な特許を意味する。

このように、知識経済社会に必須の「知的財産による事業の優位性の構築」を実現するためには、“「事業戦略」、「研究開発戦略」においては、技術のリーダーを目指す姿勢が前提”である（3-4-1）項）。ただし、その場合には、「限界を乗り越える非常に優れた新しい技術分野に加えて、競合企業が気付いていなかったり、気付いていても取り組むことができない分野」（2-2-2）項）がある点は十分に注意することが必要であり、「高度な見識、分析能力、戦略立案能力」などを含む企業としての総合力が必要とされる。

5-1-2) 「無効化されない特許」①： 「特許の手続き」

「特許が高い確率で事後的に無効化」されるのを防止し特許として確実に排他独占権を機能させるため、“①法律が定めた「特許の手続き」を正しく実行”することと、“②その「特許の手続」において適切な「訴訟対策」を実施”することの二つの条件を徹底しなければならない。本項目は、「他社排除」の重視のため新しく必要になる項目である。

①「特許の手続き」に関して必要とされるのは、特許として認められるために必要な各種の条件に関して、特許訴訟の中などで不備が見つからないように、確実に満足することが条件である。そのためには特許申請時の「特許の手続き」を厳正に管理する必要がある。この項目は、当然 誰もが順守していると信じている項目であるが現実には、4-3）節に示したように、特許訴訟の結果、膨大な経営資源を投入して研究開発した発明に関する特許の半分程度が無効になる。そして、その研究開発の成果の法的な保護が不可能になり、事業の優位性構築を実現するためには大きな支障となる。多くの特許の無効化の原因は4-3）節に事例を示しているが、世界共通の問題としては、新規性を確保する先行事例調査、自らの特許が先行事例に含まれないようにする特許の請求範囲の適正化などが重要である。それに加えて、日本企業が米国特許で戦う場合には、[79]の例にあるように、米国特許独特の制度に対する配慮の不足のため無効化される例もある。

注意を要するのは、本来 「特許の手続き」は法的な制度であるために一義的に決まっているはずであるが、日本人が米国特許を登録する際には、4-3）節（2）の「文章解釈」の項、日米の文化、言語、発想方法などの差異（14-1-1）項）に起因し日本人の解釈が米国人のそれと異なる可能性がある点である。すなわち、“日本人にとっては問題

がなくても、米国人にとっては問題”となる場合があり得る（本論文では、そのような問題を「クロス・カルチャー問題」と定義）。それら乗り越えて十分な対策を行うには、米国特許制度に関する文献の調査や米国の特許裁判の記録の詳細な調査分析により、4-3）節に示したような事例を積み上げることにより対策を行うことは最低限必要であるが、現実問題としては、「クロス・カルチャー問題」を克服するためには、ある程度の米国の特許陪審員裁判を実際に体験し体感しなければ、その完成度を高めることは不可能であると考えている。また、それらによって蓄積される“日本人の感覚とは大きく異なる”膨大なノウハウを、適切な業務体系（第6章）に作り上げ全社に徹底させて実際の業務を行うことがなければ、大きな成果をあげることは不可能である。

5-1-3) 「無効化されない特許」②： 「訴訟対策」

「訴訟対策」を特別に取り上げる理由は、上記の「特許の手続き」で検討した制度の面からの手続きは適切であっても、自らの正当性を証明する“米国の特許陪審員裁判で求められる「透明性」”(4-6)節、14-2)節)を確保できなければ、米国の特許陪審員裁判では、明確な証拠がない場合でも特許訴訟に敗訴し、特許が無効化される場合があるからである。この件も、米国の特許陪審員裁判の制度が日本の制度と異なっていることに加えて、重大な「クロス・カルチャー問題」が含まれている。

例えば、4-3)節で取りあげた米国の特許制度に特徴的なIDS (Information Disclosure Statement: 情報開示陳述書) 制度に関する事例である。IDS制度は、特許を申請する場合に、特許のアイデアに対して、発明者は、過去の先行技術 (Prior art) を徹底的に調査し、他人のアイデアの盗用ではないことを確認した旨を発明者本人が申告する手続である。IDSは、基本的に公判に必ず出席する発明者が関与するものであり証言を拒否することが難しい点、発明者が署名し自分の立場を明確にしている点、発明者が世界中の資料を全て調査することは不可能であり、発明と何らかの関係のある資料が申請されていないことは確実である点から、特許の無効化対策として米国の訴訟戦略で頻繁に用いられる。陪審員裁判で公判に至っていることから、発明者が意図的に不正を行った証拠はなく、証拠による特許の無効化は不可能である。

一般的には、発明者は裁判における証言の経験はほとんどない中で、たとえば、百戦錬磨の相手方弁護士は、陪審員を前にした公判での発明者とのQ&Aを通じて、次のような行動をとる。発明とは関係のない“名前だけが同じような申請されていない資料”であっても、発明者がその資料を知っていたことを確認させる。それにより、相手方弁護士は、「発明者は、その資料を知っていたが、自分の発明と関連のある資料としては申請しなかった。その理由は、その資料に発明の内容が包含されており、発明が特許として認定されないためである。」との発明者に対する不正疑惑を陪審員に抱かせることを目指している。

このとき、発明者の回答に自信が感じられなかったり、不明確な回答を行なえば、一般的には、技術に関してほとんど理解していない陪審員は発明者が不正行為を行ったとの心証を形成することになる。また、日本人の発明者が証言し、普通の米国人の陪審員が判断する公判では、日本の価値基準においては正義であっても、米国の価値基準では不正義と受け取られることなどは十分あり得る（14-1-1）項）。それら結果、陪審員に不正行為が疑われ、特許無効の評決が出される可能性が出てくる。しかしながら、たとえば、特許申請時の調査は、申請者ではなく独立した第三者が適切な方法で調査したものであるなど、特許の申請者には何ら意図的な不正がなかったことを、明確な証拠で示すことができれば、不正疑惑に基づく無効化の可能性をほとんどなくすることが可能である。

この事例のように、「**「特許の手続き」**」の全ての業務が、法的に適正に行なわれることは当然であることに加えて、**米国人の常識で考えて不正の疑惑を生じさせないレベルまで、証拠により証明できることが、米国の特許陪審員裁判における勝訴のための「訴訟対策」として必要**」である。そのためには、前項と同じように、十分な米国の制度などの調査に加え、特許陪審員裁判を相当数経験したノウハウなどを集積した業務体系の構築と、それを全社に徹底させることが必須である。

以上 分析したように、高度に磨き上げられた「**特許の手続き**」と「**訴訟対策**」を具現化した「**特許申請のための業務推進**」により 特許訴訟への対策を大幅に強化し、自社の特許の特許裁判における「**無効化される確率**」の低下を実現することが重要である。

結論として、「**知的財産による事業の優位性構築**」の実現にとっては、それぞれの特許に関して、このような高度な「**特許申請のための業務推進**」により、「**技術で先行した強い他社拘束力を持ち無効化されない「強い特許」**」を実現することが必須である。

また、多数の「**裁判で生き残った重要特許**」を保有することも重要である。これらの特許は、新たな裁判が行われても無効化されることはほとんどないため（4-3）節）、他社が自社の主力ビジネス分野に市場参入を試みた場合、直ちにそれらの製品の差止めを行わない、他社の事業参入を阻止することが可能となる（7-8-1）項のインテルの例）。

なお、「**特許の手続き**」（5-1-2）項）と「**訴訟対策**」（5-1-3）項）の考え方を具現化した「**特許申請のための業務推進**」に関しては、第6章で詳しく述べる。

5-2)「**知的財産（特許）ポートフォリオ**」

特許を武器として競争優位性を構築するためには、単独の特許ではなく複数の特許により、効果的に優位性を確保する特許網（「**特許ポートフォリオ**」。13-1-4）項）を構築する必要がある。「**特許ポートフォリオ**」は、「**目的を持って構築した特許の集まり**」

を意味しており、多くの文献で議論されている（[18][58][80][81][82]など）。ところが、本論文では、知的財産権戦略を可能な限り有効なものにするため、「特許ポートフォリオ」に対して、単なる特許の集まり以上の「戦略の基盤としての役割」を求めている。

「特許ポートフォリオ」は、目的により形式は異なるが、2次元のマトリックスの中に特許をマッピングして自社の戦略などを検討することが一般的である。図5-1は、自社と特許権行使のターゲットとして監視しているA社の場合に関して、非常に単純化した例を図示したものである。この場合は、マトリックスの縦軸は、自社が事業としている製品の機能、構造、性能であり、横軸はそれを実現するための特許の他社拘束力の強さで分類している。実際には、このマトリックスの各位置に自社・他社の特許を書き込むことにより、両社の特許力の比較分析を行い、それに基づく戦略的行動が可能になる。

○「他社排除」に向け攻撃ターゲットの他社の監視・分析と訴訟対策の基盤

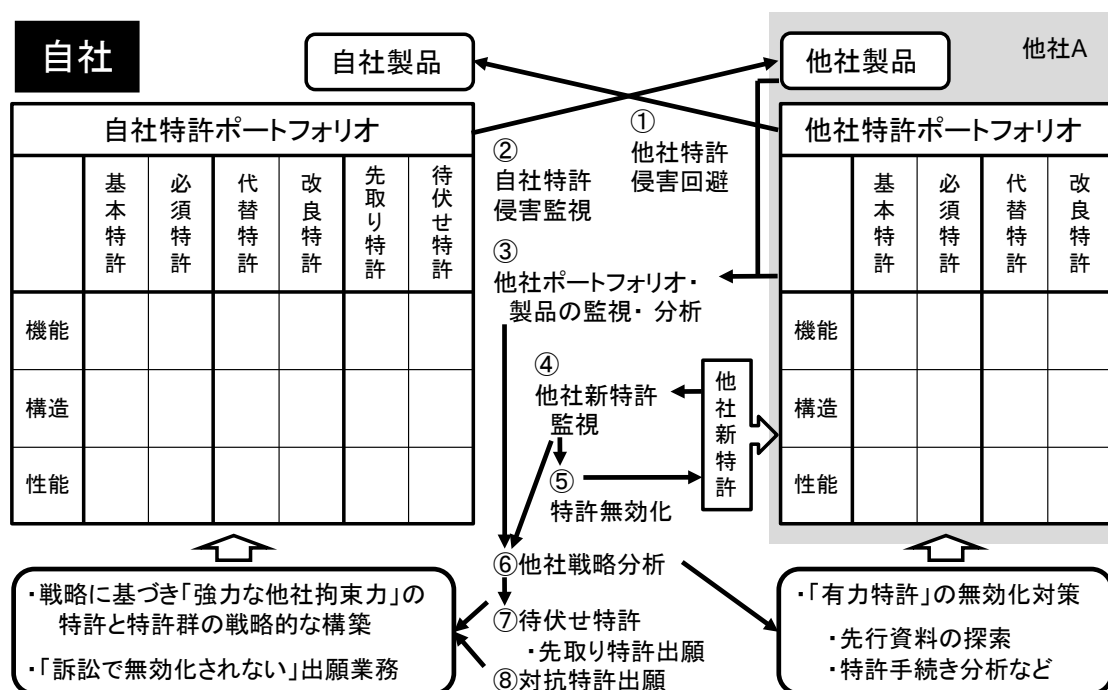


図 5-1 「特許ポートフォリオ」に基づく戦略的行動

5-2-1) 戦略的な特許出願

「特許保有」に関連して、従来の日本における知的財産戦略の議論においては、特許の群を意味する「知的財産（特許）ポートフォリオ」に関しては非常に活発に議論が行なわれている。その議論のほとんどは、いかに自社の戦略を遂行するために他社拘束力のあ

る特許網を構築するかに集中している。もちろん、これらの議論は非常に重要であり、その内容は、本論文で繰り返すことはなく本仮説でも踏襲する。基本的には、技術の将来動向を高い見識により正しく推定し、「他社拘束力」の強い基本特許や必須特許を登録するとともに、広範囲に他社を拘束できる特許網の構築を目指す。

それらの従来からの特許の取得の議論に追加すべき点は、①特許により情報を公開することにより発生するデメリットを防止するために、他の企業やパテント・コントロールなどが、自社が対象とする分野で事業を行なうにあたって支障になるような特許を取得することや、彼らがその分野で事業を展開することを阻止できるように、関連分野を自社特許で網羅し新たな特許出願を阻止できる「優れた特許ポートフォリオ」を構築しなければならない点（13-1-4）項、②特許取得にあたっては、全ての技術を自社開発する必要はなく、「知的財産買収」の活用も重要な位置づけにある点、③新たに「他社排除」を重視することに伴う「特許の無効化防止策」の強化が必要となる点（5-1-2）項、5-1-3）項）である。なお、他社監視から生まれる特許に関しては5-2-3）項で検討する。

次に、本論文では「他社排除」を主要な項目として取り上げたこととの関連で分析すると、上記③の「特許の無効化防止策」の強化に加えて、「知的財産（特許）ポートフォリオ」は、他社に関する非常に多くの情報を含んでおり、若干の追加の情報の収集は必要とはなるが、それを「他社排除」において大きな成果を上げるために有効に活用することが可能である。したがって、本戦略では、「知的財産（特許）ポートフォリオ」には、単なる特許の群以上の役割り、すなわち、「他社の監視」、「他社排除の準備」などの他社排除に向けた基盤としての役割りを与える。そのような役割りを下記に議論する。

5-2-2) 知的財産権の侵害回避： 侵害回避、特許買収、特許ライセンス導入

知識経済社会においては知的財産の重要性が増大し、各社とも「他社排除」を重視する時代になると考えられることから、「他者の知的財産権の侵害の徹底的な回避」（「特許安全性の確保」とも呼ぶ）（図5-1の①）は、「知的財産権戦略」の基本中の基本である。なぜなら不用意に他者の特許を侵害した製品を発売すれば、特許侵害の事実が厳然とある中で他者から訴訟されるため、訴訟における立場が極めて弱く、多額のライセンス料の支払いを求められたり、その製品が差止めされる可能性が高いからである。特に、自社が特許を侵害しておれば、有利に解決することが不可能なパテント・コントロールや個人が相手の場合は深刻である。そして、さらに重要な点は、そのような事態が発生すること自体が、知的財産権に関する自社の社内業務システムに欠陥があることを示しており、自社が「知的財産権行使のターゲット」とされ、多くの知財攻撃を招きかねない点である。なお、自社の製品が他者の特許を侵害するかどうかに関しては、特許訴訟に至ることも想定して、

4-3) 節(2) 項で述べた特許クレームの範囲の不確定性などの問題点を含んだ上で判断することが必要である点は注意を要する。また、自社プロジェクトにとって不可欠な要素が他者の特許クレームに含まれる場合には、その他者の特許の審査において使用されなかった新資料で無効化することが可能と判断しプロジェクトを進める場合も往々にしてあるが、その場合も上記と同じような注意が必要である。

「特許安全性」を確実に確保するためには、常に関連する他者の特許ポートフォリオを監視・分析し更新(図5-1の③)するとともに、新しいプロジェクトを開始する前には、その他の関連分野の他者の特許も含め「徹底的に調査」し、「特許侵害の回避」(図5-1の①)を徹底的に検討し実施する。それでも、侵害の回避が不可能な他者の特許に対しては、「特許の買収」、「特許のライセンス導入」などにより、他者の知的財産権の侵害は一切発生しないことが確認されるまでは、そのプロジェクトの着手は許可すべきではない。「研究開発戦略」として、このような業務の推進方法を社内に徹底することが前提である(3-4-1) 項)。場合によっては、事業を行なっている他社との間では、特許戦争抑止力(7-4) 節)の強化により、特許安全性の確保を実現することも可能ではあるが、企業買収、事業売却などにより、その抑止力のバランスが、一瞬のうちに変化することもあり得るため、注意が必要である。

5-2-3) 他社監視、他社排除準備： 知的財産権行使のターゲット、タイミング

特許を保有し、特許安全性を確保するだけでは、事業の優位性を築くことはできない。競争相手に対して、適切な時期に特許権行使を行なうことが必要である。ところが、特許権行使、特に、交渉で自社の戦略を遂行できない場合に行う特許訴訟は、極めて事業に対するリスクが大きい。したがって、訴訟によるリスクを最小限に抑え込むことが必須の要件である。そのために可能な対策は、論理的に次のような項目が重要である。

米国の特許陪審員裁判では、必ず提訴された場合には反訴を行うことを前提に議論する。有利に戦いを進める方法はあらゆる戦いと基本的には同じである。すなわち、訴訟相手が気付かない間に、訴訟相手に対する十分な攻撃準備と、相手の特許ポートフォリオから推定される反訴に対して十分な防衛準備を行い、自社が圧倒的に有利な状況で特許訴訟を提訴し、短時間で自社に有利な条件で和解することが一番賢明な方法である。最悪 和解ができなくても、相手が訴訟に必要な対応を完了させるためには相当な時間が必要であるため、自社が訴訟準備で先行した分だけ優位性を保つことができる。また、米国では、非常に審理期間が短いことを特徴とする裁判所も何箇所もあり、自社から攻撃を行う場合は、相手に対応に必要な時間的な余裕を与えないために、そのような裁判所で訴訟することも重要である。このように裁判所を選ぶことはフォーラム・ショッピング[83]と呼ばれ訴訟戦略としては重要な要素である。

そのような基本戦略を前提にすると、訴訟対策として極めて重要な項目は、自らが提訴したり、先方から提訴される可能性のある相手企業などの特許ポートフォリオ、特許訴訟に対する対応力などを、訴訟に踏み切る前に十分調査し、戦略を立案し準備を完了しておくことである。例えば、提訴の前に、訴訟ターゲットの会社の特許ポートフォリオの中の有力特許を無効化する先行資料を収集したり、その特許の手続の問題点を解析し攻撃材料を準備したり（図5-1の右下）、先方の訴訟対応能力を公判の傍聴などを通じて収集し弱点を見つけ出し対応策を立案し準備する。また、訴訟の中で他社に対して権利行使する自社の特許ポートフォリオの特許の弱点を補強するなどの準備も必要である。

裁判が始まれば、短期決戦であり瞬発力が要求されるが、事前に十分準備がなされていれば、勝訴の確率は大きく高まる。当然ながら、全く準備のない状況で相手が準備万端であれば、訴訟では敗訴する。すなわち、「事前準備により特許訴訟の勝敗」が決まる面も相当あり、想定される訴訟相手に対する万全の事前準備は、最も重要な業務の一つである。

このような観点から、主力事業分野において注目すべき競合他社（「知的財産権行使のターゲット」）やNPE（8-3）項（2）-⑦の特許や製品は全て綿密に監視・分析し、他社特許のポートフォリオも常に更新しておく必要がある（図5-1の③）。それらの定期的なチェックを実施し新たな他社の特許出願に対しては特許無効化、対抗特許の出願などの必要とされるアクションをとり相手企業の特許ポートフォリオの強化を阻むことが必須である（図5-1の④⑤⑧）。特に、他社の製品や新しい特許の動向を分析すると、その企業の戦略が相当範囲で明確になるため、それを想定して対抗特許、他社を待ち伏せる待伏せ特許、他社の動向の更に分先を行く先取り特許などを出願し相手の選択肢を狭めるのも重要な要素である（図5-1の⑥⑦⑧）。

そして、他社の新製品に関しては自社特許の侵害の有無を確認し（図5-1の②）、他社の製品に特許侵害が疑われる場合は、さらに徹底的に分析して侵害証拠を固め適切なタイミングを見計らって知的財産権行使を行わなければならない。

特に、従来はあまり注目されていなかったが、本研究の中で、「知的財産権による事業の優位性の構築の実現」のために知的財産権行使を行う場合に有効な「ウィンドウ」が存在し、その「ウィンドウ」を逃すと、知的財産の権利行使による他社排除は困難になることを明確化した（7-6）節。したがって、常に自社と他社の特許力が明確に表れる「特許ポートフォリオ」を監視し、タイミングを逸することなく知的財産権を行使しなければならない。

このように、本論文では、「効果的な知的財産権戦略の実現のため、「知的財産ポートフォリオ」には、単に、特許網を作るという以上に、従来は見過ごされていた、「他社排除」の基盤という非常に重要な役割」を求めている。

なお、本第5章で議論した、「クロス・カルチャー問題」を含めた、特許および特許ポートフォリオに関する具体的な業務の進め方は、第6章でまとめて議論する。

第6章 「強固な企業体質・業務推進」：「サポート的役割りの知的資産」

①「コアコンピタンス」、②「進化を強制する経営管理体系」

市場において優位性を構築するためには、すでに述べた“実行すべき戦略や目標”が優れていることに加えて、“それを実行する実行力”が伴わなければならない。その実行力には、①実行力のレベルが高いこと（下記の（1）「コアコンピタンス」）と、組織の持つ実行力を極限まで発揮させる管理のレベルが高いこと（下記（2）「進化を強制する経営管理体系」）の二つの側面がある。これらは、いずれも企業における価値創造・価値抽出・価値提供などを支援する「サポート的役割りの知的資産」に位置づけられる。

（1）「コアコンピタンス」

本論文では、“知的資産そのものが「製品やサービスの内容」の重要な構成要素になりその優位性に貢献する知的資産”、すなわち、「商業化可能な知的資産」を対象に、「知的財産による事業の優位性構築」の研究を進めている。しかしながら、市場において優位性を構築する新しい製品のコンセプトや機能や特許などの「商業化可能な知的資産」が、何もしなくても次から次へと生まれるわけではなく、それを生み出す「組織能力」（「サポート的役割りの知的資産」の重要な要素）において他社を凌駕するものがなくては、それは実現できない。

この「組織能力」に関しては、第二次世界大戦後の日本の大きな発展の研究の中から、G. Hamel の「コア・コンピタンス」、J. Barney の「ケイパビリティ」、野中の「組織的知識創造」（2-2-1）項などの優れた理論が生まれている。本論文では、その優れた内容を踏襲するとともに下記の2点を新たに付け加える

本論文で新たに付け加える1点目は、これらの理論において触れられていない「知的財産の保護」を必須の項目とする点である。その理由は、確かに彼らが論じたように、日本は、「コア・コンピタンス」などにより大きな発展を実現したが、その後、知識が広く世界に拡散した現在では、中国などの後進国でも、そのような組織能力を備えるようになり、世界での市場競争で苦戦を強いられている。このように、“知識経済社会においては、「コア・コンピタンス」、「ケイパビリティ」、「組織的知識創造」などは、知的財産の保護と組合されないかぎり、競争優位には繋がらない”ためである（2-2-1）項。本件は、まさに本論文のテーマであり、仮説の枠組みがその実現を目指している。

（2）「進化を強制する経営管理体系」（3-3-5）項

本論文で新たに付け加える2点目は、彼らの理論は、学問的には完結しているが、実際の事業の中でどのように実現するかに関しては触れられていない点への対策である。そのような目的から、上記（1）「コアコンピタンス」を実際の事業の中で、極限までその真

価を發揮させる管理を実現する体系的な考え方、「**強固な企業体質・業務推進**」を以下に本第6章で議論する。

彼らが論じたコア・コンピタンスを事業の中で実現した一例をあげると、日本が20世紀に世界の工場として発展を遂げた時代には、製造業を強化するために、日本企業をあげて、QCサークル、TQC、カンバン方式など非常に多くの製造力強化の取組みが行なわれ日本の発展を実現した。21世紀の知識経済社会においては、日本は知的財産を武器に発展しなければならない。そのためには、これらの20世紀の製造力強化に相当する取組みを知的財産の分野でも行なわなければ、世界との競争に打勝つことはできない。例えば、特許登録の段階において、米国の特許陪審員裁判における米国文化への対策が不十分であれば、何ら不正行為はなくても貴重な経営資源を投入した「製品内容」を差別化する特許が無効化され(4-3)節(3))、また、もし、1つの他社特許を侵害してただけで自社の製品は市場から排除されるなど、業務の中に1件のミスがあれば、知的財産による優位性の構築は破綻する恐れがある。したがって、「知的財産による事業の優位性の構築」を目指す企業は、その業務の推進に当たっては、製造における不良品の根絶に相当する、「**知的財産の価値を喪失させるミスの発生の根絶**」を実現する「**強固な企業体質**」と、それに基づく的確な「**業務推進**」を行なうことが必須となる。

このように、あらゆる業務において、他社を差別化する「コア・コンピタンス」を持つことが必須であり、それに加えて、「**実際の事業の中で、極限まで、その「コア・コンピタンス」の真価を發揮させる管理を実現**」できなければ、競争優位は構築できない。

そのような意味から、「**強固な企業体質・業務推進**」は、知識経済社会において「**知的財産による事業の優位性の構築**」を目指す企業にとっての**必須条件**」である。

すでに議論した各項目、例えば、特許の登録、特許ポートフォリオの構築だけにおいても、膨大なノウハウを、全ての関係者の業務に活用できなければ、効果的な「他社排除」の実現は不可能である。すなわち、知的財産戦略により事業の優位性を構築するためには、その戦略を全社のレベルで確実に実行できるかどうかという「**企業の経営の総合力に大きく依存**」する。したがって、そのような「**複雑な業務を全社的に確実に高効率で実行する全社的な体系**」を作り上げ、その面でも他社を差別化する取組みが重要である。

また、特に重要な項目は、G.Hamelの「コア・コンピタンス」、J.Barneyの「ケイパビリティ」、野中の「組織的知識創造」の中に共通的に見られるように、その「体系」の中に、「**進化が停滞せずに永久に継続するようなメカニズム**」をどのように組込むかという点である。なぜなら、進化が停滞すれば他社に追従を許すからである。そのように意味から、「**立ち止まることを許さない「進化を強制する経営管理体系**」の実現が鍵」である。

6-1) マルコム・ボルドリッジ賞（米国国家経営品質賞）の持つ可能性

そのような企業の経営管理の進め方に関しては多くの考え方があがるが、企業を持続的に進化させる最大の可能性を持っているマルコム・ボルドリッジ賞（米国国家経営品質賞。The Malcolm Baldrige National Quality Award (MB 賞)）[84]に関して分析する。MB 賞と、ISO による品質管理及び品質保証に関する国際規格 ISO9000 シリーズは 1987 年に開始されている[85][86]。これらの二つの枠組みは、適用分野は異なるが同じ基本構造を採用している。その構造のポイントは、筆者が実務で使用した経験から下記のように集約される。

- ①管理可能にするために、活動全体を階層化し、全体を統合した活動として管理する
- ②各活動を全てマニュアル化するとともに全体を統合させる
- ③定期的に実行の結果を見直し、マニュアル全体にフィードバックする

日本においては、これらは、必要悪と考えられている面がある。その理由は、いずれも、経営者にとっては短期的に成果が出るものではないこと、従業員にとっては自らの利益につながらない（むしろ、利権の放棄につながる）などの理由によると考えられ、日本企業の多くは真剣に取り組んでいるとは見えない面がある。たとえば、ISO9001 は製品調達の条件になっている場合が多いため、各企業は、その枠組みを守っていることが認定される必要があるため、普及している面も否定できない。

しかしながら、筆者は、MB 賞の枠組みは極めて大きな可能性を秘めていると判断している。従来 日本企業の製造業を中心とした繁栄に関しては、日本企業の組織能力のケイパビリティ[35]やコアコンピタンス[38]がその源泉であるという種類の分析は多い。しかし、それらの著者はその原因を明確化していない。一方 野中は、日本企業の持つ“組織的知識創造”[40]の能力を指摘している。しかしながら、それは、一部の日本企業において、終身雇用制の中で自然発生的に有効に機能しているものであり、そのメカニズムは経営の枠組みとしては作り上げてはいなかった。そのような中で、MB 賞の枠組みは、明示はされていないものの、SECI モデルがうまく機能し組織能力を継続的に発展させる可能性を秘めた枠組みであると考えられる。すなわち、従来の日本の企業が、競争力の源泉としてきた終身雇用制の長所を超える「“組織的知識創造”のメカニズムを備えた経営枠組み」であると同時に、“立ち止まることを許さない「進化を強制する経営管理体系」”であると判断することができる。そのように判断するポイントは、下記のとおりである。

業務を全てマニュアル化し、その通り実行することから、時間は必要であるが、業務の全てが形式知化される。その形式知の構築は各業務を横断的に行う必要があることから、組織内に加え組織間で相互に知識を交換する場が持たれて、組織の壁を超えた新しい形式知の創造（形式知化）とマニュアル化が行われる。そのマニュアルは実行され、次の新たな知識が蓄積される。そして、そのサイクルが繰り返され、組織全体から生まれる知識は、

定期的に全社にわたって見直されるマニュアルに全て盛り込まれてゆく。このようにして、スパイラル状に業務が進化するとともに、そのノウハウは形式知化・マニュアル化される。

一方、従来の日本では、業務は個人の裁量で行われその進歩は、その個人が長い期間同じ業務を担当する中で時間をかけて進化していた。すなわち、長時間・同じ業務を続けることが業務の進化には重要であり、そのノウハウは基本的には個人に蓄積され、その個人が企業に属する間は企業的能力とみなすことができる。日本が繁栄を誇った 20 世紀の大量生産時代は、世界では知識が局所化されていたため、知識がある上にそのように遅々とした進化であっても、知識が進化することで日本は世界的な優位性を構築し維持することが可能であった。しかしながら、現在のように知識が拡散し世界中が知識をめぐる激しい競争を行なっている中では、従来の日本のやり方は限界が見え始めている。

その中で、MB 賞の枠組みでは、見直しの期間（標準 1 年）を考えると進化のペースが格段に速く、マニュアルにより形式知化された明確な資産として組織能力が企業の中に蓄積される。もちろん、全社をあげて従業員を巻き込む必要があり、また、マニュアルは万能ではなく、組織の風土、従業員の教育・訓練など多くの前提条件は必要ではあるが、MB 賞の枠組みは、日本の終身雇用のメリットを超える可能性を秘めている。

このような MB 賞の考え方は、世界 80 以上の国や地域で展開されており、日本経営品質賞は MB 賞をモデルに 1995 年 12 月に創設されている[87]。以上の分析から、非常に大きな可能性を有する“MB 賞の考え方を日本で展開している「日本経営品質賞」の枠組み”を「**強固な企業体質・業務推進**」の実現に用いる。

6-2) 「強固な企業体質・業務推進」の実現の枠組み

次に、「強固な企業体質・業務推進」の実現を目指した経営管理の枠組みに関して議論する。知的財産に関連する業務は単に知的財産部門に留まらず研究開発部門、工場の技術部門、法務部門など多くの部門が関係するため、知的財産に関連する業務の企業体質・推進方法の高度化、体質改善を、知的財産部門だけが突出して推進しても効果は得られないため、「**全社的な企業体質強化**」の取り組みが成果を上げている中で初めて可能になる。

そのような全社的な取組みを通じて企業が目指すのは、最大の事業成果を実現することであり、そのために顧客に提供する価値を最大化するとともに、その「業務の質と効率」も最大化しなければならない。いろいろな考え方の人々によって構成される企業が、それを達成するためには、皆が協力して仕事をすることをこえて、市場での競争に打つ勝つため、他社以上に全体が一体化して戦略的に行動することが不可欠である。従来 日本における一般的な業務では、過去の慣習に基づく業務、すなわち、仕組みとして整備されていない業務が中心であったが、市場変化のスピードが大幅に加速され、世界レベルの複雑な

競争が展開されている現在では、その手法では通用しなくなってきている。したがって、そのような今後の時代に世界的な競争力のある業務推進を実現するための手法として、前項（6-1）節）で分析したようにマルコム・ボルドリッジ国家品質賞や日本経営品質賞のフレーム・ワークが極めて重要な意味を持つようになる。

図6-1は、「**「強固な企業体質・業務推進」の実現の枠組み**」を示したものである。まず、全社的な経営力強化の枠組み、すなわち、図6-1の左側の日本経営品質賞のアセスメントの枠組み[88]の意味するところを簡単に要約する。各企業は、強力な「①経営幹部のリーダーシップ」のもとに、企業の「②経営における 社会的責任」を自覚した上で、「③顧客・市場の理解」に基づき、最大の顧客価値を提供するために「④戦略の策定と展開」を行う。そして、その戦略の実現のために戦略と整合した「⑤個人と組織の能力向上」を図るとともに、「⑥顧客価値創造のプロセス」を効率的に進化させ最大の「⑧活動結果」を実現し「③顧客・市場への対応」を行う。それらの活動に関しては、ITシステムなどの「⑦情報マネジメント」の活動により、信頼性・コンプライアンス・効率などの向上を図る。以上が、全社に適用される企業体質強化の枠組みの要約である。

○「新しいPDCAサイクル」と日本経営品質賞に代表される枠組みを組合せ運営

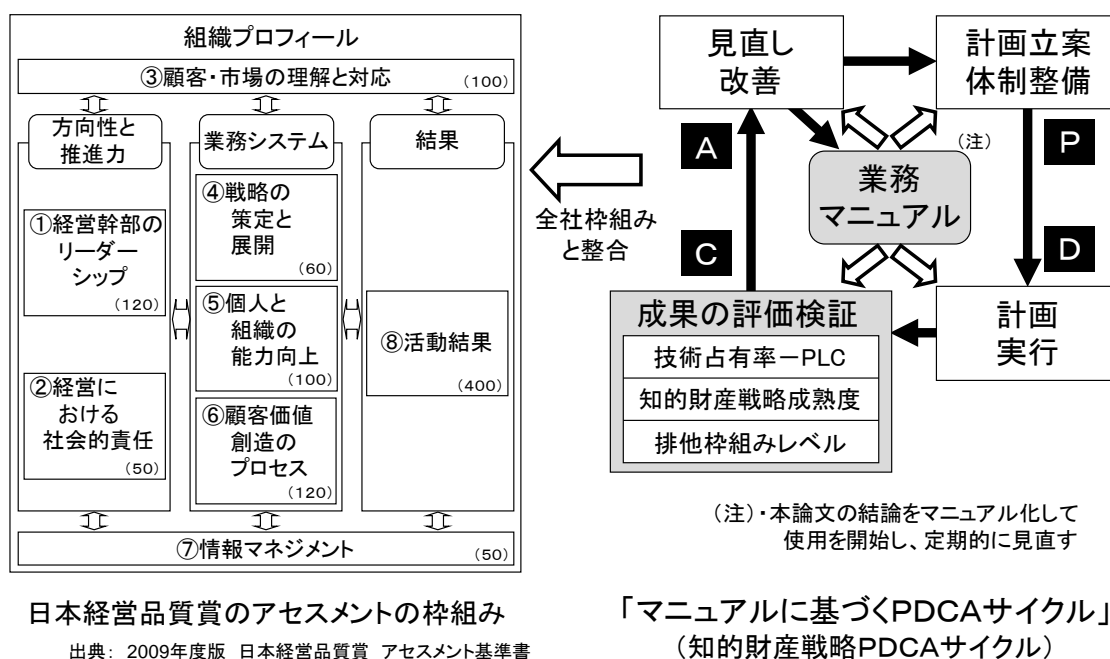


図 6-1 「強固な企業体質・業務推進」の実現の枠組み

次に、社内の各部門は、図6-1の右側の新しく明確化した「業務マニュアルを基盤にしたPDCAサイクル」に従い業務を実行する。その時、社内の各部門の業務は、上記

の全社の枠組みを満足するとともに、業務マニュアルにより規定された他の部門の業務と完全に連携し、最大の成果があげられるように全体が設計されなければならない。

各部門の業務は以下のように推進する。まず、「成果の評価検証」により過去の業務の実行結果を評価する（C）。次に、その評価結果を事業面と業務の推進面の両面から分析検討し、①一般的に理解されているPDCAサイクルのように事業面での次の目標を設定することに加えて、②新しい「**業務マニュアルを基盤にしたPDCAサイクル**」では、業務の推進の面に関して、幅広い層の関係者の参画で業務の進め方を検討し、“**業務マニュアルの見直し・改善**”を行なう（A）。そして、その新しい目標に向かって次の計画の策定、体制の整備を行い（P）、“改善された業務マニュアル”に完全に沿って業務を実行する（D）。そして、その実行結果を「成果の評価検証」により評価（C）し、実行前の計画と実行後の結果を比較検討して課題を明確化して、次のPDCAサイクルに移行していく。なお、当然ながら、特に言及しなかった計画（P）、評価（C）、見直し（A）の業務もマニュアルに沿って行なう必要があり、そのマニュアルも同様に見直される。

このような枠組みを実際にビジネスに適用した場合の重要な長所は、業務マニュアルに基づく実行により業務の高位平準化が可能である点、マニュアル化によりITシステムを最大限活用することが可能になり効率化する点、全社レベルで業務の質が毎年確実に進化する点である。ただし、業務マニュアルが確実に実行されることが、本枠組みでは必須条件であり、業務が正しく業務マニュアル通りに実行されたことをチェックする仕組みをこの枠組みに組み込むことは必須の要件となる。一方で、事業経営におけるコンプライアンスの観点から、当然 全ての業務マニュアルは、法律はもとより社会的な要求に答えるように整備される。そして、社会的な責任・コンプライアンスの一環として、実行された業務は正しく実行されたことが確認され、その記録が保全される必要がある。その二つの要件を満足するため、MB賞の枠組みでは、実行状況チェック機能を完備することで業務マニュアルの確実な実行を保証する点、それらの結果を必要に応じて記録として保全する点が必須の要件となっており、本枠組みでもそれを踏襲する。

その結果として、自社の業務が、業務マニュアルに実現された“法律はもとより社会的な要求”を満足して実行されたことが、証拠書類を持って証明できることになる。すなわち、この枠組み適切に活用すれば、自社の業務における“**米国の特許陪審員裁判で求められる「透明性」（4-6）節、14-2-3）項）を担保**”することも合わせて実現することが可能になる。これは、極めて重要なポイントであり、6-3）節で議論を進める。

このように、本論文では、知的財産戦略の業務の実践のレベルを確実に進化させ、“**立ち止まることを許さない「進化を強制する経営管理体系**”である“**強固な企業体質・業務推進**”を重要視する。再度 強調するが、その実現には、ただ単に漫然と体質強化を進めるのではなく、6-1）節および本項の上記の考え方を具現化した業務を推進することが

必須条件であり、それなくしては確実な進化を達成ことはできない。それを成功させるために前提となる条件は下記の3点である。

(1) 全社的なMB賞への取組み： 「部門を超えた議論と知恵の創出」が成功の鍵

すでに述べたが、知的財産部門のみがMB賞の枠組みを用いて体質強化を図っても成果は得られない。全社レベルでその取組みが実行され成果をあげていることが前提である。一般的には、MB賞の枠組みは簡単には企業内では受け入れられない面が強いが(6-1)節)、それを成功させるためには、過去の慣習を打ち破り、各部署の部分最適ではなく全社の全体最適を実現しなければならない。特にその過程での「部門を超えた議論と知恵の創出」、すなわち“組織的知識創造”が競争力強化の鍵である。したがって、定着までには少なくとも5年程度の時間が必要であり、経営トップの強い意志が必須の条件でもある。

(2) 業務マニュアルの内容が他社と比較して優位性

業務の進め方自身が優れていなければ、他社に対して優位性は構築できない。具体的には、「他社排除」や「特許ポートフォリオ」の項で述べたように、本論文に示した内容を含んで具現化する必要がある。概要を次項6-3)節に示す。

(3) 評価方法が適切

上記の分析から明らかなように、業務が改善されるかどうかは、業務をどのように評価するかにより左右される。すなわち、評価方法が、どれほど適切に事業や業務の課題を浮き彫りにできるかに依存する。本論文では、そのような重要な位置付けの評価の仕組みとして、最上位のレベルの評価である「技術占有率-PLC 評価」フレーム・ワークと、それぞれに目的を絞った「知的財産権戦略成熟度評価」フレーム・ワークと「排他枠組みレベル評価」フレーム・ワークの2種類の“合計3種類の評価枠組み”を構築する。

6-3) 「強固な企業体質・業務推進」を実現する業務体系

6-3-1) 米国の特許陪審員裁判への対応の意味と「クロス・カルチャー問題」

本論文では、象徴的な意味もこめて、あえて「米国特許陪審員裁判に不可欠な業務推進」にこだわる。その理由は、第一に、世界レベルでの「知的財産による事業の優位性を構築」するためには、「知的財産戦争の主戦場は米国」との認識が不可欠であるため、知的財産抗争を最終的に決着する裁判、すなわち、米国の特許陪審員裁判で勝つ実力を持つことが鍵であるためである(4-4)節)。そして第2には、その裁判では、2つの基準、すなわち、質および量の面で最も厳しい証拠調べが行なわれ公正な判断が行なわれる「法

律順守」の基準と、法律を越えた「一般市民の常識から見た業務の正しさの認定」の基準の両方に合致することが要求され、それに勝訴するためには、「世界中で最も厳しい業務の透明性」が不可欠である点である（４－６）節、第１４章）。その結果として、「米国の特許陪審員裁判で勝訴できる企業の業務推進の総合力があれば、世界中のどの国で裁判を戦っても勝訴できる可能性が大きく高まる」からである。

本項では、この二つの基準を満足する業務マニュアルを議論するが、基本的には、「法律の順守」に関してはいろいろな文献などで議論され、それぞれの各分野の専門家が取り扱っている案件であるため議論は行わずにそのまま踏襲し、一般には議論されていない「一般市民の常識から見た業務の正しさの認定」に関して議論を行う。

その「一般市民の常識から見た業務の正しさの認定」に関しては、基本的には、一般の市民の常識によっても正義と判断されるように配慮して、法律遵守より厳しい判断基準に基づく業務の体系を作り上げることが必要となる。それに加えて、重要なポイントは、米国の特許陪審員裁判（第１４章）を戦う場合には、日本人が証言し、米国人が「普通の米国人の常識」に基づき評決を行なう点である。それに伴い、業務を推進するに当たっては、前項（６－２）項）の枠組みを採用して業務を高度化することに加え、日米の文化の差（１４－１－１）項）に起因して日本人に不利が発生する問題、すなわち、「クロス・カルチャー問題」（５－１－２）項。[13]）への対策を十分に織り込むことが不可欠となる。

したがって、本論文では、業務マニュアルに関して、日本での従来の議論では取り上げられていない、この「クロス・カルチャー問題」に対応するポイントを中心に議論をする。「知的財産による事業の優位性の構築」の観点から、特許の登録（５－１）節）を例とした日常業務、および「他社排除」（第４章）の際の訴訟対応における「強固な企業体質・業務推進」を実現する業務体系に関して付録の第１５章で議論し、結論を下記に引用する。

6-3-2) 米国の特許陪審員裁判に対応する「強固な企業体質・業務推進」

図６－２は、“米国の特許陪審員裁判に対応する「強固な企業体質・業務推進」”の進め方に関して、留意すべき項目を明確化したものである。あらゆる業務は、業務マニュアルによって推進される。その業務マニュアルは、法律に適合しているとともに、十分に米国人の常識にも適合し「クロス・カルチャー問題」を発生させないように、基本的な対策（「クロス・カルチャー項目」、「XC項目」）を行なっておく。

日常業務（図６－２の左半分）においては、通常の業務である「業務推進・管理」と、それらの業務の中から業務マニュアルに従い記録され蓄積される情報を取り扱う「情報管理」の業務がある。この２種類の業務においては、上記の全社統一の、十分に米国人の常識にも適合した、業務マニュアルに基づき業務が実施され、その実施状況を証明する適切な記録を保全する。そして、その記録に基づき、それぞれの業務が正しく行なわれたかど

うかを、それぞれの「適法性」の項目で確認する。

他の企業との特許訴訟に至った場合には（図6-2の右半分）、「公判前」の段階で、過去の特許登録などの「訴訟の対象」となった業務の「業務推進・管理」と「情報管理」の「適法性」が確保されているかどうかを確認する。そして、それが確保されている場合、米国資格を持つ弁護士を代理人として、米国の特許制度に専門的に対応した「訴訟業務」が進められる。

- 日常業務：米国人の常識に適合した全社統一業務推進・適切な記録と保全
- 訴訟対応：米国の裁判特有の制度への専門的な対応と日本人の証言対策

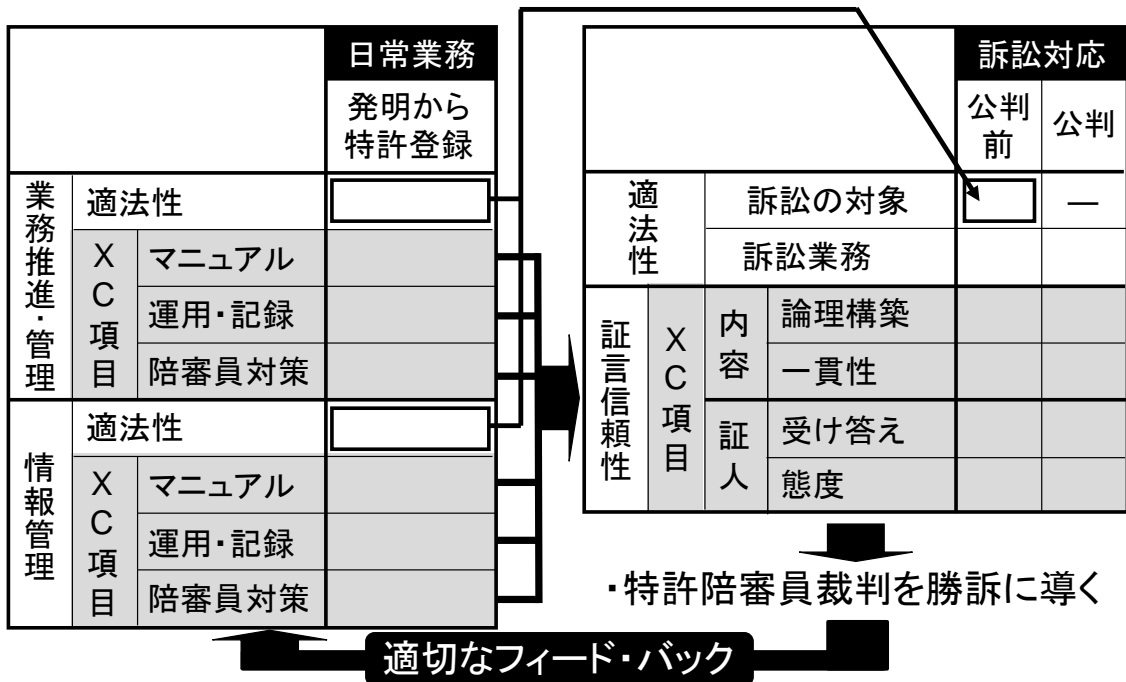


図 6-2 米国の特許陪審員裁判に対応する業務推進（チェック項目）

訴訟に至ると、米国の特許陪審員裁判では、証言が非常に重要であるため、証言に向けて次の二つの対策を行なう必要がある。1番目として非常に重要なポイントは、将来の訴訟に備えて全ての「日常業務」の「業務推進・管理」と「情報管理」における「クロス・カルチャー項目」の対策により、日米の文化の違いから自社の業務に不正の疑惑を生む要素をほぼ完全に根絶し、将来の訴訟における証言において相手弁護士の議論の口実を摘み取ることである。2番目としては、このように自社の側には不正の疑惑のない状態で、日本人の証人が、米国人の陪審員に信頼される証言を行なえるように、証言の「論理構築」、「一貫性」、「受け答え」、「態度」（「証言信頼性」）に関する十分な事前の訓練を行う。

また、全ての業務の体系、マニュアルは、6-2) 節の基本に従って定期的に見直し改善を行うことに加えて、訴訟を行うたびにその経験もそれらにフィードバックして業務

推進の徹底的な高度化を図る。

このようにして、「知的財産による事業の優位性構築」に決定的な役割を持つ、米国の特許陪審員裁判を含め、あらゆる特許訴訟において高い確率での勝訴を目指す。

もちろん、これだけで特許訴訟に勝訴できるものではないが、ただ漫然と訴訟を進めるのではなく、このような枠組みにより、特許訴訟の経験を重ねて、その結果を6-2)節の基本に従って、マニュアルの定期的な見直しに反映することにより、時間は必要ではあるが、確実に勝訴の確率を高めることが可能であると考えている。

6-4)「強固な企業体質・業務推進」の意義とそのハードルの高さ

6-4-1)「強固な企業体質・業務推進」の有効性

知的財産戦略により事業の優位性を構築するためには、特許だけに注目していたのでは全く不十分であり、「その企業の経営の総合力に大きく依存」し、特許訴訟の結果もそれに大きく左右される事例を下記に示す。

第8章における事例分析の結果、意外にも日本企業の中で知的財産権戦略が非常に優れていると評価されるセイコーエプソンとリコーは、非常に優れた企業体質を有する企業を認定している日本経営品質賞を、それぞれ、2001年度[89]と1999年度[90]に受賞している。日本においては、企業体質に関して多くの文献などで議論されているが、本論文で大きなテーマとしている「他社排除」に関しては、日本の国民性からほとんど取り上げられることはない。しかしながら、日本経営品質賞を受賞しているセイコーエプソンとリコーは、その他の企業より「積極的に米国での訴訟を活用し“勝訴”」している。

一般的に4-3)節)に示した日本の場合と同じように、米国でも特許訴訟を行えば、その判決では特許の半分程度は無効化される。ところが、セイコーエプソンのインク・カートリッジ関連の訴訟においては、訴訟で使用された特許11件の全てが有効と判断された[91]。この事実から判断すると、セイコーエプソンのそれらの特許は、通常では考えられないほどの高いレベルまで作り上げられていたと判断すべきである。すなわち、セイコーエプソンは、それほど強固な企業体質を持っていたからこそ、特許は一切無効化されることがなく、同社の基幹事業であるインク・カートリッジ分野から、全ての他社を排除できたわけである。この事例から理解できるように、強い企業体質は、特許訴訟においても非常に大きな意味を持つ。

次に、日本企業に特有の現象と関連して、「特許訴訟が「強固な企業体質・業務推進」の構築・強化に果たす役割」を下記に示す。米国の特許訴訟では、自社が、他社を特許侵

害で提訴すれば、提訴された他社は、その企業の特許で自社の製品を反訴することは常識であり、自社は大きなリスクを抱えることになる。日本の多くの企業は、このリスクを回避するため、できる限り訴訟を避け和解により解決する。ところが、これでは、すでに述べたように長期的には自社の事業を窮地に追い込み、知的財産を武器とした事業の発展は望めない。したがって、そのリスクを乗り越えて他社を訴訟により排除することがなければ知的財産を武器に事業の優位性を構築することはできない。特許訴訟の回避に繋がる上記の“自社が恐れるリスク”は、下記の3点に整理した理由により訴訟に敗訴し、自社の事業に不利益が発生することにあると考えられる。

- (1) 自社の特許の拘束性や特許性に問題がある
- (2) 自社製品が他社特許を侵害している
- (3) 米国における特許訴訟への対応力が弱く敗訴する

ほとんどの人々は十分認識していないが、これらは、いずれも自らの企業の運営の中に大きな問題があることを意味しており、それら全てが、日常の業務推進における「企業体質・業務推進」の問題である。

そのように大きな問題があるにも関わらず、多くの日本企業のように、リスクを恐れる余り、和解を優先して訴訟を実行しなければ、「企業体質・業務推進」という本質的な課題は、闇の中に葬られたまま解決されることはない。したがって、いつまで経っても、その企業の体質は弱体のまま推移し、世界と戦い訴訟で勝訴できるレベルには到達しない。たとえ最初は敗訴するとしても、裁判の洗礼を受けることで、上記のような課題すなわち、企業体質の不備が白日の下に晒され、その強化への取り組みが加速されることになる。また、一般的には、一度 仕組みを構築するとマンネリ化して進化が滞り、気がついてみると他社に大きく劣っていることも多い。

そのような事態の回避も含めて、特許訴訟も前向きにとらえて、“常に、自社の経営の仕組みのレベルを定期的に試し、世界トップレベルに維持することが重要”である。

6-4-2) 「強固な企業体質・業務推進」の効果： 「他社に対する威圧」

知的財産により事業の優位性を構築するに際して必要な「強固な企業体質・業務推進」の完成のレベルは、最終的には特許訴訟において勝訴できるかどうかにかき集約される。すなわち、単に技術のレベルとか、裁判テクニックなどにより、特許訴訟において高い確率で勝訴し続けることは不可能である。もし、ある企業が、相当数の訴訟の結果、勝訴する確率が高い場合は、今までの分析から明らかなように、その企業は、知的財産を武器に事業を発展させるために必要な、“非常に広範囲な日常業務における強固な企業体質”を、長い

時間をかけ定着させていると判断できる。

したがって、市場では、ある企業が「高い確率で勝訴することは企業体質の強さの証明」と受け取られ、「特許訴訟を検討する“他社に対する威圧”」を与えることになる。たとえば、「訴訟で勝ち残った特許」は、次にその特許を用いて訴訟を行っても無効化されることはほとんどない”ため、「特許としての価値は高くなる”など、勝訴を勝ち取るたびに、その企業の知的財産戦略の評価は高まる。一方、訴訟という実戦を戦わない企業の評価は低いレベルに留まり、実際、その企業の体質は強化されない（6-4-1）項）。

それに加えて、非常に重要な視点は、“判決が出るまで裁判で戦い和解しない企業”である場合は、その企業に対して提訴を検討する企業は、提訴に慎重にならざるを得ない点である（8-1-5）項（3）-3、8-3）節（2）-⑤⑥（評価基準）、19-5-4）項（2）参照）。なぜなら、米国では、特許陪審員裁判では、裁判の当事者の双方に対して、極めて多額の訴訟費用の投入、膨大な時間の技術者の対応などが必要となるためであり、それらの経営負担を負うより和解する方を選択する企業も多い。ところが、判決が出るまで戦う企業を提訴する場合は、提訴する側にとっても、裁判を戦い抜くためにそれらの膨大な経営資源の支出が必要であることに加え、陪審員裁判の結果は、ある意味では「予測しがたい面」もある（14-1-3）項）ことから、大きなリスクを覚悟しなければならない。このような視点からも、判決が出るまで戦う企業であるという評判は、特許攻撃を検討する「他社に対する威圧」を与える極めて重要な評価ポイントである。

企業が内部でどのような業務推進を行っているかは、外部からは窺い知ることはできないため、対象企業の特許ポートフォリオの分析、訴訟の結果、訴訟への対応状況などが、他社の知的財産権戦略の実践状況、体質の強さなどの評価においては、決定的に重要な情報となる。たとえば、基本的には全てが公開されている法廷での公判の証人尋問を傍聴すれば、攻撃のターゲット企業の知的財産権戦略や業務プロセスのレベルを相当な範囲で判断することが可能である。各企業とも、それらの情報を用いて、ターゲット企業に対する訴訟戦略や訴訟の事前準備などの完成度向上を図っている。そのような特許訴訟における周到な行動も「他社に対する威圧」となる。

6-4-3）「強固な企業体質・業務推進」の構築には長い時間が必要

「強固な企業体質・業務推進」の構築に関しては、まず、全社的な体質強化を目指した仕組みの構築が進展している必要がある。それに加えて、上記の知的財産戦略における「強固な企業体質・業務推進」の仕組みを構築する必要があり、それにも相当 長期の時間が必要である。それに加え、特許訴訟は特許の発明から5年ないし15年後に行われるた

め、その発明の時点で、自社の正当性を立証できるように、あらゆる業務の中での証拠保全が必要となる。それを実現するためには、全社的に確固とした業務システムが構築されている必要がある。いくら優れた特許を登録していたとしても、そのような対応がなされていないならば、その特許は裁判の中で無効化され、過去の莫大な開発投資が水泡に帰することになる。したがって、今 対策に着手しても、その効果が表れるのは、社内の企業体質が強化されて証拠の保全がなされ、それが将来裁判に使用される時であり、非常に長い時間が必要である。実際マイクロソフトは、知的財産戦略の強化に精力的に取り組み始めてから、特許訴訟により積極的に知的財産保護を始めるまでに15年程度の時間を必要としている（8-1）節）。

したがって、21世紀の市場競争において最も重要な「知的財産による事業の優位性の構築」を実現するためには、知的財産関連業務を含む全社の「**強固な企業体質・業務推進**」を実現する業務体系の構築に早急に取り組むべきである。

このように、「**強固な企業体質・業務推進**」に関する項目は、事業戦略、研究開発戦略、知的財産戦略の全てに、戦略の基盤として織り込む必要がある（3-4）節）。

以上 本論文において、知的財産戦略の推進における「強固な企業体質・業務推進」を重要視する理由をまとめて分析した。通常 議論されている知的財産戦略では、このように踏み込んで、もっとも本質的である企業の体質強化を議論している先行事例はない。しかしながら、このポイントが実現できない限り、たとえば、IBM、インテルなどのような高いレベルで、知的財産を用いた事業の優位性を構築することは不可能である。

第7章 「技術占有率-PLC評価」フレーム・ワーク

7-1) 知的財産による事業の優位性の構築の要因

「知的財産による事業の優位性構築」の検討に入る前に、その要因を明確化する。市場において競争優位性を構築する場合、特許以外の多くの要素も重要な役割を果たすことは事実である。しかしながら、競合他社に比較して「圧倒的に強力な特許群」を保有している場合は、条件①“特許の保有”は確実に満たされており、競合他社は特許の使用権を獲得しない限りその事業には参入できない（「絶対的競争要因」）。したがって、社会に受け入れられない特許の濫用がある場合を除いて、国家権力で保証された特許による条件②“独占排他権の行使”は、競争優位性の構築において、他の全ての要素より別格の大きな効果を持つ。（この特許と他の要素との関係は、7-8-1）項で再度検討）

したがって、いずれも後発企業に対して圧倒的に強力な特許群を保有していた DRAM と MPU の事例の結果が大きく異なる主たる要因は、下記に2-1) 節の要約を示すように、自らの意思で後発企業に特許の使用権を許諾する「特許ライセンス戦略の違い」にあったと判断することができ、それが競合他社に対する排他性に大きな差異を生み出していた。

DRAM 分野では、インテルは、DRAM を発明し基本特許を保有するとともに、 α 線による DRAM のソフトウェアを発見[14][100]するなど、技術および特許の圧倒的な優位性を保有していた。また、先進的な米国半導体企業は、半導体の基本特許、必須特許をほぼ独占保有しており、それらの企業は日本企業に特許のライセンスを行った。その結果、ライセンスを受けた日本企業は少額のライセンス料の負担はあるものの、それ以外は自由に市場で競争する権利を確保した。見方を変えると、先行企業は、自らの意思でライセンス料と引き換えに後発企業を排除する手段を放棄し、その結果、ライセンスを受けた企業が、ライセンス料以上のコストダウンに成功すれば、ライセンス元の企業に市場競争で打ち勝つことが可能になった。事実、1985年にインテルが DRAM 撤退を決断したように米国企業は日本企業に敗退した。

次に技術を保有していなかった韓国企業は、米国および日本の企業から特許ライセンスを含む技術導入に加え、各種の高度なノウハウを組み込んだ日本製の製造装置を購入して DRAM 事業を立ち上げ、先ほどの日本企業の事例と同じようにコスト力を武器に市場のリーダーとなった。

一方 MPU に関しては、インテルは、強硬な知的財産権戦略により各種のライセンスを完全にコントロールし、競合他社が市場で大きな勢力を持つことを阻止した。

以上の知的財産権に関する議論の結論として、「特許による実効的な事業の優位性は、条件①“特許の保有”、条件②“独占排他権の行使”の二つの条件の総合的な評価により

決定」される。そして、自らが保有する特許の独占排他権を自らの意思で制限する「特許ライセンス戦略は特許による事業の優位性構築に決定的な影響力」を持つ。

7-2) 「技術占有率」の考え方、「技術占有率の前提」

最初に、本論文で構築する3種類の“評価枠組み”の中の最上位の枠組みとして、「知的財産戦略の究極の目的」である「知的財産により構築される事業における実効的な競争優位性」を評価する「技術占有率-PLC 評価」フレーム・ワークを構築する[13][101]。この枠組みが満たすべき条件は、観念的なものではなく、「知的財産により構築される事業における実効的な競争優位性の客観性を持った評価」であり、事業戦略の的確な判断を可能にするために、各産業に個別ではなく、共通的に用いることが可能な「普遍的な評価フレーム・ワーク（ツール）」でなければならない。

従来 各産業における成功や失敗の原因は、2-1-1) 項や2-1-2) 項で個々の事例を示したように、それぞれ個別には分析されているものの、統一的な考え方で評価する方法は確立していなかった。そのため、実際の事業の運営において知的財産による実効的な優位性の構築を目指す場合、その戦略や施策の有効性を産業の枠を超えて統一的に適切に判断することが困難であった。ところが、7-1) 節で示したように、一見まったく異なるように見える DRAM の失敗事例と MPU の成功事例が、知的財産戦略という統一的な考え方で評価できる可能性がある。このような分析から、本論文では、知的財産に基づく事業の競争優位性を評価する「技術占有率」の枠組みを構築する。本枠組みでは、特許ライセンスのみの事業を行なう企業ではなく、特許を使用し製造販売などの事業を行なう企業が、現実の事業活動の中で策定する知的財産権戦略の評価に有効に使用できる枠組みの構築を目指す。そのための重要なポイントは下記の三点である。

(1) 技術占有率の評価軸

第一に技術占有率の評価軸は、各社が日常的に特別な配慮をすることなく、戦略策定や評価に自然に使用できるようにするため、各社の戦略目標である業界における自社のポジションと直結した評価軸とする。戦略策定に用いる業界でのポジションの区別としては、独占、寡占、業界上位、業界下位程度の分類が適切であることから、技術占有率の評価軸はこれを基本とする。そうすることにより、自社の現在のポジションを明確化し、将来目標とする市場ポジションに向けての施策を決定するなどの、戦略的な議論への日常的な活用が可能になる。

(2) 「技術占有率の前提」と「評価軸の考え方」

第二には、すでに議論した「特許による実効的な優位性を決定する二つの条件（条件

① “特許の保有”、条件② “独占排他権の行使”) の総合的な評価」の結果を上記の評価軸に整合させる必要がある。

そのために、「前提」(「技術占有率の前提」)として、「各社は事業活動に必要な特許は自社で保有するか特許ライセンスにより使用権を確保し、特許を侵害された企業は権利を行使し独占排他を行なう」が実行されるとする。この前提は特殊なものでなく一般的に考えられる常識的な内容である。見方を変えると、この前提は特許が本来の姿で機能している状態を示しており、条件①と条件②を統合する重要な役割りを果たす。また、特許侵害には必ず権利行使を行うとしたことから、条件②は特許ライセンスを受けているかどうかによりポイントが絞られる。

この前提のもとでは、各社が、例えば、独占、寡占、上位 10 社などの市場ポジションを占めている場合、その企業は、自らの市場ポジションのレベルの事業を防衛するのに十分な自社特許と、必要とされる他社特許の使用権を確保していると判断できる。なぜなら、そうでなければ、上記の「前提」により、その企業に対して特許の所有者から訴訟されるなどの特許戦争が発生するはずである。次に検討が必要な点は自社特許とライセンスによる特許使用権のバランスである。例えば、日本の初期の DRAM のように、特許は保有していないが必要な特許は全てライセンス導入して、低価格を武器に巨額のロイヤリティを支払いながら、事業では大きな占有率を得るなどの極端な場合も当然ありうる。しかしながら、ほぼ均質な経済環境においては、他社に比較して極端に特許ライセンス導入に依存した事業の収益性は低くなるため、収益を確保し事業を健全に運営する必要性から、各社とも事業の市場ポジションに相当する自社特許の保有を目指すのが自然である。

すなわち、「前提」のように特許が本来の目的どおりに機能していれば、条件①と条件②が統合された形で、世界レベルで製品などの事業を展開している企業の“他社との比較における事業関連分野での特許の強さ”(「特許ポジション」)は、基本的には、各社の事業規模の市場ポジションと一致する傾向があり、その不足分を調整するために特許ライセンスが導入されると判断できる。したがって、「技術占有率」の評価軸を、市場ポジションと一致させることに大きな意味がある。

また、この結論は、「事業規模の市場ポジション以上の技術占有率のポジションを獲得することが、事業防衛のためには重要」であるという指針を示している。

(3)「技術占有率」の評価データ・評価方法

第三に、条件①と条件②が統合された形で、各社の実際の技術占有率を見出すためには、①自社特許の保有状況と②他社からの特許ライセンス導入状況を確認しなければならない。この時、②の特別な形態として、ライセンス導入はしていないものの、強力な必須特許を保有していることから生まれる「特許戦争抑止力」(7-4)節)を保持している場合がある点は注意を要する。この状態は、いわば相互に特許戦争は行わないと言う暗黙の実質的な特許クロス・ライセンスであり、明示的な特許ライセンスがなくても自社の事業

を防衛することが可能な状態である。

現実には、どのような情報を用いて正確に技術占有率を評価するかが問題となる。極秘事項である独占ノウハウを含めて、技術自体が機密事項である点、また、特許自体に関しても、その質がマーケット・コントロール権[49]を大きく左右するため、単にその企業が保有する特許の数のみでは判断できないなどの点から、完全な客観性を持って評価することには困難な面はある。しかしながら、公開情報を総合的に判断することにより、各企業の技術占有率は、概ね正しく判断することが可能である。

そのために、特許庁から全て公開されている特許関連データによる自社および他社の特許ポートフォリオ・重要特許の調査分析（5-2）節）、各社の特許ライセンス・知財買収・特許訴訟・M&Aなどの報道の監視の記録、各社の製品の占有率などの“日常的に収集されている公開情報のデータ”を幅広く技術占有率の評価に用いる。

この時、上記の（2）の「技術占有率の前提」や第4章の観点から、その企業に関する特許訴訟の情報は、非常に重要である点は注意を要する。また、特に、米国の特許訴訟においては、6年を経過した他社製品の販売に対しては、特許侵害に基づく特許使用料の請求権が喪失するため、7年以上大規模な販売を行っている場合、特許侵害問題は、ほぼ確実に表面化する。従って、訴訟の状況を継続的に監視することは大きな意味がある。

7-3) 技術占有率の定義

以上の検討に基づき、“市場ポジション（独占、寡占、業界上位、業界下位）で表現される規模”の事業の安全性を確保するために特許が満たすべき条件を基本に、特許の特殊な事情を勘案して技術占有率を定義する。

なお、「技術占有率」の対象となる技術は、競争環境において、優位性を生み出す必要があることから、13-1）節の議論に基づき「特許」と「独占ノウハウ」が考えられるが、まず、対象製品分野において他社を排除することが可能な「特許」に関してフレームワークを構築し、そのあとで「独占ノウハウ」の特例を設定する。

他社に対する優位性を構築するために、特に重要なポイントは、実効的に他社を排除できるかどうかである。評価対象となる特許については、件数の問題ではなく、必要に応じて特許訴訟により対象の他社製品の製造販売を「差し止めできるレベルの質の特許」（「必須特許」。5-1-1）項）でなければならない。また、特許の排他独占権に関連して「他社に特許使用権を供与するライセンス戦略」を、この評価基準の中に、どのように反映するかは非常に重要なポイントである（7-1）節、7-2）節）。

なお、本論文では、「特許を用いて事業を行う企業」の間の「競争優位性の評価の基準」を構築することを対象としており、事業を行っていない個人など（“Non-practicing entity”、NPE。8-3）項（2）-⑦）は対象外である。

技術占有率では、下記の6レベルを定義する(図7-1)。なお、7-3-7)項で「独占ノウハウ」の特例を設定するが、統一的な評価は難しく通常の評価には使用しない。

技術占有率	定義 = 対象製品分野のポジション
⑥ 実質独占／寡占 ＋排他枠組み	・ ⑤実質独占ないし④実質寡占を実現するとともに、市場での排他枠組みを構築済み
⑤ 実質独占	・ 1社が、実質的に全ての必須技術の特許を自社で保有ないしライセンスを取得済み
④ 実質寡占	・ 少数の会社が、実質的に全ての必須技術の特許/ライセンス/「特許戦争抑止力」を保有
③ 業界上位 ＋個別ライセンス	・ 必須技術の特許の保有で業界上位であり、個別に必要な特許ライセンスを取得済み
	③-2: 少数の競合企業に特許ライセンスを供与 ③-1: 多数の競合企業に特許ライセンスを供与
② 業界上位 ＋プール・ライセンス	・ 必須技術の特許を保有しているが、それらの特許をプール・ライセンスにより提供
① 業界下位	・ 必須技術の特許を保有していない(もしくは、他社の排除を一切行わない)

↑
価格競争領域
↓

図 7-1 技術占有率の定義

7-3-1) 業界下位

このレベルは、技術占有率のポジションとしては最下位であり、基本的には、対象製品分野の必須特許を保有していない状態である。このレベルでは、対象製品分野でビジネスを行う場合には、他社から特許により攻撃されたり、最悪 他社により、対象分野のビジネスから排除されるリスクは避けられない。

また、非常に有効な「独占ノウハウ」を保有していたとしても、ノウハウは他社を排除する武器とはならないため、他社を拘束できる必須特許を保有していない場合、すなわち、少なくとも「特許戦争抑止力」(後述の7-4)項、(1))を保有していない場合には、自社のその独占ノウハウのライセンスと引き換えに、他社特許のライセンスを受けるなどの対応が必要になり、優位性のある競争ポジションを構築することは不可能となる(後述の7-3-7)項)。

特別な場合として、「技術占有率の前提」(7-2)項(2))を満たさずに知的財産権を行使しない企業、すなわち特許制度の本来の目的に沿った行動を行なわない企業も、こ

のレベルにとどまる。なぜなら、知的財産による優位性を確保できないとともに、競合企業の知的財産の蓄積、特許戦争抑止力の獲得、さらには、競争力強化を黙認することになり、将来の強力な競争相手を育成することになるからである。

7-3-2) 業界上位+プール・ライセンス

このランクは、対象製品分野で保有している必須特許を提供して、プール・ライセンス[102][103][104][105]に参加し、業界標準化を推進している企業の場合に適用される。

業界標準化を推進していることから、一般的には、その企業の特許ポジションは、業界上位と考えられがちである。しかしながら、その実態は、プール・ライセンスが適用される分野では、多くの必須特許が、多くの特許権者によって別々に保有されており、どの企業も他者の必須特許を使用することなく、事業を推進できない分野である。だからこそ、その分野で事業を行うために必要となる特許を、持ち寄るわけである。

しかしながら、プール・ライセンスを行なう場合は、独占禁止法との関連から、差別的なライセンス活動を行うことは禁止されており、高くはないライセンス料で、それらの特許を要求する企業には、すべて平等に特許ライセンスを供与しなければならない。

この事実は、ライセンスを受ける新興企業、キャッチアップ型企業の製品のコストを、若干上昇させることはあるが、それ以上の制限をそれらの企業に課すことはない。すなわち、DRAMの事例(2-1-1)項)のように、それらの企業のコスト体質が、プール・ライセンスによる若干のライセンス料の負担を、十分克服できる状況であれば、プール・ライセンスを供与している先行企業に打ち勝つこと可能である。事実 DVD などでは、このような現象が生じている(7-7-3)項)。

従って、本論文で対象としている、知的財産による事業の競争優位の構築という観点から見れば、基本的には、「**プール・ライセンスに提供している特許を除いた特許群**」に関して、図7-1の基準を用いて、競争力を評価しなければならない。

7-3-3) 業界上位+個別ライセンス

その上のランクは、対象製品分野の必須特許を保有し、業界上位の特許ポジションにあり、他社に対して、個別に特許ライセンスを供与している場合である。このレベルはライセンス先の状況により二分される。

③-1 (図7-1) 業界の多数の企業に制限の少ない特許ライセンスを供与

自社の特許力に大きな優位性がない状態では、対象製品の事業に必要な特許ライセン

スを取得するに際して、自社の特許も、他社に対して制限の少ないライセンス供与を行わざるを得ない。すなわち競合他社の排除は困難になる。

その場合、自社と他社の特許力の強弱に応じたライセンス料の収支が、その企業のコストを上下に変化させるが、その金額は、通常大きなものではない。従って、対象製品分野で事業を行う多数の企業に特許ライセンスを供与した結果として、若干のライセンス料の差はあるものの、それを除いては、市場では、それらの多くの企業の自由競争となる。

すなわち、このレベルでは、知的財産の優位性を背景とした市場競争における優位なポジションの獲得は不可能であり、価格競争に巻き込まれざるを得ない。

このように、今まで分析した図7-1の“「①業界下位」、「②業界上位+プール・ライセンス」、および「③-1. 業界の多数の企業に特許ライセンスを供与」のレベルは、「価格競争を戦わざるを得ない領域」”である。

③-2 (図7-1) 業界の一部の企業に特許ライセンスを供与

一方、自社の特許力が強力である場合などでは、事業に必要な特許ライセンスを取得するとともに、対象製品業界の一部の企業のみ、個別にライセンスを供与することが可能になる。その場合には、特許ライセンスを供与していない他社との関係は、次の二つのカテゴリーが考えられる。

第一のカテゴリー

対象の他社の特許力が、自社と同じレベルであり、相互に特許クロス・ライセンスを行なっているか、または、相互に「特許戦争抑止力」を持つ場合である。

このカテゴリーの企業が多いほど、自由競争に近くなり、価格競争の傾向が強くなる。また、それらの各企業の競争行動、すなわち、各企業が、それぞれ、どのような知的財産権戦略をとるかによって大きく状況は異なる。独占禁止法との微妙な関連はあるが、このカテゴリーの企業が、全体として、製品を棲み分けたり、新規参入を排除する行動を取るなどにより、価格競争を避けるかどうかは鍵である。

往々にして日本企業は、相互に模倣を繰り返し、同質のコスト競争に突入し業界自体を弱体化させる傾向がある点[106]、すなわち「日本人の模倣体質」(10-2)節)には注意を要する。

第二のカテゴリー

対象の他社の特許力が弱体な場合である。これらの企業に対しては、特許による排除を行うことが可能である。

一つの方法として、制限の大きな特許ライセンスを供与することも可能ではあるが、たとえ現在は弱体であっても、それらの企業を対象製品分野から排除しておかない限り、

将来、それらの企業は、必須特許（＝「特許戦争抑止力」）を保有する強力な競争相手に成長する可能性が残る。従って、排除できるのであれば、そうした方が得策である。

いずれにせよ、この（３）－２のレベルは、業界全体の競争行動にも依存するが、価格競争を回避でき優位性を確保することが期待できる。

7-3-4) 実質寡占

このレベルは、少数の企業が、対象製品分野の必須特許の大部分を保有し、かつそれ以外の必須特許の特許ライセンスにより取得しているか、もしくは、十分な特許戦争抑止力を確保している状態である。ただし、特許戦争抑止力に依存している場合は、その対象企業の事業縮小・撤退・売却などの事業構造の変更、あるいは、知的財産権戦略の変更などにより、特許戦争抑止力が無力化されることもありえるため万全とはいえない。

実質寡占の場合は、独占禁止法との関連で微妙な問題はあるが、それらの少数企業間では、特許クロス・ライセンスを行うか、特許戦争抑止力により共存関係が維持されており、それ以外の新規参入は困難な状況が作り出される。すなわち、各社の競争行動に依存する面はあるが、市場における価格競争は回避される可能性が大きい。

7-3-5) 実質独占

このレベルは、1社が、実質的に対象製品分野の全ての必須技術の特許を、自社で保有、ないしは、特許ライセンスを取得済みの状態である。一般的には、ある分野の事業を独占している場合、特許戦争抑止力により特許の安全性を確保することは難しい。

この独占企業は、マーケット・コントロール権[49]を有する。当然このような業界構造を構築した企業は、価格競争に陥ることはない。

7-3-6) 実質独占/実質寡占+排他枠組み

技術占有率評価においての最上位のランクは、インテル・プラットフォームのように、上記の「④実質寡占」、もしくは「⑤実質独占」の状態を実現したあと、マーケット・コントロール権を發揮し、対象製品分野に対して、知的財産の枠を超えて市場での強固な排他枠組みを構築している状況を指す。

このように「技術占有率」の定義を明確化したが、“技術占有率の評価に限っては、相互に「特許競争抑止力」を持つ相手企業との間には、暗黙の特許クロス・ライセンス契約があると見なす”必要がある点は注意を要する。

また、技術占有率における評価の中で、図7-1の“「③-2. 業界の一部の企業に特許ライセンスを供与」、「④実質寡占」、「⑤実質独占」、「⑥実質独占／寡占＋排他枠組み」のレベルにある企業は、市場での泥沼の価格競争を回避することが可能”になる。

すなわち、知識経済社会において、知的財産を武器として、優位性のある事業を展開するには、技術占有率（図7-1）において、これらのランクを確保しなければならない。

以上の議論から明らかなように、優れた技術を数多く保有し技術的な優位性を持つことと、市場における事業の優位性とは別次元のものであり、知的財産権戦略、特に、特許ライセンス戦略は大きな位置付けを持つことから十分に注意を払うことが重要である。

なお、本項の定義から明らかなように、技術占有率は、非常に精緻な定量的な評価ではなく主観的な面は否定できないが、多くの社会科学がそうであるように、評価の枠組みを定めて、日常的に収集されている情報を有効に活用することにより客観性を高めた、実用的な「知的財産権に基づく事業の競争優位性を評価する枠組み」である。また、既存データの活用により評価に要するコスト・工数は極力 低く抑えられている。

7-3-7)「独占ノウハウ」の特例

最後に「独占ノウハウ」の取り扱いに関して整理する。「独占ノウハウ」とは、技術などのノウハウ（「営業秘密」）であり、13-1)節の「営業秘密」の条件を満足するとともに、その「独占ノウハウ」が事業の優位性の構築に寄与するためには、下記に定義したように、厳しい制限が課せられる。

事業の優位性構築のために「独占ノウハウ」が満たすべき条件

- ①対象製品の根幹となる機能・性能を実現するための必須のノウハウであり、それがなければ、その機能・性能は実現できない
- ②営業秘密の条件（13-1)節）を満足し社外に対して完全に秘匿されている
- ③他社は保有していない。（注）他社が独自に、その「独占ノウハウ」と同等レベルのノウハウ・特許を開発した時点で、自社の優位性は失われる
- ④対象製品分野の他社特許により、自社の事業に制限が課せられない事業環境を確保している。すなわち、“対象製品の自社の市場占有率に見合う必須特許の保有が条件”となる。例えば、「独占ノウハウ」により、非常に大きな市場占有率を維持する場合は、対象製品の大部分の必須特許の保有が必要である。ただし、歴史の

長い素材産業などにおいては、基本特許、必須特許の多くの特許権が満了し、特許による事業の制限が大きくはない場合もあり得る。

- ⑤対象製品分野の市場規模は大きくはない（「**小規模市場の特例**」）。市場規模が大きい場合には、多数の企業が市場参入を試みるため、多数の新しい必須特許が出現する可能性が大きく、その市場の競争優位性は、結局 特許により決定されるようになる（上記7-3-1）項～7-3-6）項）。したがって「独占ノウハウ」の意味がなくなる。

このように、「独占ノウハウ」による事業の優位性は、条件が複雑であることから、統一的な判断基準の設定は難しく、ケース・バイ・ケースで判断する。なお、日本で長い歴史のある素材産業には、「独占ノウハウ」により事業の優位性を維持している場合が多い。

7-4) 「技術占有率」と「製品の発展段階」： 「特許戦争抑止力」の重要性

前項で定義した技術占有率は、ある時点での知的財産による事業の優位性を評価するレベルを定義したものではあるが、現実のビジネスは時間とともに変化しており、時間の要素を加えなければ評価として不十分である。その様な三つの事例を以下に分析する。

(1) 製品発展の初期段階での特許戦略： 「特許戦争抑止力」の重要性

最初の事例として、2-1-1) 項を参照しながら、DRAM における製品発展の初期段階における特許戦略について分析する（図7-2）。1970年代 米国企業は DRAM・半導体関連の基本特許を独占していた。ところが彼らは「日本の半導体産業は無知蒙昧な“ものまね野郎”。大した実害が与えられるはずがないと見くびっていた」[14]ため、日本企業に特許ライセンスを供与した。もちろん、ライセンス収入を得たわけではあるが、日本企業の事業と技術開発の継続を容認した。その結果、日本企業は、超 LSI 技術研究組合の例にもあるように、多数の必須特許を保有するようになり、1980年の段階になると、米国企業も競争上それらの日本企業の特許を使わざるをえなくなった。すなわち、後発企業は技術力を獲得し、先行企業に対して特許で対抗できる力（本論文で「**特許戦争抑止力**」と定義）を保有した。そのため、特許ライセンス契約がなかったとしても、先行企業は、後発企業を特許で排除することが不可能になり自由競争に近づく。

このような状況を正しく理解するために、“**競争関係にある企業の双方が、強い特許力を保有し、双方とも特許訴訟を提訴できない状態**”、すなわち、本論文で定義した「**特許戦争抑止力**」に関して説明を補足する。

例えば、AとBの二社の双方が、ある製品分野でそれぞれ必須特許を保有し、その対象製品分野では、双方の特許を使用しない限り、実質的にビジネスが不可能な場合がそれ

にあたる。なぜなら、知的財産権の中で、国家による「他社排除」の強制執行が可能な代表的なものは特許権であるが、その切り札を行使できないからである。すなわち、AもBも相手に対して自社特許侵害の提訴を行えば、相手も同じように特許侵害で反訴し、両者とも多大の費用を投入する訴訟合戦になる。ところが、そのような状況では、A、Bのどちらにとっても何らメリットがないばかりか、双方の事業に大きな損害を与える。

このように「特許戦争抑止力」とは、特許戦争における、冷戦時代の核抑止力に相当し、攻撃の意図があろうとなかろうと、平和共存以外に選択肢がない状態を指す。

	基本特許	必須特許	重要特許
米国企業	○	○	○
日本企業	-	○*	○
韓国企業	-	-	○**

* : 米国企業に対する “特許戦争抑止力”
 ** : 米国/日本企業に対する “特許戦争抑止力”

図 7-2 製品発展の初期段階の特許戦略 — 「特許戦争抑止力」

次に、日本企業は、米国企業が知的財産権戦略で間違いを犯したために、米国企業に完勝した経験があるにもかかわらず、知的財産の戦略性（「特許戦争抑止力」）に気づくことなく、単に自社の技術開発費用の獲得のために、新興企業に特許ライセンス供与を行い[9]、また、自社の DRAM 技術者が土曜日・日曜日に韓国企業にノウハウ指導を行うのを黙認した（[18]の 50 ページ）。その結果、1990 年の段階になると、上記の日本企業の場合と同じように、韓国企業は技術力を向上させて、特許戦争抑止力を確保するようになり、日本企業は、特許ライセンス契約がなかったとしても、事実上、韓国企業を DRAM ビジネスから排除することはできなくなった。

後から考えると、何故 そのような愚かな特許ライセンスを供与したのかという議論になるが、その状況を次に分析する（図 7-3）。日米の企業が、韓国に多数の技術移転を行ったのは 1986 年頃までであった[17]。この時点では、DRAM 産業の世界ランキングのベスト 10 のうち 7 社は日本企業であり、韓国企業は 1 社もなく、特許ライセンスは、ある意味では経営判断の誤りとは言えない面がある。しかしながら、その特許ライセンス供与の結果、日本の DRAM 企業は、自らは優れた技術力と多数の必須特許を持ちながら、特許訴訟に

よって競争相手を排除すると言う武器を行使することが不可能になり、将来の巨大ビジネスである DRAM 分野で韓国企業に敗退した。したがって、特許や技術のライセンス供与の判断は、非常に高度な経営判断であることを銘記すべきである。

順位	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997
1	日立	日立	日立	日立	日電	東芝	東芝	東芝	東芝	三星	三星	三星	三星	三星	三星
2	TI	日電	日電	日電	富士通	日電	日電	三星	三星	東芝	日立	日立	日電	日電	日電
3	日電	TI	富士通	富士通	東芝	富士通	TI	日電	日電	日電	日電	日電	日立	日立	現代
4	インテル	富士通	TI	東芝	TI	三菱	三星	日立	日立	日立	東芝	東芝	現代	現代	日立
5	富士通	東芝	東芝	TI	三菱	TI	日立	TI	TI	TI	IBM	TI	東芝	LG	マイクロ
6	トローラ	インテル	インテル	インテル	日立	日立	富士通	富士通	三菱	三菱	TI	IBM	TI	東芝	LG
7	東芝	三菱	AMD	三菱	三星	三星	三菱	三菱	富士通	富士通	三菱	金星	LG	TI	TI
8	モステック	モステック	三菱	AMD	沖	マイクロ	沖	沖	マイクロ	金星	マイクロ	三菱	マイクロ	マイクロ	三菱
9	AMD	トローラ	トローラ	沖	マイクロ	沖	シーメンス	シーメンス	沖	現代	現代	現代	三菱	三菱	東芝
10	三菱	AMD	沖	松下	ミネベア	トローラ	マイクロ	トローラ	シーメンス	マイクロ	金星	マイクロ	富士通	富士通	富士通

出典：ガートナー（2009年4月）

図 7-3 DRAM の世界占有率 上位 10 社の推移

このような状況は、何も特別なものではなく一般的に起こることから、後発企業の特許で排除するためには、後発企業に、事業や技術開発の継続を容認するのではなく、後発企業が技術力を蓄積する以前のタイミングに、戦略的に知的財産権を行使する必要があることには、特に、注意を要する（7-6）項、「優位性構築のウィンドウ」参照）。

図 7-3 の中で注目すべき他の点は、DRAM の発明者であるインテルは、1985 年に行った決定に従い、1986 年の時点では世界占有率は 6 位であったにもかかわらず、決然と DRAM ビジネスから撤退し、パソコン用 MPU に事業を集中して大成功した点である。この高度な経営判断は、日本の DRAM メーカー各社の当時の経営判断とは全く対照的である。

（2）DRAMの世界販売・世界占有率の推移

二番目の事例は DRAM 市場の成長と世界占有率の推移の対比である（図 7-4）。この図から、DRAM の発展の極めて早い時期、すなわち、DRAM の販売数量では現在の 20 分の 1 程度であった 1980 年代初期に、上記の特許ライセンスが行われ、先発企業は、特許による独占排他権を放棄し将来の巨大市場でのビジネスで敗退したことが明白である。

（3）パソコンの世界販売とMPUの世界占有率の推移

三番目の事例として、MPU を応用したパソコンの販売数量と MPU の占有率を分析する（図 7-5）。インテルは、パソコンの発展の極めて早い時期、すなわちパソコン販売が現在の 30 分の 1 程度の規模であった 1985 年以降には、セカンド・ソース・ライセンスを停止するなど、強硬な知的財産権戦略を推進している。また、同じく非常に早い時期の 1992 年以降、

○1980年代初期に米国/日本企業は韓国企業にDRAM特許ライセンスを供与

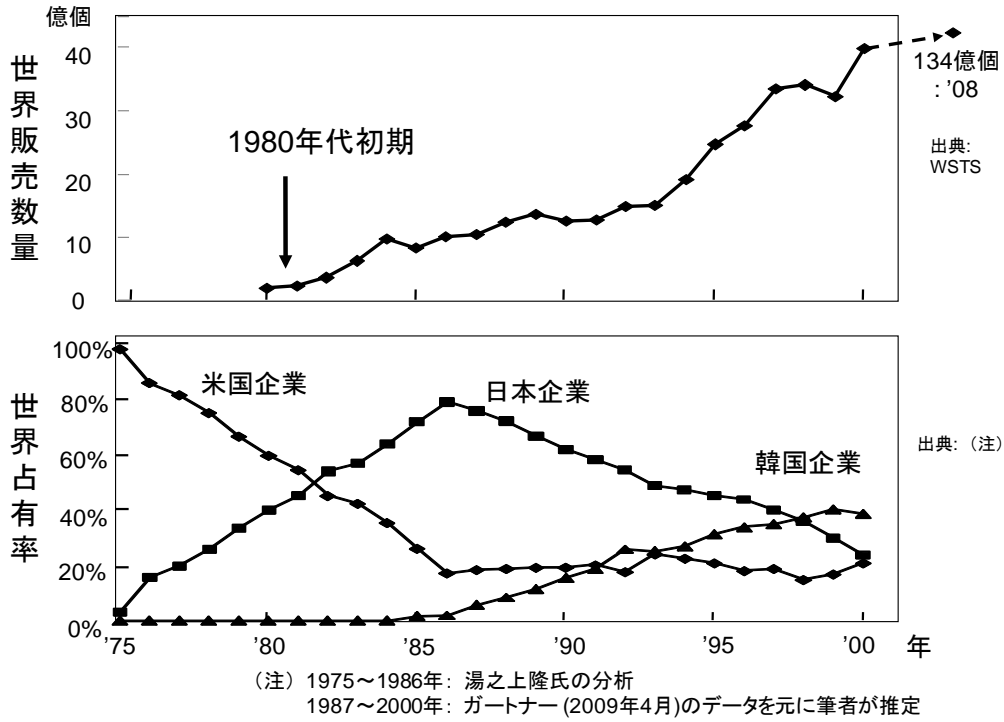


図 7-4 DRAMの世界販売・世界占有率

○1985年にMPUのセカンド・ソース・ライセンスを停止。プラットフォーム構築を推進

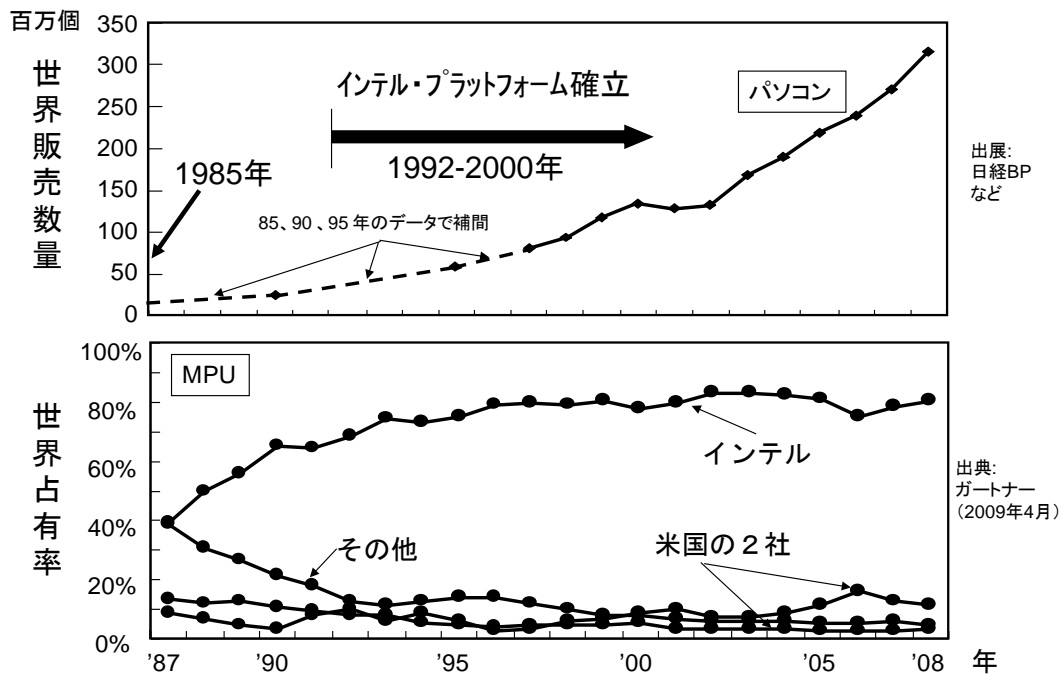


図 7-5 パソコンの世界販売と MPUの世界占有率

圧倒的に有利な地位を利用して、インテル・プラットフォームをパソコンのドミナント・デザインとして定着させ、排他枠組みも構築し、実質的な市場独占を堅持している。

7-5)「技術占有率 - PLC 評価」の定義： 知的財産による事業の優位性の評価

前項7-4)節に示した三つの事実は、対象製品の市場形成および発展、すなわち製品ライフ・サイクル (PLC) との関連で知的財産権戦略を推進する必要があることを示している。次に、この結論に基づき「技術占有率」を「製品ライフ・サイクル (PLC)」の時間軸に沿って展開し、実際のビジネスにおいて知的財産により構築される事業の優位性を評価する「技術占有率-PLC 評価フレーム・ワーク」(図7-6)を構築する。

7-5-1)「導入期」、「成長期-前期」、「成長期-後期」、「成熟期」(定義)

「技術占有率-PLC 評価フレーム・ワーク」の縦軸は「技術占有率」(図7-1)を用い、横軸は、対象製品の製品ライフ・サイクル (PLC) に沿って、次の4段階に分割する。

(1) 導入期

「導入期」は、対象となる産業の勃興期であり多くの新規企業が参入し、技術が乱立して未成熟である。そのため、それぞれの技術的な優位性は評価できないのが一般的である。したがって、正確な優劣の判断は困難と考えられるため、①~⑥の区別は規定しない。

(2) 成長期-前期

成長期は、前期と後期に分割した。「成長期・前期」の段階では、対象製品の市場が本格的に立ち上がりを始め、各企業の技術的優位性は相当明確になってくる。しかしながら、この段階ではまだその中に非常に強力な企業が出現しているわけではない。

したがって、このポイントは、「技術占有率-PLC 評価」においては、きわめて重要である。なぜなら、自社の技術などの特許の優位性を最大限に活用し、大きな犠牲を払うことなく、競合企業の容易な排除が可能な、ほとんど最後のタイミングになるからである。すなわち、この時期にそれを行なわなければ、将来にわたり、自社の技術などの特許の優位性を武器として、競合企業を排除することは困難になる。

この様な観点から、成長期・前期を、技術などの特許による優位性の確立のために、特に重要な時期、すなわち「知的財産権による事業の優位性の構築可能なウィンドウ」(7-6)節(4))と位置づける。

○ 感覚的な評価ではなく、世界の競合企業の知財ポジションから競争力を評価

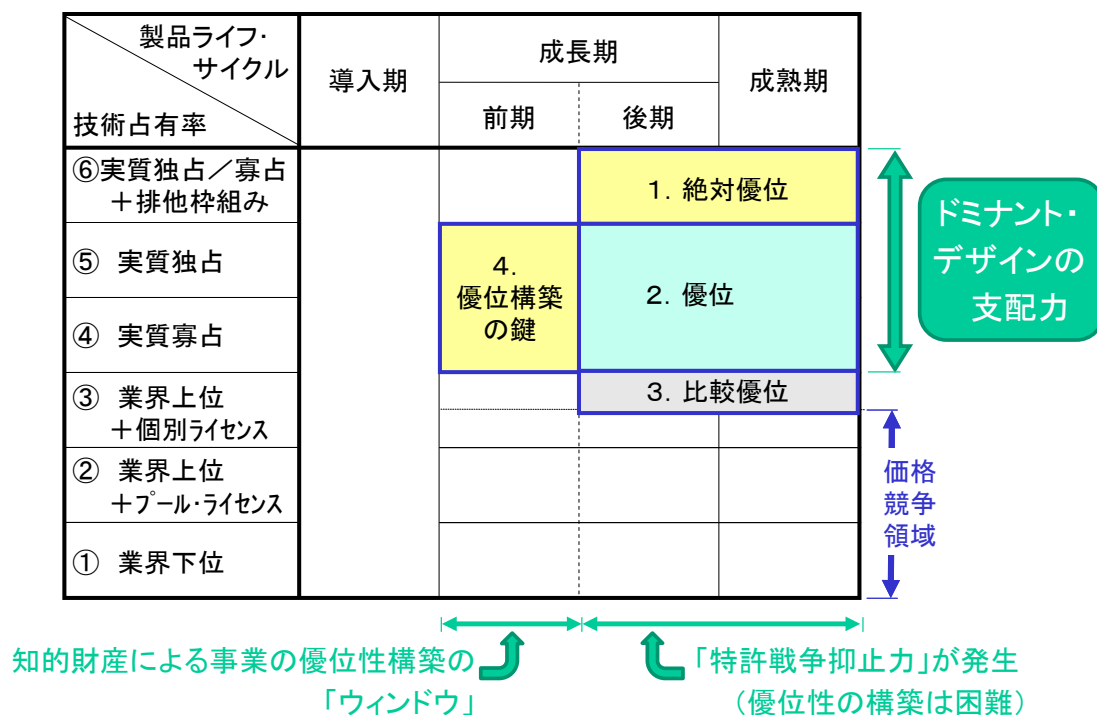


図 7-6 「技術占有率-PLC 評価」フレーム・ワーク

(3) 成長期-後期

「成長期・後期」になると、相当市場が拡大して製品の「基本構造」（16-2-3）項（1）。ドミナント・デザインも確定し、数社の有力企業がそれぞれの市場ポジションを固めつつある。この段階になると、いずれかの企業が、例えば、製品の「基本構造」に関する基本特許や必須特許を数多く登録するなど、圧倒的に有利な特許ポジションを獲得しているか、そうでない場合には、業界上位の企業が、それぞれ必須特許を持ち合う状況、すなわち、相互に「特許戦争抑止力」が発生する時期である。

従って、いずれの企業にとっても、この時期までに、実質独占や実質寡占が実現できなかった場合には、知的財産権により有力な他社を排除し知的財産により事業の優位性を向上させるには、大きな犠牲を伴うことになる。

(4) 成熟期

成長期の後には、市場がピークを迎える時期、「成熟期」を最後に設定している。成熟期では、有力企業の市場ポジションが確定し、基本的には、それらの企業が市場を独占あるいは寡占を実現しているか、もしくは、有力な企業の数社が「相互に特許戦争抑止力」を確保している。そのため、知的財産の優位性を武器に、自社の市場ポジションを大きく向上するのは、成長期・後期よりさらに難しい状況になっている。

PLC 理論の中で「衰退期」とされる部分に関しては、評価対象から除外している。その理由は、衰退期では、知的財産ではなく、過去からの市場占有率、量産効果による低コストなどの「オペレーション」の要素が、市場競争において支配的となっているためである。

7-5-2) 「耐久財」の「製品クラス」の製品ライフ・サイクルの判断基準

なお、「技術占有率-PLC 評価フレーム・ワーク」の適用に当たっては、製品ライフ・サイクル (PLC) の判断に特別な注意が必要となる。その理由は、図7-4、図7-5に示された DRAM や MPU の販売数量は、一般に議論されている PLC とは異なった変化を行なっているからである。上記の評価に用いる “DRAM や MPU の製品群の全体 (「製品レベル」) の PLC に関しては、図7-7の「製品に関連する項目①②③④」と「⑤使用分野」の評価項目の特徴に基づき判断する必要”がある。なお、“「製品クラス」の製品ライフ・サイクル”に関しては、付録の第16章で詳しく議論している。

○成熟期に販売数量が飽和しない場合にも、製品の成熟を示す特徴

評価対象・評価項目			導入期	成長期	成熟期	衰退期	
製品	機能・性能	進化	①基本構造	模索	確定 (ドミナント・デザイン)	維持	維持
		改良	②実現方法	改良	改良	改良	維持
	発展可能性		③進化の余地	大	減少	一層減少	なし
	衰退可能性		④優れた代替製品	なし	なし	開発段階	実用化
⑤使用分野			限定	拡大	ほぼ横這い	減少	
⑥市場環境が一定場合の販売数量 ＜対象人口、所得などの調整後＞			微増	PLCの特性 急増 飽和 (買換え需要)		減少	
⑦市場が発展する場合の販売数量 ＜市場調査により得られる数値＞			微増	急増	増加 (買換え需要+市場拡大分)	減少	

図 7-7 「耐久財」の「製品クラス」の製品ライフ・サイクルの判断基準
(図16-4再掲)

7-6) 「技術占有率 - PLC評価」における「4つの戦略的ポジション」

(1) 絶対優位、(2) 優位、(3) 比較優位、(4) 優位構築の鍵 「優位性構築のウィンドウ」

また、図7-6には、知的財産を用いて競争優位を構築する際に重要な「4つのポジション」も図示している。

(1) 絶対優位

このポジションの企業は、多面的な排他枠組みを構築し、市場における絶対的な優位性を確保している。例えば、その企業が、運営面で大きな失敗を犯したり、画期的な新技術により、旧来技術が完全に置き換わるなどの状況がなければ、簡単には、このポジションにいる企業の絶対的に優位な地位を崩すことは極め困難である。

(2) 優位

このポジションの企業も、極めて強固な市場ポジションを保有しているが、「1. 絶対優位」の場合ほど強固ではない。例えば、寡占状態の企業のうちの1社の経営が悪化し、その企業を買収されるなどにより、技術占有率の市場ポジションが大きく変わるなどの可能性は残されている。

(3) 比較優位

このポジションは、技術の実効的な優位性を確保している最低のレベルであり、業界全体の企業の“競争行動”次第では、かろうじて価格競争に入るのを避けることが期待できるが、かなり不安定なものと考えべきである。

それ以下のレベルでは、覚悟を決めて泥沼の価格競争を戦い抜く以外に、市場で勝ち残るのは難しい。

(4) 優位構築の鍵

市場での特許による実効的な事業の優位性を築く上では、成長期・前期は、その対象製品の PLC の初期の一時的な期間ではあるが、この「4. 優位性構築の鍵」のポジションを戦略的に確保することが極めて重要である。それを達成しない限り、将来 「1. 絶対優位」、「2. 優位」のポジションを得ることは非常に難しい。ある日突然 思い立って知的財産権を行使しても事業の競争優位性を確立できるものではない。

あらゆるものには、それを実現することが可能なタイミングがあり、そのタイミングを一般的に「ウィンドウ」と呼ぶ。この呼び方を踏襲すると、「知的財産権による事業の優位性を構築可能なウィンドウ」は、「成長期・前期」の期間だけ開いており、それを過ぎると「ウィンドウ」は閉じてしまい、それは非常に困難になることを意味する。

以上 説明したように、技術を用いて事業の優位性を確立するには、PLCを意識した知的財産権戦略を実践し、まず、PLCの初期に「4. 優位構築の鍵」のポジションを確保し、その後、「2. 優位」に進み、さらに「1. 絶対優位」に進む施策が求められる。それが実現できない場合には、最低線として「3. 比較優位」は確保することが必要である。

それを達成することができなければ、知的財産により事業の競争優位性を構築することを旨とした、知的財産権戦略は成功したと評価することはできない。

7-7) 「技術占有率-PLC 評価フレーム・ワーク」による評価と検証

「技術占有率-PLC 評価フレーム・ワーク」を現実のビジネスに適用し、日本の DRAM 産業、インテルのパソコン用 MPU 事業、および日本の DVD プレーヤー産業を評価する。

7-7-1) 日本の DRAM 産業の評価

2-1-1) 項の議論より、日本の DRAM 産業に関する評価は、図 7-8 のように結論付けられる。この図には参考のために競争優位性構築に大きな影響を与えた歴史上の出来事に関しても記載している。

日本の DRAM 産業に関しては、インテルが DRAM を発明し市場を立ち上げた導入期には、技術という面では見るべきものはなかった。その後、米国の先進企業から特許ライセンスを取得して技術開発および生産を開始し、超 LSI 技術研究組合や製造装置メーカーと半導体企業の連携した最先端の製造装置の開発などにより世界最先端の技術を蓄積した。そして、市場が相当立ち上がった成長期・前期の 1985 年ごろには、日本の DRAM 企業が世界占有率 80%を達成している。

しかしながら、注意すべき点は、日本のそれぞれの DRAM 企業自体も、また、それら企業を全体として見ても、非常に強力な技術力を保有していたことは事実である。しかしながら、その一方で、日本の各社は、それぞれの考え方で、独自に、将来 市場で競合する有力な韓国の新興 DRAM 企業や米国の新興 DRAM 企業（マイクロン）などに、特許ライセンスを供与していた[9]。

従って、この特許ライセンスにより、日本企業は、せっかく膨大な経営資源を投入して最先端技術を開発したにもかかわらず、僅かなライセンス料と引き換えに、それらの新興企業を排除する権利を放棄しており、自ら価格競争領域にとどまった。

また、技術の中で本来 最も厳密に秘匿すべき技術ノウハウを、新興の韓国企業に流

出させた事実もあり、技術の優位性はあったにも拘らず、事業の優位性を構築することができなかったのは当然である。

DRAM 市場が本格的に立ち上がる成長期・後期にかけても、このライセンスが有効であったため、「技術占有率-PLC 評価」では、従来と同じく価格競争の領域に留まっていた。

○ 日本DRAMは知財権戦略の失敗から常に価格競争領域で事業を推進

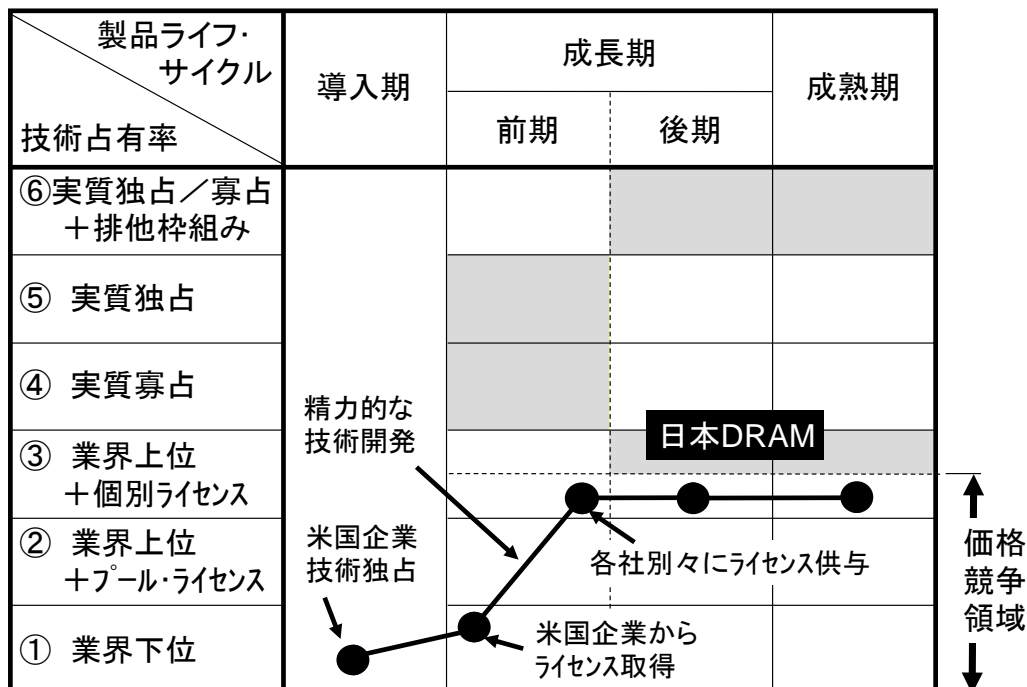


図 7-8 日本の DRAM 産業の「技術占有率-PLC 評価」

このように、本論文で定義した「技術占有率-PLC 評価」の結論として、半導体業界において一般的に理解されている常識とは異なり、日本の DRAM 産業は、知的財産により競争優位性がある市場ポジションを築いたことは、過去一度もなく、常に価格競争領域で市場競争を展開していたことは明白である。

このように、「技術占有率-PLC 評価」では、従来の評価では明らかにすることができなかった根本的な原因、すなわち、日本メーカーは、基本的に価格以外に競争手段を持たなかったために、低価格で市場をリードしていた時期には世界を席卷したが、日本企業より低価格の新興企業の出現により、市場で敗退した点を明快に説明することができる。

7-7-2) インテルのMPU事業の評価

インテルMPU事業に関する「技術占有率-PLC評価」は、図7-9のように結論付けられる(2-1-2)項)。この図には参考のために競争優位性構築に大きな影響を与えた歴史上の出来事についても記載している。

○ インテルは理想的な進め方で知的財産を武器に市場支配力を構築

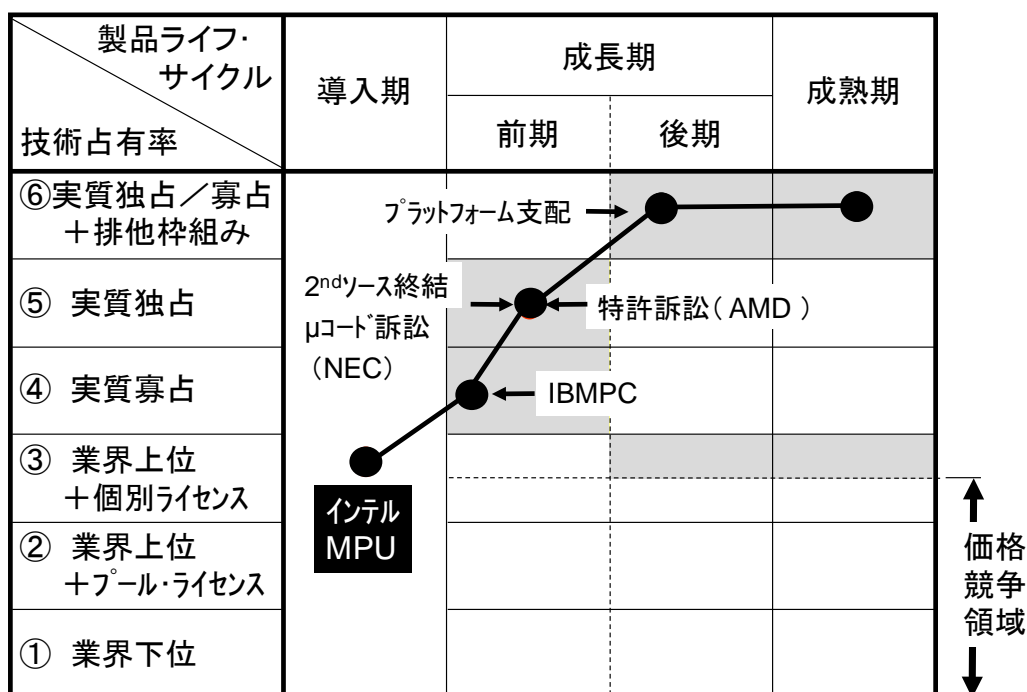


図 7-9 インテルのMPU事業の「技術占有率-PLC評価」

1976年にパソコン市場がアップルIにより立上がり始めた導入期には、アップルがモトローラのMPUを用いてパソコン市場を独占していたが、インテルMPUは、MPUとしては業界上位に位置づけられていた。その後、インテルは、したたかな知的財産権戦略、精力的な最先端技術の開発などを推し進め、IBM-PCが業界の中での地位を向上させるに伴い、X86アーキテクチャのMPUによりセカンド・ソース・メーカーとともに市場を寡占化した。そして1985年以降はセカンド・ソース・ライセンスを打ち切ることで市場を実質的に独占した。さらにその後、インテルは、技術によって確立した優位性を背景に、知的財産権の枠を大きく越える排他枠組みを構築し、その市場独占を一層強固なものに仕上げている。

このように、インテルのパソコンMPUへの参入は、IBMにより引き込まれた結果ではあったが、その後 ビジネス・チャンスが現実的なものになると、インテルは、ほとんど理

想に近い形で市場独占の構図を作り上げている。

7-7-3) 日本の DVD プレーヤー産業の評価

次に、図 7-10 には、20 年以上の研究開発を行い実用化された DVD プレーヤーの市場の拡大および国別の世界占有率の推移を示している。

098年以降、あらゆる会社はDVDプレーヤーの重要特許のライセンス導入可能

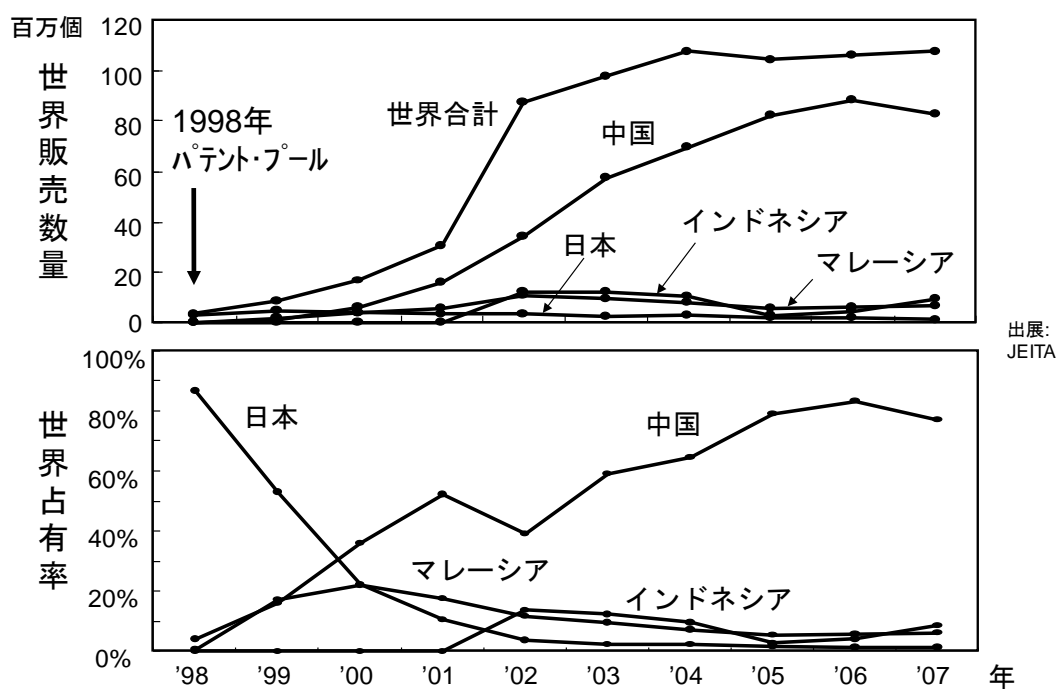


図 7-10 DVD プレーヤー産業の世界販売・世界占有率の推移

DVD プレーヤーが発売された 1996 年には日本企業が世界を独占した。ところが、2 年後から日本企業は急速に市場を失った。DVD プレーヤー関連特許の約 90%を保有[107]している日本企業が、市場で優位を確保したのは市場開拓が必要な時期であり市場も極めて小規模であった。日本企業の努力により市場が本格的に立ち上がった時点で、事業成果を享受したのは中国企業であった。日本企業は、結果的には研究開発、市場開拓などに投入した経営資源すら回収することはできなかった状況である。その事実は、今後 日本が知的財産を武器に市場での競争を戦わざるを得ない中で極めて深刻な問題を提起している。

図 7-11 には日本の DVD プレーヤー産業の「技術占有率-PLC 評価フレーム・ワーク」

による評価を示している。全く特許を保有しない中国が、これほど高い世界占有率を得ることができた理由としては、1998年に開始されたプール・ライセンスによるところが大きいと判断される。DVDプレーヤーの必須特許の約90%は日本企業が保有しており、特許を持たない中国企業を排除することは、本来なら可能であったはずである。ところが、本論文で指摘しているように、1998年のプール・ライセンスの開始により、中国企業は、低額のライセンス料の負担はあるものの自由にビジネスを展開することが可能になった。その結果、DVDプレーヤー市場は価格競争に突入し、日本企業は、コストで敗れ去った。

このように、本フレーム・ワークによる評価は、DVDプレーヤーにおける世界各地域の獲得した市場占有率の盛衰の原因を明確に示している。

○ パテント・プールにより一気に価格競争に突入し中国企業が世界制覇

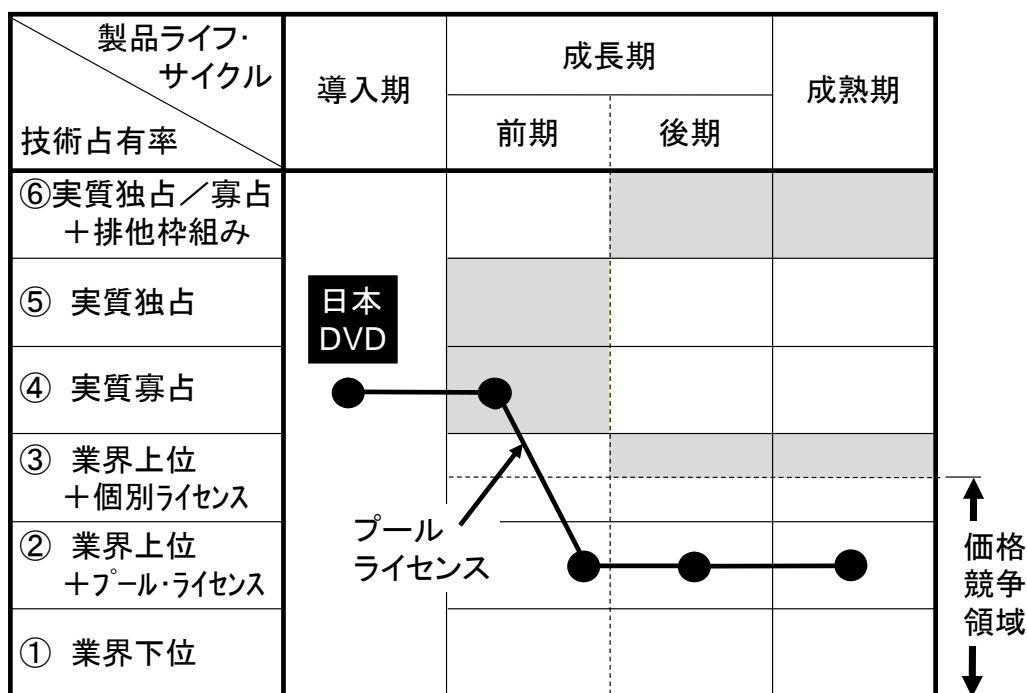


図 7-11 日本のDVDプレーヤー産業の「技術占有率-PLC評価」

以上に検証を行ったように、本フレーム・ワークを共通に用いることにより、失敗した日本のDRAM産業、成功したインテルのMPU事業、さらには、最近の事例であるDVDプレーヤー産業の3種類の全く異なる産業の「知的財産により構築される事業の競争優位性」の差異を、明確に評価することが可能である。

7-8) 「技術占有率-PLC 評価フレーム・ワーク」の実用性

7-8-1) 「技術占有率-PLC 評価フレーム・ワーク」の妥当性

本論文では、市場における事業の競争優位性の要因として知的財産権、特に特許に着目して議論を展開した。もちろん、競争優位性の構築には特許以外の多くの要因、すなわち、「オペレーション」などの「相対的競争要因」(2-1-4) 項) も重要な役割を果たすことは事実である。以下に3つの事例により本枠組みの妥当性を議論する。

最初に日本の DRAM に関しては、例えば、為替の交換レート (図 2-2) や各国のコスト構造などの市場要因、あるいは、日本企業は DRAM において“大型汎用計算機用の高性能高品質の DRAM (「持続的技術」)” に集中したため、“パソコン用 DRAM (「破壊的技術」[46])” に集中した韓国企業に敗退した戦略の失敗などの適切な指摘[9]がある。もちろん、そのような「オペレーション」などの重要な「相対的競争要因」があったことは事実である。ところが、韓国企業は、基本的には DRAM の特許 (「絶対的競争要因」) は保有していなかったため、日本の各社から関連特許のライセンス供与を受けたからこそ DRAM 事業に参入できたわけである (7-1) 項)。その時点で、日本の各社が、自らの意思でその特許ライセンスを行なっていなければ、国家権力による韓国企業の DRAM の市場からの排除は可能であった。

次に、インテルのパソコン用 MPU の高い市場占有率に関しては、MPU には極めて複雑で多くの技術・ノウハウなどが含まれた粘着性の高い製品であり、DRAM などの単純な機能の製品とは異なり、市場独占が容易であるとの議論もあり得る。確かに、大量のマニュアルがなければ使用できないほど複雑な MPU と、機能が単純で標準化されており簡単なマニュアルの DRAM を比較すれば、そのような議論も納得性はある。また、インテルの技術的優位性、生産能力、マーケティング、宣伝広告、価格戦略など、さまざまな要因も非常に重要な役割を果たしてきたことは事実である。このような指摘がある中で、AMD は 1995 年にインテルとの特許ライセンス契約を締結し、まったく独自にインテル MPU の互換品を商品化し 10-15% レベルの市場占有率を有している。すなわち、インテルの「オペレーション」などの「相対的競争要因」の優位性はすばらしいものであり、インテル互換 MPU は、非常に技術的に高度な半導体素子ではあるが、インテル以外の企業でも開発して製造し一定の市場を確保することは可能である。ところが、非常に大きな市場であり利益も見込めるパソコン用 MPU 分野には、過去 多くの企業が参入したが、ことごとく撤退し、AMD 以外の企業は、インテル互換 MPU を市場に提供していない。このようにインテルと特許ライセンス契約を締結していない企業はすべてインテル互換 MPU から撤退した。

筆者は下記の理由から、その最大の原因は特許 (「絶対的競争要因」) の独占排他権にあると判断している。インテルは過去 MPU 関連の数多くの訴訟を遂行し、インテルのそれらの特許は「訴訟によっても無効化できない特許として確立」している。したがって、いずれかの企業が、インテルからの特許ライセンスを受けることなくそれらの特許を侵害

する MPU を販売した場合、それを使用した応用機器を発売した顧客企業にとっては、インテルが訴訟すればその応用機器は確実に差止められる極めて高いリスクがある。このようなリスクを冒してまで、インテルの特許ライセンスを受けていない MPU を購入する企業はありえないと考えられる。インテルは、1980 年代後半から知的財産関連の訴訟を最大限に活用した強硬な知的財産権戦略により、このようなビジネス環境を作り上げてきた。したがって、技術的優位性などの数多くの施策も有効に機能はしたが、このような国家権力による独占排他権は決定的な役割りを果たしたと判断すべきである。

また、DVD の事例においては、台湾企業の DVD 用システム LSI の製造などによる水平分業の普及により、中国が DVD プレーヤーの大半を製造する業界構造が構築されており、特許ではそれは阻止できないという見方もありえる。しかしながら、どのような製造方法や機器構成を採用しようとも、いくら低価格で製造しようとも、基本的には DVD 用システム LSI や DVD プレーヤーは、日本企業が保有している関連の特許を多数侵害せざるを得ない。したがって、プール・ライセンスがない場合は、それらの日本企業は、上記のインテルの場合のように、それらの DVD 用システム LSI や DVD プレーヤーを特許の独占排他権で排除することは可能である。もちろん、そのような状況の中で、DVD プレーヤーを世界の超大規模産業に成長させるためには、例えば、日本のコスト高に起因する日本製品の高価格、日本企業同士の主導権争いや消耗戦による低収益、日本の部品企業の部品販売による特許の消尽、一般的に日本企業は“特許に本質的”な特許訴訟に消極的などの多くの課題があり、それぞれに対策が必要である。しかしながら、少なくとも、ほとんど特許を保有していない台湾や全く特許を保有していない中国の企業が主導権をとるのではなく、日本企業の自らの意思で業界を主導できたはずである。

以上 三つの事例に関して分析を行なったが、いずれについても「技術占有率-PLC 評価フレーム・ワーク」の妥当性を否定するものではない。

7-8-2) 戦略評価ツールとしての「技術占有率-PLC 評価フレーム・ワーク」

次に「技術占有率-PLC 評価フレーム・ワーク」の戦略評価ツールとしての可能性に関して検討する。

本フレーム・ワークの前提は、“特許が本来の姿で機能している”ことのみであり特別なものではない。

本フレーム・ワークの縦軸は、対象となる産業において、ある企業が持つ特許の総合的な強さの程度、すなわち、他社の事業活動に対して法律により制限をかけられる程度の強さを基準にレベル分けした。また、その表記は企業の販売の“市場ポジションの表現”

と一致させており、戦略の評価軸としては適切である。この評価軸の上位レベルほど、自社のポジションは高く他社の活動を制限でき、下位レベルほど、自社のポジションは低く他社の活動への制限は少ない。別の見方として、下位レベルほど、競争優位を目指す施策としては、特許（「絶対的競争要因」）と比較して、例えば、マーケティング、コスト力など特許以外の「オペレーション」などの「相対的競争要因」の重要性が増し、「技術占有率-PLC 評価フレーム・ワーク」の「3. 比較優位」（図7-6）より下のレベルでは特許の効果が実質的になく価格競争を戦わざるをえない。

次に横軸は、あらゆる製品がその成長過程で迎える製品ライフ・サイクルを用いており、汎用性は高い。

基本的には、技術占有率は、事業の販売の市場ポジション以上であることが一つの指針である。したがって、このような2軸を選んだことにより、現時点での自社の技術占有率のレベルを評価すると、事業における現在の市場ポジションおよび将来の戦略目標として設定した市場ポジションに必要とされる技術占有率との差異が、誰にとっても直感的に明確になり、事業目標達成に向けた、今後の知的財産戦略の指針が得られる。

また、投入する必要がある経営資源の合理性などから、戦略というものは、何時でもどのような戦略でも自由にとることができない中で、本枠組みにより、製品ライフ・サイクルとの関連において、将来に向け選ぶことが可能な戦略の選択肢が明確になる。その根拠として「特許戦争抑止力」という考え方を考案し、図7-6で示したように、「知的財産による事業の優位性構築のウィンドウ」である対象製品の「成長期-前期」に「4. 優位性構築の鍵」のポジションを確保できない限り、「1. 絶対優位」、「2. 優位」のポジションを得ることは一般的には困難であるとの指針を示した。もちろん、大規模なM&Aなどを行えば不可能ではないが、それなりの大きな犠牲を伴う。また、当然ながら各企業が特許ライセンス契約などにより自らの独占排他権を制限し、下のレベルに移行することは可能であるが、この場合でも企業にとって守るべき最低のレベルは「3. 比較優位」であることも戦略決定の指針として示している。

このように本フレーム・ワークは戦略評価のツールとしての条件を備えている

すなわち、3-4-1) 節の前提に示したように、「技術占有率-PLC 評価フレーム・ワーク」は、事業戦略、研究開発戦略の決定に際しての指針となりえることが検証された。

7-9) 「技術占有率-PLC 評価フレーム・ワーク」の意義

現在すでに世界は知識経済社会に移行しつつあり、今後ますますそのペースを加速していく。そのような社会における市場競争において最も重要な競争要因の一つが知的財産の優位性である。知的財産は無形財産であり第三者が無断流用することが容易であるなどそ

の優位性を確保することは困難な面がある。また、企業経営において、その優位性を構築する取組みの指針が明確でない課題があった。一方 知的財産が主要な競争要因であった産業は過去にもあり、その成功や失敗の原因は分析されてはいるものの、それぞれ個別であるため上記の課題に対する統一的な方向性を提示できていなかった。

本章では、その課題に対して「知的財産により構築される事業の優位性」を個別対応ではなく一つの枠組みで評価することを目的に研究を行い「技術占有率-PLC 評価フレーム・ワーク」を構築した。そして、本フレーム・ワークにより DRAM、MPU、DVD プレーヤーの三種類の産業の世界各地域における盛衰を統一的に説明できることを明らかにした。

また、本フレーム・ワークは、汎用性が高く戦略評価に適した構造を採用するとともに、いくつかの戦略の選択肢に関する重要な指針を提供することから、知的財産が主要な競争要因である現実の産業において、事業の将来性を予測するツールとして使用可能であると考えている。

今後の 21 世紀の世界においては、新興国の技術力が、過去に比較して格段に向上している現実から判断すると、今後生まれる有力な製品分野において、DRAM や DVD ほど、日本企業が、圧倒的な技術優位性を確保することは不可能である。したがって、本論文で明確化した「圧倒的な技術優位性」という知的財産を武器に、産業を守ることができなかった DRAM や DVD の問題点を克服しない限り、世界中が知識経済社会に移行する 21 世紀を、日本が生き抜くことは、極めて難しいと言わざるを得ない。

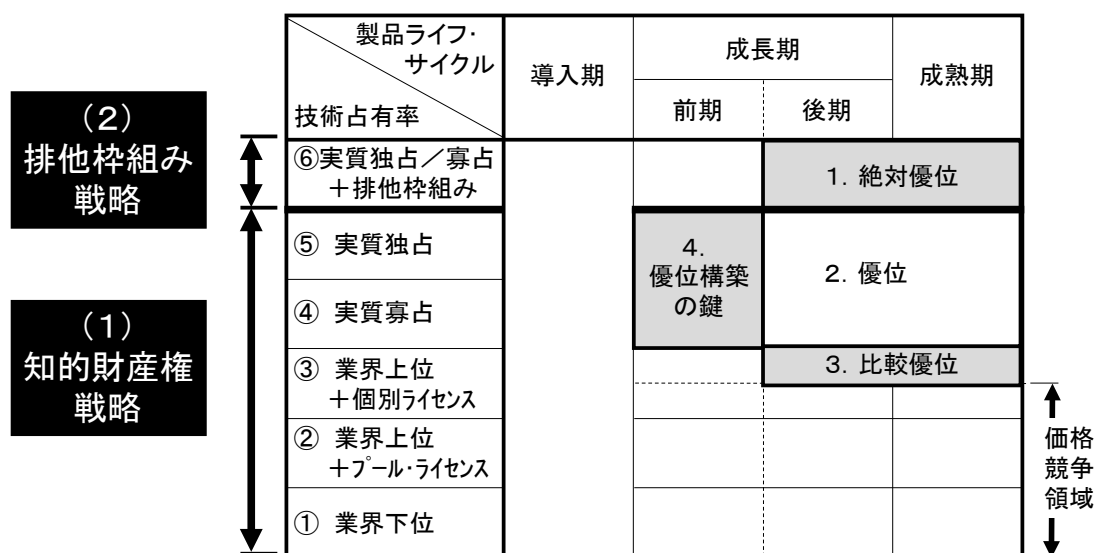
その様な意味から、単に知的財産を保有するに留まるのではなく、まず、「知的財産によって構築される事業の優位性」の状況を、「技術占有率-PLC 評価フレーム・ワーク」を用いて統一的かつ客観的に評価し、その結果に基づく“適切な知的財産権戦略により他社の排除を含む事業の競争優位性の強化を継続し、知的財産を最大の武器として世界で戦う”ことは、今後の“日本の産業界にとって生き残りの鍵”である。

7-10) 「知的財産による事業優位性の構築」における 2 つの戦略レベル

“知的財産権による事業の優位性”のレベルを評価する「技術占有率-PLC 評価フレーム・ワーク」には、7-3) 項の議論から判断すると、明らかに質的に異なる 2 つの戦略レベルが含まれている (図 7-12)。この二つのレベル、「知的財産権戦略」と「排他枠組み戦略」は、広い意味では、知的財産権戦略に含まれる。しかしながら、その内容には、大きな差があるため、あえて、本論文では、「排他枠組み戦略」と、それ以外の狭い意味での「知的財産権戦略」に分割して議論する。以降本論文では、特に断らない限り、「知的財産権戦略」とは、図 7-12 に示した“狭い意味での「知的財産権戦略」”を意味する。

「技術占有率-PLC 評価フレーム・ワーク」における「①業界下位」から「⑤実質独占」

までの5段階は、純粋に知的財産権の保有とその運用により実現可能である。基本的には、他社を排除できる特許の自社の保有を拡大し、他社が先に取得した必須特許は、その特許を買収したり、ライセンスを取得することなどで実現する。具体的に、①から⑤のどのレベルに位置取りするかは、“自社が保有する特許の排他独占権の強さ”と、“自社からの特許供与と他社からの特許導入を行う特許ライセンス”のバランスを管理することにより決定する。それらに関しては、「知的財産権戦略」として、第8章で、詳しく議論を行う。



- (1) 知的財産権戦略 : 通常の知的財産権行使、ライセンス導入、特許登録・買収などにより構築(①～⑤)
- (2) 排他枠組み戦略 : 知的財産の枠を越え、業界の構造などを誘導し
自社に特別有利な「社会との関係」*を構築(⑥)

* ビジネス・モデルの特殊なもの

図 7-12 「技術占有率-PLC 評価」の2つの戦略レベル

「技術占有率-PLC 評価フレーム・ワーク」における最上位の「⑥実質独占／実質寡占＋排他枠組み」に関しては、単に知的財産を保有するレベルを超えた戦略が必要である。他社が簡単には容認しない“自社に特別に有利な排他的な枠組み”を構築するに当たっては、業界への大きな発言力を発揮する背景となる知的財産の独占的ないし寡占的な強みが、まず条件になる。それに加えて、そのような、非常に強固な排他的な枠組みを構築するためには、業界の構造、製品の境界などを、自社に有利な方向に誘導し、一定の枠組みを業界内に構築し維持する必要がある。

そのような意味から、本件は、広い意味での知的財産権戦略の究極の姿ではあるが、一般的な“狭い意味での”知的財産権戦略とは区別し、「排他枠組み戦略」として第9章で詳しく議論する。

第8章 「知的財産権戦略成熟度評価」フレーム・ワーク

本章では、本論文で構築する3種類の“評価枠組み”の中の2番目枠組みとして、知的財産権戦略の実践のレベルを評価する「知的財産権戦略成熟度評価」フレーム・ワークを構築する。

「知的財産により事業の優位性を構築」するためには、事業戦略、研究戦略と密接に連携した知的財産戦略により、優れた知的財産を蓄積することは前提条件である。ところが、単に優れた知的財産を蓄積しても、事業の優位性を構築することは不可能であり（2-1）節、7-1）節、7-4）節で分析したように、その知的財産を武器として最大限に活用することが必須である。容易に推定できるように、同じ知的財産を保有していても、それを活用する知的財産権戦略の実践のレベルが異なれば、実現される「知的財産による事業の優位性」の大きさの程度は異なる。すなわち、「技術占有率-PLC 評価フレーム・ワーク」における評価に差が出ることになる。

このような観点から、21世紀の知識経済社会においては、知的財産権戦略が実際に実践されるレベルを評価する「知的財産権戦略成熟度評価」フレーム・ワークを構築して「新しいPDCAサイクル」（6-2）節）を活用することにより、知的財産戦略自体の進化を図り、最短時間で、最高の効率で、知的財産により構築可能な最大の事業の優位性を作り上げることが極めて重要である（7-7）節の事例参照）。

なお、本章では、純粋に知的財産権の保有とその運用により実現可能である「技術占有率-PLC 評価フレーム・ワーク」における「①業界下位」から「⑤実質独占」までの5段階、すなわち「知的財産権戦略」（狭義）を対象とする。

8-1）事例分析： マイクロソフトの知的財産権戦略の歴史

知的財産権戦略の実際の実行内容に関しては、各企業の企業秘密であり、一般的には把握することは不可能であるが、“知的財産による事業優位性の構築を目指す「知的財産権戦略」の実践状況”を評価する「知的財産権戦略成熟度評価」フレーム・ワークを構築するためには、その実態を正しく捉えることが必要である。そのため市場の注目を集める企業であり、関連の公開情報が多いマイクロソフトの知的財産権戦略の進化を分析し、知的財産権戦略に関して本質的な項目を抽出する。

そのマイクロソフトは、インテルと同じように世界を実質的に独占しているとはいえ、最初から技術のリーダーとして起業したインテルの場合とは事情が大きく異なる。マイクロソフトは、関連技術を持たずにOS事業に参入したため特許力も弱かったが、事業の拡大の中で、知的財産権戦略を進化させながら、世界的な独占を構築し維持している。このよ

うな状況から、同社を例に知的財産権戦略の実際の進化の全てのプロセスを相当 正確に分析することが可能である。以下に具体的に同社の知的財産権戦略の進化を分析する。

8-1-1) パソコン用OSへの市場参入の経過 (出典: [21][110])

IBMは、1981年8月12日に発売されIBM PCと呼ばれ業界標準となったパーソナル・コンピュータを開発するに当たっては、敢えてIBMの従来の慣習の開発手法に囚われることなく、市場から全ての部品を調達して製品化を進めた。当時IBM社内には、インテルのMPUより少なくとも一桁はパワフルなMPUがあり、また、結果的に採用したマイクロソフトのMS-DOSより何年も進んだオペレーティングシステム(OS)があった。すなわち、インテルのMPUもマイクロソフトのOSも技術的なレベルはIBMには遠く及ばなかった。ところが、それらのIBMのMPUやOSは大型計算機部門の技術であり使用が許可されなかったため、IBMのパソコン部門は、将来 世界を席卷するパソコン用のMPUとOSは“IBM以外”から選ぶほかはなかった([38]の127ページ)。

IBMは、IBM PCのOSとしては、当時 業界で最も広く使用されていたデジタル・リサーチのCP/Mを使用する計画をしていたが、何故かデジタル・リサーチが交渉に無断で参加しなかったため、IBMは、OSの製品すら持っていなかったマイクロソフトにOSを発注した。それに対応するために、マイクロソフトは、シアトル・コンピュータ・プロダクツ(SCP)から、IBMに採用され大きなビジネスになることを隠して、QDOS(86-DOS)の非独占的なライセンスを25,000ドルという安値で買い取った。さらに、SCPの担当者を引き抜いて、QDOSのIBM PCへの移植を行なわせた。IBMは連日開発に付き合い、受領の前に300以上のバグを報告し、ユーザ・マニュアルも作成した。IBM PCの発売の1ヶ月前の1981年7月に、マイクロソフトはSCPから86-DOSの全ての権利を50,000ドルで買取りPC DOSとなった。しかしながら、マイクロソフトがオペレーティング・システムを安く買い取るためにIBMとの関係を秘密にしたことからSCPに提訴され、後日100万ドルで和解している。

また、このPC DOSは、CP/Mのシステムコール、プログラム構造、ユーザーインターフェースのほぼすべてを模倣していたため、デジタルリサーチは、マイクロソフトを訴えることを考えたが、結局は取り止めた。マイクロソフトを訴えればIBMも訴えなければならなくなり、IBMのような巨大な企業を相手に裁判で戦えるほどの資金は無く、勝てる見込みが無かったからである。

これらの事実から、当時のマイクロソフトは、知的財産権の重要性に関する認識はあまりなかったと推測される。

8-1-2) 創業期の知的財産権戦略： 知的財産軽視、特許侵害問題

技術も特許もないマイクロソフトは、IBMの強力な支援とその権威の傘の下で、パソコン用OSの分野で大きな市場占有率を獲得した。その後も、マイクロソフトは、ビジネス面では精力的な取組みを行ったが、特許に関しては、ほとんど関心がなく、1975年に創業しているにもかかわらず、1990年の時点での特許登録は4件にすぎなかった（[18]の31ページ）。[7]の統計を分析し、その後のマイクロソフトの米国特許登録の状況を調査したが、1990年から1995年までは、特許登録200位以内には入っていない。200位のレベルの特許登録件数は、95年 53件（203位）、94年 55件（201位）、93年 53件（200位）、92年 53件（203位）、91年 51件（197位）、90年 49件（196位）である。したがって、1995年以前では、同社の米国特許出願は年間50件以下であり、低調であったと考えられる。

このように創業期のマイクロソフトは、知的財産権戦略と言えるレベルの対応ではなく違法すれすれの行為（前項）も行っていった。また、マイクロソフトは、特許で保護された独自技術を持つことなくOS事業に参入し大きな成功を収めたため、ビジネスの拡大にともない、コンピュータの老舗の各社から特許侵害で告発されて、1990年代の前半には、DECに1億6000万ドル、IBMに3000万ドル、StacElectronicsに12億ドル、Apple1に5億ドルなど、50億ドルを超える特許ライセンス料を支払ったと推測される（[18]の31ページ）。

ここで注目すべき点は、マイクロソフトは、すでに述べたように特許を持っていなかったのみならず、このような巨額のライセンス料支払いを余儀なくされたことから、他社特許の侵害に対して全く配慮していなかったと考えられる点である。実際 上記の各社からの提訴に対して、マイクロソフトの反訴は確認できなかった[8]。すなわち、マイクロソフトは、自らが特許を侵害しており勝訴の見込みがなかったため、反訴は行わず巨額のロイヤリティ支払いで決着したものと推測される。このような事実から、当時のマイクロソフトは、自社の特許はほとんどないことに加え、日常業務の中で他社の特許を回避することも行っていないばかりか、他社特許の調査、事前の特許ライセンス導入交渉も行っていなかったと推測される。すなわち、初期のマイクロソフトは、本論文で非常に重要視している「企業体質という面では極めて弱体」（第6章参照）であったと考えられ、この面でも、知的財産権戦略以前の状態であったと推測される。

8-1-3) 知的財産権戦略の構築： 特許ポートフォリオの強化の段階

当時のマイクロソフトは、大きな利益を得ていたため、このような巨額の特許ライセンス料を支払って特許安全性を確保し、ビジネスを継続することも可能であったと考えられる。ところが一方で、従来 ビジネスでは大きな成功を収めてはいたが特許に無関心であったマイクロソフトは、これらの経験から、特許の重要性に気付き、特許を重視する知

的財産権戦略に舵を切ったものと推測される。

マイクロソフトが、初めて特許登録上位 200 社[7]に現れるのは 1996 年であり、特許登録は 97 件、ランキングは 115 位であった。それ以降のマイクロソフトの米国特許登録の状況を図 8-1 に示す。

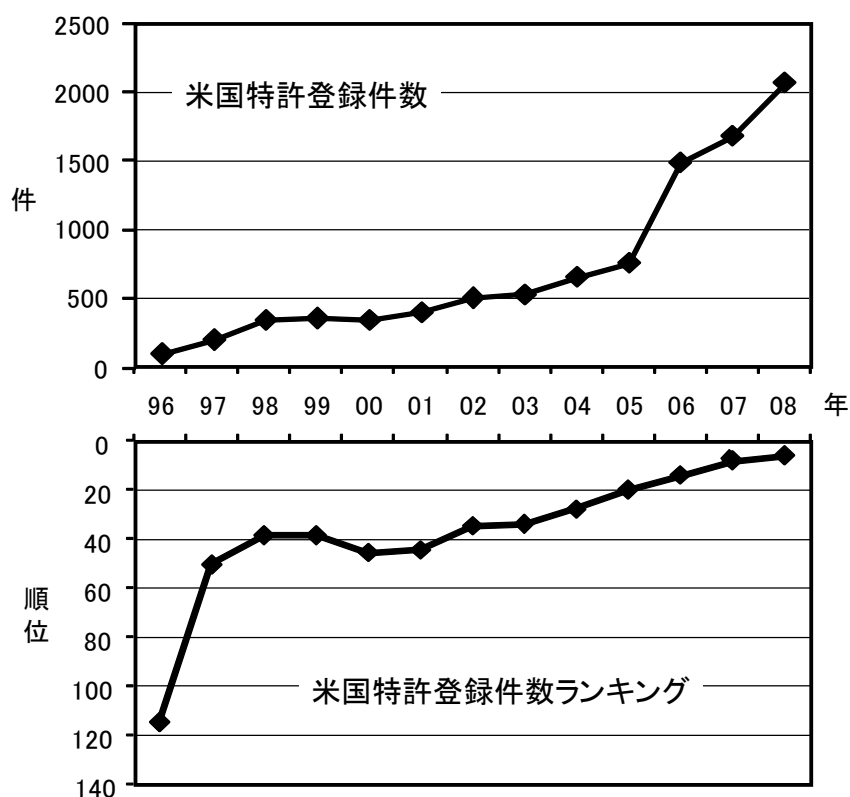


図 8-1 マイクロソフトの米国特許登録件数の状況

統計を分析すると、1995 年には特許登録が 50 件以下であったものが、3 年後の 1998 年には 8 倍の 400 件レベルになり、2001 年までそのレベルを維持している。

その後、マイクロソフトには、2001 年から 2005 年にかけて、新たな特許登録の強化が認められ、この 4 年間に米国特許登録件数は 400 件のレベルから 800 件のレベルに倍増している。そして、その後、2007 年までの 2 年間でさらに倍層し、特許登録件数は年間 1600 件のレベルになり、特許登録件数のランキングも 7 位に上昇した。さらに、2008 年には、特許登録は 2000 件を超え、ランキングは世界では 5 位、米国企業の中では、インテルを抜き IBM に次いで 2 位に上昇している (図 8-2)。

技術の開発期間に加え、特許の審査・登録に必要な 2 年間を考慮すると、1996 年に特許が急増したことから、マイクロソフトは、遅くとも 1993 年頃までには知的財産権戦略を新たに構築し、まず、特許の蓄積を開始したことは間違いないと推定される。

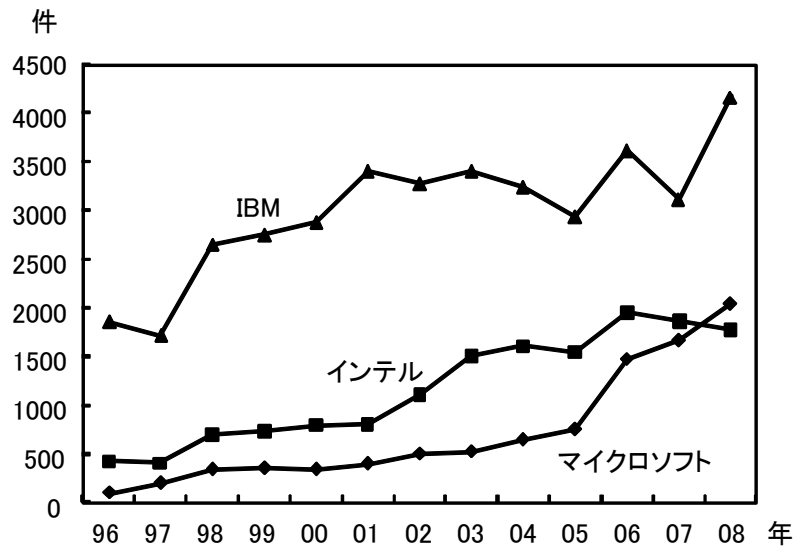


図 8-2 マイクロソフトの米国特許登録の他社比較

また、特許に関しては、「強固な企業体質・業務推進」(第6章)、すなわち、特許の技術内容が高度であり、特許ポートフォリオが戦略的に構築されていなければ、他社拘束力がある武器とはならない。それに加えて、特許取得方法などの手続き面でも適切な処理がなされなければ、訴訟において無効化されずに勝訴することは難しい。したがって、企業としての相当な経験の蓄積が必要である。さらに特許登録までの期間も考慮すると、実際に有効な特許ポートフォリオが準備できるためには、10年レベルの時間が必要である。したがって、マイクロソフトが、それなりの攻撃力のある特許ポートフォリオを確立したのは、最短でも2000年頃、実際は2005年頃であると推測される。

このように、マイクロソフトのようにハイテク企業と言われ、ビジネス面でも大成功している企業であっても、知的財産権戦略の重要性を認識するには時間を要するものであり、さらに、それに気付き特許の蓄積に取り組んでも、実際 それにより事業の優位性を構築することが可能な強力な特許ポートフォリオを作り上げるには、10年レベルの長期の時間を必要とする。

ここに示したそれぞれの時点で、マイクロソフト内でどのような知的財産権戦略の再構築が行われたのかは外部からは知ることはできないが、知的財産権戦略が見直され一層進化したものと考えられる。さらに重視すべきポイントは、長期間にわたる知的財産権戦略の遂行により、知的財産を含むマイクロソフト全社の学習が進み、企業体質が大幅に強化されて定着し、特許登録においても目に見える進化が表面に現われるようになったと考えられる点である。その理由としては、例えば、次項で述べる特許権行使(特許訴訟)の学習から、知的財産権戦略を強化したというのも一つの推測として十分成り立つ。

8-1-4) 特許権の行使の段階

特許ポートフォリオが構築されると、次の段階は、特許権を行使して自社の優位性を構築する段階に入る。たとえば、「技術占有率-PLC 評価」において自社の評価が「①業界下位」であれば、1990年代の前半に、当時のマイクロソフトが、一方的に多額のロイヤリティを支払い特許ライセンスを受けたように、特許に関して他社と争うことにはならない。

ところが、「③業界上位」のレベルになり必須特許を保有し、他社を特許で排除して自社の優位性を構築する取組みを開始すれば、競合他社は、自らに不利になるため、それを簡単に受け入れるはずがない。したがって、両者は特許をめぐる激しく戦うことになり、交渉で決着できない場合は、その争いを公平に、また、確実に決着させるために、国家権力による強制執行を行う以外にはありえない（4-4）節）。すなわち特許訴訟である。しかしながら、訴訟に勝訴する見込みがなければ、特許訴訟を行うことはできない。そのためには、知的財産権戦略に関連する企業体質の強化が、相当高いレベルに到達する必要がある（第6章）。

図8-3は、マイクロソフトが特許訴訟を提訴した件数を示している[8]。1990年以前には提訴はなく、1991年から2002年では、年間1件ないし0件で、12年間の累計で5件であったが、2005年以降連続的に年間2件以上の提訴を行っている。この事実から、特許ポートフォリオが完成し、社内の訴訟対応の準備が整うなど、体質強化が進展した段階で、訴訟を積極化させていると推定できる。すなわち、1993年頃に知的財産重視に方向転換して10年以上を経た2005年頃から、積極的に訴訟を活用し事業の優位性を保護する活動を開始できる状況になったと推定している。したがって、“特許権の行使”により事業の優位性の構築に着手するためには、マイクロソフトのように、全社として精力的に取り組んでも、10年以上は必要であるほどの長期的な取り組みである点は注意を要する。

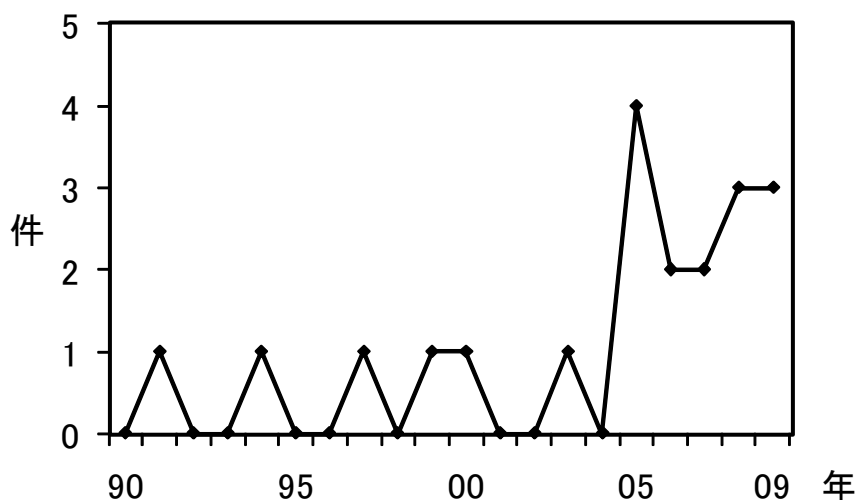


図 8-3 マイクロソフトの米国特許訴訟の提訴の状況

マイクロソフトが過去に行った 20 件の提訴(図 8-3)の内訳は下記のとおりである。

- ・ 91 年： IQ Technologies Inc (内容不明)
 - ・ 94 年： H & L Electronics International, Inc (内容不明) など、
 - ・ 97 年： Mouse Systems Corp (光学マウス) など
- (以下は、図 8-11 の評価対象の 12 件の提訴。第 17 章の「分析データ」参照)
- ・ 99 年： Goldtouch Technologies (人間工学マウス。MS は特許侵害で告訴され、反訴)
 - ・ 00 年： Multi-Tech Systems (コンピュータ VOIP 技術) (注) Multi-Tech Systems の提訴に初めから無理があったため地裁・CAFC とともに勝訴[111])
 - ・ 03、06、07 年： 計 3 件 アルカテル・ルーセント (音声圧縮技術。下記に詳細説明)
 - ・ 05 年： Compression Labs：ライセンス企業。JPEG で多くの企業を提訴
 - ・ 05 (2 件)、06 年：計 3 件。オーストラリアの研究機関(CSIRO)。各社を特許侵害で提訴
Commonwealth Scientific and Industrial Research Organization
 - ・ 05、07 年： 計 2 件 個人、パテント・トロールが各 1 件
 - ・ 08 年： Primax Electronics(台湾) マウス特許で提訴。ライセンス供与で和解
- (以下は、図 8-11 の評価対象期間以降の提訴)
- ・ 08 年： 2 件 Webxchange, Inc (インターネット取引サービス)
 - ・ 09 年： Webxchange, Inc (インターネット取引サービス)
 - TomTom Inc (GPS 製品)：特許侵害訴訟と ITC 提訴を同時に推進
 - Parallel Networks, LLC (パテント・トロール、動的データ・キャッシュ技術)

マイクロソフトの提訴の傾向は、初期では、小企業やマウス関連など、自社の主力製品に対してリスクの少ない提訴を行っている。その理由は、同社の企業体質が十分ではなく、リスクの大きな提訴を避けていたものと考えられる。2003 年のアルカテル・ルーセントの提訴の時期から、訴訟への取り組みには変化がみられ、大企業、主力製品分野の提訴の比率が高くなっている。また、2005 年以降、パテント・トロール、研究機関などへの提訴を積極化させている。

調査した中に、マイクロソフトが、自ら提訴し CAFC まで戦い判決に至った案件が、5 件あり (2004 年[111]、2005 年 [112]、2005 年 [113]、2008 年[114][115])、非常に多い。その中の最後の事例では、マイクロソフトは、アルカテル・ルーセントから、音声圧縮技術 (MP3) 関連の特許侵害の提訴を受け、第一審では 15 億ドル (1500 億円) の支払い命令を受けたが[116]、過去にルーセントの子会社と締結していた特許ライセンス契約と特許無効化により、2 度の CAFC の判決[114][115]により逆転勝訴に漕ぎつけている。本件では、マイクロソフトが完勝というわけではなく、かろうじて勝訴している。

また、2005 年の AT&T 特許の侵害提訴に敗訴した CAFC 判決に対しては、最高裁判所に上告し 2007 年に逆転勝訴している ([112])。米国における最高裁判所の機能は日本とは大きく異なり、一般的に最高裁判所へ控訴しても上告が受け入れられるのは極めて珍しく、

特許訴訟では、年間 1 件程度である。(14-1-2) 項 (3) 参照)。このような状況の中で、マイクロソフトと AT&T との特許訴訟は、最高裁への提訴が受け入れられた。マイクロソフトは、その判決で逆転勝訴しソフトウェア産業に従事する企業の権利の拡大を実現している ([117] [118] 参照)。当然 この「最高裁判決は米国では法律改正に相当」し、多くの解説論文が発表されるなど重要性は非常に高い。たとえば、「米最高裁判所は米国時間 (2007 年) 4 月 30 日、Windows のコピーが米国外で製造され、コンピュータにインストールされた場合に生じる特許権侵害について賠償責任を負わないとする判決を下した。同判決は、単に Microsoft 1 社の勝利にとどまらず、米国のソフトウェア企業にとってより広範な勝利となる可能性がある」 [119] との高い評価がある。

このようにマイクロソフトは、「ソフトウェア業界のビジネスのリーダーの役割として、ソフトウェア事業者の権利拡大に努めている」点は高く評価できる。

以上の分析から判断すると、マイクロソフト内では、2005 年頃には知的財産に関する社内の企業体質は、勝訴が可能なレベルに、ほぼ、到達したものと考えられる。ただし、マイクロソフトが、特許侵害で提訴されて CAFC まで戦って敗訴した案件も 2 件確認した (8-1-5) 項の (3)-3)。したがって、企業体質は、まだ、万全ではないと判断される。

最後に、マイクロソフトの被提訴件数は、「米国特許の登録の上位 18 社」の中では群を抜いて多い (8-3) 節 (2)-③)。これは、ソフトウェアを提供している企業として下記の特徴によるものと考えられる。(1) ソフトウェアでは個人のアイデアで色々な工夫が可能であり、膨大な数のアイデアが特許化できる点、また、(2) 自社のソフト製品が限りなく機能を拡大している点である。

また、マイクロソフトを提訴している当事者は、大半が個人、パテント・トロール、パテント・ライセンス会社、研究機関であり、反訴は極めて難しい立場にある。そのほかは少数の中小のソフト関連の企業、大手企業ではアルカテル・ルーセントであった。

このよう整理すると、マイクロソフトは、従来は、技術力が乏しく大きな知的財産問題を抱えていたが、すでに分析したように、有力知的財産を保有している企業との特許ライセンス導入契約は完了し、それらの特許の使用権は確保している。また、米国では、6 年を経過した特許侵害にはライセンス料を請求できない制度があるため、マイクロソフトが長年にわたり巨額の独占的なビジネスを行なっていることを考えると、マイクロソフトの他社特許侵害問題は、現状ではほぼ解決しているものと判断できる。したがって、知的財産問題として残されているのは、今後 有力企業などから新しく生まれる本格的な特許と個人などのアイデア特許であり、マイクロソフト自体の特許ポジションは、現在では、非常に高くなっている。それに加えて、特許訴訟を勝訴に導く「強固な企業体質・業務推進」も整いつつあり、最近のマイクロソフトの特許訴訟への取り組み姿勢は非常に厳しいものがある。

結論として、マイクロソフトは、知的財産を最大限に活用して事業の優位性を確保するため、長年にわたり非常に強力な知的財産権戦略を経営の意思として推進した結果、過去のマイクロソフトとは異なり、強力な特許ポートフォリオ[120]を有し、積極的に知的財産による優位性の構築を目指して行動する企業に進化し、生まれ変わっている。

8-1-5) マイクロソフトの知的財産権戦略のまとめ

(1) マイクロソフトの知的財産権戦略の総括

以上 マイクロソフトの知的財産権戦略の進化を分析したが、その結果を総括し同社の歴史[121][122][123]とともに示したのが図8-4である。

○知的財産戦略の本格強化着手 1993年頃、強化の一応の完成 2003-4年頃

年	会社の歴史	米国特許年間登録	特許訴訟提訴状況	特記事項	強固な業務体質・業務推進											
1975	会社設立	累計 4件 (15年間)	提訴はなし		<ul style="list-style-type: none"> ・自らの正当性を立証する証拠の保全 ⇒ 10年後頃の訴訟での「ディスカバリー対策」 ・疑惑を生む業務の根絶・証拠保全 ⇒ 10年後頃の訴訟での「陪審員対策」 											
1981	IBM PC発売															
1983	マイクロソフト・マウス															
1985	初代Windows															
1989	Office															
1990	Windows 3.0	年間 50件 以下	非主力分野、 中小企業を 提訴	他社から 提訴され 50億ドルの 支払	<table border="1"> <tr> <td rowspan="2">世界の 技術を リード</td> <td colspan="3">特許日常業務</td> <td colspan="2">訴訟対応</td> </tr> <tr> <td>ポート フォリオ</td> <td>他社特許 侵害回避</td> <td>他社 監視</td> <td>戦略</td> <td>テクニック</td> </tr> </table>	世界の 技術を リード	特許日常業務			訴訟対応		ポート フォリオ	他社特許 侵害回避	他社 監視	戦略	テクニック
世界の 技術を リード	特許日常業務						訴訟対応									
	ポート フォリオ					他社特許 侵害回避	他社 監視	戦略	テクニック							
1991																
1992																
1993	Windows NT															
1994																
1995	Win. 95+IE 1.0	97	5件/12年		<p>○知的財産戦略 本格強化(推定: 1993年前後)</p> <p>特許訴訟を 勝訴に導く 社内体質の 強化を継続</p>											
1996		199														
1997		341														
1998	Windows 98	352														
1999		341														
2000	Windows 2000	396	主力分野、 大手企業、 NPEの提訴	CAFC判決 1件 CAFC判決 2件	<p>○訴訟対応に向けた社内体質強化が大きく進展 (推定: 2003-4年前後)</p> <p>特許提訴が本格化</p>											
2001	Windows XP	499														
2002		523														
2003		649														
2004		750														
2005		1473	15件/6年	最高裁判決 1件 CAFC判決 2件												
2006	Windows Vista	1663														
2007		2043														
2008																

図 8-4 マイクロソフトの知的財産戦略の進化

(注)・「強固な業務体質・業務推進」は第6章と第15章を参照

この図から明らかなように、マイクロソフトは、創業後 間もない初期の頃には知的財産権戦略に関心はなかったが、1975年の創業から15年以上経過した1990年代初期以降は、経営の決断として知的財産権戦略を大きく変更し、知的財産による事業の優位性の徹底的な強化に取り組んだと考えられる。

しかしながら、そのように全社を挙げて取り組んでも、その実現には企業体質を強化する必要があり、強化が達成されるまでに10年以上の長い期間を要している。外部から観察されるマイクロソフトの知的財産権戦略の進化の要約は下記のとおりである。

- ①創業（1975年）～1990年： 知的財産権戦略の重要性を認識せず
（累計特許登録4件。特許訴訟の提訴はない）
- ②1990年～1995年： 他社からの特許攻撃、他社への巨額の特許ライセンス料支払い。
経営上の大問題であり、知的財産権戦略強化へ方針転換と推定。
- ③1996年～2002年： 特許の出願・登録を強化。
非主力分野の中小企業を提訴して訴訟対応力を強化
- ④2003年以降： 米国特許の出願・登録で上位レベルを実現（2008年 2位）。
控訴審（CAFC）、最高裁判所への提訴も含め本格的に特許権行使

（2）マイクロソフトの「技術占有率-PLC評価」

以上の分析を元にマイクロソフトの「技術占有率-PLC評価」を行い図8-5に示した。マイクロソフトは、技術・特許を持たずに業界のトップ企業になったため、通常の企業の場合とは相当異なる評価となる。

まず、1990年ごろまでは、販売の市場ポジションは相当高いレベルに位置付けられるにもかかわらず「技術占有率-PLC評価」は「①業界下位」に留まっており、両者のレベルの乖離は大きい。この時期は、米国でもソフトウェアの特許侵害訴訟がそれほど行なわれなかったと見られ、マイクロソフトはその状況で事業を維持していた。

その後、1990年代の前半にパソコンが市場として立ち上がり始めると、コンピュータの老舗企業から多くの特許侵害訴訟を提訴されたため、多額のライセンス費用を支払い、事業推進に必要とされる特許をライセンス導入した。すなわち、特許はほとんど保有していなかったが、潤沢な資金力による特許ライセンスで他社からの特許攻撃を防衛し、パソコン用OS市場における独占的な地位を維持した。そのようにして自社は特許をほとんど持たない変則的な状況ではあったが、かろうじて「技術占有率-PLC評価」では「⑤実質独占」の地位を確保し、市場販売のポジションとのバランスを保った。

その後、パソコン市場が本格的に立ち上がり始めて以降、2000年頃までは、従来のように他社からの特許ライセンス導入で事業の安全性を確保することより、「⑤実質独占」のレベルを維持し、市場販売のレベルとのバランスを維持した。このように時間稼ぎを行いながら、平行して確固とした全社的な知的財産権戦略の下に、特許の蓄積、リスクの少ない特許侵害訴訟を提訴するなどにより、特許ポジションの徹底的な強化を図った。

そして、パソコンが成熟し始めた2005年ごろには、特許の蓄積も進み、企業体質も相当強化され、本格的に主力事業分野においてリスクを管理しながら特許訴訟で戦える状況

になった。この段階では、「⑥実質独占／寡占＋排他枠組み」のレベルに到達したと判断でき、ようやく、マイクロソフトは、自社の特許力により、「技術占有率－PLC 評価」のレベルと市場販売ポジションのレベルのバランスを確保できる状況に辿り着いたと考えられる。

○ 特許ライセンス導入で時間稼ぎ。2005年頃に世界トップレベルの特許力を獲得

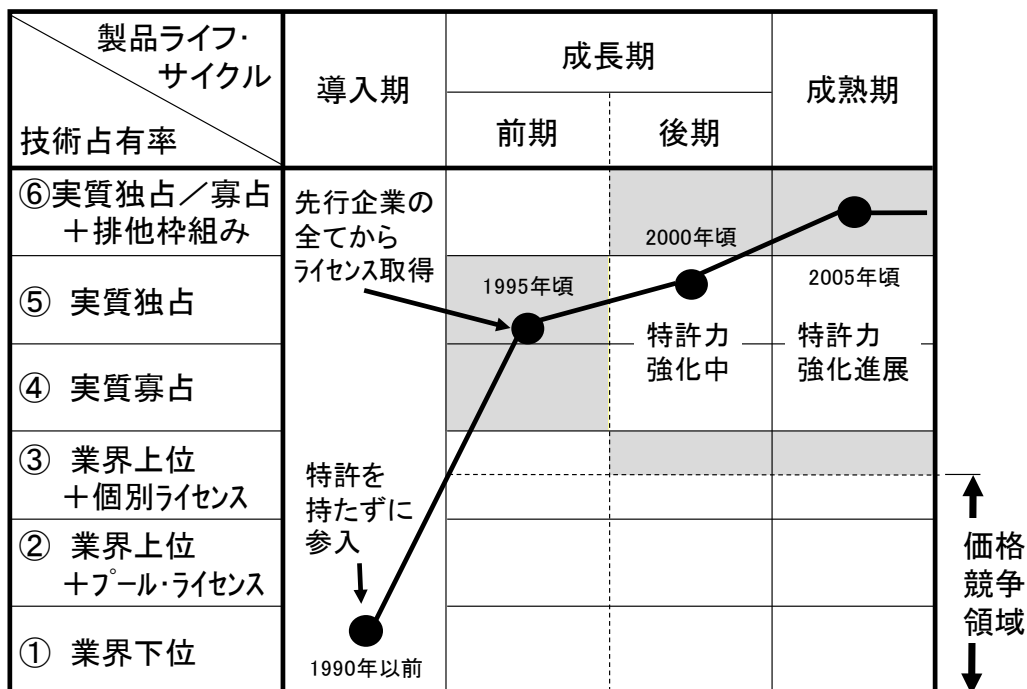


図 8-5 マイクロソフトの「技術占有率－PLC 評価」

(3) マイクロソフトの知的財産権戦略の今後

ところが、このように、マイクロソフトの知的財産権戦略は非常に高度化されたことは認められるが、「他社から恐れられるほどの完成度や強硬さを持ったレベル」、すなわち、本論文で「知財ブランド」（8-6-3項）と呼ぶ、完成のレベルには達していない。そのように、判断される理由を下記に示す。

(3) - 1. マイクロソフトは技術のリーダーとはいえない

マイクロソフトに関しては、ソフトウェア・ビジネスのリーダーであることは、その販売金額、Windows OS の独占的な地位から判断して揺るぎのない事実である。しかしながら、技術面では、課題が多い。まず、IBM PC に PC DOS を供給した事情も法律的には課題が多く、技術面でも IBM がそれを完成させ使用できるようにした面が強い（8-1-1）項。また、PC DOS が業界での独占的な地位を築き上げたのは、IBM の後ろ盾によるところが大きい。マイクロソフトは、そのようにして手に入れたパソコン用 OS における独占的な地位を最大

限に活用し、補完製品であるマイクロソフト Office なども含め、ソフトウェア事業を徹底的に拡大している。

そのような中で、マイクロソフトは、ブラウザ戦争と称されるインターネット分野への対応で他社から大きく遅れたり[124]、JAVA への対応でも、結局は Sun マイクロシステムズのライセンスを全面的に導入する[125]など、技術面での後追い体質が目立つ。また、それらには、常にマイクロソフトの独占的な OS の地位を利用して巻き返しを図るという、独占禁止法違反の疑惑が付きまとっている。その後も、EU における独占禁止法違反問題[126]や、クラウド方式による IT 処理に関連した技術での出遅れなどが続いている。

このように、技術では後追いの面があり、知的財産権戦略の中で非常に重要な「技術レベルの高い基本特許」を十分に保有しているとは考えられない（下記（3）－2）。

（3）－2. 特許ポートフォリオが非常に強力なわけではない

CAFC、最高裁判所への提訴など、特許に対して強硬であるとの印象は強いが、他社が恐れをなすほどの強さが、マイクロソフトの特許ポートフォリオにおいても無い。たとえば、Windows と直接競合するグーグルのクローム OS や、携帯電話分野の OS であるアンドロイドやシンビアン市場展開を阻止できない。

（3）－3. 特許訴訟において、恐れられるほどの強さがない

たとえば、アルカテル・ルーセントとの MP3 関連の訴訟では、対象となった特許は侵害していたが、以前ルーセントの子会社と締結していた特許ライセンス契約に救われた（8－1－4）項。また、IBM のように、特許訴訟により特許を侵害した大手企業からライセンス料を取るような事例がない。ただし、マイクロソフトの事業戦略が、あらゆるものを OS およびその補完製品に作りこみ市場に提供する事業を目指しているため、それらすべてをカバーする強力な特許ポートフォリオを構築するのが難しい点、ソフト産業は特許対策が難しい点など、マイクロソフトの知的財産権戦略には非常な難しさもある。

また、マイクロソフトが提訴され控訴審（CAFC）まで戦ったが敗訴した案件を 2 件確認した。1 件目では、マイクロソフト・ワードの「XML によるドキュメント整形」の機能に関するカナダのソフト企業（i4i）の 2007 年の特許侵害提訴において、2009 年 12 月に控訴審（CAFC）で敗訴し、製品の差止めと約 3 億ドルの支払いを命じられている[127]。2 件目では、2009 年 9 月に控訴審（CAFC）で、マイクロソフトはアルカテル・ルーセントの“Day Patent”の侵害を認定された。ただし、支払金額は第一審の 3.58 億ドルは高すぎるとして再計算のため差し戻された[128]。しかしながら、特許侵害により相当な金額の支払は避けられないと見られる。

このような状況から、マイクロソフトが、知的財産権戦略の完成形である「知財ブランド」（8－6－3）項）のレベルに到達するためには、まだ、少し時間が必要であると判断される。ただし、注目すべき点は、CAFC 判決文によると、マイクロソフトは、2002 年か

ら上記の2件目の“Day Patent”の特許抗争を戦い続けており、2009年のCAFCの差戻しに基づく再度の第一審の判決まで2-3年以上は必要であり、結果的に2012年以降に結論が出される点である。見方を変えると、マイクロソフトは、特許を侵害している案件であっても、安易に和解せずに、時間をかけて可能な限り裁判を徹底的に戦い、特許侵害による支払金額を引き下げている。このようにして、マイクロソフトは、“「**マイクロソフトからの特許侵害賠償金の徴収を目指す企業は、多大の費用をかけて10年レベルの裁判を闘う必要がある、その特許侵害の賠償金額も最低限に抑え込まれる**」**と言うメッセージ**”を発信している(6-4-2)項)。したがって、マイクロソフトは、明らかに「知財ブランド」企業を目指した知的財産戦略を全社として採用しているものと推定される。

以上 マイクロソフトが、1975年に知的財産権がほとんどない状態で創業して以来、強力な知的財産権ポジションを構築し世界のトップ企業として発展を遂げた2009年にわたり、マイクロソフトの知的財産権戦略の進化の状況を、公開情報を用いて分析した。

その分析結果は、第3章で示した本論文の仮説“**事業の優位性を構築する「事業戦略構造**”と符合するものである。この詳細な分析結果(8-1)節)と、知的財産権(特許権)の保有において世界のトップレベルの企業の戦略分析の結果(8-2)節)などを統合して、「知的財産権戦略成熟度評価」フレーム・ワークを構築する(8-5)節)。

8-2) 事例分析： 米国特許の登録の上位18社の「知的財産の保有状況」

まず、2007年時点での世界の有力な企業の知的財産権戦略を、過去の歴史的事実も含めて評価する[13]。知的財産により事業の競争優位を構築する場合に、有効であり公開情報で分析可能な権利は特許権であることから、有力企業の特許の保有状況を分析する。なお、分析においては、13-2)節に示す状況から、米国特許を対象とする。

図8-6、図8-7は、1985年、1990年、1995年と、2000年から2007年における、米国特許登録数のベスト20を、米国の特許関連の業界団体のホーム・ページ[7]から抽出し整理したものである。これらのいずれの時期においても、上位10位の中の4社以上、20位の中では6社から10社が、日本企業である。一方 米国企業も、上位10位の中に、ほぼ4社以上、20位の中に6社から10社が含まれており、米国特許の登録数という観点からは、日本企業と米国企業は全く互角であると判断できる。

次に、知的財産を武器に事業を行っていると判断される、これらの2007年の米国特許登録の上位20社以内の企業に、特許戦略で大きな成功を収めているQualcommを加え、日米の各9社を対象に分析を進める。なお、これらの企業を本論文では「**米国特許登録上位18社**」と表記する。なお、Qualcommの特許登録の推移は、2004年：71位、283件、2005年：

順位	2002年		2003年		2004年		2005年		2006年		2007年	
	会社名	件数	会社名	件数	会社名	件数	会社名	件数	会社名	件数	会社名	件数
1	IBM	3288	IBM	3415	IBM	3248	IBM	2941	IBM	3621	IBM	3125
2	キャノン	1926	日立	2085	日立	1993	日立	1918	日立	2581	Samsung	2723
3	Micron	1833	キャノン	2044	松下電器	1986	キャノン	1875	Samsung	2451	キャノン	2047
4	日本電気	1821	松下電器	1813	キャノン	1867	松下電器	1813	キャノン	2438	松下電器	1972
5	GE	1667	HP	1768	HP	1783	HP	1808	松下電器	2360	Intel	1864
6	日立	1601	Micron	1707	Micron	1760	Samsung	1641	HP	2111	東芝	1734
7	松下電器	1544	Intel	1592	Intel	1605	Micron	1561	Intel	1959	Microsoft	1662
8	ソニー	1434	Samsung	1486	Samsung	1604	Intel	1549	ソニー	1906	Micron	1484
9	Siemens	1429	GE	1423	ソニー	1500	Siemens	1345	東芝	1820	HP	1470
10	HP	1390	富士通	1416	Siemens	1477	東芝	1338	Micron	1673	ソニー	1454
11	三菱電機	1373	Philips	1369	東芝	1387	ソニー	1234	Siemens	1622	Siemens	1432
12	Samsung	1328	東芝	1328	GE	1330	GE	1206	富士通	1487	日立	1381
13	富士通	1303	Samsung	1313	富士通	1286	富士通	1154	Microsoft	1473	GE	1369
14	Philips	1237	ソニー	1311	Philips	1221	セイコーエプソン	884	GE	1414	富士通	1293
15	AMD	1154	三菱電機	1243	富士フィルム	1025	Philips	794	Philips	1355	セイコーエプソン	1205
16	東芝	1130	日本電気	1181	ルネサス	913	Infineon	787	セイコーエプソン	1200	Infineon	847
17	Intel	1114	AMD	905	Bosch	903	Bosch	756	Infineon	914	日本電送	753
18	TI	717	富士フィルム	804	TI	898	富士フィルム	750	富士フィルム	906	TI	749
19	Motorola	712	セイコーエプソン	764	セイコーエプソン	839	Microsoft	750	TI	883	リコー	727
20	Kodak	694	TI	764	日本電気	813	TI	734	Sun Micro	849	AT&T	726

図 8-6 米国特許登録件数ランキング -1/2 [7]

順位	1985年		1990年		1995年		2000年		2001年	
	会社名	件数	会社名	件数	会社名	件数	会社名	件数	会社名	件数
1	GE	778	日立	908	IBM	1383	IBM	2886	IBM	3411
2	日立	693	東芝	891	キャノン	1087	日本電気	2021	日本電気	1953
3	東芝	662	キャノン	868	Motorola	1012	キャノン	1890	キャノン	1877
4	IBM	578	三菱電機	862	日本電気	1005	Samsung	1441	Micron	1643
5	U.S.Philips	446	GE	785	三菱電機	973	Lucent	1411	Samsung	1450
6	RCA	451	富士フィルム	767	東芝	969	ソニー	1385	松下電器	1440
7	キャノン	427	Kodak	720	日立	910	Micron	1304	ソニー	1363
8	Siemens	419	U.S.Philips	637	松下電器	854	東芝	1232	日立	1271
9	AT&T	386	IBM	608	Kodak	772	Motorola	1196	三菱電機	1184
10	富士フィルム	380	Siemens	506	GE	758	富士通	1147	富士通	1166
11	Westinghouse	372	Bayer A.G	499	ソニー	754	松下電器	1137	東芝	1149
12	三菱電機	364	Du Pont	481	富士通	724	AMD	1053	Lucent	1109
13	Bayer A.G	359	日本電気	436	AT&T	470	日立	1036	GE	1107
14	Mobil oil	351	Westinghouse	435	3M	564	三菱電機	1010	AMD	1086
15	Du Pont	342	AT&T	429	Xerox	551	Siemens	912	HP	978
16	Dow Chemical	335	Ciba-Geigy	409	TI	527	HP	901	Intel	809
17	日産自動車	330	Dow Chemical	400	富士フィルム	504	Kodak	875	TI	799
18	Bosch	314	BASF	394	U.S.Philips	470	Intel	795	Siemens	793
19	本田自動車	309	Motorola	394	HP	441	GE	787	Motorola	778
20	Ciba-Geigy	305	GM	379	Du Pont	441	Philips	693	Kodak	719

図 8-7 米国特許登録件数ランキング -2/2 [7]

2007年 米国特許 登録順位	会社名	2007年 販売額 (兆円)	2007年 特許登録 (C)	特許/販売 比率 (C/販売)	2007年 米国特許 登録順位	会社名	2007年 販売額 (兆円)	2007年 特許登録 (C)	特許/販売 比率 (C/販売)		
米国企業	1	IBM	9.88	3125	316	日本企業	3	キャノン	4.48	2047	457
	5	Intel	3.83	1864	487		4	松下電器	9.11	1972	217
	7	Microsoft	5.11	1662	325		6	東芝	7.67	1734	226
	8	Micron	0.57	1484	2609		10	ソニー	8.87	1454	164
	9	HP	10.43	1470	141		12	日立	11.22	1381	123
	13	GE	17.27	1369	79		14	富士通	5.33	1293	243
	18	TI	1.39	749	541		15	セイコーエプソン	1.35	1205	894
	20	AT&T	11.90	726	61		17	日本電送	4.03	753	187
	72	Qualcomm	0.89	284	320		19	リコー	2.22	727	327

図 8-8 米国特許登録件数と販売の比率 (表)

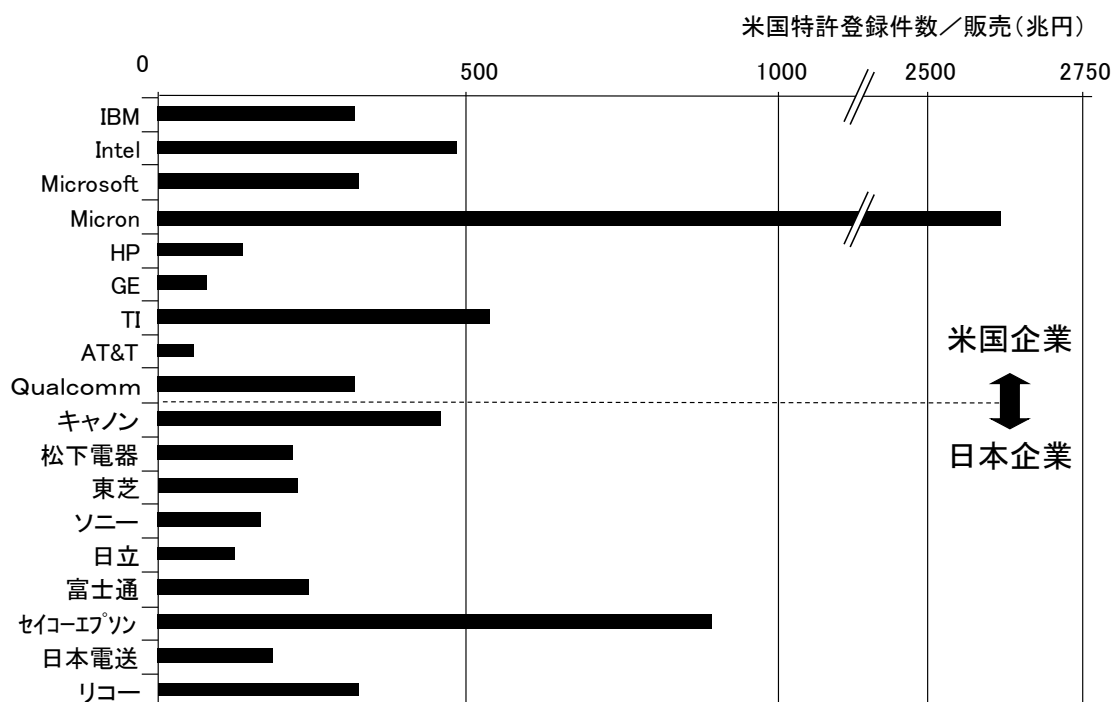


図 8-9 米国特許登録件数と販売の比率 (グラフ)

82位、200件、2006年：53位、419件、2007年：72位、284件であった。

次に、特許に対する各企業の取組み姿勢を評価するために、各社の公式ホームページに公開されている各社のアニュアル・レポートから2007年の販売金額を調査し、図8-8、図8-9に、2007年における米国特許の登録数と販売金額との関係を整理した。なお、米国企業の販売金額は、1ドル=100円で換算している。

図8-9に特徴的な項目は下記のとおりである。

- (1) 米国企業のマイクロンと日本企業のセイコーエプソンの日米各1社は、飛び抜けて、“販売金額当たりの米国特許登録件数”が多い
- (2) インテル、TI、キャノンは“販売金額当たりの米国特許登録件数”が平均より多い
- (3) 全体として日米企業の間には“販売金額当たりの米国特許登録件数”の大差はない

以上の結論として、“**「米国特許登録上位18社」**においては、**特許の保有**という意味では、**日米の企業の間には有意差を見出すことはできない**”。しかしながら、これらの米国企業の中には、インテル、マイクロソフトのように世界的な独占を構築した企業が含まれており、さらには、IBM、半導体のTI、別途取り上げたQualcommなどは、知的財産の分野で非常に強力な活動を行っていることで有名である。

一方、この図の中にリスト・アップされている日本企業は、いずれも日本では超一流企業ではあるが、知的財産の面では、これらの米国企業と比較して、大きな存在感はない。

8-3) 「知的財産権戦略の評価」の評価基準

知的財産による事業の優位性の構築に向けた仮説（第3章）、マイクロソフトの知的財産権戦略の分析の結果（8-1）節より、知的財産権による他社排除を含めた事業の優位性構築は、短期間に実現が可能なわけではなく、長期にわたり、適切な知的財産権戦略を実践した結果、それを実現することが可能になることが明確である。

その様な観点から、各社の知的財産権戦略の実践のレベルを相当長期にわたり評価する基準を定義する（図8-10）。ただし、本論文では、知的財産として通常最も重要な特許を中心に分析を行っている。

この評価基準は、第4章と第7章の議論の結論に基づき、「**①特許の保有状況**」と「**②特許による独占排他権の行使の状況**」の二つの部分より構成し、その中に、第6章で議論した知的財産権戦略の必須要素、特に、その企業の「**強固な企業体質・業務推進**」のレベルの推定を具体的に可能とすることを重視して、評価基準を決定する。なお、評価基準は、最大限に客観性を高めるために、公表されている事実に基づき決定可能であるように設定している。以下にそれぞれの評価項目を説明する。

(1) 特許保有状況

①米国特許の登録順位

<u>評価基準</u> ：	2007年の米国特許登録	20位以内：	○
	2007年の米国特許登録	100位以内：	△

知的財産権戦略により事業の優位性を構築するためには、知的財産権を保有しなければならぬ。知的財産権として統計的にも把握が可能であり、事業の優位性構築（＝他社排除）を確実に実行できるのは特許である。特許は、世界各国で同じような制度が設けられてはいるが、本論文で対象とする実効的な優位性を、群を抜いて効果的に構築可能であるのは米国である（13-2）節）。そのような状況から、本評価基準を設定する。なお、その判断には、米国の特許関連の業界団体（Intellectual Property Owners Association）のホーム・ページ[7]のデータを用いる。

なお、第6章で議論した「強固な企業体質・業務推進」の結果として実現される「特許の質」（5-1）節）は、客観的な基準が設定できないため、「評価の対象としない」。それらは、実際の特許ライセンス交渉や訴訟の中で勝訴することにより明確化されるため、下記の③～⑨の評価結果から間接的に推定が可能である。

	評価項目	評価基準
特許保有状況	①米国特許の登録順位	○ :20位以内、△ :100位以内: (2007年)
	②特許の買収	○ :相当数の米国特許の買収を確認
他社排除活動状況	③特許訴訟の姿勢	○ : 提訴件数/販売額(兆円) > 5、提訴件数/被提訴件数 > 0.5 △ : 提訴件数/販売額(兆円) > 5 提訴件数/被提訴件数 > 0.5 } いずれか一方のみ満足
	④主力事業分野の提訴	○ : 主力事業分野の提訴の構成比が大
	⑤第一審の判決	○ : 和解せずに第一審判決まで戦った実績
	⑥控訴審の判決	○ : 和解せずに控訴審判決まで戦った実績
	⑦個人・トロール提訴	○ : 主導的に個人、パテント・トロールを提訴した実績
	⑧特許以外の知財提訴	○ : 多面的に特許以外の知的財産権で提訴した実績
	⑨特記事項	○ : 肯定的な評価、 X : 否定的な評価
参考	⑩すでに知財ブランド	○ : 知財戦略が強硬であることが有名で他社が警戒

図 8-10 知的財産権戦略の実践レベルの評価基準

②特許の買収

評価基準： 過去 特許を中心に他社を買収したと判断： ○

特許を取得する方法は、単に自社の研究開発のみではなく、他社から特許を買収することでも可能である。特許買収には、評価対象企業の知的財産権戦略に対する姿勢が明確

に表れるためこの項目を設定する。特許だけを買収する特許買収は、目的が明確であるが、他社を買収するM&Aの場合は、特許を目的とした知的財産の買収であるか、あるいは事業買収であるかを区別するのは困難な場合などもある。報道情報などを用いて確認し、可能な限り客観的に判断を行う。

(2) 他社排除活動

③特許訴訟の姿勢

評価基準： 提訴件数/販売額（兆円）＞5、提訴件数/被提訴件数＞0.5：○
 提訴件数/販売額（兆円）＞5、提訴件数/被提訴件数＞0.5
 のうち一方のみ成立（他方は不成立）：△

自社の優位性を構築するために他社排除を実行する場合は、他社が簡単に応じることは考えられないため、国家権力による強制執行、すなわち訴訟が必要となる。

図8-1-1は、分析の対象としている企業の1999年から2008年8月の、ほぼ10年間に渡る米国における特許訴訟の提訴、被提訴の件数の実績を、米国の連邦地方裁判所の特許訴訟の全件のデータ・ベース・サービス（米国訴訟日報[8]）により調査したものであり、このデータをもとに各社の長期にわたる他社排除の推進状況の判断基準を策定する。

2007年 米国特許 登録順位	会社名	提訴 件数	被提訴 件数	訴訟 件数 合計	2007年 米国特許 登録順位	会社名	提訴 件数	被提訴 件数	訴訟 件数 合計	
米 国 企 業	1	IBM	9	42	51	3	キャノン	7	20	27
	5	Intel	14	44	58	4	松下電器	18	49	67
	7	Microsoft	12	123	135	6	東芝	25	59	84
	8	Micron	6	14	20	10	ソニー	18	105	123
	9	HP	39	65	104	12	日立	22	46	68
	13	GE	8	28	36	14	富士通	16	49	65
	18	TI	11	18	29	15	セイコーエプソン	15	18	33
	20	AT&T	5	51	56	17	日本電送	4	9	13
72	Qualcomm	12	15	27	19	リコー	11	16	27	

図 8-1-1 米国における特許訴訟の提訴実績（1999年 - 2008年8月）

図8-1-2、図8-1-3は、特許訴訟に対する各企業の取り組み姿勢を視覚化したものである。グラフの縦軸「提訴数（件）／販売（兆円）」は、各社の「企業活動の大きさ」の指標として、国際的に公表されている「販売金額」（図8-8）を用い、各企業が、自ら特許訴訟を提訴した件数と、その各企業の活動の大きさとの比率「販売金額（兆円）あた

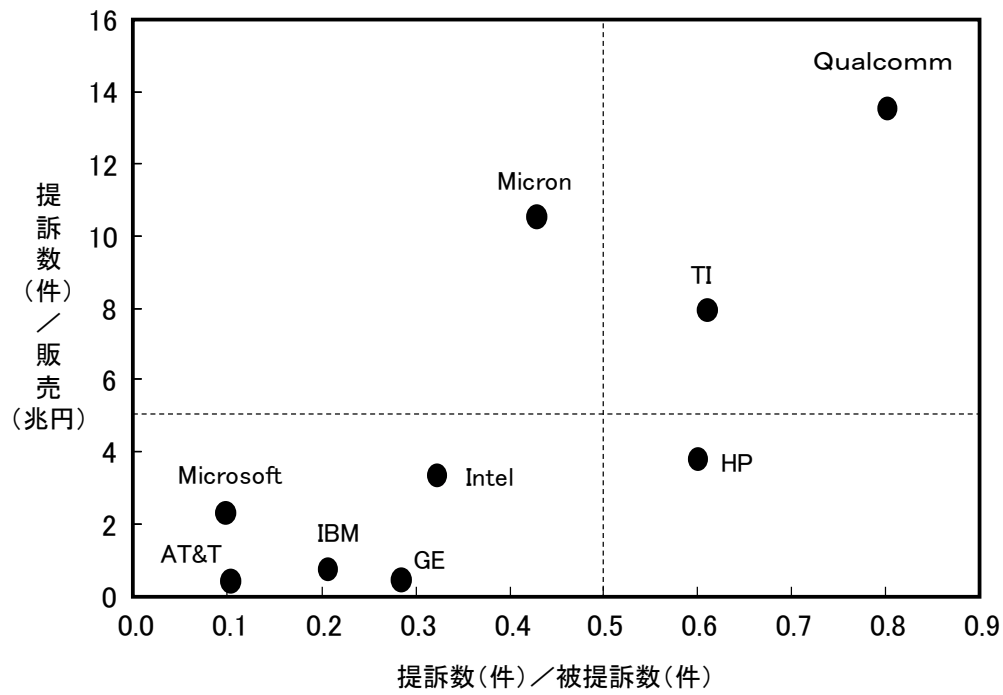


図 8-12 米国企業の特許訴訟対応の分析

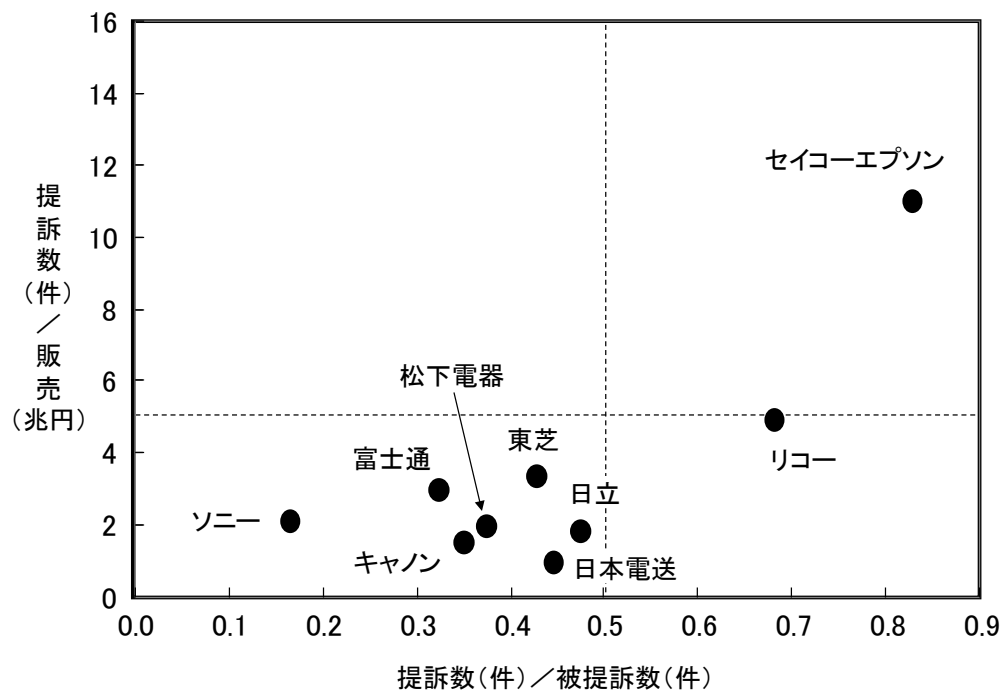


図 8-13 日本企業の特許訴訟対応の分析

りの特許訴訟提訴数」を評価する。縦軸方向で上に位置するほど、販売金額あたりの提訴数が大きいことを意味する。

グラフの横軸「提訴数（件）／被提訴数（件）」は、自社から提訴した特許訴訟の件数を、他社から提訴された件数で除算したものである。米国の特許陪審員裁判では、提訴された場合は反訴することが陪審員対策のために重要であり、この数値が1に近いほど、特許訴訟において、原告と被告が真っ向から戦っていることを示している。すなわち、横軸方向で右に位置するほど、訴訟において強硬な姿勢を貫いていることを示す。ただし、個人やパテント・トロールから提訴された場合などは、一般的に反訴が難しく対応できない場合もある。

以上の定義から、本グラフにおいて、右上に位置する企業ほど特許訴訟において強硬であり、左下に位置する企業ほど穏健であると判断することができる。

本基準により高く評価される企業は、訴訟による知的財産保護に対して積極的であることから、訴訟に対する各種の対応準備が整い高い確率で勝訴できる。すなわち、すでに知的財産権戦略に必要な「強固な企業体質・業務推進」を構築済みであると判断できる。

④主力事業分野の提訴

評価基準： 主力事業分野の提訴の構成比が大： ○

次に、訴訟データベース[8]などを用いて、これらの企業の訴訟案件毎の特徴を分析する。なお、各訴訟の内容を確認するには、単にデータベースの一覧表を見ただけでは内容が不明であるため、1000件を越える訴訟の全件に関して、提訴した企業（複数の場合もある）、提訴された企業の名前（複数の場合もある）、各企業の事業内容を調査する必要がある。その結果から、本項目（「④主力事業分野の提訴」と「⑦個人・トロール提訴」）の評価を行う。

事業の優位性を構築するという観点から考えると、全ての特許訴訟が有効なわけではなく、有効な訴訟は、自社の主力事業分野のもでなければならない。ところが、相当数の企業は、自社の主力分野ではなく、撤退した分野、あるいは販売構成比率が小さく訴訟リスクの小さな分野で提訴を行っている場合も見受けられる。それらの企業の提訴の目的は、事業の優位性の構築ではないと判断し、本項目では低く評価する。

⑤第一審の陪審員評決

評価基準： 和解せずに第一審判決まで戦った実績がある： ○

米国の特許訴訟は、世界で最も過酷な陪審員裁判である（14-2）節）ことに加え、

膨大な費用が必要であるため、現実には第一審（連邦地方裁判所）や第二審（CAFC。連邦巡回控訴裁判所）により判決が出される前に、和解するケースが大半である。

筆者が調査した結果によると、米国の特許裁判の2005年から2007年の平均では1年間に、2347件の特許訴訟の処理が決定され、第一審判決で判決が出されたものは35件(1.5%)、第二審判決で判決が出されたものは16件(0.7%)である。また第二審において第一審の判決が支持されたのは4件に過ぎず、残りの5件は逆転判決、7件は第一審の陪審員裁判への差戻しである(14-1-3)項)。すなわち、控訴されると振り出しに戻るケースも多く、もう一度膨大な費用が必要な陪審員裁判を行わなければならないリスクがある。

そのような状況の中で、和解をすることなく裁判で決着を目指す企業は、単に訴訟に訴えると言う行動以上に、全社にわたり、高度な知的財産権戦略のもとに、企業体質を強化して業務を推進しており、勝訴の確率が高いと判断できる。

また、別の視点は、“判決が出るまで裁判で戦い和解しない企業”であることは、その企業を提訴することを検討している企業にとっては、提訴に慎重にならざるを得ない点である(6-4-2)項)。このような視点からも、判決が出るまで戦う企業であるかどうかという本項目は、極めて重要な評価基準である。本項目では、第一審に関して評価する。

⑥控訴審の判決

評価基準： 和解せずに控訴審判決まで戦った実績がある： ○

第二審（CAFC。連邦巡回控訴裁判所）は、米国では、実質上の特許訴訟における最終判断（14-1-2）項（2））であり、CAFCで決着する場合は、上記の第一審で決着する以上にリスクが大きい（上記⑤参照）。したがって、さらに高度な知的財産権戦略を実践していると判断できる。

また、CAFCは、一般の特許訴訟に加え、国際貿易委員会（International Trade Commission：ITC）（13-2-2）項）による、“特許を侵害している製品”の米国への輸入差し止めという緊急処置（裁定）に対する控訴審の判決も行われる。この二種類の判決を判断基準とする。

⑦個人・トロール提訴

評価基準： 主導的に個人、パテント・トロールを提訴した実績がある： ○

「NPE（“non-practicing entity”）と総称される団体」など、すなわち、“実際に製品やサービスの販売を行わずに、特許権により企業を提訴し、ロイヤリティを徴収することなどを事業として行う個人、パテント・トロールなど”を、相当な販売のある企業が提訴することは、非常に大きなリスクをとらなう。なぜなら、提訴先が、製品やサービスを販売する事業を行っている場合は、その提訴相手と自社の双方の特許を相互に特許クロス・

ライセンスを行なうことでライセンス料を相殺することが可能であるが、NPE の場合は相殺が不可能であり、企業側には一方的な特許侵害による莫大なライセンス料支払いや製品・サービスの差止めのリスクがあるからである。

NPE を提訴する理由は、彼らの特許を無効化すること、および、その特許の非侵害の立証であり、金額的な収入はありえない。企業側には、一方的に不利なリスクがあるにもかかわらず、敢えて企業がそれを実行する場合は、確固たる知的財産権戦略とともに、そのリスクを乗り越えられる強固な企業体質に基づく業務の推進がなされていると判断できる。

ただし、この訴訟の中には、業界の多くの企業が一丸となって NPE を提訴する場合も相当含まれるが、それでは対象企業の経営姿勢が判断できないこと、リスクが分散されることから、本評価項目では、このような集団訴訟は評価しない。すなわち自社単独ないし、二社程度までで NPE を提訴する場合のみを評価する。

⑧特許以外の知的財産提訴

評価基準： 多面的に特許以外の知的財産権で提訴した実績がある： ○

事業の優位性を知的財産を用いて構築するためには、特許訴訟以外にも方法はある。代表的なものは、ITC による、特許を侵害している製品の米国への輸入差し止め裁定（1 3 - 2 - 2）項）、著作権保護などである。そのような理由に加え、これらに関しても、提訴をすれば、必ず反訴されるため、その企業は、高度な知的財産権戦略を推進していると判断し評価する。

⑨特記事項

評価基準： 肯定的な評価がある： ○

否定的な評価がある： X

知的財産権戦略の推進に関連して、評価対象企業に特に目立った特徴がある場合に記入する。肯定的な評価として、例えば、米国では、特許に関しては、年間 1 件程度しか受理されない最高裁判所への上告（1 4 - 1 - 2）項（3））に成功し勝訴したなどがある。また、否定的な評価としては、裁判で非常に重大なミスを犯したなどがある。

⑩すでに知財ブランド

評価基準： 知財戦略が強硬であることが有名で他社が警戒している： ○

特別な場合として、ある企業は、技術的には業界のリーダーであって、非常に強力な特許ポートフォリオを保有し、過去に他社の特許侵害に極めて厳しく訴訟を行ったなどの実

績があり、業界では、知的財産権戦略が強硬であることが有名になっている企業がある。

それらの企業は、実際には、提訴する件数も少ないため、知的財産権戦略を強硬に実行しているとは見えない面があるが、過去の歴史や、大手企業からの提訴がほとんどないなどの事実から、他社から警戒されている企業であると判断される企業である。これらに関しては、8-5-3) 項と8-6-3) 項で議論する内容を基準に判断する。

8-4) 「知的財産権戦略」の進化の法則性： 「知的財産権戦略成熟度」

8-4-1) 米国特許登録上位 18 社の「知的財産権戦略の評価」

以上に設定した評価基準に沿って、米国特許登録上位 18 社の「知的財産権戦略の評価」を行う。各社の知的財産権戦略に関しては、[13]において、既にインテルに関しては非常に詳しく分析し、そのほか、IBM、TI、キャノン、セイコーエプソンなども分析した。世界の産業を左右するほどの影響力を持つマイクロソフトの知的財産権戦略に関しては、8-1) 節で分析した。また、Qualcomm に関しては、9-1) 節、19-1) 節などで分析する。本論文では、それらの内容も集大成し、さらに多くの評価の証拠となる根拠も加え、第 17 章の“米国特許登録上位 18 社の「知的財産権戦略の評価」”にまとめて提示した。

その分析データに基づき米国特許登録上位 18 社の知的財産権戦略の評価の結果を、米国企業 (図 8-14) と日本企業 (図 8-15) について一覧表にまとめた。

米国企業に関して図 8-14 から読み取ることができる共通点は、下記の通りである。

1. 全ての企業が、買収に積極的である。事業買収か、知的財産買収かは判断が難しい面はあるが、調査した米国企業の場合、大規模な買収が少ないため、事業を買収する場合は少ないと考えられ、ほとんどの場合は、知的財産を買収したと判断した。
マイクロソフトは事業買収の傾向が過去には強かった
2. 本論文で定義した提訴の率 (8-3) 節、(2) -③) に関しては、競合企業から恐れられている知財ブランド (8-6-3) 項) の企業を除外して評価すると、1 社の例外であるマイクロソフトのみが、2 項目の評価とも低い数値を示している。
3. 主力分野の提訴、第一審の判決、第二審の判決に関しては、全ての企業が、これらの項目を満足している
4. 個人・パテント・トロールに対する対応に関しては、方針として提訴を行わないと推測される GE、AT&T、Qualcomm を除いて、全社 主体的な提訴を行なっている
5. 特許裁判以外の ITC 差止め提訴などに関しても、AT&T を除いて全ての企業に関して確認できた

○米国企業は他社排除に積極的

企業名		IBM	Intel	Micro-soft	Micron	HP	GE	TI	AT&T	Qual-comm
評価項目										
特許保有状況	米国特許の登録順位	○(1)	○(5)	○(7)	○(8)	○(9)	○(13)	○(18)	○(20)	△(72)
	特許の買収	○	○		○	○	○	○	○	○
他社排除訴訟状況	特許訴訟の提訴率				△	△		○		○
	主力事業分野の提訴	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	第一審の判決	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	控訴審の判決	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	個人・トロール提訴	○	○	○	○	◎(強硬)		○		
	特許以外の知財提訴	日立三菱産業ハイ事件	μコード訴訟など多数	ソフトの不正使用対策	ITCも活用	販売差止め	ITCも活用	ITCも活用		ITCも活用
	その他	大企業から和解金	裁判対応が極めて強硬	最高裁提訴でソフト権利拡大	特許件数/販売が抜群	提訴件数が抜群に多い	同業大手からの被提訴なし	強硬なライセンス戦略	同業大手からの被提訴なし	提訴はすべて同業他社
(参考)すでに知財ブランド	○	○				○	○	○	○	
総合評価*		◎	◎	○	○	○	◎	◎	◎	◎

* ◎: 知財ブランド企業、○: 知財強硬企業、△: 知財穏健企業

図 8-14 米国企業の「知的財産権戦略の実践レベルの評価」

○キャノン・セイコーエプソン・リコーを除き日本企業は他社排除に消極的

企業名		キャノン	松下電器	東芝	ソニー	日立	富士通	セイコーエプソン	日本電装	リコー
評価項目										
特許保有状況	米国特許の登録順位	○(3)	○(4)	○(6)	○(10)	○(12)	○(14)	○(15)	○(17)	○(19)
	特許の買収									
他社排除訴訟状況	特許訴訟の提訴率							○		△
	主力事業分野の提訴	○			○			○	○	○
	第一審の判決	○		○		○		○		○
	控訴審の判決	○				○		○(ITC)		○
	個人・トロール提訴	○		○	○		○	○		
	特許以外の知財提訴	特許ライセンスの控訴審勝訴		ITCも活用				ITCも活用		ITCも活用
	その他	異分野で高裁勝訴	主力分野以外で主に提訴	上記3件いずれも敗訴		主力分野以外で主に提訴	主力分野以外で主に提訴	同一相手に複数の提訴		会社方針として姿勢強硬
(参考)すでに知財ブランド	○									
総合評価*		◎	△	△	△	○	△	○	△	○

* ◎: 知財ブランド企業、○: 知財強硬企業、△: 知財穏健企業

図 8-15 日本企業の「知的財産権戦略の実践レベルの評価」

次に、日本企業に関する共通点は下記の通りである。(図8-15)

1. キヤノン、セイコーエプソン、リコーの三社は米国企業と同じ傾向を示している。セイコーエプソンと、リコーに関しては意外な感をぬぐえないが、この両社は、いずれも日本経営品質賞を受賞しており、経営体質が優れていることは知られている。さらに詳細に分析し、知的財産権戦略においても米国の知的財産権戦略の先進企業並みに強硬であることを確認した。推定の領域を出ないが、これらの2社とも、キャノンと同じプリンター関連の企業であり、米国の先進企業並みに知的財産権戦略で強硬であるキャノンを手本として、知的財産権戦略を高度化したのではないかと推測される。
2. その他の日本企業は、程度の差はあるが、特許の保有件数との関連から判断すると、知的財産権戦略のレベルは低いと評価される。例えば、東芝に関しては、知的財産権戦略に一貫性が乏しく、裁判では敗訴が多く初歩的なミスも見られる。日立に関しては、主力製品分野での提訴は少なく、特許ライセンス収入を狙った行動に近いと考えられる。このように、日本企業においては、キャノン、セイコーエプソン、リコーの3社を除いて、世界有数の特許を保有しながら、知的財産を武器に主力事業の優位性を構築する行動には繋がっていないように見受けられる。

米国特許登録上位18社の知的財産権戦略の推進状況を、共通の基準(図8-10)によって評価した結果を総括した図8-14と図8-15は、同じように多数の特許を保有する企業であっても、知的財産権戦略が大きく異なることを示している。

8-4-2) 「知的財産権戦略」の進化の法則性： 「知的財産権戦略成熟度」

8-1) 節ではマイクロソフトの知的財産権戦略の進化の分析を行なった。その結果を総括した図8-4を、2007年における評価である図8-14と同じ「知的財産権戦略の推進レベルの評価基準」(図8-10)により評価すると、結果は下記のように変化する。

- (1) 1975年～1996年： 全評価項目で低い評価
- (2) 1997年～2002年： 特許保有状況のみが高い評価。それ以外の他社排除活動の部分は、ほとんどが低い評価
- (3) 2003年以降： 他社排除活動においても、順次高い評価が増加
- (4) 2007年： ほとんど全ての項目で高い評価(図8-14の評価)

この事実から、「知的財産権戦略の評価基準(図8-10)は、極めて適切であり、企業の知的財産権戦略のレベルを正しく反映する」と言う極めて重要な知見が得られる。

8-1) 節の分析と上記の(1)～(4)の項目の関連を簡単に要約する。マイクロソフトは、ほとんどOS技術も特許も持つことなく、最低の知的財産権のレベル(上記(1))で業界に参入し、世界のパソコンOS市場を独占するとともに、20年をかけて高度な知的財産権戦略のレベル(上記(4))にまで進化した。同社は、その過程で1993年ごろに、事業の優位性を確保するために知的財産権戦略を重視することが必要であると判断し、路線を変更したと推測される。しかしながら、強硬な知的財産権戦略に方向転換し、その戦略を強力に推進しても、特許において世界レベルでの優位性を確立するには、技術の研究開発、特許の申請・審査・登録の手続きに相当な時間が必要であるため、その成果は当面の間は公開情報に現われない(上記(1))。まず、「特許登録件数の増加」でその効果が最初に現われる(上記(2))。次に、排他独占権の根拠となる特許が蓄積されると、それらの特許を活用して、事業に関連して発生する他社との知的財産抗争を決着するために、徐々に他社排除活動を開始し(上記(3))、特許訴訟対応力などの企業体質も強化した。そして、それらの結果、積極的に訴訟を活用するレベルに至るまでには、さらに数年の期間を必要とした(上記(4))。

すなわち、知的財産による事業の優位性の構築を目指した戦略を策定し、その実践を開始してから、当初の目標である「積極的に知的財産を事業の優位性の構築に役立てるレベル」に到達するまでには、10年を超える統一的な知的財産権戦略の強化の取組みを推進しなければならなかった。その分析から、知的財産権戦略の進化に伴い、企業の知的財産に関わる行動が進化し「外部から認識される企業の知的財産権戦略の実践状況には、その進化に応じたレベルの差が存在」することが明確になった。

このように、知的財産権戦略は思い立って実行すれば直ちに成果を上げることができ、「技術占有率-PLC評価」レベルが向上する性格のものではなく、外部に現れる成果が得られるようになるまでに、10年以上の長い時間をかけて基盤を作り上げ、企業体質を強化しなければならない(第6章)。したがって、実行すれば良いことが分かって、実行を決断しても、その基盤が準備できるまでは実行できないのが現実である。また、知的財産権戦略の進化に関するこのような経過は、どの企業も辿る道であると考えられる。

そのような観点から、各企業を外部から分析して知的財産権戦略のレベルに差が見られるのは、各社が知的財産権戦略の進化の過程において「現在到達しているレベル」が異なる、すなわち、「各社の知的財産権戦略の成熟度のレベルに差が有る」と考えるべきである。

その“外部から認識される各企業の実践の情報”から推定される“各企業の知的財産権戦略の進化の現在の到達レベル”を、「知的財産戦略成熟度」と定義し、以下に8-5-1)項から8-5-4)項で詳細を明確化する。

8-4-3) 「知的財産権戦略成熟度」と「技術占有率-PLC評価」との関連

次に重要な点として、マイクロソフトの上記の知的財産権戦略の進化の状況と「技術占有率-PLC 評価」(図8-16)とをあわせて検討すると極めて重要な知見を得られる。

「技術占有率-PLC 評価」は、ある企業が、知的財産による事業の優位性の獲得を目指して構築した知的財産権戦略を“一定の期間”実行した結果、その時点で到達している「知的財産により構築された事業の優位性」のレベルである。

マイクロソフトは、例えば、1990年代の中ごろでは、特許ポジションはきわめて弱く、非常に潤沢な資金力を背景に特許ライセンス導入を進め、本来であれば事業の市場ポジションよりは低い「技術占有率-PLC 評価」のレベルを資金力で補って「⑤実質独占」まで持ち上げていたと判断される。しかしながら、そのような特許のない状態で留まっている限り、どれほどマイクロソフトの資金が潤沢であったとしても、毎年膨大な数の特許が生み出される中で、現在のレベルの巨大な事業を他社からの特許ライセンス導入に依存して維持することは不可能であったと考えられる。

○ 特許ライセンス導入で時間稼ぎ。2005年頃に世界トップレベルの特許力を獲得

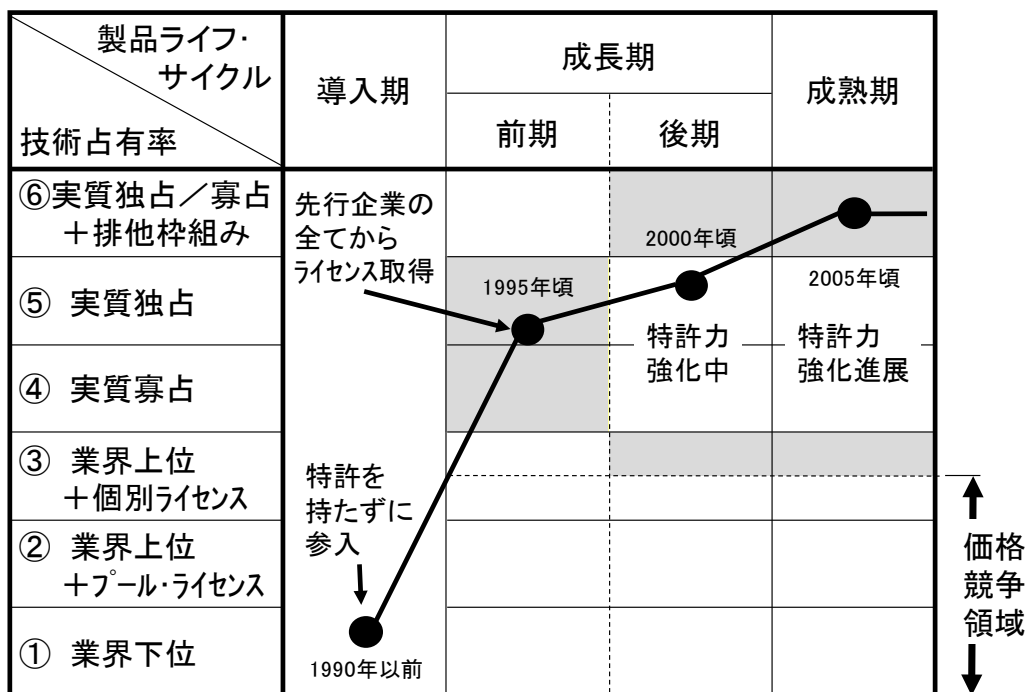


図 8-16 (図8-5再掲) マイクロソフトの「技術占有率-PLC 評価」

そのため、マイクロソフトは、特許ライセンス導入で時間を稼ぎながら、徹底的にその知的財産権戦略を高度化したからこそ、その後も、対応可能な特許ライセンス料支払い

の範囲で「⑤実質独占」を維持することができ、2005年頃には「⑥実質寡占／実質独占＋排他枠組み」のレベルに到達したと判断できる（8-1-5）項（2））。

したがって、“将来、ある企業が獲得できる「技術占有率-PLC 評価」のレベルは、それに先立つ知的財産権戦略の実践を積み上げた結果、すなわち「知的財産戦略成熟度」によって決定”されると考えられる。

結論として、適切な知的財産権戦略のレベルに到達していなければ、将来より高度な「技術占有率-PLC 評価」のレベルを獲得することはできない。したがって、「21世紀の知識経済社会において、知的財産により事業の優位性を構築して発展するためには、各企業は、知的財産権戦略の実践のレベルを高度化することが必須」となる。

8-5) 「知的財産権戦略成熟度」： 知的財産権戦略の評価フレーム・ワーク

次に、上に述べた「技術占有率-PLC 評価」との関連も考慮して、“「知的財産権戦略成熟度」を定義”する。この定義に当たっては、企業内部の戦略などについては窺い知ることとはできないため、公開された情報に基づいて判断する「知的財産権戦略の評価基準」（図8-17）を用いて、「知的財産権戦略成熟度」の4レベルを設定する。

8-5-1) 「知財弱体企業」（定義）

外部からある企業を知的財産の面から評価する場合に、まず、対象となるのが、知的財産権行使の根拠（7-1）項）となる特許の保有状況である。基本的には、他社の排除を可能にする特許、すなわち、自社が事業を行なっている分野の必須特許を保有していない企業は、そのような基盤を確保していないため、知的財産権戦略の成熟度としては、最低のレベルであり、それを「知財弱体企業」と定義する。図8-17における特許保有状況①②で高く評価できる以前のレベルである。もちろん、そのような企業の内部では、すでに、知的財産権戦略が構築されており、特許取得に向け精力的に活動しているかも知れないが、外部からは窺い知ることとはできないため、対象企業の内部の知的財産権戦略の状況に関わらず、そのように定義する。

例えば、マイクロソフトの事例では、1995年以前では、特許登録ランキングは200位以下、1996年は115位であった。それに先立つ1990年台前半には、特許はほとんどなく他社から特許攻撃を受け多額のロイヤリティの支払を余儀なくされ、1993年ごろには、社内では知的財産権戦略を構築し、特許取得に向け精力的な活動を開始したと推定されるなど、年代によってマイクロソフトの内部の知的財産権戦略には大きなレベルの差はある。しか

しながら、これらの1996年以前の状況は、マイクロソフトの内部では大きな進化が起こってはいると考えられるが、外部から認識できる特許登録数においては基準を満たさないため、全て「知財弱体企業」と評価する。この後 定義する各レベルの判断においても、同じように外部から認識可能な情報により、各社の知的財産権戦略のレベルを評価する。

	評価項目	評価基準
特許 保有 状況	①米国特許の登録順位	○ :20位以内、△ :100位以内: (2007年)
	②特許の買収	○ :相当数の米国特許の買収を確認
他社 排除 活動 状況	③特許訴訟の姿勢	○ :提訴件数/販売額(兆円) > 5、提訴件数/被提訴件数 > 0.5 △ : 提訴件数/販売額(兆円) > 5 提訴件数/被提訴件数 > 0.5 } いずれか一方のみ満足
	④主力事業分野の提訴	○ :主力事業分野の提訴の構成比が大
	⑤第一審の判決	○ :和解せずに第一審判決まで戦った実績
	⑥控訴審の判決	○ :和解せずに控訴審判決まで戦った実績
	⑦個人・トロール提訴	○ :主導的に個人、パテント・トロールを提訴した実績
	⑧特許以外の知財提訴	○ :多面的に特許以外の知的財産権で提訴した実績
	⑨特記事項	○ :肯定的な評価、 X :否定的な評価
参考	⑩すでに知財ブランド	○ :知財戦略が強硬であることが有名で他社が警戒

図 8-17 (図 8-10再掲) 知的財産権戦略の実践レベルの評価基準の定義

8-5-2) 「知財強硬企業」(定義)

その上のレベルは、一貫した知的財産権戦略のもとに、対象事業分野で他社と対抗可能な必須特許を保有して米国特許登録数で100位以内(①で高い評価)となり、知的財産権による事業の優位性構築の基盤である“特許は十分に保有”するとともに継続的にその拡充を行なっていることが第一の条件である。そして、第二の条件は、“特許による独占排他権”などの知的財産権の行使で成果をあげており、知的財産権を武器として事業の優位性を構築することを目指していると認識される企業である。すなわち、他社排除活動③~⑨(図8-17)でも、概ね高い評価の企業であり、「知財強硬企業」と定義する。

米国での特許訴訟では、訴訟に要する長い期間と、膨大な費用を必要とすると共に、自社の製品が反訴されるリスクを負って戦わなければ、決着することができない。したが

って、そのような状況を十分に認識した上で、自社の知的財産による事業の優位性を確保するために、“訴訟における判決”により決着するまで戦うことは、優れた知的財産権戦略を推進しており、その中で、日常業務での「強固な企業体質・業務推進」（第6章）も構築が進み、十分に訴訟で勝てる勝算をもっていると判断される。具体的には、他社排除活動③④⑤⑥（図8-17）で高い評価となる。ただし、東芝の例のように、提訴はしても、敗訴が多い場合、訴訟での初歩的なミスが見られる場合は、十分な企業体質を保有しているわけではないため、特記事項に明記して除外する。

このレベルの企業の1番目の特徴は、自社の事業の優位性を知的財産により構築するという一貫した戦略のもとに、自社の「主力製品」に対する他社からの特許攻撃などに対して、当事者間で和解することなく訴訟などでの決着を目指す点である。そのための有力な手段が、自社を提訴した相手の企業に対して反訴を行なうことである。そのため、ある企業が、このレベルの「知財強硬企業」に特許攻撃を行っても、自らの提訴に要する長い期間と、膨大な費用に加えて、自社の製品が、その「知財強硬企業」から提訴されるリスクを負って戦わなければ、決着することができない。したがって、特許攻撃を検討する企業は、確実に決着できる状況でなければ、このレベルの「知財強硬企業」への特許侵害訴訟には慎重にならざるを得ない。「知財強硬企業」であることを業界で認識されることにより、そのようなメッセージを伝えるメリットがある。

2番目の特徴は、自社にとってはリスクの高い個人、パテント・トロール、大学・研究機関などを主体的に提訴している点であり、他社排除活動⑦（図8-17）で評価する。この項目に関しては、企業によっては、戦略的に提訴しないと判断される場合もある。

3番目の特徴は、特許侵害訴訟のほかに、ITCによる差止め、特許ライセンス関連の提訴なども最大限活用した、総合的な知的財産権戦略であり、「⑧特許以外の知財提訴」（図8-17）で評価する。

4番目は、対象の企業の知的財産権戦略に関して外部から認識できる下記のような特徴を「⑨特記事項」で評価する。例えば、知的財産権戦略が高度化するほど、同業の大手企業からの提訴は少なくなり、個人・パテント・トロールからの提訴が大部分を占めるようになる。そのほか、同業の大手企業を提訴し勝訴するなどの場合は、高度な知的財産権戦略を推進していると考えられるため高く評価する。

このレベルに関しては、各企業の戦略の実践のレベルの幅は相当大きく、以上に述べた項目を満たす程度には、それぞれ個性が認められるが、概ねこれらの条件に合致する企業を「知財強硬企業」と認定する。

8-5-3)「知財ブランド企業」(概要)

次に、非常に優れた知的財産権戦略を長年継続した場合の企業の評価基準を設定する。図8-14、図8-15には、提訴件数自身が少数であり、「③特許訴訟の姿勢」の評価は低いにもかかわらず、その他の他社排除活動状況(④~⑨)で評価の高い企業が米国企業を中心に見られる。IBM、インテル、GE、AT&T、キャノンの5社である。2-1-2)項、7-8-1)項、[13]で述べたインテルのように、これらの企業は、知的財産権戦略が強硬であり、また多数の特許訴訟で無効化されなかった有力特許を保有するなど、他の企業との特許抗争で高い確率で勝訴することが見込まれ、いわば、他の企業から「恐れられている」ことがその理由と考えられる。たとえば、これらの企業を特許侵害で提訴した場合は強硬な反訴が予測され、提訴した企業に大きなリスクが発生する可能性が大きいなどの理由による。

この5社以外に、特許訴訟の提訴は多いもののQualcommとTIの2社は、同様に恐れられる存在となっている。まず、Qualcomm(9-1)節は、世界で一番重要ともいえる携帯電話市場で、非常に強硬な特許ライセンス政策を維持するために、極めて強硬な訴訟戦略をとっていた。そして、同業のほとんどの企業は、この強硬姿勢を恐れて同社の特許に対して特別に注意を払い、結果的に法外とも言える高額なライセンス料支払いを含む特許ライセンス契約を余儀なくされた。最後に、TIは、過去には、非常に強硬に特許訴訟を戦ったことを背景に、強硬な特許ライセンス供与の姿勢を貫いていたため、恐れられる存在として、半導体業界各社は、高額の特許ライセンス料支払いを余儀なくされている。

これらの企業の特徴的な事実を下記に示す。

1. 長期にわたり米国特許登録で上位ランキング(IBM、GEは1984年以来、20位以内)
 - ・キャノンの1984~2008年の間の順位は、1位 2回、2位 6回、3位 10回、4位 2回、5位 1回、6位 2回(84年、91年)、7位 1回(85年)
2. 訴訟において勝訴を含め有利に決着するケースが多い(全社)
3. 特に、同業の大手他社に対して強硬に提訴、有利に決着(キャノンを除く全社)
4. 過去に大企業を提訴し激しく戦った実績がある(IBM、インテル、TI、Qualcomm)
5. 大手企業からの提訴が少なく、提訴されるのは、ほとんど個人・パテント・トロール(IBM、インテル、GE、TI、AT&T、キャノン)
6. 個人・パテント・トロールに対しても提訴。和解をしないことで、簡単には金を取る企業ではないことを明確に発信(IBM、インテル、TI、キャノン)
7. 過去において知的財産に関する対応が極めて厳しかった点が業界で評判
 - ・IBM: 三菱・日立 産業スパイ事件。IBM自身を提訴した企業の買収
 - ・インテル: AMDとの長期の特許訴訟。マイクロ・コード訴訟など多数の訴訟を戦う
 - ・TI: 強硬な特許ライセンス活動。キルビー特許事件

- ・キャノン： インクカートリッジ訴訟
 - ・Qualcomm： 携帯電話における CDMA 方式の特許ライセンス活動
8. 米国での知的財産政策のオピニオン・リーダとして活躍（IBM）
- ・業界の期待を背景に IBM の副社長がオバマ政権で米国特許庁の長官に起用[129]
9. 【例外】Qualcomm は、個人・パテント・トロールからの提訴がほとんどない。(Qualcomm の訴訟対応が非常に厳しいため、短期間で収入が得られない可能性が大きく、個人・パテント・トロールは敬遠することが理由と考えられる)

このような事実から判断すると、これらの企業は、いずれも、優れた知的財産権戦略を長期にわたり継続し、特許訴訟などで勝訴する確率が高いことなどが事実として社会に認識されている。その結果、それらの企業の知的財産権戦略が、業界から畏怖の念を持って高く評価される状況、すなわち、「知的財産権戦略の究極の姿」として評価されるレベルに到達していると考えられる。例えば、マイクロソフトの場合は、いまだに「知財強硬企業」のレベルであり、他の企業からその特許力が「恐れられる」存在には、いまだに到達していない。そのような「知財強硬企業」のレベルに到達するだけでも、10 年以上の確固たる知的財産権戦略をもって推進しない限り、外部から見て、「その企業が知的財産権戦略に関して、評価に足りる企業」であるかどうか、認識できない。このレベルに達した後、更に「強固な企業体質・業務推進」（第 6 章）のレベルの一層の強化を実現し、それが、相当期間 継続して実績として示されると、業界から「恐れられる」存在に到達する。このレベルを、本論文では 8-6-3) 項、8-6-4) 項に述べる理由から「知財ブランド企業」と定義する。

8-5-4) 「知財穏健企業」（定義）

図 8-15 には、以上述べた三つのレベルに属さない企業が多数みられる。それらの企業は、対象事業分野で他社と対抗可能な必須特許を保有して米国特許登録数で 100 位以内となり、特許保有状況①（図 8-17）で評価されるレベルである。しかしながら、少なくとも優位性の構築に必要な主力事業分野では特許権に代表される知的財産権を行使していない。すなわち、公開情報で調べた範囲では、他社排除活動③～⑨（図 8-17）で低い評価の企業である。これらの企業を「知財穏健企業」と定義する。

特許権を行使しない理由としては、(1) その企業の戦略として特許権を行使しない場合、または、(2) 特許訴訟に対する準備（他社特許の回避、陪審員裁判対応など）が完了していない場合、すなわち、「強固な企業体質・業務推進」が構築できていないため勝訴の見込みがない場合（6-4-2) 項）のいずれかである。もちろん、そのどちらであるかは、

外部からは判断は不可能である。重要なポイントは、「①業界下位」のレベル（7-3-1）項）で述べたように、自社の特許を侵害した製品により、自社と同じ事業分野で事業を行う“他社”の事業や技術開発の継続を容認すれば、その企業は、いずれ特許戦争抑止力を保有する強力な競合企業に成長し、自社の事業が行き詰まると考えられる点である。

典型的な事例としては、第2章で取り上げたDRAM産業がある。また、同じように日本の家電企業では、1992年以降、松下電器（現パナソニック）、東芝、ソニー、日立の全てが米国特許登録20位以上[7]であり、韓国企業より格段に強い特許力を保有していたにもかかわらず、それを有効に活用することなく、韓国メーカーが世界の家電の巨大企業に成長し、日本企業を脅かすようになるのを阻止できなかった事例がある。

このように、事業の将来を考慮した場合、上記の（1）の自社の戦略として特許権を行使しない企業も含め、知的財産権を行使しない企業は、知的財産権を戦略的に行使する「知財強硬企業」に比較して、知的財産権戦略の進化の観点からは低いレベルに留まっていると評価せざるを得ない。また、特許訴訟を経験しなければ、自社の企業体質のレベルを試すことができないこともあり、その企業の企業体質は高く評価できない（4-5）節、6-4-1）項）。

したがって、“対象事業分野での相当数の必須特許を持つにもかかわらず、自社の主力事業を保護するために特許権を行使しない企業は、「知財穏健企業」として、下から2番目の低いレベルに定義”する。

具体的には、このレベルの企業は、主力事業分野の自社の特許を他社が侵害しても、それを排除するために知的財産権を行使することはあまりなく、自社製品に対する他社からの特許攻撃などに対しても、訴訟で戦うより和解を選ぶ傾向が強い。その結果として、他社排除活動③～⑨（図8-17）で低い評価となる。また、これらの企業は共通的に「知財買収には消極的」である。それらを総合すると、「知財穏健企業」に留まる企業の行動は、結局「知的財産の軽視につながる」と考えざるを得ない。

8-6) 「知的財産権戦略成熟度」のまとめ

「知的財産権戦略成熟度」として、各企業の知的財産権戦略の実践のレベルを、その進化の状況に従い、知的財産（特許）を持たない「知財弱体企業」から「知財強硬企業」を経て、最終的には、社会から非常に高度な知的財産権戦略を実践する企業であると認識され、恐れられる究極のレベルの「知財ブランド」に至る3レベルと「知財穏健企業」の「4階層のレベルで評価」するフレーム・ワークを定義した。

なお、関連分野の評価基準について先行研究を調査し、一つの事例（[59]、[2]の 146 ページでも言及）が確認された。この事例は、「知的財産（そのもの：筆者注）から利益や株主価値」を得ると言う観点から構築されており、知的財産そのもので事業を行い収益を上げるといふ、知的財産管理運用部門の目から見たレベル分けと判断される。一方、本論文で定義した「知的財産権戦略成熟度」は、知的財産で事業の優位性を構築し、事業を生成発展させて人類社会に貢献するとの立場から構築されたものであり、両者は矛盾するものではなく、並立するものであると考えられる。本論文のような観点から構築した知的財産権戦略の評価基準の先行事例は存在しない。

8-6-1) 米国特許登録上位 18 社の「知的財産権戦略成熟度評価」

米国特許登録上位 18 社の「知的財産権戦略成熟度」のレベルの評価結果は図 8-18 のとおりである。もちろん、8-5-1) 項から 8-5-4) 項に定義した基準によって、全ての企業をデジタル的に評価できるものではないが、その判断基準の設定の考え方に沿って、図 8-14、図 8-15 の内容を評価した。特に、ボーダーライン上にあり、分類が難しい企業に関して、その評価に至った理由を下記に説明する。

- ・ マイクロン： 特許ポートフォリオの構築の努力は抜群であるが、訴訟活動の日が浅く成果が出ていないため、知財ブランド企業とは評価できない
- ・ HP： 訴訟対応などに関しては申し分ないが、一番の主力分野のパソコンにおける特許力が十分ではない。パソコン分野では特許の独占的優位獲得は不可能
- ・ 日立： CAFC で逆転勝訴した点、米国特許庁まで提訴した点など評価すべき点もあるが、主力分野で提訴がない点は、重大であり知財穩健企業と認定
- ・ 東芝： 第一審、CAFC、ITC で敗訴し、ほかの訴訟でも初歩的なミスがあり訴訟の実績が乏しいため、知財強硬企業とは認定できない

以上の判断に基づき分類した結果（図 8-18）は、従来 業界の噂などを根拠に論じられていた、各企業の知的財産に対する取組み姿勢の評価と一致しているとともに、次項 8-6-2) 項に示す各社の利益率と「知的財産権戦略成熟度」とは、ほぼ完全な相関がみられ、適切な知的財産権戦略を実践する企業は、現在の知識経済社会において、高い利益率を確保する傾向がある。

このように、“「知的財産権戦略成熟度」による評価は、知的財産を武器に事業の優位性を構築するための戦略に対する評価指標としては適切”なものであると判断される。

○ 必須特許の保有レベルと特許訴訟に対する企業の姿勢によりレベルを設定

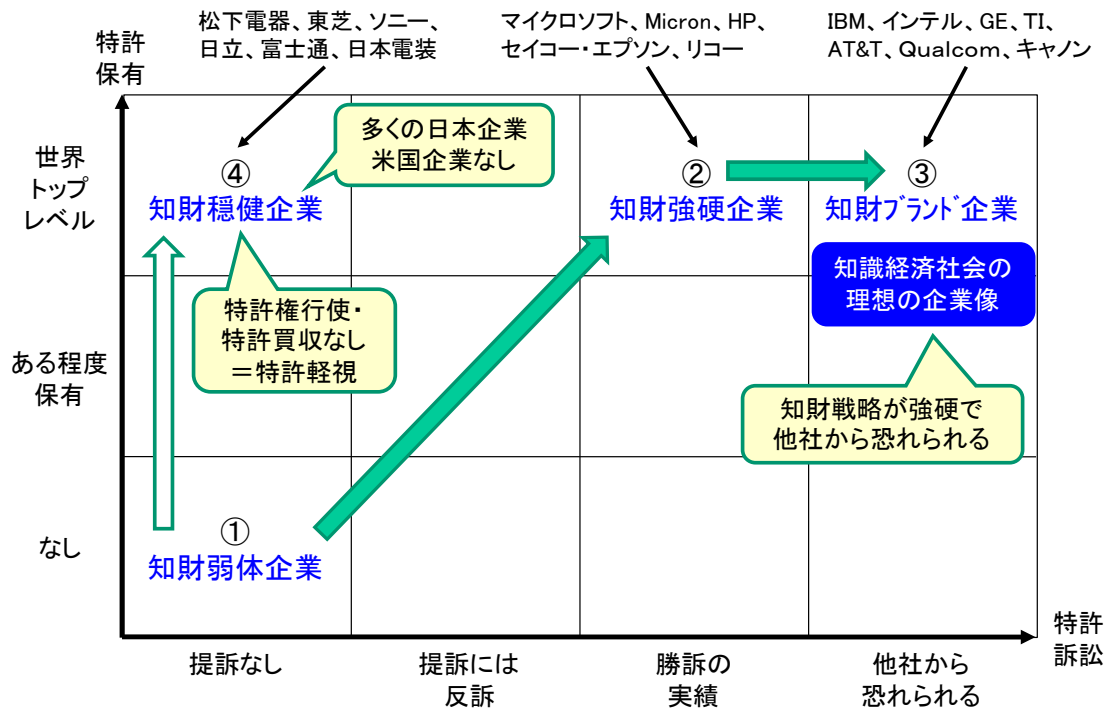


図 8-18 米国特許登録上位18社の「知的財産権戦略成熟度評価」

8-6-2) 「米国特許登録上位18社」の「利益率の比較」

知的財産を武器に事業を行っていると推定される「米国特許登録上位18社」の利益率を分析する。図8-19は、各社の公式ホームページに公開されている各社のアニュアル・レポートから調査した2007年の販売金額、税引き前利益、利益率を示している。

米国企業では、特殊な事情のあるDRAMのMicronが赤字であること、パソコンメーカーであるHPが、一桁の利益率である以外は、日本メーカーと比較して、大幅に高い利益率を確保している。しかしながら、HPの状況も、世界のパソコン企業の状況からみると、同業者の中では高い利益率を確保していると判断できる。一方日本メーカーでは、二桁以上の利益率を確保しているのは、キヤノンのみであり、そのほかリコーと日本電装が8-9%レベルである以外は、5-3%の利益率である。

単純平均すると、それぞれの利益率は、すべての企業が知財ブランド企業または知財強硬企業と評価された米国企業は19.7%、知財ブランド企業はキヤノンのみ、知財強硬企業はセイコーエプソンとリコーのみ、その他6社は知財穏健企業と評価された日本企業は6.3%である。すなわち、米国特許登録数で上位の企業を評価すると、米国企業は、日本企業の

3倍以上の利益率を上げており、知識経済社会の時代における、知的財産を武器とした事業において、成功を収めていると判断できる。

2007年 米国特許 登録順位	会社名	2007年 販売額 (兆円)	税引前 利益 (兆円)	利益率 (%)	2007年 米国特許 登録順位	会社名	2007年 販売額 (兆円)	税引前 利益 (兆円)	利益率 (%)		
米 国 企 業	1	IBM	9.88	1.449	14.66	日 本 企 業	3	キャノン	4.48	0.768	17.15
	5	Intel	3.83	0.917	23.93		4	パナソニック	9.11	0.439	4.82
	7	Microsoft	5.11	2.010	39.33		6	東芝	7.67	0.256	3.34
	8	Micron	0.57	▲ 0.032	▲ 5.63		10	ソニー	8.87	0.466	5.26
	9	HP	10.43	0.918	8.80		12	日立	11.22	0.325	2.89
	13	GE	17.27	2.660	15.40		14	富士通	5.33	0.109	2.05
	18	TI	1.39	0.369	26.64		15	セイコーエプソン	1.35	0.058	4.27
	20	AT&T	11.90	1.820	15.29		17	日本電送	4.03	0.365	9.07
	72	Qualcomm	0.89	0.341	38.40		19	リコー	2.22	0.174	7.84

図 8-19 日米企業の2007年の利益率

企業の事業の成果である利益率の差は、単純な理由で説明できるものではないが、特許の観点から評価すると、ほぼ同一の数の特許を保有するにもかかわらず、両者の成果の間に大きな差が生じる原因として知的財産を用いて事業における優位性を構築するために必要な二つの条件（条件① “特許の保有”、条件② “独占排他権の行使”）（7-1）項）に差が見られると考えられる（下記）。

- (1) 特許の数に差はないことから「特許の質」に差がある
- (2) 「独占排他権の行使の方法」に差がある

上記(1)の日本企業の特許の質に関しては、日本企業に特有の問題（「日本企業の模倣体質」（10-2）節）は否定できない。すなわち、日本特有の文化として、日本企業の多くは、相互に他社の新機能などの模倣を繰り返し、結果として、それらの企業は、すべて同じような製品を同じ市場に提供する「同質の戦い」を繰り返しているという鋭い指摘がある[106]。このような競争行動が見られる理由は、日本においては、相互に意図的に模倣を繰り返してでも、知的財産の抗争により、事業推進が妨げられないことが、終身雇用の上から極めて重要なためである。その様な日本特有の事情により、同業の競合他社を知的財産で牽制するために、特許本来の独創的・創造的特許に加えて、単に製品の改良に関する特許も、相当数出願されている[18][49]。そのため、日本企業の特許の登録数は、ある程度 割り引いて評価する必要がある。ところが一方で、もちろん、独創的・創造的特許は、米国企業を含め世界中どこの国でも多くはなく、改良特許も相当数出願されていると考えられる。従って、割り引いて評価する必要があるものの、そのような調整を行っても、日本企業が保有する米国特許は、非常に優位な地位にあることには、変わりはないと

考えられる。したがって、日米企業間の（１）特許の質には、大きな差がないことから、残された（２）「独占排他権の行使の方法」の差が、各社の「知的財産によって構築される事業の競争優位性」を左右し、上記の日米の企業の活動成果の差を生み出した大きな原因であると考えられる。

このような観点から、日本企業の利益率に関して分析を行う。松下電器（現パナソニック）、東芝、ソニー、日立、富士通の各社は、知的財産権戦略が強硬とはいえない（図 8-15）。それら企業の利益率は、せいぜい 5% であり米国企業を大きく下回る。知的財産権戦略が穏健である日本電装は、例外的に 9% という日本の大企業としては高い利益率を確保している。この件に関しては、同社はトヨタ自動車と密接に連携しているため、トヨタ自動車のこの時期の大幅な事業拡大に伴い、高い利益率を確保したものと推測される。

知的財産権戦略が強硬であることが有名なキャノンは米国企業並みの 17% の利益率を確保し、また、リコーは約 8% と日本の大企業としては高い利益率を確保しており、米国企業の傾向と整合している。一方、同じように知的財産権戦略が強硬なセイコーエプソンは、利益率が約 4% と低く、他の企業の傾向とかけ離れている。

その状況を分析するために、セイコーエプソンの 2007 年度の事業分野別の利益率を図 8-20（[130]をもとに作成）に示す。

事業分野	販売 (億円)	利益 (億円)	利益率 (%)
精密機器	839	27	3.2
電子デバイス	3,951	▲ 171	▲ 4.3
情報関連機器	9,029	832	9.2
その他	291	▲ 114	▲ 39.2
(重複分)	▲ 632	1	
	13,478	575	4.3

図 8-20 セイコーエプソンの事業分野別の 2007 年の利益率

セイコーエプソンの主力事業は、販売の 3 分の 2 を占めるプリンター、プロジェクターなど情報関連機器であり、利益金額 832 億円、9% の利益率を上げている。同社の特許訴訟の提訴はこの分野が大部分を占め、知的財産権戦略の強硬さと利益率には相関がみられる。一方、その他の分野で約 260 億円の損失があり、特に大きな赤字を計上している電子デバイス部門には、液晶パネルの事業構造に問題があると決算報告書には記載されてい

る。この分野は、知的財産権戦略以前の問題があるようである。それらを総合して、全社としての利益率は4.3%に低下している。

したがって、特殊事情を除くと、日本企業においても、知的財産権戦略が強硬な企業は、それ以外の企業に対して、1.5から2倍以上の利益率を確保していると考えられる。

以上の分析の結論として、仮説に示した「事業戦略構造」(第3章)の考え方に従い、知的財産の保護を強力に推進している企業(「知財ブランド企業」および「知財強硬企業」)、すなわち、“**「適切な知的財産権戦略を実践している企業」**は、日本、米国ともに、**高い収益性を確保**”していると判断することができる。

8-6-3)「知財ブランド企業」の定義：長年にわたる「知的財産権戦略の結晶」

21世紀の知識経済社会を生き抜くには、「技術占有率-PLC評価」で明確に示される「知的財産による事業の優位性」を強化する必要がある。そのためには、知的財産権戦略の実践のレベル、すなわち「知的財産権戦略成熟度」のレベルが高くなければその実現は不可能である(8-4-3)項)。そのような観点から、「知的財産権戦略成熟度」の最上位のレベルである「知財ブランド企業」に関してさらに議論を進める。

産業界において市場で高く評価されるブランドを持つ企業は、確固としたブランド戦略を持ち、10年、20年の時間をかけて業務の進化を継続させ、市場が広く認識する「自社のブランド価値」を構築し、さらにそれを継続的に向上させビジネスの優位性を堅持している。一方、本章の分析を総合すると、知的財産権戦略も、このようなブランドと同じ性格を持っている。すなわち、長い時間をかけて、その企業が確固たる知的財産権戦略を堅持する企業であると言う「**市場の共通認識**」(一種のブランド価値)を確立することができれば、市場はその認識に立って、その企業に対する対応を決定することになり、それが、ブランドに類似した事業における通常以上の優位性を実現する。そのような「**市場の共通認識**」を確立した「**知財ブランド企業**」の定義を図8-21に示す。なお本定義を完全に満足することは不可能な面はあるが、「知財ブランド企業」の究極の姿を示したものである。

「**知財ブランド企業**」とは、知的財産を武器に市場優位を確立した企業の特徴である。それは、既に述べたように、非常に長い期間にわたる一貫した優れた知的財産権戦略を推進し、「**知的財産(特許など)を重要視する確固とした方針を持つ企業**」であることを「**実践**」により「**内外に広く認知させた状態**」である。知財ブランドの条件は次の3点である。

1番目の条件は、これらの企業は「**①対象分野の技術リーダーで、有力な知的財産ポジションを持つ**」ことである。

2番目に、これらの企業は「②自社主要製品の重要知的財産の他社侵害は決して許さない」。この条件は、自社の主力事業の優位性を確保するための必須項目である。

3番目に、これらの企業は「③自社の他社知的財産侵害疑義に対し安易に和解しない」。この中には、当然、他者の特許の侵害を確実に回避したり、事前に特許ライセンスを得るなどの業務の推進における「強固な企業体質・業務推進」も、この条件を満足する前提条件として必須である。なぜなら、他者の特許を侵害しているようでは、このような強硬なポジションをとることができないからである。

そのような妥協を拒否する姿勢を貫き、知的財産による競争優位性を構築する場合には、他社は黙認するはずがなく、国家権力による強制力に裏付けられた知的財産訴訟を適切に提訴することが不可欠である。したがって、少なくとも過去の一時期には、他社排除活動③～⑨（図8-17）の全てが高い評価であった（8-5-3）項）。

- 知的財産を武器に市場優位を確立した企業の特徴
- 定義
 - 「知財(特許など)を重要視する確固とした方針」を持つ企業であることを実践により「内外に広く認知させた状態」
- 知財ブランドの条件
 - ①対象分野の技術リーダーで、有力な知財ポジションを持つ
 - ②自社主要商品の重要知財の他社侵害は決して許さない
 - ③自社の他社知財侵害疑義に対し安易に和解しない

⇒ 知財ブランド構築には訴訟活用が不可避
- 知財ブランドの効果：「恐れられ、戦わずして勝つ」
 - 他社は、「知財ブランド」企業の知財の侵害は厳密に回避、「知財ブランド」企業の他社知財侵害に対する提訴にも慎重
 - その結果、「知的財産による事業の優位性」を効果的に構築・維持
 - 副次的に「知財ブランド」により訴訟が減少(費用も削減)

図 8-2 1 知財ブランドの定義

そして、そのように非常に高度な知的財産権戦略を長年にわたり実践することにより、その企業は、業界の中では、知的財産権戦略の面で他社から「恐れられ、戦わずして勝つ」状況が相当な範囲で構築される「究極の姿」に至ると判断される。すなわち、(1) 他社は、「知財ブランド」企業の知的財産の侵害は厳密に回避し、(2) 「知財ブランド企業」の知的財産侵害への提訴にも慎重になる。

その結果、知財ブランド企業の市場ポジションは強化され、「知的財産を基盤とした事業の優位性の構築・維持」を効果的に行うことが可能になる。副次的には、IBMの事例に典

型的に見られるように、他社からの提訴や自社からの提訴などの知的財産抗争が減少し、経営資源が無駄に使用されることが少なくなる。このように「知財ブランド企業」では、一般の製品などのブランドに似たプレミアム効果が得られる。その影響もあり、知財ブランド企業は収益面でも優れた業績を残している（8-6-2）項）。

8-6-4) 「知財ブランド企業」の意義：「知識経済社会の理想の企業像」

本論文では、多くの紙面を割いて議論を進め、知的財産権戦略の成熟度、特に「知財ブランド企業」を定義した。その理由は、これから人類が向かう 21 世紀の知識経済社会において、日本は、知的財産を武器に生き残る以外に道はない中で、それに向けた戦略の中心を成す要素が、その中に凝縮され含まれているからである。「知財ブランド企業」は、単に知的財産で優位であるとか、特許訴訟に強いと言うだけのものではなく、それを大きく超越して、むしろ、「知識経済社会の理想の企業像」と言う側面を持っている。

「知財ブランド企業」は、外部からある企業を分析したときに得られる情報をもとに、その企業を評価したものである。ところが、本質的に重要な点は、そのような評価が得られることは、「知財ブランド企業」と評価される企業は、“知的財産を武器に知識経済社会の中で生成発展を継続する基盤となる「強固な企業体質・業務推進」”を、非常に高度なレベルまで実現していると考えられる点である。そのような高いレベルの「強固な企業体質・業務推進」は、第 6 章で丁寧分析したように、短期間では実現することは不可能であり、強固な経営意志を持って推進しても 20 年レベルの時間が必要である。したがって、そのレベルに到達することができれば、知識経済社会において、他社の追随を許さない地位を確保することに大きく近づくと考えられる。

また、「知財ブランド企業」と市場から評価されることにより事業面でも重要なメリットが生み出される。すなわち、知的財産の面で、「恐れられ、戦わずして勝つ」という点は、特に、企業が、知的財産を武器に事業を展開する上で極めて有利な点に注目することが必要である。その理由は次のとおりである。技術が大きく拡散した現在では、知的財産で大きな優位性を持っているとしても、具体的に一つの製品を考えると、かなり多くの他社の特許を侵害しているという疑惑は避けられず、このような潜在的な知的財産権抗争による製品の販売禁止、米国への輸入差止めなどのリスクがゼロではない。簡単に和解し、それなりの和解金を支払う企業であると“社会から認識”されると、次から次へと「訴訟されるターゲット」になり、事業面では大きなマイナスとなる。もちろん、自社が強固な体質を保有しており、他社特許の侵害は回避していると言うことが前提ではあるが、「知財ブランド企業」と認知されている場合は、「恐れられ、戦わずして勝つ」状況が作り出されるため、ビジネス展開の上では不必要な、そのような負担が大きく削減される。例えば、日本

経営品質賞を受賞しているセイコーエプソンやリコーは、米国での訴訟を有効に活用しており、経営体質強化の一環として、このようなメリットも視野に入れて活動しているのではないかと推察される。

結論として、知的財産権戦略のみではなく、その本質である「強固な企業体質・業務推進」に着目すると、「**「知財ブランド企業」は、21世紀の知識経済社会を、知的財産を武器に生き残ることを目指す企業にとっては、ぜひとも到達すべき究極の姿**」である。

日本が大量生産で優位性を誇った20世紀には、高いレベルの製造が可能な国は限定されていたため、製造力で繁栄することができた。しかしながら、知識・技術が広く世界に拡散した現在では、どこの国でも製造などの「オペレーション」は可能になり、製品の価値は、その「コンテンツ（知的財産）」により決定される時代に移行している。したがって、知的財産を創出することは事業の成功の鍵であることは言うまでもないが、その知的財産は、複製が可能であるため積極的に保護しない限りは、知的財産による高付加価値化や優位性の確保は不可能である。すなわち、20世紀には、製品（モノ＝有形資産）とそれを生み出す製造装置・工場（有形資産）とその「オペレーション」が事業の鍵であったが、「21世紀の知識経済社会では、あらゆる製品（無形・有形資産）を構成する“知的財産（無形財産）”と、“それを生み出し保護する企業体質”（無形の知的資本。人的資本、組織力、業務プロセスなど）が事業の鍵となる時代」である。

したがって、「知財ブランド」は「知識経済社会の理想の企業像」であり、「新たなブランド価値（無形資産）」と理解するべきである。

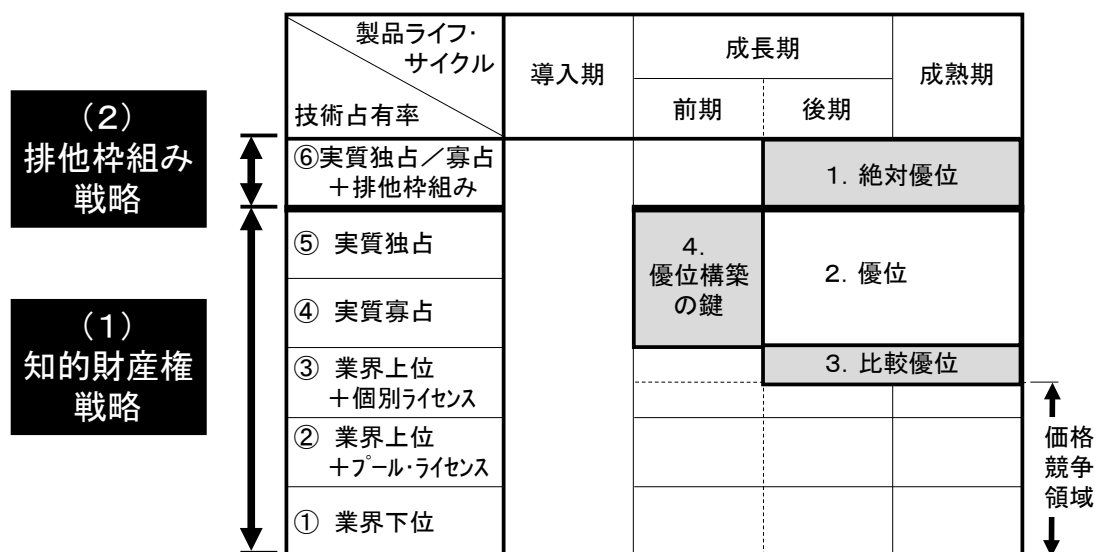
「知財ブランド企業」に到達するために日本企業にとって重要な点は、従来のやり方を打破して、「知財穏健企業」に留まるのではなく、「知財強硬企業」として訴訟に勝つ実績を積重ねることを通じて自らの企業体質を試しながら、世界に通用するように内部の企業体質を徹底的に改革強化する必要がある点である。21世紀の知識経済社会の中で、市場競争の鍵である企業体質の強化を逃げ回っているのは、いずれ、日本の企業は、韓国や中国、その他の新興国の企業に駆逐されることになると考えて間違いはない。

すなわち、従来の有形資産を武器に戦っていた時代から、「**知的財産を武器に戦う時代に移行するに伴い、市場での戦い方のルールは全く変化しており、それに対する適切な対応なくしては、知識経済社会を生き抜くことはできない**」。

「知的財産戦略成熟度」と「知財ブランド企業」は、それほど重要なメッセージを含んでいる。本章の結論として、3-4-1)項の前提に示したように、「知的財産戦略成熟度評価フレーム・ワーク」は、事業戦略、研究開発戦略の決定に際しての指針となりえることが検証された。

第9章 「排他枠組みレベル評価」フレーム・ワーク

第7章において、知的財産を用いて事業の優位性を構築するためには、「技術占有率—PLC 評価フレーム・ワーク」により、現在に至る自社の“知的財産権による事業の優位性”のレベルを評価した上で、将来の目標レベルを設定し、その目標に向けて“知的財産権を最大限に活用する戦略”を推進することが必要であることを示した。また、「技術占有率—PLC 評価フレーム・ワーク」における「知的財産権戦略」と「排他枠組み戦略」の2つの異なったレベルの戦略（図9-1）のうち「知的財産権戦略」に関しては、詳細な議論を行い「知的財産権戦略成熟度評価フレーム・ワーク」を構築した（第8章）。次に、本章では、残された「排他枠組み戦略」に関して議論し、本論文で構築する3種類の“評価枠組み”の最後の3番目として、「排他枠組みレベル評価フレーム・ワーク」を構築する。



- （1）知的財産権戦略：通常の知的財産権行使、ライセンス導入、特許登録・買収などにより構築（①～⑤）
- （2）排他枠組み戦略：知的財産の枠を越え、業界の構造などを誘導し自社に特別有利な「社会との関係」*を構築（⑥）

*ビジネス・モデルの特殊なもの

図 9-1（7-12再掲） 「技術占有率—PLC 評価」の2つの戦略レベル

「排他枠組み戦略」は、知的財産権の優位性により事業の優位性を構築する「知的財産権戦略」と大きく異なる。戦略実行の背景として、知的財産の優位性は必須の前提であるが、“「排他枠組み戦略」とは自社と「社会との関係」を自社に有利となるように構築する戦略”である。まず、この戦略の代表的な成功事例として Qualcomm の事例を分析する。

9-1) 事例分析： Qualcomm製品の「社会との関係」の分析①

9-1-1) Qualcomm 製品の特徴

Qualcomm（以下では主として「Q社」と記述）が、携帯電話業界の産業エコシステムにおいて、強力な市場支配力を有する「Qualcomm プラットフォーム」として市場に提供している自社製品は、「携帯電話用集積回路」である。その「携帯電話用集積回路」は、業界標準として規格化された「CDMA 関連通信方式」で運用される携帯電話端末（対象製品）の伝送部分を構成する必須部品である（図9-2）。その特徴は、携帯電話分野の有力な特許に対する広範な使用権を確保した「携帯電話用集積回路」の提供により、それを使用して携帯電話端末を製造販売する企業の「特許侵害リスクの大幅な低減」にある。それに加えて、Q社の「携帯電話用集積回路」を用いて、応用製品（携帯電話端末）を、短期間に効率的に開発する「応用製品開発プラットフォーム」（補完製品）も提供し、「Qualcomm プラットフォーム」への価値の取り込み、ユーザの囲い込みを進めている。以下に、「Qualcomm プラットフォーム」に関して分析を行う。

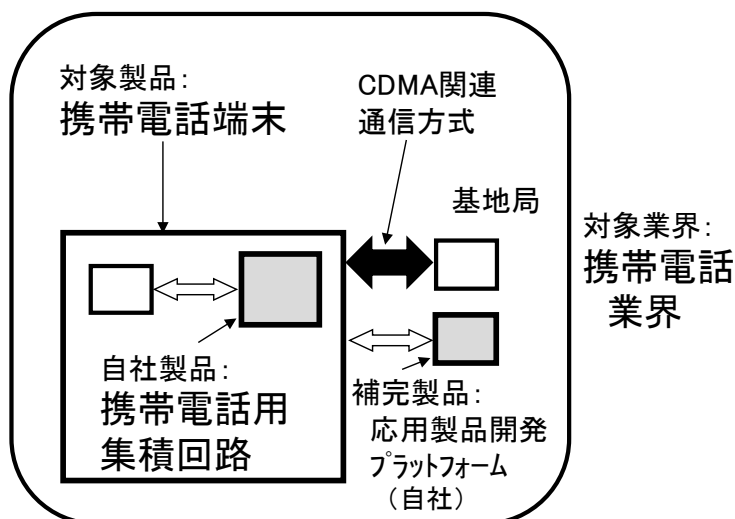


図 9-2 Qualcomm 製品と「社会との関係」 — Qualcomm プラットフォーム

なお、Qualcommプラットフォームは、多くの製品を含む「移動体通信」に使用されるが、本論文では、その中で大部分を占める「携帯電話」に焦点を絞って分析を行なう。

また、Qualcommプラットフォームの優位性は、Q社が携帯電話関連の多数の企業と締結している特許ライセンス契約の構造により構築・維持されている面が大きい。一般的には契約内容は、公開されることがないため、従来は、その分析は困難であったが、2009年9月に、日本の公正取引委員会が、Q社に対して排除措置命令を出したことから、その契約内容

に関して基本的な部分が開示された[140]。Q社と各社企業とのそれぞれの契約には、当然若干の相違はあるはずであるが、基本的には[140]の内容に沿っていると考えられるため、それを基礎として分析を行う。

9-1-2) CDMA 技術の携帯電話分野への浸透： 3G規格化の舞台裏①

(1) 第三世代携帯電話(3G)の規格制定の経過

Qualcomm の優位性の源泉は、デジタル技術により、無線でデータを伝送する方式の中の一つの「CDMA 技術」である。この技術は、もともと米国で軍事用に開発された技術を Q社が改良し進化させたものであり、デジタル方式の携帯電話の最初の実用化に向けた技術開発が盛んに行なわれた 1980 年代の末(図 9-3)には、同社以外にそれを手がけている企業はほとんどなかった[141]。

この CDMA には、各国の第二世代のデジタル携帯電話に用いられた時分割多重方式(TDMA)と比較し、携帯電話分野に適した下記のような特徴を備えていた[141][142]。

- ① 人類の有限の共有資産である周波数帯域の使用効率が従来方式に比較し格段に高い
- ② 携帯電話端末の移動に伴い必要な、次の基地局への切り替えがスムーズ(図 19-6)
- ③ 盗聴されにくく秘匿性に優れる
- ④ 音質がクリア

		第一世代(1G)	第二世代(2G)	第三世代(3G)
		アナログ方式	デジタル方式	
時期		1980年頃～	1990年頃～	2000年頃～
地域	日本	TACS、HiCAP	PDC、cdmaOne	WCDMA、CDMA2000
	韓国		cdmaOne	CDMA2000、WCDMA
	北米	AMPS	cdmaOne、GSMなど	CDMA2000、WCDMA
	その他	TACS	GSM、cdmaOneなど	WCDMA、CDMA2000

図 9-3 携帯電話の世代別通信方式 [143]

携帯電話は、まず、アナログ方式(第一世代、1G)が実用化され、1990 年ごろから周波数帯域の有効活用、伝送の高速化などを目指して、最初のデジタル方式による第二世

代（2G）に移行し、その後、第三世代（3G）が実用化されている（[143]、図9-3、図19-5）。デジタル方式による第二世代で先行した欧州は1992年にGSM方式により、日本は1993年にPDC方式により携帯電話の公共サービスを開始した。これらは、いずれもTDMA方式である[144][145]。

この時期にCDMA方式が各地域で採用されなかった理由は、まず、CDMAの規格化（IS-95）の完成は1993年であり、上記の実用化には時期的に間に合わなかった点が上げられる。しかしながら、筆者は、CDMA技術が、ほぼQ社の1社に独占されており、各地域が警戒した点、および、移動体通信（携帯電話を含む）は、国策と密接に関連しているため各地域が自前技術を重視した点が、非常に大きな理由であると考えている。

CDMA方式（IS-95）による携帯電話サービス（商品名：cdmaOne）は、1993年の規格化を経て、1995年に香港、米国で、1996年に韓国で、日本では現在のauにより1998年に、それぞれ開始されている[146][147][148]。

その後、CDMA方式の特徴がcdmaOneの実用化により証明されたなどの理由により、一層の周波数帯域の有効利用、高速伝送を目指した第三世代（3G）（図9-3）では、GSM、PDCの後継規格であるWCDMA方式と、cdmaOneの後継規格であるCDMA2000の両方の規格が、その基本としてCDMA技術を用いることになった[143]。

（2）3G規格化の舞台裏①：Ericssonとの特許抗争

しかしながら、このようにCDMA技術が第三世代携帯電話（3G）の基本技術として採用されるまでには多くの紆余曲折はあったが、Q社は、強力な経営力を発揮してその難関を乗り切った。その経過の要点を手短かに分析する。

3Gの規格は、国際標準化機関のITUで1985年から検討が始まり[148]、1990年代半ばからは世界共通規格の3Gを目指し、IMT-2000という名称で検討が進められた[149]。この時期には、CDMA技術の良さが認められ、欧州、日本でもCDMA技術を基本に用いて次世代規格を検討していた。ところが、そのCDMAの基本技術は、米国のQ社にほとんど独占されており世界中の企業が、第三世代携帯電話の世界市場がQ社により支配されることを懸念していた。当時Nokia、Ericssonに代表される欧州企業は、世界の大半を支配している第二世代のGSMの利権をいかに確保するかが最大の目標であり、GSMの上位互換性のあるWCDMA規格の成立を目指していた。一方Q社にとっては、CDMA技術を世界の標準技術とするとともに、自らが築き上げてきた第二世代のcdmaOneのビジネスの大幅な発展が重要な目標であり、cdmaOneの上位互換性のあるCDMA2000規格の成立を目指していた。このような状況から、極めて激しい主導権争いを有利に進めるために、通信インフラ分野で世界の最大手企業であり欧州の代表的な大企業のEricssonとQ社とが激しい特許抗争を開始した。

当時Q社は、1995年に米国で、携帯電話端末と基地局の両方を展開し成功を収めていた。それに対して、Ericssonは、1996年9月に自社が保有するCDMA技術でQ社を提訴した[8]。この時点では、Q社は大きな販売を行っている一方で、Ericssonの製品は、Q社の

持つ CDMA 特許は使用していないため、Q 社の立場は非常に不利であった。そのため Q 社は、特許ではなく不正行為という観点から、1996 年 12 月に、Ericsson を提訴している [150]。ところが、Ericsson が、Q 社の牙城である米国の CDMA 方式の電話端末市場へ 1 ヶ月後に参入すると表明するや否や、まだ、販売すらされていない段階で、1997 年 3 月に Q 社は Ericsson を Q 社の持つ CDMA 特許の侵害で提訴した [151]。詳細は省略するが、これらから容易に想像できるように、その後、両社は、極めて激しい訴訟合戦を展開した。

このような激しい主導権争い・訴訟合戦の状況から、Q 社は、WCDMA グループへ自社特許を開示しない意向を表明し、逆に Ericsson も CDMA グループには自社の特許を開示しない意向を表明した [152]。特に、Q 社は、1998 年に「公正三原則」（下記） [153] [154] を明らかにし、その原則を満足しない場合、すなわち、CDMA2000 が 3 G 規格に採用されない場合には、WCDMA に対して、Q 社が保有する必須特許のライセンスを供与しないと表明した。その結果、IMT2000 の標準化は阻まれる状況となった [154] [155]。

- ① CDMA 標準は一本化する
- ② ネットワークは、cdmaOne と GSM の両方をサポートする
- ③ 方式選択は、優れたものを選択する。それが難しい場合には既存技術との互換性によって判断する

規格化を阻止し続けても双方ともにメリットがないため、厳しい交渉を経て 1999 年 3 月 25 日に、Q 社と Ericsson は全面的に和解した。その和解条件は、①相互に有償でクロスライセンスを行い、全ての訴訟は取り下げる。②両社は CDMA の世界規格が早期に確立されるように支援する。③エリクソンは Q 社のインフラ施設部門（開発・製造・販売を含む）を買収し、サンディエゴに CDMA の世界センターを設立するというものである [156]。そして、この合意により、3 G の標準化に際して「他メーカーが基本特許を使う場合、誰に対しても公正かつ合理的な対価を支払うことを原則に、その使用を認めると標準化を担当する ITU（国際電気通信連合）に通知する予定」としている [157]。その結果、3 G の標準化に向けての障害がなくなった。このようなライセンスは、標準化においては一般的であり“FRAND (Fair, Reasonable and Non Discriminatory) ライセンス” [158] と呼ばれる。

この和解によって、Ericsson は、主力事業である携帯電話基地局などのインフラ事業に関して、相当 広範囲の権利を確保したのではないかと推定される。もともと、Ericsson は、通信インフラ事業では最大手の会社であるが、拡大しつつあった cdmaOne に関しては、Q 社が携帯電話基地局を独占しているような状態であった。したがって、Ericsson による Q 社の開発・製造・販売を含むインフラ施設部門を買収は、Ericsson にとって長期的に大きなメリットがあったと考えられる。事実、この買収に対しては、独占禁止法の観点から、米国司法省の審査が行われている [159]。

また、欧州企業の代表として Ericsson は、Q 社に FRAND ライセンスを認めさせたことにより、その責任は果たしている。それにより、Q 社による CDMA 技術を武器とした市場支

配の懸念がなくなったとして、この後、急速に3Gの標準化が進展し、1999年末に実質的に、WCDMAもCDMA2000も3G規格として制定された[160]。しかしながら、以上に説明したような世界の各企業の利権の問題から、合計5種類の規格がIMT-2000の中では標準化されることになり、全世界が統一された規格のもとに携帯電話で通話ができるようにすると言う当初の目標は達成することができず、2010年以降に順次実用化される3Gを拡張した「LTE (Long Term Evolution) 規格」、もしくは、次の第四世代(4G)に持ち越されることになった(図19-5)。ところが、この標準化に対する公平な特許のライセンス(FRANDライセンス)は、Q社によって順守されなかったとして後日別の訴訟問題になる(19-1)項、19-2-5)項参照)。

以上分析したように、Q社は、どのようにして“自社に有利な「社会との関係」”を構築するかに関して、本論文で主張している「極めて強固な企業体質」を保有しており、自社が圧倒的な強みを持つCDMA技術を、世界の第三代携帯電話(3G)の規格の基本に組み込むことに成功し、それが、その後のQ社の発展の土台となっている。

9-1-3) Qualcommの特許ライセンス戦略

Q社が、業界で強固な優位性を構築する源泉となったのは、CDMA関連の特許を武器としてQ社が構築した「特許ライセンス構造」にある。2007年末の時点で、Q社の登録済みおよび出願中の特許は全世界で35,000件を超え(登録済み特許件数は11,000件弱)、米国における登録済みおよび出願中の特許は6,800件を超えている(登録済み特許件数は約2,400件)[161]。その特許力を背景に、Q社は、例えば、日本においては、2000年3月~01年3月の間に、シャープやNECなどの企業18社とWCDMAなどの第三代携帯電話の電話機、基地局などに用いるQ社特許のライセンス契約を締結している[162]。もちろん、Q社が各社と締結した契約は、ビジネスの常識として全て同じではなく、その詳細は、公開はされていない。しかしながら、[140][161]などの公開資料から、その特許ライセンス構造は図9-4の基本的な構造であると結論付けられる。以下に簡単に分析する。

Q社のライセンス対象企業は、契約形態と特許保有状況から下記の3種類に分類できる。

- ・A社~C社： ・携帯電話用の集積回路を開発・製造・販売する半導体企業
・事業を防衛できる有力な特許を保有し、自力でビジネス展開が可能
- ・L社~N社： ・「Q社以外(A社~C社)から集積回路を購入」し、携帯電話機器
(携帯電話端末、基地局などの製品)を開発・製造・販売する企業
・事業を防衛できる有力な特許を保有し、自力でビジネス展開が可能
- ・X社~Z社： ・有力な特許を保有していないため、有力な特許を保有する他社により
携帯電話関連の事業から排除されるリスクのある企業

センス料収入を得ている。(2009年には、販売金額の約40%、約4000億円：図9-6)。

次に、Q社は、CDMAにおける特許の優位性と強硬な交渉戦略により、この特許ライセンスの条件として、図9-4の項目④を相手企業に承認させている(下記)。

- 1) 相手企業の特許を、無償で、Q社の集積回路に使用可能
- 2) Q社の集積回路のユーザに対して、相手企業は特許権を行使しない(非係争条項①)
- 3) (Q社が販売する半導体を使用しているかどうかにかかわらず) Q社のライセンシーが使用する集積回路に対して、特許権を行使しない(非係争条項②)

この特許ライセンス構造は、9-1-4)項および19-1)項で説明するように、一方的にQ社に有利で、不公正とも言えるものであり、その結果、Q社は、知的財産権の強さの枠を越えた「**排他枠組み**」として「Qualcommプラットフォーム」を実現している。

9-1-4) Qualcommプラットフォームの効果

(1) Qualcommプラットフォームの影響

Q社が、独自に築き上げた特許ライセンス構造(図9-4)を用いて構築したプラットフォームに関して、図9-5を用いて分析する。まず、Qualcommプラットフォームが、各社の事業に及ぼす影響は下記の通りである。

第1に、Q社の集積回路に関して分析する。Q社は、携帯電話関連のほとんどの有力企業を含むライセンシーの特許を、自社の集積回路に無償で使用する事が可能であることから、Q社の集積回路は、極めて特許安全性が高い。すなわち「特許保証」が成されているため、そのユーザは、Q社の集積回路を使用することで、他社特許の侵害のリスクをほとんど心配することなく、機器事業を展開することが可能である。それに加えて、Q社には、膨大なライセンス料収入が得られる。

第2に、「必須特許を含む数多くの有力特許を保有するQ社認定半導体企業(A社～C社)」への影響を分析する。まず、この特許ライセンス構造では、これらの企業の集積回路のユーザに対して、Q社の特許権の消尽が起こらない(法律違反の可能性。19-1)項)。また、契約上では一応、非係争条項②によりA社～C社の集積回路のユーザ(L社～N社：Q社のライセンシーでもある)は特許侵害により訴訟されないことにはなっている。ところが、非係争条項②にも不公正疑惑があり、その法的な拘束力には疑問がある(19-1)項)。そのため、A社～C社の集積回路のユーザ(L社～N社)は、それらの集積回路の使用により、有力な特許を保有する他の企業から特許侵害を提訴されない保証はない。

したがって、ユーザ(L社～N社)は、Q社を初め、有力な特許を保有している全ての特許権者と交渉して、自力で、特許安全性を確保することが基本になる。実際 携帯電話関連のほとんどの有力企業は、Q社と特許ライセンス契約を締結するとともに、それぞれ独

自に特許対策を行なっている。すなわち、A社～C社の集積回路には、実質上 特許保証がない（発売元の企業の特許は除く）ため、そのユーザ（L社～N社）は、常に業界の各社の特許に対して対策を行う必要がある。このように、A社～C社の集積回路は、特許保証がほぼ完全であるQ社の集積回路に比較して大きく競争力が劣る。

それに加えて、不公正疑惑はあるが、「非係争条項①②」（図9-4の④。19-1）項参照）のため、競合企業に対して自社特許の権利行使が不可能であるため、特許権による事業の防衛が不可能になり、価格競争に落ち込まざるを得ない状況にある。

また、極端にアンバランス（19-1）項）で不公正ともいえる膨大なライセンス料支払のため、収益面でQ社に対して大幅に劣ることは避けられない。さらには、Q社の集積回路の低価格販売（図9-6）との市場競争のため、いっそう収益は悪化することになる。

○不平等ライセンスを最大限活用し「特許保証を武器」にプラットフォーム化

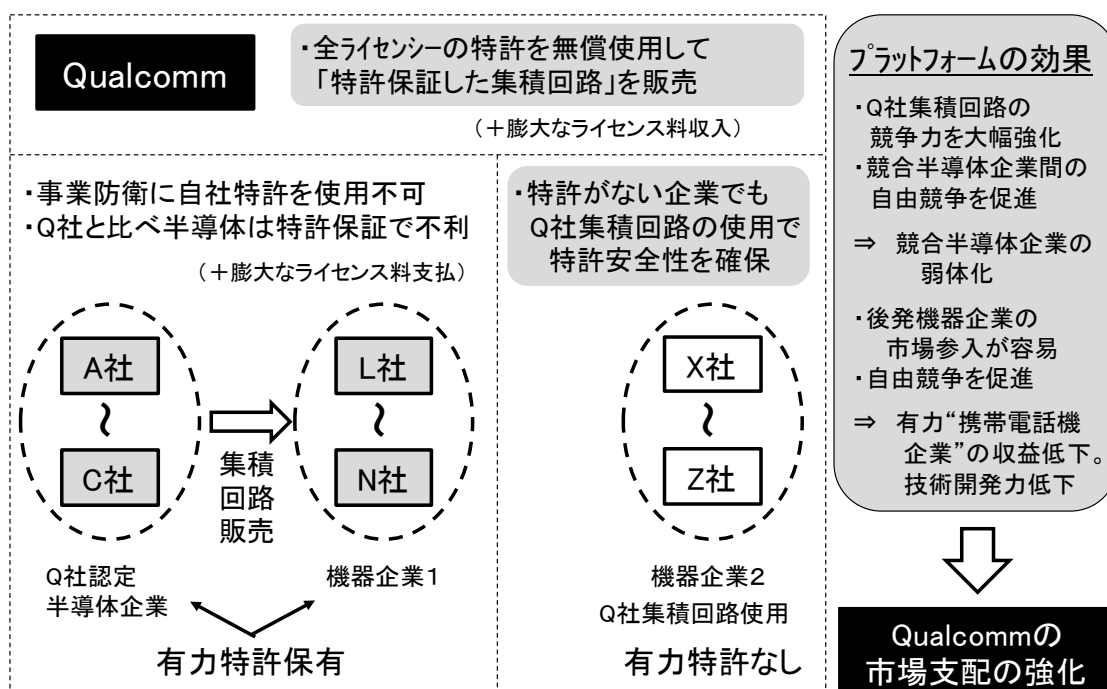


図 9-5 Qualcomm プラットフォームの効果の分析

3番目に、「特許を保有しない携帯電話端末の機器企業2（X社～Z社）」は、「非係争条項」（不公正疑惑あり。（19-1）項）の効力により、有力な特許を保有する競合企業のほとんどが含まれるQ社のライセンシーから特許権を行使されることはない。この点は、X社～Z社のような「必須特許など有力な特許を保有しない企業」にとっては「特許を持たずに市場に参入」が可能であるという、通常ではありえない極めて有利な状況を生み出す。

4番目に、「必須特許を含む数多くの有力特許を保有する携帯電話端末の機器企業1（L

社～N社)」は、「非係争条項」のために、特許を保有しない競合他社を自社の特許権の行使により排除し、自社の事業防衛を行なうことができない(19-1)項参照)。したがって、後発企業(X社～Z社)の低価格製品を排除することが不可能になり、価格競争に落ち込まざるを得ない状況になる。

さらに、極端なアンバランス(19-1)項)があり不公正ともいえる膨大なライセンス料支払が必要である。

(2) Qualcommプラットフォームの効果

このように構築されたプラットフォームの影響(図9-5)が長期的にもたらす「Q社にとって極めて都合の良い効果」は、下記の通りである。

(2)-1. 競合半導体企業の弱体化 ⇒ 実質市場独占を継続する枠組

事業において直接競合する半導体企業に対する優位性を分析する。前項で分析した優位性に加え、不公正とも言える膨大なライセンス料収入を集積回路事業の赤字補填に使用することにより、Q社は、その集積回路を、原価を割り込むほどの低い価格で提供していると判断される。図9-6は、Q社の公式ホームページから調査した2009年の各四半期の販売と利益の分析である[163]。

単位 100万\$

	1Q	2Q*	3Q	4Q	計	備考
装置・デバイス	1,423	1,412	1,862	1,769	6,466	62 %
ライセンス・ロイヤリティ	1,094	1,043	891	921	3,949	38 %
計	2,517	2,455	2,753	2,690	10,415	100 %
参考:税引前利益	451	-101	984	742	2,076	
参考:研究開発投資	604	604	618	614	2,440	

* 税引前利益は、Broadcomとの訴訟の和解費用 748M\$支払後

図 9-6 Qualcomm の 2009 年 販売の内訳と利益

図9-6を見る限り、Q社の製品(装置・デバイス)は赤字であり、ライセンス・ロイヤリティ収入で補填されて、全社としては20%程度の税引き前利益を上げている。特に、2009年の第2四半期には、Broadcomとの訴訟に敗訴し、748億円の和解費用を支払っている(訴訟の経過は[164]など参照)。それがない通常の状態であれば、30%近くの税引き前利益になる。利益の算出方法には、各社の考え方が反映されるため議論を呼ぶ面はある。たとえば、研究開発投資は、製品の販売金額の35-40%レベルであり、通常の製品の研究開発の

枠を大きく越えており、ライセンス事業への投資も含んでいるという解釈も可能ではある。このように、Q社は、将来技術の研究開発に対して、非常に積極的に投資を実施していることは理解できるが、それを考慮に入れても、膨大なライセンス・ロイヤリティ収入からの補填により、製品（装置・デバイス）の価格を低く設定していることは間違いない。

以上を総合すると、Q社の集積回路は、①「特許保証での大幅な優位性」、②「Q社を除く競合半導体企業間での自由競争の促進」に加え、③「ロイヤリティ料収入で補填することによる低価格」の3点の優位性により、競合半導体企業にとっては事業活動が不可能に近い状況を作り出している。その結果、非常に高い占有率を実現するとともに（図9-8）、Q社の「集積回路の将来にわたる独占状態の継続」を高い確率で可能としている。

（2）- 2. 有力“携帯電話機器企業”の収益力低下 ⇒ 業界リーダーの地位確保の枠組み

携帯電話のような複雑な機器では、その中に多くの企業の多くの特許を使用せざるを得ない。そのような状況のなかで、Q社とのライセンス契約に含まれる「非係争条項」により、携帯電話機器企業の間には、通常ではありえない、自由競争環境が作りだされる。すなわち、有力な特許を保有する企業が少なくとも10社以上ある中で、普通であれば、有力な特許を持たない後発企業は、携帯電話端末の事業に参入することはできない。しかしながら、Q社の集積回路を購入し、それを使用して携帯電話端末を製造販売する限りにおいては、技術も特許もない後発企業であっても、先行企業から特許侵害で提訴され事業から排除されるリスクは非常に少ない。



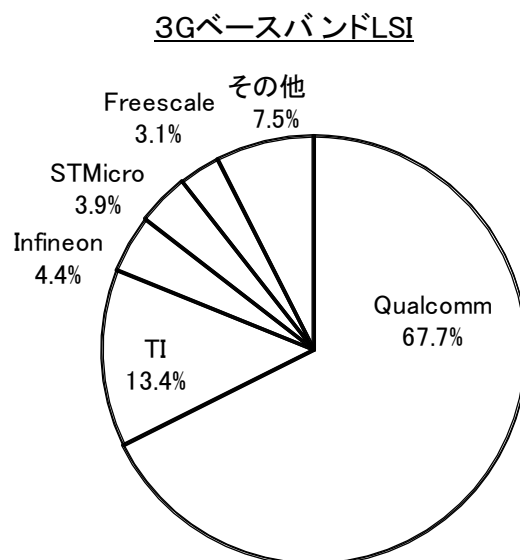
図 9-7 Qualcomm の BREW プラットフォームを使用する携帯電話機器企業
（[165]より筆者が編集）

実際 有力特許を持たないそれらの企業は、Q 社のソリューションを活用し、例えば、中国への現地化などの限られた作業を行ない携帯電話端末事業に参入している。図 9-7 によると、69 社が Q 社のソリューションを用いて、携帯電話を製造していると判断される。この中には、中国の新興企業なども多く含まれており、これらの企業は、上記の「非係争条項」がなければ、特許により市場から排除されたと考えられる。

このように、CDMA 関連の携帯電話端末市場は、自由競争に近くなっており、自ら大きな研究開発投資を行って次世代技術を研究開発している先進的な携帯電話端末企業の事業が、大きな影響を受け収益性が大幅に低下する。その結果として、これらの企業では、新たな研究開発投資に対する原資が不足することになり、技術のリーダとしての地位を守れない状況に至る可能性が大きい。すなわち、相対的に「Q 社の技術リーダとしてのポジションが継続的に強化」されることになる。

(2) - 3. 携帯電話用集積回路 (LSI) の世界占有率の状況

図 9-8 は、第三世代 (3G) 携帯電話ベースバンド LSI の世界占有率の状況である。



出典: ガートナー「Market Share: Mobile Phone Application-Specific Semiconductors, Worldwide, 2008」 2009年5月14日

図 9-8 2008 年 3G 携帯電話ベースバンド LSI 世界占有率 (売上金額ベース)

携帯電話用集積回路は、伝送機能を実現する「ベースバンド LSI」、各種の応用機能を実現する「応用 LSI」(以上 図 19-2 参照) と高周波 LSI などの製品群より構成されている。以上の説明から明らかなように、Q 社は、その中で第三世代 (3G) 用の「ベースバンド LSI」で非常に大きな優位性を構築しており、実際その世界占有率は 67.7% である。

3G ベースバンド LSI には、Q 社方式の第二世代 cdmaOne の後継規格である CDMA2000

と欧州の第二世代GSM、日本の第二世代PDCの後継規格であるWCDMAの2種類の規格がある。CDMA2000の分野においては、Q社以外の企業は、ほとんど第2世代cdmaOneの集積回路(LSI)を開発製造したことはなくノウハウを持たないため、Q社がベースバンドLSIをほぼ独占していると考えられる。たとえば、cdmaOne、CDMA2000規格を採用している韓国では、Q社は、占有率 約95%の実質独占を実現し、他の半導体企業の排除に成功している [166]。

前世代の第二世代携帯電話の時代では、GSMを中心としてTI、Infineon、STMicro、Freescaleなどの老舗の有力半導体企業が、世界のベースバンドLSIの大部分を販売していたが、これらの企業は、第三世代携帯電話の時代においては、Q社にその市場を大幅に奪われ、4社を合計しても25%程度の市場占有率に激減している。

以上の分析を総合すると、Qualcommは、「携帯電話端末市場の自由競争促進することにより収益力を低下」させて、①「先進的な技術リーダ企業の技術の研究開発力を奪い」、さらに、自ら事業を行なう②「Q社の携帯電話関連の集積回路の独占」を実現する「枠組み」を構築したと結論付けることができる。

そして、その枠組みを基盤として、「Qualcommが携帯電話技術のリーダーとして君臨」とともに、「Qualcommプラットフォーム」による永続的な市場支配が、高い確率で実現される状況を作り出している。まさに、Q社は、本論文で定義している「実質独占／寡占＋排他枠組み」のレベルに到達している。

9-1-5) Qualcommプラットフォームの強化・継続への戦略

Q社は、このような圧倒的な市場での優位性を継続的に確保する「Qualcommプラットフォーム」を構築するために、極めて戦略的に行動してきた。見方を変えると、Q社は、知識経済社会を勝ち抜く「強固な企業体質」により、知的財産から巨額の収益を継続的に生み出す「社会との関係」を作り上げ、本論文で言う「排他枠組み」を構築してきた。その具体的な実践内容を時間軸に沿って分析する。

(1) CDMA技術の確立、市場ポジションの獲得

Q社は、1985年に会社を創設しCDMA技術の研究開発を強力に推し進めている。まず、最初の重要なマイルストーンは、1993年にCDMA技術による携帯電話方式の規格化(IS-95)であった[146]。しかしながら、CDMA技術を開発している企業は、Q社以外にはほとんどなかったため、そのままでは普及は困難であったと考えられる。それに対してQ社は、CDMAを用いた携帯電話に関連する集積回路、携帯電話端末、基地局の全ての事業を展開し、ワン・ストップ・ショッピングを可能にしている。そのような効果もあり、1995年に香港と米国、1996年に韓国、1998年に日本で携帯電話cdmaOneのサービスが開始された。

(2) 「プラットフォーム提供企業」に変身 : 伝送部のプラットフォーム化

その次の段階として注目すべき点は、Q社は、携帯電話端末（機器）や携帯電話基地局という最終製品にこだわることなく、「Qualcommプラットフォーム」のビジネス・モデルを効果的に展開するために、1999年に、携帯電話基地局事業をエリクソンに、携帯電話端末事業を京セラに売却している[156][167][168]。その理由は、第一に、CDMA技術が世界の携帯電話の第三世代に使用されることが確実に成り、CDMA技術を普及させるために機器事業を推進する必要性がなくなったこと。第二に、Q社が最終製品の携帯電話基地局事業や携帯電話端末事業を行っていた場合には、「Qualcommプラットフォーム」のユーザの機器とQ社の機器が市場で直接競合し、ユーザが競合企業であるQ社のプラットフォームの購入をためらう可能性が非常に大きいためと考えられる。

携帯電話基地局や携帯電話端末の「最終製品」事業において、すでに一定規模の成功を収め、今後も相当の事業拡大が見込める中で、販売金額は大きい、政治、国民性、ユーザの好みなどの市場要因に振り回される“それらの「最終製品」”(9-5-2)項)を捨てて、販売金額は小さいが収益性が高く市場支配権を握ることが可能なプラットフォームに集中した戦略性は、非常に高く評価すべきである。ほとんどの日本企業の経営者では採用することが不可能な優れた戦略である。

第三世代の携帯電話は、2000年にIMT-2000として規格化が行なわれた[148]。Q社は、その中に自社の多数の特許が必須であるCDMA技術を組み込むことに成功し(9-1-2)項)、Q社の特許ポジションは極めて強固になった。そして、それを足がかりに、Q社に特別有利な特許ライセンス構造(9-1-3)項、9-1-4)項)を構築し、まず、携帯電話における「CDMA方式伝送部の集積回路のプラットフォーム化」に成功した。

(3) プラットフォームへの価値の取り込み : 応用製品開発プラットフォーム

Q社は、当初は、CDMA方式の伝送部のみのプラットフォームから出発したが、2001年には、Q社の集積回路を応用して携帯電話端末を開発するための「応用製品開発プラットフォーム」(BREW)(補完製品)の提供を開始した[169]。その戦略的な目標は、ユーザの携帯電話端末の開発期間の短縮、開発効率の向上などにより、「Qualcommプラットフォーム」が生み出す価値を大幅に拡大し、ユーザの囲い込みを飛躍的に強化する点にあったと考えられる。実際、図9-7に示したように、世界25カ国以上、60社以上の多数の携帯電話端末メーカーがこのBREWプラットフォームを利用している[165]。

携帯電話端末用の集積回路における圧倒的に高い占有率を背景に、次の戦略的なステップとして、2009年からは、次世代携帯情報端末の応用製品開発をサポートする「Sparagonプラットフォーム」(補完製品)を展開している[170][171]。このプラットフォームは、ネットPC応用を実現するレベルの機能・性能を保有している。製品の提供が始まったばかりであり、その成果が出るほどの時間は経過していないが、一連のプラットフォーム展開を分析した結果として、確かな経営戦略を持ち、将来の社会を見据えた積極的な製品展開を

行なっている Q 社の企業体質は高く評価できる。

(4) 次世代規格におけるQualcommプラットフォーム維持への布石

以上 分析したように、Q 社は、特許を武器に自社に極めて有利なプラットフォームを世界レベルで構築し、高収益を確保している。ただし、それは、現在の世界の携帯電話方式（第三世代）が存続する場合に成立する枠組である。既に分析したように、技術力を持つ世界の有力企業は、極めて不利なビジネス環境を Q 社に強要されており、当然、その枠組を破壊したいと考えている。その結果として、次世代の第四世代携帯電話方式では、Q 社以外の有力企業各社は、CDMA 方式から離脱することを目指していた。この第四世代の規格化をめぐる攻防で鍵となる技術は、CDMA 方式とは異なる「OFDM」と言われる方式であった。

もし、携帯電話方式が、OFDM に移行すれば、「現行の Qualcomm プラットフォーム」の価値はなくなることになり、Q 社にとっては大問題である。そこで Q 社が 2006 年にとった戦略的行動は、OFDM 技術で有力な特許を保有するフラリオン・テクノロジーの買収であった。この買収には、8.5 億ドルが投入され、Q 社は、OFDM 関連の約 150 件の特許を獲得した [172]。その結果、OFDM 技術により Q 社の束縛から逃れようとした、多数の有力企業の目論見の実現は困難になり、Q 社の「従来の特許ライセンス構造」が維持される可能性が出てきた [173]。なお、この買収は、Q 社にとって極めて重要であったことは、Q 社が、法律すれすれの行方まで行なって買収を完了させたことから推測される [174]。

このような分析から、Q 社は、自社の技術である CDMA に盲目的に囚われることもなく、冷静に状況を判断する「非常に高い見識と戦略性」を保有しているとともに、「極めて強固な企業体質」を保有していると判断できる。

なお、Q 社のプラットフォームに関する先行研究は、[44]に見られるが、本研究のように、Q 社の強みの源泉である特許ライセンス構造にまで踏み込んだ分析は行なわれていない。

9-1-6) Qualcomm の「技術占有率-PLC 評価」

以上の分析結果より、Q 社の携帯電話用集積回路の「技術占有率-PLC」評価を図 9-9 に示す。Q 社は、無線伝送技術に関する高い見識から、他社が手がけていない CDMA 方式の技術の独占状態を作り上げるとともに、その技術を第 2 世代携帯電話として普及させて CDMA 技術の優位性を世界に示すため、CDMA 用集積回路半導体、携帯電話端末、基地局の全ての事業を行うワンストップ・ショッピングを展開した。そして、第 3 世代携帯電話の基盤技術として CDMA が採用されると、CDMA の知的財産の圧倒的な強さを最大限に活かすことが可能なプラットフォーム事業に集中するために、携帯電話端末、基地局の事業を売却した。そして、強硬なライセンス戦略を初め多面的な戦略的取組みにより排他的な枠組みを

る業界構造を容認するはずがない。ところが、いくつかの企業はそのような「排他枠組み」の構築に成功している。本論文では、次に、このような「排他枠組み」を評価する枠組みを構築するが、その前提としては、「排他枠組みの構築」には一定の範囲内での法則性がなければならない。そのような観点から、最初に、あらゆる技術の進化が辿る道筋（図9-10）に沿って、そのような特別な枠組みが構築される経過の法則性を分析する。

○効率性を求め最適分割(モジュール化)・標準化を反復し技術は進化する法則性

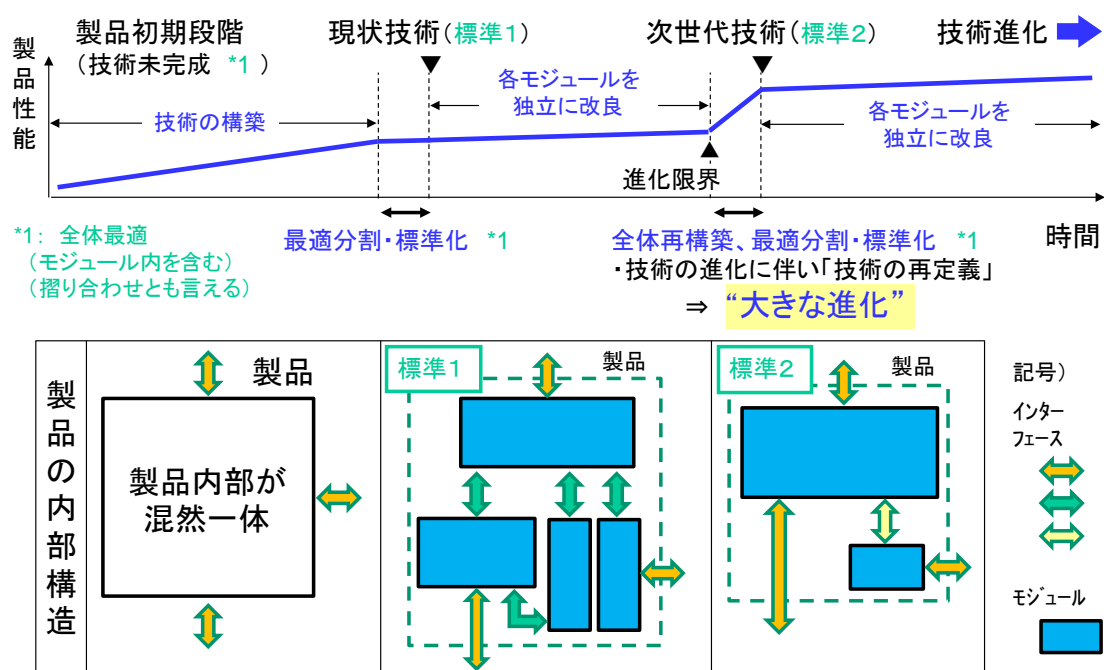


図 9-10 技術進化サイクル

概念的には、あらゆる「製品」は、最初は「製品内部が混然一体」として構築され、その時期に使用可能な「現状技術」を用いて「製品」は完成する。この開発の段階が終わると、次にその製品の内部構造は、大量生産、低価格化などの効率化を実現するために、最適なモジュールに分割され標準化される（「標準1」）。そして、その標準の状態で、“各モジュールを独立に改良”し、「製品」の低価格化、大量生産などの効率化が大きく進展する時期が当面継続する。ただし、採用された技術の制約から「製品性能」は、この期間 大きくは進化しない。

やがて、世界の技術レベルや市場の要求が進化すると、現状の標準では対応ができなくなる。それに対して、その時点で使用可能な最新の技術（「次世代技術」）を最大限に活用して、製品の内部を見直し最適に再設計・再分割・モジュール化を行なう「技術の再定義」がなされ、「製品」の性能は大きく進歩し新しい標準（「標準2」）が決定される。そし

て、その標準を用いて次のレベルの効率化が進められる。

あらゆる「製品」は、このような「技術進化サイクル」を技術の限界まで繰り返し、その「製品」の性能進化が継続する。インテル・プラットフォーム（2-1-2）項 図 2-5）や「地上に存在する最も精巧な装置」と言われる ASML の半導体露光装置[175]などのように、あらゆる製品は、このような技術の進化のプロセスを辿る

一般的に技術が大きく変化せずに、各モジュールが独立に改良される時期には、業界構造を大きく変化させることはできない。正に、シュムペーターの「一定条件に制約された経済の循環」[176]のように変化がなく繰り返される状態である。一方で、業界構造を大きく変化させることができるのは、「技術の再定義」（イノベーション）の時点であり、業界のリーダーとして業界の多くの賛同を得て、自社にとって優位な業界構造を作り上げる可能性が出てくる。たとえば、インテルのパソコン用 MPU の場合では、MPU 分野で競合する他社が反対したことは間違いないが、多くの台湾のパソコン企業、ソフトウェア企業、パソコン周辺機器企業などの補完業者は賛成し、業界全体として新しい業界標準が大勢を占めたと考えられる。すなわち、業界のリーダーとしてこのような各企業との関係を調整することにより、一部の企業には不利となっても、業界全体としては発展する状況を作り出しながら、“自社に特別有利な「社会との関係」の構築”が可能になる。

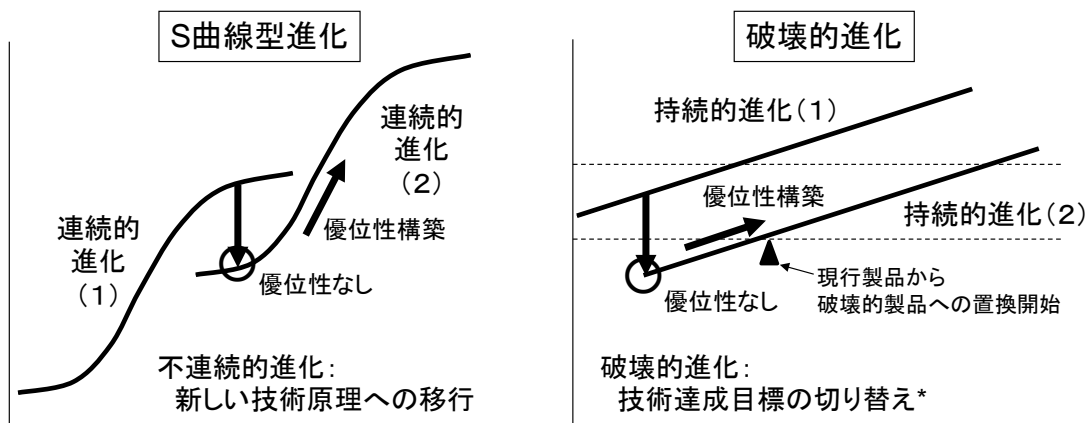
9-2-2) 項と 9-2-3) 項で、インテルのパソコンの初期の事例と、過去の資産が大きく蓄積された時点での第 3 世代携帯電話の標準化の事例に関して、どのように「技術の再定義」が行われ、インテルや欧州企業などが優位性を確保したかに関して分析する。

なお、図 9-10 と関連して、「技術の進化」においては、「S 曲線型進化」[45]や「破壊的進化」[46]のような不連続な進化が重要であるという見方もある（図 9-11）。

確かに、この二つの視点は、実際の事業において、イノベーションがどのように起こされるかを判断する際の指針となりうる非常に優れた枠組みであり価値も高い。この両者に共通の重要なポイントは、このような不連続な進化が起こった時点では、その技術には優位性はない点である。もし、不連続な進化を起こせばその技術に優位性があるのであれば、全ての人がその変化を選ぶのであって、学問的にも戦略的にも何も新しい価値はない。

ところが、一度 不連続な変化により優位性のない技術に移行し、その後、その技術が連続的に進化（「連続的進化（2）」、「持続的進化（2）」）した後に初めて技術として優位性が生まれるため、技術の選択に戦略的な意味が大きく、学問的にも戦略的にも価値があるわけである。したがって、「S 曲線型進化」や「破壊的進化」は重要ではあるが、それが、優位性に影響を及ぼすのは、そのような「不連続な進化」の後に連続的に進化した結果であり、図 9-10 とは矛盾するものではない。

○「連続的進化・持続的進化の戦略」は常に事業の競争優位性を決定する鍵



S曲線型進化:

- ・S曲線を乗り換える時は不連続的進化 ⇒ 優位性なし
- ・それ以外は連続的進化 ⇒ 優位性構築

破壊的進化:

- ・目標を切り替える時は破壊的進化 ⇒ 優位性なし
- ・それ以外は持続的進化 ⇒ 優位性構築

* 従来評価指標では劣る、新評価指標で勝る

図 9-11 S曲線型進化と破壊的進化

9-2-2) 「技術進化サイクルー排他枠組み」: インテルのケース

最初に技術力を最大限に活用して互換品メーカを排除し、「排他枠組み」を構築したインテルの事例を分析する。パソコンの初期の時代に、インテルが、“大きな技術の優位性を保有”する状況の中で、この“技術進化を利用して「排他枠組み」の構築”を実現したプロセスの概要を図9-12に整理した(2-1-2)項)。そのような枠組みを構築するためには、自社の製品の業界での位置付けが極めて重要であることから、最初に“評価の対象となる製品”の「業界における位置付け」を明確化する。あらゆる製品“「自社製品」(MPU、チップ・セット)”は補完製品(DRAM、ハードディスク・ドライブなど)と組み合わせられて、上位のレベルの商品“「対象製品」(パソコン)”が作られ、それが、さらに別の補完製品(応用ソフトなど)と組み合わせられて、その上の階層の製品・サービス(「各種ソリューション」)が作られる。このように、各社のあらゆる「自社製品」は、「産業生態系(エコ・システム)」[41] (「IT業界」)の中に位置づけられる。

そして、“「自社製品」がなければ、このような産業エコシステムが機能しない”場合、すなわち、自社製品が「必須製品」であり、かつ、自社の特許の優位性などにより、他社は自社と同じレベル製品を提供できない場合に、「排他枠組み」、すなわち、“次の製品購入

の機会に確実に自社製品をユーザが選択する” “自社に特別に有利な「社会との関係」が構築されていると定義する。その場合、「自社製品」は、その「対象業界」や「対象製品」にとって、なくてはならない基盤であり、「プラットフォーム」と呼ばれる場合もある。

その時 具体的に「社会との関係」を調整する項目には、自社製品の機能・性能、自社製品の範囲、自社製品と外部との関係（「インターフェース」）などがあり、それを上手く調整することにより自社の優位性の構築が可能となる[41]。

1. 優位性構築の必須条件

- ・対象業界、対象製品などに「変化」が必須
- ・「技術の進化」に着目

2. 通常以上の優位性の構築方法

- ・いろいろ選択肢のある「変化」を自社に有利に業界を方向づけ
- ・「技術占有率－PLC評価」の「1. 絶対優位(排他枠組み)」を達成



自社製品のプラットフォーム化

- ・自社製品と補完製品よりなる産業全体(エコシステム)の中の必須製品に育成
 - ①対象業界/製品の機能・性能
 - ②自社製品の範囲、機能・性能
 - ③外部との関係 などの調整で達成

産業生態系 (エコシステム)

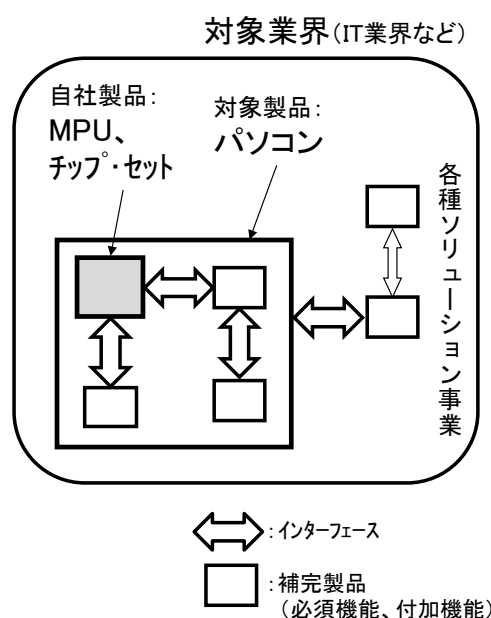


図 9-12 技術進化を利用した「排他枠組み」の構築

インテルは、パソコンの製品性能を大きく高める技術進化のタイミングを適切にとらえて、何回にも渡り業界の枠組みを自社に有利な方向に誘導したが、その時、なぜ、業界の反対勢力を押し切って「排他枠組み」を構築することが可能になるかという点に関して条件を分析する。図9-13には、インテルが「排他枠組み」の構築に際してとった行動の要点を、図9-14は、インテルがその枠組み構築に用いた優位性構築の要点を示している。

まず、インテルが利用したのは、「技術進化サイクル」(図9-10)である。この技術の特性に起因して、製品進化の中では、必ず“技術進化”に伴う製品の標準を“高度な新しい標準”に切り替えることを社会が求めるタイミングがある。そのタイミングで優位性を構築するために各社がしのぎを削るため、通常そのタイミングのウィンドウは広くは

1. 技術を再構築した「新しい標準」の構築を社会が求めている
 - ・周期的に発生する「技術進化サイクル」のタイミングを最大限に活用
 - ・多くの提案が出るまでに方向付けを行うことが必須。「ウィンドウは狭い」
2. 業界の大多数が受け入れる「優れた技術」を自社だけが準備
 - ・「新しい標準」が必要な時期には完全に技術の準備が完了
 - ・「新しい標準」により業界が大きく発展する可能性
 - ・他社からは代替案が提示できないレベルの技術の総合的な優位性
 - ・業界の大部分にメリットがある「バランスの良い業界標準」
3. 自社製品が「新しい業界標準」の一つの「必須機能」を独占
 - ・強固な特許により確実に「必須機能」の保護を実現
4. 「新しい標準」の受け入れを可能にする自社への社会からの信頼
 - ・「新しい標準」による利益の自社の独占がない経営姿勢を社会が理解
 - ・業界の発展への自社の大きな貢献を社会が理解

「技術の総合的優位性」と「社会との関係の構築力」が成功の鍵

図 9-13 「排他枠組み」構築におけるインテルの行動

- 標準化・モジュール化を繰り返す技術進化の特性を最大限活用
- 戦略的に市場の競争ルールを自社に有利なようにコントロール
- プラットフォーム＝「独占必須機能」の高い収益性と顧客の維持拡大を両立

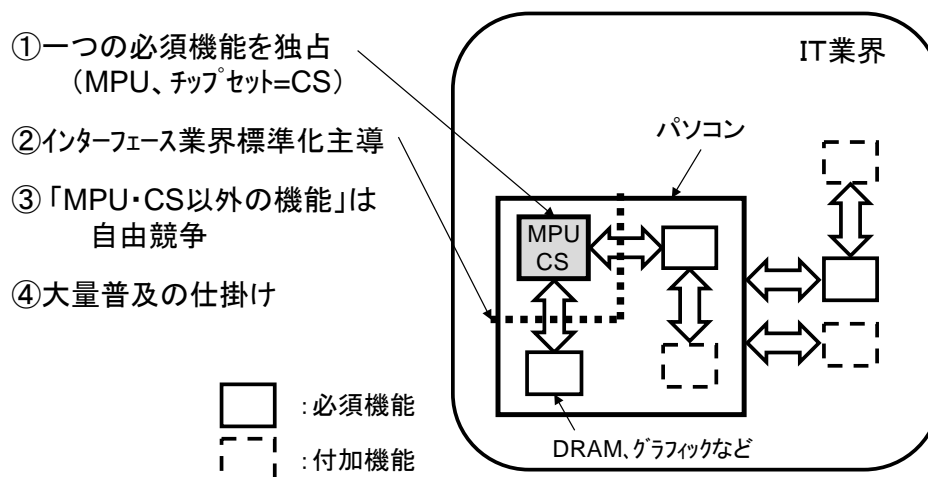


図 9-14 インテル MPU の優位性構築の状況

ない。業界全体が、その限られた時間内で新しい標準に移行する“タイミングを的確”に捉え活用することにより、自社の戦略を成功させる可能性が出てくる。(図9-13)

自社の戦略を成功させるためには、他社がそのタイミングで有効な対応を行う前に自社が望むように業界を方向付けることが必要である。したがって、その切り替えのタイミングが到来する以前に、業界の大多数が受け入れる技術の準備を完了させておく必要がある。そして、そのようなタイミングが到来すると、その技術を用いて周到に検討された、次の時代の“業界を方向付ける新標準”を提案していく。その標準が満たすべき条件は、今後の“業界を大きく発展させる標準”であること、自社と直接競合する企業にとっても代替案を提示できないレベルの“技術の総合的な優位性”を保有すること、補完企業など競合他社以外の大部分の業界企業にメリットがあり、彼らの強いサポートが得られる“バランスの良い業界標準”であることが条件である。具体的には、パソコンおよびパソコン周辺機器の②インターフェースの業界標準化を主導し、③「MPU・チップセット以外の機能」に対しては多くの企業が参入し自由競争が進展する業界構造を構築した(図9-14)。それに加えて、パソコン・マザーボード産業を育成し、技術力のないアジアの新興企業でもパソコンを生産できる環境を整え、パソコンの④大量普及・コモディティ化を推進し、多くの業界関係者の市場参入を可能にした。このように、単に自社の製品やその顧客のみに注目するのではなく、幅広い業界との「社会との関係」の構築が必須である。

また、この議論から、自社が技術の準備を整え、競合他社が準備できる前に、新しい標準に切り替えることにより自社が極めて有利になることが明らかである。すなわち、他社が追いつけないスピードで技術の進化を起こし、新しい標準に移行することを継続すれば、自社の優位性はそのたびに大幅に強化され、他社は追従できなくなる。これは、実際インテルが採用した「タイム・ペーシング」[177]と言う戦略である。

次に、その新標準により「排他枠組み」を構築するために必要な点は、“自社製品が新業界標準の一つの必須機能を独占”することであり、そのためには、その新標準は、自社の“強固な特許により確実に保護”されていなければならない。インテルの場合は、パソコンやIT業界の①一つの必須機能(MPUとチップセット。図9-14)がそれに相当する。

そのような条件を整えても、業界全体に普及させるには十分ではなく、そのような提案の後は、業界の多数を巻き込み、新しい製品が業界標準として確立するための粘り強い活動が必要であり、その必須条件は“**「社会との関係」の構築力**”である。ただし、その前提として、新標準の受け入れを可能にする自社に対する社会の信頼が必要である。そのため第1には、新標準による利益を自社が独占することはないとの明確な経営姿勢を示し、社会が、自社を信頼することが必要である。例えば、そのような社会の信頼を得るために、インテルは、インテル・プラットフォームの提案の2年前に、インテル・アーキテクチャ研究所(IAL、1991年に原型を設立。[41]の25ページ)を設立し、自らは「オープンなコンピュータ産業の設計者」([41]の26ページ)であることを内外に示している。また、第2としては、業界の発展への自社の大きな貢献を社会が認識することも重要である。一例

として、インテルは、MPU と関連した PCI バスや USB に関しては、自らが主導し、自社を含め会員各社がそれぞれ特許を持ち寄り、互いに特許訴訟をすることなくその技術を市場で幅広く使用する枠組みを構築しパソコン業界の発展に寄与している。

このように「社会との関係」を周到に構築して、図 9-14 の業界構造を作り上げたことにより、インテル以外のパソコン関連のハードウェア製造企業の収益力は極端に低下して技術開発の原資が相対的に枯渇し、インテルの市場支配力が大幅に強化された。

9-2-3) 「技術進化サイクルー排他枠組み」： 第 3 世代携帯電話の標準化

「技術進化サイクルー排他枠組み」モデルの 2 番目として、製品に関連する社会的な資産が相当蓄積された場合の技術以外の要素の重要性、すなわち、“必ずしも最高の技術が優位性を構築できない” 事例を検討する。そのために、従来用いられていた第 2 世代 (2G) 携帯電話の性能を大きく高める第 3 世代 (3G) 携帯電話の規格の制定における日米欧の主導権争いの経過 (9-1) 節、10-4) 節、19-2-4) 項) の分析結果を掘り下げ、優位性のある「社会との関係の構築」を可能にするために必要な条件を分析する。

○ 2000年 世界占有率(推定): GSM 約70%、cdmaOne 約20%、PDC 約10%

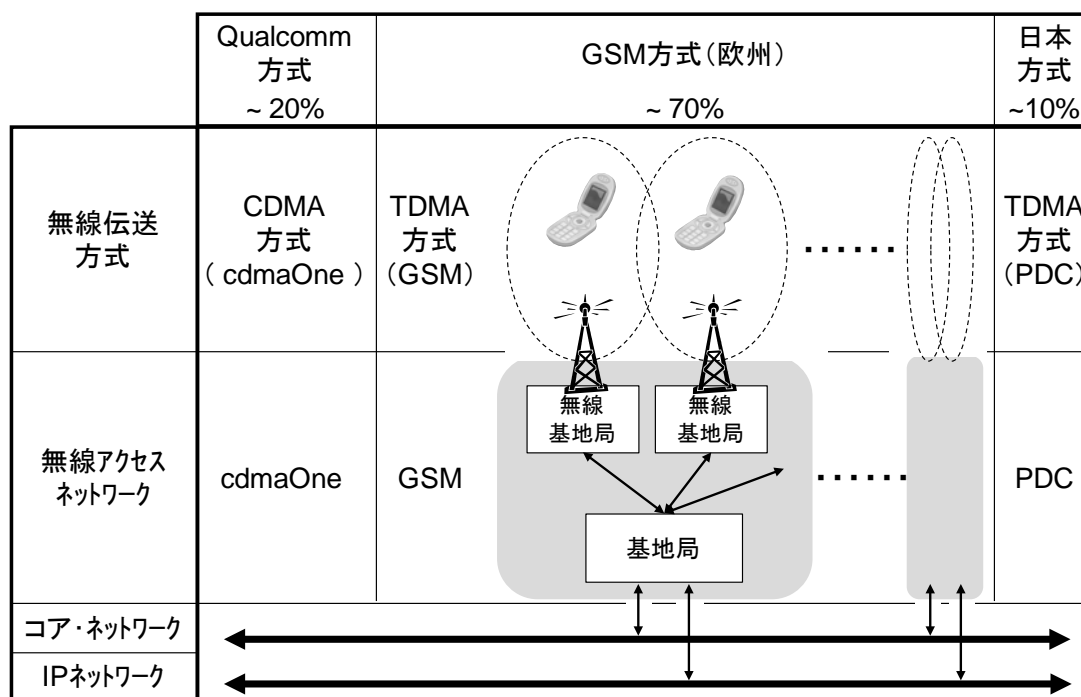


図 9-15 第 3 世代携帯電話標準化時の第 2 世代携帯電話の方式別の占有率

3Gの規格の議論の時点では、3種類の2G携帯電話の方式（Qualcomm方式、GSM方式、日本方式）が世界で実用化されており、それぞれの占有率は、約20%、約70%、約10%であった（[178]より筆者推定。図9-15）。結果的には、Qualcomm方式、GSM方式の2方式の上位互換性のある2種類の通信方式が規格化され、日本方式は規格には採用されなかった。その経過は、「社会との関係の構築」に関して重要な示唆を与えるものである。

（1）「総合的な経済合理性」の重要性

NTTを盟主とした日本連合は、3G規格の実用化に向けた技術開発では完全に世界の先頭を切っていた。また、技術としても多くの面で優れていたが、結果的には、3種類の2G規格のうち、日本の規格のみは、上位互換性のある3Gの世界標準を策定することはできなかった。その理由について分析する。

まず、グローバル化した世界において、日本国内だけしか接続できない携帯電話はその後の時代では意味がないため、世界中で接続可能な携帯電話方式を採用することは日本にとって至上命題であり、欧州のGSM方式や米国のQualcomm方式との連携ないしは、世界統一規格が必要であった。欧州とQualcommの対立が激しかったため、日本はそのいずれかと連携する以外の選択肢はなかった。Qualcommは非常に交渉の難しい相手であり、また、ネットワークの外部性の観点では、GSM方式の世界占有率およびサービス・エリアが格段に広がった（図9-15）ことから、欧州のGSM方式と連携することになった。

この時点では、既に巨額の投資を行い世界中の70%程度に張り巡らされたGSMの通信インフラが厳然と存在していた。また、次世代の通信規格を策定する場合、過去のインフラ設備を活用することなく全く新しく作り直すことはあり得ない。特に、携帯電話のインフラ投資の90%以上を占めると推定される無線アクセス・ネットワーク（図9-15）の取り扱いが鍵になる。従って、この部分にどの方式を選ぶかの判断においては、既に膨大な経営資源を投入して世界中に敷設されたGSMのインフラ、その相互接続性を保証するためのソフトウェア、ノウハウなどの過去の資産を、①そのまま活用するか、②新しい方式で置き換えるかの二者択一の経済合理性の比較が重要な判断基準になる。

3G携帯電話を世界中でゼロから構築する事業であったならば、日本の技術は実用化技術開発で先頭を走っており、世界標準になる可能性はあった。しかしながら、そのような状況においては、確かに、“GSMへの互換性を維持することは純粹技術的には最適ではなかった”と考えられるが、“グローバルな経済合理性の観点からは、GSM規格に互換性のある次世代規格を策定することは、経済合理性が最も高かった”と判断せざるをえない。

すなわち、関連する社会的な資産の蓄積が進んだ段階では、「社会的な関係の構築」においては、「社会全体の状況から判断して総合的に最大の経済合理性を得られる案」以外では、世界中を納得させることは不可能であると考えべきである。なぜなら、その状況自体が、社会から支持される条件を備えているからである。当時日本が開発していた技術

が、全世界の GSM のインフラを全て置き換える「切替コスト」を出費しても総合的に経済合理性が満たされれば、それが採用された可能性はあったが、この時に議論の対象となった無線アクセス・ネットワークの技術の性格上（次項（2））、それほどのメリットを生み出すことは不可能である。このように、“対立のある当事者間の対立関係を調整するには、結局のところ「総合的な経済合理性」がなければ、双方が納得し、その対立を乗り越えて合意に至ることはない”と考えなければならない。

（2）「桁違いに優れた技術」

次に、このときの標準化における無線伝送方式（図9-15）に関しては、Qualcomm の CDMA 技術は、人類の限りある共有の資産である周波数帯域を、最も効率良く活用することが可能な当時では唯一の技術であった。すなわち、次世代の高速の携帯電話網を構築するためには、従来の TDMA 方式に比較して、同じ周波数帯域に対する電話回線の収容数を大幅に拡大できるため、CDMA 方式を採用することには、議論の余地はなく最も経済合理性があり、唯一の問題点は、Qualcomm の市場支配をどのように制限するかであった。そういう意味では、CDMA 技術は、世界に先行した「桁違いに優れた技術」であり、欧州企業の「総合的な経済合理性」、「長期的な先行性・戦略性」（9-2-4）項（2））に基づいた「世界支配の壁を打ち破った」言うことができる。

すなわち、無線伝送方式における CDMA 方式は、まさに技術の優位性により業界標準を獲得したものであり、その標準化の過程は、インテルの場合（図9-13）とほぼ同じ過程を経ている。例えば、Qualcomm は、CDMA 方式による携帯電話サービスのためにワンストップ・ショッピングを展開（9-1-5）項（1））するなど業界に貢献し、第3世代携帯電話の標準化に際して「他メーカーが基本特許を使う場合、誰に対しても公正かつ合理的な対価を支払うことを原則に、その使用を認めると標準化を担当する ITU（国際電気通信連合）に通知する予定」[157]と表明するなどにより業界の信頼も獲得している。

ところが、注意すべき点は、自然の法則により厳密に支配され「科学型技術」[179]である無線方式と、規格の多くが約束事から成り立ち「蓄積型技術」[179]である無線アクセス・ネットワークの方式には、根本的な技術の差がある。前者は、周囲のシステムなどとの相互依存性が比較的少なく置換えも比較的容易である。そのため、自然の法則に合致した新しい方式を開発できると、それに置き換えて飛躍的に効率を向上させることが可能である。一方 後者は、ネットワークといわれるように、周囲のシステムなどとの相互依存などの関連性が非常に強く、飛躍的に効率を向上させるためには、それら全てを見直す必要があり、一般的には飛躍的な効率向上は困難である。また新方式に変更するためには、世界中のインフラを全て再構築する膨大な投資が必要となる。

日本が開発した無線アクセス・ネットワーク方式は、非常に優れていたものではあったが、既存の GSM のインフラを置き換えさせるほどの「桁違いに優れた技術」ではなかったため、欧州企業の「総合的な経済合理性」、「長期的な先行性・戦略性」の壁を打ち破るこ

とができなかったと考えられる。それは、その技術の性格から、事実上不可能であり、止むを得ないことであったと考えられる。

このように、既に社会に一定の仕組みが確立している場合に、その壁を乗り越え、新しく、自社に“優位性のある「社会との関係の構築」”を実現する場合については、今までの分析から、「既存」の投資の効果も考慮した上でも、新しい技術に移行することが、「総合的な経済合理性」を有することが必須条件であることは明らかである。すなわち、この新しい CDMA 技術の選択も、結局のところ「総合的な経済合理性」を有していた。

Qualcomm が、公正三原則で押し切り、欧州連合が世界を支配していた GSM に伍して、新しい CDMA2000 による世界携帯電話網の構築を実現できたのは（9-1-2）項（2）[153]）、CDMA 技術が、それほど「桁違いに優れた技術」であったことによる。

また、このように、「技術の性格により、既存の枠組を打ち破る困難さが異なる」ことには注意する必要がある。

9-2-4) 「総合的な経済合理性」の優位性が「社会との関係」の構築の鍵

(1) 次世代技術（「次世代業界標準」）選択

次に、圧倒的な技術優位性を有していたインテルと Qualcomm の場合と、技術的には優位性を持たない 3G 携帯電話標準化（9-2-3）項（1））の場合を統合して、「技術進化サイクル」の観点からの次世代の「新業界標準」において主導権を握る条件に関して議論する。ある製品を社会で使用するためには、その技術が従来技術であるか、新しい技術であるかに関わらず、その使用者は、その製品を活用するため何らかの投資を行わなければならない。そのときに、社会が、ある企業（「自社」）のある製品（「自社製品」）にそのような投資を行う状況を分析すると下記の条件が成立することが必要である（図 9-16）。

- ① 自社が技術・事業の両面で関連業界のリーダー
- ② “社会で価値を生み出す先進的な「自社製品」”の継続提供の実績
- ③ 社会が「自社製品」の将来性を信頼
- ④ 社会が自社の経営姿勢・実績を信頼
- ⑤ 社会がその「自社製品」の活用に投資、それに見合う価値創造
- ⑥ 社会には継続使用が可能な累積資産が増大
- ⑦ 社会がその累積資産により一層多くの価値創造

すなわち、社会の多くが、ある製品（「自社製品」）の使用を決定し、それを活用するための各種の投資を行うためには、① 自社が技術・事業の両面で関連業界のリーダーであり、② “社会で価値を生み出す先進的な「自社製品」”の継続的な提供の実績があり、それ

に基づき、③社会が「自社製品」の将来性を信頼するとともに、企業としても④社会が自社の経営姿勢・実績を信頼することが前提である。それが成立しない場合には、社会は自社以外の企業の製品を探し「自社製品」の活用に対して貴重な資金を投資することはない。

○次世代業界標準を決定する鍵は、結局 社会全体の「総合的な経済合理性」

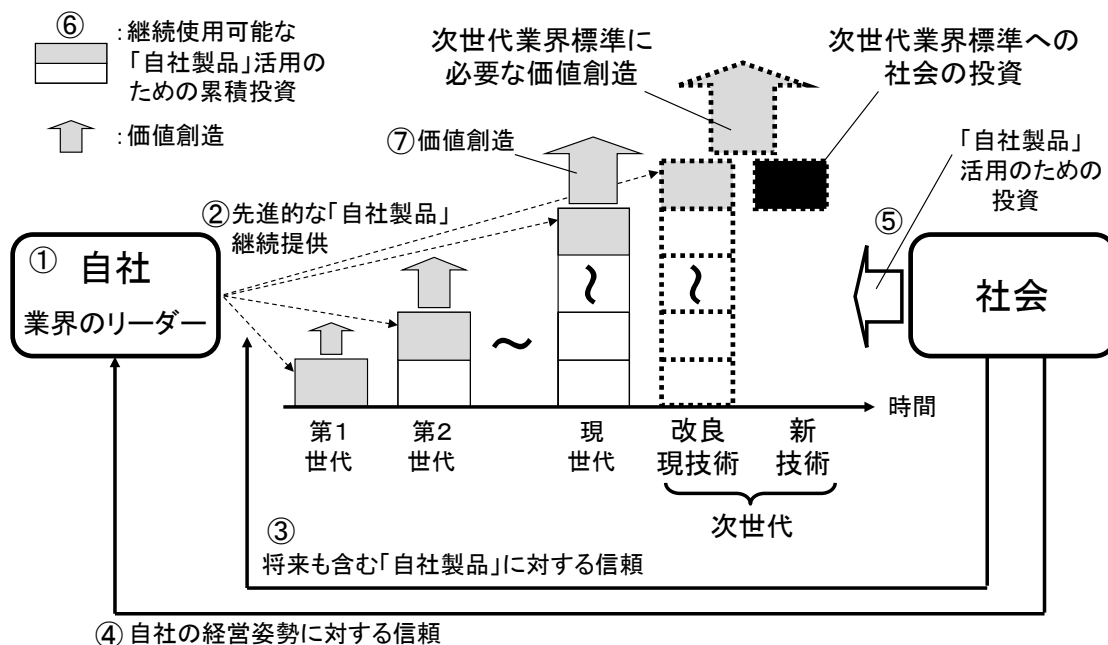


図 9-16 次世代技術（「次世代業界標準」）の選択

そのような前提が満たされると、⑤社会がその「自社製品」の活用に投資を始める。パソコンの例をとると、顧客の企業がパソコン自体を購入し使用を始めたり、補完業者であるソフトウェア企業が新たな応用ソフトウェアを開発し販売を始めるとあり、それらの投資により、各事業が拡大するなどの投資に十分見合う価値が創造される。そして、“引き続き上記の①②③④⑤が成立”して“「自社製品」が進化を継続”すると次世代製品に対しても新たな投資が行われ、創造される価値も増大する。その過程が繰り返され、⑥社会には継続使用が可能な累積資産が増大し、⑦その累積資産により一層多くの価値が社会の中に創造される状態が作り出されスパイラル状に発展する。このとき、価値創造には、「自社製品」そのものの性能などを高めることによる価値創造、補完業者などが「自社製品」の応用ソフトウェアなどの製品を開発することによる価値創造、「自社製品」の使用者がその上に自社の業務管理ソフトウェアを開発したり補完業者などのソフトウェア運用することによる価値創造など多種多様なものがありえる。そして、そのような社会における価値創造が拡大することにより、「自社製品」の市場における価値と優位性は大きくなる。

このような環境の中で、「技術進化サイクル」に従い、次世代の技術（「次世代業界標準」）の選択を行なう場合に関して議論する。「次世代業界標準」に求められる価値創造の大きさは市場の状況から決定される。その要求を満足するためには、従来技術の「改良技術」と「新技術」の2つの選択肢がある。このときに必要な「次世代業界標準」の製品を活用するために必要な投資金額がその選択の重要な決定要因となる。議論を単純化するため、過去の累積投資は“「改良技術」の製品”にはそのまま使用でき、“「新技術」の製品”には一切使用できない場合を検討する。その時、要求される価値創造を実現するためには、“「改良技術」の製品”の場合は、累積投資に対する“追加投資”だけで十分である。ところが、“「新技術」の製品”に対しては全て“新しく投資”する必要がある。もちろん、現実には過去の累積投資の全てが“「改良技術」の製品”に利用可能ではなく、また、過去の累積投資の相当部分は“「新技術」の製品”に利用可能ではある。また、一般的には、従来からの技術の「改良技術」の今後の進化の余地は少なく、「新技術」の方が将来大きく進化する[45]ことから、何世代かの後まで考慮に入れると、現時点では「改良技術」への投資は少なくても、将来まで考えると「新技術」以上に膨大な投資が必要となり効率が低下する場合もありえる。技術の選択に当たっては、それらを含む幅広い検討も行ない、その両者のどちらの技術を選択するかを決定する必要がある。

図9-16の「自社製品」の活用のために社会が行なう投資は極めて広範囲に行われることから、それらに関係する企業・団体・個人などの全ての投資を考慮した「総合的な経済合理性」が、次世代の業界標準の決定の鍵となる。なぜなら、“「総合的な経済合理性」が満足されることは社会の多くの支持を得られることを意味する”からである。

実際、日欧の規格化問題（9-2-3）項）、インテル（第2章）、マイクロソフト（第8章）の全ては、それぞれ自社に優位性のある「社会との関係の構築」に成功しているが、それは、決して自社だけが利益を享受し、周囲の全てが不利益を蒙るようなものではない。また、単に特許権を振回して他社を排除するだけで、それが構築できるものでもない。もちろん、すべての関係者が利益を得ることは不可能ではあるが、市場全体を見たときには、その根底に「総合的な経済合理性」があり、それにより、社会から支持されて、そのような「社会との関係」が構築されたと判断される。また、一見技術によって新しい業界標準が決まったような印象を受けるインテルの事例（9-2-2）項）と Qualcomm の事例（9-2-3）項（2））に関しても、その時点で、「総合的な経済合理性」が満足されていたからこそ、社会から支持されたことは間違いない。

（2）「長期的な先行性・戦略性」

このような状況に至った背景を分析する。まず、欧州の企業は、デジタル方式の携帯電話 GSM で大きく先行し、戦略的な普及を図った結果、膨大な資金が投入され世界中の大半に GSM 方式のインフラが構築された。その結果、継続的に使用可能な GSM 方式の膨大なインフラ資産が蓄積され、投資金額の巨大さから簡単には置き換えることは不可能な状況

を作り上げた。その結果、新しい規格の決定にあたって、GSM 規格より効率が優れた方式であっても、日本方式に置き換えることには「総合的な経済合理性」がなく、欧州企業は、3G の時代においても GSM の特許などの利権を確実に確保することができたわけである。

すなわち、自社にとって有利な世界的な「社会との関係」の構築は、例えば、技術の優位性により、一朝一夕にできるようなものではなく、高度な戦略性が必要であり、GSM をいち早く実用化するとともに、それを世界中に広げ膨大な投資を呼び込んだ“欧州の「先行性・戦略性」”を、日本は打ち破ることができなかつたと判断すべきである。

パソコンのインテル、マイクロソフト、GSM の Nokia、ネットワークのシスコなどが、それぞれの事業分野で、「長期的な先行性・戦略性」により、そのような「社会的な価値創造」を継続的に実現してきた。そして、そのような「継続的な価値創造」があるがゆえに、継続的に巨額の資金が市場の多くの関係者により投入されて、その製品の活用に対する市場の累積投資が巨大化し、その優位性は当面の間 固定される。なぜなら、投入した資金が多ければ多いほど、それを新しい枠組みに切り替えるための巨額の「切替コスト」が必要となり、その枠組を社会が維持する方が、より大きな「総合的な経済合理性」が得られることから、新しい枠組みに切り替えるのは困難になり（「ロック・イン」[25]）、“**社会の支持を得ながら、現在の枠組みは定着し市場の支配**”が行なわれるからである。

このように、十分に計算された「先行性・戦略性」があれば、規格の変化などの業界の変化の際に、「総合的な経済合理性」を支配することが可能になり、それにより、自らの優位性を継続・強化することが可能である。当然のことながら、後追いの企業であっては、それは実現できない。製品に関する高い見識、「社会との関係」の構築力など総合力を保有した「世界のリーダーであることが必須条件」である。

以上の分析から“「技術進化サイクルー排他枠組みモデル」は、業界の中の反対勢力を押し切って「排他枠組み」を構築する状況の法則性を適切に表現”していると判断される。

なお、製品構造、「製品活用のための累積投資」とそれに伴う「切替コスト」に関しては9-5) 節で詳しく議論する。

9-3) 「排他枠組み」(自社に特別に有利な「社会との関係」)の「評価基準」

世界的な企業の中には、強固な事業の優位性を構築していると評価される企業が相当する存在するが、その評価の考え方は評価者により異なる([41]、[25]など)。本論文では、第18章に評価のまとめを提示したように、日本、米国、欧州、台湾の12の企業の「排他枠組み」の構築のレベルを評価するが、本論文の立場は、いろいろな産業を個別に評価するのではなく、一つの枠組みで取り扱うことである。したがって、その評価に先立ち、多

くの産業に横断的に適用できる「排他枠組み戦略」の「評価基準」を策定する。

その評価基準の策定に当たっては、すでに詳細な分析を行ったインテル、マイクロソフト、Qualcomm に加えて、各種の文献、第18章、第19章の分析対象企業の予備的な分析の結果、さらには、前項9-2)節の「総合的な経済合理性」の議論を参考に設定する。また、本論文で定義している“「排他枠組み」は、評価の対象企業が構築した自社に特別有利な「社会との関係」であることから、“「評価基準」の策定に当たっては社会との関係の視点を重視”する。また、「排他枠組み」の評価においては、その枠組みが構築された歴史的な経過も確認のために分析する。

なお、各評価項目には、全て記述方式で評価の根拠を記載する。なお、評価にあたっては、以下に示すように製品、知的財産、業界との関係、自社の経営戦略、自社の事業の位置付けに関して、多面的で総合的な評価を行う。

9-3-1) 「自社製品」自体の評価項目

まず、優位性の検討を行う「自社製品」の業界における「位置付け」をブロック図により明確化する(図9-17。インテルの事例)。また、参考のため「自社製品」の製品の形態と産業規模を明記する。

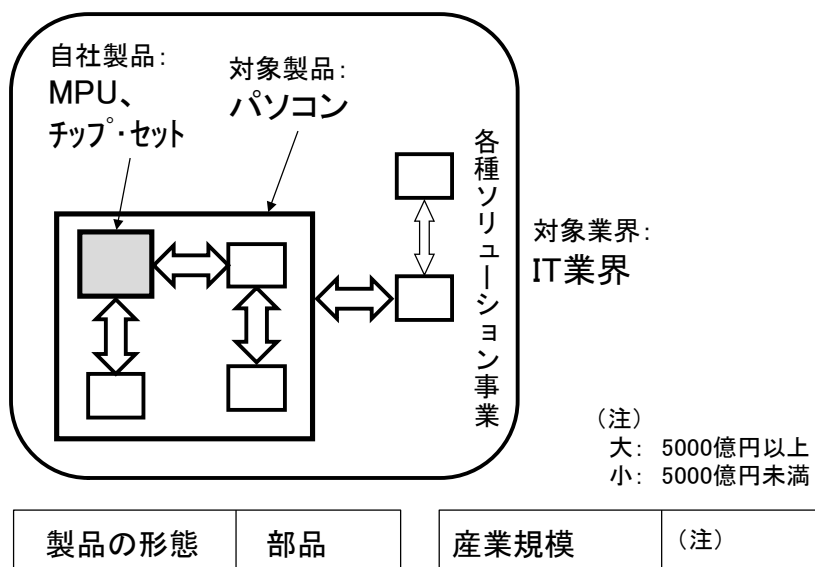


図 9-17 自社製品の業界での位置付け

(1) 必須機能

判断基準 ・ 必須機能の内容（確認して記載）

: ○

(2)【参考】市場価値 (上記(1)の参考。(4)業界の技術リーダーの評価と整合)

判断基準 ・顧客への価値の内容(確認して記載) : ○

(3)【参考】応用/補完製品など (自社戦略(9-3-4)項に関連)

判断基準 ・競争力を高める相乗効果のある製品(確認して記載): ○

9-3-2)「知的財産」構築に関連した評価項目

(4) 業界の技術リーダー

判断基準 ・現在 技術が早いペースで進化している業界において、その進化を主導 : ○

・技術の進化が止まった業界で排他独占的な技術優位 : △

「排他枠組み」の構築には、技術が早いペースで進化を継続していることが重要であり、そのような環境下で技術リーダーとして業界を主導していることを評価する。業界の技術の進化が止まった場合には、他社が追随する可能性が高くなるため、評価は下げる。

(5)【参考】知的財産獲得の優位性 (下記(6)のレベルに影響があるため確認)

判断基準 ・優位性あり(下記①~④、その他の内容を記載し評価): ○

- ①他社が追随できない経営資源の投入、「タイム・ペーシング」(競合他社を寄せ付けない。補完業者の足並みをそろえる) [177]のような戦略的な知的財産強化
- ②M&A、知財買収などによる技術・事業の獲得において他社より大きく優れている
- ③自社技術を使用するようにベンチャー企業などが群がる業界構造(インテル・マイクロソフト([48]、4ページ)。シスコ、Synopsys、Cadenceも同様)
- ④ベンチャー企業の育成[180] [181]

(6) 知的財産権戦略レベル (知的財産権戦略の実践レベルの評価)

判断基準 ・下記の①②の場合に内容を記載して評価 : ○

①「知財ブランド企業」、積極的な「知財強硬企業」

②【小規模市場の特例】 ノウハウ独占

(7) 技術占有率-PLC評価 (「知的財産により構築された事業の優位性」)

判断基準 ・下記の①から④などの内容を記載して評価 : ○

①特許の「実質独占または実質寡占」で他社排除

【独占ノウハウの特例】

②完全に秘匿したノウハウで独占を確保

③“ノウハウをカプセル化した製品”を販売し技術を
確実に秘匿しながら高い市場占有率（上記②の発展型）

【その他】

④特記事項： 特別に技術が優れている場合など

9-3-3)「業界との関係」に関連した評価項目

(8) 業界における指導力

判断基準 ・ 業界のリーダーとして業界発展に向け戦略的に行動 : ○

下記の①から③などの内容を記載して評価

①業界の発展に寄与する社会の方向付け

②業界の規模拡大の仕組み

③補完業者の育成（業界の価値拡大） など

(9) 【参考】外部インターフェース

判断基準 ・ 優位性の確保・拡大が可能な製品構造 : ○

下記の①から③などの内容を記載して評価

①独占排他が可能な特殊インターフェースを含む

②自社の特性・規格などがデファクト標準

③業界標準インターフェースのみで外部に接続 など

本項目は、優位性の構築・継続のために有利な条件ではあるが、直接優位性の根拠とはならないため参考とする。①独占排他が可能な特殊インターフェースは、例えば、あるゲーム機の占有率が非常に高く、それに接続するためには、その企業が独自に設定したインターフェース規格があり、それは公開されていないため、優位性を確保できるなどの場合である。②自社の特性・規格などがデファクト標準は、ある会社が非常に優れた製品を販売している場合、それを利用して製品を製造するために、その製品の特性に合わせた加工装置などが業界で広く開発され使用されるため、他の企業がその製品と同じ市場に参入するためには、先行する製品と同じ特性の製品を作らざるを得ない場合を意味する。③はインテル・プラットフォームのように周辺が標準規格によりモジュール化されている場合などが対応する。

(10) 契約による優位性

- 判断基準** ・対象企業が業界他社に対して極めて有利な契約を締結している場合。内容を具体的に記載して評価
- ・契約が存在 : ○
 - ・効果が次世代にも継続することが確実 : ◎

一般的に「契約による優位性」が次世代まで継続するかどうかの判断は難しいが、確実にその効果が次世代まで継続することが確認できる場合のみ「◎」とする。

(11) 業界標準による優位性

- 判断基準** ・下記の①②の場合に内容を記載して評価
- ・業界標準による優位性が存在 : ○
 - ・効果が次世代にも継続することが確実 : ◎
- ①自社に有利で、業界が歓迎する標準化活動で優位性確保
②自社製品が業界のデファクト・スタンダード

一般的に「業界標準による優位性」が次世代まで継続するかどうかの判断は難しいが、確実にその効果が次世代まで継続することが確認できる場合のみ「◎」とする。

(12) 【現時点での状況】 互換性、接続性などの「実質的な他社排除」

- 判断基準** ・下記の①～④の場合に内容を記載して評価 : ○
- ・①他社製品と比較して、自社製品を対象とした継続使用可能な「既存のデータ・資産」が膨大で「切替コストが膨大」であるため継続採用
 - ②蓄積した膨大なノウハウを組込んだソフトウェアなどの自社製品が他社に比較して圧倒的に高性能で、実質的な他社排除を実現
 - ③自社製品の技術が非常に高度で、その特性などが業界標準。他社がその特性を実現するのが困難
 - ④その他（内容を記載）

本項目は、現時点での「実質的な他社排除」が実現されるかという観点から評価基準を策定する。現世代で「他社排除」が実現されている“この優位性”が次世代に継続するかどうかは評価対象としない。

①の「切替コストが膨大」である最大の事例は、“ユーザが蓄積した大量のデータ”であり、それらのデータは買うことができないため、互換性の維持が非常に重要な点が継続使用の大きな原因である。ユーザが構築した構築したシステム、設備投資も同様である。

いわゆるロック・インの効果である（[25][1]）。別の事例では、携帯電話の基地局などのように、すでに膨大な投資を行われた場合には、次世代の規格は現世代との互換性を重視する必要があり、長期的な資産蓄積の効果が重要になる（9-2-3）項、19-2）節 Nokia の GSM）。また、その効果は、一種のネットワークの外部性の側面もある。

②の事例としては、非常に膨大な組合せがある場合などにおいては、過去に非常に長期間にわたって細かいノウハウを積み重ねて作り上げられたものは、短期間に他社が同等性能の製品を開発することが不可能であり、現状の製品が使い続けられる可能性が大きい。規格が全て論理的に決定できなかったり、解明できないことが重要である（19-3）節 CISCO のインターネット OS。19-8）節 HOYA のマスクブランクス）

③の事例としては、過去に現世代製品の標準化を行なった時点や業界内で現世代のプロセス開発が行われている時点で、自社製品のみがその要求特性を満足でき、他社の製品は対応できなかった場合、自社製品の特性が業界標準やデファクト標準になり、他社の製品の参入を困難にする（19-7）節 三菱化学の AZO 色素、19-8）節 HOYA のマスクブランクス）。

（13）【将来の優位性の構築】 「次世代の切替コスト」

本項（13）～（15）項は次世代の「排他的枠組み」の構築可能性を評価する。

判断基準

- ・ 他社製品と比較し自社製品を対象とした継続使用可能な「既存のデータ・資産」が非常に大きく「切替コストが膨大」であるとともに、自社製品は進化を継続し、社会から受け入れられ「データ・資産」が継続して増大
- ・ 評価記号
 - ・ 現世代製品に引き続き次世代製品で実現 : ◎
 - ・ 現世代製品は実現できなかったが次世代製品で実現 : ○
 - ・ 現世代製品は実現できたが次世代製品で実現できず : △

自社製品を対象とした継続使用可能な「既存のデータ・資産」が、自己増殖している状態であり、次世代のロック・インにつながる。

（14）【将来の優位性の構築】 次世代の補完製品の囲い込み・業界標準

判断基準 ・ 下記の①②の場合に内容を記載して評価

- ・ 評価記号
 - ・ 現世代製品に引き続き次世代製品で実現 : ◎
 - ・ 現世代製品は実現できなかったが次世代製品で実現 : ○

- ・ 現世代製品は実現できたが次世代製品で実現できず : △
- ・ ① 自社技術が圧倒的に優位であるため次世代の規格・応用製品（補完製品）が自社製品をターゲットに開発される業界構造。ブランド・イメージも高い
- ・ ② 自社製品の技術が非常に高度で、その特性などが次世代の業界標準。他社がその特性を実現するのが困難
- ・ ③ その他

シスコのネットワーク機器などの例がある。上記の（13）とは異なり、他社から良い製品が出現すれば切り替えられる可能性はある。ただし、（13）と（14）の双方が満足されれば、非常に強力なロック・インが起こる[25]。

（15）【将来の優位性の構築】 その他の次世代の排他的優位性

判断基準

- ・ 特記事項を記述
- ・ 評価記号
 - ・ 現世代製品に引き続き次世代製品で実現 : ◎
 - ・ 現世代製品は実現できなかったが次世代製品で実現 : ○
 - ・ 現世代製品は実現できたが次世代製品で実現できず : △

特記事項の例としては、インテルと Qualcomm の競合企業・先行企業の弱体化、特別に定義した「パーソナル機器の必須条件」（9-5-3）項）などがある。

9-3-4）【参考】「自社経営戦略」に関連した評価項目

（16）【参考】自社の全体経営戦略

- 判断基準** ・ 他社に対し優位性のある全体戦略を記述 : ○

（17）～（19）【参考】自社の個別経営戦略

- 判断基準** ・ 他社に対し優位性のある個別戦略を記述（3点） : ○

たとえば、自社製品の価格戦略、大量普及・占有率向上の戦略、補完/応用製品事業戦略などに関して、特徴を記述し評価する。

9-3-5) 「自社の製品事業の業界での位置付け」に関連した評価項目

(20) ビジネスの状況

- 判断基準 ・ 業界での事業の状況・位置付けなどに加え : ○
 市場占有率を記載。市場占有率 50%以上
 ・ 市場占有率 50%以下 (少なくとも寡占は維持) : △

9-3-6) 「製品進化戦略」の評価: 「製品進化戦略マトリックス」

図9-10に示した「次世代技術への切り替え」の時期に、各製品に新しい機能、技術が追加されることは頻繁に行なわれる。「知的財産による事業の優位性の構築」という視点から各社の製品戦略の評価を行う場合は、そのような新しい機能、技術の知的財産をどのように確保したかが極めて重要になる。次に、この製品の展開の時点における行動から、各企業の知的財産に関する考え方の判断を行う枠組み(「製品進化戦略マトリックス」)を定義する(図9-18)。

- ① 現行技術分野—現行機能: 現行製品深耕
- ② 技術分野拡大—現行機能: 現行製品高性能化
- ③ 現行技術分野—機能拡大: 現行技術製品展開
- ④ 技術分野拡大—機能拡大: 新技術新分野製品参入
- ⑤ 全領域: 知財権強化
- ⑥ 全領域: 事業柔軟性強化

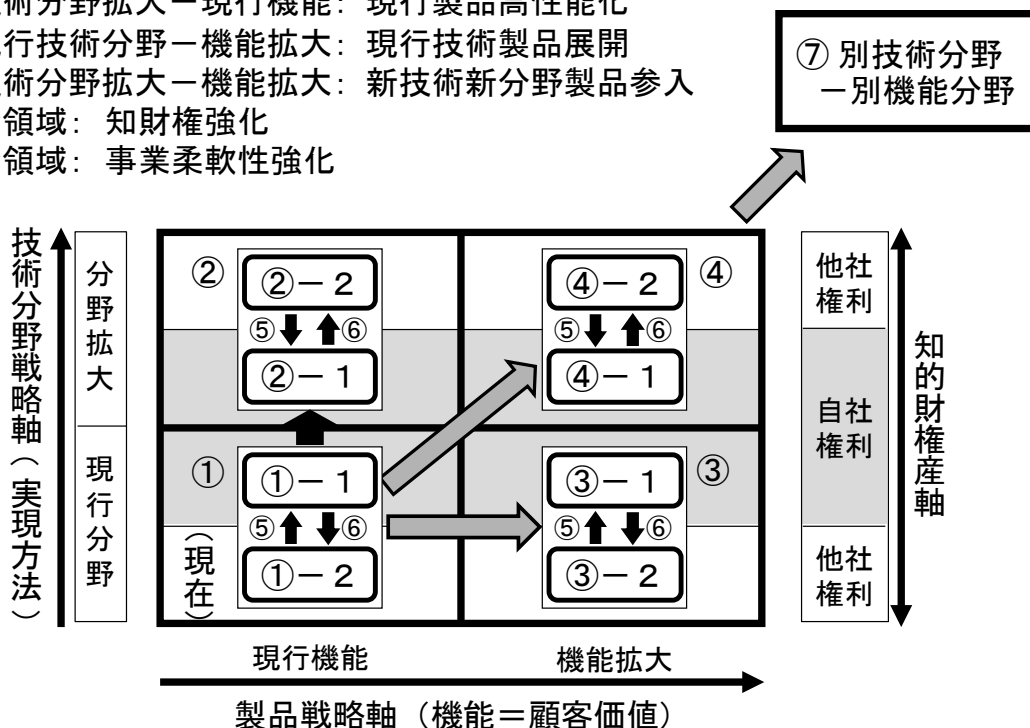


図 9-18 製品進化戦略マトリックス

評価の横軸は、現行製品から展開する際、顧客価値を決定する製品の「機能」の状況を示す「製品戦略軸」であり、現在の製品と同じ機能（「現行機能」）と新しい機能の追加（「機能拡大」）の二種類で評価する。

評価の縦軸は、2種類の評価を行う。まず、左側の評価軸は、上記の新しい製品を実現するための技術の選択方法を示す「技術分野戦略軸」である。下半分の「自社が現在使用している技術（「現行分野」）の技術を用いる」、または、上半分の「自社が従来使用していなかった技術（「分野拡大」）を用いる」の2種類で評価する。

縦軸のもう一つの評価軸は、それらのそれぞれの技術の知的財産権の状況を示す「知的財産権軸」である。その評価は、自社が知的財産権を保有ないしライセンス導入している「自社権利」と、そうではない「他社権利」の2種類で評価する。

ただし、「製品進化戦略マトリックス」では、基本的には、米国企業のように、事業を集中した中で、その従来事業と深く関連する分野への展開のみを4象限で評価し、従来の事業との関連が少ない分野に関しては、図9-18の中で「⑦ 別技術分野一別機能分野」と記載した部分に分類する。これは、例えば、日本の総合電機企業のように、原子力発電と家電機器などのように技術の関連が、ほとんどない場合に適用する。

このような「製品戦略軸」と「技術分野戦略軸」で評価すると下記の4種類の「製品進化の戦略」に分類できる。例えば、各社がM&Aにあたってどのような戦略を採用したかを推定することが可能である。

- ① 現行技術分野一現行機能： 現行製品深耕
- ② 技術分野拡大一現行機能： 現行製品高性能化
- ③ 現行技術分野一機能拡大： 現行技術製品展開
- ④ 技術分野拡大一機能拡大： 新技術新分野製品参入

なお、厳密に評価すると、全く新しい技術を用いることなく「③ 現行技術分野一機能拡大」を実現することは困難であるが、従来 関連の技術で“ある機能”を実現しており、それと“類似の機能”を実現する場合は「③ 現行技術分野一機能拡大」と評価する。

次に、「知的財産権軸」から評価すると下記の2種類の戦略が評価でき、その企業の知的財産を確保する取り組みに対する姿勢を推定することが可能である。

- ⑤ 全領域： 知財権強化
- ⑥ 全領域： 事業柔軟性強化

この「製品進化戦略マトリックス」により、製品展開の中で知的財産をどのように確保するかという、企業の知的財産に対する姿勢が明確になる。

本論文では、特に、非常に多くのM&Aが行われた場合の買収戦略の評価にこの枠組みを用いる。

なお、この枠組みは、「アンゾフのマトリックス」[182]と一見類似しているが、目的が異なり構造も相違しており、この二つのマトリックスは相互に補完するものである（図9-19）。

○二つのマトリックスは、目的が異なり構造が相違。相互に補完

	製品進化の戦略マトリックス	アンゾフのマトリックス(上下反転)																		
目的	・企業の製品技術戦略のポジショニングを見極める	・企業の成長機会を見極めるための製品／市場拡大グリッド																		
定義	<table border="1"> <tr> <td>技術分野拡大</td> <td>⑤</td> <td>① ②</td> </tr> <tr> <td>現行技術分野</td> <td>③ ④</td> <td>⑥</td> </tr> <tr> <td></td> <td>現行製品機能</td> <td>製品機能拡大</td> </tr> </table>	技術分野拡大	⑤	① ②	現行技術分野	③ ④	⑥		現行製品機能	製品機能拡大	<table border="1"> <tr> <td>新市場</td> <td>(市場開拓)</td> <td>⑥ (多角化)</td> </tr> <tr> <td>既存市場</td> <td>(市場浸透)</td> <td>①②③④⑤ (製品開発)</td> </tr> <tr> <td></td> <td>既存製品</td> <td>新製品</td> </tr> </table>	新市場	(市場開拓)	⑥ (多角化)	既存市場	(市場浸透)	①②③④⑤ (製品開発)		既存製品	新製品
技術分野拡大	⑤	① ②																		
現行技術分野	③ ④	⑥																		
	現行製品機能	製品機能拡大																		
新市場	(市場開拓)	⑥ (多角化)																		
既存市場	(市場浸透)	①②③④⑤ (製品開発)																		
	既存製品	新製品																		

- 事例 ① iモードメール、 ② カメラ付き携帯電話、テレビ付き携帯電話
 ③ 携帯電話の色展開、 ④ ルイヴィトンの2009年秋の新作バッグ
 ⑤ ハイブリッド・カー ⑥ オートバイから自動車への展開

図 9-19 「製品進化戦略マトリックス」と「アンゾフのマトリックス」

9-4) 日米欧台の12社の「社会との関係の評価」

次に、本評価基準に基づき、“日米欧と台湾の12社の「社会との関係の評価」”を行なう。評価対象企業の選出の基準は下記のとおりである。

- ① 知的財産が事業活動に有効なハイテク分野の企業
- ② 高い占有率など世界的に活動が注目されている企業
- ③ 文献などで議論されている企業（[11][41][43][44][183]など）
- ④ 産業の差を越えた特徴を抽出するため、いろいろな産業の企業を選出
- ⑤ 日本企業の特徴を抽出するため、米国、欧州、台湾、日本から選出

そのような基準から下記の日本4社、米国6社、欧州1社、台湾1社の12社を選出した。

- ① インテル（米）
- ② マイクロソフト（米）
- ③ Qualcomm（米）

- | | | |
|---------------|---------------|---------------|
| ④Nokia (欧) | ⑤CISCO (米) | ⑥Synopsys (米) |
| ⑦Cadence (米) | ⑧MediaTek (台) | ⑨キャノン (日) |
| ⑩セイコーエプソン (日) | ⑪三菱化学 (日) | ⑫HOYA (日) |

9-4-1) 日米欧台の12社の「社会との関係の評価」の概要

これらの企業を「排他枠組みの評価基準」(9-3)節)により評価した結果を一覧表にして示す。図9-20は、大規模な産業分野で顕著な優位性を構築していると評価されている欧米企業の評価結果であり、その他の企業の評価結果は図9-21である。

この評価結果の根拠となった「各企業の評価」は第18章に、また、その根拠となった「各企業の事例」は、下記の部分で分析している。

【事例分析】

- | | | | |
|----|------------------|---|----------------|
| ① | インテル | : | [13]および2-1-2)項 |
| ② | マイクロソフト | : | 8-1)節 |
| ③ | Qualcomm | : | 9-1)節および19-1)節 |
| ④ | Nokia | : | 19-2)節 |
| ⑤ | CISCO | : | 19-3)節 |
| ⑥⑦ | Synopsys、Cadence | : | 19-4)節 |
| ⑧ | MediaTek | : | 19-5)節 |
| ⑨⑩ | キャノン、セイコーエプソン | : | 19-6)節 |
| ⑪ | 三菱化学 | : | 19-7)節 |
| ⑫ | HOYA | : | 19-8)節 |

次に、すでに詳細に分析したインテル、マイクロソフト、Qualcommを除き、図9-20および図9-21の評価に至った重要なポイントを簡単に整理する。

Nokiaは、評価を行なった唯一の欧州企業であり、また、最終顧客である個人が直接使用する「パーソナル機器」(9-5-3)項)を事業とする唯一の企業である。日本企業は存在感のない、世界中で最も競争の激しい携帯電話機器の市場で、Nokiaは、低価格帯でも大きな競争力を持ち、世界占有率40%レベルを達成している。Nokiaは、1979年に無線電話により通信事業に参入した比較的新しい通信企業ではあるが、周囲の大国から度重なる侵略の中で生き延びた欧州の小国の特徴を有し、状況判断の的確さ、法律、契約を駆使した交渉戦術など多面的で極めて戦略的である。そして、戦略性のない日本企業もうまく踏み台にするなどにより(10-4)節、19-2-4)項)、今日の地位を築き上げている。Nokiaは、正に知識経済社会に対応した戦略的な経営を行っており、社会的には成熟の域にある欧州の企業でありながら、知識経済社会を戦略的に生き延びている点で、日本企

分類	評価項目	インテル	マイクロソフト	Qualcomm	Nokia	CISCO
自社製品	必須機能	パソコンMPUチップセット	パソコン用OS	携帯電話用集積回路	携帯電話端末機器	インターネット用OS(IOS)
	製品の形態	部品	基本ソフト	部品	パーソナル機器	基本ソフト
	産業規模	大	大	大	大	大
知的財産	技術のリーダー	○	(○)	○	○	○
	知財戦略レベル	○	○	○	○	○
	技術占有状況	○	○	○	○	○
社会との関係	業界のリーダー	○	○	○	○	○
	契約優位性	◎		◎~○	○(部品調達)	◎~○
	業界標準優位性	◎	◎	◎~○	○	◎~○
	実質的な他社排除	○	○		○(3G規格化)	○
	次世代の切替費用	◎	◎			◎
	次世代囲い込み	◎	◎		○	ほぼ◎
	他社弱体化など	◎		◎	△~○	
ビジネスの状況		○	○	○	△	○
現世代の排他枠組み		○	○	○	○	○

図 9-20 各社の「社会との関係」の構築状況 -1/2

分類	評価項目	Synopsys Cadence	MediaTek	キャノン セイコーエプソン	三菱化学	HOYA
自社製品	必須機能	半導体設計ソリューション	DVDプレーヤソリューション	インク・ジェットプリンタ・ヘッド	DVDディスクソリューション	半導体マスク・ブランクス
	製品の形態	設計ツール	部品	専用消耗部品	素材	素材
	産業規模	小	小	大	小	小
知的財産	技術のリーダー	○		△	△	○
	知財戦略レベル	(○)		○	(○)	○
	技術占有状況	(○)		○	(○)	○
社会との関係	業界のリーダー	○			○	○
	契約優位性					△(DNP、沖)
	業界標準優位性	◎			○	○
	実質的な他社排除	○		○(インク・カートリッジ)	○	○
	次世代の切替費用	◎				
	次世代囲い込み	◎			△	△
	他社弱体化など					
ビジネスの状況		△	△	△	○	○
現世代の排他枠組み		○			○	○

図 9-21 各社の「社会との関係」の構築状況 -2/2

業が学ぶべき点は非常に多い。具体的には、①デジタル携帯電話の GSM で先行するとともに、基地局と携帯電話端末の両方を事業とする強みを活かし、インテルのような「タイム・ペーシング戦略」で GSM の規格を短時間で改良することで、欧州外の企業を排除した。②戦略的に全世界に GSM のサービス・エリアを拡大し第 3 世代携帯電話の規格化における主導権を確保した。③スマートフォンを初め携帯端末で最先端の製品を提供し続けている。④携帯電話用 OS の Symbian 社を立ち上げ全面的にサポートし、Symbian OS に“ソフトウェア開発の補完業者”を集める状況を作り出し、ソフトウェア資産の蓄積、切替コストの増大を目指している。⑤それらを含め業界の拡大のためリーダーとして行動している。それらを総合して、Nokia は、「パーソナル機器」を事業としているが、現世代の製品では市場占有率の 40%程度は維持できる自社に有利な「社会との関係」を構築していると判断する。

CISCO は、1984 年に創立されたベンチャー企業ではあるが、成長のフェーズに合わせて、1991 年までの間に 2 回の経営者の交代を行い、ベンチャー企業にありがちな成長の停滞[184][185]を経験することなく、ネットワーク機器の 60%の世界占有率を有する。インターネットの宣教師と称される 3 代目の会長のチェンバース氏に率いられて、インターネットの成長とともに会社としても急成長を実現した。

具体的には、CISCO は、ネットワーク機器で先行したことを足がかりに、「ネットワークのワンストップ・ショッピング」を目指し、次世代の最先端ネットワークと旧世代の通信・ネットワーク（レガシー）の双方を取り扱えるインターネット OS と機器を世界に先駆けて提供し続けた。そのため膨大な技術・知的財産の獲得が必要であったが、それを非常に積極的な企業買収により実現し、短時間で知的財産を確保しながら製品化した。その手法を A&D (Acquisition & Development) と称している。通信規格を含めあらゆる規格は、実際には細部までは規定されていないため、世界に最初に普及した CISCO の製品の動作が細部も含めたデファクト業界標準になった。そして、切替コストを大きくするとともに、その地位を最大限に活用し、多くの通信関連企業との契約により CISCO 製品を幅広く普及させる枠組みも構築している。このようにして、CISCO は「排他枠組み」を構築した。

Synopsys と Cadence は、それぞれ 1986 年と 1988 年に設立された半導体素子の設計支援用のソリューション (Electronic Design Automation (EDA) ツール) を提供するライバル企業同士であり、2 社合計の世界占有率は 70%のレベルである。産業の規模は 5000 億円レベルであり巨大ではないが、そのような市場における米国企業の知的財産戦略を評価するために選出した。両社とも、年間販売金額の 2-3 倍の金額を創業以来の M&A に投資しており、絶対金額面では大きく離れてはいるが、CISCO の 1.25 倍を大きく上回る。ある意味では、CISCO の A&D 戦略以上の評価をすべきである。

Synopsys と Cadence の両者は、設立当初は異なった製品群を持っていたが、その後 長年にわたり、半導体素子設計のソリューションを提供するために、買収も含めて半導体素子設計全体を対象とする製品群とデータベースを整えた。そのような製品を持つ企業はこの 2 社しかなく、世界中の半導体企業の中には、2 社のソリューションの上に構築された膨

大な半導体素子の設計データが蓄積された。また、半導体設計は、極めて高度な設計技術が必要であり、そのため両者のソリューションを高度に使いこなすためには膨大な教育投資も必要であり、それらが大きな切替コストを生み出している。このように、Synopsys と Cadence は、強固な「排他枠組み」を構築している。

MediaTek は、デジタル家電用のシステム LSI 分野で急成長している台湾企業であり、非常にユニークな経営戦略を推し進めている。販売規模は、2007 年で 2500 億円レベルである。この企業は、新しい技術や市場を開拓することは行わずに、他の企業が市場を立上げた後、効率とコスト力で市場を奪う戦略をとっている。その中では、筆者が「中国活用型—破壊的イノベーション」と定義した、“低品質の市場がある中国”で技術を磨き、高品質の市場に低価格で進出するという手法を用いている。このような経営スタイルであれば、他社からの特許攻撃はまぬかれないが、それに対しては、特許侵害提訴に対して反訴が可能な最低限の特許を他社から買収し、判決が出るまで裁判では戦うことで、相手企業の特許を牽制するユニークな戦略をとっている（6-4-2）項の「判決がでるまで裁判で戦い和解しない企業」参照）。いろいろな面で話題になる企業ではあるが、結局 低コストと高効率を武器に戦っていると判断される。

キャノンとセイコーエプソンは、インクジェット・プリンター業界での世界のトップ・グループ企業であり、各種の文献（[43][186]など）において、イノベーションによる収益確保に成功した企業として高く評価されている。また、8-6-1）項における分析の結果、両社とも、日本企業としては例外的に知的財産権戦略が強硬であることが明確になっている。19-6）節の事例分析の結果、両社の経営行動は、プリンタにとっての消耗部品であるインク・カートリッジが、自社以外の模倣品によって浸食されるのを防止することと主たる目的としており、積極的に「社会との関係」を構築するというよりは、むしろ、特許によって他社を排除する点に焦点が絞られている。

三菱化学は、標準化の段階で自社の AZO 色素の特性に関連の DVD の規格に入れ込んだことで、DVD 関連のディスクの材料となる AZO 色素で非常に高い占有率を達成している。この AZO 色素は医薬品などと同じ「科学型技術」[179]であるため特許の侵害は確実に検証することが可能であり、特許による排他独占権はほぼ確実に実行可能である。一方、DVD の規格には AZO 色素の特性が採用されているため他社は同じ特性で組成の異なる色素を開発製造することが困難である。そのような状況の中で、三菱化学は、自社の優位性を維持確保するために、DVD 関連のディスクの製造装置の心臓部をソリューションとして販売し、自社は、その製造装置で用いる原料として AZO 色素を販売するビジネス・モデルを構築している。その結果、AZO 色素に関する情報を秘匿しながら、後進国であっても確実に DVD ディスクを製造できる業界構造を実現し、AZO 色素の高い世界占有率を維持している。

HOYA は、半導体素子の製造に用いる一種の金型に相当する半導体マスクの材料となる半導体マスク・ブランクスの分野で 30 年以上にわたり世界市場の 3 分の 2 程度の占有率を維持している。同社は、製造装置、原料のすべてを外部から調達する中で、そのような地

位を構築している極めてユニークな企業である。半導体マスク・ブランクスは、基板である石英ガラスとその上に形成された2－3層程度の薄膜で構成されているにもかかわらず、25年の間に40倍の加工精度の向上を実現してきた。HOYAは、内部に蓄積された極限まで高度化されたノウハウにより他社の追随を許さなかったと判断している。そのような状況の中で、常に次世代の半導体マスク・ブランクスを加工する装置、薬品などの補完業者が、HOYAの製品をターゲットに開発を行う状況を作り出した。そして、半導体マスク・ブランクスにおけるデファクト業界標準の地位を確保し、長年にわたり非常に高い市場占有率を維持してきた。

9-4-2) 「社会との関係の構築」の分析結果の主要な特徴

次に12社の「社会との関係」の構築の分析結果の主要な特徴を下記にまとめる。

- ① 調査した欧米企業は、産業の規模の大小に関わらず、自社に有利な「社会的な関係の構築」を進めており、少なくとも現世代製品では「排他的な枠組み」を構築している
- ② インテル、Qualcommは、競合他社の弱体化を図る枠組みを作り上げており、極めて強固な優位性を確立している
- ③ インテル、マイクロソフト、CISCO、Synopsys、Cadenceは、巨額な「切替コスト」のさらなる継続的拡大を実現し、次世代を含め極めて強固な優位性を構築している
- ④ Nokiaは、基地局と携帯電話端末の連携による接続性の保証、先端携帯端末の展開などの多面的な戦略的対応により、携帯電話端末市場で世界占有率40%レベルを維持している
- ⑤ 日本企業は、大規模な産業分野においては、米国特許登録で20位以内の知的財産権戦略が強硬なキャノン、セイコーエプソンを含め、世界的に優位な「社会との関係の構築」には成功していない
- ⑥ 素材関連の小規模の産業の日本企業では、「社会との関係の構築」が行われている
- ⑦ 日本企業では、基本的に、次世代に繋がる「切替コスト」の大きなものは見られない
- ⑧ MediaTek（台湾企業）は、コスト競争力、経営の効率を武器に高い占有率を実現している
- ⑨ 世界的な優位性を構築している米国企業は、ハードウェア売り切りのビジネスではなく、形態はハードウェアであってもその上に多くの知的資産が蓄積される部品、基本ソフトウェアなどを事業としており、「切替コスト」の蓄積に有利な事業を運営する
- ⑩ 日本企業の製品はハードウェア主体で、売り切りの事業が多い。次世代に繋がる「切替コスト」を蓄積できる製品で世界的な優位性を構築することには成功していない

以上の分析と9-5)節の検討とを統合して、「社会との関係」の構築の状況を評価する枠組みとして「**排他枠組みレベル**」を定義する(9-5-4)項)。

9-5)「排他枠組みレベル」評価フレーム・ワーク

9-5-1)「製品進化の形式」と「切替コスト」

①代替型(①-1:一般製品型、①-2:事業防衛型、①-3:寡占標準型)

③新規追加互換型進化、④完全互換型進化

次に、9-4)節および9-2-4)項の分析を更に押し進め、「排他枠組みレベル」を評価する枠組みを構築する。それに先立ち、まず、「排他枠組み」に大きな影響を及ぼす「製品の構造」に伴う「製品進化の形式」、および「製品の活用のための投資」(以降「**関連投資**」と表記する)に伴う「切替コスト」に関して分析する。

「自社製品」が市場において大きな優位性を持つためには、その製品により社会における価値創造が実現されなければならない。ただし、その価値創造を実現するためには、社会は、いかなる製品であっても、「関連投資」を行う必要がある。その「関連投資」の価値が次世代以降の製品に累積効果があるかどうかは、製品の競争優位性、ロック・イン[25]などを大きく左右する。図9-22は、「製品の構造」に伴う「製品進化の形式」と、「関連投資」が次世代の業界標準の切り替え時にどの程度 累積しているかを、3つのケースに分類し概念的に表現にしたものである。その分類は、「関連投資」が、①累積しない、③広範囲に累積する、②その中間の3つのケースに分類している。それぞれに関して、下記に分析する。また、図9-23は、それぞれのケースに関して、事業の優位性を強化し「排他枠組み」を構築する場合に必要な条件をまとめたものである。

①代替型

あらゆる製品を使用するためには、社会は、その製品の購入、その製品を使用するための設備の購入・設置(原料などの場合)、その製品を使用するための訓練などの初期投資(「関係投資」の一種)を行う必要がある。

「代替型」の製品は、その製品に事後の機能追加などができなかつたり、特別な専用補完製品が提供されていないなど、初期投資以外には、その製品にしか使用できない事後の社会の「関連投資」がほとんど行われず、その製品の価値が向上しない種類の製品である。一般的には、その製品のユーザや補完業者が、プログラムにより大幅な機能の変更・追加などを実行できない製品である。「代替型」の製品の場合は、現在の製品の性能などが社会の要求を満足できなくなり、次世代の製品に置き換えることが必要になった場合には、過去の「関連投資」の残存価値は残っているものの、今後の社会の要求には答えることが

○ 市場における各製品への関連投資の価値は「互換性」の重要度により変化

進化の形式	現状価値	次世代累積価値	備考
③ 完全互換型 進化		新標準	<ul style="list-style-type: none"> ・広範囲な事後の投資の蓄積(BとC) ・事例: パソコン、ソフトウェア ・顧客データなどの資産の保全が最重要課題
② 新規追加 互換型 進化		新標準	<ul style="list-style-type: none"> ・事後の投資の範囲が限定(Bのみ) ・事例: ネットワーク、通信網 ・次世代標準は現標準に追加 ・古い標準は順に市場から消滅
①代替型 ①-3: 寡占標準型 ①-2: 事業防衛型 ①-1: 一般製品型	<p>製品への事後の投資がほとんど不可能</p> <p>①-3: 製品化時に補完業者の投資 ①-1・2: 通常の設定投資、訓練など</p>		<ul style="list-style-type: none"> ・製品に事後に機能追加などが不可、特別な専用補完製品がないなど ・①-3: 世界標準の素材 ・その製品の特性が業界標準 ・特許など法的な保護がない場合、他社製品により置換の可能性 ・①-1・2: 一般の素材、製品 ・他社製品と基本的な互換性維持

図 9-2 2 製品の進化と“市場に蓄積される価値”の推移（概念図）

○ 「切換えコスト」を最大化することで「次世代の排他枠組み」を構築

進化の形式	次世代製品の「排他枠組み」の条件	備考
③ 完全互換型 進化	<ul style="list-style-type: none"> ・標準の厳密な過去の製品との互換性維持 ・標準を自社でコントロールする“占有標準” ・製品の市場価値を継続的に向上 ①製品性能・機能・②補完製品の強化 	<ul style="list-style-type: none"> ・切換えコストが極めて大きい ・互換性維持による過去の顧客資産の保全と製品の性能機能向上による市場価値の維持
② 新規追加 互換型 進化	<ul style="list-style-type: none"> ・一般的に占有標準は困難で公開標準 ・従来規格での互換性の優位性と次世代標準での先行により、細部も含めデファクト化 ・従来標準との複合商品で排他的地位 ・補完製品などにより自社製品の価値の向上 	<ul style="list-style-type: none"> ・切換えコストは大きい③より小 ・過去の製品の互換性の特徴の優位性は③より小 ・契約など他社活動の制限は有効
①代替型 ①-3: 寡占標準型 ①-2: 事業防衛型 ①-1: 一般製品型	<ul style="list-style-type: none"> ・継続的な「排他的枠組み」の構築は不可能 ①-3: 特性・性能が抜群であることを武器に1世代に限り「排他的枠組み」を構築 ①-2: 非常に強力な特許網により事業防衛（「排他枠組み」とは言えない） ①-1: 自由競争に近い環境 	<ul style="list-style-type: none"> ・切換えコストは小 ・次世代標準の時代に使用可能な補完製品で切り替えコスト増大 ・特性・性能で他社を凌駕し次世代の①-3の地位を獲得 ・特許、契約など他社活動の制限は有効 ・ノウハウ依存では他社参入可能

図 9-2 3 次世代製品における「排他枠組みの構築」

できずに、新しい製品に置き換えなければならない。その場合には、次世代製品に“現在の「自社製品」の後継製品”を確実に選択させる過去の投資の累積効果は期待できない。この分野では、下記の3種類のサブ・グループが考えられる（図9-22、図9-23）。

①-1. 一般製品型

このタイプは自由競争に近い状況の場合である。例えば、アナログ・テレビからデジタル・テレビへの移行、長期間使用されている通信方式の携帯電話の次世代端末への移行は、その典型的なものであり、対象となる製品は非常に多くの企業から提供され、ほとんどの企業は非常に優位性のある「社会との関係」を構築しているわけではない。そのほか、素材、機械、日常的に使用する装置などの多くがこれに該当する。多くの製品は、他社製品と基本的な互換性が維持されており、他社の企業の製品への「切替コスト」は小さい。

基本的には、この分野は、社会に蓄積された「次世代でも使用可能」な「関連投資」が小さいため、「次世代の業界標準」を自社に有利な方向に導くのは不可能である。

それは止むを得ないとして、自社の事業の競争力を強化するためには下記の対策が考えられる（図9-23）。「自社製品」の“追加機能のための設備”などの大きな投資が行われ、それが、次世代でも継続使用できる場合などでは、切り替えコストの面で有利になることはあり得るため、そのような戦略的な製品構成は検討すべきポイントである。また、特性・性能で他社を凌駕し次世代標準で後述する①-3の地位の獲得を目指す選択肢もあり得る。それ以外には、通常の実業を強化する場合の一般的な取り組みが考えられる。

①-2. 事業防衛型

このタイプの製品の状況は、上記の①-1と同じであるが、非常に強力な特許網により自社の事業を防衛している場合である。この場合は、特別な「社会との関係」を構築しているわけではなく「排他枠組み」とは言えない（図9-23）。しかしながら、その強力な特許群により次世代業界標準を拘束できるのであれば、次世代でも事業の優位性の確保は可能ではあるが、一般的には、社会がそれを警戒するため業界標準化は困難である。

①-3. 寡占標準型

このタイプは、「自社製品」の特性・性能などが抜群であることを武器に1世代に限り「排他的枠組み」を構築するものである。この状況は、次世代業界標準を決定する段階で、その標準が要求する特性・性能などを満足できるのは自社のみであり、他社にはその可能性がない場合に発生する。そのような状況のもとでは、関連するほとんどの補完業者、その製品を使用する企業が、その「自社製品」をターゲットとして実用化を行なうため、その時点で、社会は大きな「関連投資」を行い「自社製品」が業界でほぼ独占的な地位を獲得し、次世代のデファクト業界標準になる。産業規模が大きくない場合や、技術の進化が早い場合は、そのような「関連投資」は、後日他のメーカーの製品に対して再度行われるこ

とはないため、その独占は継続する。この時、その「自社製品」が強固な特許で防衛されていたり、他社では全く実現できない高度なノウハウが必要な場合は、その優位性は一層強固になる。ただし、その地位がノウハウに大きく依存している場合は、将来 他社が参入する危険性は排除できない。

この場合は、多くの補完業者や顧客企業が、自社の将来の独占を受け入れる必要があり、「排他枠組み」を構築していると判断できる。ただし、この「排他枠組み」は現世代の1代限りであり、次世代に関しては、再度 同じようにゼロから構築する必要がある。

③完全互換型進化

このタイプにおいても、第一歩としては、上記の①-3の場合と同じように、まず、「自社製品」の特性・性能などが抜群であることを武器に次世代の優位性を構築する必要がある。それに加えて、事業分野がパソコンに代表される分野である場合は、このタイプの進化が実現される。

産業の特徴は、産業規模が大きく、製造メーカー、補完業者などの企業（B）とユーザ（企業：B、個人：C）の両方に、非常に多くの関係者が存在し、それぞれが“多くの企業の「自社製品」が集まり構成されるパソコン”に対して膨大な「関連投資」を行っている点である。その結果、膨大な数の応用ソフトウェア群が継続的に生み出されパソコンの価値が向上することに加え、さらに重要な点は、ユーザ（B、C）を中心に膨大なデータが蓄積される点である。なぜなら、それらのデータは、各ユーザにとっては、非常に重要な意味を持つ情報であり、応用ソフトなどとは異なり、お金を出しても買うことができないものであるからである。したがって、世界中には、過去の設備や応用ソフト、買うことも再度作り直すことも不可能なユーザのデータなどの“莫大な「関連投資」の結果としての累積資産”が蓄積される。従って、次世代の標準においては、「総合的な経済合理性」の面から、それらをそのまま使用できるように保全することは避けられない。すなわち、次世代業界標準としては現世代の完全上位互換であることが必須条件である（図9-23）。

それを実現するためには、一切の互換性が失われることは許されないため、次世代の業界標準を“非常に高度な技術と責任”により厳密に自社でコントロールする“占有標準”以外はあり得ない（図9-23）。このような社会的な責任を果たした結果として、インテルやマイクロソフトが強固な「排他枠組み」を構築している。この枠組みの強化の鍵は、より一層の製品の性能・機能の向上や、より多くの補完業者による補完製品の強化である。

②新規追加互換型進化

このタイプも基本的にソフトウェアが主要な構成要素の製品であり、上記の①と③の中間に位置する。パソコンと比較して、産業規模が小さく、「関連投資」を行う関係者は、企業（B）に限定されて、ユーザ（C）におけるデータのような投資はほとんどない。そのため「自社製品」に対して事後的な投資を行う範囲が狭くなる。それに伴い、互換性に

関する要求は若干緩やかになり、進化に伴う性能や効率の向上が、より重要視される。

典型的な事例は、パソコン OS と同じ位置付けであるが、応用分野や関係者の範囲が限定されている、CISCO の IOS (インターネット OS) である。この IOS には、次々と新しいネットワークの標準の機能が追加されてゆくが、一方で、古い規格は実質上 使われなくなり不要となってくる (図 9-22)。したがって、切替コストは、相当大きいことは事実であるが、上記のパソコンの事例のよりは小さい。その理由は、ユーザのデータの蓄積がほとんどないこと、互換性維持の価値が非常に高かった過去の通信規格が使用されなくなり、互換性の維持が比較的容易な最近の通信規格が主流になってきていることからである。

また、この分野は、一般的に占有標準は困難であり公開標準 が世界中で採用される。したがって、上記のパソコンの場合より、CISCO の立場は弱体である ([41] の 221 ページ、[187] の 278 ページ)。しかしながら、CISCO の場合は、IOS の世界占有率が 60%以上であることから、多くの補完製品などが、上記①-3 のように、IOS をターゲットとして開発される状況を作り出していることを合せて考えると、当面 その「排他的な枠組み」は崩れないと考えられる。その中で製品を強化するには、“従来規格との互換性を確保している優位性”と“次世代標準における先行“により、詳細には標準に記載されていない細部も含めて、次世代規格において自社製品のデファクト標準化を行ったり、従来標準との複合商品により次世代製品市場での優位性を構築する方法などが有効である。

そのほか、この分野に属する製品には、携帯電話などのデジタル機器のシステム LSI や OS などの基幹部品がある。例えば、Symbian OS、アンドロイド OS、ARM のマイコン・コア、Qualcomm の携帯電話用 LSI、MediaTek の DVD 用 LSI、デジタル TV 用 LSI などである。これらに関しては、新規機能が次々と追加されるなどの共通的な特徴がある。パソコンとは異なり、多くの最終ユーザが自らプログラムを行い機能を追加するようなことはない。また、「関連投資」は、ほぼ、B to B の関連のみで行なわれる。ところが、競争が激しい場合は、販売拡大のため「ターン・キー・ソリューション (TKS)」が提供され、ユーザ側には、ほとんど「関連投資」が蓄積されなくなり、「切替コスト」も低いレベルに留まるため、上記「①-1. 一般品型」と大差がない場合も多い。

このように、“将来にわたり継続使用が可能な「関連投資」が蓄積できるかどうかは、「製品の構造」に伴う「製品進化の形式」によって決定”される。そして、そのような“「関連投資」の蓄積の大きさは、その製品を提供する企業の「社会との関係の構築力」、すなわち、社会から信頼されることにより業界を主導して、より多くの企業が利益を得る業界構造を作り上げ、その結果として、より多くの「関連投資」を引き出すことを可能にする総合力によって決定”される。そして、その“蓄積された「関連投資」の累積が大きな「切替コスト」を生みだし、特別に自社に有利な「排他的枠組み」が構築”される。

9-5-2) 「製品の形態」の「排他枠組み構築」への影響： 「プラットフォーム」

図9-20、図9-21の評価結果から、素材、部品（ソフトウェアを含む）、パーソナル機器などの「製品の形態」により「排他枠組み」の構築の可能性に差異がある点に関して、「製品の形態」の分類の概念（図9-24）を参考に検証する。もっとも要求が多様な個人のユーザを対象にした「パーソナル機器」（9-5-3）項）は、マーケティングの結果に従い、国・地域・民族・性別・年齢・所得などにより特徴付けられた市場セグメントに対応した製品を展開するのが一般的である。図9-24では、ある製品（「製品1」）を、普及品、中級品、高級品のジャンルでそれぞれ3品種の展開を行なう例を示している。

○「製品の形態」により「排他枠組みの構築」の可能性は大きく異なる

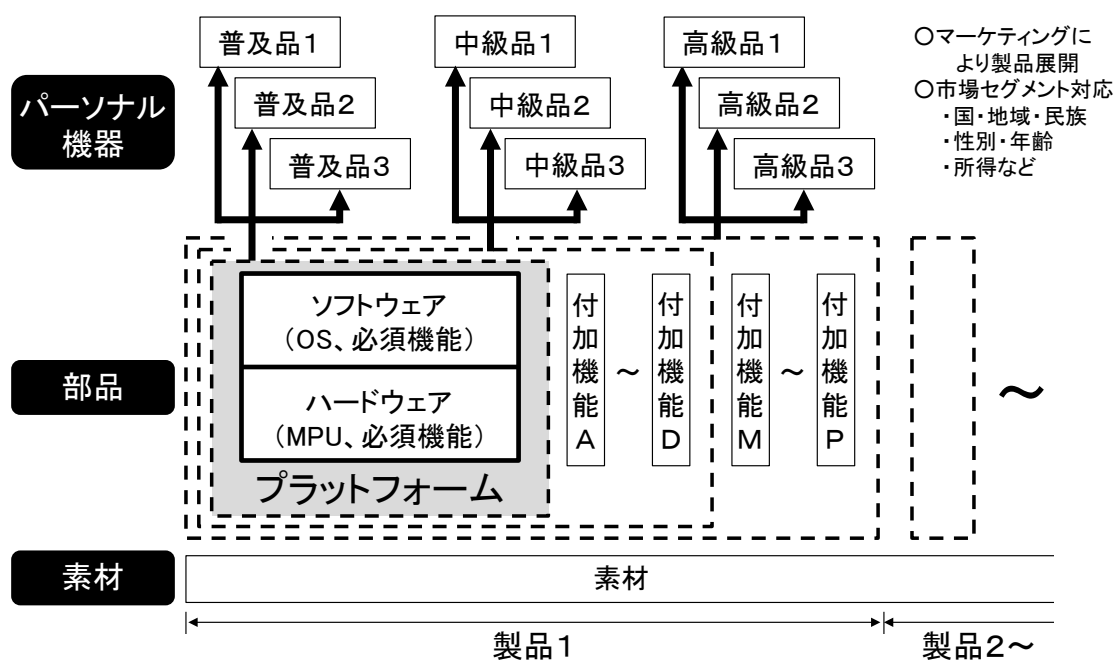


図 9-2 4 「製品の形態」の分類（概念図）

パーソナル機器の製品の展開においては、事業の効率化、各製品のシリーズとしての統一性などの観点から、製品の内部構成は可能な限り共通化することが行なわれる。概念的に図9-24に示したように、製品1の普及品は、必須の機能・構成要素を実現するハードウェア、ソフトウェアの「プラットフォーム」のみにより、中級品は、その「プラットフォーム」に「付加機能A」から「付加機能D」を追加することにより、高級品は、さらに「付加機能M」から「付加機能P」を追加することにより基本的に構成される。そして、対象セグメントに対応する機器の取り扱い方（マン・マシン・インターフェース）、形

状、外装などの特徴を付加してパーソナル機器が製品として実現される。

このようなビジネスの実体から「プラットフォーム」の重要性が明確である。その第1の理由は、社内専用であろうと業界全体が対象であろうと、①「プラットフォーム」は全ての展開製品の共通的な基盤となるため非常に大量に使用されること、②ある付加機能が対象製品群の必須機能になれば、その機能は「プラットフォーム」に取り込まれることから継続的に「プラットフォーム」の上に技術などの知的財産の価値が集中すること、上記①②を考慮すると③経営的には、ハードウェア・ソフトウェア技術の進化に伴い、定期的な「プラットフォーム」の高性能化・高機能化を繰り返すことにより、対象製品群全体の競争力を非常に効率的に強化することができる点などである。

さらに、重要な第2の理由は、そのように「プラットフォーム」は、相当 長い期間使い続けられることから、その製品を活用するための「関連投資」(9-5-1) 項) のほとんどは、「プラットフォーム」の上に蓄積されることになる点である。例えば、9-5-1) 項とも深く関連するが、パソコンの「関連投資」のほとんどは、結局 インテルのMPUとマイクロソフトの Windows OS、すなわち「プラットフォーム」の上に蓄積されているのであって、各社のパソコンの上に個別に蓄積されているのではない。同じように、携帯電話においては、ほとんどの「関連投資」は、各社の携帯電話の上ではなく、例えば、Symbian OS(Nokia の携帯電話の OS)、iOS(iPhone の OS)、将来はアンドロイド(Google の携帯電話用 OS) を中心とする「プラットフォーム」の上に蓄積される。したがって、パソコンで現実となっているように、「プラットフォーム」が同じであれば、各社の製品間の「切替コスト」低くなる。これら2点を総合すると、知的財産が重要な地位を占める知識経済社会の時代においては、「プラットフォーム」は極めて重要な位置付けを占め、「排他枠組みの構築」に対して最大の可能性を有している(「プラットフォームの特徴」)。

なお、「プラットフォーム」の考え方は、このような事例に限定されずに、例えば、自動車業界、超精密機械[175]などでも含め、産業界では非常に幅広く取り入れられている。ただし、業種によっては、社内だけに囲い込まれている場合も多い。しかしながら、上記の「プラットフォームの特徴」は産業の種別を超えて実現されるため、今後の知識経済社会の発展に伴い、従来 話題にならなかった分野でも、企業の壁を超えた「プラットフォーム」の共通化が進展し産業構造が大きく変化する可能性は否定できない。

一方、パーソナル機器には、2つの大きな困難さがある。その第1は、性格が異なり顧客の嗜好に左右される“多くの市場セグメント”に 細分化されることから、商品展開を行なうには膨大な経営資源ときめ細かな戦略的対応が必要になる。したがって、共通的な基本機能に集中できる「プラットフォーム」を事業とする場合に比較して、「パーソナル機器」の世界レベルでの「排他的枠組みの構築」においては大きな困難が伴う。

「パーソナル機器」に代表される最終製品には、さらに、第2の大きな難しさがある。図9-24から明らかなように、「パーソナル機器」などは、「プラットフォーム」に比較

して、製品やサービスを実現するための技術の範囲が大幅に拡大し、それらの技術の全てにわたって必須特許を確保することには困難を伴う。すなわち、「プラットフォーム」に比較して、「パーソナル機器」などでは、競合企業間に必須特許の持ち合いに基づく「特許戦争抑止力」が発生しやすく、技術や特許の面からは、事業の優位性の確保が困難な面がある。このような面を十分に分析し戦略的に行動したと考えられるのが Qualcomm である。Qualcomm は、1999 年に、当時 相当大きな規模で事業を行っていた携帯電話端末（機器）や携帯電話基地局という最終製品にこだわることなく、携帯電話基地局事業をエリクソンに、携帯電話端末事業を京セラに売却し[156][167][168]（9-1-5）項（2））、携帯電話用半導体の「Qualcomm プラットフォーム」に事業を集中した。その結果、強力な特許に基づく長期的に安定な事業の優位性を構築し、高収益の事業を継続している（図 9-6）。

このように、知的財産を用いて事業の優位性を構築するに当たっては、「パーソナル機器」に代表される最終製品には、二つの大きな困難（「パーソナル機器の課題」）を伴う。それに関しては Nokia の事例を中心に 9-5-3）項で分析する。

最後に素材に関しては、三菱化学や HOYA の事例（9-4-1）項）のような特別な条件が揃わない限り、製造が可能であれば特性は類似であり、大きな「切替コスト」は発生しない。ただし、後程 終身雇用制度との関連で 10-7-2）項で言及するように、素材産業は、従来の日本の社会構造には極めて良く適合した産業であった。

このように、製品の形態により「排他枠組み」を構築する可能性に大きな差異がある点は、知的財産戦略の構築・実行に当たっては十分に注意を払う必要がある。

9-5-3）パーソナル機器における「排他枠組み構築」の可能性

以上 分析したように、多くの日本企業が主要な事業としている“**個人のユーザが日常的に直接操作して使用する機器**”（「パーソナル機器」と定義）においては、「排他枠組み」を作り上げて、確固とした世界的な事業の優位性を構築することは不可能に近い面がある（前項の「パーソナル機器の課題」）。特に、「パーソナル機器」においては、市場が細分化され、市場の不特定多数の膨大な数のユーザの好みなどによって、その機器のトレンドなどが左右される点、常に人の目に触れ、操作されることから、各地域や国の民族性・国民性などへの対応も非常に重要な要素である点など市場セグメント別にきめ細かい対応が必要である。そのような状況から、アジアの企業が、それらに対して柔軟に対応し製造コストの低さもあって、これらの機器において高い占有率を占めるのが一般的である。たとえば、テレビ、オーディオ機器、携帯電話端末などは、この「パーソナル機器」の代表的な製品である。そのような意味からは、韓国企業の Samsung や LG が占有率を伸ばしているの

は理解できる。実際、携帯電話端末においては、日米欧の SonyEricsson、Motorola、Siemens は、これらの韓国企業と対照的に衰退を続けている。

しかしながら、欧州企業の Nokia が、そのような携帯電話端末で 40%レベルの世界一の占有率を堅持し、他社を大きくリードしている点は注目に値する。19-2) 節の Nokia の分析を深化させ、「パーソナル機器」において、圧倒的に高い占有率を維持するために機能したと考えられる「**パーソナル機器の5つの必須条件**」を整理する。その条件は、基本的には、“**どのようにして企業が強固な「個人のユーザとの関係」(広い意味での「社会との関係」)を構築**”するかと言う問題に集約される。

(1) ユーザの好みとは無関係な「基本機能」で業界トップ

「パーソナル機器」の機能は、ユーザの好みとは無関係で各機器に必須である「基本機能」と、ユーザの好みにより追加される「付加機能」がある。携帯電話端末においては、Nokia が世界トップレベルの強みを持つ「基地局との接続機能」が「基本機能」である。このような「基本機能」で他社を差別化することが、「パーソナル機器」で安定的に高い世界占有率を維持する必須条件である。まず、それがなければ、強い価格競争力を持つ後進国企業に対抗することはできない。

(2) マーケティングに基づいた「市場のリーダー」としての行動

次に、ユーザの好みにより追加される「付加機能」に関して検討する。いくら業界のトップ企業であっても、いつまでも「基本機能」の優位性を維持することは困難である。欧州企業は GSM の初期の 10 年間程度は戦略的に GSM 規格を次々と進化させ日本企業などを GSM 市場から締め出した(19-2-3) 項(1))。しかしながら、その後 GSM 規格の進化が停止するとそのような優位性の維持は困難になった。第二世代携帯電話 GSM に関しては、すでに規格が確定し、市場での運用が始まって以来 相当 長い時間が経過し、規格の新たな変更はなく携帯電話基地局の制御ソフトウェアが変更されることもない。したがって、多くの後発の携帯電話関連企業が、何世代にもわたり蓄積してきた携帯電話端末の IOT(19-2-3)-(2) 項)のノウハウが、大きな力を発揮するようになり、GSM だけであれば、Nokia に対して、ユーザがプレミアム価値を認めるほどの差異はなくなってきた。たとえば、Samsung、LG などはそれを実現しており、中国市場に限定すれば、MediaTek のソリューションを使用した中国地場の GSM 用携帯電話端末企業もそれを実現している(19-5-3) 項)

したがって、「パーソナル機器」においては、「基本機能」に依存して長期間の優位性を維持することは不可能であり、結局は、対象とする市場において、「**個人の大多数のユーザを自社の味方につける行動**」(「**社会との関係構築**」)が不可欠である。そのためには、優れたマーケティングに基づき、業界のリーダーとして常に自らが行動してユーザの要求を先取りし、後発企業が追従できないような市場変化を起こすことが不可欠である。Nokia のと

った行動には、GSM が普及した地域では、第三世代携帯電話で積極的に事業を展開し、顧客の新規格への移行を促進する中で、この規格においても「基地局との接続性」の優位性を先行して確保したこと、スマート・フォンの分野に先進的に取組み、その市場の創出および Symbian OS のような業界インフラの構築を行い、40%レベルの世界占有率を維持していることなどが上げられる（19-2-3）-（3）項）。それらにより、Nokia は、製品の機能で先行するとともにユーザの信頼、支持を高め、業界トップの地位を維持している。

次項（3）から（5）は、この“マーケティングに基づいた「市場のリーダー」としての行動”を確実に実現するための背景となる Nokia に特徴的な戦略的行動である。

（3）知的財産で主導権を確保し業界を方向づけ

公開情報による Nokia の「携帯電話分野のリーダーとしての行動」（19-2-3）項（3）の分析より、基本的に Nokia は、“将来にわたり携帯電話産業を健全に発展させるために、業界の正しい方向付けを行う”ことを自社戦略の大きな柱にしていると推定される。

そのような戦略を適切に構築するために、Nokia は、携帯電話に関連する多くの技術の将来動向を正しく予測する取り組みを行っている。すなわち、自社が事業を行っていない部品分野において、業界のトップレベルの人材を雇用し、技術の見極めに万全を期している（19-2-3）項（4）、[188]）。Nokia は、それらの取り組みと精力的なマーケティング、自社が得意とする携帯電話のシステム、回路、ソフトウェアの技術などを統合して、見識を持って携帯電話産業の最適な将来の全体像を描き、中長期的な戦略を構築しているものと推定される。そのような取組みから生まれる見識のある将来プランと、巨大産業である携帯電話分野において40%レベルの世界占有率を有する Nokia の発言力や信頼性から、Nokia の業界のリーダーとしての取り組みは一定の影響を持っている。そのような全体像に基づき、将来の携帯電話に必要とされる「プラットフォーム」の MIPI（次項（4））や SymbianOS を構築し、業界に公開している。

また、Nokia は、上記のような取組みも含めて携帯電話関連の技術を自社のコントロール下に置くとともに、特許を重視し事業展開の自由度と優位性の確保を基本とした強硬な知的財産戦略を実践している（19-2-5）項）。特許権の行使に関しても、戦略的に必要であれば、Qualcomm との特許戦争（19-2-5）項）やスマートフォンと関連したアップルへの提訴（10-4）節）などを躊躇することなく行っている。

このように、Nokia は、知的財産を非常に重視し、それを武器として業界を正しく誘導し、その中で、自社の優位性を構築するという戦略的行動をとっていると推定される。

（4）「プラットフォーム」に対する支配力の堅持

そのような知的財産の中で、9-5-2）項で分析したように、各社の製品に使用される「プラットフォーム」は、その企業の製品の価格を含む競争力や経営の効率を左右する。それに加えて、上記（2）に示したように、市場のリーダーであり続けるためには、

常に市場にはない「プラットフォーム」を創出しなければ先進的な製品を市場に提供することはできない。そのような観点から、Nokiaの行動を分析すると、Nokiaは完全に「プラットフォーム」に対する支配力を堅持し、自らの戦略に沿った「プラットフォーム」を構築していることが明確である。その手法は、全て自社で完結するのではなく、ハードウェアの「プラットフォーム」に関しては、19-2-3) 項(3)のMIPIの項に示したように、半導体関連のトップ・レベルの企業とのアライアンス(一種の「社会との関係」)により実現しているが、「プラットフォーム」の内容はNokiaが完全にコントロールしているものと考えられる。また、ソフトウェアの「プラットフォーム」に関しては、自らが創設に関わったSymbian OSをサポートし、多くの補完業者を巻き込み、「関連投資」を蓄積可能な携帯電話用のOSとしての地位を向上させる取組みを行なっている。

このように、“「プラットフォーム」に対する支配力を有することは「パーソナル機器」に属する対象製品において世界的な優位性を構築する上では必須の条件”である。一方で、他社が提供するTKS(Turn Key Solution)などの「プラットフォーム」を使用し、高い効率で「パーソナル機器」を展開する手法もあり得るが、他社の知的資産に依存したその手法では、差別化が困難であり、価格リーダーとはなり得ても、世界のリーダーとはなり得ない。

(5) 若干の価格プレミアムで低価格製品企業と対抗できる「コスト力」で製品提供

「パーソナル機器」においては、その大多数を占める低価格品のユーザは、機器の購入にあたって「価格に敏感に反応」する特性を持つ。トップブランドの企業であっても、大きな価格のプレミアムを得ることはできない。したがって、継続的に製品群全体のレベルで大きな世界占有率を確保するためには、低価格のボリューム・ゾーンにおいて、若干の価格プレミアムで、低価格製品企業の製品価格と対抗できることが重要である。

それに加えて、低価格製品市場から撤退せずに、その市場で低価格製品企業と競争を継続し、それらの企業との緊張関係を維持することが重要である。なぜなら、それらの企業に余裕を与えると、それらの低価格製品企業は、低価格市場から得た収益を用いて中長期的な戦略的行動をとることが可能になり、ほどなくMediaTekの事例(19-5)節)にあるように中高級品に対応可能な技術を手にして、業界のトップ企業の主力製品である中高級品の市場を脅かす恐れが非常に大きいからである。低価格企業が自社の主力事業の浸食を始める事態になれば、業界のトップ企業は、さらに高級品にシフトすれば良いという考え方も可能ではある。しかしながら、高級品に移行するたびに市場規模は縮小することに加えて、ユーザが認識し価格プレミアムを支払う製品の高性能化・高機能化には限界があり、高級品への移行に依存する経営手法はいずれ破綻するため、そのやり方では、自社の事業規模を長期的に維持することは困難である。

このような観点から、Nokiaを分析すると、上記(4)の「プラットフォーム」の活用

による経営の効率化とコストの圧縮、開発戦略や部品調達戦略（19-2-3）項（4）[188]、世界中に展開した自社工場における世界で最も多量の携帯電話端末の量産戦略など、明確に低価格製品企業の価格を意識し、彼らを牽制し続ける経営戦略が感じられる。

以上 分析したように、欧州企業である Nokia は、高度なマーケティングと周到な戦略により「パーソナル機器」において、個人ユーザとの良好な関係を構築し、韓国企業を抑えて 40%の世界占有率を堅持していることが明確である。

同じように携帯電話基地局と携帯電話端末の双方を展開している Ericsson は、もともと基地局には熱心であるが、携帯電話端末事業はソニーと合弁事業（SonyEricsson）を行っているように余り興味がない。また、基地局と携帯電話端末との事業は、現在では別会社で行われており、その情報共有・意思疎通には疑問がある。もちろん SonyEricsson は、携帯電話端末においては、全市場を対象としたリーダとして行動するのではなく、中高級品に集中しており、低価格製品企業と価格でも対抗する行動は行っていない。したがって、Nokia は世界一の占有率を維持し、SonyEricsson は凋落していることは、上記の必須条件の分析から当然の帰結である。

21 世紀の知識経済社会においては、世界中の多くの国で高品質の製造は可能になっており、個人のユーザが使用する「パーソナル機器」と比較して、知的財産が継続的に集中し、また、戦略的な対応も取りやすい「プラットフォーム」の方が、市場における優位性を構築できる可能性は大きい（9-5-2）項）。従来 日本企業は、「パーソナル機器」を大量生産し、手離れ良く効率的に世界中に大量に販売することを最重視した。それは、低コストを強みとする企業の 20 世紀型の大量生産大量販売モデルであり、コスト力のある後進国の企業のみが採用できる戦略である。日本自体のコスト優位性が失われた現在の 21 世紀において、引き続き「パーソナル機器」を事業として継続する場合は、Nokia の事例に見られるように、“知識経済社会における「パーソナル機器」事業”の進め方を新しく構築することが必要である。

このように、「パーソナル機器」における自社に有利な「社会との関係の構築」は、「関係構築のために対象とする社会の範囲が個人まで大きく拡大」することから、企業の自らの意志以外の要因に大きく左右されるため、自らの意思に基づく戦略に従って、相当 自由に対応できる「プラットフォーム」関連の事業と比較して大きな困難を伴う。

なお、パソコンは、個人が直接使用するが、本論文では「パーソナル機器」とは分類していない。その理由は、パソコンは、基本的には、基本機能（「プラットフォーム」の機能）そのものを提供しているのであって、その“いわば無色透明なプラットフォーム”の

上に、ユーザがいろいろな応用ソフトをインストールし、個人の嗜好に合ったパソコンの機能を実現している。したがって、ユーザの嗜好に左右される要素は少なく、一般の「パーソナル機器」とは大きく異なるからである。

9-5-4)「排他枠組みレベル」評価フレーム・ワークの定義と各企業の評価

- ①一般競争、
- ②次世代型排他枠組み
- ③現世代型排他枠組み、
- ④安定継続型排他枠組み

以上に述べた9-4)節、9-5)節の議論を集大成して、4レベルの「排他枠組みレベル」評価フレーム・ワークを定義する。

(1) 一般競争レベル

本レベルは、現世代製品においても次世代製品においても、「排他枠組み」を構築しているとは判断できないレベルである。いわば、普通の市場競争の状態である。

(2) 次世代型排他枠組みレベル

本レベルは、現世代製品においては「排他枠組み」は構築できていないが、次世代製品においては「排他枠組み」を構築していると判断できるレベルである。

(3) 現世代型排他枠組みレベル

本レベルは、現世代製品においては「排他枠組み」を構築しているが、次世代製品においては「排他枠組み」を構築しているとは判断できないレベルである。

(4) 安定継続型排他枠組みレベル

本レベルは、現世代製品においても次世代製品においても、「排他枠組み」を構築していると判断できるレベルである。

次に、本枠組みにより、図9-20および図9-21の各社を分類したものが図9-25である。それぞれの企業の分類の判断に至った根拠を示す。

インテルとマイクロソフトは、パソコンに対して「完全互換型進化」の「プラットフォーム」を提供している企業である。緩やかながらパソコンは進化を継続していることから、企業(B)とユーザー(企業:B、個人:C)の双方に膨大な「関連投資」の継続的な蓄積が続いており、「④安定継続型排他枠組み」を構築していると判断される。

Qualcommが提供する製品は、携帯電話端末用のシステムLSI(「プラットフォーム」)であり、それをソリューションとして提供しているため企業(B)に蓄積される「関連投

資」は非常に大きいことはなく、ユーザー（C）に蓄積されるものはないと考えられる（「新規追加互換型進化」）。しかしながら、CDMA 方式に関連する強固な特許網を背景に、自社に極めて有利なライセンス契約構造を業界全体に確立しており、そのライセンス収入を用いた補填によるシステム LSI 製品の低価格販売も可能な状態であることから、その支配構造は当面継続すると考えられ、「④安定継続型排他枠組み」を構築していると判断される。

○「製品の進化の形式」、「製品の形態」、「切替コスト」などを判断し評価

	現世代の 排他枠組み	次世代の 排他枠組み	企業の評価
④安定継続型 排他枠組み	○	○	インテル、マイクロソフト、Qualcomm、 CISCO、Synopsys、Cadence
③現世代型 排他枠組み	○	X	Nokia、HOYA(素材) 三菱化学(素材)
②次世代型 排他枠組み	X	○	
①一般競争	X	X	キャノン、セイコーエプソン、 MediaTek

図 9-25 「排他枠組みレベル評価」フレーム・ワーク

Nokia が提供しているのは、「基地局との接続機能」を核とした「パーソナル機器」の携帯電話端末である。Nokia は、多くの有力特許を保有してはいるが、この分野は典型的な蓄積型技術[179]の分野であるため他社を排除するのは難しく「代替型の中の一般製品型」の製品を製造していることになる。ところが、「パーソナル機器」であるにも関わらず、基地局事業との関連から生まれる高品質な「基地局との接続機能」および「パーソナル機器の5つの必須条件」（9-5-3）項）のような積極的な経営を推進していることから、少なくとも現世代では「排他枠組み」を構築していると分類した。次世代製品に関しては議論を呼ぶところであるが、その代表的な製品であるスマートフォンを世界で最初に立上げて以降 40%レベルの世界占有率を維持し、また、従来からの積極的な経営姿勢（9-5-3）項）を堅持していることから、「排他的枠組み」レベルの優位性を構築する可能性は残されていると判断している。したがって、「④安定継続型排他枠組み」と「③現世代型排他枠組み」の中間的なレベルにあると評価した。

CISCO が提供しているのはインターネット OS (IOS)（「プラットフォーム」）であり、「関

連投資」が蓄積される性質を持つが、「関連投資」を行うのはほぼ企業（B）に限定される（「新規追加互換型進化」）。しかしながら、60%レベルの世界占有率を背景に、自社に極めて有利な契約関係をネットワークベンダーの多くと締結しており、その支配構造は当面継続すると考えられるため、「④安定継続型排他枠組み」を構築していると判断される。

Synopsys と Cadence は、一部を除いて基本的には汎用のワークステーションなどのコンピュータの上に構築した「完全互換型進化」の製品であるソフトウェア・ソリューション（プラットフォーム）を提供している。また、両社のソリューションの対象である半導体素子は進化を継続しており、その両社の半導体素子設計用のソリューションの進化は市場にとって必要不可欠の状況である。従って、補完企業（B）のソフト製品（ポイント EDA ツール）と企業ユーザー（B）の半導体素子の設計データの双方に膨大な「関連投資」の継続的な蓄積が続いており、「④安定継続型排他枠組み」を構築していると判断される。

MediaTek は携帯電話用のソリューション（「新規追加互換型進化型の製品」）を提供しているが、基本的には、非常に操作が簡単な TKS（Turn Key Solution）の形で中国市場に提供しているため、企業（B）に蓄積される「関連投資」は非常に少ない。従って、「切替コスト」は小さく特別に有利な「社会との関係」の構築には成功していないと判断される。事実、最近では、MediaTek と同じようなビジネス形態の後発企業の Sunplus に DVD プレーヤ分野では市場を奪われている。したがって、「①一般競争」レベルと判断する。

キャノンとセイコーエプソンは、インクカートリッジという単機能の専用部品を販売している。そのため新しく蓄積される「切替コスト」は全くなく「社会との関係」は構築されていない。しかしながら両社とも強力な特許網でそれぞれのインクカートリッジを保護していることから、「代替型の中の事業防衛型」の製品であると判断される。このような状況から、両社とも「①一般競争」レベルと判断する。

三菱化学は、特許で守られた自社色素（「素材」）の特性を DVD 関連のディスクの規格に盛り込むことに成功しており、その「代替型の中の寡占標準型」である現世代の製品では「排他枠組み」を構築していると判断される。次世代製品に関しては、現在 標準化の動きはない。従って、「③現世代型排他枠組み」のレベルである。

HOYA は、非常に高度なノウハウにより、「代替型の中の寡占標準型」の製品である半導体マスクブランクス（「素材」）において、30 年の間 1 世代限りのデファクト業界標準の地位を、連続して多くの世代にわたり確保し続けてきた。従って、確実に現世代製品は「排他枠組み」を構築しているが、次世代製品に関しては、半導体技術の進化が鈍化したことから後発企業の参入も見られる状況になってきている。しかしながら、30 年間 培った高度なノウハウとブランド価値（ユーザの信頼）は高く評価すべきと考えられ、その地位は次世代製品でも継続する可能性は高いと判断している。しかしながら、後発企業が参入した点に配慮して、「④安定継続型排他枠組み」と「③現世代型排他枠組み」の中間的なレベルにあると評価した。

なお、評価した企業の中には、「②次世代型排他枠組み」のレベルにある企業、すなわ

ち現世代製品では「排他枠組み」の構築には成功していないが、新しく台頭し次世代製品では「排他枠組み」の構築に成功したと考えられる企業はなかった。

以上に示したように、大規模産業における日本企業は、事業を行っている製品の形態も影響し、特別に自社に有利な「社会との関係」の構築には成功していない。

本章の結論として、3-4-1) 項の前提に示したように、「排他枠組み評価フレーム・ワーク」は、事業戦略、研究開発戦略の決定に際しての指針となりえることが検証された。

9-6) 「知的財産による事業の優位性構築」のまとめ

ここまでの議論で、本論文の仮説“事業の優位性を構築する「事業戦略構造」フレーム・ワークの検証はすべて完了した。本項では、その「まとめ」として3点の確認を行う。

9-6-1) 「排他枠組み戦略」と「知的財産権戦略」の関係

以上の議論を総括し、「排他枠組み」の構築・維持の典型的な過程を図9-26に示す。「排他枠組み」を構築するためには2つの必須条件をまず満足する必要がある。第1は、製品を構成する技術が進化を行なうタイミング（「技術進化サイクル」）をとらえて、次世代製品の技術で先行し必須特許を確保するとともに、業界全体の支持が得られるような先進的な機能・性能で市場をリードする自社製品の優位性を確保することである。第2は、そのような必須特許も加えて、技術占有率レベルでは、「実質独占または実質寡占」相当のレベルを確保し続け、他社を排除するとともに自社の事業安全性を確保する必要がある。

「排他枠組み」を構築するためには、そのような必須条件を満足した上で、さらに、次の3つの条件を満足する必要がある。第1は、自社は、インテルのように10年以上の長期にわたり「社会との関係」を上手く構築し、業界から信頼されており、そのような自社製品により、リーダーとして業界を方向付けることが可能であることが非常に重要であり、それに加えて、第2は、自社の製品形態が「プラットフォーム」（「プラットフォームの特徴」、9-5-2) 項）であること、第3に、自社製品の進化の形態が、従来の製品との互換性を必要とし切替コストを蓄積する性質を持つことである。

そして、そのような条件が全て成立した場合には、①切替コストの蓄積、②業界の競合他社との契約、③自社製品の仕様の業界標準化の全てまたは一部を利用して、通常であれば、他社の反対で成立するはずがない、“知的財産権戦略により達成できるレベルを超えた強固な優位性”、すなわち「排他枠組み」が多世代の製品にわたり構築される。

また、ある製品が素材であり、他社が実現できない非常に優れた性能・特性を保有する場合には、「プラットフォーム」、「互換性」の条件は満足しないが、その他の条件が概ね満足されれば、例外的に、その製品世代の1代に限り、業界標準として「排他枠組み」を構築することができる。また、HOYAのように、その1代限りの「排他枠組みを」を多くの世代の製品で20年以上も連続的に確保した事例も見られる。

○ 製品優位性、技術占有率、製品形態、製品進化の形式の総合的な結果

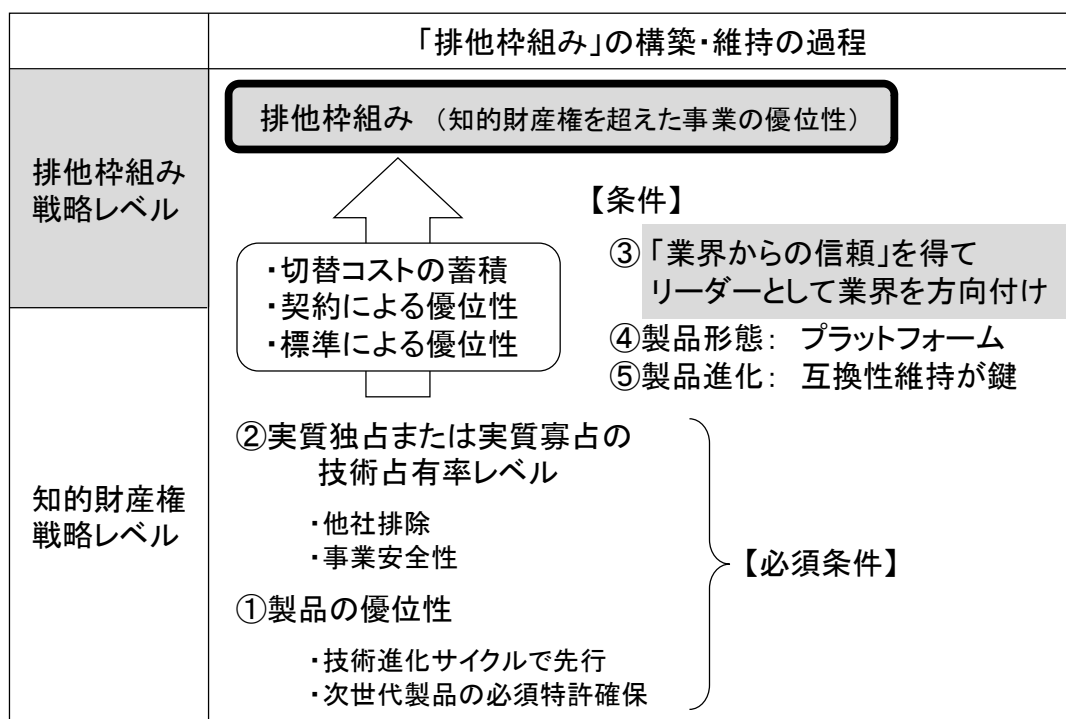


図 9-26 「排他枠組み」の構築・維持の過程

「ロック・イン」の議論[1][25]においては、特許の重要性は全く触れられていないが、ロック・インが発生するほどの高い市場占有率を保有している場合は、圧倒的な特許力を保有していない限りは、事業は大きな困難に陥り、いずれ事業の優位性は大きく損なわれることは確実である。したがって、上記のように「排他枠組みレベル」は、技術占有率の「実質独占または実質寡占」相当のレベル、すなわち、「知的財産権戦略レベル」における活動で大きな優位性を確保しているという必須条件のもとでのみ達成可能である。

このような分析から、「技術占有率-PLC 評価フレーム・ワーク」において、「排他枠組みのレベル」を「知的財産権戦略」で達成できるレベルの上の最上位に設定したこと（図 7-12）は、適切であったと判断できる。

9-6-2) 「社会との関係」・「排他枠組み」の考察と定義

本項では、本論文で議論した「社会との関係」と、それに基づく自社にとって強固な優位性である「排他枠組み」に関して考察を深め、最後に、「社会との関係」・「排他枠組み」の定義を行なう。そのために、まず、2-1-2) 項より対象範囲を広げてパソコン産業における「排他枠組み」が構築された過程を分析する。

現在のパソコン産業に関しては、IBM がそれを創り出したと言っても過言ではなく、当初 IBM はパソコン産業を意のままに動かしていた。すなわち、当初はパソコン業界の“競争のルール”を IBM が決定していた。それに加えて、1981 年 8 月 12 日に発売され IBM PC と呼ばれ業界標準となったパーソナル・コンピュータを開発した当時、IBM 社内には、インテルの MPU より少なくとも一桁はパワフルな MPU があり、また、結果的に採用したマイクロソフトの MS-DOS より何年も進んだオペレーティングシステム (OS) があった[21]。ところが、それらの IBM の MPU や OS は大型計算機部門の技術であり使用が許可されなかったため、IBM のパソコン部門は、将来 世界を席巻するパソコン用の MPU と OS は“IBM 以外”から選ぶほかはなかった ([38] の 127 ページ)。もし、IBM が当初から“競争のルール”を正しく理解しており、それらの MPU、OS を採用しておれば、IBM は、現在のインテルとマイクロソフトがパソコン市場で確立している独占的な地位の両方を併せ持つ企業になる可能性を秘めていた。

IBM が、パソコンの MPU と OS を外部調達した理由は、上記の社内事情に加えて下記の理由が推定される。①パソコンは IBM が主力事業としていた大型計算機に対する“破壊的技術”[46]であり、IBM はその重要性に気付かなかった、②過去 IBM は全て社内技術を使用していたため、技術を他社に依存することの意味、具体的には、“切替コスト”が基本的にはプラットフォーム (9-5-2) 項) の上に蓄積”され、マイクロソフトやインテルが将来パソコン産業の鍵を握ることに気付かなかった、③インテルやマイクロソフトはいつでも IBM の方針に従わせることができると考えていたなどである。すなわち、IBM のような企業でも、自ら営む事業の本質の理解は難しいものであることが理由と考えられる。

次に、このような IBM が支配する状況を一変させたのは、インテルやマイクロソフトではなく、今や HP に買収され会社が存在しない Compaq であった。従来は、IBM が先に最新鋭の MPU を用いた高性能パソコンを発売し、それを真似て、その他のパソコン・メーカーがその互換機を発売するという、IBM PC 互換機の業界構造が定着していた。

ところが、Compaq は、1986 年に、当時最先端の MPU であるインテルの 80386 を使用して、従来の業界のパソコンより大きく性能を向上した Deskpro386 を発売した。それを可能にしたのは、“MPU の高速のローカル・バス”と“パソコン周辺機器用の低速バス”を分離するバス・ブリッジを設け (Flex Architecture)、低速バスは従来の業界標準 (PC/AT バス)

を採用することにより、すでに業界で広く普及し低価格化も進展していた周辺機器を用いて、最新の高速高性能パソコンを実現したことにあった（図9-27の左端の構造）。その時、IBMは80386を採用したパソコンを発売していなかったため、Compaqは大成功をおさめた。それに引き続き、1987年にCompaqが発売したパソコンPortable IIIでは、パソコンの最も重要な周辺機器であり、毎年新製品が発売され性能が進化を継続していたHDDのインターフェースを、IBM系ではなく、将来業界標準にするIDEを用いた。そしてCompaqは、他のパソコン・メーカを巻き込んで、Flex ArchitectureとIDEを公的標準にした。これにより、IBMの束縛から離れて、誰でも自由に、最新のMPUを用いたパソコンを発売でき、また、HDDを開発・市場導入できるようになり、従来のIBM PC互換機と言う業界構造が崩れ、自由競争に近づくことになった（以上は[23]より引用し整理）。

○ 周到的な戦略によりPCアーキテクチャのインテル・プラットフォームを確立

■：インテル知財
 ⇄：業界標準

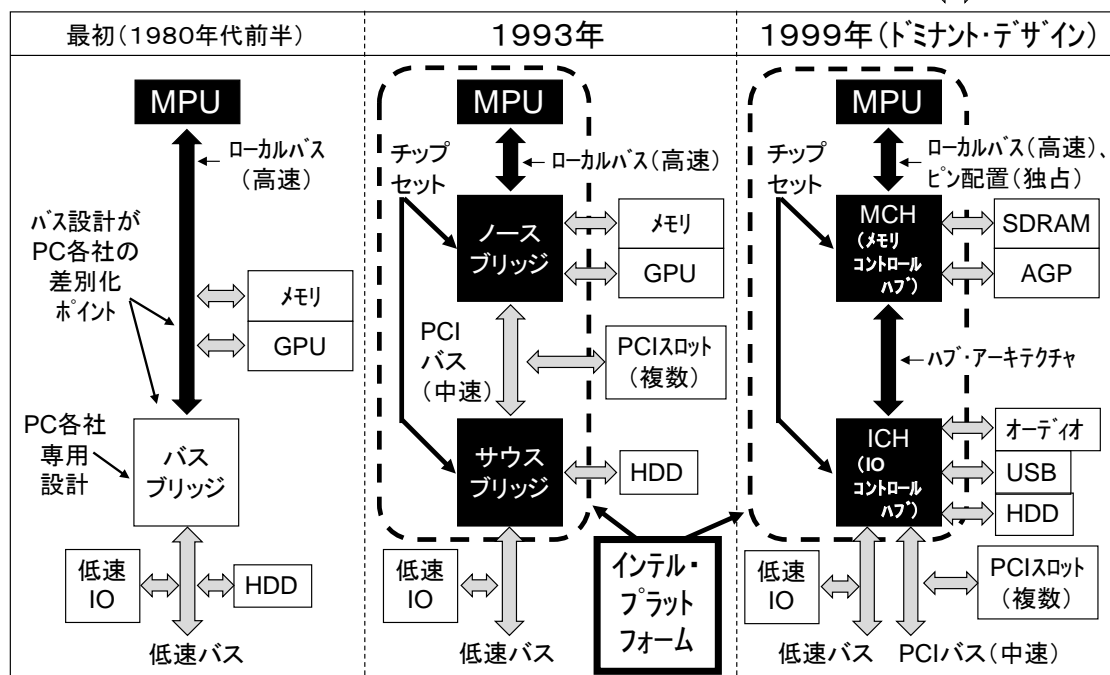


図 9-27 (図2-5再掲) インテル・プラットフォーム構築の経緯

このように、従来の競争のルールを変えることになった、「業界標準によりパソコンをモジュラー構造にするという新しい手法がCompaqにより創出」された。

その後、インテルは、このCompaqが編み出した手法を徹底的に活用し、関連業界の信頼を得て多数の支持を取り付ける工作や、自らに有利な業界標準を多数策定するよう主

導するなどにより、インテル・プラットフォーム（図9-27の中央と右端の構造）を構築し、実質独占を実現した（2-1-2）項）。その結果、パソコン業界は、Compaqが目指したIBMの支配の打破は達成されたが、新たにインテル（とマイクロソフト）がパソコン業界を支配するという皮肉な結果となった。

ところで、ここには、大きな疑問がある。MPUは非常に複雑なハードウェアではあるが、本来ならハードウェアには切替コストの蓄積は困難であり、“インテルの永続的な支配”が継続するのは困難なはずである。むしろ、OSというパソコンのソフトウェアのプラットフォームを提供しているマイクロソフトが、インテルMPUも部品の一つとして取り扱い、パソコン業界の唯一の支配者となれる可能性があった。しかし、そうではなく、インテルとマイクロソフトの2社が支配者となっている。

マイクロソフトが、本来予測されるようにパソコン業界を支配できたかどうかに関して分析を行う。もし、マイクロソフトが、パソコンの発展の早い段階から、ウィンドウズOSを複数のMPUにポーティングする力があつたなら、それは実現でき、インテルの地位は大きく低下し、何社かのMPUを寡占化する企業の一つにすぎなかったと考えられる。実際、インテル・プラットフォームは、入出力部は全て業界標準であることから（図9-27）、その内部は、同一の機能を実行する他のMPUであっても全く問題はない。このように、インテル・プラットフォームは、インテルにとっては諸刃の剣であつて、インテル自身がそれを防衛しなければ、簡単に置き換えられる危険性をはらんでいる。インテルがそのような危険性を確実に防止した方法を推定し下記に整理する。

- ①パソコンの勃興期には、マイクロソフトの企業規模は小さく、そのように複数のMPUに対応することは不可能であつた
- ②インテルは、タイムペーシング戦略[177]により、次々と新MPUを発売し、マイクロソフトにそのような余裕を与えなかつた
- ③インテルは強硬な知的財産権戦略により、自社MPUの特許安全性は確保するとともに、競合のMPUメーカーの排除を継続した
- ④現在では、第1に、膨大な「量」のソフト・データの資産が蓄積されたことにより、MPUの変更のリスクが巨大になると言う当初それほど重要視されていない「質」の問題が顕著になった。このように、「膨大な量が質に転化」し、インテルのMPUは非常に強固な地位を構築した
- ⑤第2に、インテルMPU並みに高性能な他社の新しいMPUに関しては、インテルの特許が有効であり、また、インテルMPUはインテルの占有標準であることから、新規参入があればインテルは新しく機能を変更するなどに対応が可能であり、新規参入が困難である。このように、インテルは、第1の経済原則の面からと第2の知的財産権の強さの両面で、その確固とした地位を守っている。ただし、現在では、インテルとマイクロソフトの力関係は、マイクロソフトの方が、強くなりつつある。

このように、インテルは、戦略的にマイクロソフトとの関係を上手く構築し、自らの弱点をカバーしている

以上の経過を、各企業別に整理すると下記のようなになる

①IBM

- ・現在のパソコン産業を創出するとともに、当初 完全にそれを支配していた
- ・パソコン技術の根幹となるプラットフォームを支配していなかったこと、業界の大多数の企業の意向に対応しなかったことなどから、その支配権を失った

②Compaq

- ・業界の多数の企業を巻き込んで、業界標準によるパソコンのモジュール化により、IBM のパソコン支配を打ち破った
- ・しかしながら、パソコン技術の根幹となるプラットフォームを支配していなかったことから、自ら仕掛けたパソコンのモジュール化によるパソコン機器事業の低収益化のため、事業を維持できなかった

③マイクロソフト

- ・IBM がパソコン用 OS を自社開発せずにマイクロソフトの OS を使用し、パソコンを大規模産業に育成したことから、パソコン産業の切替コストの源泉である OS を支配しているマイクロソフトは、パソコン業界で独り勝ちする可能性を持っていた
- ・しかしながら、パソコン産業の立ち上がりの時期では、企業としての実力と戦略性が伴わずに、インテルに主導されて事業を拡大した傾向が強い
- ・結果的に、マイクロソフトとインテルが、パソコン産業を支配するようになった

④インテル

- ・インテルは、当初 IBM が何をしているかも知らずにパソコン用 MPU を提供した
- ・当時 インテルの MPU はモトローラの MPU より性能は悪く、インテル内でも、モトローラに敗れたとの認識も強く（[227]参照）、IBM もモトローラに切り替える予定をしていた。しかしながら、IBM のパソコンの企画が優れたいたため、インテル MPU を使用したパソコンが大成功し、それが継続して使用されることになった
- ・その後まもなく、Compaq により、パソコンのモジュラー化が進展した中で、幸運にもその中の「必須機能」である MPU で非常に高い占有率を有していた。しかも、知的財産が強力で、競合他社の排除が可能な状況であった。
- ・そこで、Compaq の手法を踏襲して、競合企業を除く主として技術力のない多数のパソコンメーカー、補完業者などへの多数派工作を行い、2-1-2) 項に示したように MPU 実質独占の構図を作り上げた。
- ・このとき注目すべき点は、インテルが業界の多数派工作に成功した大きな要因は、基本的にビジネスが B to B であり、個人顧客の嗜好ではなく、企業の「総合的な経

「経済合理性」が判断基準になり、工作がやり易かった点である。このような意味からも、個人顧客相手ではないプラットフォームは、今議論している「社会との関係」の構築に有利である。

以上分析したように、現在のパソコン業界の構造は、ある企業が、最初から明確な戦略を持ち自信を持って実行したのではなく、試行錯誤や多くの幸運も含めて、多くの企業の行動の総和として現在の状況が作り上げられている。したがって、それらの多くの企業の行動を方向付ける能力、すなわち「社会との関係」を構築する企業的能力が極めて重要な位置付けになる。特に、知識経済社会が進展し多くの企業が、一つの産業に関わるようになり、また、産業の規模や関連する技術の幅が非常に拡大する時代では、一層その重要性が高まる。

このような状況に関連して、「ルールは遅れてやってくる」[189] (“rules are made after a practice has been done”) の分析の中に、「強みづたい」の経営（自らの強みを最大限に活用した経営：筆者注）においては、「(顧客や市場という) 他社とのかかわり」が失われ、経営にとって外的な基準が失われる。・・・コミュニケーションにおける創発的なダイナミクスが失われる」([189]の15ページ) という重要な視点が示されている。そのような「強みづたい」の観点から各社を分析する。

①IBM

- ・ 当時は、万人が認める最高の技術力を持つコンピュータ業界の巨人であり、実際アップルが作り上げたパソコン産業を短期間で「創造的模倣戦略」[24]により横取りし、誰もが、その後はIBMがパソコン産業のリーダになると信じていたと考えられる
- ・ その後、IBMは、業界の意向には無関係に従来からのIBM流のやり方に固執し、パソコン業界をコントロールしようとした
- ・ すなわち、新しいパソコン産業に対して「強みづたい」の経営を貫いた

②Compaq

- ・ パソコン業界の弱者であったことから、強者のIBMに対抗するため、業界とのコミュニケーションによる多数派工作に成功し、業界標準を武器にIBM支配を切り崩した

④インテル

- ・ インテルは、当時DRAM事業では日本連合に敗退して撤退し、MPUではモトローラに遅れをとっており、やはり弱者の地位にあった
- ・ そのため、インテルは、「強みづたい」の経営ではなく、Compaqから学習し、その後、業界とのコミュニケーションを最大限活用するようになったと考えられる

このように、ほとんどの人が勝者になると考えたIBMの支配を、弱者のCompaqが切り崩し、最大の可能性を持っていたわけではない弱者のインテルが、マイクロソフトとともに

にパソコン産業の覇者になるためには、図9-26に示したように、製品の優位性、知的財産権の優位性、製品の形態（プラットフォーム）、互換性の重要性の“技術上の条件”が必要であることに加えて、「強みづたい」の経営ではなく市場とのコミュニケーションを大切に、さらに一步進んで、本論文で重視している“業界の大多数を味方に付け方向付ける能力（「社会との関係」の構築力）”と言う“社会的な条件”が重要な役割りを果たしたことが明確である。ただし、そのためには、単に、特許権や自らの力を振回すのでは実現は不可能であり、リーダとして、業界全体を進化・発展させ大多数の関係者にメリットがあるような業界構造を築き上げる以外に方法はないと考えられる。

特に、今後の知識経済社会の進展に伴い、その傾向は一層 強まると考えられる。

以上の分析も加味して、本論文で意味する「社会との関係」・「排他枠組み」の定義を下記に示す。

【定義】 「社会との関係」

顧客企業、補完企業、供給業者など幅広い業界関係者との調整を行い、業界の大多数にとって経済合理性があり、業界の進化、発展を可能にする業界構造

【定義】 「排他枠組み」

「社会との関係」を上手く構築し、自社に特別有利な枠組として、一定期間 固定化したもの

「社会との関係」は、一種のビジネス・モデル[190][191]ではあるが、通常のビジネス・モデルとは下記の重要な相違がある。

- ①自社のビジネスが直接対象にしない業界内の多くの企業も対象に含む
- ②自社が収益を得ることが第一義ではなく、業界の大多数とともに発展することが重要であり、その結果として、自社も利益を得ることになる
- ③基本的には、顧客としては、嗜好に左右される種類の個人の顧客は対象ではなく、それ以外の個人顧客と企業顧客が対象であり、評価基準は、個人の嗜好ではなく、総合的な経済合理性などの経済原則（実利）である

9-6-3) 「本論文の枠組み」と「従来の戦略論」の関係

最後に、本論文で構築した“事業の優位性を構築する「事業戦略構造」”フレーム・ワーク（図 3-2）と、従来の経営戦略論との関連を議論する（図 9-28）。図 9-28 の縦軸は、本論文で定義した「技術占有率」であり、横軸は、本論文で対象としない「衰退期」も含めた、対象製品の全ての「製品ライフ・サイクル (PLC)」である。従来の経営戦略論の理論の代表事例として「M. Porter、J. Barney の戦略論」を分析する。

OPLCの初期に特許により構築した優位性を武器に特許以外の優位性を蓄積

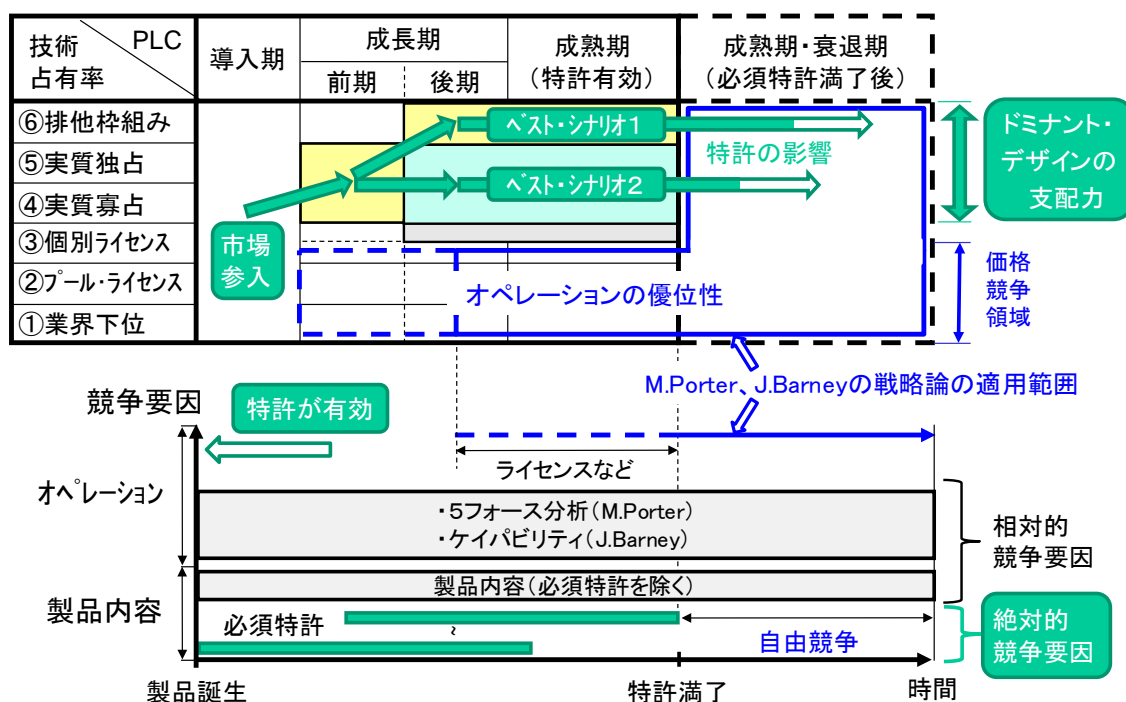


図 9-28 「本論文の事業戦略構造」と従来の経営戦略論との関係

2-1-4) 項の議論に基づき、「M. Porter、J. Barney の戦略論」を適用するためには、二つの条件、①他社の特許の排他独占権により製品の販売が妨げられないなど自由競争に近いこと、②業界構造がある程度安定して存在することを満足する必要がある。また、②の条件と同じ意味合いではあるが、彼らは評価時点である程度大きな産業規模であり、社会に対してある程度の大きな影響を持つ産業を対象にしていると考えられる。

次に、世界の産業の状況を分析すると、規模が大きく人間社会に大きな影響を持つ産業のほとんどは、相当長期間 産業として存在してきたものであり、基本特許は満了し、かつ「成熟期」にある産業であると考えられる（「成熟期・衰退期（必須特許満了後）」）。

それらの産業は、本論文で検証した枠組みの適用範囲外であり、「M. Porter、J. Barney の戦略論」の適用範囲である。そして実際は、図 9-28 から受ける印象より、はるかに多くの産業がその中に含まれる。したがって、「製品ライフ・サイクル (PLC)」上において、本論文の枠組みの適用範囲として検討が必要な時期は、「導入期」から「成熟期 (特許有効)」であり、「技術占有率-PLC 評価フレーム・ワーク」の定義されている範囲である。

一方 「製品の進化が継続する新しい産業」の「導入期」においては、少数の参入企業が事業を行なっている状態であり、その少数の企業が、その新しい製品分野の重要な必須特許を囲い込む状況に近い、すなわち、“製品の初期の段階では「特許 (絶対的競争要因) が有効」に機能” すると考えられる。また、製品自体の評価や将来性などは未知数であり、産業規模も非常に小さく、業界構造も流動的である可能性が大きく、「M. Porter、J. Barney の戦略論」は対象としていない範囲である。

次に、成長期に入り、業界構造もある程度 安定し、産業規模も大きくなると状況は異なる。例えば、業界の全競合企業の「技術占有率-PLC 評価フレーム・ワーク」による評価が独占または寡占の状態ではなく、多数の企業が市場参入している場合、それらの企業間での“特許力の差”に起因する“特許ライセンス料の差異”が及ぼすコスト差を考慮した上では、自由競争に近い競争環境が行き渡っており、「M. Porter、J. Barney の戦略論」を適用すべき範囲である。すなわち、「技術占有率-PLC 評価」の「価格競争領域」は、特許が満了していない時期であっても、「M. Porter、J. Barney の戦略論」を適用すべき範囲である。ただし、業界構造がどの程度安定しているかによって、彼らの理論の有効性は変化するものと思われるため、その部分は破線で示している。また、多くの歴史の長い大規模産業のように、多くの企業間で特許戦争抑止力が発生し、事実上の自由競争環境が出来上がっている場合も同様である。

ところが、PLC 上の“知的財産による事業の「優位性構築のウィンドウ」”(7-6) 節が開いている時期の間などに、高度な知的財産権戦略を実行する企業が存在し、「絶対的競争要因」であるその企業の特許の排他独占権の有効性が、「④実質寡占」、「⑤実質独占」の高いレベルで達成された場合には、それ以外の企業は、その製品分野に参入することは不可能である。すなわち、「M. Porter、J. Barney の戦略論」は適用することができずに、本論文で構築した、「製品の内容 (コンテンツ)」を構成する特許を主体とした戦略、すなわち、「ドミナント・デザインの支配力」が有効に機能する。

その後、それらの企業が、「成長期-後期」、「成熟期 (特許有効)」において、「④実質寡占」、「⑤実質独占」、「⑥排他枠組み」のレベルを確保した場合も同様である。

一般的に、「製品ライフ・サイクル (PLC) 理論」においては、「成熟期」になると、業界構造が固定化するとされている。そのような中で、ある企業が、「ドミナント・デザイン

の支配力」を「ベスト・シナリオ1」のように「⑥排他枠組み」のレベルで維持して「成熟期」を迎えることができれば、もちろん、いろいろな状況にも依存するが、必須特許が満了し本論文が対象としない「自由競争」の時代になっても、事業の優位性が継続して維持される可能性が高い。例えば、インテル（2-1-2）項）やマイクロソフト（8-1）節）のように、「安定継続型排他枠組み」により膨大な「切替コスト」が蓄積して強固な優位性を構築している場合などは、「M. Porter、J. Barney の戦略論」では説明できずに、本論文の枠組みが適用できる領域であると考えられる。

一方、製品構造のために「安定継続型排他枠組み」を構築できない「ベスト・シナリオ2」の場合は、特許が満了する以前には他社は自由に活動することができないため、自社が、“本論文の枠組みが適用される”その期間に、「M. Porter、J. Barney の戦略論」における特許以外の事業の優位性を強固に構築することに成功すれば、本論文が対象としない必須特許満了後の相当の期間、PLC 理論の常識に沿って、その地位を維持することが可能であると考えられる。もちろん、特許が満了した時点の優位性をスタート地点とはするが、そのあとは、「M. Porter、J. Barney の戦略論」による企業の自由競争であり、時間とともにスタート時の優位性が崩れることは十分あり得る。

以上を総合すると、図2-28の中に、「オペレーションの優位性」と示した範囲は、「M. Porter、J. Barney の戦略論」が適用される領域であり、それ以外に関しては、「M. Porter、J. Barney の戦略論」を考慮することは必要ではあるが、本論文で検証したように、「製品内容（コンテンツ）」の特許が事業の優位性を大きく左右し、本論文が対象としない必須特許の満了後は、それ以前の本論文の枠組みが有効な期間に確立された「特許による事業の優位性」の影響を受ける領域である。

ただし、M. Porter、J. Barney は言及していないが、例えば、「ベスト・シナリオ1や2」を初め、あらゆる事業を、それなりの規模で維持するためには、重要な「必須特許」は満了した後でも、特許に対する十分な対策が必要である。すなわち、新しい機能や性能に関する改良特許の精力的な登録を進め、自社の特許ポジションは、常に市場占有率と見合うレベル以上に確実に確保し、必要な他社排除、自社の特許安全性の確保を行なわない限り、プロ・パテント時代においては、事業の優位性の維持は不可能であることは十分に注意を要する点である。

このように、本論文で構築した“事業の優位性を構築する「事業戦略構造」”フレームワークは、「特許が有効な新しい産業」に適用でき、従来からの企業経営戦略議論が議論の対象としていない領域を含め、それらと補完的に機能する。

第10章 「知的財産による事業の優位性の構築」における日本企業の特徴の検証

10-1) 日本企業の「知的財産戦略に関する行動」の特徴

以上 “事業の優位性を構築する「事業戦略構造」フレーム・ワーク” (図3-2) の検証を進めてきた。その枠組みに含まれる3種類の評価フレーム・ワーク(「技術占有率-PLC評価」、「知的財産権戦略成熟度評価」、「排他枠組みレベル評価」)により評価した結果、世界から注目を集める欧米の企業は高く評価され、その面では本枠組みの適切さが認められる中で、多くの日本企業に共通の特徴が認められることが明らかになった(図10-1)。一方で、本論文で構築されたこの“「事業戦略構造」フレーム・ワーク”が、当初の目的どおりに、実際のビジネスに用いる価値を有するためには、それらの日本企業の特徴が本質的なものであり、これからの知識経済社会の時代における日本企業の「知的財産による事業の優位性」の構築に対して適切な指針を示すものでなければならない。

評価結果：日本企業の特徴

- (1) 知的財産権行使が不十分
- (2) 特許買収が少ない
- (3) 社会との関係構築が不十分(排他枠組みなど)

	欧米企業	日本企業		
		大規模産業	プリンタ分野	小規模産業 (高度素材)
(1) 知財権行使	○	X	○	(○)
(2) 特許買収	○	X	X	X
(3) 社会との関係	○	X	X	○

図 10-1 知的財産が重要な産業における「日本企業の3つの特徴」

「日本企業の3つの特徴」(図10-1)を簡単に説明する。知的財産を武器に世界的な優位性を構築していると考えられる欧米企業に比較して、プリンタ業界のキャノンなどを除いて、ほとんどの日本企業は、“(1) 知的財産権(特許権)の行使が十分ではない”。小規模な素材産業に関しては、ノウハウが重要であるなどの特殊な事情があり、特許権の行使は非常に重要ではなく、実際行われてはいない。また、日本企業には企業買収自体があまり多くない中で、“(2) 知的財産(特許)の買収は評価した欧米企業に比較して少ない”。さらに、日本企業は、知的財産(特許)の枠を超えた自社に非常に有利な“(3)「社会との関係」(「排他枠組み」)をうまく構築している企業はほとんどない”。

後ほど、日本企業がグローバルな市場競争で不利な状況に追い込まれた“5つの事例”に対して、この“日本企業3つの特徴”が本質的な影響を及ぼしたことを検証する。

10-2) 「日本企業の模倣体質」： 行動の背景

その分析に先立ち、「日本企業の3つの特徴」が生み出された背景に関して、現在対象としている日本の産業に関して非常に優れた分析を行なっているポーター他の「日本の競争戦略」[106]の内容を中心に、筆者の見解を加えて分析を行ない、その分析結果である「伝統的な日本企業の模倣体質」の骨子を(図10-2)に示す。

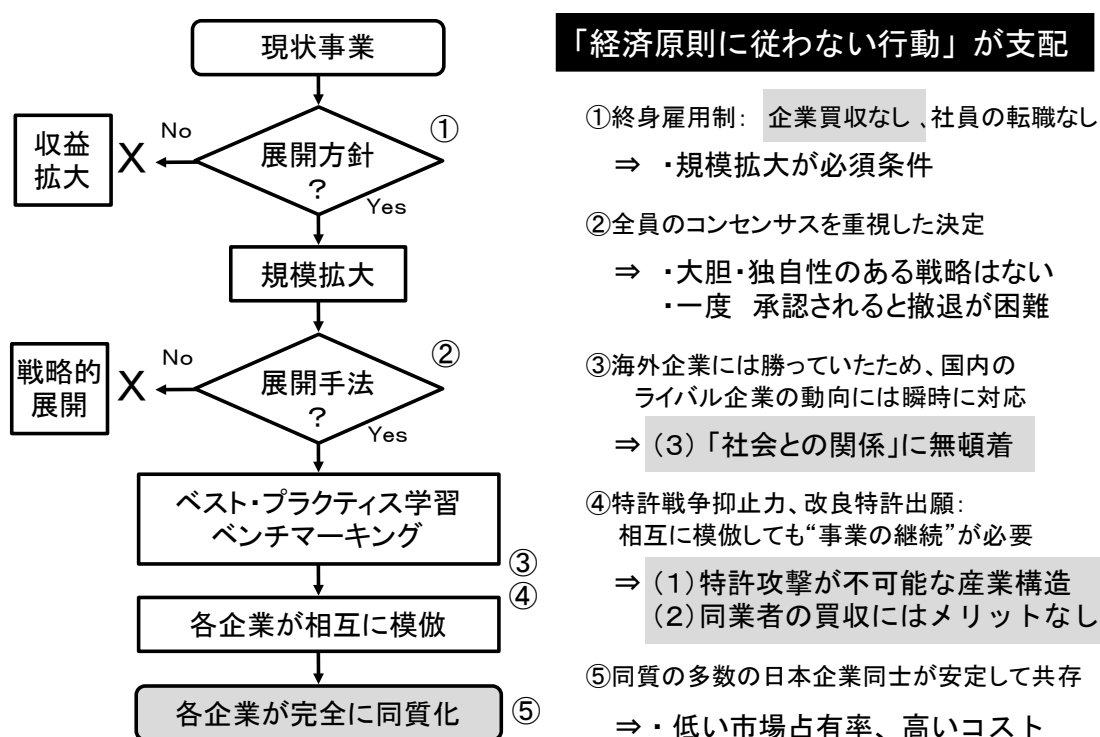


図 10-2 伝統的な日本企業の模倣体質

図10-2の結論に至った分析結果を以下に示す。「日本企業の3つの特徴」を生み出した原因は、20世紀後半の日本経済の大発展の時期における日本企業の成功体験と日本の伝統的な文化などが融合した結果と考えられる。日本が、第二次世界大戦後の荒廃した中から世界第二の経済大国に成長したこの時期には、「資源を節約し、資源の無駄や破壊につながる競争は回避すべき」([106]の34ページ)という考えから政府が指導・許認可・規制を行い、それに加えて、業界の自主規制、NTTが中心となった通信分野(10-4)節、

NHK が中心となった放送分野（MUSE 方式の HDTV の実用化など）における一種の護送船団方式の業界対応などにより、企業間の競争が実質上 制限されている状況であった。

その中で、日本の各企業が採用していた「終身雇用は、企業の成長なくしては存続しない」ため、「多くの日本企業は従業員の雇用を確保する目的で新製品を積極的に導入し、新たな分野への参入に懸命となる」状況であった（[106]の 262 ページ）。実際、企業として終身雇用制を維持している場合は、筆者の経験からも職場の確保は事業責任者にとって強迫観念に近いものがあり、基本的に事業展開において、「日本企業は市場占有率と売上成長率で評価され、収益を犠牲にしてでも占有率にこだわる」（[106]の 263 ページ）。また、「日本では、研究開発分野の人材採用が困難で時間を要する他、企業買収は稀であった」（[106]の 83 ページ）との記述もあるように、終身雇用制度は、長い時間をかけて社員を企業に同化させることから、企業買収、社員の他社への転職は難しい（図 10-2 の①）。

また、日本における事業の展開に大きな影響を与えるのが、全員の合意を重視した伝統的な日本企業の意味決定手法である。「全員合意では、大胆なまたは独自性のある戦略は出ない。ひとたび多くの関係者の承認を得てしまうと、例えその製品や事業が成功した場合でも、撤退するのが非常に難しくなる」（[106]の 262 ページ）。そのため、各企業は戦略的な展開ではなく、他社が成功しており全員の合意を得ることが容易なベスト・プラクティス学習やベンチマーキングによる事業展開を採用することになる（図 10-2 の②）。

日本が発展していたこの時代では、「海外企業に勝利を収めていた中で、数多くの日本企業が激しい競争を展開して、ライバルの動向には瞬時に対抗」し、「製品構造は次第に収斂し、全ての競争業者が同じ機能を持った同じ製品をフルラインで提供」する状況になった（[106]の 120 ページ）（図 10-2 の③）。例えば、図 10-3 の事例では、販売規模が小さな日本企業は、非日本企業よりはるかに多くの分野で事業を行っており、それらの分野は零細な規模で収益性も低かったと考えられる。また、このように、日本企業は国内のライバルに神経を集中し対抗することから、幅広い視点からの“**自社に有利な「社会との関係」の構築には無頓着**”であった（図 10-1 の「日本企業の 3 つの特徴」の（3））。

一方で、終身雇用の維持の面からは、相互に模倣をしても自社の事業の展開が他社から妨げられないことが必須条件であるため、「国内の同業他社に真似をされないようにがんじがらめに周辺特許で固めたり、他社の開発を邪魔する「牽制特許」に力を入れる」ことになる（[18]の 2 ページ）。また、日本特許に限っては「審査請求をしないままに特許のアイデアを登録する審査請求制度があり、他社の牽制などに使用される場合も多い」（[49]の 3 ページ）と言う記述がある。ただし、筆者の見解では、このような文献の見解より一歩進んで、本論文で新たに定義した「特許戦争抑止力」を最大限に活用し他社からの提訴を回避するために、このような特許出願を行っていると判断している。その結果、同じ業界内で激しく競争している日本企業の間には、「**相互に特許攻撃が不可能な業界構造**」（図 10-2 の④）が出来上がっている（図 10-1 の「日本企業の 3 つの特徴」の（1））。

そのような状況から、同じ業界内で激しく競争している日本企業にとっては、すでに

実質上の特許安全性は確保されているため、同業他社の特許の買収に大きな意味はなく（図10-2の④）、「特許買収は行なわれない」（図10-1の「日本企業の3つの特徴」の（2））。本件に関連しては、「一般的に、日本企業の多くは社外の知的財産・人的資源を活用することに少なからず抵抗感」（[49]の72ページ）との記述もある。

セグメント	日本企業						非日本企業			
	NEC	東芝	日立	富士通	三菱	松下	インテル	TI	モトローラ	フィリップス
ダイオード	○	○	○	○	○	○				○
トランジスター	○	○	○	○	○	○				○
半導体整流素子	○	○	○	○	○	○				○
サイリスタ	○	○	○	○	○	○				○
光電変換素子ほか	○	○	○	○	○	○				
ホール素子	○	○	○	○	○	○				
熱電・感圧その他素子	○	○	○	○	○	○				
サーミスタ	○	○	○	○	○	○				
バリスタ	○	○	○	○	○	○		○		○
CCD	○	○	○	○	○	○		○		○
集積回路	○	○	○	○	○	○		○	○	○
MPU/MCU	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
ゲートアレイ・セルベースIC	○	○	○	○	○	○	○			
メモリー	○	○	○	○	○	○	○		○	
太陽電池	○	○	○	○	○	○		○		
ディスプレイ素子	○	○	○	○		○				
フォトマスク・マスクブランクス		○				○				
パッケージ・材料		○			○	○				
リードフレーム・材料		○	○		○	○				
部品・材料・その他		○	○	○	○	○				

図 10-3 日本の半導体メーカーの模倣戦略

【出典】 M. ポーター他 「日本の競争戦略」[106] ダイアモンド社（2000）129 ページ

このように「日本企業の3つの特徴」を生み出す、「日本企業の模倣体質」により、同質の多数の日本企業同士が、低い市場占有率と高いコストのまま、安定して共存すると言え、結果的には“「経済原則」に従わない行動が支配”する特異な産業構造が生まれる（（図10-2の⑤）。本件に関しては、「ベスト・プラクティスを脇目もふらずに追及することによって、産業内の全ての競争業者が同じ次元で競い合う、競争の収斂という現象を生み出す」（[106]の123ページ）、「日本企業のアプローチは、競争業者間の違いをなくしてしまうだけでなく、産業全体の収益性を阻害して、競争は価格競争と化し、交渉力を売り手（筆者注：および買い手）に渡す。競争業者の同一化は、日本を模倣するアジア企業に対して参入障壁を下げることになる」（[106]の125ページ）と言う厳しい指摘がなされている。

10-3) 事例分析と検証①②： DRAM産業、DVD産業

日本企業が、グローバルな市場競争で不利な状況に追い込まれた“5つの事例”と「日本企業の3つの特徴」との関連を分析する。最初の2件は、すでに分析したDRAM産業（2-1-1）項）とDVD産業（7-7-3）項）の要約である。

DRAM産業では、日本企業は、特許をライセンスしていたことから韓国企業などが日本企業を追い越し世界的な優位性を構築した時点においても「（1）特許訴訟は提訴していない」。また、当時は、必要な特許は全て米国企業からライセンスを導入しており「（2）特許の買収はない」。また、DRAMでは、同じ規格の製品を巡り日本企業同士が激しく同じ次元で競い合っただけで交渉力を売り手や買い手に渡しており、特別な「（3）社会との関係」は構築されていなかった。なお、DRAM産業の状況に関しては、10-7）節で更に分析を続ける。

DVDに関しては、パテント・プール自体は特許訴訟を避ける目的で設立されるものであり、「（1）特許訴訟は提訴されない」。DVD関連の必須特許の90%程度は日本企業が保有し特許安全性は確保されていることから「（2）特許買収の必要性はない」。最後に、DVDに関しては日本企業の意向にかかわらず中国企業が世界の大部分の製造を行なう状況が作り出されており、「（3）社会との関係」の構築には失敗している。

このようにDRAM産業とDVD産業においては、新興国の企業に対して圧倒的な知的財産の優位性を保有していたにも関わらず、「日本企業の特徴」の中の「（1）自ら特許権を行使できない状況を作ったこと」が、日本企業の敗退の主要な原因となっている。

10-4) 事例分析と検証③： 第3世代携帯電話の標準化

日本企業が、グローバルな市場競争で不利な状況に追い込まれた事例の第3は、「**第3世代携帯電話（3G）の標準化**」である。歴史的に見ると、日本のデジタル携帯電話（2G。1993年サービス開始）に関しては、「（日本）政府は、①モトローラの技術に基づいた規格と②日本だけに通用するNTTの技術に基づいた規格に制限し、その他の規格をすべて日本から締め出した」（[106]の210ページ）（注：auによるcdmaOne方式は1998年に開始）。そして、NTTによる護送船団方式の産業の進め方により、周波数利用効率の良い“NTTの技術に基づいた規格”で後日日本国内を実質的に一本化した。その日本規格は世界で孤立してはいたが、日本は、デジタル携帯電話（2G）において一定の成功をおさめた。ちょうどこの時期の1990年代半ばからは世界共通規格の3Gを目指して、IMT-2000という名称で検討が進められた[149]。その当時の状況を日本企業の行動に焦点を当てて分析する（9-1-2）項、9-2-3）項、19-2-4）項に詳細）。

当時の2G携帯電話の世界における通信方式の普及状況は、GSM方式が約70%、Qualcomm（Q社と記す）のcdmaOne方式が約20%、日本のPDC方式が約10%であった（図9-15）。

また、上記の3方式の状況と各グループの「強みと弱み」を図10-4に示す。

3Gは、携帯電話のユーザの拡大に伴い、限られた周波数帯域内により多くの通信回線を収容する必要があり、従来の2Gより大幅な高効率伝送が可能な「無線伝送方式」が必要であった。当時は、そのような方式としては、ほぼQ社が特許を独占しているCDMA方式以外には解がなかった。そのため、Q社は非常に強力な交渉のカードを保有していた。ところが、Q社は米国などで「無線アクセス・ネットワーク」を構築し運用してはいたが、世界レベルで通信インフラを含めて運用する携帯電話基地局の総合技術では弱点を持っていた。

○ 3Gを必要とする応用がなく日本以外は息の長い将来技術として対応

		Qualcomm 方式 ~ 20%	GSM方式(欧州) ~ 70%	日本 方式 ~10%
2G	無線伝送 方式	CDMA 高性能	GSM	PDC
	無線アクセス ネットワーク	cdmaOne	GSM 膨大な既存施設	PDC

Qualcomm：【強み】・高性能無線伝送方式CDMAの特許をほぼ独占
【弱み】・基地局の総合技術（無線アクセス・ネットワークを含む）が弱体

GSM：【強み】・携帯電話で70%の世界占有率
【弱み】・3Gの無線伝送方式ではCDMA以外に選択肢なし

日本：【強み】・CDMA技術（特許はほぼゼロ）を用い製品開発では先行
【弱み】・3Gの無線伝送方式ではCDMA以外に選択肢なし
・電波帯域政策の失敗から2001年に3G移行が必要
・3G応用がなく日本以外は3Gへの移行は相当将来

図 10-4 3G携帯電話標準化時の各グループの状況

欧州のGSMグループは、「無線伝送方式」ではCDMAを採用せざるを得ない弱点はあるものの、携帯電話インフラ投資の90%程度を占める「無線アクセス・ネットワーク」においては世界の約70%の占有率の「GSMの既存設備」を保有しており、また、通信インフラの構築・運用においてはATTなどととも世界を大きくリードしている状況であった。

最後に、日本については、電波政策の誤りから、2Gに割り当てられた周波数帯域では、2002年以降は、拡大する携帯電話需要に対応できないため、3Gへ移行せざるを得ない事情があった。ところが、当時は3Gの高い機能・性能を必要とする応用は開発されておらず2Gのレベルの性能で十分であった。そのため、日本以外の地域は、3Gへの移行を急ぐのではなく、現状の2Gで継続的に投資回収を行なうことで一致していた。従って

世界の中で日本だけは、必要に迫られて、有効な特許は保有していない中で、NTTを盟主とした日本企業のグループがCDMAの応用技術開発において世界に先行していた。

このような状況の中で開始された3Gの標準化などの経過の概略を図10-5に示す。規格化が始まると、Q社と欧州のGSMグループが鋭く対決した。その理由は、Q社およびGSM側の双方は、それぞれがすでに構築した「無線アクセス・ネットワーク」の既存設備を3Gの時代にも活用できるようにするために、それぞれ現状の2G規格（cdmaOneとGSM）の上位互換の3G規格を制定する必要があることによる。Q社は非常に強硬な交渉姿勢を貫いたため、欧州勢はEricssonとNokiaが手分けをしてそれに対応したと推定される。CDMAに関して少数ながら特許を保有していた世界で最大の携帯電話基地局メーカーのEricssonが、GSM陣営の一番手として、Q社と訴訟合戦を開始した。そして、双方とも3G規格の制定を急ぐ必要がないこともあり、Q社とEricssonの両社は、自ら保有する特許を、“相手方の次世代規格”へ許諾することを拒否すると表明し、3Gの規格化は暗礁に乗り上げた。

○ 欧州のEricssonとNokiaは特許訴訟と巧妙な交渉戦略により有利に利権を確保

年	Qualcomm	GSMグループ(欧州)	日本(NTTグループ)
1990中	3G標準化開始: Qualcomm(Q社)と欧州の対立		必要に迫られ、CDMAの3G製品開発で先行 特許訴訟なし
1996~	Qualcomm ←特許訴訟→ Ericsson(基地局世界一) ・両社とも特許の相手側への許諾を拒否＝標準化が暗礁		
1998	欧州、日本が3G統一規格団体設立(3GPP)		
1999	Qualcomm ←全面和解→ Ericsson(基地局世界一) ・相互に有償でクロスライセンス、全ての訴訟取り下げ ・cdmaOne、GSM後継の3Gの規格化。FRANDライセンス ・EricssonはQ社のインフラ施設部門を買収		①無線伝送は日本技術 ②無線アクセス系はGSM ⇒・日本は再開発が必要 ・交渉は日本の完敗
2001	非常に厳しい条件の特許ライセンス(被害は日本)	日欧のWCDMA規格が安定。(ただし、暫定規格)	日本は3Gサービス開始(大量生産は日本だけ)
	Q社からの特許ライセンス、Nokiaが3G基地局へ参入		(日本での3Gの結果を反映)
2003	正式WCDMA規格決定。暫定規格と互換性なし ←		
2004	(正式規格対応のために)		日本の設備を大改修
2005	Nokiaが日米欧の5社を巻き込みQ社を不正ライセンスで“EU提訴” NokiaとQ社の特許訴訟⇒2008年 全面和解。日米欧の5社だけが取り残される		

図 10-5 3G携帯電話の標準化における欧州企業の巧妙な交渉戦略

一方、3Gへの移行を急ぐ必要があった日本は、膨大な開発投資を行いCDMA技術を用いた3Gの実用化開発を行うとともに、それを背景にした完成度の高い3G規格案を提案した。その後の通信事情を考えると日本だけでしか使用できない携帯電話は意味がないため、日本としては、海外と共通の3G規格の制定が必須の条件であった。そのような事情

から、日本は欧州の多数派工作に同調し、3GPP という日欧共通の 3G の規格団体を立ち上げた。このときの日欧の共通規格では、GSM においても 3G の時代では置き換えざるを得ない「無線伝送方式」には日本が実用化開発を行った方式を採用し、携帯電話インフラ投資の 90%程度を占める「無線アクセス・ネットワーク」は GSM の上位互換の規格となった。その結果、GSM の「膨大な既存施設」と関連特許などの多くは、そのまま 3G の時代でも使い続けることが可能になり、欧州企業はそれらの利権を維持した。一方で、日本の既存投資は全て作り変えることが必要となった。それに加えて、日本は、膨大な開発投資を行って実用化レベルに漕ぎ着けていた 3G 用の「無線アクセス・ネットワーク」技術を 3GPP 規格に全面的に作り変えざるを得なくなり、日本は再度の膨大な開発投資を余儀なくされた。もし、日本が GSM に対して Q 社の特許群ほどの有効な必須特許を多数保有していたならば、情勢が変わった可能性はあったが、日本はそれほどの特許力は持ち合わせていなかった。

何時までも訴訟合戦を継続しても何も生まれないことから、Ericsson と Q 社は 1999 年に①GSM と cdmaOne の双方の後継規格が 3G の規格として制定される、②Q 社は適切なライセンス料で 3G 規格に対して特許を提供する (FRAND ライセンス。9-1-2) 項 (2))、③Ericsson は Q 社の携帯電話基地局などのインフラ部門を買収するという条件で全面和解を行うことになり、双方の企業はそれぞれ大きな成果をあげた。

2001 年にはようやく日欧の 3G 規格 (WCDMA) の暫定規格が安定し、日本は 3G のサービスを開始することになるが、製品化を優先し特許権問題を棚上げにしてきたことから Q 社からの CDMA 特許のライセンス導入と言う大きな問題が残っていた。もともと Q 社は非常に強硬な上に、規格化では日本は欧州勢に加担したこと、すでに CDMA を用いた 3G に対して膨大な投資を行っていたこと、3G のサービスを開始せざるを得ない時期が迫っているなどの非常に不利な条件の元での交渉であり、日本勢は、FRAND ライセンスに違反していると考えられる高額のロイヤリティなど、極めて不利な契約条件で Q 社より特許を導入する以外に方法はなかった。日本勢は、極めて初歩的な交渉戦略上のミスを数多く犯している。

一方、Nokia は、携帯端末と基地局との接続性のノウハウを先行して獲得し自社の強みを構築する目的で (推定)、この時期に Q 社から特許ライセンスを得て 3G の基地局事業に参入している。ただし、既存の GSM への投資からの回収を優先していること、WCDMA の正式規格が確定していないことなどから、3G の普及には消極的であった。従って、Q 社の不正な特許ロイヤリティ条件で大きな被害を蒙ったのは日本だけであったと推定される。

日本が 3G サービスを開始して 2 年後の 2003 年に、WCDMA の正式規格が決定された。この規格は、日本における WCDMA の実際の運用の中で明らかになった課題を全て解決するものであり、結果的には、日本の貢献にもかかわらず欧州勢に押し切られて、日本で実際にサービスが行なわれている WCDMA の暫定規格とは互換性のない正式規格となった。その結果、日本の携帯電話は、悲願であった世界中で使用可能な携帯電話方式ではなくなった

ため、2004年に膨大な投資を行い日本中に設置され実用に供されていた3G携帯電話の全
ての設備の大改修を行い、世界標準に準拠させざるを得なかった。

2005年に、GSM陣営の二番手として、Nokiaは、3G携帯電話の大きな事業を展開する
必要が出てくる“世界的な普及”(2010年以降)を想定して、日米欧の5社を巻き込んで、
FRANDライセンス違反を名目にQ社を提訴する行動に出ている。その後、NokiaはQ社と非
常に激しい特許訴訟合戦を行い、Nokiaだけが、相当有利な契約条件(推定)により2008
年にQ社と全面和解し、上記の提訴から離脱している。そして、残された5社は最も強力
なNokiaを除いてQ社への提訴を戦わなければならない状況になった。このように3Gの
大量普及までに決着したことで、Nokiaは、実質上Q社の不公正なライセンス条件の被害を
ほとんど受けていないと考えられ、一方日本企業の大きな被害は継続している。

以上を総括すると、日本企業は、弱者でも参加でき特許では戦わない護送船団方式の
事業活動に慣れ親しんでいたため製品化を優先(=知的財産軽視)し、“知的財産(特許)
の強者が「特許権を行使」して有利なビジネスを構築する”と言う、“「知識経済社会」の
「経済原則」に沿ったグローバルな戦い”に勝利することができなかった。実際「日本
は一度も特許権を行使することなく」(図10-1の「日本企業の3つの特徴」の(1))、
2度の膨大な投資のやり直し(3GPP、3Gの正式規格への移行)などを余儀なくされた。
また、同じように「経済原則」に沿って自らの判断で戦う厳しい市場で生き抜いてこな
った日本企業は、状況判断、交渉戦略などの面で甘さがあり、欧米企業の戦略性の前に3
GPPの規格化交渉、Q社との特許ライセンス交渉で敗れ、自らの過去の投資の保全による優
位性の構築はできなかった。すなわち、交渉を含めた“「社会との関係」の構築において欧
米企業に大きく劣る”(図10-1の「日本企業の3つの特徴」の(3))と判断される。

携帯電話は、最近では、その年間販売の半分程度をスマートフォンが占めるほど、大
きくスマートフォンに移行している。そのスマートフォン市場における主力企業の主導権
争いの状況を示したのが図10-6であり、非常に重要なポイントが明確になっている。
第一に、この主導権争いの中心になっているのは、スマートフォンの「プラットフォーム」
(9-5-2)項、すなわち携帯電話用OSであり、そこに価値が集中し各企業が重要視
していることが明確である。残念ながら、この図には日本企業の名前はなく、知識経済社
会において価値の中心になる「プラットフォーム」においては日本企業の存在感がないこ
とが示されている。第二には、直接各社の製品同士の泥仕合を行うのではなく、特許訴
訟により主導権争いが行なわれていることである。なぜなら、日本企業のように製品同
士の泥仕合を行なえば、市場が破壊され誰も勝者になれない状況になるからである(10-
2)節、10-5)節)。このように、欧米企業は、日本企業と比較して、知識経済社会に
おける市場競争における対応では大きく進んでいると考えられる。

このような日本における課題に関しては、10-7)節で総括する。

○ 世界の有力企業は市場破壊を回避しつつ、特許訴訟により主導権争い

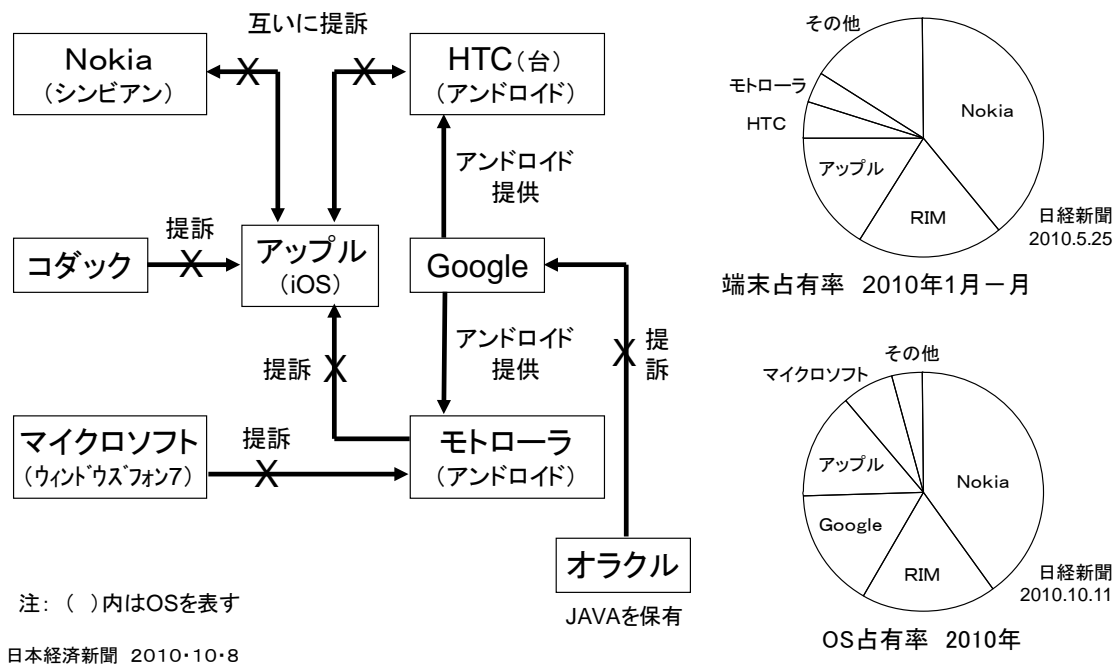


図 10-6 スマートフォンにおける特許訴訟状況

10-5) 事例分析と検証④: 次世代光ディスクの標準化戦争

日本企業が、グローバルな市場競争で不利な状況に追い込まれた事例の第4は、「次世代光ディスクの標準化戦争」である。日本企業は、DVD 産業においては、特許のプール・ライセンスを行なったことにより、90%程度の必須特許を保有しているにもかかわらず、DVD 機器の製造・販売に関しては、優位性の確保に失敗し、中国がそのほとんどを占める主要な生産国となった(7-7-3)項)。次世代光ディスクとは、その後継となる高密度の光ディスクを指す。その標準化においては、日本企業同士が二手に分かれて極めて激しい戦いを繰り広げ、双方が傷つくことになった(図10-7。[200]から[225])。

「次世代光ディスクの標準化戦争」は、A-規格とB-規格の間で2002年に開始され、当初から、性能と参画企業の総合力の面から、A-規格が勝利すると予測されていた。規格での勝利に向けた双方の多数派工作の中で非常に興味深いのは、光ディスクに関連する米国の企業が、当初ほぼ二手に分かれて各陣営を支持したことである。その理由は、規格化抗争が長引けば、次世代光ディスクにおいて激しい競争が行なわれて製品の価格が下落し、映画のソフトなどを販売する光ディスクに関連する米国の企業にとってはメリットが大きいからである。それぞれの規格が発表されて3年が経過すると、予測どおり、パソコン、

家電、映画業界の圧倒的な支持を集めてA-規格の勝利が確実視されるようになっていく。

2006年には、両陣営から次世代光ディスクのプレーヤーとレコーダーが発売された。このとき、A-規格の製品は半年程度遅く発売を開始したにも関わらず、2007年にはA-規格の製品が市場の70%を占め、A-規格の勝利が事実上 確定的となっている。

このような状況の中で2007年に、「2つのフォーマットが併存していた方が、機器メーカーによる競争で価格が下がり、消費者、映画スタジオ、流通の3者にとって都合が良いからだ」[212]という理由で、米国のユニバーサルは、A-規格とB-規格の両方をサポートするのではなく、戦略的にB-規格のみをサポートして標準化戦争の長期化を図った。

	A-規格	B-規格	備考
2002年規格	25(1層)GB/50(2層)GB (2002年2月19日)	15(1層)GB/30(2層)GB (2002年11月26日)	・最初からA-規格が勝つとの予測。
2002年～多数派工作	・PS2、ソニー・ピクチャーズ ・ディズニー、20世紀フォックス	・マイクロソフト、インテル ・ユニバーサル、パラマウント、ワーナー	・米国企業は両陣営に分かれる。抗争の長期化を画策(?)
2005年	・A-規格の勝利が確実視		・PC、家電、映画の圧倒的支援
2006年発売	・プレーヤー：2006年9月 ・レコーダー：2006年11月	・プレーヤー：2006年3月 ・レコーダー：2006年7月	・2007年：A-規格占有率70% ・勝敗が明確化してきた
2007年最後のあがき	・B-規格の製品の価格に対応し製品の値下げなど	・ユニバーサル：B-規格のみの支持継続を発表	・規格戦争の継続で、機器価格が価格低下し映画界に好都合
		・B-規格の一部変更で中国規格(CBHD)立上げ	・多数派工作。無料ライセンス。全面的に中国支援。技術流出
		・99ドルプレーヤー発売 = 焦土作戦	・普通の価格の1/5以下。140ドル相当の7枚のソフト付き
2008年決着	・A-規格に世界統一(中国は今後の展開次第)	・B-規格は敗退 ・ただし、CBHDは継続	・B-規格会社(C社)は、A-規格の製品への参画はないと発表
2009年 2010年	・C社が、A-規格に参加 ・C社が、A-規格製品発売 (競合他社の模倣)		

図 10-7 大容量の次世代DVD標準化戦争の経過

B-規格にとって極めて環境が厳しくなってきたことから、新たな多数派工作のために、B-規格のリーダーのC社は、規格に責任を持つメンバーの一員として、B-規格の特許の無料ライセンスや技術流出を伴う全面的な技術支援を行うことを含めた条件で、一部の変更はあるものの、ほぼB-規格と同一の中国向けの次世代の光ディスク規格を立ち上げた。

それでも情勢が改善しないことから、C社は、「1台のHD DVDプレーヤーに最大7本のソフトウェアが付属する。1本あたりを約20ドルと換算すると140ドルのソフトが98ドルのプレーヤーに付いてくる計算なのだ。これならば、DVDプレーヤーを買うよりもHD DVDプレーヤーを買った方が得であることは誰が考えても分かる」[215]と報道されているよう

に、現世代の DVD プレーヤーより安い価格で、次世代の光ディスクプレーヤーの完全な赤字の販売を行った。その結果として、次世代光ディスクの機器の価格は、大量普及の前から大きく値下がりし、関連の企業は誰も利益を上げられないような状況になった。

それでも状況が好転しなかったため、2008 年の早い時期に、C 社は、B-規格のビジネスから撤退し、将来 A-規格の機器にも参画しないと発表し、事実上 世界中が A-規格に統一された。しかしながら、B-規格の派生である中国規格は残ることになり C 社はそれをサポートする義務が残っている。ところが、C 社は、前年の発表にも関わらず、2009 年には A-規格への参画を発表し、2010 年には A-規格の製品を発売した。

このような C 社の行動は、奇妙な面はあるが、「日本企業の 3 つの特徴」（10-1 節）と「日本企業の模倣体質」（10-2 節）の分析と完全に一致するものである。その行動の分析の要旨を下記に示す（図 10-8）。

日本の伝統的な企業の大きな事業部門が危機に陥ると、終身雇用の観点から多数の従業員を他部門で吸収することには、困難を伴う。ところが、長い期間事業を行なっている日本企業においては、多角化も行なっていることから、その多くの事業分野にわたって複雑な特許戦争抑止力が他社との間で形成されており、「特許による他社との戦いを通じて事業の優位性を構築することは不可能である」（図 10-1 の特徴（1））。

○ 一所懸命に「職場を守る」ことで共倒れ：「経済原則に従わない行動」

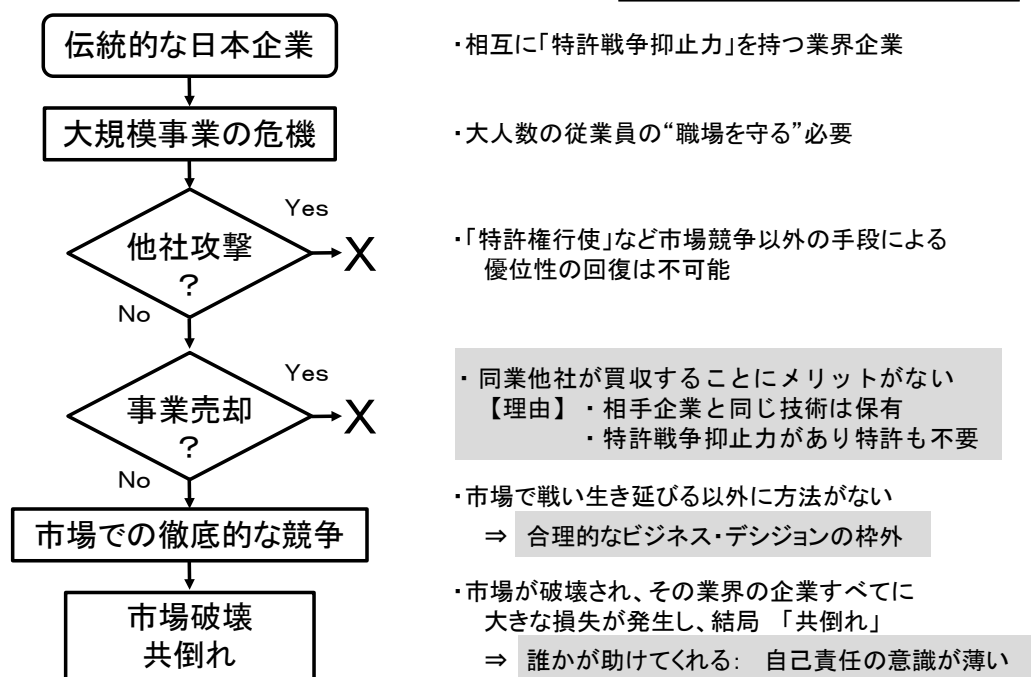


図 10-8 伝統的な日本企業の「一所懸命—共倒れ」

一方、「同業他社にとっては危機に陥った企業の特許などを相当な資金を投入して買収することにはメリットがない」（10-2）節。図10-1の特徴（2））。また、終身雇用の面から、それらの部門の売却も他社の買収もありえない。従って、残された選択肢は、製品事業自体で極限まで戦うしかない。別の視点から見ると、終身雇用においては、ある企業で敗退した分野の従業員は他の分野が吸収するしかないため、負ける見込であるから戦わずに撤退した場合には、他の部門からの救済を受けにくい面もあると考えられる。

その結果、危機に陥った企業は、製品自体による泥沼の戦いを挑むことになり、「経済原則」に基づく理性的な行動はとられないことはない。したがって、市場が破壊され関連企業の全てが不利益を被ることになる。この点は、自らは将来もその市場で生きると言う「自己責任」の意識がないことから生まれると考えられ、事業分野が集中しており逃げ場がなく、「自己責任」で市場を大切にす欧米企業の対応とは大きく異なる（図10-6。コーラ戦争（[226]の131ページ））。

ところが市場を破壊した後でも、敗れた企業は、実際には関連の技術者などの多くの人材を抱えているため、後日 市場としては存在している“自らが市場破壊した A-規格の産業”に参入せざるを得ない。これは新たな「他社の模倣」であるが、伝統的な日本企業は特許戦争抑止力を有しているため、A-規格の陣営もそれを阻止することができない。

このように、日本企業の場合は、合理的なビジネス・デシジョンでなく、冷静に見れば勝てないことが明確であるにもかかわらず、職場を守るために極限まで戦う面があり、それにより市場が破壊されて「業界が共倒れ」に陥る。「死ぬまで戦う」に関しては、日本企業と米国企業の方針に大きな差があり、米国企業はそのような対応は行なわないようである（NEC とインテルの例。[227]の237ページ）。

また、この事例では、日本企業は、交渉力を米国企業に取られて振り回されており、“**「社会との関係」を上手く構築することは論外**”であった（図10-1の特徴（3））。

このような日本における課題に関しては、10-7）節で総括する。

10-6）事例分析と検証⑤： 中国企業による日本の産業の乗っ取り

日本企業が、グローバルな市場競争で不利な状況に追い込まれた事例の第5は、「**中国企業による日本の産業の乗っ取り**」である。最近 報道されている中国企業による日本企業を買収の事例を図10-9に示した（[228]から[242]）。

図10-9の重要なポイントは、ほぼすべての場合において、中国企業は、日本企業の設備を買取り中国に移設したり、日本企業から技術指導を受けたり、買収された日本企業に研修生を派遣したりするなどにより技術の取得を行い、中国で自ら事業を展開することを目的としている点である。それに加えて、2010年の自動車関連企業を買収では、自動車関連産業のサプライチェーン・マネジメントや品質管理などの日本の高度なノウハウ

の取得も合わせて目的としていると考えられる。

これらの事例の中で、特に注目すべきは、2006年の中国のサンテック・パワーによる日本の太陽電池企業のMSKの買収である。MSKは、日本国内で10%レベルの占有率を有し、特に、今後 巨大市場に成長することが確実な建材一体型の大型太陽電池の日本の大手企業である。また、MSKは、この関連分野を中心に高い技術を保有しており、非常に市場参入が難しい日本の住宅市場で大きな事業を行っている企業であった。サンテックは、MSKから技術を吸収して競争力を強化し、「2008年の北京オリンピックのメインスタジアム（「鳥の巣」）に設置する130kW太陽光発電システムを受注」[234]することに成功している。その間の2007年に、サンテック・パワーは、日本のMSKの工場を閉鎖することを通告したことを受けて、日本のMSKの従業員が、その工場をMBOにより存続させることになった[235]。そして、サンテックは、2009年に日本企業と比較して相当低価格で住宅用の太陽電池の販売を開始し、日本の業界に特有の非関税障壁で防衛されていると考えられていた日本の住宅関連の太陽電池産業で、今後 大きな勢力になり日本企業の独占は崩れると考えられる。

	買収した中国企業	買収された日本企業	備考
2001年	広東美的集団	三洋電機 (部品製造技術・装置)	・電子レンジの基幹部品のマイクロ波発信器。生産設備を中国に移設
2001年	上海電気集団	アキヤマ印刷機製造	・世界的な高級印刷機メーカー ・リストラした熟練工を再雇用 ・中国の研修生を送込み技術習得
2004年	上海電気集団	池貝	・国内で初めて旋盤を製造した企業 ・中国の工場に技術者を送り指導
2006年	サンテック・パワー	MSK	・日本の占有率10%。強力な技術力 ・建材一体型太陽電池の技術吸収、低価格品で日本進出 ・MSKの工場閉鎖を通告
2009年	中国合肥市の企業	日立 (プラズマ・パネル旧生産ライン)	・生産設備売却、生産技術供与
	中国電子情報産業 集団有限公司	シャープ (亀山工場旧生産ライン)	・生産設備売却、生産技術供与
2010年	寧波韻昇	日興電機工業	・自動車部品メーカー ・技術、サプライチェーンなどの整備
	BYD	オギハラの館山工場 (4工場の中の1工場)	・自動車ボディ製造用の大型金型の世界最大手企業 ・金型を中国に持ち込み技術移転

図 10-9 中国企業による日本企業の買収

サンテック・パワーのように直接的な影響は見えにくいですが、2010年の日本の自動車関連企業の買収においても、日本の自動車業界が何十年もの長い時間をかけて構築した世界をリードする自動車関連の技術・ノウハウが中国企業に流れ、中国の自動車産業が、比較

的短期間で、世界レベルの競争力を獲得する可能性が出てくる。このように、図10-9に示した中国企業の日本企業の買収のすべてにおいて、中長期的には日本企業の技術・ノウハウを用いて日本企業と同じ市場における中国企業の競争力は強化され、「中国企業による日本産業の乗っ取り」につながる面がある。そのような状況に陥る必然性を10-1)節、10-2)節の議論をベースに図10-10を用いて議論する。

ケース1は、特許が鍵となる事業の場合である。日本の企業の経営に課題ができた場合、国内の同業者は買収を行わない(図10-1の特徴(2))。その結果、中国企業がその日本企業を買収することになる。この時、重要な問題は、買収された日本企業は、業界における特許戦争抑止力を保有しているため、日本企業を買収した中国企業は、その特許戦争抑止力を活用して日本において事業を自由に展開することが可能になる点である(図10-1の特徴(1))。一般的に中国企業は、日本企業に比較して非常に低いコストで運営することが可能であるため、このような中国企業の参入により、見方によれば日本の業界が適正化される面もあるが(10-7)節)、低い占有率、高いコストで同質化した業界全体が共存するという「経済原則」に従わない特殊な構造の日本企業(図10-2の⑤)は敗退する可能性が大きい。

○「経済原則に従わない行動」ではグローバル市場競争での生残りは困難

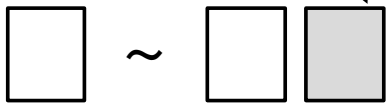
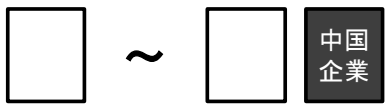
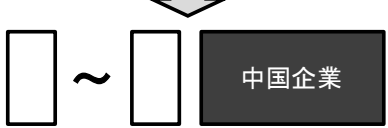
	ケース1 特許が鍵の事業	ケース2 ノウハウが鍵の事業
同業日本企業の1社に経営問題 	<ul style="list-style-type: none"> 国内同業者が買収を行わない 	<ul style="list-style-type: none"> 国内同業者が買収を行わない (日本の高コストを回避するため中国に進出)
	<ul style="list-style-type: none"> 中国企業が買収 特許戦争抑止力などで国内同業者と同等 中国企業の日本展開を止められない 	<ul style="list-style-type: none"> 中国企業にノウハウ指導(中国に現地工場) 中国にノウハウ流出 中国企業が市場参入
	<ul style="list-style-type: none"> 高コストの日本企業の業界に低コストの中国企業が参入 価格破壊が起こり、日本企業は経営が悪化 中国企業の市場占有率が大幅に上昇 	

図 10-10 中国企業による日本産業の乗っ取り

ケース2は、ノウハウが鍵となる事業の場合である。特許と同じように、日本の企業

同社はノウハウにおいても同質化しており、その中の 1 社の経営に課題ができた場合、国内の同業者は買収を行わずに中国企業がそれを買収する。また、ノウハウが鍵となる事業においての別の危険性は、買収が必要なほどの状況で無くても、経営の危機を回避するために低コストの中国に工場を作り進出する場合である。この二つのいずれの場合においても、日本企業のノウハウが中国に流出する。その時、特に深刻な問題は、その事業はノウハウに依存しているため、そのノウハウが中国に流出すると、特許が正常に機能する場合と異なり中国企業の展開を阻止できないため（図 10-1 の特徴（1））、日本企業は、同じ製品が格段に安価に製造できる中国に対抗できないことである。

ケース 1、ケース 2 に共通の問題は、日本企業の模倣体質と終身雇用により、自社の事業を防衛する特許・ノウハウの価値が企業に認識されていない点である。特許に関しては図 10-2 に関連して分析した。ノウハウに関しては、日本では、日常活動の中で特に意識することなく時間をかけて、同業者の間では同じような技術・ノウハウが蓄積される。そのため、技術・ノウハウは、平凡なものと考えられ、特別な価値が認識されていない。10年-20年をかけて蓄積された技術・ノウハウは、中国企業などにとっては貴重であり、実際そのノウハウが中国に流出すれば、日本の業界の構造を打ち壊すほどの価値があると考えられるが、同業者はその価値を認識していない。

このように、業界で共存している企業の一角が中国企業の傘下に入るとその業界が急速に破壊される可能性が大きい。このような日本における課題に関しては、10-7) 節で総括する。

10-7) 「知的財産による事業の優位性の構築」における日本企業の特徴のまとめ

10-7-1) 日本企業の課題を生むメカニズム

本論文が提示した「知的財産による事業の優位性構築」の枠組みによる以上の評価を総括して、日本企業の問題点を明確化する。

最初に、日本企業は、「5つの事例」において、共通的な「日本企業の3つの特徴」により、不利な状況に追い込まれたことから、そのような状況を生み出す法則性、すなわち、そのような「日本企業の課題を生むメカニズム」を議論する（図 10-11）。「経済原則に従わない行動」に繋がる「日本企業の3つの特徴」の原因は、終身雇用などの日本の文化・伝統、日本政府の産業への幅広い介入（10-2) 節）などにあると考えられるが、DRAM の事例を用いてさらに分析を続ける。

このような活動パターンにより、世界が注目する大きな成功を日本が生み出したのは 20 世紀の後半であった。その時代の特徴は、グローバルに見ると、高品質の製造が可能な

国は少なかったため、日本は、当時の先進国に比較し非常に競争力がある低価格の製造が可能であった。

○「成功体験」などから身についた「活動のパターン」が時代の変化と不整合

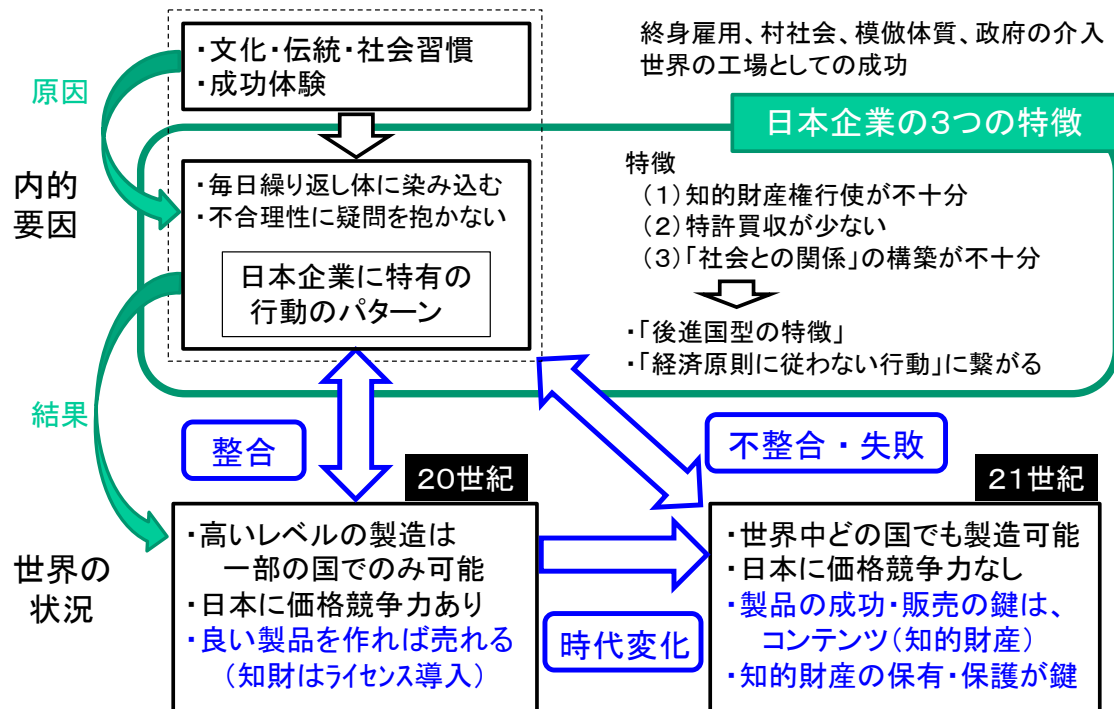


図 10-11 日本企業の課題を生むメカニズム

その状況は、日本が世界を席巻した DRAM に明確に示されている。1975 年から 1986 年にかけて日本の DRAM の世界占有率は、ほぼ 0%から 80%に急拡大している (図 2-1)。また、1983 から 86 年をみると、その需要が急拡大している DRAM 産業において、日本企業は世界トップ 10 の中の 5 社から 7 社に拡大し、米国企業を駆逐している (図 7-3)。DRAM 産業は、超 LSI 技術研究組合の事例にも見られるように日本政府の介入により競争の制限が行なわれた分野であったことに加えて、このような状況であれば、関連する日本企業にとっては、日本企業相互の特許抗争により経営資源を浪費するより、大きく拡大する DRAM 市場において海外メーカーを駆逐して日本の業界全体の販売金額を拡大する方が、事業面ではメリットが大きかったことも事実である (「日本企業の 3 つの特徴」の (1))。DRAM は、典型的な一般製品型 (9-5-1) 項) の大量生産大量販売に適した製品であることに加え、世界のトップにひしめく日本企業同士が相互に模倣し同じ顧客に対して販売を目指したことから交渉力は買い手に握られるなどの理由により、継続的な優位性に繋がる「社会との関係」の構築は行なわれなかった (「日本企業の 3 つの特徴」の (3))。また、そのよ

うな相互模倣の状況の下では、日本企業は、相互に特許訴訟により事業の継続が困難になることを回避するため各社が特許を蓄積しており（図10-2の④）、各社とも特許を売却することはなかったと考えられる（「日本企業の3つの特徴」の（2））。

このような状況から、「日本企業の3つの特徴」に起因する“**低い市場占有率**”のために本来達成できるコストより**「高いコスト」**のまま**「多くの同業企業が共存」**するとう、**“日本企業の「経済原則に従わない行動」**”（図10-2）が生まれたと考えられる。

一方で、DRAMの10年にわたる成功に代表される日本企業の躍進により、従来あまり高く評価されなかったと考えられる日本の産業は、米国における日本研究で非常に高く評価され（[106]の37ページ）、日本人は世界から称賛されていると感じたと考えられる。また、同じようにVTRに代表される家電製品でも大成功を収めている。そのように20世紀後半の世界の工場としての日本の大成功が原因となって、いろいろな不合理さを内包しているものの、多くの日本企業は、そのような「日本企業に特有の活動パターン」に対して疑問を感じることなく日々実行するようになり、そのまま、**“日本企業の「経済原則に従わない行動」**”（課題①）が、日本中に幅広く固定化したものと考えられる。そのため、本来であれば業界再編などにより、かなりのレベルで価格力競争力を強化することは可能ではあったが、それは行われなかった。

この時期の日本のDRAM産業の特徴は、DRAMの**「製品の内容」**を実現するために不可欠な半導体の基本特許とDRAM自体の基本特許は全て米国企業から導入していた。（注：本論文では、知的資産である**「製品の内容」**、それを実現するための必須の特許・ノウハウなどの全ての**「商業化可能な知的資産」**を**「コンテンツ」**と表記する。）そして、日本企業は、そのために膨大な特許ライセンス費用を支払っていたが、高度な製造力と日本自体の後進国としての低価格のメリットにより、相当な収益性は確保することができ世界を制覇していた。このように、世界の中で、**「高品質・低価格の製造を実行できる国は日本」**以外になく、**「良い製品を作れば売れる」**状況であったため表面化はしなかったが、**「コンテンツを自らが支配していない（課題②）」**と言う重大な弱点が日本企業にはあった。

このように、**「日本が世界の工場として発展していた当時から、日本の企業の行動の中には重大な2つの課題は内在していたが、日本に匹敵する製造力を持つ国が世界に存在しなかったためその問題は表面化することはなかった」**と考えるべきである。

DRAM産業の大きな転機は、1980年代の後半に訪れ、日本と同じようなレベルで製造を実行できる韓国企業が出現すると状況が一変した。誰でも製造が可能になると、製品の販売は**「コンテンツ」と「価格」**により決定されることになる。日本の各企業はそれぞれに有効な必須特許の取得は行っていたが、知的財産権の重要性を認識していなかったため、特許のライセンスを韓国企業に供与しており（2-1-1）項）、日本は、**“「コンテンツ」の排他権は保有していなかった”**（上記 課題②）。それに加えて、コスト体質に問題があ

ったため（上記 課題①）、1990年代の末には、「価格」で優位性を持つ韓国企業が、日本企業に代わって世界の市場占有率を獲得するようになった（図2-1）。当時 DRAM の「コンテンツ」の排他独占を可能にする特許において日本企業は韓国企業に対して圧倒的な優位性を有していたが、日本企業は、それらの特許を韓国企業にライセンスすることにより、その独占排他権を放棄していた。そのような状況の下に起こった“この1990年代の韓国企業によるDRAMの逆転劇”は、知識が拡散し誰でも製造が可能になった時代においては、「コンテンツの支配権」が、事業の優位性を構築する際の鍵であることを明確に示しており、それは来るべき知識経済社会の市場競争の本質であった。その「コンテンツの支配権」に関して要点を下記に整理する。

コンテンツの支配権

- ①世界が進化して知識が拡散し、多くの国で高品質の製品やサービスが実現可能な時代（＝知識経済社会）では、「コンテンツ」がその製品やサービスの優位性を決定
- ②その「コンテンツ」は無形資産であることから、積極的に保護しなければ、誰でも無限にコピーすることが可能であり、低コストの後発企業も同じ製品を製造し低価格で販売することが可能
- ③したがって、その「コンテンツ」の支配権を確保しそれを保護しない限り、事業の優位性の確保は不可能
- ④本論文で定義した“「技術占有率-PLC 評価フレーム・ワーク」は、「コンテンツの支配権」のレベルを評価”するものであり、知識経済社会における「知的財産による事業の優位性の構築」のレベルを評価するという目的に合致

一方で、日本が上記の DRAM の製造に注力していた 1985 年に米国でヤング・レポートが作成されているように、日本より早く知識経済社会への移行が始まった欧米の企業は、「コンテンツの支配権」の確保を重要視して、「(1) 知的財産権行使」、「(2) 特許買収」を企業経営の重要な要素として実践するとともに、そのような知的財産権戦略の枠を越えた「(3) 社会との関係」の構築においても積極的であり（図10-1）、確実に来るべき知識経済社会に備えていたと考えられる。当然、これらの企業は、「技術占有率-PLC 評価フレーム・ワーク」により高く評価されている。

ところが、「日本の模倣体質」から生じた「日本企業の3つの特徴」は、「コンテンツの支配権」の確保を実行しないことを意味し、日本企業がそのような行動をとった結果として、「5つの事例」で示したように知識経済社会に移行しつつある中で不利な状況に追い込まれるのは当然である。

なお、日本企業においては、DRAM の事例のように、20世紀の後半に“後進国時代の低価格”を最大限に活用した一般製品型（9-5-1）項）の製品の大量生産大量販売に

より、手離れ良く収益を上げるビジネスで成功した成功体験が大きすぎるため、「切替コスト」を蓄積するために、顧客のサポートや関係づくりなどに大量の経営資源の投入が必要なソフト関連製品や「プラットフォーム」を重視しなかったという、「社会との関係」に関連した歴史的な経過があると考えられる。

結論として、“20世紀後半においては、日本の大きな躍進につながった「日本企業に特有の活動のパターン」の3つ特徴は、その中に内在する課題が表面化して、21世紀の知識経済社会の競争のルールとは整合せず、日本企業の競争優位性を崩壊させる”（図10-11）と言う本質的な課題が明確になった。

したがって、本論文で構築した“事業の優位性を構築する「事業戦略構造」”は、少なくとも技術・特許・ノウハウなどの知的財産が重要な役割を果たした「5つの事例」に関して、「日本企業の3つの特徴」が問題を発生させていることが確認されたことから、日本の産業が抱えている本質的な課題を適切に明確化することが検証された。

「日本企業の課題に対する解決策」

以上に分析した、特に「課題①」に関する「日本企業の課題に対する解決策」であるが、それは本論文の対象外であり事業経営者が決断すべきものである。しかしながら、それらに関して注目すべき論評などがあるので、筆者の分析も加味して簡単に整理する。

英国のエコノミスト[243][244]は「日本企業の淘汰は進むべき。公的支援は大きな害」とし、ボストンコン・サルタント[245]は「競争力、まず国内再編で」としている。いずれも、政府の救済は終身雇用を前提としており、企業の存続が困難になっても、職場を確保するために企業を存続させるのは本末転倒であって、結局、弱体な企業の支援のために健全な企業が補填する負担が拡大するとともに、各企業の経営が甘くなり国際競争力が強化されない問題があるため、本来の経済原則に立ち返るべきと言う問題を指摘している。

日本最大の自動車用金型メーカーのオギハラは、中国企業との連携により経営危機の解決を図ったが（10-6節）、業界2位の富士テクニカと3位の宮津は企業統合を行い、リストラを行なうことで生き残りを賭けている[246][247]。これは多くの人員整理を含む業界再編の一環であり、旧態依然とした日本型経営の改革の必要性を暗示している。

日本のDRAM産業は、1990年代後半の国内数社の体制から現在のエルピーダメモリ（1999年12月設立[248]）の1社にドラスティックな業界再編が行なわれた。同社の世界占有率は、2010年では16%のレベルであり[249]、1999年の日本企業の5社のそれぞれの占有率の2倍から8倍であり確実に世界レベルでの競争力は強化された。

これらの状況から判断して、日本企業は、終身雇用の伝統を超えて弱い企業は淘汰すること、一方で従業員に関しては、その能力に応じて途中入社を差別することなく別の企

業が雇用するように人の流動性を高めること、事業や知的財産（特許）の買収を適切な価格で行なうことなどの、経済原則に沿った経営の徹底が必須であり、それが実現できなければ、「経済原則」に沿わない日本企業は、グローバルな市場競争でいずれ淘汰され、生き残るのは難しいと考えられる。

10-7-2) 素材産業における日本企業の競争力

以上 日本企業の伝統的な運営に起因する課題を議論してきたが、一方では、その伝統的な終身雇用制度が有利に働く産業も考えられる。それは、HOYA のマスク・ブランクスの事例に見られるような非常に高度な素材産業である（19-8）節）。

素材を基盤とする事業においては、その製品の特性は基本的には素材によって決定される。ところが、その素材を非常に長期にわたって改良を加えた場合、HOYA の事例のように、その特性が飛躍的に向上する場合もありえる。このような形態の事業を行なう場合は、欧米流の例えば 3 ヶ月ごとの評価においては、ほとんど進化が見られず、その担当者を高く評価することは困難である。そのため、会社にとっても、また担当従業員にとっても、その業務を継続することは難しい。特に、HOYA の事例のように、同じ素材を用い、設備と製造プロセスの改良を 20 年以上継続することは考えられない。

それは、長い時間が必要であっても、いずれ成果が出ることを期待して雇用を継続し、給与も全社の統一基準で上昇する、「日本式の終身雇用制度」のもとでのみ、従業員が腰を据えて取り組むことが可能な性質の業務である。

素材産業は、大なり小なりこのような性質を持っている。一般的に、原材料となる素材の多くは、特性などが世界的に標準化されており、その標準の特性を満たしていることが重要であると考えられる。しかしながら、対象となる素材が、進化の可能性を持っていること、進化が実現されれば新たな価値を生む場合は、HOYA の事例のように、その進化の過程において、多世代にわたって「①-3：寡占標準型」（9-5-1）項）の「排他枠組み」の構築を継続し、市場独占的な地位を築くことが可能になる。

すなわち、「素材産業は、日本の伝統である終身雇用と極めて整合性の良い産業」であると考えられる。特に、他企業の新規参入による価格下落があれば収益性が確保できない程度に産業規模が小さい場合に有効である。ただし、この素材産業は大きくノウハウに依存しているため、「そのノウハウの秘匿性を確実に守ることが事業の優位性継続のための必須条件」である。特に、ノウハウの流出につながる不用意な対応（図 10-10）は、自社を模倣する企業に事業で敗退することを意味しており注意が必要である。

10-7-3) “事業の優位性を構築する「事業戦略構造」”の実用性

本論文では、従来にない新しい5つの視点(3-3)節)に基づき構築した仮説“事業の優位性を構築する「事業戦略構造」”フレーム・ワーク(図3-1)を提示し、その検証を進めてきたが、以上の議論で全ての検証が終了した。下記にその要約を示す。

本論文で構築した3つの評価フレーム・ワーク、「技術占有率-PLC 評価フレーム・ワーク」、「知的財産権戦略成熟度評価フレーム・ワーク」、「排他枠組みレベル評価フレーム・ワーク」を用いた評価により、世界から注目される欧米企業は高く評価され、産業規模の小さな素材産業の日本企業は高く評価されるものの、その他の日本企業の評価は低く、それらの日本企業は欧米企業に比較して下記の「日本企業の3つの特徴」(図10-1)があることが明確になった。

- ①知的財産権(特許権)の行使が不十分
- ②特許買収が少ない
- ③社会との関係(排他枠組み)の構築が不十分

その背景を分析した結果、それらは20世紀後半に、日本企業が大量生産・大量販売で大成功した後進国型の知的財産軽視の事業展開と日本の文化・伝統の相乗効果により生み出された特徴であること、そして、世界が、大きく知識経済社会に移行しつつある現在、欧米企業は既に知的財産重視に移行し成功を収めている中で、日本企業は、依然として過去に成功した“その行動パターン”を維持しているため、分析した5つの事例において、不利な状況に追い込まれていることが明確になった。その中で、小規模で高度な技術が要求される素材産業においては、そのような行動パターンを継続しても、産業の特殊事情から優位性の確保が可能であることが明確になった。したがって、日欧米企業に関する全ての評価の適切さが検証された。

この検証結果は、別の意味で重要な意味を持つ。すなわち、本論文で導き出された「日本企業の3つの特徴」は、素材産業のように良い方向に作用する場合と、その他の産業のように悪い方向に作用する場合の両方に関して、日本の文化・伝統、日本企業の成功体験から生まれた極めて本質的な特徴であることが検証されたことから、本論文で提示した“事業の優位性を構築する「事業戦略構造」”フレーム・ワークは、現実の事業の評価に適用し、本質的な課題を抽出することが可能な「実用的な枠組み」であることが検証された。

このように、本戦略枠組みの適切さおよび実用性が検証されたことから、第11章では、その枠組みを組込んだ「知的資本に着目した“事業の優位性を構築する「事業戦略構造」”モデル」を構築する。

第11章 知的資本に着目した“事業の優位性を構築する「事業戦略構造」”モデル

「知的財産戦略」は、事業、特許の各国の法制度、海外を含む特許訴訟などに関連する戦略や実務、知的財産に関連する学問などが複雑に絡み合う学際的な分野であることから、従来は、各分野が独立に深く議論されるに留まっていたと考えられる。そのような状況から、本論文の一つの目的は、相互の境界を乗り越えて議論できる道を拓き、関連する全ての成果を日本の産業の発展に最大限に役立てることを目指している。筆者の30年以上の事業分野における経験から、本論文で構築した“事業の優位性を構築する「事業戦略構造」”フレーム・ワークは、当初から事業に実際に用いて有効であることを目指して構築されており、事業・特許・訴訟の戦略・実務の観点からは、それらの分野の共通の基盤として、大きな抵抗なく、使用可能であると考えている。残された課題は、本フレーム・ワークを知的財産に関連する学問の面からも適切なものにするることである。

そのような観点から、本章では、知的財産戦略に関わりの深い「知的資本経営」関連の学問の先行研究の調査を行い、それを基礎に、“事業・特許・訴訟の実務”や“知的資本経営関連の学問”など関係者の幅広い理解が得られ、議論の共通基盤として用いることができる「知的資本に着目した“事業の優位性を構築する「事業戦略構造」”モデル」の構築を目指す。

11-1) 「知的資本経営」の先行研究調査

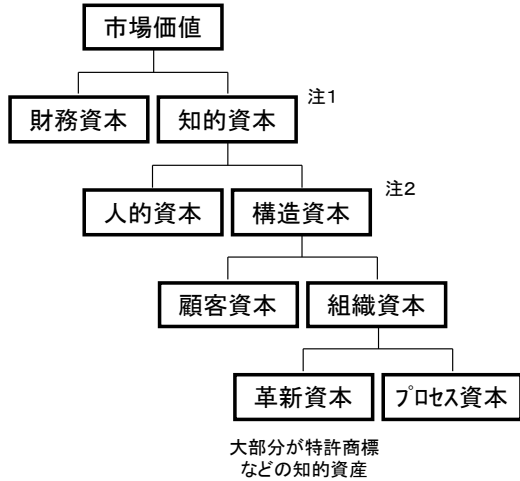
上記の目的から、知的資本経営に関連した先行研究を調査した（[1][2][36][37][260]から[268]）。特に、議論を行うための共通基盤とするために、知的資本の構造、分類などに関して、詳細に分析した。その結果、下記の大きな課題が明確になった（図11-1）。

第1の課題は、多くの論文・文献により知的資本の分類が異なる点である。例えば、R. Kaplan は、知的資本ではなく、無形資産である定義しており、その中には、知的資本の議論において特別の意味を持つ用語として用いられている人的資本、組織資本と、R. Kaplan 自身が定義した情報資本があるとしている[1][37]。リソース・ベースト・ビューの J. Barney は、「組織資本」という用語を知的資本の意味に用いている事例などがある[35]。

第2の課題は、知的資本の名称が直感的に想像される内容と異なる点であり、それも上記の混乱を生み出した一因であり、また、知的資本の専門家以外の人々の理解を難しくしている原因と考えられる。例えば、ライセンスは[260]では知的財産と定義され、ライセンス契約は[261]では関係資本と定義されている。リーダーシップは[1][37]では組織資本と、[260]では人的資本と定義されている。関係資本の中のパートナーなどとの関係に含まれる知的資本は、[260]ではネットワーク力と、[262]ではパートナー資本と定義されてい

○ 知的資本の分類には統一された定義がない。論文・文献により異なる

当初の分類 (P. Sullivan、L.Edvinsson)



注1) R.Kaplanの分類: 無形資産であるとし、
その中に、人的資本、情報資本、組織資本が
あるとする(「戦略マップ」)
注2) J.Barneyは「組織資本」と記述(「企業戦略論」)

課題

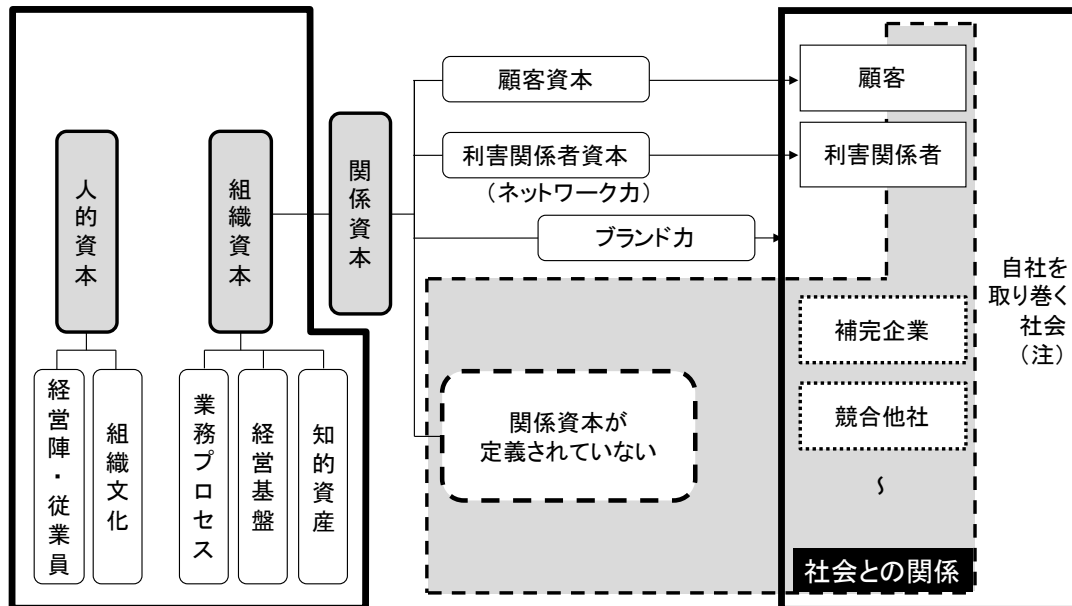
- ①論文・文献により知的資本の分類が異なる
- ②知的資本の名称が直感的に想像される内容と異なる(注3)
- ③知的資本とビジネスの実態との関連が明確でない
- ④補完業者、競合他社などを含む関係資本が含まれない

注3: ①の混乱の一つの原因と推定

- ・ライセンス: 知的財産(大庭)
- ・ライセンス契約: 関係資本(IFAC)
- ・リーダーシップ: 組織資本(R.Kaplan)
- ・リーダーシップ: 人的資本(大庭)
- ・ネットワークカ(大庭)
- ・パートナー資本(経済産業省資料)

図 1 1-1 知的資本の分類における課題

○ 業界多数との“特別に自社に有利な「社会との関係」”が優位性の構築が鍵



(注) 自社以外の全ての個人・団体の全体を対象

図 1 1-2 知的資本の分類における関係資本の課題

る。また、知的資本の分類の中に、ビジネスレシピーと言う直感的に何を意味するのかが理解できない項目を加えた事例[263]もあり、知的資本の分類の定義は、このように確立されていないと判断される。

第3の課題は、ビジネスの全体像と知的資本との関連を明確化したものや、ビジネスに含まれる多くの要素の項目を網羅的に知的資本に分類したものはなく、知的資本とビジネスの実態との関連が明確でない点である。

第4の課題は、顧客、ブランド、および利害関係者との関係に含まれる関係資本（パートナー資本[262]やネットワーク力[260]などと表現される）が定義されている文献は多いが、本論文において「社会との関係」として重要性を検証した“顧客、利害関係者、補完業者、競合他社”との幅広い関係に関しては、注目している文献はなかった（図11-2）。この事実から、例えば、世界のIT産業を牛耳っているともいえるインテルやマイクロソフトが、補完業者との関係を巧みに調整し大きな切替コストを作り上げて優位性を構築した事例などを、知的資本の立場からは説明できないと考えられる。

以上分析したように、知的資本の分類は確立していない状況である。もちろん、事業の立場から、知的資本の専門家の理解を得る努力も十分とは言えないが、この状況では、知的資本の専門家以外の人間にとっては、知的資本を理解し、その研究成果を活用するには困難を伴う。そのような観点から、全ての関係者が正しく理解しやすいように、次項で知的資本の分類の再定義を行う。

11-2) 「知的資本」の分類の再定義

11-2-1) 「知的資本」の分類の再定義の方針

知的資本の分類の再定義に関しては、図11-1の課題を解決するために、下記の4つの方針に基づいて実行する。

(1) 可能な限り従来の標準を踏襲

今回の再定義は、新しい定義を作成することが目的ではなく、現状での定義の混乱を除去することが目的であるため、引用した文献の内容を精査し、混乱の原因になっていない場合は共通的に用いられている定義（標準）をそのまま踏襲する。

(2) 知的資本の分類の論理を明確化

分類の論理に関しては、引用した文献の中で最も論理的なものを採用し、基本的に例外は設けない。

(3) 知的資本の名称と直感的に想像される内容の不一致を回避

知的資本の各項目の名称に関しては、極力 直感的に想像される内容と実態が一致する名称を採用する。そのために若干の冗長性は是認する。例えば、従来 顧客資本とされていたものは、顧客関係資本と言う名称に変更し、関係資本であることを明示する。

(4) 知的資本とビジネスの実態との関連を保持

次項 1 1 - 2 - 2) で詳しく議論する。

1 1 - 2 - 2) 知的資本に注目した事業活動の実態

参照した文献に現れる知的資本の各項目を分類し再定義するに際して、それらの知的資本の分類の各項目と現実のビジネスとの対応が明確となるようにするため（方針の4）、P. Sullivan[2]の議論を基礎に事業との対応を含めて「知的資本に注目した事業活動」の状況を示したのが図 1 1 - 3 である。

○ 人が、“サポート的役割りの知的資産”と“商業化可能な知的資産”を活用し
“製品・サービス”と適切な“社会との関係”を構築し社会に価値を提供

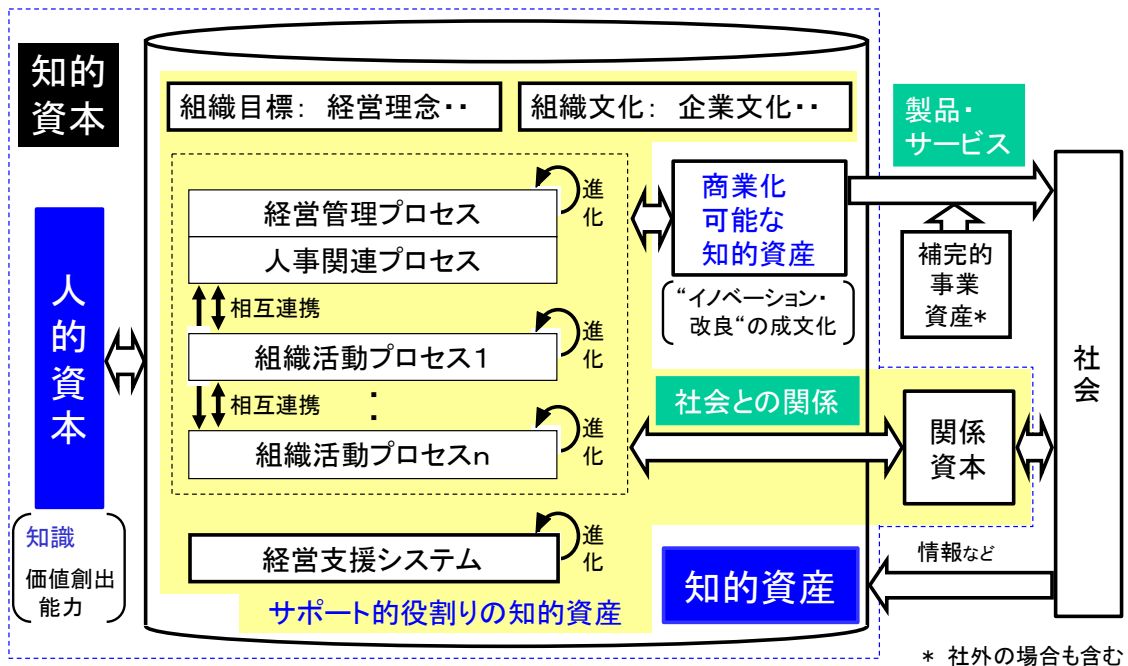


図 1 1 - 3 知的資本に注目した事業活動

事業活動は、知的資本を用いて行われる。知的資本は、人的資本と知的資産からなり、

その知的資産は、「商業化可能な知的資産」と「サポート的役割りの知的資産」からなる。「商業化可能な知的資産」とは、知的資産そのものが製品やサービスの重要な構成要素（「製品の内容」）になり、その優位性に貢献する知的資産であり、他方の「サポート的役割りの知的資産」は、「組織活動プロセス」などのそれ以外の項目（「オペレーション」）の知的資産を意味し、企業の価値創造・価値抽出・価値提供などを支援する知的資産である（2-2-1）項）。

事業活動においては、各種の「サポート的役割りの知的資産」の支援を受けて、人的資本（人）の持つ知識（＝価値創造能力）により、新たなイノベーションや改良を実現し、それを成文化して「商業化可能な知的資産」を構築し「製品・サービス」の創出や改良を行う。また、それと並行して、いろいろな形で社会との間に自社に有利な関係（「関係資本」）を構築する。そして、その「製品・サービス」を「補完的事業資産」（生産設備、流通能力、販売力）と、そのように構築された社会との関係を活用して顧客に提供し事業活動を行う。なお、上記の活動においては、当然 設備などの有形資産も使用されるが、現在は知的資本に注目しており、それぞれの活動の中で有形資産として必要なものは使用できると仮定し図示はしていない。

図11-3では、知的資本の分類の再定義において、その各項目と事業との対応を明確化するために、「サポート的役割りの知的資産」を細分化し、性格の異なる下記の要素に分けて示している（詳細は11-2-3）項で議論する）。

- (1) 組織目標： 企業の存在意義などを示す経営理念など。企業活動の最高位の判断基準であり、企業のあらゆる活動は、この項目の視点から評価される。知的資産の価値を判断する際も同様であり、その視点はコンテキストと呼ばれる[2]
- (2) 組織文化： 組織の活動に影響を与える精神的な環境。社風、企業文化など
- (3) 経営管理プロセス： 組織目標に基づき全社の活動を方向づけ管理するプロセス
- (4) 人事関連プロセス： 組織体制、人的資本強化などを全社的に取り扱うプロセス
- (5) 組織活動プロセス1から組織活動プロセスn：
企業においては、製品やサービスの「バリュー・チェーン」に従って、多くの活動が行われるが、そのような全ての活動ごとにプロセスを分解して表現している。それぞれのプロセスは、連携が必要な他のプロセスと相互に連携し実行される。
(注： 上記（3）経営管理と（4）人事関連のプロセスも組織活動プロセスではあるが、一般のプロセスとは内容が異なるため、特に分離して取り扱う)
- (6) 関係資本： 上記（1）から（5）の活動の結果として生み出される、基本的には、自社に有利な社会との関係
- (7) 経営支援システム： ITなど（2）から（6）の全てを支援する組織のインフラ

(3) から (5) のそれぞれのプロセスは、例えば、従来からの日本における伝統的な習慣に基づいた業務プロセスでは事業の優位性の構築は難しく (第6章)、図6-1に述べたように、全てのプロセスは、「組織目標」で方向づけられ、日本経営品質のアセスメントと類似の枠組みによって全社が連携した業務プロセスとして実行されることが望まれる。そして、それぞれの業務プロセスは「業務マニュアルを基盤にしたPDCAサイクル」により実行され、その実行結果を元に、定期的に全員の知恵を結集して業務マニュアルの見直しと改良を行い、それにより業務プロセスの進化を継続させることが必要である。そのようにして成文化された業務マニュアルは非常に価値の高い知的資産である。

一方 「商業化可能な知的資産」は、マーケティング、製品企画、研究開発、知的財産マネジメントなどの関連プロセスが連携して、人 (=人的資本) がイノベーションや製品の改良を実現するのを支援した結果として創り出される。

1 1-2-3) 知的資本の分類の再定義

以上の方針に基づき知的資本の分類を再定義した結果を図11-4に示した。まず、分類の論理の基本を明確化する。

本論文の再定義では、企業などの特定の組織のみを対象としているのではなく、人が目的を持って集まり行動する全ての活動に適用するため、基本的には“組織”という単語を用いる。そして、知的資本の所在は、“組織内”、“組織外”で二分する。また、知的資本の媒体は、“人”、“人以外”と“特定せず(一)”に三分する。

「人的資本」は、組織内で働く人が媒体である「人の特性」と定義する。

「人的資本」を組織の力(知的資産)に転化し、“組織内”に“人以外”の形で蓄積された知的資産は、従来 文献により構造資本、組織資本、組織構造資本などと複数の名称で呼ばれ混乱していたことに加えて、そのような名称では構造や組織そのものが対象であるとの印象を受ける。ところが、その内容は、日常の組織経営の実際の運営に関するプロセスなどであることから、冗長ではあるが知的資本であることを明示し、その実態に合わせて、「組織経営知的資本」という名称とする。「組織経営知的資本」は、事業活動に関連する知的資産(図11-3)の中で組織内に蓄積される全ての知的資産、すなわち、「商業化可能な知的資産」、「組織目標・組織文化」、3種類のプロセス(「人事関連プロセス」、「経営管理プロセス」、多くの「組織活動プロセスn」)、「経営支援システム」により構成され、それらは全て組織の所有物である。

事業と関連して、「組織外」に構築される知的資本は、一部に「外部資本」、「関係構造

○ 事業における実態、分類の論理の一貫性、直感的な理解を考慮し再定義

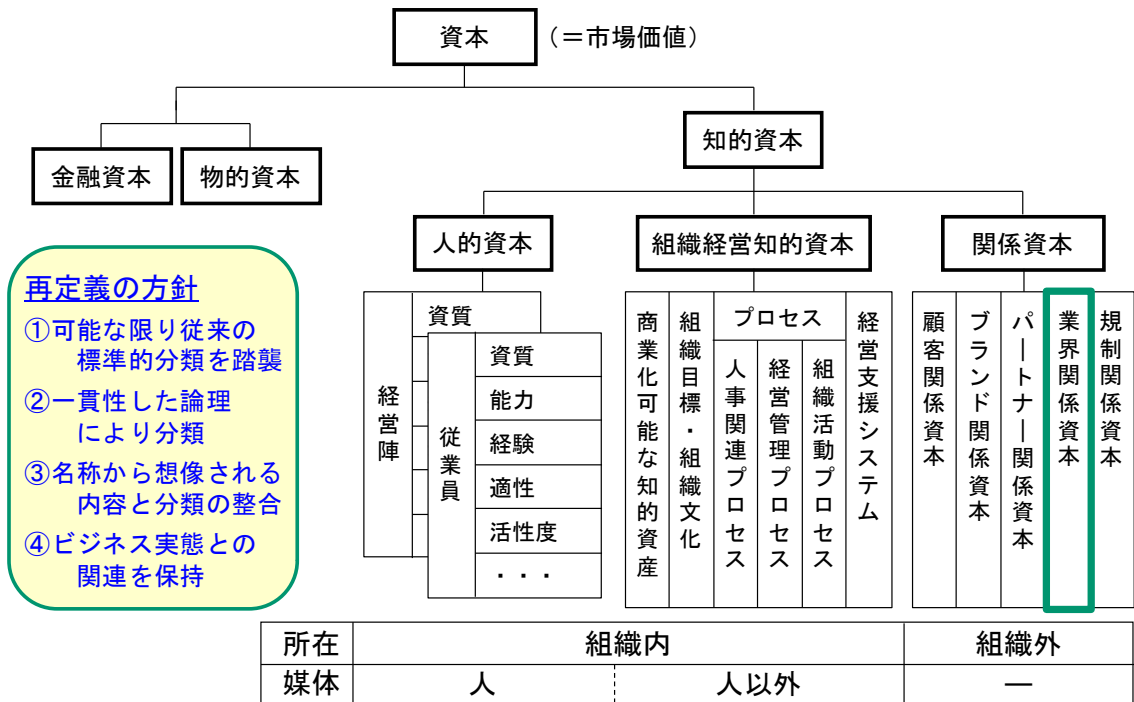


図 1 1 - 4 知的資本の分類の再定義

知的資本											
人的資本	組織経営知的資本					関係資本(結果)					
	商業化可能な知的資産(結果)	組織目標・組織文化	プロセス			経営支援システム	顧客関係資本(結果)	ブランド関係資本(結果)	パートナー関係資本(結果)	業界関係資本(結果)	規制関係資本(結果)
			人事関連プロセス	経営管理プロセス	組織活動プロセス						
・人の特性 ・企業は保有できない ・資質 創造性、革新性、チャレンジ精神、コミュニケーション力... ・能力 学歴、資格、知識、ノウハウ、職務能力... ・経験 職歴、他企業、異業種... ・適性 職務、心理... ・活性度 ビジョン・組織文化などの共有度、意欲...	特許権、著作権、意匠権、企業秘密、商標、サービスマーク、 フランチャイズパッケージ、自社開発ソフト、...	【目標】 経営理念、ミッション、価値観、ビジョン、 【文化】(結果) 社風、企業風土、企業文化...	・組織運営 組織構造、給与体系、権限分掌、人事管理、文化改革... ・人的資本強化 教育訓練、資格奨励、ノウハウ共有、人材活用、ビジョン等共有施策...	社会的責任・法務 戦略(知財戦略)、ビジネスモデル、... 中期計画、事業計画、... 日常業務管理、財務、経理、... 分析データ、(市場規模、差別化、...)	・価値連鎖の各項目 マーケティング事業企画、商品企画、研究開発、知的財産マネジメント、 製造、営業、販売、広告宣伝... ・各種関係構築...	経営品質、ISOxxx、文書化、規定、標準化、ノウハウ集、 情報システム、データベース、ナレッジマネジメントシステム(ノウハウ共有) ITネットワーク...	・顧客基盤 規模、ターゲットの適切さ... ・質 顧客との力関係、顧客満足度・忠誠心 ・共同関係 情報提供、価値創造... ・顧客管理 各種契約...	・価値 ブランド認知、ブランド差別化、顧客訴求力、 ・貢献度 顧客開拓、顧客開拓、パートナー開拓、 ・ブランド・マネジメント...	・顧客以外のステークホルダーとの関係(力関係、協力関係、マネジメント) 調達、研究機関・大学、製造、物流、販売、金融機関株主、投資家...	・技術占有率-PLC評価 レベル ・知的財産権戦略成熟度 レベル ・排他性 枠組み レベル ・契約 優位性 ・業界標準 優位性...	環境、安全衛生、雇用、地域社会、...
所在	組織内					組織外					
媒体	人	人以外			—						

図 1 1 - 5 各知的資本の事例

資本」と言う表現もみられるが、広く認められている「**関係資本**」と言う名称を踏襲する。「関係資本」の内部は、従来の分類を踏襲した3種類の項目、「顧客関係資本」、「ブランド関係資本」、「パートナー関係資本」と、新しく定義した「業界関係資本」、「規制関係資本」から構成される。「関係資本」であることを明確化し混乱を避けるために、冗長ではあるが敢えて「〇〇関係資本」と言う名称を採用した。従来「ネットワーク」、「ネットワーク力」、「パートナー資本」などと呼ばれていた供給会社、販売会社などのステークホルダーとの関係に蓄積される知的資本は、その性格から「パートナー関係資本」と言う名称を採用した。また、従来議論の対象になっていない「補完業者」、「競合他社」などを含む「業界関係資本」を新たに定義した。

以下に、各文献の内容を可能な限り網羅するとともに、新たな項目も付加して作成した“知的資本の具体的な項目”の事例を示す（図11-5）。

(1) 人的資本

一部の文献には、異質なものを含む場合もあるが、今回の再定義では、「人的資本」は、厳密に「人の特性」に限定する。「人的資本」は、組織は所有することができずに、借りることだけが可能である。例えば、企業における教育・研修などは、人的資本に分類する文献[1]もあるが、研修を行うプログラムや費用は人の特性ではないため人的資本とは見なさない。ただし、教育・研修を受けたという事実は、一種の資格のようなものであり、それは人的資本として扱う。人的資本の具体的な項目は下記のとおりである。

- ・ **資質**： 知性、創造性、革新性、積極性および対応力、チャレンジ精神、起業意欲、コミュニケーション力など
- ・ **能力**： 教育（学歴など）、仕事に関する資格、仕事に関する知識・ノウハウ、仕事に対する能力など
 - ・ **経営者**： ビジョン形成力、戦略策定能力、リーダーシップ、マネジメント・スキル
 - ・ **従業員**： 業務遂行能力、オペレーション・スキル
- ・ **経験**： 経験年数、職歴、異業種経験、他企業経験など
- ・ **適性**： 職務、心理
- ・ **行動（組織活性度）**： 働き方、“経営理念・ビジョン・組織文化・価値観”の「共有度」、モチベーション（意欲）の高さ、組織風通し・コミュニケーションの活性度、評価制度の機能度、満足度など

（注）：「行動」の項目は、「組織目標」「組織文化」との境界線上にある項目であるが、個人に属する部分を切り出して「人的資本」に属するとした。[260]では「組織文化」を「人的資本」に属するとし、[264]は「企業文化」は、「組織経営知的資本」に属するとしており、見解が分かれているが、再定義においては、それらの中の「人の特性」に属さない基本部分は「組織経営知的資本」に分類した。

(2) 商業化可能な知的資産

事業活動の結果として蓄積される知的資産のうち、商業化可能な知的資産を意味する。具体的には、特許権、著作権、意匠権、営業秘密、商標、サービスマークなどの知的財産（13-1-1）項）、フランチャイズ・パッケージ、自社開発ソフトウェアなどである。

ライセンスに関しては、知的財産の項目に含む文献[260]と関係資本に含む文献[261]があるが、ライセンスは組織外の機関との関係の中で発生するものであることから、再定義においては「関係資本」に分類する。

(3) 組織目標・組織文化

「組織目標・組織文化」には2種類のグループの項目が含まれる。第1のグループは「組織目標」であり、組織の存在理由、基本的な目的などを表し、経営理念、ミッション、価値観、ビジョン、経営方針などがそれに相当する。ただし、中期的・短期的な目標・方針などは「経営管理プロセス」に分類する。

第2のグループは「組織文化」であり、具体的には組織の活動に影響を与える精神的な環境である社風、企業風土、企業文化などである。これらは、組織の日常の活動の結果として形成されるものであり、それらが組織の運営にプラスの相乗効果を生み出すためには、十分に配慮した経営管理プロセス、人事関連プロセスにより対応を行う必要がある。

(4) 人事関連プロセス

(4) から (6) のプロセスとは仕事の進め方に関する知的資本であり、それぞれの業務の進め方の内容をノウハウも含めて成文化したものである。それらは、「強固な企業体質・業務推進」（第6章）で述べた「業務マニュアル」に具現化される。

「人事関連プロセス」には2種類のグループの項目が含まれる。第1のグループは事業活動における「組織運営」に関するものであり、組織構造、権限分掌、給与体系、人事管理などが含まれる。第2のグループは、新しく設定した「人的資本強化」に関するものであり、社内外の教育制度、資格奨励制度、留学、研修、ノウハウ強化・共有策（ナレッジ・マネジメント）、人材活用制度、ビジョン共有施策、組織文化の改革施策などが考えられる。（上記の（1）人的資本の注を参照）

(5) 経営管理プロセス

「経営管理プロセス」には5種類のグループの項目が含まれる。第1は、組織としての社会的責任を果たすためのコンプライアンス・法務のプロセスである。第2は、「組織目標」を実現するための戦略レベルのプロセスであり、中長期の戦略（知的財産戦略を含む）、ビジネス・モデル（構想）などを構築する。本論文で検証した“事業の優位性を構築する「事業戦略構造」”フレーム・ワークとの関連では、知識経済社会においては知的財産が競争優位性の主要な要因であることから、本論文で検証された内容を戦略の中に織り込むこ

とが必要である（3-4節）。したがって、その主要な項目である本論文で構築した3つの評価フレーム・ワーク、「技術占有率-PLC 評価フレーム・ワーク」、「知的財産権戦略成熟度評価フレーム・ワーク」、「排他枠組みレベル評価フレーム・ワーク」が、事業成果の戦略目標などととも、戦略の実行における評価指標に含まれることになる。

第3は、その戦略を実行に移す計画に関連するための計画レベルのプロセスであり、中期計画、事業計画など策定し実行する。第4は、次項（6）と連携し全社のレベルでの日常管理を行う財務・経理プロセスが含まれる。第5は、それらの活動の基礎として必要なデータ（市場性、事業性、収益性、市場規模、競争環境、差別化要因、事業リスクなど）を収集し分析する。

（6）組織活動プロセス

「経営活動プロセス」には、組織の活動におけるバリューチェーンの各項目にそれぞれ対応したプロセスが含まれる。マーケティング、事業企画、商品企画、研究開発、知的財産マネジメント、製造（品質、納期、製造コスト）、営業、販売、広告宣伝などである。また、これらのプロセスと連携して、社会との各種の関係を自社に有利なように構築するための各種の交渉などのプロセスを準備しておくことが重要である。

本論文で検証した“事業の優位性を構築する「事業戦略構造」”フレーム・ワークとの関連では、特許保有、他社排除など業務は全て知的財産マネジメント・プロセスを中心に他の業務と連携して実行される。例えば、「特許ポートフォリオ」は本プロセスの実行の結果として上記の「（2）商業化可能な知的資産」の中に構築される。また、「他社排除」に関連して業界標準化、各種の交渉、訴訟などのプロセスがあり、さらには、製造などの多くの経営活動に関しても、他社の知的財産権の侵害回避への対策などの見地から、知的財産マネジメントとの連携が必須である。

（7）経営支援システム

「経営支援システム」は、「商業化可能な知的資産」、「組織経営知的資本」、組織外に構築される「関係資本」を含め、組織の全ての活動が効率的に成果を上げるために、いろいろな面からの支援を行うインフラに相当する知的資産である。具体的には、経営品質（日本経営品質賞など）、ISO9000、文書化、規定、標準化、業務ノウハウの文書・共有化などの仕組み、それらを含め全ての業務の効率化を実現する情報システム、データベース、ナレッジ・マネジメント・システム（ノウハウ共有）などのコンピュータ・システム、IT ネットワーク・システムなどである。特に、この「経営支援システム」は、「強固な企業体質・業務推進」（第6章）で述べた内容の“仕組みの部分”を含んでおり、各プロセスの「業務マニュアル」の実行の効率化、ミスの防止などの高品質化を支援して、組織の活動の水準を引き上げ、競争力の強化を実現する鍵である。

(8) 顧客関係資本

「顧客関係資本」は、事業活動の結果として顧客との間で構築される関係の状況に含まれる無形の価値を意味し、全ての文献で概ね一致しており、それを踏襲する。「顧客基盤」の視点からは、「顧客基盤の規模」、「顧客ターゲットの適切さ」などが重要であり、「顧客との関係性の質」の視点からは、顧客との力関係・信頼関係、顧客満足度・忠誠心（ロイヤルティ）、パートナーシップ（情報提供、価値創造）などが重要である。それに加えて、「顧客マネジメント」の視点がある。その中には、売買基本契約、フランチャイズ契約なども含まれる。

(9) ブランド関係資本

「ブランド関係資本」は、事業活動の結果としてブランドの上に構築される無形の価値を意味し、全ての文献で概ね一致しており、それを踏襲する。ブランドの「価値」の視点からは、ブランド認知、ブランドの差別化、顧客訴求力など、ブランドの「貢献度」の視点からは、顧客開拓貢献度、パートナー開拓貢献度など、さらにはブランド価値の維持向上を図るブランド・マネジメントなどが重要である。

(10) パートナー関係資本

「パートナー関係資本」は、事業活動の結果としてパートナーとの間で構築される関係の状況に含まれる無形の価値を意味し、全ての文献で概ね一致しており、それを踏襲する。相手先ごとに下記の項目が重要である。

- ・ 調達： 仕入先との力関係・協力関係、調達マネジメント
- ・ 研究機関： 大学などの研究開発機構の活用
- ・ 製造・物流： 製造・物流など業務委託先との力関係、建設的な協力関係
- ・ 販売： 販売チャンネルとの力関係・協力関係、チャンネル・マネジメント
- ・ 金融機関など： 金融機関との関係、株主や投資家との建設的な関係
外部アドバイザーやコンサルタントとの協力関係

(11) 業界関係資本

「業界関係資本」は、事業活動の結果として、顧客、パートナーに限定することなく、補完業者や競合企業なども含めた幅広い組織との間の関係の状況から生まれる無形の価値を指す。「知的資本の中に、テクノロジー上のリーダーシップを含める研究者もいる」([36]の16ページ)などの記述もあるが、基本的に本項目は、従来の文献では議論されておらず、本論文で新しく設定した関係資本である。

「技術占有率-PLC評価」は、競合企業とのライセンス、特許抗争などの結果を経て確立された他社との位置関係であり、その評価が高い場合には、その企業は総合的な優位性を維持しているわけであり、それには高い価値が認められる。

「知的財産権戦略成熟度評価」に関しても同様である。特に、「知財ブランド企業」に関しては、特許問題に対して「他社から恐れられ」、一般的なブランドと同じようなプレミアム効果が得られることから、上記（9）ブランド関係資本と同じように「関係資本」として取り扱って然るべきである。

「排他枠組みレベル評価」に関しても同じように、他社との関係をうまく構築した結果、競合他社を抑えて、現世代や次世代の製品やサービスの絶対的な優位性を構築している。インテルやマイクロソフトは、業界との関係を上手く構築して膨大な切替コストを蓄積し、当面その優位性は揺るがないと考えられる。また、Qualcomm や CISCO などは、業界をリードして自社に有利な契約を多くの競合他社と締結し、自社の優位性の継続を確かなものになっている。そのほか、競合他社を抑えて自社の製品を業界のデファクト標準に作り上げた企業もあり、それぞれ大きな無形の価値が認められる。

このように、明らかに従来 関係資本の対象であった顧客やパートナーより広範囲に補完業者や競合他社との関係をうまく構築することにより、事業の優位性を構築するという無形の価値を生み出している事例は多くあり、本論文で、それらを対象として「業界関係資本」を新しく定義したことは適切であると考えている。例えば、インテル、マイクロソフト、CISCO などの最近の優良企業は、特に、この「業界関係資本」の威力により、その地位を獲得・維持しており、従来の知的資本の分類においては、それらの企業の成功の原因を明らかにできない問題があることから、新しい分類の定義の有用さも認められる。

（12）規制関係資本

「規制関係資本」は、各種の規制に対応した結果として構築される無形の価値を指す。本項目を知的資本に含めている文献は一部にすぎない（[264]の 21 ページ）が、今後の世界の動きを考慮すると必要であると判断し分類に加えた。具体的には、環境、安全衛生、雇用、地域社会などの規制に対応した結果として生み出される無形の価値を指す。

以上に再定義した知的資本の各項目と企業活動における役割りを図 11-6 に示す。「組織活動プロセス」に関しては、通常の企業活動で必要とされる主要なプロセスの事例として「マーケティング・プロセス」から「営業プロセス」を具体的に示した。現実の事業においては、そのほかにも多くのプロセスが必要となる。これらのプロセスの中で、特に、本論文の内容を織り込むことが必要なものは、すでに議論したように「組織経営プロセス」と「知的財産（知財）マネジメント・プロセス」である。また、関係資本の各項目も図示したが、特に、この中の「業界関係資本」は、従来の知的資本の議論の中では定義の中から抜け落ちていたものであり、本論文で新しく定義した。

図 11-6 により、本論文で目的としたように、再定義した知的資本の分類（図 11-4、図 11-5）は、現実の事業活動との関連が保持されていることが理解できる。ま

た、各名称の直感的な印象と知的資本の内容が概ね一致するものと考えている。このように、新しく再定義した知的資本の分類は、11-1) 節に示した課題を解決し、11-2) 節に示した方針を満足するものであり、知的財産戦略の関連する幅広い分野の人たちが共通の基盤として議論するために使用できる資格を備えていると考えている。

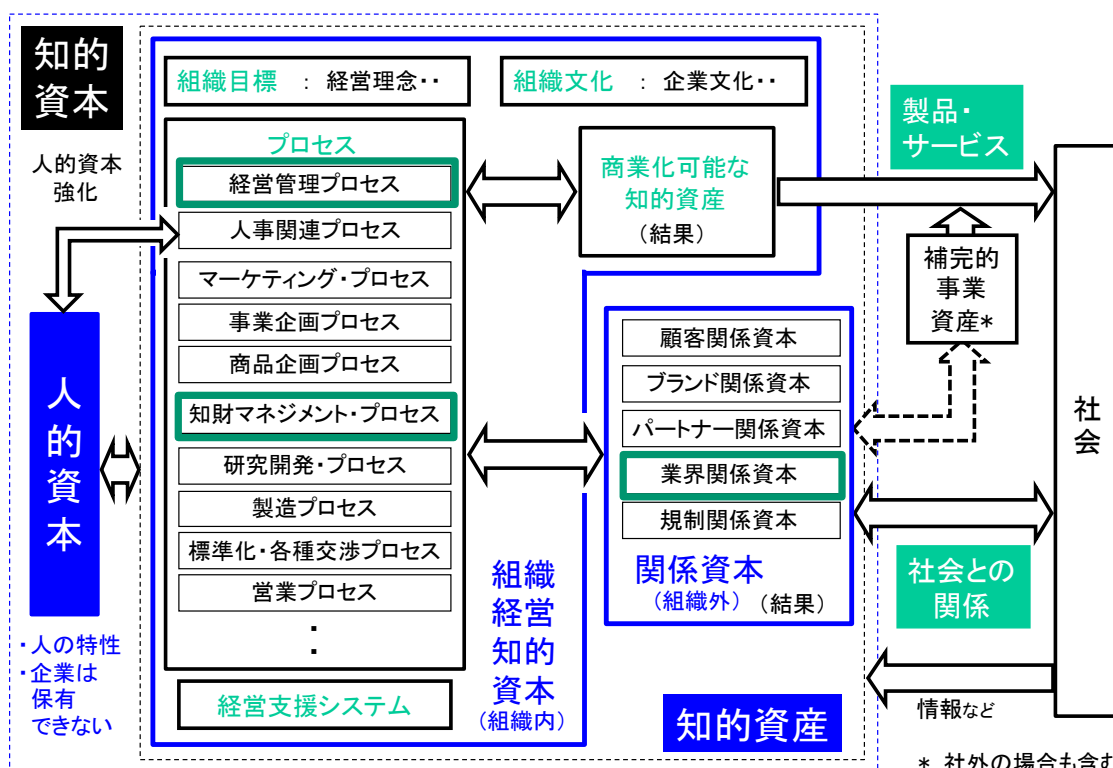


図 11-6 企業活動における知的資本の役割

11-3) 知的資本に着目した“事業の優位性を構築する「事業戦略構造」”モデル

全ての組織の活動は、知的資本の立場からは、図11-6に示したように、「組織目標」の実現を目指して、「人的資本」と「知的資産」を最大限に活用し、最終的に「製品・サービス」を市場に提供していくが、その中に本論文で検証した“事業の優位性を構築する「事業戦略構造」フレーム・ワーク” (図3-2) を組み込み、「知的資本に着目した“事業の優位性を構築する「事業戦略構造」”モデル」を構築する (図11-7)。図3-2の各要素は、下記のように図11-7に組み込まれている。

「事業戦略」、「研究開発戦略」、「知的財産戦略」、および、「技術占有率-PLC 評価フレーム・ワーク」、「知的財産権戦略成熟度評価フレーム・ワーク」、「排他枠組みレベル評価

フレーム・ワーク」の3つの評価フレーム・ワークは、「経営管理プロセス」に組み込んだ（上記（5）参照）。

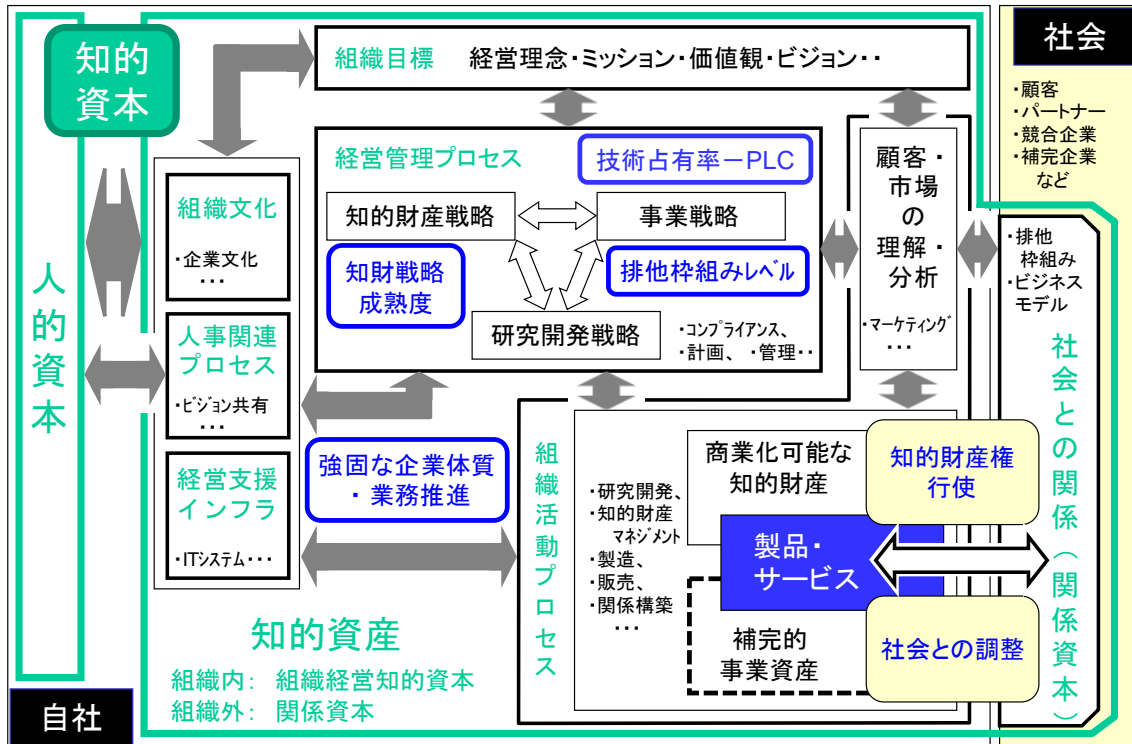


図 1 1-7 知的資本に着目した“事業の優位性を構築する「事業戦略構造」モデル”

「特許保有」に関しては、業務のプロセスは「組織活動」の「知的財産マネジメント」に含まれており（上記（6））、その活動の成果である「知財（特許）ポートフォリオ」は「商業化可能な知的財産」の中に含まれている（上記（2））。知的資本ではないが活動の最終的な成果であることから図 1 1-7 の中に明示した「製品・サービス」の原型は、この「商業化可能な知的財産」から、関連の「組織活動プロセス」により生み出される。

「他社排除」に関しては、業務のプロセスは「組織活動」の「知的財産マネジメント」に含まれている（上記（6））。図 1 1-7 に含まれる「知的財産権行使」は、知的資本ではなく業務行為であるが、本論文の検証の結果、特に重要な項目であるため明示した。また、同様に「排他枠組み」の構築などのために必須である「社会との関係」（「関係資本」）を構築するための「社会との調整」も明示している。この両者の差異は、「知的財産権行使」は、競合他社の排除を主たる目的にするのに対して、「社会との調整」は、業界の発展のために貢献し、競合他社はともかく、補完業者などの業界の多数の支持を得る行為である。本論文では議論しなかったが、「社会との調整」には、多くの論文・文献で議論されている顧客、ブランド、パートナーとの関係の調整、今後 重要になる規制への対応なども含ま

れる。そして、“「製品・サービス」の原型”は、「補完的事業資産」（知的資本ではない）と“関連の「組織活動プロセス」”の連携により販売可能な「製品・サービス」に作り上げられ、上記の「知的財産権行使」と「社会との調整」によって構築された「社会との関係（関係資本）」の背景のもとに自社に有利な形で市場に提供される。

「強固な企業体質・業務推進」は、「組織文化」と、「経営管理プロセス」、「組織活動プロセス」、「人事関連プロセス」に含まれている「業務マニュアル」および「評価指標」との連携によって実現され、それが「経営支援インフラ」の支援により効率的に、かつ、漏れのないように確実に実行され、必要な記録が残される。

なお、図11-5から図11-7の策定に当たっては、マルコム・ボルドリッジ賞（MD賞）の枠組み（＝日本経営品質賞の枠組み。図6-1）との整合性にも配慮した。その理由は、学問的には注目されていないと思われるが、MD賞の枠組みは、世界レベルで幅広く主要な産業の経営管理に用いられており、その内容は知的資産そのものである。なぜなら、MD賞の枠組みにより構築されるのは、各組織の“経営の考え方”から“それを具現化した膨大な業務マニュアル”などから構成されており、まさに、その“組織の運営そのものを成文化”した“膨大な知的資産”、すなわち、その組織の全ての「サポート的な知的資産」である。したがって、新しい知的資産の体系を構築しても、その膨大な知的資産と関連がなければ実用的な意味を持たないと考えられるからである。

そのような観点から、今回先行研究調査を行った文献（11-1）節）には提示されていなかったが、「コンプライアンス」、「人的資本強化」、「規制関係資本」、「顧客・市場の理解・分析」などの必須の項目を追加している。

以上 説明したように、「知的資本に着目した“事業の優位性を構築する「事業戦略構造」モデル」（図11-7）は、知的資本に基づいて作成されたモデルであり、その中に、本論文で検証した、実際の事業活動に適用可能な“事業の優位性を構築する「事業戦略構造」フレーム・ワークの構成要素である「3つの評価フレーム・ワーク」、「知的財産権行使」、「社会との調整」、「社会との関係」、「強固な企業体質・業務推進」を明示していることから、知的資本の学問の見地からも議論の対象になるものであると考えている。

第12章 結論

21世紀に入り本格的な知識経済社会へ大きく移行する中で、高品質・低価格の製造などの「オペレーション」は多くの国で実現できるようになり、かつて製造力で世界を席卷した日本の企業の勢いは見られない。“日本産業の復活を実現するためには、日本の優れた「オペレーション」の伝統に加えて、「日本が生み出した知恵（知的財産）」による「製品の内容」の優位性を併用し、産業を発展させることが不可欠”な情勢になっている。ところが、日本のような先進国にとって知的財産が事業の優位性の構築に占める重要性が非常に大きくなった中で、代表的な経営戦略論である M. Porter や J. Barney の戦略論においては、事業の2本の柱のうち「製品の内容」の優位性および“それを構築する知的財産”に関しては、基本的には議論を行っておらず、もう1本の柱である事業の運営（「オペレーション」）に議論が集中している。また、J. Barney を含め、「製品の内容」の優位性に繋がるコアコンピタンスなどに着目し、競争優位性の構築を目指しているリソース・ベースド・ビューの議論においては、優位性構築までの議論はなされているが、それを権利化して保護する議論はなされておらず、せっかく構築した競争優位性は、知識が広く拡散した知識経済社会においては、他社の模倣により維持できない可能性が大きい。このように、“従来は、「知的財産による事業の優位性の構築」に関して、適切な議論はなされていなかった”。

そのような背景から、本論文では、「現実の事業運営に対して指針となりえる“知的財産による事業の優位性構築の普遍的な枠組み”は何か？」という「リサーチ・クエスチョン」を設定し研究を進めた結果、“事業の優位性を構築する「事業戦略構造」フレーム・ワーク（図12-1）は、“いろいろな産業に実際に適用し、日本の知的財産を用いて、世界的なレベルで、「知的財産による事業の優位性の構築」を進める場合の指針を示すことが可能な枠組み”であることが検証された。その要点を下記に示す。なお、知的財産としては、各種のデータが公開されており分析可能であること、および、実際の産業活動の中で最も頻繁に活用される知的財産であることから、基本的に特許を研究の対象とした。

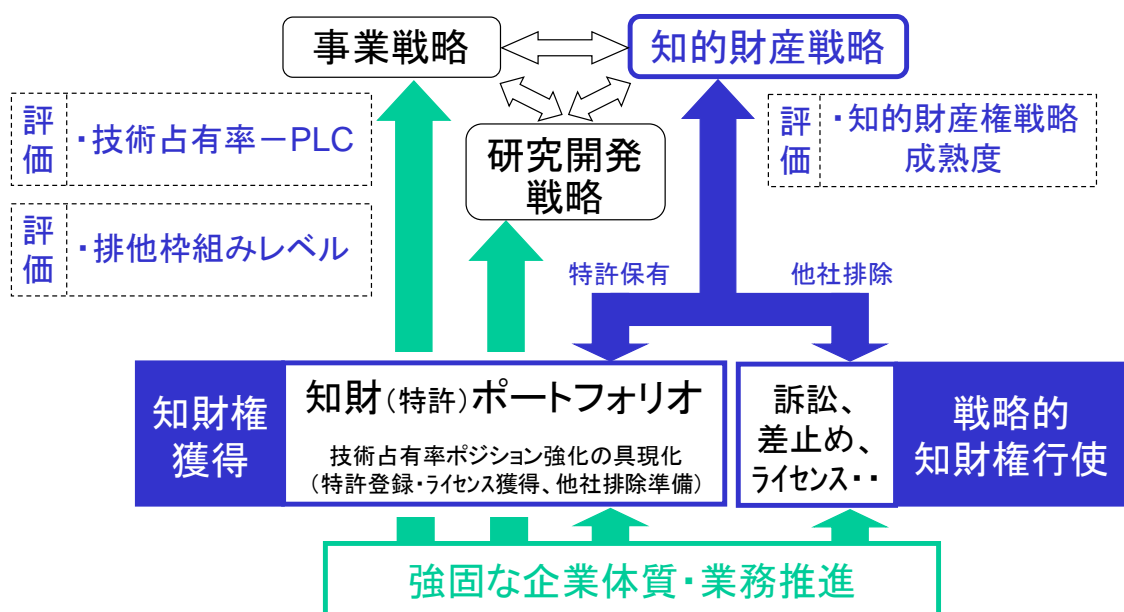
まず、企業経営のレベルでは、「知的財産による事業の優位性の構築」を目指す企業は、以下に述べる知的財産権戦略に必要な各項目を織り込んだ、「事業戦略」、「研究開発戦略」、「知的財産戦略」が相互に十分連携し、“技術、ビジネスの両面で「世界のリーダー」として、業界の進化・発展を主導”することが必要条件である。

知的財産権戦略においては、「知的財産戦争の主戦場は米国」という認識の下に、“知的財産権戦略に必須である、米国特許に十分配慮した①「特許保有」と、米国での特許訴訟を含む②「他社排除」の2項目を最大限に活用して効果を最大化”する必要がある。

また、市場において優位性を構築するためには、高い目標を達成する優れた戦略を確

実に見現する実行力が伴わなければならない。その実行力に関しては、基本的には、G. Hamelの「コア・コンピタンス」などの優れた理論を踏襲するが、彼らの理論の中で明確にされていない“極限までその真価を發揮させる管理”を体系的に見現する。例えば、特許登録の段階において、大部分の業務の内容が他社に比較して非常に優れていても、米国の特許陪審員裁判における米国文化への対策が不十分であれば、貴重な経営資源を投入した「製品内容」を差別化する特許が無効化され、また、もし、1つの他社特許を侵害してただけで自社の製品は市場から排除されるなど、業務の中に1件のミスがあれば、知的財産による優位性の構築は破綻する恐れがある。したがって、「知的財産による事業の優位性の構築」を目指す企業は、その業務の推進に当たっては、そのような「知的財産の価値を喪失させるようなミス」の発生を根絶することが可能な「強固な企業体質」と、それに基づく確で正確な「業務推進」を行なうことが必須となる。

このように、あらゆる業務における、「強固な企業体質・業務推進」は、知識経済社会において「知的財産による事業の優位性の構築」を目指す企業にとっての必須条件である。また、それらは、「立ち止まることを許さない「進化を強制する経営管理体系」」でなければならない。



- ・技術、ビジネスの両面で「世界のリーダー」。業界の進化・発展を主導
- ・「米国で知的財産戦争」を戦い世界的な事業の優位性を構築
- ・企業活動の全てが融合した全社レベルでの強い企業体質

図 1 2-1 (図 3-2 再掲) 世界的な事業優位性を構築する「事業戦略構造」

“事業の優位性を構築する「事業戦略構造」” フレーム・ワーク（図12-1）を実行した結果として達成される「知的財産による事業の優位性のレベル」は、特許などの公開情報を用いて、「技術占有率-PLC 評価フレーム・ワーク」（図12-2）により評価する。

“縦軸は、新しく定義した「技術占有率」であり、特許を中心とする「製品の内容」を構成する知的財産の支配権・使用权の状況”を示しており、支配権がない「①業界下位」から、実質ほとんどの支配権を独占的に保有する「⑤実質独占」の5レベルと、実質ほとんどの支配権を独占的ないし寡占的に保有した上で、業界との関係を上手く構築し、特別に強固な優位性（「排他枠組み」, 図12-5）を構築した「⑥実質独占/寡占+排他枠組み」のレベルの合計6レベルで評価する。

「製品の内容」の進化に伴い多くの必須特許が生まれ、それが事業の優位性を左右することから、“横軸は、特許が生まれる時期も勘案し製品ライフ・サイクル（PLC）の4つの時期を設定”する。なお、PLCの最後の「衰退期」は、知的財産以外の要素が、支配的であると考えるため、評価の対象とはしない。

○ 感覚的な評価ではなく、世界の競合企業の知財ポジションから競争力を評価

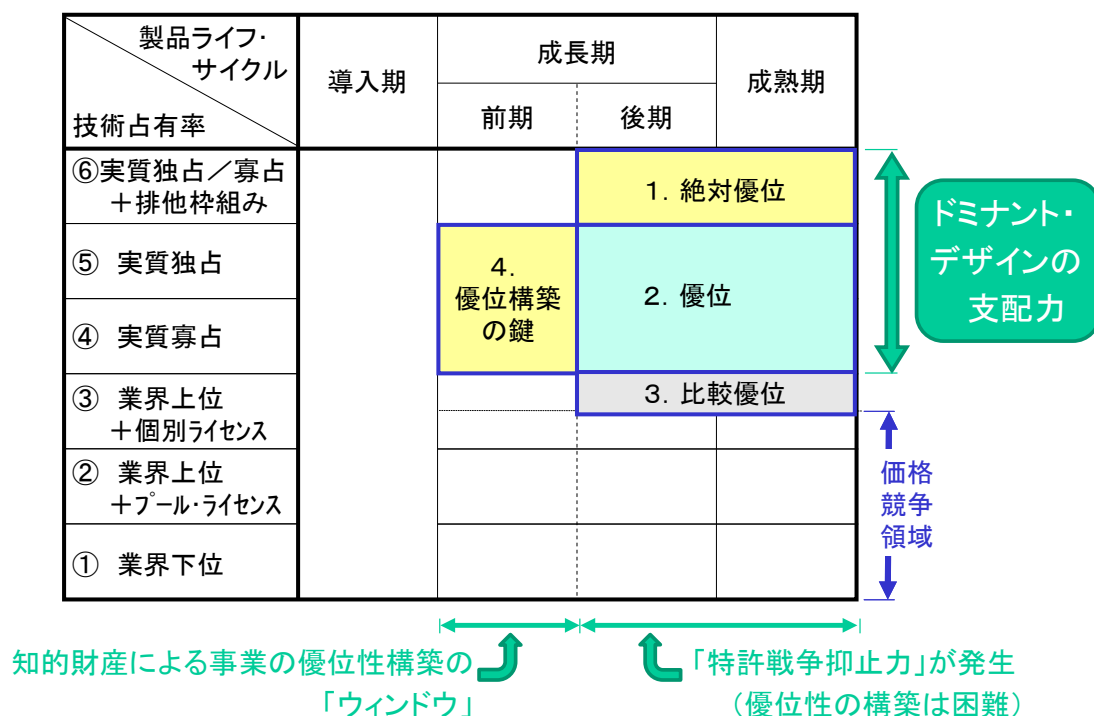


図 12-2（図7-6再掲） 「技術占有率-PLC 評価」 フレーム・ワーク

「知的財産による事業の優位性の構築」の観点から重要なタイミングは、技術的な優

劣は明確化する中で、規模的に有力な企業が出現していない「成長期－前期」であり、その“「成長期－前期」の期間だけ知的財産による優位性構築が可能な「ウィンドウ」が開いている。そして、その「ウィンドウ」において、“「4. 優位性構築の鍵」のポジションを確保することが極めて重要”である。このポジションを確保できなかった場合には、それ以降の時期になると、多くの企業が必須特許を持ち合い、“実質的に特許訴訟を提訴できなくなる「特許戦争抑止力」”が、それらの企業の間相互に発生するため、「知的財産による事業の優位性の構築」は困難になる。

「1. 絶対優位」および「2. 優位」は、「知的財産による事業の優位性の構築」に成功した場合のポジションであり、特許により対象製品の「ドミナント・デザインの支配力」を確保した状態である。一方、「価格競争領域」と示した領域は、「知的財産による事業の優位性の構築」に失敗した状態であり、自由競争のレベルの市場競争になる。

この「技術占有率－PLC 評価フレーム・ワーク」は、上記の“「ウィンドウ」の存在”、さらには、“ある時点の「技術占有率－PLC 評価」は販売の市場占有率より高くなければならない”と言う事業の安全性からの必要性から、現状のそれらの関係と将来目指す販売の市場占有率との関連から、将来 獲得すべき知的財産権のレベルを示すなどの“事業の指針を提示する機能”を備えている。

「技術占有率－PLC 評価フレーム・ワーク」の「①業界下位」から、「⑤実質独占」の5レベルは、知的財産権の取得とライセンスの授受によって決定されるレベルである。この中の高いレベルを獲得するためには、まず、優れた知的財産を保有することは必須条件である。ところが、いくら優れた知的財産を保有したとしても、それを権利として確実に確保し保護する知的財産権戦略が優れていなければ、その知的財産は他社に模倣され自社の優位性の構築は実現できない。すなわち、「知的財産権戦略」の実践のレベルが低い場合は、「技術占有率－PLC 評価」による高い評価レベルは獲得できない。したがって、“知的財産権戦略は、「知的財産の保有（特許保有）」と「知的財産の保護（他社排除）」の2つの面から優れたものであることが必須条件”である。企業の外部から、公開情報によって認識される各企業の知的財産権戦略の実践状況を調査すると、その2つの面における“各企業の行動は20年レベルの時間をかけて進化”していく。したがって、各企業の知的財産権戦略の進化のレベルは、「特許保有」と、他社排除の究極の行為である「特許訴訟」の2軸より成る「知的財産権戦略成熟度評価フレーム・ワーク」（図12-3）によって評価する。

縦軸は、評価対象企業の米国特許登録数のレベルであり、最上位は「世界トップレベル」である。横軸は、対象企業の特許訴訟に対する対応姿勢である。最上位は、評価対象企業の知的財産権戦略が強硬であり、特許訴訟において高い確率で勝訴するため、他社はその企業を恐れて知財抗争を避ける“プレミアム効果”が生まれていると判断される「他社から恐れられる」レベルである。

評価した企業のうち、欧米を中心とした企業は、「①知財弱体企業」、「②知財強硬企業」

を経て「③知財ブランド企業」と進化する。ところが、評価した米国特許登録で上位のほとんどの日本企業は、特許軽視とも言える、特許訴訟と特許買収を実行しない「④知財穏健企業」と言う特別のポジションにあると評価される。この日本企業の特徴的な行動の分析は後ほど明確化する（図12-6）。また、特異な事例として、先行的な研究開発は行わず特許も保有しない状態で成長期後期に市場参入し、「オペレーション」の優位性で収益を上げてきた台湾のMediaTekがある。MediaTekは、有力な特許のない中で事業を継続するため、反訴を行い米国の特許陪審員裁判の不確実性を最大限に活用して判決まで戦うことで、相手企業がリスクを恐れて提訴を思いとどまるように仕向ける戦略をとっていた。ところが、敗訴が続いたこともあり、最近では特許買収により、非常に不利ではない条件での和解を可能にするために、最低限の必須特許は保有する方向に戦略を転換している。

「知的財産権戦略成熟度評価フレーム・ワーク」による評価の結果、「技術占有率-PLC評価フレーム・ワーク」で高い評価の企業は、「②知財強硬企業」または「③知財ブランド企業」であり、“知的財産権戦略の実践のレベルが高くなければ、「知的財産による事業の優位性の構築」は不可能”であることを示している。また、“知財ブランド企業”は、知識経済社会において「知的財産を武器に事業を行なう企業」の理想像”と言える面がある。

○ 必須特許の保有レベルと特許訴訟に対する企業の姿勢によりレベルを設定

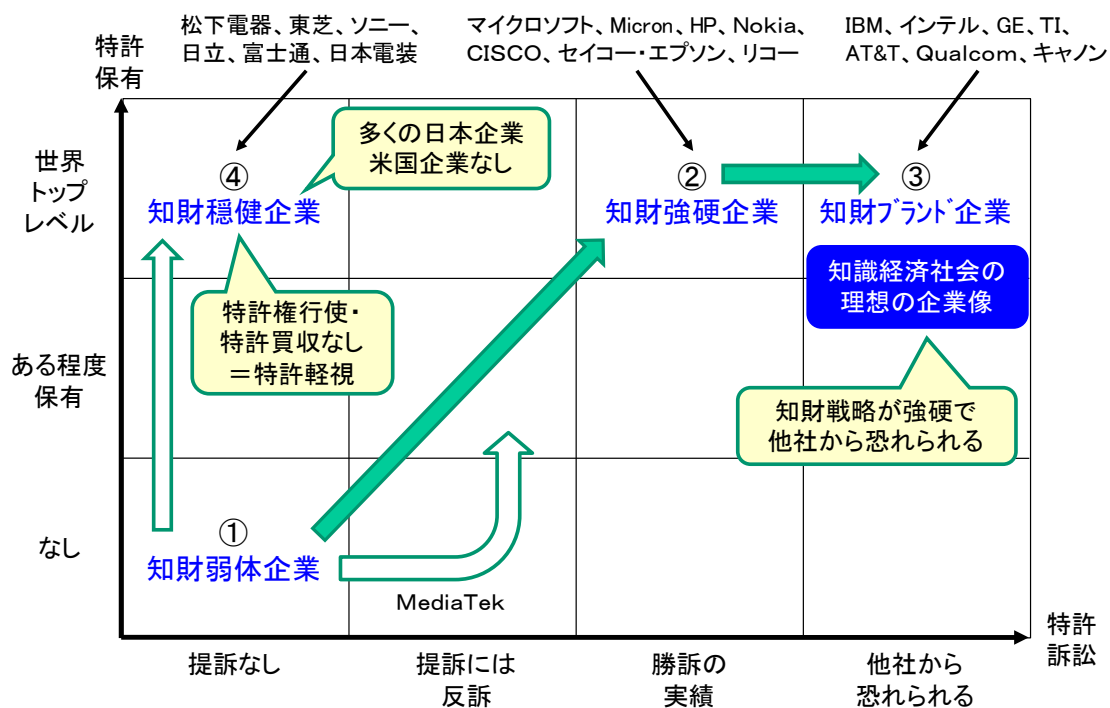


図 12-3 (図8-18に一部追加) 「知的財産権戦略成熟度評価」フレーム・ワーク

「技術占有率-PLC 評価フレーム・ワーク」の最上位の「⑥実質独占／寡占+排他枠組み」は、“知的財産権の枠を超えて、ある企業が競合企業に対して極めて有利な市場ポジションを、相当期間 固定化する状態（「排他枠組み」）”であり、一般的には起こりえない。しかしながら、製品の技術は、「ある期間には技術の業界標準化により産業の効率を高め、その標準が市場要求の進化に答えられなくなる時点で、次の進化した業界標準に移行するサイクルを繰り返す」と言う「技術進化サイクル」を考慮に入れると、そのような一般には起こりえない状況が発生する。ただし、それは基本的に“5つの条件”、“①「技術進化サイクル」で他社に先行し市場をリードする次世代製品を提供するとともに、必須特許を確保。②事業の自由な展開を行なうため「⑤実質独占」または「④実質寡占」のレベルを確保。③市場の信頼を獲得し、業界多数の賛同を得て業界の発展に向けて業界を主導（「社会との関係」の構築）。④製品の構造はプラットフォーム。⑤製品の進化には互換性が必要”が整った場合に発生する。「排他枠組み」を生み出す要因は、“切り替えコストの蓄積”、“契約による優位性”、“標準による優位性”の3項目の全てないし一部である（図12-4）。

○ 製品優位性、技術占有率、製品形態、製品進化の形式的な結果

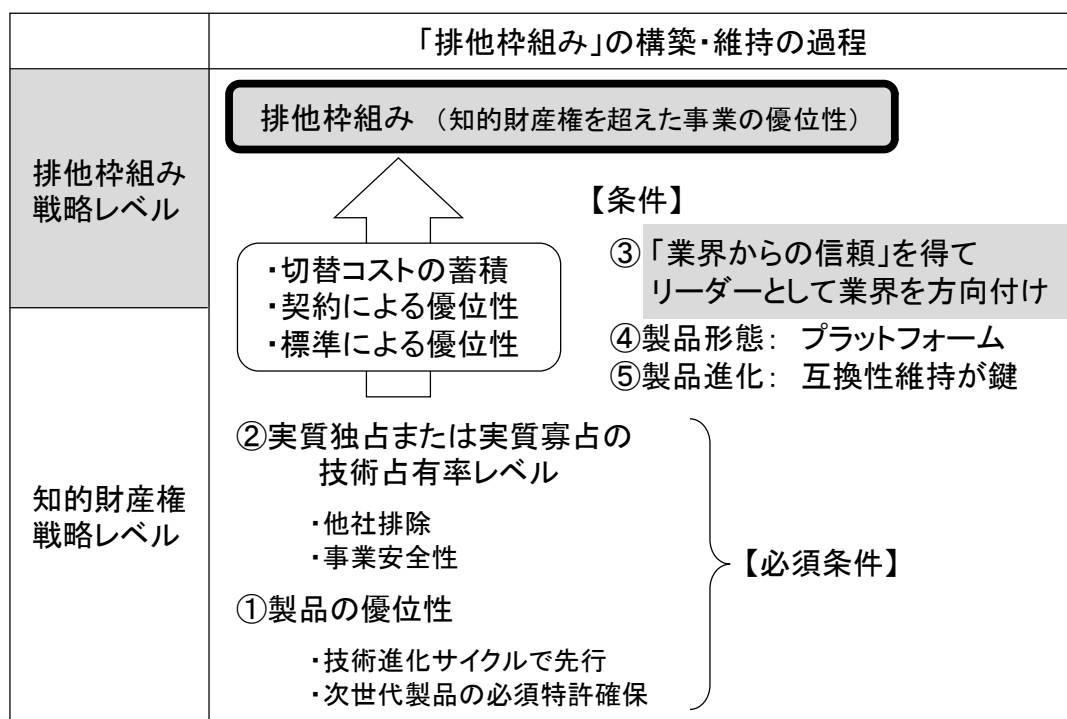


図 12-4（図9-26再掲） 「排他枠組み」の構築・維持の過程

以上を総合すると、「排他枠組み」は、製品の構造などの影響を受けることに加えて、10年以上の長期にわたって、技術とビジネスの両面で世界のリーダーであること、“社会

との関係」の構築”が必要であることのため、長期的に安定した戦略的取組みを実行できる企業のみが、例外的に実現できる特別に強固な競争優位性である。

「排他枠組みレベル評価フレーム・ワーク」は、現世代の製品と次世代の製品に関する「排他枠組み」の構築状況により、4つのレベルで評価する（図12-5）。「排他枠組み」が、全く構築されていないのは、「①一般競争」レベルであり、キャノンのプリンタのように、非常に市場占有率が高い場合でも、“次の製品購入の機会に確実に自社製品をユーザが選択する“特別に強固な優位性（「排他枠組み」）”は構築されていない。現世代製品と次世代製品の両方に対して永続的な「排他枠組み」を構築しているのが「④安定継続型排他枠組み」レベルであり、インテル、マイクロソフトなど、ソフトウェアのプラットフォームを提供している企業の中で、特に大きな切替コストを蓄積した企業の製品がそれにあたる。

特別な場合として、業界他社が実現できない高度な素材に関しては、その製品の“1代に限り「排他枠組み」を構築”できる場合がある。

日本企業に関しては、図12-5から明らかなように、安定的な「排他枠組み」を構築している企業はない。詳細な評価の結果、“日本企業は「排他枠組み」の構築に不可欠な「社会との関係」の構築において課題”が多い。

○「製品の進化の形式」、「製品の形態」、「切替コスト」などを判断し評価

	現世代の 排他枠組み	次世代の 排他枠組み	企業の評価
④安定継続型 排他枠組み	○	○	インテル、マイクロソフト、Qualcomm、 CISCO、Synopsys、Cadence
③現世代型 排他枠組み	○	X	Nokia、HOYA(素材) 三菱化学(素材)
②次世代型 排他枠組み	X	○	
①一般競争	X	X	キャノン、セイコーエプソン、 MediaTek

図 12-5 (図9-25再掲) 「排他枠組みレベル評価」フレーム・ワーク

以上の本論文の3つの評価フレーム・ワークにより評価した結果、世界から注目される欧米企業に見られない“日本企業の3つの特徴的な行動パターン”があることが明確である。それらの特徴は、“①特許侵害提訴を行わない、②特許買収を行わない、③「社会との関係」の構築に問題”があるの3点である。日本企業が世界との競争で不利な状況に陥った最近の事例を分析した結果、それらは、製造により大発展を遂げた“後進国型の運営による成功体験と日本の伝統的な文化・社会習慣などが融合”して作り出された“後進国型の特徴”であった（図12-6）。例えば、当時、日本企業は、海外から知的財産をライセンス導入し、サポートなどの必要もなく、最大の「オペレーション」の効率で事業を行なうことができる製品（プラットフォームではない機器など）の大量生産大量販売で発展を実現してきた。その結果、すでに知識経済社会への移行が本格化し、それに対応を行なっている欧米企業に対して、そのような後進国型の過去の大成功パターンを踏襲している日本企業は、世界における競争で不利な状況に陥っていたのである。

○ 避けることができない「新しい競争環境」の「競争ルール」に「行動」を整合させる

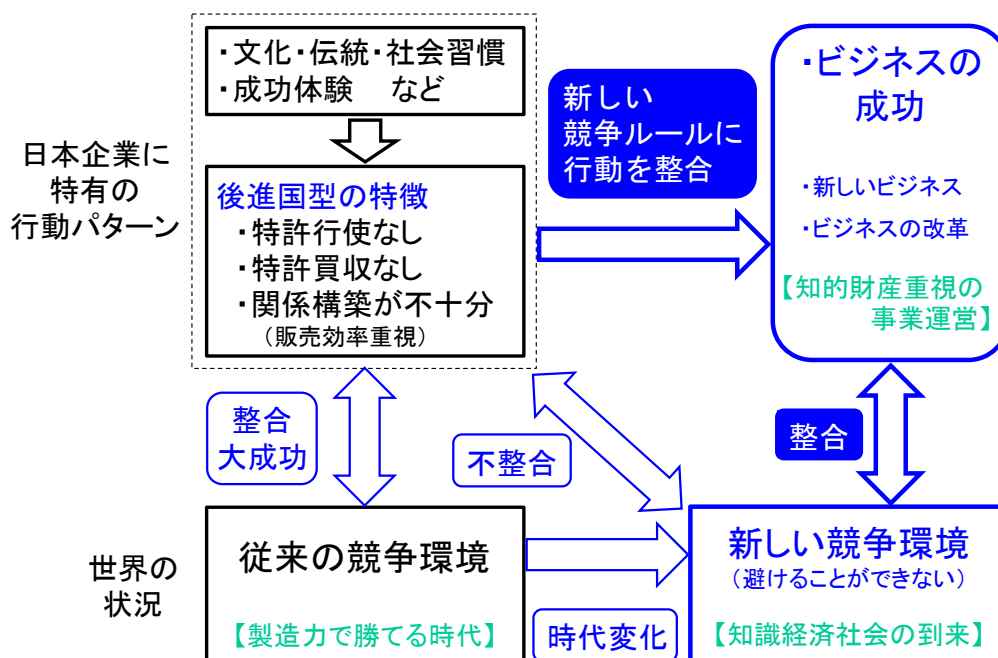


図 12-6 日常性を超えるビジネスの変革の必要性

すなわち、これらの評価結果は、次のような非常に重要な課題を浮き彫りにしている。すでに、“日本企業が「変えることができない」”世界の潮流である、“知識経済社会”と言う、「新しい競争環境」が、世界の市場では支配的になりつつある。確かに、日本の伝統的な文化や過去の成功体験に根付いた日常の行動パターンの変革には大きな困難を伴うことは事実であるが、そのように、世界の競争ルールが変化した中では、“その行動パターンを

変革しない限り、ビジネスの成功はない”という厳しい現実を、この評価結果は示唆している。もちろん、全て欧米の物真似をする必要はない。“日本の伝統や特徴を活かしながら、「知的財産重視の運営」に移行することが、日本の企業に求められている”。

このように、本論文で構築した“事業の優位性を構築する「事業戦略構造」”フレーム・ワークは、“実際の事業の実務に適用して「知的財産戦略」に関する極めて本質的な課題を明確化”することが可能であり実用性が認められる。

次に、本論文で構築した“事業の優位性を構築する「事業戦略構造」”フレーム・ワークを、①事業経営と②知的資本経営の学問の双方の観点から見て特別な困難がなく理解可能なモデルを構築した（図12-7）。この図は、一部にいろいろな解釈がある知的資本の分類を整理して再定義するとともに、知的資本の主要な項目、事業経営、“事業経営で重要な位置付けとして用いられている日本経営品質賞の枠組み（企業の経営の進め方を成文化した知的資産）”との間の関連性にも配慮したものであり、“事業の関係者と知的資本の学問分野の専門家の両者が議論を行なう際の共通の基盤となることを期待”している。

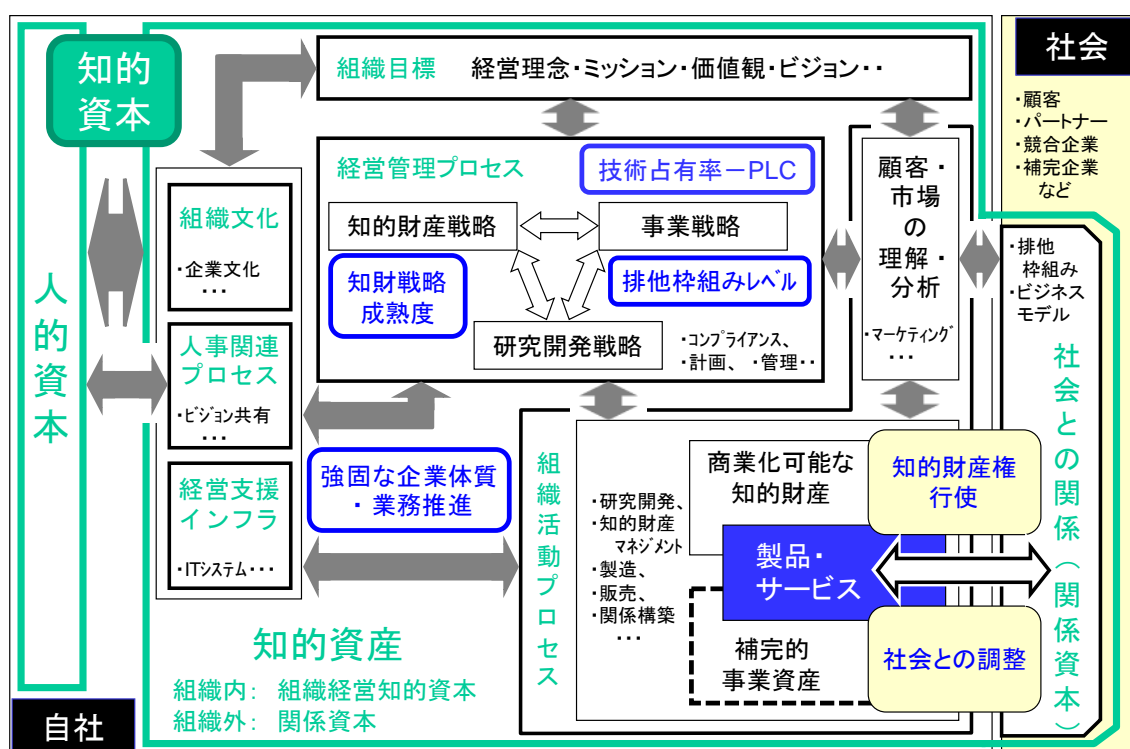


図 12-7 知的資本に着目した“事業の優位性を構築する「事業戦略構造」”モデル
(図11-7再掲)

最後に、本論文で構築した“事業の優位性を構築する「事業戦略構造」フレーム・ワークと従来の経営戦略理論との関係を、「技術占有率」と全ての「製品ライフ・サイクル」の2軸で示す（図12-8）。

従来の代表的な経営戦略論の「M. Porter と J. Barney の戦略論」は、自由競争に近い市場環境において、かなりのレベルで市場構造が確立している場合の事業の運営の方法、すなわち、“「オペレーション」の優位性による競争優位の構築”を主たる対象にした理論であり、他社の特許の排他独占権により製品を販売できない場合、および、製品が進化を継続しており、産業規模も小さくその内容や将来性が不明確で業界構造が安定していない「製品の初期の段階」の場合に関しては、基本的には議論を行っていない。したがって、「M. Porter と J. Barney の戦略論」が行った議論の適用範囲は、図12-8において「オペレーションの優位性」と記載した部分であり、それ以外は、ほとんど議論されていない。

一方、本論文の“事業の優位性を構築する「事業戦略構造」フレーム・ワーク”は、「製品の内容」を構成する知的財産（特に特許）による他社排除を中心とした「知的財産による事業の優位性」の構築に関する枠組みである。したがって、「オペレーションの優位性」と記載した部分を除いて、特許が有効に機能する範囲は、本論文の枠組みが適用できる範囲である。

OPLCの初期に特許により構築した優位性を武器に特許以外の優位性を蓄積

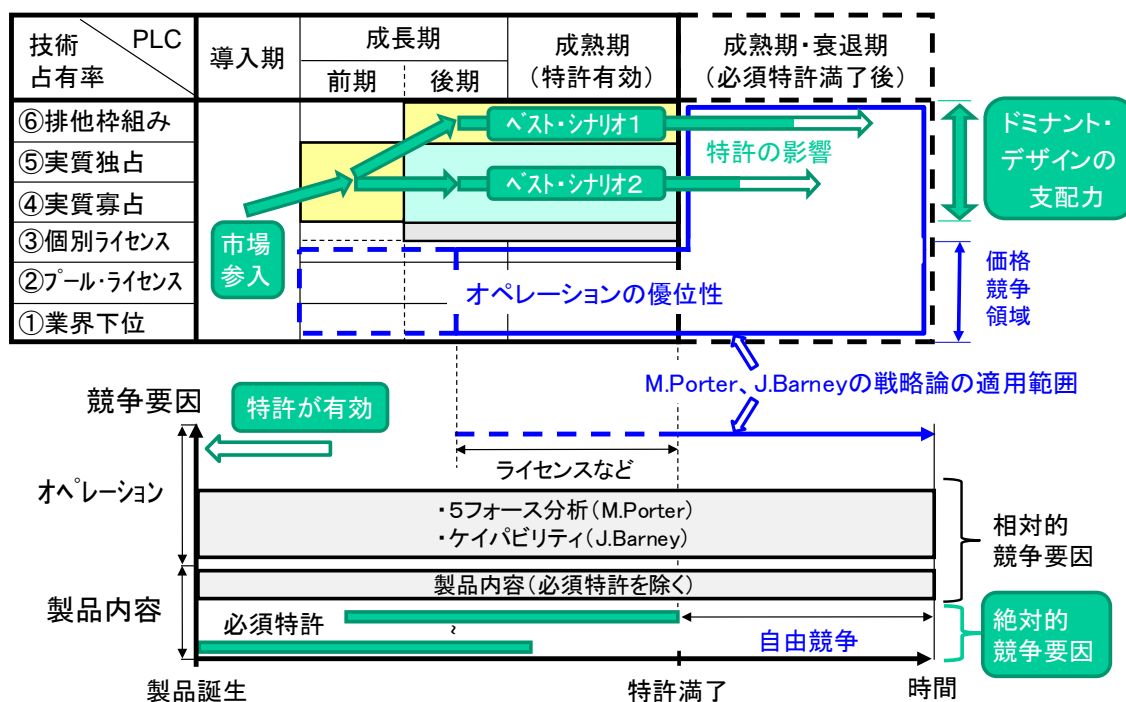


図 12-8 (図9-28再掲) 「本論文の事業戦略構造」と従来の経営戦略論との関係

特に、知識経済社会の時代においては、“「製品の内容」を構成する知的財産（特に特許）”は、事業の優位性の構築において無視できない要素であり、「技術占有率-PLC フレーム・ワーク」の部分で説明したように、製品ライフ・サイクルの初期に、特許などの知的財産権による「ドミナント・デザインの支配力」を確保し、その後、「ベスト・シナリオ1」のように「排他枠組み」を構築するなどにより、本論文の枠組みが対象としない必須特許が満了した後も、相当期間 事業優位性を維持継続できる可能性がある。一般的には、製品ライフ・サイクルの成熟期に入ると、“5フォース”などの影響により業界の構造が固定化し、その構造を崩すのは困難とされる。したがって、本論文で示した「ベスト・シナリオ1・2」により、うまく優位性を構築して成熟期を迎えることができれば、その優位性が継続する可能性は相当高いと考えられる。

このような製品のライフ・サイクル全体にわたる時間軸を含めた議論は、従来の「M. Porter と J. Barney の戦略論」などでは見られない内容であり、本論文の特徴である。

ただし、この分析において注意を要するのは、世界の市場には、歴史の長い成熟した巨大産業が多数 存在しており、「特許戦争抑止力」なども考慮すると、それらの産業においては、「製品の内容」に関する特許などにより事業の優位性を構築するのは、一般的には困難であり、基本的には、「M. Porter と J. Barney の戦略論」が適用できる産業である。

すなわち、本論文の枠組みが適用できるのは、歴史が浅く、製品の進化が頻繁に起こり、特許が有効に機能する若い産業である。また、そのような新しい産業こそが、日本のような先進国が、低コストの後進国の企業に対して優位性を構築でき、世界の覇権を握ることが可能な産業でもある。

以上の結論として、今後 ますます本格化する知識経済社会において、特に、新しく生まれて成長する産業において非常に重要な課題である「事業の競争力強化」に関連して、本論文で構築した「“事業の優位性を構築する「事業戦略構造」フレーム・ワーク”は、従来の経営戦略理論を補完」するとともに、“現実の事業運営に対して指針”となりえる“知的財産による事業の優位性構築の普遍的な枠組み”であり、その有用性が認められる。

まとめ

最後に本論文のまとめを図12-9に示す。本論文では、“現実の事業運営に対して指針となりえる「知的財産による事業の優位性構築の普遍的な枠組み」を作り上げることを目的として、【仮説】“世界的な事業優位性を構築する「事業戦略構造」”を提示し、検証した。その結果、下記の点が確認された。

- ①本枠組みは、特許が有効な新しい産業を中心に適用できる
- ②本枠組みは、従来の経営戦略論と補完関係にある
- ③本枠組みの構成要素である普遍的な構造の3種類の“評価枠組み”が、「知的財産による事業の優位性の構築」に向けた指針を提示できる
- ④その評価結果は、日本企業の「本質的な課題を明確化」できる

したがって、本論文で構築した枠組み、“世界的な事業優位性を構築する「事業戦略構造」”には、現実の事業運営における「実用的な価値」が認められる。

それに加えて、事業経営の実務と知的資本の学問の両面に配慮した、⑤ “知的資本に注目した本戦略のモデル”を構築し、従来あまり活発ではなかった、“事業経営の実務と知的資本の学問の両者の議論”の基盤として役立つことを期待している。

- ・【目的】： 現実の事業運営に対して指針となりえる
「知的財産による事業の優位性構築の普遍的な枠組み」の構築
- ・仮説：“世界的な事業優位性を構築する「事業戦略構造」”の検証
 - ① 特許が有効な新しい産業を中心に適用できる枠組み
 - ② 従来の経営戦略論と補完関係
 - ③ 普遍的な構造の3種類の“評価枠組み”が、
「知的財産による事業の優位性の構築」に向けた指針を提示
 - ④ 日本企業の「本質的な課題を明確化」
 - ⑤ “知的資本に注目した本戦略のモデル”の構築
・事業経営の実務と知的資本の学問の両面に配慮。両者の議論の基盤として期待
- ・本枠組みには、現実の事業運営に対する「実用的な価値」が認められる

図 12-9 “事業の優位性を構築する「事業戦略構造」”のまとめ

謝辞

本研究は、高知工科大学 マネジメント学部長の富澤治教授のご指導、ご助言を頂きながら行われたものであり、本論文の執筆に際しても、終始懇切丁寧なるご指導を賜りましたことを心より感謝申し上げます。

本研究の遂行にあたりましては、本論文の副審査委員をご担当いただきました高知工科大学 大学院 基盤工学専攻 起業家コースのコース長 平野真教授、末包厚喜教授、若木宏一教授、松本平八客員教授には、多くの機会にいろいろな視点からの確なご指導、ご助言をいただき、本論文の完成度を高めることができました。深く感謝申し上げます。

本論文のケース・スタディに際しましては、株式会社エフエーサービスの湯之上隆氏からは初期の DRAM の世界占有率のデータを、一橋大学イノベーション研究センターの江藤学氏からは Qualcomm に関する論文のご提供をいただきました。日本シノプシス合同会社、日本ケイデンス・デザイン・システムズ社には、両社の企業買収に関する公開情報の調査・確認のご支援をいただきました。ジョージ・ワシントン大学ロースクールの非常勤教授も務めておられるホワイト&ケース法律事務所の Jack Q. Lever 弁護士には、米国の特許訴訟関連の調査のご支援に加え有益なディスカッションをさせていただきました。最後に、パナソニック株式会社 セミコンダクター社 知的財産権センターの吉田孝一所長、パナソニック株式会社の荒木敏之氏、池谷章氏、小倉基次氏、笹子勝氏、戸倉毅氏、前田親男氏、御前博澄氏、持田さおり氏、八木重樹氏、藪野寛之氏の各氏には、各種のデータの収集・分析へのご支援をいただきました。皆様方のご支援により、本論文の内容を充実させ信頼性を高めることができました。厚く御礼を申し上げます。

付録

第13章 【付録】 各国の特許制度： 「知的財産戦争の主戦場は米国」

13-1) 日本の知的財産制度

13-1-1) 知的財産権の分類と定義

図13-1は、経済産業省が提示している知的財産のイメージ図である。

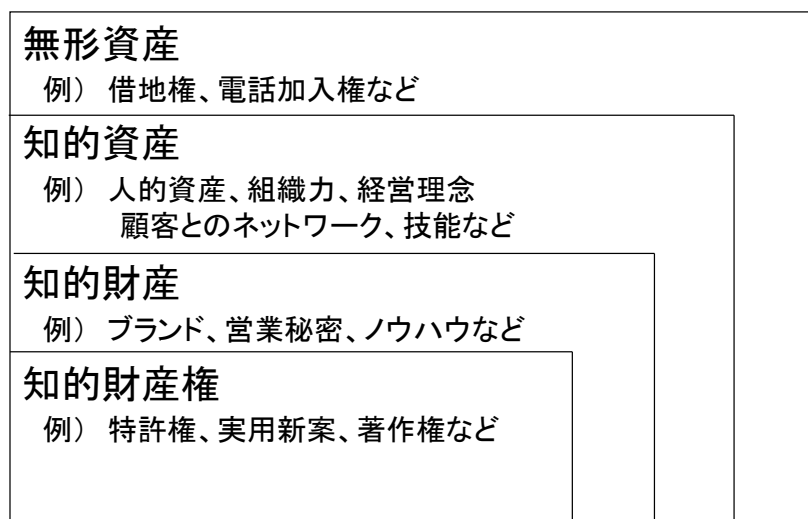


図 13-1 知的財産権、知的財産、知的資産、無形資産の分類イメージ図（出典 [281]）

その中では、まず、無形資産の中で、“「知的資産」とは、人材、技術、組織力、顧客とのネットワーク、ブランド等の目に見えない資産のことで、企業の競争力の源泉となるものです。”と定義されている。さらに、その「知的資産」の中に位置する知的財産および知的財産権は、知的財産権制度により定義されている（図13-2、[282]）。

特許庁のホームページ[282]より、その骨子を引用する。

人間の幅広い知的創造活動の成果について、その創作者に一定期間の権利保護を与えるようにしたのが知的財産権制度です。知的財産権は、様々な法律で保護されています。

①知的財産権とは

知的財産権制度とは、知的創造活動によって生み出されたものを、創作した人の財産として保護するための制度です。「知的財産」及び「知的財産権」は、知的財産基本法において次のとおり定義されています。

<参照条文>知的財産基本法

第 2 条 この法律で「知的財産」とは、発明、考案、植物の新品種、意匠、著作物その他の人間の創造的活動により生み出されるもの(発見又は解明がされた自然の法則又は現象であって、産業上の利用可能性のあるものを含む)、商標、商号その他事業活動に用いられる商品又は役務を表示するもの及び営業秘密その他の事業活動に有用な技術上又は営業上の情報をいう。

この法律で「知的財産権」とは、特許権、実用新案権、育成者権、意匠権、著作権、商標権その他の知的財産に関して法令により定められた権利又は法律上保護される利益に係る権利をいう。

知的財産の特徴の一つとして、「もの」とは異なり「財産的価値を有する情報」であることが挙げられます。情報は、容易に模倣されるという特質をもっており、しかも利用されることにより消費されるということがないため、多くの者が同時に利用することができます。こうしたことから知的財産権制度は、創作者の権利を保護するため、元来自由利用できる情報を、社会が必要とする限度で自由を制限する制度ということができます。

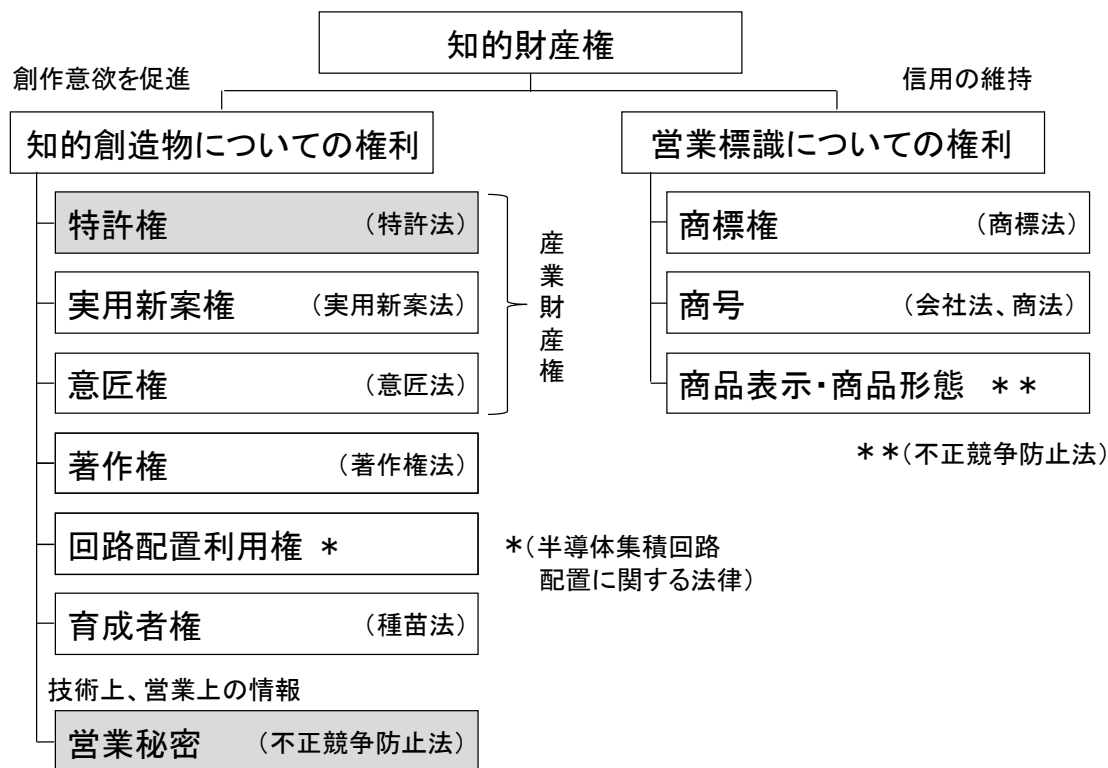


図 13-2 知的財産権の種類 (出典 [282])

②知的財産権の種類

知的財産権には、特許権や著作権などの創作意欲の促進を目的とした「知的創造物についての権利」と、商標権や商号などの使用者の信用維持を目的とした「営業標識についての権利」に大別されます。

また、特許権、実用新案権、意匠権、商標権及び育成者権については、客観的内容を同じくするものに対して排他的に支配できる「絶対的独占権」といわれています。一方、著作権、回路配置利用権、商号及び不正競争法上の利益については、他人が独自に創作したものには及ばない「相対的独占権」といわれています。

以上の定義は、「知的資産に属するもののうち、法律保護を受けているものが知的財産」であり、「米国では、特許権、著作権、商標権、営業上の秘密、半導体マスクの5種類がある」([2]、139 ページ) とする P. Sullivan の記述とも基本的に合致する。

1 3-1-2) 「事業の優位性の構築」における各知的財産の重要性の検討

次に、これらの知的財産権に関して、本論文で議論する“技術を中心とした「製品の内容」に関連した知的財産”による事業の優位性構築の観点から、重要性を検討する。特許権は非常に重要である点は疑問の余地がない。その他の権利に関しては、限界があると判断する根拠を下記に述べる。

- ・「営業標識についての権利」： 営業との関連が強く、「製品の内容」との関連は弱い
- ・「実用新案権」： 実用新案は、新規性、汎用性が特許より1ランク下で、拘束力が弱い
- ・「意匠権」： 物品のデザインを保護する権利。「製品の内容」との関連は少なく拘束力が弱い
- ・「著作権」： 産業分野で活用し他社を排除した例として、インテルのマイクロコード、命令セットなどの事例はあるが、基本的には、著作物自身の保護を目的としており、産業分野での拘束力は限られる。ただし、ソフトウェアへの適用には重要性は認められるが、それも互換性の維持などの特殊な場合に限られる。しかしながら、他社のコピーによる流用を防止するために自社の権利を明確化し主張することは重要
- ・「回路配置利用権」： 技術が極限まで進化した現在では、同一ではない半導体プロセスに、半導体集積回路の回路配置（レイアウト）をそのまま用いても素子が動作しないため、実質上 意味が少ない
- ・「育成者権」： 植物の新品種を保護するものであり、適用範囲が極めて限定される

最後に、技術ノウハウなどが含まれる営業秘密は、非常に幅広く活用が可能である。ただし、相当な制限があり下記の定義などの正しい認識が必要である。

☆「営業秘密」の定義（不正競争防止法 第2条第6項）（[283]より引用）

秘密として管理されていること（**秘密管理性**）

①情報にアクセスできる者を制限すること（アクセス制限）

②情報にアクセスした者にそれが秘密であると認識できること（客観的認識可能性）

有用な営業上又は技術上の情報であること（**有用性**）

当該情報自体が客観的に事業活動に利用されていたり、利用されることによって、経費の節約、経営効率の改善等に役立つものであること。現実に利用されていなくてもいい。（次のようなものが該当する。①設計図、製法、製造ノウハウ、②顧客名簿、仕入先リスト、③販売マニュアル など）

公然と知られていないこと（**非公知性**）

保有者の管理下以外では一般に入手できないこと。

（第三者が偶然同じ情報を開発して保有していた場合でも、当該第三者も当該情報を秘密として管理していれば、非公知といえる。）

13-1-3) 営業秘密（技術ノウハウなど）に対する留意点

上述の定義から、重要な一点目は、ある製品分野で差別化などの鍵になる重要な技術ノウハウなどの営業秘密がある場合は、明確な仕組みで完全に秘匿する必要がある点である。そして、その仕組みにより完全に秘匿されており、さらに、他の企業などが開発できない場合に限り、その技術ノウハウなどは、市場での事業の優位性を構築する武器になる。

二点目には、技術ノウハウなどの営業秘密は、不注意などのどのような理由であれ、自社内に秘匿することができずに、外部に漏洩した場合は、企業にとって極めて重要な情報であっても、不正競争防止法の保護は受けられない点である。

三点目は、技術ノウハウなどの営業秘密は、「相対的独占権」であり、他の人が創作したものには、不正競争防止法の権利は及ばない点である。極端な事例を述べると、自社が技術ノウハウとして秘匿していたものと全く同じ内容のものを、他社が、5年後に特許出願し登録した場合を分析する。その場合、他社の特許出願に対して、自社のノウハウを理由に不正競争防止法による保護はない。逆に自社のそのノウハウの使用は、その他社の特許による独占排他権を侵害するため、自社は基本的には使用できなくなり、その会社からの特許ライセンスの取得が必要となる。

13-1-4) 特許に対する留意点： 特許ポートフォリオ、特許の質

次に、特許は、営業秘密とは異なり、特許の内容を公開することと引き換えに、一定

期間の「絶対的独占権」が与えられる。すなわち、他の企業は、特許の内容を知ることができるが、それを実行することは禁止される。もちろん、その内容を、他の企業が独自に開発しても、それを実行することは禁止される。

ところが、特許の登録にあたっては、特許の内容を公開するため、別の問題が発生する。特許を登録することにより、他の企業などは、その技術の重要なポイントを理解し、その情報をもとに関連の技術を開発することが可能になる。すなわち、他の企業あるいはパテント・トロールなどが、その技術と関連した技術の開発、特許の登録、事業の展開などを実行することを容易にする面がある。したがって、重要な特許を申請するに際しては、それらの企業や個人などが、自社の対象分野での事業の支障になるような特許群を取得したり、彼らがその分野で事業を展開するのを阻止できるようにしなければならない。それに失敗すると、特許を登録し公開したことにより、自社の事業が被害を受けることになりかねない。

すなわち、特許申請に当たっては、対象技術分野における他社の事業を阻止できるように、広い拘束範囲を持つ基本特許を取得するとともに、対象技術分野での代替製品・補完製品など対象分野に関連する領域も幅広く網羅する特許網（「特許ポートフォリオ」）を構築する必要がある。これらは、“知的財産権戦略に必要とされる「強固な企業体質・業務推進」”（第6章）に深く関連するものである。

このように、「特許」および「技術ノウハウなどの営業秘密」は、それぞれ十分に注意して活用すれば、事業の優位性を構築することが可能な知的財産である。

1 3-2) 「知的財産戦争の主戦場」は米国

本項では、米国は、他の国と比較して特許権行使の効率が非常に良いことに加えて、知的財産保護に関する諸制度の分析を行い「知的財産戦争の主戦場は米国」であることを明確化する[13][32][72][83][284]～[291]。

1 3-2-1) 主要国の特許関連制度の比較

(1) 特許制度の比較

グローバルに知的財産を保護するためには、世界統一特許が望ましいことは言うまでもないが、日米の制度の差異（1 3-2-2）項のように、特許には各国の利害が密接に絡むため、各国が、それぞれの国の事情に応じて制度を策定している。例えば、米国のように知識経済社会が高度に発展した国では、知的財産の特許による保護が充実している。また、中国のような発展途上の国では、産業・技術の振興、特許の蓄積による権利確保などが重要視されている。本論文では、新興国においては制度自体が流動的であるため、制

度的に安定した日米欧を分析の対象とし、その特許制度の主要な比較を図13-3に示す。

米国では、全米で統一的に適用される連邦法と、州ごとに内容が異なる州法が混在しているが、特許制度に対しては、米国連邦法が適用され、日本同様に、国内に単一の特許制度が運用されている。ただし、米国の特許裁判においては、各州の連邦地方裁判所により裁判のやり方が若干異なる点があり、日本人・日本企業の対応には難しい面がある。

○米国における特許侵害立証が可能な金額は他地域の10倍以上

	日本	米国	欧州
特許制度の基本	・国内1制度	・国内1制度	・EU統一特許と各国特許が並立 ・裁判は各国別々
言語	・日本語	・英語	・裁判は各国の自国語
経済活動の規模 (2007年 GDP) (正規化)	・1	・3.14	・EU: 4.42 ・英国: 0.64 ・ドイツ: 0.76 ・フランス: 0.59
ディスカバリー制度	・なし	・極めて厳格に運用	・英国・ドイツは有 ・米国より緩やか
特許侵害立証金額 (正規化)	・1	・10以上 (ほとんどの場合)	・1以下

注) 欧州は、制度・言語の複雑さ、特許侵害立証金額の面から裁判の効果は小さい

図 13-3 日米欧の各国の特許制度の比較

一方、欧州では、欧州統一特許を運用しているが、実際には、欧州統一特許は、特許の有効性と特許権の付与の2点に重点があつて、欧州各国の特許と並立しており、両者は同等の効力を有する。しかしながら、欧州特許は、EU域内の全ての国で有効ではあるが、各国は、国内法でその欧州特許を自国内に限り無効化することができる。加えて、特許侵害、特許裁判は、各国の法律に基づいて運用される。このように比較的一体化が進んでいる欧州でさえ、各国の利害の調整がつかないため統一特許への移行は困難な状況である。また、欧州においては、国内法が適用されており、各国の自国言語への対応が不可欠になる。従って、日本人にとっては、英語で全て対応できる米国に比較して、欧州は、現地の法律、言語、文化などに精通した、高度な翻訳者の確保が困難などの問題がある。

(2) 特許侵害金額の立証

特許権を行使する際の効果に最も大きな影響を与える要素の一つは、特許侵害金額で

ある。それと密接に関連する 2007 年の各国の GDP[292]を、日本を 1 として規格化すると、米国は 3.14、欧州は 4.42 である。ところが、上記のように欧州では、特許侵害の裁判に関しては、国内問題として各国別に取り扱われることを考慮すると、欧州の GDP は実質、ドイツの 0.76 から英国・フランスの 0.6 レベル、そのほかの国はさらに低く、米国に比べると 4 分の 1 以下になる。すなわち、ある製品が、米国、欧州に同じように販売されており、販売金額は GDP に比例とする仮定した場合、欧州のどの国と比較しても、米国では 4 倍の販売金額があることになる。その結果、特許侵害により、その製品を提訴する場合、単純計算で、米国では欧州の 4 倍の特許侵害金額になる。従って、米国において特許侵害裁判で勝訴した場合は、特許を侵害した企業から、同じ 1 回の裁判により、欧州に比較して、4 倍の損害賠償金額を回収することが可能になる。

それに加えて、米国にはディスカバリー制度（14-2-1）項）があり、他の地域では、機密保持の制約のため捕捉することが困難な、特許侵害の全件を捕捉することが可能である。また、ほとんどの場合、製品は単独ではなく、製品ファミリー、毎年の改良モデルなどで構成されており、ディスカバリー制度の結果、それら全ての侵害立証が容易となる。従って、一つの訴訟で、さらに数倍程度の侵害金額の立証が可能になる。すなわち、米国では、一つの訴訟によって、ほとんどの場合、日本を含む他の地域の 10 倍以上の特許侵害金額の立証が可能であり、それに比例した損害金額の回収が可能である。

結論として、制度、言語の問題（上記（1））、特許侵害が立証できる金額の大きさの面から、米国では欧州に比較して非常に効率的に特許権を行使することが可能である。

13-2-2) 日米の特許権行使制度の比較： 「知的財産戦争の主戦場」は米国

次に、欧州を除外し米国と日本の特許権行使に関する制度の比較の概要を図 13-4 に示す。まず、特許侵害裁判の提訴における重要な違いは、日本では、特許侵害の明確な証拠を取り揃えて、提訴しなければ受理されない。もちろん、一定の基準を満足する必要はあるが、米国では、特許侵害の疑いの正当性があれば提訴は進行する。そして、ディスカバリー制度（14-2-1）項）により、相手側の機密情報を含めて、関連するほとんどの情報の入手が可能であり、特許侵害があれば立証の確率は相当高くなる。このように、日本に比較して米国では、特許侵害が立証できる金額の大きさ（前項 13-2-1）項の（2））に加えて、裁判により極めて有効に特許権を行使することが可能である。

さらに、日本では、特許侵害は民事事件であるため懲罰的な処置はないが、米国では、その特許侵害が故意であると認定されると、特許侵害者は通常の損害賠償金額の 3 倍の金額を、懲罰の意味から支払わなければならない。この制度は、一般に「三倍賠償」と呼ばれており、例えば、相手に特許侵害を通告した時点で、その特許侵害の疑義のある製品の

販売を停止しなければ、それ以降に販売した製品は三倍賠償の対象になる。裁判に長い期間を要することなどを考えると、この規定は、特許権行使には極めて有効である。

また、一般的には、裁判には数年の時間が必要であるため、特許を侵害された企業は、長期的に回復不可能な損害を蒙ることも考えられる。それを回避するために、米国では、海外からの輸入品に対して適用されるのみではあるが、1916年[50]に、国際貿易委員会(International Trade Commission: ITC)¹により、特許を侵害している輸入品に対する米国への輸入の差し止めを、“基本的には一年以内”に、実施する制度が制定されている。

なお、日本でも同様の目的から「水際処置」[293]が導入されたが、日本にはディスカバリー制度のような侵害立証を強力に行える制度がないため、米国のITC制度のような効果の実現は困難であると考えられる。

○米国における特許侵害排除に向けた制度は極めて優れている

	米国	日本
特許裁判 提訴	・特許侵害の疑いの正当性があれば提訴は受理	・特許侵害の明確な証拠がなければ提訴は受理されない
証拠収集	・双方弁護士が全ての関連証拠を収集(ディスカバリー) ・社内の機密情報も提出の義務	・提訴までに、市場で入手可能な情報の中から証拠収集 (特許侵害立証には、侵害企業の機密情報が必要な場合が多い)
懲罰的 賠償制度	・故意による特許侵害が認定されると3倍の賠償金額が課せられる	・なし (民事事件であり懲罰の対象外)
緊急対応	・ITCで認定されると特許侵害商品の米国への輸入を差し止め ・ITCは提訴後12ヶ月で裁定	・水際処置(2004-2005年に制定)

図 13-4 日米の特許権行使制度の比較

以上の13-2-1)項と13-2-2)項の議論の結果、世界中で、特許の独占排他権を行使して特別に大きな効果を上げられるのは米国であり、“「知的財産戦争の主戦場」は米国”と結論づけることができる。事実、多くの重要な特許訴訟は米国で行われている。

¹ ITCは、特許の有効性を判断するが、その判断はCAFCで検討されたものであっても連邦地方裁判所を拘束するものではない[32][294]。その理由は、「事実を確定」できるのは陪審員であると言う米国の原則によるものと判断している。

第14章 【付録】 米国特許陪審員裁判

14-1) 米国特許陪審員裁判の制度の概要

日本企業が知的財産権を用いて“世界的な事業の優位性”を構築する場合、現実問題として米国において特許訴訟を戦う必要がある。そして、日本人は、その訴訟と言うある意味での極限状態における抗争を、英語を用いて米国で戦わざるを得ない状況では、非常に大きなハンディキャップを負うことになる。日本における知的財産戦略に関する各種の文献では、このような点には全くと言っていいほど触れていないが、それが厳しい世界の現実である。それらに対して適切に対応を行なわない限り、「日本の知的財産を世界で守る」という目的を達成することができない。本項では、このような観点から、日本企業・日本人が米国で特許訴訟を戦う場合に理解しておく必要があるポイントについて明確化する[13][32][72][74][83][284]～[289][294]～[304]。

なお、図14-1は、米国における特許訴訟提訴件数の推移であり、1990年以降、提訴数は激増し、年間2500件から3000件のレベルである。

○1990年代に急増。現在は年間2500-3000件のレベル

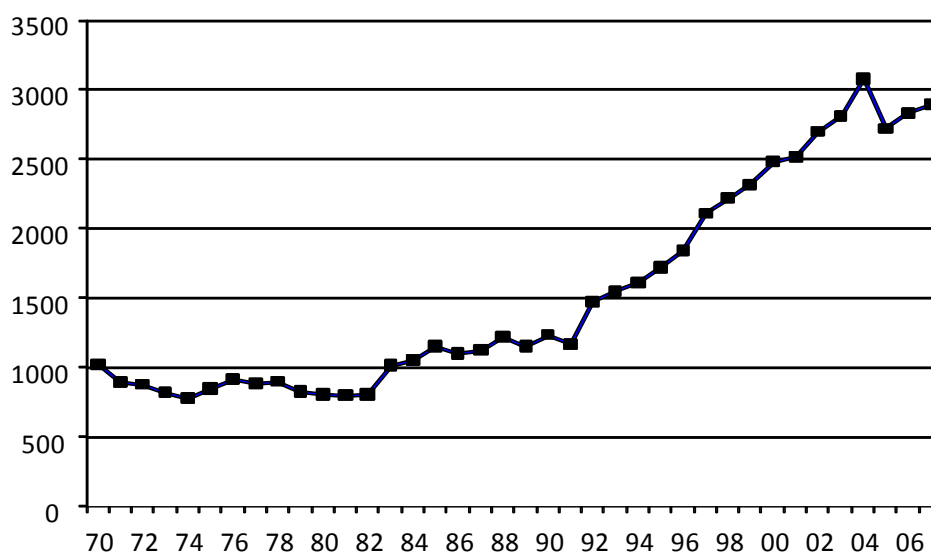


図 14-1 米国における特許訴訟提訴件数の推移

(出典：<http://www.patstats.org/Patstats2.html>[305]のデータをグラフ化)

14-1-1) 米国特許裁判の背景となる米国の国民性、制度

米国での特許裁判は、当然 米国の文化・国民性を背景に制度が作り上げられ運用さ

れている。その中で、日本人が理解しておかなければならない重要なポイントを整理する。

(1) 自主責任の意識、権利意識 : 裁判制度の背景

米国には、英国からの植民地弾圧と戦って独立し、後進国から出発した歴史を色濃く反映した制度が維持されている。権力乱用を排除する陪審員制度は、その中の典型的な制度であり、「人が社会に対して取る邪悪な行為を、社会の目で見えて社会が罰する」[83]ために設置されており、「市民の常識に、最も権威」がある。すなわち、米国では裁判の中で「事実を確定」(14-1-2)項(1))できるのは一般市民の陪審員である。

したがって、米国人とは国民性が異なり発想方法も異なる日本人が、この訴訟を戦うのは非常に不利である。また、一方で、当然ながら、陪審員を選出する地域により、陪審員の考え方に差があり、裁判の行われる場所により判決が異なることが考えられ、裁判戦略の上で考慮する必要がある(「フォーラム・ショッピング」[83]。15-2)節(1))。

(2) 当事者対抗主義 (Adversary system) : 裁判制度の背景

日本人にとっては、公衆の面前で徹底的に議論するのは大人げないという見方もあるが、米国の特許裁判では、原告と被告とが、法律の専門知識を持つ弁護士に主導され、判断を行う中立的な人物(陪審員)の前で、それぞれが、自らにとって最善の主張・立証を尽くし、その結果を見て判断がなされる。この項目も、基本的には、自主責任で裁判を推進し、権力の介入を防ぐ意味がある(上記(1)と同様)[296][83]。

この制度は、公平な条件のもとで「当事者双方が、真剣に戦うことで真実が現れる」という信念(当事者対抗主義)のもとに作られた制度である。米国の大統領選挙の予備選挙の進め方が、この当事者対抗主義の一つの典型であると考えられる。ここで注意を要するのは、日本人にとって理解できない下記のような事態も起こりうる点である。

証拠を隠し持っておき、裁判の最後に提出するような行為は許されない[288]。すなわち、相手を欺くようなフェアでない態度は、敗訴につながる。また、裁判への証拠の提出を見落とししたり、証言に失敗したりしたことが原因で、陪審員に敗訴と判断されても、当事者自身の責任であって、特に救済はされない。後から証拠を提出することもできない

(3) 包括的思考様式と分析的思考様式[306][307] : 証言の信頼性を左右

米国の裁判制度は、基本的には証人の証言に基づいて評決が下される(14-1-2)項(1))。あらゆる証拠は証人の証言によって裏付けられなければ、証拠としては採用されない。すなわち、証言の信頼性が裁判結果を左右する。その裁判の行方を決定する判断の背景となる米国人と日本人の思考方法には大きな差がある(本項および次の(4)項)。

単純に比較すると、日本人の包括的思考様式とは、全体の調和を大切にする考え方であり、全体を感覚的に捉える。全体として、おおむね調和しておれば、内部の矛盾には寛容である。米国人の分析的思考様式は、自然科学のように、内部の各要素には存在意義が

あり、それらが、合理的につなぎ合わされて全体が出来上がっているのです、その内部の詳細や構造に矛盾があってはならないと捉える。

一般的に日本人は、包括的思考様式の延長として枝葉末節と言う考え方があり、細部には気を配らない。したがって、細部にわたる証言を求められた場合、日本人は記憶がいまいである場合も多く、結果的に証言の信頼性が疑われ、敗訴に至る可能性も大きい。

（４）絶対的な基準と相対的な基準： 証言の信頼性を左右

人の行動を決定する正義の基準に対する考え方も日本人と米国人では大きく異なる。国による正義の基準の差は、思考様式（上記（３））や宗教との関連も深い。日本人の価値観は、相対的な傾向があり、米国人の価値観は絶対的な傾向がある[308][309][310]。したがって、米国人からみれば、行動の基準が、状況により変動し一定ではない日本人の行動は、疑惑が付きまといると受取られ、敗訴につながる可能性も大きい。

（５）判例法（Common law）制度： 経験豊かな米国弁護士が裁判の鍵

米国が独立した当時（1776年）には、法制度が完全ではなかったために、判決で代用された経過がある[288]。日本人には分かりにくい。判例法は、「成文化・条文化されなかった不文法（Unwritten law）である。判例のままの集積であり、それらから抽出された“考え方・指針”の中で規範となる権威のあるものを指す。条文化（成文化）はされていないが、裁判では規範となる考え方（実体法）」とされる[295]。

類似の判例に従わない判決には、正当な理由が必要という規則[284]があるものの、もともと、判例は、対象となる抗争に絞り込まれた極めて限定的なものであり、一般性はない。そのような脈絡のない判例の集大成が、次の判決を生み出すため、自由度が大きい。また、裁判所は、判例を覆すより、先例が適用できないとして判決を下すことも多い[288]。

判例法は、万事論理的である米国には珍しく、理論的でも一義的でもなく経験と記憶の世界である。従って、日本人が争点の法律的な解釈を日本的な法律の感覚から推定することは不可能であり、経験豊かな米国の弁護士事務所や弁護士（通常は非常に高額）に頼る以外に方法はなく、日本人にとっては、大きなハンディキャップである。

14-1-2) 米国特許裁判制度の概要： 陪審員裁判（第一審）は極めて重要

米国の特許裁判の概要を、参考資料[72][83][288][289][295]～[298]に基づき整理する（図14-2）。米国の特許裁判は、我が国同様に三審制であり、連邦地方裁判所、連邦巡回控訴裁判所（CAFC）、最高裁判所で裁判が行われるが、内容的には、米国の国民性・文化（上記14-1-1）項）を反映して日本とは大きく異なる面がある。

○米国の特許裁判においては第一審の陪審員裁判が大きな影響力を持つ

	裁判所	役割り
第一審	連邦地方裁判所 (事実審)	<ul style="list-style-type: none"> ・「証拠調べ」の唯一の機会 ・「事実を確定」し判決 <ul style="list-style-type: none"> ・特許の有効性、・特許侵害の有無 ・故意侵害の有無、・賠償金額の程度 ・陪審員裁判（陪審員が判断、裁判官は司会） ＝ 普通の米国人の常識で判決
第二審	連邦巡回控訴裁判所 (法律審)	<ul style="list-style-type: none"> ・特許訴訟の実質上の最終決定 ・訴訟記録から事実認定が支持できるかどうかを判断 ⇒ 証拠調べなし
第三審	最高裁判所 (法律審)	<ul style="list-style-type: none"> ・国家戦略の観点から判例法の統一が必要な案件を審理(控訴の1%程度) ・特許訴訟の審理は年間1件程度 ・訴訟記録から事実認定が支持できるかどうかを判断 ⇒ 証拠調べなし

図 14-2 米国特許裁判の概要

(1) 第一審 : 連邦地方裁判所 (事実審)

第一審は、連邦地方裁判所で取り扱われる陪審員裁判である。米国では、陪審員裁判のみが「事実審」であり、証拠調べは、第一審でしか行われぬ。日本のように、上告審で再度証拠調べが行われたり、新しい証拠を提出することはできない。

そして、原告と被告の間の争いの「事実を確定」できるのは、この第一審の陪審員裁判のみである。特許裁判における「事実」とは、特許が有効か無効か、特許侵害があるのかないのか、もし、特許侵害があった場合は、その侵害は故意か故意でないのか、賠償金額の程度は、どれぐらいかなどの項目である。

これらは、法律や特許や技術の専門家であっても極めて困難な判断である。それを米国の特許裁判では、それらの専門家ではない、普通の米国人から選ばれた陪審員のみが、隔離された部屋で他の人を全てシャットアウトして、全員が一致するまで協議し確定する。また、その時の「判断は、公判の中で、証言を通じて陪審員に提示された情報のみを根拠に行なわなければならない」。また、注意が必要な点は、評決の判断に至った理由は一切 開示されないことであり、何故そのような評決に至ったかは、裁判官を含め、陪審員以外には全く分からないシステムになっている。そして、その結論が、基本的には、判決となる。

そのため“証言の位置付けは極めて高く日本企業・日本人は大きなハンディキャップを負う”ことになる(14-1-1)項(3)(4))。

また、特許陪審員裁判は、双方の弁護士により、ほぼ自主的に進められ、裁判官は、訴訟手続きについてのルールを判断する進行役[298]（いわば司会）であり、日本の状況とは大きく異なる。例えば、公判での証拠が不適切であったり、いずれかの当事者の行動が違法であるなど、法律的に問題があるものを是正すること、公判のスケジュールを守らせることなどに関しては発言するが、事実の確定に影響を与えるような発言は一切行わない。すなわち、陪審員が、公判における証言によって提示された証拠のみを根拠に、自らの良心、常識に従い「事実認定」を行う環境づくりを行う。

ただし、重大な事実誤認があるなどの場合に、原告または被告が“法律問題として裁判官の判決を求める申し立て”（JMOL：Judgement as a matter of law）を行い、判事が、法律の面からの判断に限定して、評決を修正する判決を行うなどの場合はあり得る。

なお、原告・被告の双方が合意すれば、陪審員裁判ではなく裁判官のみによる裁判（裁判官裁判。14-1-3）項）も可能であるが、日本企業が米国で特許訴訟を争う場合、裁判官裁判は選択されることはほとんどないため、本論文では陪審員裁判のみを対象とする。なお、第一審の特許陪審員裁判に関しては、14-2）節で詳しく分析する。

（2）第二審：連邦巡回控訴裁判所（CAFC）（法律審）

第一審の判決に原告・被告のいずれか、または双方が不服の場合は、米国で一か所の「連邦巡回控訴裁判所（CAFC=Court of Appeals for the Federal Circuit）」に控訴される。CAFCは、法律審であって、第一審の訴訟記録の証拠などを詳細に検討し、第一審の判決を支持できるかどうかを判断する。従って、第一審で審理されなかったものは、CAFCでは判断の対象にはならない。例えば、新証拠なども持ち出すことはできない。

日本人には理解しがたいところがあるが、米国では、陪審員による事実認定が最重要視されるため、法律の適用の仕方などが誤っている法律問題は別として事実問題に関しては、過誤（Clear error）がない限りは、CAFCは第一審の判決を認める[289]。

（3）第三審：最高裁判所（法律審）

CAFCの判決に不服がある場合には最高裁判所に控訴されるが、米国における最高裁判所の機能は日本とは大きく異なり、一般的に最高裁判所へ控訴しても上告が受け入れられるのは極めて珍しく控訴された案件の1%程度であって、特許訴訟では、年間1件程度である。最高裁判所が上告を受け入れるのは、判例法（14-1-1）項（5）の立場から、法律の変更に相当する「新しい考え方」の判決を下し、社会に対して新しい方向付けを行う場合のみである（8-1-4）項の実例を参照）。従って、連邦巡回控訴裁判所（CAFC）の決定は、特許訴訟の実質上の最終決定である。

結論として、「特許裁判においては、第一審の陪審員裁判は極めて重要」である。

14-1-3) 米国特許裁判の統計

米国における特許裁判の実態を理解するために、3種類の統計分析を行う。まず、図14-3は、各年において特許訴訟がどのように処理されたかを示している。特許訴訟が提訴されると、その取り扱いを決める激しいやり取りが、裁判所を舞台に双方の弁護士によって行われる。その結果、その訴訟に対して①裁判所に裁判の管轄権がない、②原告・被告のいずれかが裁判所の命令に対応しないなどの訴訟の手續きに問題があるなどの理由により、裁判がそれ以上 継続されずに裁判所の決定で終了するもの（「その他裁判所決定」）が約10%程度ある。次に、その裁判前のやり取りの中で侵害の事実がないこと（侵害を疑われている部分は特許と別の方式を使用など）が判明し裁判の勝敗が明確になるなどの理由により原告・被告が和解するもの（「和解」）が約85%程度ある。そして、残りの3%程度（「陪審員裁判」、「裁判官裁判」）は裁判を継続することになる。その裁判は、その後、数年継続され第一審の判決が出されることになる。なお、米国では、原告・被告双方が合意すれば、陪審員裁判ではなく、裁判官のみによる「裁判官裁判」を行うことは可能であるが、一般的には、日本企業相手に裁判官裁判を特許訴訟で行うことはない。

○米国特許訴訟では和解が85%程度。陪審員裁判が2-3%程度

		2005年		2006年		2007年		2005-2007年 平均	
		件数	構成比	件数	構成比	件数	構成比	件数	構成比
		(件)	(%)	(件)	(%)	(件)	(%)	(件)	(%)
特許訴訟合計		2351	100.0	2416	100.0	2274	100.0	2347	100.0
裁判所決定	陪審員裁判	53	2.3	52	2.2	48	2.1	51	2.2
	裁判官裁判	19	0.8	22	0.9	28	1.2	23	1.0
	その他裁判所決定	262	11.1	253	10.5	286	12.6	267	11.4
	計	334	14.2	327	13.5	362	15.9	341	14.5
和解		2017	85.8	2089	86.5	1912	84.1	2006	85.5

注) 陪審員裁判、裁判官裁判: 陪審員裁判、裁判官裁判で裁判を行うことに決定。後日 和解もあり得る
 その他裁判所決定: 略式判決(勝敗が明確)、原告または被告が裁判に対応せずに敗訴、
 裁判の管轄権がなく裁判が実施されない(米国内に活動がないなど)など
 和解の内容: 被告が原告に同意して和解、原告が被告に同意して和解、
 原告・被告の両社が和解に同意し裁判を取り下げ など

図 14-3 米国特許裁判の第一審の処理状況 (2005-2007年)

(出典: <http://www.patstats.org/Patstats2.html>[305]のデータを筆者が整理)

このように、米国では、訴訟費用が極めて高いこと、ディスカバリー制度（14-2-1）項）のため立証が容易であること、陪審員裁判は結果が予測できないリスクが大きいこと（14-2-5）項）などから、特許訴訟では和解の比率が極めて高い。特に、「その他裁判所決定」（図14-3）は、①裁判所に管轄権がない、②提訴の勝敗が公判で審理するまでもなく証拠により明白であるなどのため裁判に至らないもの、すなわち、提訴自体が不適切なものである。それを除外すると、いずれの年でも実質的に「和解の比率は特許訴訟の処理の中の96%程度」を占める。

なお、図14-3の「特許訴訟合計」の数値と図14-1の数値は一致しないが、その原因は、その年に提訴された案件の処置が決定するまでには相当の時間が必要であるため、次の年にずれ込む案件も相当あるためと考えられる。

次に、図14-4は、各年の陪審員による第一審のそれぞれの評決が、どのように連邦巡回控訴裁判所（CAFC）へ上告され処理されたかを追跡して分析した結果である。

○陪審員評決の約50%は第二審で判決。その半分以上は陪審員評決を不支持

		2005年		2006年		2007年		2005年～2007年 累計		
		内訳		内訳		内訳		内訳		
陪審員評決件数			28		35		43		106	
CAFC判決			15		14		20		49	
陪審員評決に対する構成比率(%)			54		40		47		46	
CAFC 判決 内訳	陪審員評決 支持	判決理由なし原判決支持	0		2		2		4	
		原判決支持	2	2	4	6	3	5	9	13
		CAFC判決の構成比率(%)		13		43		25		27
	陪審員評決の 一部ないし 全てを 棄却・逆転	差し戻し	6	6	6	6	7	10	19	22
		CAFC判決の構成比率(%)		40		43		50		45
		陪審員評決破棄のJMOL*支持	1		0		2		3	
		逆転判決・原判決不支持	6	7	2		3		5	11
CAFC判決の構成比率(%)		47		14		25		29		

注) 陪審員評決件数には、評決後 和解した評決の一部は除外されていると判断
 *: JMOL (Judgement as a matter of law) : 法律の面で陪審員評決が明らかに間違っている場合、原告または被告の申し立てにより、裁判官は陪審員評決の逆転を含む修正の決定を行う

図 14-4 米国特許陪審員裁判の上告結果（2005-2007年）

この表は、米国ヒューストン大学のデータ[305]に示されている陪審員評決のリスト（「陪審員評決数」の106件）の結果を追跡し、連邦巡回控訴裁判所（CAFC）のホームページの“CAFCの決定”の全データの中の“控訴審判決”との一致を抽出し分類したものであ

る。なお、CAFC の審理では、訴訟の当事者の企業が複数であったり（最大 10 数社の場合もある）、複数の第一審の陪審員評決の上告をまとめて CAFC で審理をするなどの場合がある。したがって、単に代表企業の名称が記載された上記の CAFC のデータベースの一覧表を見ただけでは、第一審の評決と CAFC の判決の対応を確認することはできない。したがって、この分析を進めるためには、2006 年から 2009 年間の 899 件に及ぶ特許訴訟関連の CAFC の “Opinions & Orders” の全件に関し、判決文（上記 CAFC ホームページから取得可能）を読み、訴訟に関連する全ての企業の名前を把握して第一審の評決（106 件）との一致を抽出するとともに、その CAFC の判決内容を確認した。なお、CAFC の判決は比較的短時間で出されるため、2009 年末の時点では、2005-2006 年分に関しては、評決後 3 年以上経過しているため、ほぼ全ての判決は出されているものと考えられる。ただし、2007 年分に関しては、評決後 2 年以上は経過しているが、非常に複雑な少数の案件の判決は出されていない可能性は残る。図 14-4 から得られる重要な結論は下記のとおりである。

①陪審員評決の 1/2 程度は上告され CAFC で判決

（注）・残された陪審員評決の約 1/2 強については、図 14-5 との関連で分析

②CAFC 判決の 2/3 程度は陪審員評決を不支持（下記③④）

③CAFC 判決の 1/2 程度は「事実の確定」を“やり直す”ため陪審員裁判へ差戻し

（注）・膨大な時間と費用が必要な陪審員裁判を再度行う必要がある

④CAFC 判決の 1/3 程度は逆転判決ないし陪審員評決の破棄で確定

このように、「米国での特許陪審員裁判の結果は予測が難しい」面があり、これが米国での特許陪審員裁判の大きな特徴である（14-2-5）項）。

次に、図 14-5 は、図 14-3 と図 14-4 を統合して米国における特許陪審員裁判の全体の状況をまとめたものである。まず、この図を用いる場合の注意点を述べる。図 14-5 は、2005 年～2007 年の平均を表している。この中で、右下部分の“角の丸い四角形”で囲んだ部分は図 14-4 の内容である。そのほかの部分は、「事後の和解」を除いて図 14-3 の内容である。実際には、図 14-3 のように特許訴訟の処置が決まった後、陪審員裁判を行い評決が出るまでには 3-5 年程度は必要であるため、厳密に言うと図 14-3 の陪審員裁判の結果と図 14-4 とは一致しない。しかしながら、図 14-3 によると、陪審員裁判を行うことが決定される年間の件数は毎年ほぼ 50 件である。したがって、年間の陪審員裁判の件数がほぼ一定と言う仮定を置くと、図 14-5 に示したように米国の特許裁判の審理の状況を理解しても大きな間違いはない。

次に、「事後の和解」について分析する。この中には、①陪審員裁判のディスカバリー結果などにより裁判の勝敗が明白になり和解する場合（14-2-1）項の日本企業の事例）のように、陪審員裁判開始以降 いろいろな情勢判断から和解する件数（陪審員裁判

に着手した件数と「陪審員評決」の差の数値（16件）、②陪審員評決の後、控訴はせずに和解をしたもの（ α 件）、③CAFCへ控訴の後、CAFCの判事の見解表明など裁判の経過を見て和解したもの（ β 件）が含まれる。CAFCは法律審であり、新しい証拠調べもなく、第一審の裁判記録のみを詳細に分析し、陪審員評決の妥当性を確認するため（14-1-2）項（2）、日本の裁判の場合であれば、この中の③の不確定性は非常に少なく、 β 件は極めて小さな値と考えられる。しかしながら、米国では、判例法制度（14-1-1）項（5）であるために、小さい値ではあるが、ある程度の件数はあるものと考えられる。

○特許裁判提訴の1-2%で陪審員評決。その約半分で第二審(CAFC)判決
 ○CAFC判決：約25%：一審判決支持、約45%：差戻し、約30%：逆転判決

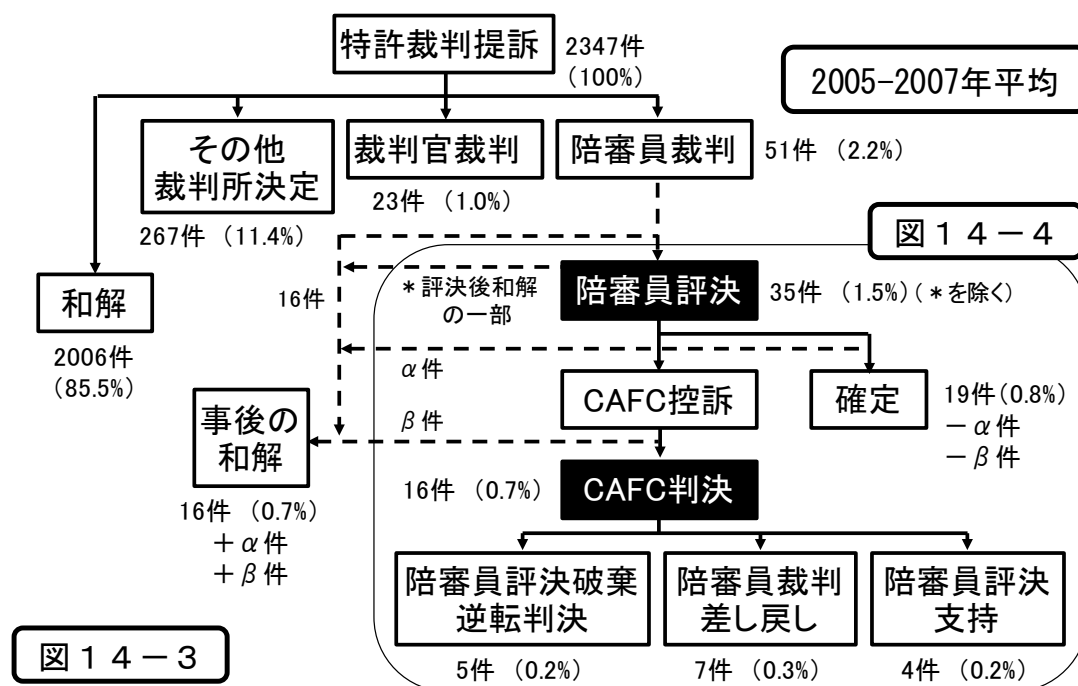


図 14-5 米国特許裁判の審理の総括

次に、②の α 件に関して検討する。まず、陪審員評決の後、控訴しない理由は主として、訴訟の継続には、非常に多くの経営資源の追加投入が必要となることである。その中でも、特に、CAFCから第一審に差し戻され、再度陪審員裁判を行った場合は、巨額の訴訟費用と長期間の対応が必要であり、ビジネスへの影響が大きい。さらに、陪審員裁判の結果は予測が困難であり、大きなリスクを抱えながら長期間裁判を継続することになる。

一方、陪審員評決に全く問題がないことは、まずないため、控訴をする理由は、ほとんどの場合見つけることができる。したがって、原告・被告のいずれかにとって、非常に大きな不利益が発生するか、または大きな利益が発生する場合、あるいは知的財産権戦略

において強硬なイメージを確立しようとするなど特別な場合を除いては、双方には、基本的には控訴を避けたいと言う意図が働き、下記のような場合には、控訴は行われない。

- (1) 陪審員評決が双方にとって受け入れられる内容であり、時間と費用を投入し控訴しても、双方にそれに見合う成果が得られる可能性がない。現在の判決で確定
- (2) 原告・被告の双方は、評決には納得しないが、CAFCに控訴して戦うメリットとデメリットやリスクを経営的に判断し控訴を行わない。判決内容による双方のポジションの優劣と控訴した場合の双方のリスクの大小を勘案して交渉し和解

ここで陪審員評決について分析してみると、陪審員は、原告・被告のビジネスの詳しい状況、裁判によるメリット・デメリット・リスクなどの十分な情報もなく評決を行うため(1)のような評決が出され原告・被告の双方が評決を受入れるのは偶発的であり可能性は極めて少ないと判断される。すなわち、多くのケースは(2)のように原告・被告が評決を考慮しながらビジネスを優先し和解を図るものと考えられる。別の見方をすると、CAFCに控訴する案件は、原告・被告の双方のビジネスに重要なものであるため、控訴審では、本格的な訴訟対応が行われるが、控訴されない案件では裁判の継続には大きな意味はなく、原告・被告の当事者間で解決が図られる勝者のない和解のレベルの案件と考えられる。したがって、図14-5の「確定」(19件- α 件- β 件)は相当小さな数値になり重要視する必要はなく、「 α 件+ β 件」は和解として「事後の和解」に加算され、「事後の和解」は相当大きな数値(19件に相当近い)になると考えられる。

以上を総合し、「米国特許陪審員裁判の全体像」は、下記のとおりである。

- ①提訴が行われた特許訴訟の95%程度は双方が和解
- ②特許陪審員裁判で評決が出されるのは特許裁判提訴の2-3%
- ③陪審員評決の1/2程度は控訴されCAFCで判決。
これらは、原告または被告のビジネスに相当大きな影響のある案件(注2)
- ④CAFCでの判決の1/2程度は「事実の確定」を“やり直す”ため陪審員裁判へ差戻し(特許裁判提訴の0.3-0.4%程度)(注1)
- ⑤CAFCでの判決の1/3程度は逆転判決ないし評決の破棄(特許裁判提訴の0.2-0.3%程度)
- ⑥CAFCでの判決の1/4程度は陪審員評決を完全に支持(特許裁判提訴の0.2%程度)
- ⑦ただし、結果的には、否定されなかった陪審員評決の2/3程度の場合は、その評決によってそのまま、もしくは、その評決に近い条件で和解していると推定される

(注1) ・比率および%の数値は裁判が成立しない「その他裁判所決定」を除外し調整

(注2) ・控訴されない残りの案件は、原告または被告のビジネスにほとんど影響がない場合か、もしくは、和解可能な案件と考えられる

14-2) 米国での特許陪審員裁判： 「世界で最も過酷な特許裁判」

本項では、米国における特許陪審員裁判に関して、日本企業・日本人が特別に注意を払わなければならない点に関して整理する。

14-2-1) ディスカバリー制度

ディスカバリー（情報開示手続き）制度[13][72][83]は、米国国民の考え方の特色のひとつである「当事者対抗主義」（14-1-1）項（2））を、裁判制度の中に具現化したものであり、米国の特許訴訟では、基本的に双方の当事者が、相手方に要求した裁判関連の情報は、全て要求した当事者に提出しなければならない。日本であれば、例えば、自らにとって都合が良ければ証拠として提出することも可能であるが、自らにとって裁判の上で都合が悪い証拠は、社内機密情報であることを理由に開示を拒否することが制度上は可能である。ところが、米国では、その情報が、社内機密であるかどうかは問題ではなく、正義を明らかにするという大義が優先し、自らにとって都合が悪く敗訴に繋がる情報も含めて、裁判に関連する情報（証拠）は、すべて制度的に提出する義務がある。

その実際の運用においては、日本流であれば、情報を要求されても、自分や会社などに不利なものは隠せば良いと考えるかも知れないが、米国では要求された情報を隠すことにはない。14-1-1）項（4）に示した価値基準から、そういう倫理観が米国人市民には行き渡っている。もちろん全ての米国人が、そうであるとは限らないが、要求されたが隠した情報が発見されれば、非常に厳しい懲罰的な処置を受ける。

たとえば、日本企業が米国でのディスカバリーに失敗した事例として[301]がある。この場合は、その日本企業には、ディスカバリーで不正を行ったとして、裁判で最も重要な自社の証言の時間や内容に大きな制約を加える懲罰的な制裁処置が課せられた。その結果、この企業は陪審員に対して自社の正当性を主張することが困難になり敗訴が決定的になった。そして、判決の前に和解したが、その和解条件は完全敗訴のレベルの条件であることは間違いないと判断される。このように、米国では、ディスカバリー違反は、裁判で確実に敗訴させるような処置も取られるほど重大な不正行為と考えられている。

すなわち、「必要な情報を公明正大に共有した上で、徹底的に議論することにより、社会的な正義が明確に表れると言う米国国民の信念を具現化したのがディスカバリー制度」である。

ディスカバリー制度が、特許裁判に及ぼす影響を図14-6に示す。ある企業から、①特許侵害の可能性のあるシリーズ1からシリーズ5の、5種類のシリーズの製品が毎年発売されており、②それらが侵害すると推定される構造特許A1、A2、A3と、関連する方法特許B1、B2、B3があり、かつ③2001年に発売された「シリーズ1」のみ、構造特許A1を

侵害している証拠がある場合を考える。

特許は、一般的には企業の内部の活動で使用されるため、多くの場合、特許の侵害状況は各企業の機密情報である。日本であれば、相手企業の企業秘密にはアクセスできないため、市場で製品を購入するなど、合法的に入手可能な情報のみを用いて立証作業を行い、特許侵害の証拠が明確なものしか訴訟は受け付けられない。従って、2001年に発売された「シリーズ1」を多額の費用をかけて分析し、構造特許A1の侵害証拠を発見したとしても、「シリーズ1」のみをA1の特許侵害で提訴できるだけである。

ところが米国では、例えば、「シリーズ1」に関して特許A1しか特許侵害の証拠がなくても、その証拠を元に合理的に判断して、シリーズ1と構造が類似のシリーズ2～シリーズ5の特許侵害と、A1～A3、B1～B3の6種類の特許侵害が疑われる場合には、基本的には、それらすべての特許侵害を提訴し、その後で、相手企業の機密情報も含めて、特許訴訟に関連するすべての情報をディスカバリーにより入手可能である。従って、特許侵害があれば、特許侵害の事実を相手企業のそれらの内部情報を用いて、ほぼ確実に立証することが可能である。また、米国ほど徹底したディスカバリー制度を採用する国は他にはなく、米国独特の制度である（13-2-1）項、13-2-2）項）。

○ディスカバリー、経済規模の差で米国の特許侵害金額は巨額

- 条件 1. 特許侵害の可能性のある5シリーズの製品が毎年 新製品を発売
 2. 関連する構造特許A1、A2、A3と関連する方法特許B1、B2、B3
 3. のみ構造特許A1を侵害している証拠がある

	2001年	2002年	2003年	2004年	2005年
シリーズ1	 	 	 	 	
シリーズ2	 	 	 	 	
シリーズ3	 	 	 	 	
シリーズ4	 	 	 	 	
シリーズ5	 	 	 	 	

日本：・ のみ構造特許A1で訴訟が提起可能
 米国：・ を構造特許A1の証拠から、合理的に上記の全製品の特許A1-3、B1-3の侵害が疑われる場合、訴訟後のディスカバリー情報により立証が可能

図 14-6 ディスカバリー制度による特許侵害金額の立証

このようにディスカバリー制度により、特許侵害を隠すことができないため、結果的

に日本、欧州などに比較して、数倍の特許侵害金額の立証が可能になる。

また、その結果として、米国では、特許侵害の回避が、ビジネス上で重要な位置付けを占めることになり、結果的に、知的財産を重視する文化が醸成されることにもなる。

1 4-2-2) 世界で最も徹底的な証拠調べ

米国の特許陪審員裁判では、当事者対抗主義の考え方のもとに、ディスカバリーにより、世界で最も広範囲に開示された相手側の証拠を、特許裁判の専門家である原告・被告の双方の弁護士が、勝訴に向けて、徹底的に調べ上げる。すなわち、「**「証拠」の質と量、「証拠調べ」の質と量の双方で、世界で最も完璧な証拠調べ**」が行なわれ、それらの証拠の中に課題が含まれている場合は、裁判では敗訴する。

法律違反は当然であるが、現実的に特に問題になるのは、各企業の内部の業務の手續の公正さであり、その公正さが社内の公式文書で証明されることが望まれる（次項1 4-2-3）項）。なぜなら、企業の過去の関連業務で疑惑を生む事実が発見されたり、公正な業務の推進を立証する証拠書類がない場合などには、法律違反の明確な証拠がなくても陪審員の心証を悪くし、敗訴につながる可能性が非常に大きくなるからである。

また、特許訴訟に関連した個人の記録もディスカバリーの対象であり、その個人の記録も公式記録と同じレベルで裁判の結果に影響を与える。したがって、個人が企業の公式記録と異なる「個人的な見解」を記載していた場合などは大きな問題となる。日本人は、公式の会議では、反対意見があっても発言せずに大勢に同調し、その大勢と異なる「個人的な見解」を記録に残すことがあり、それがディスカバリーにより開示されると問題が大きい。ここでも国民性の課題があり、反対意見があれば、公式の会議で発言し、企業として統一的な判断を行うべきであり、注意が必要である。

統計的にみると、提訴された訴訟の実質的に95%以上（図1 4-3）は、法廷での審理の前の段階で、決定的な証拠や疑惑のある行為が見つかることにより、原告・被告の“どちらの主張が優勢か”が明確になり裁判は終結する。このように専門家である米国の弁護士は、いわば日本では警察官や検察官のレベルの証拠調べも行い、その公判準備段階での証拠調べは、訴訟に関連する事実を解明する上で極めて有効に機能し、その結果、訴訟のほとんどは上に述べたように公判前に決着する。ただし、その証拠調べに要する労力が膨大であることから米国では裁判費用が巨額になる大きな問題があり、また、その弁護士の手腕によって裁判の結果が大きく左右されることには、十分注意する必要がある。

以上の議論を総括して本項の非常に重要な結論は次の点である。

- ・米国での「特許訴訟は、裁判の時に頑張れば勝訴できるものではない」。
- ・「特許訴訟の勝敗はディスカバリーで収集された情報の証拠調べの結果でほぼ決まる」

すなわち、過去の対象特許の発明や登録、対象製品の開発時点での業務の証拠などが裁判結果を左右することから、「訴訟を争う企業の業務推進のレベルの高さが訴訟の勝敗を決定」するということを意味する（14-2-3）項）。

14-2-3) 業務推進に世界一の透明性が必要

このように、米国の特許陪審員裁判では、過去の関連する業務における“すべての情報（証拠）”が開示され、一切隠し事はできない。この時、証拠とは、基本的には、裁判の対象となる特許や製品に関連する過去の業務の記録である。過去 それらの業務が、正当に行われたことを、過去の業務の記録により、どれほど完全に証明できるかが裁判の結果を大きく左右する。すなわち、米国での裁判で検討される“過去の関連業務の「透明性」”が、世界のどの国よりも厳しく要求されることを示している。

事例を示すと、米国での特許訴訟で勝訴を重ね経験も非常に豊富であり、社内の各種の業務システムも完全に整備されていると判断される Qualcomm でさえ、過去の社内での業務の失敗をディスカバリーの中で相手側弁護士に発見され、891M\$を支払う不利な和解に追い込まれている[311]。そのときの公判でのやり取りは[78]に詳しく記載されている。また、マイクロソフトの独占禁止法疑惑に対する訴訟の中で、マイクロソフトのトップが戦略をめぐる内部対立したことが法廷で証拠として開示され不利な状況に追い込まれた（[41]、190 ページ）。

ここで言う“「透明性」とは、まず、最低限 法律は完全に順守している上に、陪審員の支持を得られるように社会的な常識などにも合致した業務が確実に行われ、その実行の状況を証明する証拠が確実に保全”されていることを意味する。

当然ながら、裁判になった時点では、過去の事実を変えることはできないし、証拠がなければ立証は不可能である。従って、米国での特許陪審員裁判において、勝訴の確率を高めるには、日々の業務のすべてが、確実に「透明性」を確保して行われ、同時に、各業務が実施された時点で、自らの「透明性」を立証する書類が、適切に保全される仕組みが必要である。その方法については、14-2-6) 項で分析を行う。

14-2-4) 特許陪審員裁判における判断の「二つの基準」： 陪審員裁判の本質

日本人の一般的な理解としては、米国における陪審員裁判は、公判における演出しだいで結果は大きく変わる、悪く言うと、「公正ではない」という印象が強い。しかしながら、14-2-1) から14-2-3) 項で説明したように、特許陪審員裁判は、制度的には、

陪審員による公判に至る準備段階で、原告・被告の双方は、裁判に関連するあらゆる情報（証拠）を入手したうえで、法律や特許の専門家である原告・被告双方の弁護士が、技術の専門家とも密接に連携して激論を交わし、それらを徹底的に調査し判断を行っている。

従って、膨大な裁判費用が必要にはなるが、【基準1】：「公判前の段階で、法律・技術などの専門家により、世界で最も高いレベルで、正確かつ公正な判断」が、まずなされる。この基準が、米国の特許陪審員裁判における本質の第一である。

その結果として、この段階、すなわち「公判準備の段階」で和解などが行われずに公判に至る訴訟案件は、専門家が徹底的に議論しても結論が出せない状況にある案件、すなわち、勝訴・敗訴の可能性がほぼ50%であり、どちらが勝ってもおかしくない案件である。（14-1-3）項、図14-4）

このように、最大限の環境を整えても、専門家が結論を出せないという事実があるからこそ、次の段階での陪審員による公判では、別の見方である「普通の米国人の常識」による「大局的な判断」を行うと言う、米国の陪審員裁判制度には納得性がある。

すなわち、双方の当事者の対立が解けない状況では、一方が正しく他方が不正を行なっていると考えられる。従って、専門家が結論を出すことが不可能であるのなら、「人が社会に対して取る邪悪な行為を、社会の目を見て社会が罰する」[83]と言う米国の大義に基づいて判断するのが適切であり、その役割が「普通の米国人」の陪審員に求められる。

このように、【基準2】：“すべての手立てを尽くしても、専門家が結論を出せない「争点」に関して、陪審員が「普通の米国人の常識に基づいて事実を確定」”する。この基準が、米国における特許陪審員裁判の本質の第二である。

14-2-5) 「争点」は「普通の米国人の常識」で評決

このように、米国の特許陪審員裁判の公判においては、権力者、専門家などではなく、「普通の米国人」である陪審員の常識により、原告・被告の双方に明確な違法性もなく、双方が自らの正当性を主張して譲らない「争点の事実」を確定する（14-1-2）項（1）。実際、陪審員評決での偏りを防止するため、専門家は陪審員から除外される傾向にある。

このときの「争点の事実」とは、特許が有効か・無効か、製品が特許を侵害しているか・していないかなど、専門家にとっても非常に困難な判断である。それに加えて、上に述べたように、公判に至る場合は、専門家の間でも見解が分かれている。

日本人の目からすれば、特許制度も十分には理解しておらず、ほとんど技術の話も聞くことがなく、専門家でもない普通の米国人の陪審員が、このように、いわばどちらが勝っておかしくない案件を、単に特許の内容、技術の説明、発明の経過などを聞いただけで、

正しく決めることができるとは考えられない。

しかしながら、すでに全ての手だてを尽くして専門家が議論を済ませた結果、結論を出せなかった（14-2-4）項）ものであり、それを、また、専門家が再度 議論しても、状況は同じである。従って、「争点」を確定するために、別の視点である「普通の米国人の常識」から、結論を出す。すなわち、“もともと陪審員による「評決」では、証拠の内容を全て正確に理解し、専門家を超える見識のある評決を陪審員に求めているのではなく、「普通の米国人の常識」による総合的な判断を求めている”と考えるべきである。

この点は、図14-4の米国特許訴訟の統計データからも明らかであり、控訴審（CAFC）の判決の半分以上は、逆転判決ないし差戻しであり、陪審員評決を支持していない。しかしながら重要な点は、「事実の決定」は陪審員の担当であり、基本的には、前回の陪審員評決に問題があるときは、「事実の決定」を見直すために差し戻すのが原則である。

このように、「米国での特許陪審員裁判の結果は予測が難しい」。

次に注目する必要がある点は、“公判準備段階での対応は、法律的・技術的な対応が重要”であったのとは対照的に、日本人が裁判の当事者であっても、“陪審員による「公判」では、「普通の米国人の常識」により判断される点である。従って、その「普通の米国人の常識」に十分に対応すること、すなわち、「クロス・カルチャー対応」の良し悪しが、裁判結果を大きく左右することは明確である（5-1-2）項、6-3）節）。

それに加えて、このような米国の大義にもかかわらず、米国の特許陪審員裁判では、形振り構わず、「普通の米国人の常識」の特性を最大限に活用（悪用）して、勝訴を狙う現実的な弁護士の行動が一般的である。実際、証言の中に不正行為への疑惑を抱かせるイメージを作り上げることができれば、正当性が50%レベルでどちらとも言えない事実そのものより、その方がはるかに陪審員の心証形成に影響し、陪審員による評決を大きく左右する。従って、特許陪審員裁判においては、双方の弁護士は、相手側の証言内容の中に、不正の疑惑や証人の偽証の疑惑があるかの如く、陪審員に信じさせるように誘導したり、証人の信頼性を疑わせるように仕向け、陪審員裁判での勝訴を勝ち取ろうとする傾向が強い。

このような状況の中で、思考方法の事例では、日本人は、包括的思考様式の最も典型的な国であり、米国は分析的思考様式のもっとも典型的な国である（14-1-1）項（3））。世界中で、この両者ほど思考方法に差のある組み合わせはない[306][307]。従って、“日本人が証言し米国人が「米国人の常識」に基づき判断する米国の陪審員裁判においては、文化の差により被る日本人の不利益は非常に大きくなる可能性”がある。

日本の知的財産を世界で守るためには、米国での陪審員裁判が避けられない中で、これが厳しい現実であり、違法性がない行為であっても「争い（争点）」があれば、証言の中で日本人が誤解され、特許陪審員裁判で敗訴し大きな被害を蒙ることも大いにあり得る。

14-2-6) 米国特許陪審員裁判に対応できる業務推進

以上 日本企業・日本人が米国の特許陪審員裁判に臨む場合の課題に関して分析を行った。その結論として、日本企業には、米国の特許陪審員裁判を念頭に「透明性」を高め、かつ高度に訓練され管理された業務の推進を行う必要があることが明確である。

その方法については、意見が分かれるところはあるが、日本において一般的な、過去の慣習に基づく業務、すなわち、仕組みとして整備されていない業務推進では、米国の弁護士論理的な正論に基づく追求に対しては、正当性を証明することは不可能である。従って、日本経営品質賞のアセスメント基準などに代表される、欧米流の論理的なマニュアルに基づいた業務の仕組みを全社で徹底させて運営する以外には、方法はないと考えられる。それに加えて、特許陪審員裁判においては、明確な違法性がなくても、陪審員が「透明性」に疑義を持つかどうか、裁判の結果に大きな影響を持っている。そして、その時の判断基準は、陪審員の持つ「米国の社会的な常識（文化）」であり、その影響は非常に大きい（14-2-5）項）。

以上の結論として、日本企業にとっては、米国での特許陪審員裁判への対応策として、「米国の社会的な常識（文化）」においても「透明性」が確保された“このような仕組みに基づく業務推進”が、決定的に重要であると言えることができる。この内容は、本論文で重視している「強固な企業体質・業務推進」における主要な項目の一つである（第6章）。

しかしながら、現実問題としては、そのようなきれいごとでは進まないと考えられる。特に、専門知識を持つことなく判決を行う陪審員を味方につける陪審員対策の課題は大きい。具体的には、日常業務の中で、疑惑を生みかねない業務のやり方を根絶するように、各社の企業体質の強化を進めるとしても、実質的に判決を下す普通の米国人の陪審員とは全く国民性の異なる日本人が、訴訟を行い勝訴するためには、ある程度の数の訴訟の場数を踏むことは避けて通れない。なぜなら、その中から得られた実経験を業務プロセスにフィードバックする以外には、“多くの面で文化的に異なる米国人の陪審員の反応の感触”を把握し業務プロセスに反映することは不可能に近いからである。

もちろん、国民により疑惑に関する考え方などが異なる面はあるが、本項で示したように、「疑惑を根絶した透明な業務を推進し、その証拠の確実な保全を行うことができれば、米国以外の世界中のどこの国で訴訟を戦っても勝訴する確率は基本的に大きく向上」するはずである。

第15章 【付録】「強固な企業体質・業務推進」を実現する業務体系」（詳細）

15-1) 「クロス・カルチャー問題」対応の「日常業務」の業務推進

特許登録（5-1）節）の内容を業務マニュアルに具体化する事例に関して図15-1を用いて本質的な課題を明確化する。特許登録を含む、企業におけるあらゆる業務には、2種類の業務がある。第1は、特許登録などの業務そのものであり、「業務推進・管理」（図15-1の上半分）で表されている。第2は、それらの業務の中で蓄積された記録を管理・保全する「情報管理」（図15-1の下半分）である。

		日常業務	評価基準
		発明から特許登録	
業務推進・管理	適法性		・業務内容に明確な違法性が無い
	X C 項目	マニュアル	・法律遵守。全社統一基準、個人裁量の排除
		運用・記録	・マニュアルで運用。結果を統一的定型的に記録
		陪審員対策	・マニュアルの内容・記録が米国の常識に合致
情報管理	適法性		・情報管理に明確な違法性が無い
	X C 項目	マニュアル	・法律遵守。全社統一基準、個人裁量の排除
		運用・記録	・マニュアルで運用。結果を統一的定型的に記録
		陪審員対策	・マニュアルの内容・記録が米国の常識に合致

過去の行動や記録は変えられない！ ➡ 裁判の時だけ頑張っても勝訴できない

「米国人の常識の支持」を得られる日常業務の推進が必要

図 15-1 米国特許陪審裁判に対応した業務推進（チェック項目）

まず、対象とする特許登録の業務、すなわち、特許登録の「業務推進・管理」（図15-1の上半分）に関して検討する。発明から特許申請、特許登録に至る業務を、米国の法律に基づき実施し、米国特許を申請する場合、一般的には、法律は言語的な曖昧性を極力少なくするように制定されているため、十分に検討を行えば、日本人が米国の法律に基づき業務マニュアルを策定し、それに従って業務を行えば、「適法性」の面では証拠で明らかな法律違反が発生する事態はほとんど生じないはずである（図15-1の一番上の欄）。

しかしながら、大きな問題が二つある。第一は、法律は「厳密な文章解釈」の世界であり、日本語と米国語の差に起因する解釈の差の問題である。これは、法律や翻訳の専門家が対応する以外に方法はない。第二は、米国では判例法の制度（14-1-1）項（51）が採用されているため、全ての法律が成文化されているわけではない点である。そのため、日本には、米国の特許制度に関する専門書（[32]など）はあるが、基本的には、米国の経験の深い弁護士の判例に関する見解を盛り込まなければ、特許裁判に勝訴できる特許関連業務のマニュアルの策定は困難であると考えられる。もちろん、米国弁護士を採用したり、特許の手続きには米国の特許関連の弁護士事務所を使用することなどもありえる。このような分析から、本件に関しては、5-1）節に示した基本的な考え方のもとに、関連法規や特許訴訟の判決の十分な調査分析を行い、関連の専門家および経験の深い米国弁護士のアドバイスも得て、違法行為が発生することのない特許関連業務の業務マニュアルを策定し、それに従って業務を行なうこととし、本論文では詳細には議論は行わない。

しかしながら、特許関連業務の業務マニュアルの運用に入った後は、6-2）節の基本に従って、マニュアルの定期的な見直しは必ず実行しなければならない。特に、米国特有の判例法制度では判例が法律変更に相当する場合があるため、法律改正とともに判例を監視し、業務マニュアルに織り込むことは重要である。

ところが、米国の特許陪審員裁判を前提にすると、それだけでは十分ではない。その理由は、自社の関連業務の中に不正を行ったかのごとく相手方弁護士が陪審員に説明することが可能な過去の業務があれば、陪審員は自社に対して不正疑惑を抱き、不正行為の証拠がなくても敗訴に繋がるからである。特許裁判の公判では、業務マニュアルに沿って蓄積し保全された“過去の業務の記録”が証拠となり、当然ながら「過去の行動や記録は変えることはできない」ため、「裁判の時だけ頑張っても勝訴できない」。日常の業務の中で、行動が行なわれ記録が残される“それぞれの時点で訴訟対策”を行っておく必要がある。

上記で議論したように、業務マニュアルに沿って業務を行なえば、違法行為はないレベルにあることから、残された課題は、明確な証拠に基づく不正行為はない中で、米国の陪審員裁判において、自社の業務に不正疑惑を持たれて敗訴することを防止することである。その対策として、業務マニュアルの策定や見直しに際して必ずチェックする必要がある「クロス・カルチャー問題」（5-1-2）項への対策（「クロス・カルチャー項目」=XC項目。図15-1）の基本的な考え方を下記に示す。

（1）マニュアル

業務マニュアルを策定し運用する場合には、日本で良く行なわれるように、例えば、同じ業務を行なう各地域の各部門が、それぞれ、独自の工夫を加えて細部で独自の進め方を採用するなど行為を防止し、全社統一的に単一の業務マニュアルが適用されることが重

要である。マニュアルを改善するのであれば全社わたりの変更を行わなければならない。

また、業務が適法であると判断して業務を継続したり、先行技術との関連で特許が法律的に登録できないため、その内容を修正するなどの“業務を進める際に必要なマニュアルの中にある「各種の判断基準」”は、全て明確にデジタルに設定されており、“日本人にとっては重要な「個人の裁量」”を根絶するようにマニュアル化することが重要である。

その理由は、米国人の文化である分析的思考方式や絶対的な正義の基準（14-1-1）項）から判断して、“個人の裁量”による業務の進め方は、自社に有利になることを目的としているとの疑惑を生むからである。

（2）運用・記録

当然 マニュアルが確実に実行されたことを保証するための牽制機能としてチェックを行ない、将来 必要に応じて“自社が適切に業務を行なったことを証明する「記録」”として社内で保全する必要がある。ここでも、上記と同じ理由で、個人の裁量を許すことなく、機械的に定型的に記録を残すことが重要である。

（3）陪審員対策

以上の2件は、全体に共通の項目であるが、それに加えて、業務マニュアルの細部に関しては、5-1-3）項のIDSの事例に示したように、“業務を進める際に必要なマニュアルの中にある「各種の判断基準」”は、米国人の常識的な発想方法によっても問題のないように定めることが、陪審員に不正疑惑を持たれないために重要である。それらを実現するためには、多くの実際の陪審員裁判の記録を詳細に検討して問題点を抽出し、マニュアルに織り込む継続的な活動が不可欠である。しかしながら、現実問題としては、相当数の陪審員裁判を自ら経験しない限り、完全に理解することは難しい面を含んでいる。

次に、残された「情報管理」(図15-1の下半分)の業務に関して検討する。この「情報管理」は、企業内の通常の業務とは性格の異なる業務であり、全社の全ての業務に関して、業務の中で蓄積された記録を管理・保全する。日々の業務からは膨大な情報が発生するため、それらの全社の全ての情報を永久に保存することは不可能であり、適切に情報は廃棄する必要もある。そういう位置付けから、「情報管理」は、全社の全ての業務の適正さを証明する記録の信頼性を左右する“非常に影響の大きな項目”であり、その全社の基盤の業務で疑惑を生むことがあれば、特許訴訟などでは致命的な事態になりうる。したがって、その業務の進め方の基本的な考え方は、上記の「業務推進・管理」と同じであるが、特に、“自社に有利な記録のみを保全し不利な記録は処分した”などの不正疑惑を陪審員に持たれないように自由裁量を排除することが重要であり、影響が大きいことを考慮して、万全の対策を行なう必要がある。

また、「情報管理」に関して、特に注意を有する点は、「訴訟の可能性が出た段階で関連する情報は全て保全」する必要がある点である。訴訟の可能性が出たにもかかわらず、関連する情報の一部でも廃棄された場合は、裁判では間違いなく敗訴につながる。

15-2) 「クロス・カルチャー問題」対応の「他社排除」の業務推進

「他社排除」には多くの業務が関連する。他社監視、訴訟準備に関しては、多くの部分が特許自体に関連するためポートフォリオとの関連で議論した(5-2-3)項、)。これらの項目は、上記の15-1)節の議論がそのまま適用できる。

次に、実際の特許陪審員裁判に直接関連した業務に関して議論する(図15-2)。

		訴訟対応		評価基準
		公判前	公判	
適法性	訴訟の対象		— (注1)	・業務・情報の管理に違法行為なし
	訴訟業務			・証拠開示(注2)などが適正 (注3)
証言信頼性	XC項目 内容	論理構築		・米国人の論理・発想に合致
		一貫性		・証言変更(=証言戦略のミス⇒疑惑)なし
	証人	受け答え		・激しい尋問でのディベート力が十分
		態度		・落ち着き、自信など(米国人は敏感)が十分

注1) 明確な違法行為があれば、公判になるまでに裁判は決着

注2) 第一審において、裁判上必要なすべての記録を提出(後で証拠を出す機会はない)

注3) 弁護士が推進するため、基本的には違法行為はない。日本人依頼人の米国対応の誤りが致命的な問題を発生させる可能性

米国人の常識(正義不正義の基準など)に基づく不正疑惑が致命的

相手弁護士との議論を極小化 : 記録の疑惑の根絶が鍵

図 15-2 米国特許陪審裁判に対応した訴訟対応業務(チェック項目)

実際の特許陪審員裁判においては、公判に至る前(「公判前」)と公判の中(「公判」)において、いろいろな「訴訟対応」が必要である。その「訴訟対応」においては、前項15-1)節と同様に、法律的な対応(「適法性」と「クロス・カルチャー問題」への対策(「クロス・カルチャー項目」=XC項目)の両面が必要であり、その要点を下記に述べる。

(1) 適法性

米国の裁判では常識である反訴を前提にすると、「公判」に至るのは、訴訟の対象になっている当方の特許侵害などに関連する過去の業務（「訴訟の対象」）の「業務推進・管理」や「情報管理」（図15-1）の過去の「記録」に法律の要件を満たさない事実の記録がなく、相手方の業務にも同様の法律の要件を満たさないものがない場合である。実際の裁判では、「公判前」に、双方の弁護士が、裁判所を舞台に法律、特許、技術などの知識を駆使して、この「適法性」に関して激論を交わす。例えば、この中で、不正な問題が見つければ公判に至る以前（「公判前」）に、原告・被告のいずれかが敗訴するか、または、それに近い条件での和解で決着することになる。たとえば、新しい資料などにより、対象となる特許が、“特許を満たすべき法律的な要件を満足していないこと”が示された場合などである。この例のように“「訴訟の対象」の「適法性」”に関して決定的な問題がなく、訴訟が決着しなかった場合に「公判」に至る。

次に、米国の特許陪審員裁判では、特有の多数の訴訟テクニックを含む訴訟対応の業務（「訴訟業務」）が不可欠であり、それらは裁判の結果を左右する重要な項目である。したがって、相当の数の訴訟を経験しノウハウを蓄積する必要がある。その中には、“効果的な反訴の活用、自社に有利な裁判所の選択（「フォーラム・ショッピング」）” [83]などの「訴訟戦略」、法廷やデポジション（下記（2））における証言対応などの「訴訟テクニック」を初め、極めて広範囲で複雑であり多くの専門書に詳しく論じられている（[83] [288]など）。実際には、米国での特許訴訟は米国の資格を持つ弁護士が代理人として推進する。場合によっては、日本企業が米国の裁判制度（第14章）を十分理解していないことに起因して、代理人である米国弁護士と日本企業の理解が異なり敗訴した例[301]などもある。

しかしながら、訴訟に対応する「公判前」および「公判」における“「訴訟業務」そのものの「適法性」”に関しては、専門家、弁護士が適切に運用するとして、本論文では、議論の対象とはせずに、非常に重要であるにもかかわらず、これらの専門書では触れられていない「クロス・カルチャー問題」に絞って議論する。

(2) 「内容」の証言信頼性

次に、クロス・カルチャー（XC）項目に関して議論する。陪審員裁判では、「評決は、公判の中で、証言を通じて陪審員に提示された情報のみを根拠に行なわなければならない」（14-1-2）項）。したがって、日本人が証言し、米国人の常識に従って判断する“日本人の証言”の「証言信頼性」において、最も顕著に「クロス・カルチャー問題」が発生するため、この点に絞って議論する。「証言信頼性」には、①過去の業務の記録の「内容」自体の信頼性と、②それを証言によって立証する日本人の「証人」の証言の態度などから感じ取られる信頼性の“2種類の「証言信頼性」”がある。

まず、証言そのものに関して分析すると、米国の陪審員裁判では、“**公判前の段階で、相手側の弁護士に対して全ての証言**”（「デポジション」。「証言録取」）を行なう。そして、公判では、“事前に「デポジション」で行なわれた証言”を再度繰り返して行なうことになる。「証言信頼性」は、この2回の証言の全般にわたって必須項目である。

過去の業務の適法性を立証する「**内容**」の証言では、現在保全されている証拠に基づき適法性を証明するように論理を組み立てなければならない。その時、必要な記録が全て揃っていなかったり、大部分は全体と整合しているが一部には問題が含まれているのが一般的である。したがって、それら全てに関して「**論理を構築**」して適法性を主張しなければならない。その論理が、日本人と米国人では文化の差から異なり、米国人が不正疑惑を抱くことは十分にありえる。それに加えて、証言は、米国人の陪審員が見守る中で、当方の論理を崩そうとする“相手方の米国弁護士の一方的な質問に答える”ことのみを通じて、“自分の論理を構築”する必要がある。したがって、そのような困難な状況を想定して米国人が納得するような論理構築を行う訓練などが重要となる。

しかしながら、現実には、過去の記録により自らの「適法性」を高いレベルで証明できない場合は、相手側弁護士の一方的な質問への回答だけで、陪審員に疑惑の念を抱かせないようにすることは非常に難しい。したがって、証言に対する対策は重要であるが、相手方弁護士に議論の口実を与えないために「**過去の記録の疑惑を根絶**」しておくことが鍵となる。すなわち、図15-1で示した“過去の業務の進め方、記録の保全状態”が、裁判の結果をほとんど左右することになり、証言による対策には限界がある点は、十分留意する必要がある。

論理構築と関連して、「**一貫性**」も非常に重要であり、証言の内容が変わった場合は致命的な問題となる。例えば、すでに説明したように、米国の特許陪審員裁判では、「デポジション」と「公判」の2回の証言があり、その2回の証言の間で内容が変わっている場合は、「デポジション」のビデオ映像が公判で放映され、証人は陪審員の信頼を失い敗訴することになる。証言を変えることは極めて重大な問題であるため、場合によっては公判より2-3年前に実施される「デポジション」において十分な準備を行うことなく証言し、公判では証言を変えざるを得なくなるなど、証言の一貫性が失われることのないように十分に注意する必要がある。

(3)「証人」の証言信頼性

「証人」に関する「証言信頼性」は、証人が証言を行なう際の態度などが陪審員に与える印象により形成される“証人に対する信頼”である。重要なポイントの第一は、証人の「**受け答え**」、すなわち、相手弁護士との議論（ディベート）のやり取りがポイントをついているか、ポイント外れであるかなどにより、証人がやましいところがあるため議論を回避しているととらえられる可能性がある。日本人は、余り激しく相手に反論しないなどのお国柄があり、その点にも日本人が誤解される可能性がある。第二の証人の「**態度**」に関

しては、米国人は、話し手の態度を極めて細かくチェックしている。例えば、日本人は話をしている時に、相手を厳しい目つきで凝視し続けることは余りないが、それは自信のなさを受取られる。また、日本人は話をしている間に無意識に上を見たりする場合も多い。米国人は、天井に答えが書いてあるのかと不思議がったり、嘘をつく準備をしていると感じるなどという意見もある。米国の特許陪審員裁判は、公開であり誰でもそれを見学でき、常に公判では証言が行なわれている。そのような公判を調査すれば、米国人の証言態度を目の当たりにすることができ、日本人との差は歴然としている。普通の日本人の証言であれば、確固とした自信を持って真実を話していないのではないかと言う疑問を持たれるのも無理はない。したがって、証言態度に関しては事前に十分に訓練することが必要である。

以上に議論した「証言信頼性」の 4 項目に関しても、ただ漫然と証人の事前訓練を行っても全社のレベルは向上しないため。6-2) 節の基本に従って、それに対する業務マニュアルを策定するとともに、証言を行うたびに得られるノウハウをそのマニュアルにフィードバックして見直しを行う地道な活動を継続することが必須である。

ただし、15-1) 節および15-2) 節の「マニュアル、訓練の進め方などに関しては、詳細は省略するが、米国での裁判との関連から、ディスカバリー(14-2-1) 項)の対象になる可能性が大きいいため、米国の弁護士と十分に相談し実施する必要がある」。

第16章 【付録】 「製品クラス」の「製品ライフ・サイクル」

16-1) 「製品クラス」の製品ライフ・サイクル・モデルの先行研究

7-5)節では、「技術占有率」の「製品ライフ・サイクル」の経過に伴う変化を評価する枠組みを構築したが、図7-4のDRAM、図7-5のパソコンの世界販売数量の推移は、一般的に受け入れられている「製品ライフ・サイクル・モデル」(図16-1) [312] [313]の販売数量の振る舞いとは大きく異なる。本項では、その評価に当たって「製品ライフ・サイクル」をどのように取り扱うかを議論する。

(1) 製品ライフ・サイクル・モデルの先行研究の要約

製品ライフ・サイクル・モデルの適用可能性に関する優れた検証が[312]でなされている。まず、製品ライフ・サイクル・モデルは次のように定義されている。

- ①導入期： 製品に対して市場の抵抗があり、一部の市場セグメントのみで購入
- ②成長期： 製品の性能・価値などが認識されて市場の多くのセグメントで普及を始め、販売数量は速いペースで増大する
- ③成熟期： 製品の購入者が市場の限界に近づくに従い、販売数量の成長率が減少する。そして、買い替え需要が主体になり、販売数量は一定の水準になる
- ④衰退期： 販売数量が衰退し始める

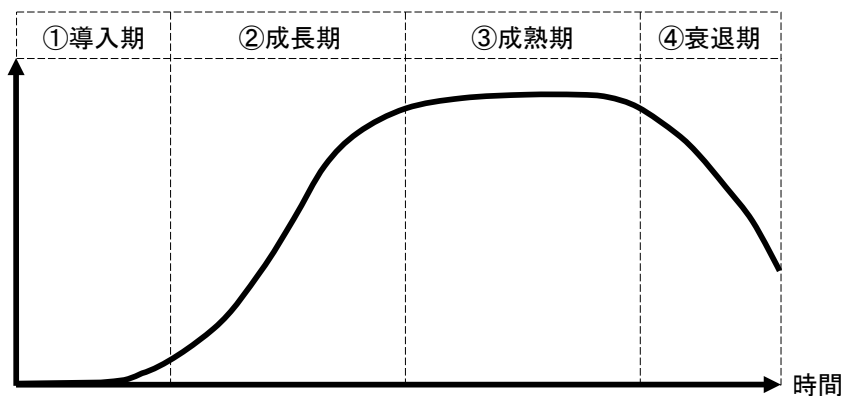


図 16-1 製品ライフ・サイクル・モデル[312]

先行研究では、140種類の非耐久財（単用財、消耗財）に関する6~41年間の販売データを用いて、製品ライフ・サイクル・モデルの網羅的な分析が行われている。その分析に当たっては、下記のたばこの例で示したように、製品を3種の製品群に分類している。

1) **製品フォーム**： 形態の違いにより分類した製品の集合

(例) フィルター付きたばこ、フィルターなしのたばこ、長さの異なるたばこなど

2) **ブランド**： 各社のブランドの違いにより分類した製品の集合

3) **「製品クラス」**： たばこ全体の集合

なお、このように3種の製品群に分類する方法は、他の先行研究[313]でも言及されており、マーケティング理論の中では、標準的なものである。

また、厳密な評価を行うために、①人口の増減、②個人消費のレベルの変動、③価格の変動に対して「調整」を行っている。そのような検証の結果として、下記の三つの重要な結論を提示している。

結論 1： 製品フォームにおいては、製品ライフ・サイクル・モデルは正しい

結論 2： 「製品クラス」においては、販売数量が飽和しない場合がある

結論 3： 「製品クラス」の飽和は、下記の2条件を満たす場合のみ発生する

条件 1) 新しい製品フォームが、現存する技術では作れない

条件 2) 現存する製品フォームでは、新しい応用を開拓できない

このように、先行研究[312]では、「製品クラス」では飽和は起きない事実は指摘されているが、“「製品クラス」における製品ライフ・サイクル”に対する見解は示されていない。また、これらの結論は、非耐久財（単用財、消耗財）に関するものである。また、[313]においても、“「製品クラス」は最もライフ・サイクルが長い。多くの「製品クラス」の売り上げが長い間成熟期にとどまる”との記述はあるが、“「製品クラスに」における製品ライフ・サイクル”の特徴や定義に関しては言及されていない。

(2) DRAMにおける製品ライフ・サイクル・モデルとの関連

次に、本論文で対象としている DRAM に関して調査した約 20 年にわたる世代交代（図 16-2）のデータに基づき、その製品ライフ・サイクルとの関連を分析する。

図 16-2 に明快に示されているように、DRAM の製品フォーム、すなわち 256K ビット DRAM から 1G ビット DRAM に至る 9 世代の DRAM 製品は、図 16-1 に示した特性を備えており、製品ライフ・サイクル・モデルのコンセプトに沿って販売数量が推移していると判断される（結論 1 と一致）。

一方、DRAM の「製品クラス」に相当する全ての DRAM の年間販売の合計は、グラフの傾きは年代により異なるが、単調に増加し飽和していない（結論 2 と一致）。

以上の 2 点に関しては、先行研究の結論と一致している。

次に、DRAM のような「耐久財」において、飽和が起こらない原因について分析する。1 番目の原因は、DRAM は、基本的にはパソコン、デジタル家電などに必ず使用される部品で

あり、世界レベルでの社会の進化により、パソコン、デジタル家電などを購入する人口が増え続けている点が大きな要因である。この点に関しては、本来必要な対象人口の増大分を「調整」していないため、飽和現象は起こらない方向に作用する。2番目は、応用分野が、初期の汎用コンピュータ、その後、巨大産業として発展を継続しており DRAM 応用の大部分を占めるパソコン、1995 年ごろからデジタル家電に拡大している点も、飽和が起こりにくい要因である（結論3－条件2）。ただし、デジタル家電関連の DRAM 使用量は、パソコンに比較すると大幅に少ない。3番目に、技術的には、DRAM および半導体技術は、進化を継続しており、この点でも、先行研究が指摘しているように、飽和は起こらない可能性はありえる（結論3－条件1）。ただし、3番目の項目は、現象的には先行研究の結論と一致するが、非耐久財における技術の進化と、“本論文で対象としている「耐久財」”における技術進化の位置付けが異なるため、この点に関しては図16－4との関連で別途分析する。

○各DRAM世代は製品ライフサイクルの特性。DRAM全体は単純に増加

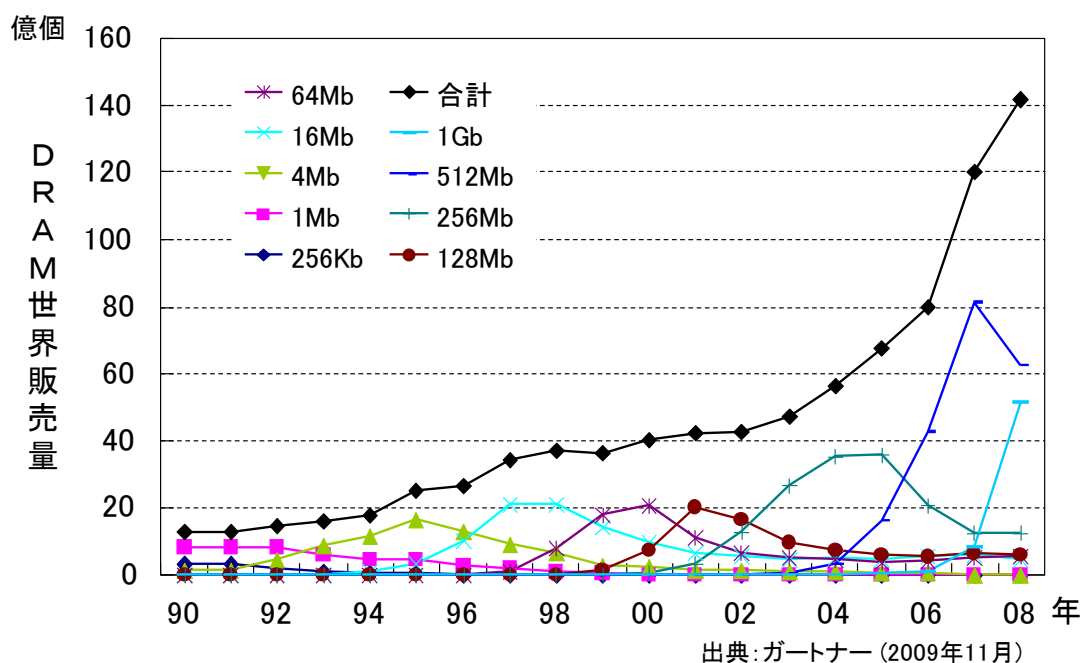


図 16-2 DRAMの世代交代の推移

16-2) 「耐久財」の「製品クラス」の「製品ライフ・サイクル(PLC)」

一般的に行われている先行研究などの製品ライフ・サイクルの分析は、マーケティングの観点から実施されており、実際に販売される各製品、すなわち製品フォームに着目しており、それらの各製品の集合である「製品クラス」に対する考え方は示されていない。

ところが、技術に代表される知的財産の優位性に基づき、事業における優位性を構築するためには、知的財産権戦略は、知的財産の優位性（「技術占有率」）を、「対象製品（「耐久財」）の市場形成および発展の経過」との関連で判断しながら、効果的に推進する必要がある（7-5節）。この時 対象製品（「耐久財」）としては、個々の世代の品種など（製品フォーム）ではなく、そのカテゴリーに属する製品の全体（「製品クラス」）であり、その発展・衰退などの状況を正しく判断する必要がある。その理由は、次の2点である。

一点目は、例えば、現在では、パソコンは、先進国においては、実質上 買換え需要が大きな比率になっており、製品としては成熟期の特徴を備えている。しかしながら、従来は、パソコンを使用していなかった後進国などに、使用範囲が拡大することにより、パソコン全体の販売が飽和するのではなく、増大している。そのような状況の中でも、「製品クラス」自体の成熟を正しく見極める必要がある点。二点目は、現在目的としている知的財産権戦略の観点からは、特許などに直結する、製品自体の構造や技術の進化や成熟の見極めが、極めて重要であることによる。実際、従来の販売数量から判断する方法では、現在では、DRAM（「製品クラス」）は、製品自体が成熟していると言われているにもかかわらず、図16-2のように、製品ライフ・サイクルの成熟期の特性（図16-1）を示していない。このような課題を解決するため、本論文では、「**「耐久財」の「製品クラス」の製品ライフ・サイクル**」を判断する基準」を議論する。

16-2-1) 「耐久財」へ適用可能な「製品ライフ・サイクル(PLC)」の再定義

最初に、「耐久財」への適用を可能にするため、製品ライフ・サイクルの特性と要因を再定義する（図16-3）。本定義は、「製品ライフ・サイクル」に関する先行研究[312]の定義に対して、「製品ライフ・サイクル」を引起す本質的な要因を掘り下げて分析し、“先行研究の定義の本質を維持し一般性を失わない範囲”で筆者の分析結果を加味し、適用範囲を「耐久財」も含めるように再定義している。また、図16-3は、定常状態の市場環境における分析であり、市場調査により収集されたデータに対して、過去の調査との整合性を取るため、所得のレベル、新興国での普及など、過去の調査とは異なる社会的な要因を「調整」した後の状態を示している。以下に各項目に対して説明を加える。

「導入期」と「成長期」に関しては、先行研究に付け加える項目はない。

「成熟分野」に関しては、より深い分析が必要であるため、内容を詳細化している。一点目は、「購入対象者の限界まで普及」という項目に関しては、それが発生する原因に注目し「使用分野」という観点を新たに付け加えた。この追加は、購入対象者が増加しないと言う定義と矛盾するものではなく、先行研究の定義の範囲内で詳細化したものである。先行研究の結論3・条件2と類似しているが、「耐久財」においては、新しい製品フォーム

でも新しい応用が開拓できない点が重要であり、このような新しい定義を加えた。

二点目の「買換え需要」に関しては、「改良された新製品」の果たす役割を付け加えた。理由は、消耗財に関しては、使用の結果、その財がなくなるため買換え需要に関しては明確であるが、「耐久財」では、基本的には継続使用が可能であるため、「製品寿命」が尽きるまでに、買換え需要を生み出すためには、新しい製品が、従来品に比較して改良されておりユーザに買換えを促す必要があるからである。この追加は、「耐久財」の買換え需要を発生させる本質的な条件を追記したものであり、先行研究の定義を改変したものではない。

○使用分野の増減、「耐久品」の新製品の役割りを定義に追加

	PLCの特性	特性を生み出す要因(「調整」後)
①導入期	・販売数が低レベル	・製品に対して市場の抵抗、一部の市場に普及
②成長期	・販売数が急増	・製品の価値が認知され、幅広い市場に普及
③成熟期	・販売数が飽和	<ul style="list-style-type: none"> ・購入対象者の限界まで普及 ・使用分野が、拡大しない ・使用する人口が、拡大しない ・買換え需要で、ほぼ飽和 ・単用財： <ul style="list-style-type: none"> ・同一製品の買換え需要は、ほぼ一定 ・新製品で、若干の需要拡大 ・耐久財： <ul style="list-style-type: none"> ・買換え需要を生み出すために改良された新製品は必須
④衰退期	・販売数が減少	・製品の市場的価値が減少し、ユーザ離れ

図 16-3 「耐久財」の製品ライフ・サイクルの特性とその要因の再定義

次に、「衰退期」に関しては、先行研究には特別な記述はないが、図16-3では、製品の市場的な価値が減少し、ユーザが離れていくことが、衰退する原因として明示した。この件も、先行研究の定義の本質に対して改変は加えていない。

以上の説明から明らかなように、図16-3は、先行研究[312]の「製品ライフ・サイクル」定義の本質を維持する範囲で、内容の詳細化、本質的な条件の付加を行ったものであり、「製品ライフ・サイクル」の再定義としては適切であると判断している。

16-2-2) 「製品クラス」の「製品ライフ・サイクル(PLC)」の判断基準

以上の再定義を基礎として、“「耐久財」の「製品クラスの製品ライフ・サイクル」”の各時期における特徴、すなわち「判断基準」を決定した(図16-4)。

図16-4の判断基準の詳細は下記の16-2-3)項で説明するが、最初に、この判断基準の考え方を説明する。市場環境が一定の場合は、「製品クラス」のライフ・サイクル、すなわち、その「製品クラス」の発展と衰退は、「製品」自身の「機能性能」が生み出す市場価値が発展・衰退し、それに伴い、その時点で、その製品が使用されている分野の使用人口が拡大・減少するとともに、その製品が使用される分野(「⑤使用分野」)が拡大・減少する。その結果として、販売数量が増減する。

そのような過程で、製品が市場で受け入れられるための根本的な原因となる「製品」そのものの市場価値の発展と衰退に関しては、その機能・性能を大きく進化させる「①基本構造」と、日常的な改良・コストダウンなどを実現する「②実現方法」の2項目を設定した。それに加えて、その「製品」の将来への継続的な発展の可能性を評価するため「③進化の余地」、さらに、その製品の衰退の可能性を調べるため「④優れた代替品」の状況を評価項目とした。

○成熟期に販売数量が飽和しない場合にも、製品の成熟を示す特徴

評価対象・評価項目				導入期	成長期	成熟期	衰退期
製品	機能・性能	進化	①基本構造	模索	確定 (ドミナント・デザイン)	維持	維持
		改良	②実現方法	改良	改良	改良	維持
	発展可能性		③進化の余地	大	減少	一層減少	なし
	衰退可能性		④優れた代替製品	なし	なし	開発段階	実用化
⑤使用分野				限定	拡大	ほぼ横這い	減少
⑥市場環境が一定場合の販売数量 ＜対象人口、所得などの調整後＞				微増	PLCの特性 急増 飽和 (買換え需要)		減少
⑦市場が発展する場合の販売数量 ＜市場調査により得られる数値＞				微増	急増	増加 (買換え需要+市場拡大分)	減少

図 16-4 「耐久財」の「製品クラス」の製品ライフ・サイクルの特徴 (=判断基準)

次に、販売数量に関しては、先行研究と同じように、市場環境が一定である場合の販売数量（「⑥市場環境が一定の場合の販売数量」）を最初に明確にするが、それは、現実には存在しない理想状態である。本論文の対象であり、将来の事業の対象となる「社会が発展している場合」に、現実の調査により得られる数値は、社会的な影響を受けた「⑦市場が発展する場合の販売数量」である。したがって、その影響分を補正する必要がある。どのような影響を受けるかは後ほど 16-2-3) 項 (5) で議論する。

なお、図 16-4 は、その妥当性が確認できれば、「製品クラス」の製品ライフ・サイクルの判断基準として用いることが可能になる。以下に、図 16-4 の各項目の具体的な評価基準に至った理由に関して、図 16-3 の定義に従って明確化する。

16-2-3) 判断基準の詳細

(1) 判断基準の詳細：「①基本構造」「②実現方法」

製品の基盤となる「①基本構造」については、導入期には、全てが混沌としており、製品としての基本構造も「模索」が続き定まらない。ところが、成長期になり、相当数の新規参入があり技術開発が活発化すると、技術進化サイクル（9-2-1) 項) を繰り返して製品は進化し、やがて、その製品にとっての最適な基本構造が明確になり「確定」する。それ以降は、製品の進化は継続するが、ある時点で、いくら製品の性能・機能が向上しても、ユーザが認識する製品価値はあるレベルで飽和する。たとえば、テレビを今以上に高精細化しても、人の目はほとんど違いを認識できないため、ユーザは一層の高精細化の付加価値を認めなくなり、販売数量は増加せず市場は飽和し成熟すると考えるのが順当である。そのような状態になると、大きな投資を行い、製品の性能を大きく向上させるために「基本構造」を進化させることはあり得ない。したがって、「製品クラス」が、成熟したと判断する大きな要素は、「①基本構造」の進化が止まり、現状の構造が、衰退期を含めて「維持」される点である。

なお、この場合の、「①基本構造」とは、ドミナント・デザイン[314][43]が出現したのち、そのドミナント・デザインが進化の世代を重ねて市場で確定し、その後 長期間にわたり継続する“最終版の「ドミナント・デザイン」”となったものを意味している。

事例として、DRAM の場合の基本構造の進化を図 16-5 に示す。DRAM は、データを蓄積する単純な素子である。ところが、その機能を最適に実行するためには、蓄積されるデータを外部から DRAM に入力する機能と、外部で必要とされる DRAM 内に蓄積されたデータを出力する機能、すなわち「外部との接続」を最適に実行しなければならない。もし、その機能が、高速、低価格で実現できなければ、DRAM を使用した機器は市場性を失う。した

がって、DRAM を機器の中で使用する場合、“DRAM の「外部との接続」は最重要機能”の一つである。1970 年に DRAM がインテルによって発明されて以来、「外部との接続」は、その時々、FP DRAM、EDO DRAM などの各種の方式が考案されてはきたが、その構造は頻繁に変化し、DRAM のユーザは、そのたびごとに新たに回路設計をやり直すなどの問題があった。ところが、1997 年の SDRAM に至って、DRAM と外部との接続の最適な基本構造が確立された。この方式では、データの高速度入出力を、できるだけ少数の接続線で実現でき、また、DRAM 自体と応用製品の双方のコストの上昇を抑える構成が実現された。

そして、その後は、図 1 6 - 6 に示したように、「外部との接続」の基本構造は、全く同じものを踏襲し、その実現方法のみを、SDR SDRAM から DDR3 SDRAM へと、多重化により進化させることで、DRAM の性能（転送速度）を、毎年と言っていいほど進化させている。

このように、基本構造を維持するのは、技術的・経済的には最適解であるからであり、「製品クラス」としては技術的に成熟の段階に至ったことを示す。時期的には、SDRAM を基本とした DDR x 規格に実質上 一本化された 2002~2003 年頃であった（図 1 6 - 5）。

ODRAMの「基本構造」はSDRAM(1997年)に最適化が完了

年	メモリ構造	メモリ規格*	転送速度 (Gビット/秒)	外部との接続
1992	FPMDRAM			世代ごとに 構造が変化
1993				
1994	EDODRAM			
1995				
1996				
1997	SDRAM	(66MHz)	0.533	基本構造を 最適化し確定
1998		PC100	0.800	
1999				
2000		PC133	1.100	SDRAMと RDRAMの 2規格が並立
2001	DDR	DDR-200	1.600	
2002				SDRAM規格に 一本化 DDRxは その派生規格
2003		DDR-400	3.200	
2004				
2005	DDR2	DDR2-533	4.267	
2006		DDR2-667	5.333	
2007		DDR2-800	6.400	
2008		DDR2-1066	8.530	
2009	DDR3	DDR3-1333	10.670	
2010		DDR3-1600	12.800	

*最後の数字は動作周波数(MHz)

図 1 6 - 5 DRAM の基本構造の推移 ([315] などから筆者作成)

非耐久財を対象にした先行研究では、新しい技術で新しい製品フォームが作られると、飽和を起こさないとする（条件1）。しかしながら、DRAMのような「耐久財」では、より高性能などの新製品がなければ置換え需要も喚起できないため、製品の基本構造は維持しつつ、「②実現方法」の「改良」は継続され新製品が生み出される。すなわち、先行研究[312]の非耐久財の「条件1」とは大きく異なり、「耐久財」においては、「②実現方法」の「改良」に関しては、導入期、成長期はもちろん、成熟期に入っても、精力的に行われる。実際、図16-5の転送速度の項に示したように、1997年に製品の基本構造が決まった後にも非常に活発に技術開発が行われ、現在までに性能が20倍以上大きく向上している。

ただし、衰退の傾向が見えた時点には、技術開発は低調になり、その時点での「②実現方法」は「維持」されると考えられる。

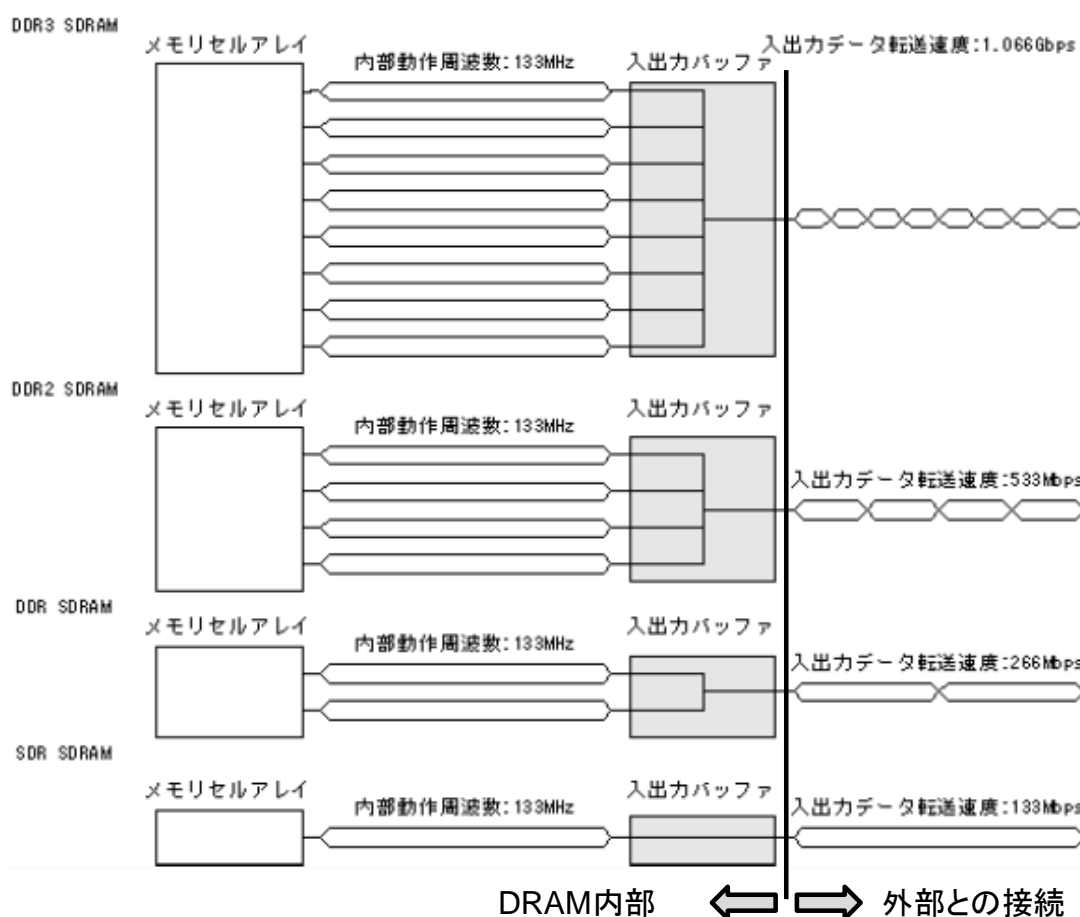


図 16-6 DRAM と「外部との接続」の実現方法の推移（出典：[316]）

（2）判断基準の詳細： 「③進化の余地」、「④優れた代替製品」

製品の進化は、「③進化の余地」、すなわち、技術の可能性として、その「製品クラス」

が、まだ進化することが可能かどうかも重要な評価項目である。この「③進化の余地」は、当然 導入期には大きく（「大」）、以降 「減少」を続け、成熟期には「一層減少」し、衰退期にはほとんどなくなる（「なし」）。たとえば、半導体技術を用いた DRAM においては、データを記憶する単位となる“メモリ・セル”の大きさは、現在では、原子の数を数えることが可能なほどの寸法にまで微細化しており、今後の大幅な進化は困難になりつつある。一般的に、この進化の余地が少なくなった場合、その「製品クラス」は、代替品で置き換えられるリスクが大きくなり衰退期に近づく。

最後の項目は、「④優れた代替製品」が、市場に出現したかどうかである。ある製品が市場で大きく成長している導入期・成長期には、代替製品の可能性は少なく（「なし」）、成熟期以降に検討する必要がある。DRAM に関しては、歴史上まれにみる長寿命で大成功した半導体製品ではあるが、基本的には、すでに述べたように関連技術が、物理限界に近付いており、代替製品が精力的に研究開発されている（「開発段階」）。しかしながら、現在のところ、DRAM を凌駕する代替製品は開発されていない。しかしながら、それが開発され「実用化」された段階では、DRAM は間違いなく衰退期に向かうと考えられる。

以上 「耐久財」の「製品クラス」の「製品ライフ・サイクル」の原因となる「製品」の価値の源泉（図 1 6 - 4 の①～④）の特徴を、その発展・衰退の過程に沿って明確化した。次に、市場で販売される状況（⑤～⑦）に関して分析する。

（3）判断基準の詳細： 「⑤使用分野」

「製品クラス」が、製品として発展・衰退する中で、その販売に非常に大きな影響を与える要因は、その「製品クラス」が使用される分野の種類である。そのような観点から、「⑤使用分野」では、その「製品クラス」が使用される分野の拡大・減少を評価する。DRAM の事例では、最初は、大型計算機に使用が「限定」され、それ以外にはほとんど使用されなかったが、やがて、MPU 応用の制御機器に「拡大」し、キラー・アプリケーションであるパソコンに使用が「拡大」されたことから巨大産業に発展した。その後 デジタル家電などのデジタル機器に応用を「拡大」してはいるが、数量的にはパソコンには遠く及ばない。

このように、使用分野は、導入期には「限定」されるが、成長期には大きくて「拡大」し主要な使用分野にほぼ浸透し、成熟期に入ると、新たに大きな市場で使用され始めることはないという特徴がある（「ほぼ横ばい」）。もし、新たな大市場での使用が開始される場合は、再び成長を始めたと判断すべきである。先行研究[312]の結論 3 は「非耐久財」において“新しい”「製品フォーム」が作れない場合の“現存する”「製品フォーム」に限定した類似の結論であり、図 1 6 - 4 と一応は整合するが、本論文では、「耐久財」においては、“現存する”「製品フォーム」に加えて、“新しい”「製品フォーム」が作られても、新しい応用は開拓できない点が、成熟期の重要な特徴であると指摘している。

また、衰退期に入ると、製品の市場価値が認められなくなっているため、使用分野は「減少」すると考えられる。

(4) 判断基準の詳細 (参考) : 価格の推移と販売数量の飽和

販売数量の推移の事例として、DRAM の価格推移と販売数量の飽和に関して分析する (図 1 6 - 7)。新しい技術の新世代の高性能 DRAM は、最初は価格的には高いものの、高性能パソコン分野にまず投入される。その新製品の価格は、販売数量の拡大とともに低下し、2 年後ぐらいに、前世代と新世代の DRAM の記憶容量当たりの価格が等しくなる (Bit Crossover)。その後 基本的には全てのユーザは、比較的短時間でより低価格の新世代の DRAM に移行し、その生産数量が一層 拡大して、新世代の DRAM の価格は継続して低下する。それに伴い、旧世代の DRAM の販売数量は、増加が止まって飽和し、その後 減少に転じる。このように DRAM の「製品フォーム」においては、図 1 6 - 2に見られるように、「一般的に理解されている製品ライフ・サイクル」の変化を辿る。

しかしながら、「非耐久財」とは異なり、「耐久財」である DRAM においては、製品寿命が尽きる以前に買換え需要を喚起するために、「②実現方法」の改良を継続して、新しい製品を市場に投入し、顧客の利便性などを高めるなどの事業活動が行われる (図 1 6 - 4)。

Main Memory Technology Transition

- New DRAM to double bandwidth in 3~4 Years
- Bit crossover every 2 to 2.5 years with each new DRAM

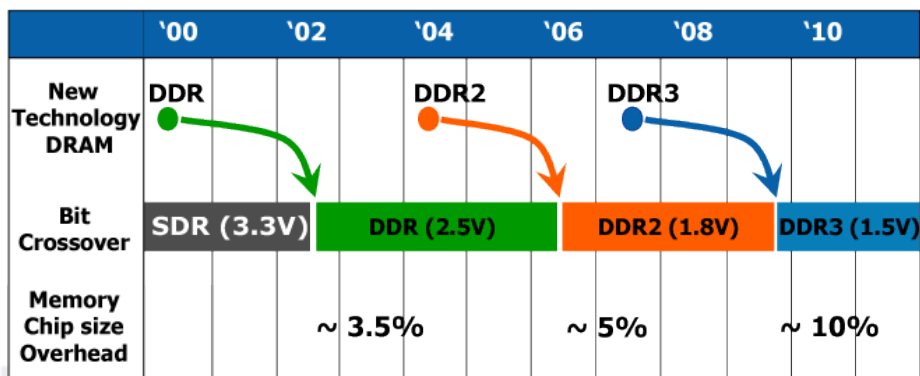


図 1 6 - 7 市場における DRAM の世代交代 (出典 : [317])

(5) 判断基準の詳細：「販売数量(⑥⑦)」

前項(4)も参考に、「製品クラス」に関して製品ライフ・サイクル・モデルの基本である「販売数量」を分析する。まず、市場としては、所得レベル、人口、その構成など“調査する市場の環境”の変化はないと仮定した場合、すなわち「⑥市場環境が一定場合の販売数量」に関して分析する。

製品ライフ・サイクルの観点から見た場合、導入期と成長期では、基本的には「製品クラス」であっても、「一般的に理解されている製品ライフ・サイクル」と同じ傾向を示し、判断の大きな誤りに繋がる可能性は少ないと考えられる(図16-3)。

次に、成熟期に入ると、1) 収益の観点から大きな新技術の開発投資は難しく、また、2) 性能・機能を向上させても、ユーザはその価値を認めないため、製品の「①基本構造」には、従来からの構造が維持され、大きく性能・機能が向上することはない。そのような状況が続くと、「⑤使用分野」の拡大もありえず、徐々に新製品による製品寿命が尽きる前の買い替え需要は減少し「ほぼ横這い」となる。そして、やがて市場での販売数量は、製品寿命が尽きた「耐久財」を買い替える需要で、ほぼ一定となる。さらに、「③進化の余地」がなくなり、「④優れた代替製品」が実用化された場合には、販売量は飽和から減少へ、すなわち、次の段階である衰退期へ明確に移行すると考えられる。

最後の衰退期では、個々の製品が、例えば、ユーザにとってより価値の高い代替品による置き換えが始まるなど、製品としての価値を失って衰退していく状態であるため、「製品クラス」に関してもその段階では、間違いなく販売数量は減少する。

以上の分析の結果、図16-4の①～⑥の項目は全て整合性を持っており、“「製品クラス」の「⑥市場環境が一定場合の販売数量」は、「一般的に理解されている製品ライフ・サイクル」と同じ推移をする”と結論付けることができる。

ところが、「市場を調査して得られる数値」である「⑦市場が発展する場合の販売数量」は、あらゆる社会的な影響を含んでいる。その影響を次に分析する。

まず、導入期、成長期に関しては、社会的な要因の影響はあっても、販売数量に対して同じ方向の変化を引き起こす(図16-3、①②)ため、「製品クラス」であっても、「一般的に理解されている製品ライフ・サイクル」と同じ傾向を示し、判断の誤りに繋がる可能性は少ないと考えられる。

成熟期に関しては、社会的影響がない場合は、販売数量が「ほぼ横這い」であるため、その値に影響を及ぼす社会的要因が全体の販売数量の変化を支配することになる。例えば、“世界中が進化しその製品を使用する地域が増加している状況では、「製品クラス」自体としては成熟期になっても、「市場を調査して得られる数値」は増大を継続”する。

最後の衰退期に関しては、製品としての価値を失って衰退していく状態であるため、「市場が発展する場合」であっても、その段階では、「製品クラス」の販売数量は減少する

と考えられ、「一般的に理解されている製品ライフ・サイクル」と一致する。

また、DRAM のように部品である場合、その応用製品（パソコンなど）の内部構成や製品展開により、「製品クラス」の販売数量は大きく影響を受けるため、その変化に注意し判断を誤らないようにする必要がある。

16-2-4) 「製品クラス」の「製品ライフ・サイクル(PLC)」の“まとめ”

以上の分析の結果、「調整」を行わない場合は、「耐久財」の「製品クラス」の「製品ライフ・サイクル」では、一般的な製品ライフ・サイクルの常識である「販売数量」を調査しただけでは、成熟期に入ったかどうかは判断できない。販売数量が飽和しない場合でも製品としては成熟している場合があり、知的財産権戦略の観点から重要な「製品自体」が成熟しているかどうかを、別の方法で推定する必要がある。特に、今後多くの企業が成長分野であるとして激しい競争を展開するビジネスとして重要な分野は、ほとんどが社会的に成長する分野であり、「製品クラス」自体は成熟しても販売数量は飽和しない場合が多いと考えられる。

もちろん、成熟したかどうかを判断する方法としては、基本的に忠実に「調整」を行うことを検討する必要があるが、現実的には、詳細な調査を継続して「⑦市場が発展する場合の販売数量」という項目に対応する「調整」を行うのは困難が伴う。

第二の方法として、常識的な販売数量の飽和という特徴以外の項目、すなわち、製品ライフ・サイクルに特徴的な図16-4の①～⑤の項目から、その「製品クラス」の成熟を読み取ることが可能であることを、上記の分析で明確化した。もちろん、事業成果、すなわち販売、収益などの面から、マーケティング的なアプローチである社会的要因を分析することは必要であり、その成果も、この第二の方法に活用することは重要な点であることは言うまでもない。また、特に留意すべき点は、この第二の方法は、一つの「製品クラス」を対象とした事業における優位性を構築する目的においては、製品以外の社会的要因に着目するアプローチとは異なり、製品自体に着目し分析するため、知的財産権戦略との連携も直接的であり、「知的財産権による事業の優位性構築」の検討に用いる場合には、非常に合理的、かつ、効率的な点である。

一方、本論文で分析を進めている MPU に関しては、DRAM ほどデータが公開されていないため、詳細な分析は困難である。しかしながら、MPU も DRAM もパソコンに使用され、DRAM が接続される対象は MPU であり、そして、MPU の世代は DRAM の世代と密接に関連し、その各世代の販売も図16-2と類似であると考えられる。それらを考慮すると、図16-4の分析は MPU にもそのまま適用可能であると判断される。唯一問題となるのは「①基本構

造」の項目であるが、パソコンと MPU に共通の基本構造（「ドミナント・デザイン」）としては、図 2-5 に示した、1999 年のインテル・プラットフォームが、究極の基本構造と考えられる。その理由は、（１）超高速の MPU の性能を引き出すため、超高速のローカル・バスで接続された MCH（Memory Control Hub）が高速の DRAM（図 1 6-6）と表示チップを制御し、さらに（２）中速のバス（Hub Architecture）を介して ICH（IO Control Hub）に接続され、（３）その ICH が、USB、PCI などの低速の標準バスなどを介して外部機器と接続される構造は、性能、コストなどの面から極めて合理的であり、汎用性があるからである。したがって、この基本構造が全面的に普及した 2002-2003 年頃には、パソコンの基本構造は、成熟の段階に達し定着したと判断される。なお、ちょうどその時期は、DRAM の基本構造が一本化された時期と一致する（1 6-2-3）項（１）。

以上の分析の結果、“**図 1 6-4 は、「耐久財」の「製品クラス」の「製品ライフ・サイクル（PLC）」の判断基準として適切**”であると判断される。

1 6-3）「耐久財」の「製品ライフ・サイクル（PLC）」の予測の留意点

このように「技術占有率-PLC」評価（7-5）節）においては、対象製品（「耐久財」）の製品ライフ・サイクル（PLC）は、図 1 6-8 を用いて予測する。

すなわち、将来を含めて製品ライフ・サイクルを正しく推定するためには、知的財産権戦略の見地からは、むしろ、「製品クラス」の「販売数量」の推移以上に、製品自体の進化、衰退に関連する①～⑤の項目の変化の情報を、細心の注意を払って収集し分析する必要がある。

たとえば、日本の DRAM 企業の場合は、「⑤使用分野」に関しては、大型汎用計算機こそが DRAM の市場であると考えていたが、その後、パソコンが発展して、DRAM 市場の主流となった。そして、DRAM は、当初の想定よりはるかに長期間にわたり驚異的な成長を継続し、巨大ビジネスになったが、その時点では、日本の DRAM 企業は市場で敗退していた。日本の DRAM 企業のこのような市場判断の誤りも、DRAM 事業における敗退の一因であると考えられる。すなわち、「製品ライフ・サイクル」としては、最終的に販売の大部分を占める応用分野が、意味を持つ。現在の製品のみではなく、過去および将来の全体にわたって分析する必要がある、もし、その中で、将来 新しい巨大応用分野が生まれれば、「製品ライフ・サイクル」は将来方向にシフトする。したがって、“**知的財産権戦略の上で、「製品ライフ・サイクル」を予測する際には、将来 発生する可能性のある応用分野を見分ける高い見識**”が求められる。それがなければ、知的財産権戦略は失敗する。

○成熟期に販売数量が飽和しない場合にも、製品の成熟を示す特徴

評価対象・評価項目				導入期	成長期	成熟期	衰退期
製品	機能・性能	進化	①基本構造	模索	確定 (ドミナント・デザイン)	維持	維持
		改良	②実現方法	改良	改良	改良	維持
	発展可能性		③進化の余地	大	減少	一層減少	なし
	衰退可能性		④優れた代替製品	なし	なし	開発段階	実用化
⑤使用分野				限定	拡大	ほぼ横這い	減少
⑥市場環境が一定場合の販売数量 ＜対象人口、所得などの調整後＞				微増	PLCの特性 急増 飽和 (買換え需要)		減少
⑦市場が発展する場合の販売数量 ＜市場調査により得られる数値＞				微増	急増	増加 (買換え需要+市場拡大分)	減少

図 16-8 「耐久財」の「製品クラス」の製品ライフ・サイクルの判断基準
(図16-4再掲)

「①基本構造」に関しても、同様に製品の本質を見極める高い見識が必要とされる。DRAMの基本構造(図16-6)に関して、見識を持って技術開発を行ったのは、DRAM企業ではなく、技術ライセンス会社のRAMBUSであった。同社は、1990年(SDRAMの登場する7年前)に2名で創業[318]すると同時に、このようなDRAMの基本構造に先進的に取り組み、関連分野で740件以上の米国特許[319]を保有している。同社が提唱したRDRAM規格は、世界標準にはならなかったが、基本的な構造は、その後のDRAMと共通である。したがって、多くの特許はDDR x規格などに対して有効であり、全てのDRAM企業は、ライセンス会社であるRAMBUSからDRAMの基本的な構造の実現に必須の多数の特許のライセンスを受けている。すなわち、事業を実際に行っていたDRAM企業でも、将来のDRAMの基本構造を考案することができなかつたほど、製品の本質を見極めることは困難であることを示している。しかしながら、もし、あるDRAM企業が、製品ライフ・サイクルの中で重要な位置づけである製品の究極の基本構造を、見識を持って見抜き、広範囲の特許を取得していたとしたら、事業における非常に強固な優位性を構築していたものと考えられる。このように、ここでも、「対象製品の究極の基本構造を見抜く高い見識が、知的財産権戦略の成否を左右」する。

「②実現方法」に関しては、現実のビジネスの販売・収益に直接大きな影響を与える重要な「オペレーション」の構成要素であり、各社とも間違いなく精力的に取り組む（16-2-3）項（4）参照）。したがって、本項目は、非耐久財の製品ライフ・サイクルの評価では重要であり事業業績には大きく寄与するが、「耐久財」においては、図16-8に示したように製品ライフ・サイクルとは直接的な関連は少ない。ただし、「②実現方法」の進化がなくなり「維持」されるようになった場合は、確実に衰退期に入ったと考えるべきである。

「③進化の余地」は、対象製品が持つ今後の進化の可能性を示すものであり、この項目で進化の余地が減少すれば、対象製品が衰退期に近づきつつあることを示す。この項目は、現実に行っている場合は、多くの情報があり、適切な判断が可能ではあるが、従来の延長線上で楽観的に“現行品の進化の可能性”が依然として大きいと捉える危険性があり、客観性を失わないように注意が必要である。

「④優れた代替製品」では、対象製品を代替可能な優れた製品が出現したかどうかを評価する。そのような製品が出現した場合は、対象製品は衰退期に入る。本項目についても、上記の場合と同じように、楽観的に代替製品の可能性を低く見積もる傾向があるため、注意を要する。

以上、製品ライフ・サイクルの推定に関して留意点を述べたが、**対象製品の市場での将来の新たな応用、本質的に最適な製品構造などを見抜く見識、それに加え、楽観的になるのではなく、客観的に自らが取り扱っている製品の将来性を判断する能力が必要である。**

第17章 【付録】 米国特許登録上位18社の「知的財産権戦略の評価」

1. IBM
2. Intel
3. Microsoft
4. Micron
5. HP
6. GE
7. TI
8. AT&T
9. Qualcomm
10. キヤノン
11. 松下電器 (現 パナソニック)
12. 東芝
13. ソニー
14. 日立
15. 富士通
16. セイコーエプソン
17. 日本電装
18. リコー

会社名	I B M
-----	-------

	評価項目	評価	評価の根拠
特許保有状況			
1	米国特許の登録順位	○	1位 (3125件)
2	特許の買収	○	・提訴された Informix を 1B\$ で買収 [Ib1]
他社排除活動			
3	特許訴訟の姿勢		提訴件数/販売額 = 0.91 提訴件数/被提訴件数 = 0.21
4	主力事業分野の提訴*	○	・Amazon[Ib2]、Informix、Compuware[Ib3]など提訴の全9件は全て主力事業分野
5	第一審の判決	○	[Ib4]参照
6	控訴審の判決	○	[Ib4]参照
7	個人・トロール提訴*	○	・パテント・トロール提訴 2件
8	特許以外の知財提訴	○	・1982年の三菱 - 日立 産業スパイ事件[Ib5]
9	特記事項	○	・他社の知財侵害に強硬。Amazon から和解金[Ib2] ・米国知財政策のオピニオン・リーダーの認知[129] ・他企業からの提訴は4件。極めて厳しく対応 ・被提訴の大部分は個人、パテント・トロール ・98年以前は大手企業を数多く提訴 (コナー、データ・ジェネラル、3M、Acer など)
10	すでに知財ブランド	○	

*1999年から2008年8月の間の米国での提訴の実績

- [Ib1] IBM Press Room IBM and Informix Corp. Sign Agreement for Sale of Informix Database Business to IBM (最終確認 2009年9月5日) (2008)
<http://www-03.ibm.com/press/us/en/pressrelease/1296.wss>
- [Ib2] IB Times アマゾン、IBM との特許訴訟で和解 (最終確認 2009年9月5日)
<http://jp.ibtimes.com/article/biznews/070509/7170.html> (2007)
- [Ib3] オンライン・コンピューター用語辞書 Compuware Corporation (2007)
<http://www2.nsknet.or.jp/~azuma/c/c0148.htm> (最終確認 2009年9月5日)
- [Ib4] 河野特許事務所 CAFC Update (21) (最終確認 2009年9月5日)
<http://knpt.com/contents/cafc/2005.06/2005.06.htm> (2005)
- [Ib5] Wikipedia IBM 産業スパイ事件 (最終確認 2009年9月5日) (2008)
<http://ja.wikipedia.org/wiki/IBM産業スパイ事件>

会社名	インテル
-----	------

	評価項目	評価	評価の根拠
特許保有状況			
1	米国特許の登録順位	○	5位 (1864件)
2	特許の買収	○	・多数の企業を買収(独占。事業買収はありえない)
他社排除活動			
3	特許訴訟の姿勢		提訴件数/販売額 = 3.66 提訴件数/被提訴件数 = 0.32
4	主力事業分野の提訴*	○	・半導体プロセス[In1]、ネットワーク技術[In2]、チップセット[In3]など全14件が主力事業分野
5	第一審の判決	○	[In4]など
6	控訴審の判決	○	[In4]など
7	個人・トロール提訴*	○	・パテント・トロール提訴 4件 ([In4]など) ⇒簡単には支払いに応じないメッセージ
8	特許以外の知財提訴	○	・著作権(μコードなど)・商標権訴訟、ITC提訴
9	特記事項	○	・知財権保護で先進的な取組み(μコード訴訟、日米半導体協定の実現、日米のチップ保護法など) ・戦略上重要な特許には強硬に対応 ・被提訴は主としてパテント・トロール
10	すでに知財ブランド	○	

*1999年から2008年8月の間の米国での提訴の実績

[In1] Intel News Release Settlement of Strained Silicon Patent Infringement Litigation and License Agreement (最終確認 2009年9月5日) (2007)
<http://www.intel.com/pressroom/archive/releases/20070305corp.htm>

[In2] 知財情報局 インテルとブロードコム、特許訴訟で和解
http://news.braina.com/2003/0811/judge_20030811_001____.html (2003)
(最終確認 2009年9月5日)

[In3] インテル・プレス・リリース インテルとVIAが和解 (最終確認 2009年9月5日)
<http://www.intel.co.jp/jp/intel/pr/press2000/000706.htm> (2000)

[In4] IPNEXT インテルとTI、プロセッサの特許侵害訴訟でトロール企業に勝訴 (2008)
<http://www.ipnext.jp/news/index.php?id=3152> (最終確認 2009年9月5日)

会社名	マイクロソフト
-----	---------

	評価項目	評価	評価の根拠
特許保有状況			
1	米国特許の登録順位	○	7位 (1662件)
2	特許の買収		・多くの企業を買収。事業買収が中心と見られる**
他社排除活動			
3	特許訴訟の姿勢		提訴件数/販売額 = 2.35 提訴件数/被提訴件数 = 0.10
4	主力事業分野の提訴*	○	コンピュータ・ソフトなど全12件の提訴
5	第一審の判決	○	[116]、[Ms1]、[Ms2]、[Ms3] ** (裁判で非常に強硬)
6	控訴審の判決	○	[116]、[Ms1]、[Ms2]、[Ms3] ** (裁判で非常に強硬)
7	個人・トロール提訴*	○	・パテント・トロール、研究所 提訴 5件
8	特許以外の知財提訴	○	・ソフトウェアの不正使用防止の活動[Ms4]**
9	特記事項	○ X	・AT&T との訴訟では最高裁まで戦い勝訴。ソフト 業界の事業のリスクを低減[Ms2] ** ・技術を持たずに事業参入。従来は知財面で課題。 精力的に強化を進め現在は業界トップレベル ・独禁法などで疑惑の行動 (8-1-5) 項)
10	すでに知財ブランド		

*1999年から2008年8月の間の米国での提訴の実績

**ソフトウェア業界のビジネスリーダーとしての活動。技術リーダーではない (8-1-5) 項)

[Ms1] CNET Japan マイクロソフト、音声データに関する訴訟の回避に成功 (2004)

<http://japan.cnet.com/news/ent/story/0,2000056022,20064195,00.htm>

(最終確認 2009年9月5日)

[Ms2] CNET Japan 米最高裁、MS対AT&Tの特許侵害訴訟でMS勝訴の判決 (2007)

<http://japan.cnet.com/news/biz/story/0,2000056020,20348153,00.htm>

(最終確認 2009年9月5日)

[Ms3] 河野特許事務所 CAFC Update (21) (最終確認 2009年9月5日)

<http://knpt.com/contents/cafc/2005.06/2005.06.htm>

(2005)

[Ms4] Japan internet マイクロソフト ソフトウェア不正利用で10件の訴訟を起こす

<http://japan.internet.com/busnews/20051216/12.html>

(2005)

(最終確認 2009年9月5日)

会社名	マイクロン
-----	-------

	評価項目	評価	評価の根拠
特許保有状況			
1	米国特許の登録順位	○	8位 (1484件)
2	特許の買収	○	・有力特許を有する TI の DRAM 部門を買収[Mn1]
他社排除活動			
3	特許訴訟の姿勢	△	提訴件数/販売額 = 10.55 提訴件数/被提訴件数 = 0.43
4	主力事業分野の提訴*	○	・提訴6件はすべて主力事業分野 (トローラ1件、ルセント2件、RAMBUS1件、MOSAID2件)
5	第一審の判決	○	[Mn2]
6	控訴審の判決	○	[Mn2]
7	個人・トロール提訴*	○	・活発なトロールの MOSAID を2件提訴[Mn2][MN3]
8	特許以外の知財提訴	○	・ITC 提訴[Mn4]
9	特記事項	○	・特許登録/販売の値が抜群に高い。特許強化継続 ・提訴件数は少(6件)、DRAMに限定。 ・最近 特許訴訟も積極化。強硬なライセンス会社 RAMBUS、MOSAID と激しく訴訟合戦[Mn5]
10	すでに知財ブランド		

*1999年から2008年8月の間の米国での提訴の実績

- [Mn1] 半導体産業新聞7月15日号トップ 半導体業界、大型再編の波 (1998)
<http://www.semicon-news.co.jp/news/htm/sn1291t-j.htm> (最終確認 2009年9月5日)
- [Mn2] IPNEXT モスエイドとマイクロンのDRAM特許侵害訴訟、CAFCが連邦地裁に差し戻し
<http://www.ipnext.jp/news/index.php?id=2951> (最終確認 2009年9月5日) (2008)
- [MN3] Excite マイクロン、特許400件を譲渡しモスエイドとDRAM訴訟で和解 (2009)
http://www.excite.co.jp/News/economy/20090203/IpNext_5658.html
(最終確認 2009年9月5日)
- [Mn4] 電子ジャーナル Micron、Hynixの不当な補助金受託を認めるITCの裁定を歓迎
<http://www.electronicjournal.co.jp/news/2003/07/25.html>
(最終確認 2009年9月5日) (2003年7月25日)
- [Mn5] IP News ラムバス特許は資料破棄により無効、マイクロン勝訴、米国地裁 (2009)
http://news.braina.com/2009/0113/judge_20090113_002_.html
(最終確認 2009年9月5日)

会社名	HP
-----	----

	評価項目	評価	評価の根拠
特許保有状況			
1	米国特許の登録順位	○	9位 (1470件)
2	特許の買収	○	[Hp1] (事業買収の性格もあり)
他社排除活動			
3	特許訴訟の姿勢	△	提訴件数/販売額 = 3.74 提訴件数/被提訴件数 = 0.60
4	主力事業分野の提訴*	○	提訴の全件(39件)が主力事業分野
5	第一審の判決	○	[Hp2]
6	控訴審の判決	○	[Hp2]
7	個人・トロール提訴*	○	・15件で非常に多い
8	特許以外の知財提訴	○	・販売差し止め裁判 [Hp3]
9	特記事項	○	・経営の意思として知的財産の保護を明確に発信 ・1997年以前にも21件の提訴があり抜群に多い ・評価対象期間の提訴件数が群を抜いて多い。39件 ・自社主力事業を守るため訴訟を徹底活用 ・パテント・トロールに対しても調査企業中で最も強硬
10	すでに知財ブランド		・HPは尊敬されている企業であり、強硬ではあるが、恐れられる企業とは受け取られていない

*1999年から2008年8月の間の米国での提訴の実績

[Hp1] CNET HP 幹部：飽くなきソフトウェア企業買収を語る (2007)

<http://japan.cnet.com/news/biz/story/0,2000056020,20362177,00.htm>

(最終確認 2009年9月5日)

[Hp2] 日経BP 知財 Awareness - 特許権の消尽2-リサイクルにおける特許権侵害 (1)

http://chizai.nikkeibp.co.jp/chizai/etc/20090901_maekawa3_1.html

(最終確認 2009年9月5日)

(2009)

[Hp3] CNET HP、特許侵害でエイサーを提訴--PCの販売差し止めを請求 (2007)

<http://japan.cnet.com/news/biz/story/0,2000056020,20345963,00.htm>

(最終確認 2009年9月5日)

提訴 39 件の内訳 パソコンメーカー：4 件 (Acer:2 件、Gateway、Ecard)、ソリューション企業：4 件、プリンタ関連：6 件 (内カートリッジ：2 件)、基礎技術：9 件 Compression Lab：2 件、Intergraph：4 件、Xerox：3 件)、 パテント・トロール：15 件

会社名	GE
-----	----

	評価項目	評価	評価の根拠
特許保有状況			
1	米国特許の登録順位	○	13位 (1369件)
2	特許の買収	○	・提訴された相手が有用なら買収[Ge1] [Ge2]
他社排除活動			
3	特許訴訟の姿勢		提訴件数/販売額 = 0.46 提訴件数/被提訴件数 = 0.29
4	主力事業分野の提訴*	○	・提訴8件はすべて主力事業分野
5	第一審の判決	○	[Ge3]
6	控訴審の判決	○	[Ge3]
7	個人・トロール提訴*		・パテント・トロール、個人への反訴はない
8	特許以外の知財提訴	○	・ITC 提訴[Ge4]
9	特記事項	○	・被提訴は、トロール、コンサルタント会社、個人、大学、中小の企業。同業大手企業からの提訴なし
10	すでに知財ブランド	○	

*1999年から2008年8月の間の米国での提訴の実績

[Ge1] GE 発表 GE - Equipment Services Acquires Business of Terion Inc. (2007)
<http://www.ge.com/equipmentservices/assetintelligence/about/press/pressReleases/archive/terion.html> (最終確認 2009年9月5日)

[Ge2] Diamond Innovations acquires Phoenix Crystal Corporation (2004)
<http://www.surfacefinishing.com/article.mvc/Diamond-Innovations-acquires-Phoenix-Crystal-0001> (最終確認 2009年9月5日)

[Ge3] CAFC ホームページ 2005年7月28日 判決 (最終確認 2009年9月5日) (2005)
<http://www.cafc.uscourts.gov/opinions/04-1412.pdf>

[Ge4] IP NEXT GE、三菱重工を風力発電タービンの特許侵害で ITC に提訴 (ITC) (2008)
<http://www.ipnext.jp/news/index.php?id=2940> (最終確認 2009年9月5日)

販売構成 ①. Financial services : 32%、②. Energy : 24%、③. Retail : 14%、④. Transportation : 13%、⑤. Other : 10%、⑥. Manufacturing : 7%

提訴8件の内訳 超音波機器 (Sonosite) : 2件、ガスタービン (Power Systems、Rolls-Royce) : 2件、医療システム (DrSystems) : 1件、移動体トラッキング・ソフト (Terion 買収) : 1件、エネルギー監視 (Branetz-BMI) : 1件、ダイヤモンド・ドリル (採掘用) (Phoenix Crystal) 後に関連会社が買収

会社名	TI
-----	----

	評価項目	評価	評価の根拠
特許保有状況			
1	米国特許の登録順位	○	18位 (749件)
2	特許の買収	○	・多数の企業を買収
他社排除活動			
3	特許訴訟の姿勢	○	提訴件数/販売額 = 7.94 提訴件数/被提訴件数 = 0.61
4	主力事業分野の提訴*	○	・11件全件。Linear Technology：4件、LG：1件、Intergraph：2件。トロール・個人：4件
5	第一審の判決	○	[Ti1]
6	控訴審の判決	○	[Ti1]
7	個人・トロール提訴*	○	・トロールの Tessera 3件、個人1件。強硬に対応
8	特許以外の知財提訴	○	・ITC と地裁に平行に提訴[Ti2]
9	特記事項	○	・強硬な特許ライセンスで有名(特許ライセンス収入は800億円/年との推定[Ti3]、キルビー特許[Ti4]など) ・特許訴訟戦略でも非常に強硬[Ti2] [Ti5] ・個人・トロールに対する提訴が1/3以上 ・1997年以前に9件の提訴。早い時期から強硬
10	すでに知財ブランド	○	

*1999年から2008年8月の間の米国での提訴の実績

[Ti1] IPNEXT インテルとTI、プロセッサの特許侵害訴訟でトロール企業に勝訴 (2008)
<http://www.ipnext.jp/news/index.php?id=3152> (最終確認 2009年9月5日)

[Ti2] 知的文化資産を考える (磯貝武) 14. 知的財産分野での失敗例と成功例 (2006)
<http://www.isogai-kobe.jp/ica/modules/Cfsection/print.php?articleid=20>
(最終確認 2009年9月5日)

[Ti3] RYUKA 国際特許事務所 特許の戦略的活用 (最終確認 2009年9月5日) (2000)
http://www.ryuka.com/patentinfo/newsjapan_strategy.shtml

[Ti4] 佐野ゼミナール キルビー特許(Jack S. Kilby's license) 明治大学
http://www.sanosemi.com/history_of_Kirby01.htm (最終確認 2009年9月5日)

[Ti5] 経営とIT新潮流 米TIと富士通の「9年戦争」から今、学ぶべきこと (2007)
http://itpro.nikkeibp.co.jp/article/COLUMN/20070123/259326/?ST=biz_biz&P=1
(最終確認 2009年9月5日)

会社名	A T & T
-----	---------

	評価項目	評価	評価の根拠
特許保有状況			
1	米国特許の登録順位	○	20位 (726件)
2	特許の買収	○	多数の企業を買収
他社排除活動			
3	特許訴訟の姿勢		提訴件数/販売額 = 0.42 提訴件数/被提訴件数 = 0.10
4	主力事業分野の提訴*	○	・提訴した5件はすべて主力事業分野
5	第一審の判決	○	[At1]
6	控訴審の判決	○	[At1]
7	個人・トロール提訴*		・パテント・トロール、個人への反訴はない
8	特許以外の知財提訴		
9	特記事項	○	・もともとベル研究所を保有し技術で指導的立場 (下記 特許ランキング参照) ・特許訴訟に以下の特徴 (提訴の内訳も参照) ①重要技術に関して強硬。大企業への提訴も多い ②大手企業からの被提訴はなし ③提訴されているのは、一部の中小企業を除き パテント・トロールと個人 ④業界からは恐れられる存在。被提訴数は少ない
10	すでに知財ブランド	○	

*1999年から2008年8月の間の米国での提訴の実績

[At1] CNET Japan 米最高裁、MS対AT&Tの特許侵害訴訟でMS勝訴の判決 (2007)

<http://japan.cnet.com/news/biz/story/0,2000056020,20348153,00.htm>

提訴5件の内訳 : Vonage (VoIP事業・技術) : 2件、 EBay (和解金を取って和解)、
GTE・ NOKIA (携帯電話関連)、 マイクロソフト (1項目を除いて和解金を取って和解。
1項目については、地裁・CAFCは勝訴、最高裁は敗訴。ただし、ソフト特許の範囲は
一部限定) [At1][117][118]

米国特許登録ランキング : 長期間の膨大な特許を蓄積

- ・1984～1996年 : 20位以内 (1996年にLucentをスピン・オフ)
- ・1998～2005年 : 100位以内
- ・2006年 : 34位 641件、 2007年 : 20位 726件、 2008年 : 18位 820件

会社名	Qualcomm (1985年に設立)
-----	---------------------

	評価項目	評価	評価の根拠
特許保有状況			
1	米国特許の登録順位	△	72位 (284件)
2	特許の買収	○	・多数の企業を買収
他社排除活動			
3	特許訴訟の姿勢	○	提訴件数/販売額 = 13.53 提訴件数/被提訴件数 = 0.80
4	主力事業分野の提訴*	○	提訴の全件12件が主力事業分野
5	第一審の判決	○	[Qu1]、[Qu2]
6	控訴審の判決	○	[Qu1]、[Qu2] (CAFCで最終的に逆転勝訴)
7	個人・トロール提訴*		・個人・トロールからの提訴は極めて少ない (和解をしないので金を取りにくいと推定)
8	特許以外の知財提訴	○	・ITC提訴[Qu3]
9	特記事項	○	・提訴の全12件は大手企業。被提訴もほぼ大企業 ・大企業の提訴には反訴し和解はせず戦う。強硬な訴訟相手であることを発信[Qu2] [Qu4] ・1993-97年に10件の提訴。会社設立当初から強硬
10	すでに知財ブランド	○	

*1999年から2008年8月の間の米国での提訴の実績

[Qu1] ITmedia Broadcom、特許侵害訴訟でQUALCOMMに勝訴で1960万ドル獲得 (2007)
<http://www.itmedia.co.jp/news/articles/0711/24/news004.html>

(最終確認 2009年9月5日)

[Qu2] CAFC ホームページ 2008年9月24日判決 (最終確認 2009年9月5日) (2008)
<http://www.cafc.uscourts.gov/opinions/08-1199.pdf>

[Qu3] 知財情報局 ITC、クアルコム特許をノキア非侵害との仮決定見直さず (2008)
http://news.braina.com/2008/0301/judge_20080301_001_.html

(最終確認 2009年9月5日)

[Qu4] CNET 米裁判所、クアルコム製チップ搭載携帯電話の輸入禁止命令を取り消し
(最終確認 2009年9月5日) (2007)
<http://japan.cnet.com/news/biz/story/0,2000056020,20382097,00.htm>

提訴12件の内訳 大手携帯電話メーカー (Nokia: 4件、GTE、Motorola): 6件、競合大手半導体メーカー (Broadcom: 4件、Conexant、Maxim): 6件、

会社名	キャノン
-----	------

	評価項目	評価	評価の根拠
特許保有状況			
1	米国特許の登録順位	○	3位 (2047件)
2	特許の買収		・[Ca1]などの例はあるが特許買収より事業買収
他社排除活動			
3	特許訴訟の姿勢		提訴件数/販売額 = 1.56 提訴件数/被提訴件数 = 0.35
4	主力事業分野の提訴*	○	・提訴全件 7件が主力事業分野
5	第一審の判決	○	[Ca2]
6	控訴審の判決	○	[Ca2]
7	個人・トロール提訴*	○	・2件
8	特許以外の知財提訴	○	・SEDの特許ライセンスで高裁まで戦い勝訴[Ca3]
9	特記事項	○	・経営方針として特許を重視していることを明確に発信するとともに、事実としてそれを実行 ・最近10年の米国特許登録数は2-4位を堅持 ・被提訴はほとんどがトロールと個人 ・[Ca2][Ca3]は異分野で、双方とも高裁で勝訴 ・米国特許登録は過去24年間ほぼ5位以内(下記) ・事業分野が集中し、特許戦略上で有利
10	すでに知財ブランド	○	

*1999年から2008年8月の間の米国での提訴の実績

[Ca1] μ Technology business キャノン、NECの半導体製造装置関連企業2社を買収
<http://edrllc.jp/mtb/0508/145.html> (最終確認 2009年9月5日) (2005)

[Ca2] IP NEXT 米国でのインクカートリッジ特許侵害訴訟で、キャノン勝訴 (2007)
<http://www.ipnext.jp/news/index.php?id=2212> (最終確認 2009年9月5日)

[Ca3] AV Watch キャノン、SED関連特許訴訟で勝訴。事業化時期は未定 (2008)
<http://av.watch.impress.co.jp/docs/20080909/canon.htm>
(最終確認 2009年9月5日)

提訴7件の内訳 半導体製造装置(Ultratech):2件、映像処理の集団訴訟(Compression Lab):2件、インク・カートリッジ、パテント・トロール:2件

米国特許登録件数(1984~2008年)

1位 2回、2位 6回、3位 10回、4位 2回、5位 1回、6位 2回、7位 1回

会社名	松下電器（現パナソニック）
-----	---------------

	評価項目	評価	評価の根拠
特許保有状況			
1	米国特許の登録順位	○	4位 (1972件)
2	特許の買収		・特許買収より事業買収（三洋など）
他社排除活動			
3	特許訴訟の姿勢		提訴件数/販売額 = 1.98 提訴件数/被提訴件数 = 0.37
4	主力事業分野の提訴*		・半導体、白物家電など非主力分野で訴訟
5	第一審の判決		・業界と共同の訴訟はあり [Pa1]
6	控訴審の判決		・業界と共同の訴訟はあり [Pa1]
7	個人・トロール提訴*		・業界と共同の訴訟はあり [Pa1]
8	特許以外の知財提訴		
9	特記事項	X	・業界で認知されるような知財保護活動はない ・主力のAV分野での提訴がない
10	すでに知財ブランド		

*1999年から2008年8月の間の米国での提訴の実績

[Pa1] CAFC ホームページ 2007年8月3日 判決（最終確認 2009年9月5日）（2007）

<http://www.cafc.uscourts.gov/opinions/06-1363.pdf>

提訴 18 件の内訳

<単独訴訟:11件> 半導体(Samsung,MediaTek,Siliconix:3件):5件、健康機器(Selfcare)、掃除機(Oreck)、磁気テープ(Exabyte)、光ディスク関連(CMC:2件,Cinram):3件
 <業界での集団訴訟:7件> 映像関連(Compression Lab):2件、パソコン(Compaq):1件、パテント・トロール(Papst Licensing,Patriot Scientific:2件、Guardian Media):4件

会社名	東芝
-----	----

	評価項目	評価	評価の根拠
特許保有状況			
1	米国特許の登録順位	○	6位 (1734件)
2	特許の買収		・電力、HDD など事業の買収
他社排除活動			
3	特許訴訟の姿勢		提訴件数/販売額 = 3.26 提訴件数/被提訴件数 = 0.42
4	主力事業分野の提訴*		・販売構成 約5%のフラッシュ・メモリ (38.8億\$/7.7兆円) に単独提訴18件の中の14件が集中[To1]
5	第一審の判決	○	[To2] (ネットワーク分野、敗訴)
6	控訴審の判決	○	[To2] (ネットワーク分野、敗訴)
7	個人・トロール提訴*		・業界と共同の訴訟はあり
8	特許以外の知財提訴	○	・フラッシュ・メモリで ITC 提訴[To3] (敗訴)
9	特記事項	X	・共同提訴、パテント・プール提訴が7件 ・フラッシュ・メモリ以外の単独提訴は4件 ・知財権戦略の整合性、敗訴、裁判の失敗など[To4]
10	すでに知財ブランド		

*1999年から2008年8月の間の米国での提訴の実績

[To1] 東芝 2007年度 決算報告書 (最終確認 2009年9月5日) (2008)

http://www.toshiba.co.jp/about/ir/jp/stock/pdf/tsml69_oper.pdf

[To2] Japan internet.com 東芝とJuniperの特許訴訟、二審もJuniper側の勝利 (2007)

<http://japan.internet.com/busnews/20070910/10.html> (最終確認 2009年9月5日)

[To3] Semiconductor Japan 東芝、Hynix社に対する NAND型フラッシュメモリー特許侵害訴訟に敗訴 http://sijapan.com/breaking/0611/br061113_0101.html

(最終確認 2009年9月5日) (2006)

[To4] 山田有美 ディスカバリーに関する衝撃的な制裁命令

国際商事法務 Vol.35 No.9 (2007)

提訴25件の内訳 フラッシュ・メモリ (Hynix:9件、Lexar (メモリ・カード・メーカー):4件、Samsung:1件):14件、DVDパテント・プール訴訟 (Daewoodなど、Cyberhome Entertainment:2件):3件、映像関連共同訴訟 (Compression Lab):2件、コンピュータ・メーカー (Lite-on、Trigem Computer):2件、ネットワーク分野 (Juniper Networks)、医療分野 (Volumetrics Medical Imaging)、パテント・トロールの集団訴訟:2件

会社名	ソニー
-----	-----

	評価項目	評価	評価の根拠
特許保有状況			
1	米国特許の登録順位	○	10位 (1454件)
2	特許の買収		・主として事業買収
他社排除活動			
3	特許訴訟の姿勢		提訴件数/販売額 = 2.03 提訴件数/被提訴件数 = 0.17
4	主力事業分野の提訴*	○	・ほぼ主力事業分野で提訴
5	第一審の判決		・業界と共同の訴訟はあり [So1]
6	控訴審の判決		・業界と共同の訴訟はあり [So1]
7	個人・トロール提訴*	○	・ソニー・グループ単独で1件 提訴
8	特許以外の知財提訴		
9	特記事項	X	・主力のゲーム分野で敗訴 [So2] [So3]
10	すでに知財ブランド		

*1999年から2008年8月の間の米国での提訴の実績

- [So1] CAFC ホームページ 2007年8月3日 判決、2008年6月5日判決 (2007)
<http://www.cafc.uscourts.gov/opinions/06-1363.pdf> (最終確認 2009年9月5日)
<http://www.cafc.uscourts.gov/opinions/08-1041.pdf> (最終確認 2009年9月5日)
- [So2] ファミ通 米国イマージョン社とソニー・コンピュータエンタテインメントによる
 振動コントローラの訴訟が終結 (最終確認 2009年9月5日) (2007)
http://www.famitsu.com/game/news/1191589_1124.html
- [So3] GAMESPOT ソニー、PSP 関連の特許訴訟で敗訴-1850万ドルの支払命令を受ける
http://japan.gamespot.com/common/print_story.htm?element_id=20384042
 (最終確認 2009年9月5日) (2008)

提訴18件の内訳 <単独提訴:14件> ゲーム (Connectix:3件、Bleem:2件):5件、
 デジタル家電 (Kodak:3件、Westinghouse:):4件、 家電 (Lavcon(スピーカ)、Apex):
 2件、 インターネット関連 (Internet Security System)、 ICカードプリンタ (Fargo
 Electronics、 パテント・トロール (Orion IP)

<共同提訴:4件> ソフト会社 (Soundview Tech) Dell、デジタル家電 (Vizio)、パテ
 ント・トロール (Guardian Media) 共同行動と判断

(注):レコード業界が集団でアーティストなど個人を提訴する案件15件は除外

会社名	日立
-----	----

	評価項目	評価	評価の根拠
特許保有状況			
1	米国特許の登録順位	○	12位 (1381件)
2	特許の買収		・事業買収が主体
他社排除活動			
3	特許訴訟の姿勢		提訴件数/販売額 = 1.96 提訴件数/被提訴件数 = 0.48
4	主力事業分野の提訴*		・撤退分野・非主流分野の提訴が大半
5	第一審の判決	○	[Hi1] (敗訴 86.5M\$の賠償金と製品の差止め)
6	控訴審の判決	○	[Hi1] (逆転で完全勝訴、全体で8年の裁判)
7	個人・トロール提訴*		・共同提訴を含め一切なし
8	特許以外の知財提訴		
9	特記事項	X	・提訴が多岐、撤退分野・非主流分野が大部分 ・特許ライセンス収入が目標と判断される ただし、米国特許庁を提訴しており、特許への強い拘りがみられる
10	すでに知財ブランド		

*1999年から2008年8月の間の米国での提訴の実績

[Hi1] IPNEXT 日立とルネサス、米社との特許訴訟で8,600万ドルの損害賠償金を逃れる (CAFC) <http://www.ipnext.jp/news/index.php?id=2032> (2007) (最終確認 2009年9月5日)

提訴 22 件の内訳

<日立本体：22件>

プラズマ表示 (LG:4件、台湾 Proview:2件):6件、 DRAM (Nanya:2件、Mosel Vitelic):3件、 パワー半導体 (International Rectifier):3件、 台湾家電 (Tatung、Amtran):2件、 HDD (Samsung と中国 GS Magic):2件、 電池 (Eveready):2件、 ITソリューション (EMC):2件、 自動車エレクトロニクス (Borgwarner)、 米国特許庁

<子会社 Renesas：6件>

Samsung:2件、Sandisk:3件、Nanya

会社名	富士通
-----	-----

	評価項目	評価	評価の根拠
特許保有状況			
1	米国特許の登録順位	○	14位 (1293件)
2	特許の買収		・事業買収が主体 [Fi1]
他社排除活動			
3	特許訴訟の姿勢		提訴件数/販売額 = 3.00 提訴件数/被提訴件数 = 0.33
4	主力事業分野の提訴*		・主力でない事業分野での提訴が大半
5	第一審の判決		
6	控訴審の判決		
7	個人・トロール提訴*	○	・単独で2件の提訴
8	特許以外の知財提訴		
9	特記事項		・主力でない事業分野での提訴が大半 ・防衛的な訴訟が多いとみられる ・日本(米国ではない)においてTIのキルビー特許に対し9年間の裁判ののち最高裁で勝訴 [Fi2]
10	すでに知財ブランド		

*1999年から2008年8月の間の米国での提訴の実績

[Fi1] 2チャンネル 【企業買収】 富士通、海外でM&A加速 ITサービスに積極投資
<http://news24.2ch.net/test/read.cgi/bizplus/1205119985/>
 (最終確認 2009年9月5日) (2008)

[Fi2] Wikipedia キルビー特許 (2008)
<http://ja.wikipedia.org/wiki/%E3%82%AD%E3%83%AB%E3%83%93%E3%83%BC%E7%89%B9%E8%A8%B1>
 (最終確認 2009年9月5日)

提訴16件の内訳

<単独訴訟> : 9件、 ネットワーク (Tellabs) : 1件、 DRAM (Nanya) : 2件、 高周波電子部品 (Samsung : 2件、 Sawtek、 Epcos) : 4件、 パテント・トロール単独提訴 : 2件、
 <集団訴訟> : 7件、 日立主導のプラズマ・パネル (LG) 訴訟 : 3件、 ネットワーク集団訴訟 (Netgear) : 1件、 映像関連集団訴訟 (Compression Labs) : 2件、 パテント・トロールへの共同での訴訟 : 1件

会社名	セイコーエプソン
-----	----------

	評価項目	評価	評価の根拠
特許保有状況			
1	米国特許の登録順位	○	15位 (1205件)
2	特許の買収		・企業買収も少なく。特許買収も確認できず
他社排除活動			
3	特許訴訟の姿勢	○	提訴件数/販売額 = 11.13 提訴件数/被提訴件数 = 0.83
4	主力事業分野の提訴*	○	・提訴の全15件は主力事業分野
5	第一審の判決	○	[Ep1] (自社が工場を持つオレゴン州の地裁で勝訴)
6	控訴審の判決	○	[Ep2]
7	個人・トロール提訴*	○	3件
8	特許以外の知財提訴	○	ITC 提訴を訴訟と平行に推進 [Ep2]
9	特記事項	○	・米国の裁判の特徴を活用した訴訟戦略を推進 ①フォーラム・ショッピングの活用 ②訴訟と ITC を平行して推進し強い圧力を加える ③訴訟では複数の提訴を行ない戦う意志を明確化 ・提訴に用いた全特許 11 件が有効との判決 [Ep2]。 特許の取得方法も優れている (強固な企業体質)
10	すでに知財ブランド	○	

*1999年から2008年8月の間の米国での提訴の実績

[Ep1] デジカメ Watch エプソン提訴の米国プリンタカートリッジ訴訟で特許侵害が認定
<http://dc.watch.impress.co.jp/cda/accessories/2005/03/11/1157.html>

(最終確認 2009年9月5日)

(2005)

[Ep2] セイコーエプソン 「エプソン互換インクカートリッジに関して米国ITCが特許権侵害品の輸入を差止め、販売を禁止する総括的排除命令、制限的排除命令および停止命令を含む「最終決定」

(2007)

http://www.epson.jp/osirase/2007/071022_2.htm (最終確認 2009年9月5日)

提訴 15 件の内訳 プリンターおよびインク・カートリッジ (中国Print-Rite、香港 Multi-Union、Glory South Software : 2 件、Inkjetmadness、E-Babylon) : 6 件、 プロジェクタ (台湾Coretronic : 2 件、台湾Optoma、中国Plus Vision : 2 件) : 5 件、 小型液晶 (台湾Picvue)、 パテント・トロールなど : 3 件

会社名	日本電装
-----	------

	評価項目	評価	評価の根拠
特許保有状況			
1	米国特許の登録順位	○	17位 (753件)
2	特許の買収		・特に特許買収の事実はない[De1]
他社排除活動			
3	特許訴訟の姿勢		提訴件数/販売額 = 0.99 提訴件数/被提訴件数 = 0.44
4	主力事業分野の提訴*	○	・提訴全件 4件は主力事業分野
5	第一審の判決		
6	控訴審の判決		
7	個人・トロール提訴*		
8	特許以外の知財提訴		
9	特記事項	X	・特許責任者の論文に、基本的に、弁護士の活用や訴訟を避けることを明記[De2] ・それを確実に実行していると推測され、実際 訴訟件数も非常に少ない
10	すでに知財ブランド		

*1999年から2008年8月の間の米国での提訴の実績

[De1] 企業情報@Wiki デンソー (2009)

<http://www4.atwiki.jp/sysd/pages/687.html> (最終確認 2009年9月5日)

[De2] 碓氷裕彦 企業の外国知財戦略 パテント Vol.60 No.2 P.33

日本弁理士会 (最終確認 2010年12月5日) (2007)

http://www.jpaa.or.jp/activity/publication/patent/patent-library/patent-lib/200702/jpaapatent200702_033-036.pdf

提訴4件の内訳

Delphi、三菱電機、Honeywell : 2件

会社名	リコー
-----	-----

	評価項目	評価	評価の根拠
特許保有状況			
1	米国特許の登録順位	○	19位 (727件)
2	特許の買収		・特許と言うより販売網[Rc1]などの事業買収
他社排除活動			
3	特許訴訟の姿勢	△	提訴件数/販売額 = 4.95 提訴件数/被提訴件数 = 0.69
4	主力事業分野の提訴*	○	・11件中9件は主力事業分野の提訴
5	第一審の判決	○	[Rc3] (光ディスク訴訟[Rc2]、CAFCで逆転勝訴)
6	控訴審の判決	○	[Rc3] (光ディスク訴訟[Rc2]、CAFCで逆転勝訴)
7	個人・トロール提訴*		
8	特許以外の知財提訴	○	・ITC提訴[Rc4]
9	特記事項	○	・知財戦略に対する経営姿勢は強硬 ・事業主力分野で大手企業を含め訴訟 ・また、ITC、CAFC (逆転勝訴) などを活用しており 知財戦略の実践面でも高く評価できる
10	すでに知財ブランド		

*1999年から2008年8月の間の米国での提訴の実績

- [Rc1] プレジデント・ロイター リコーの米販社買収を市場は評価、キヤノンの反撃に注目
<http://jp.reuters.com/article/technologyNews/idJPJAPAN-33703120080911> (2009)
- [Rc2] Wikipedia リコー (最終確認 2009年9月5日) (光ディスク事業も推進) (2009)
<http://ja.wikipedia.org/wiki/%E3%83%AA%E3%82%B3%E3%83%BC>
- [Rc3] IPNEXT リコーの光ディスク特許訴訟、控訴審で有利判決 (2008)
<http://www.ipnext.jp/news/index.php?id=5375> (最終確認 2009年9月5日)
- [Rc4] 知財情報局 リコー、複合機等の特許侵害で沖データをITC、連邦地裁に提訴
http://news.braina.com/2009/0922/judge_20090922_001_.html (2009)
(最終確認 2009年9月5日)

提訴11件の内訳 オフィス機器企業 (Lite-on、Katun Corporation、Pitney Bowesn、Matrox:3件):6件、プリンター関連業界の集団訴訟:3件、光ディスク機器 (Quanta、CMC Magnetics):2件

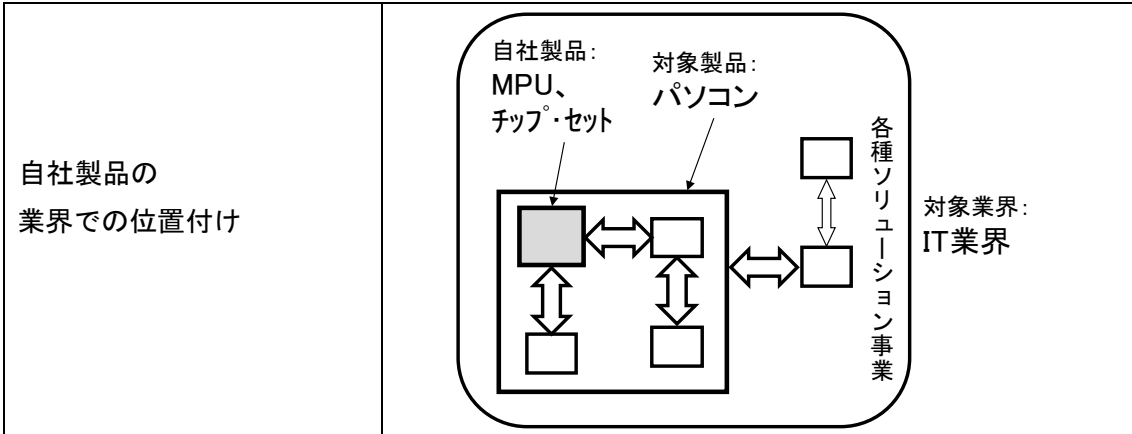
第18章 【付録】 日米欧台の12社の「社会との関係」の評価のまとめ

本項では、図9-20および図9-21の「日米欧と台湾の12社の評価」に至った評価結果を各社ごとに一覧表で示す。各社の評価結果は、下記に示す詳細な事例分析を、9-3)節で定義した「評価基準」に基づき評価したものである。

【事例分析】

- | | | | |
|------|------------------|---|----------------|
| (1) | インテル | : | [13]および2-1-2)項 |
| (2) | マイクロソフト | : | 8-1)節 |
| (3) | Qualcomm | : | 9-1)節および19-1)節 |
| (4) | Nokia | : | 19-2)節 |
| (5) | CISCO | : | 19-3)節 |
| (6) | Synopsys、Cadence | : | 19-4)節 |
| (7) | MediaTek | : | 19-5)節 |
| (8) | キャノン、セイコーエプソン | : | 19-6)節 |
| (9) | 三菱化学 | : | 19-7)節 |
| (10) | HOYA | : | 19-8)節 |

会社名	インテル	製品名	パソコン用 MPU、チップ・セット
-----	------	-----	-------------------



製品の形態	部品	産業規模	大
-------	----	------	---

注) 本表の内容の詳細は、[13]、2-1-2) 項を参照

	評価項目	評価	評価の根拠
--	------	----	-------

製品

1	必須機能	○	・パソコンの必須構成要素であり、プログラムを処理する MPU とその性能を引き出すチップ・セット
2	【参考】市場価値	○	・パソコンの処理性能を基本的に決定する高性能・高品質で過去とのソフト互換性を確保した演算機能素子を世界中に安定供給
3	【参考】 応用／補完製品など	○	・MPU とチップ・セットが相互に補完製品

知的財産

4	業界の技術リーダー	○	・「技術のリーダー」として2-3年ごとに、「新しい世代の技術」へと世界の進化を主導
5	【参考】 知的財産獲得の優位性	○	①積極的ロードマップによるタイム・ペーシング戦略により、他社が追随できない経営資源を投入し自社で研究開発し技術の優位性を確立 ②M&A、知財買収などは多数 ①不正疑惑を持たれかねないほど強硬な知的財産権戦略。世界各地域と抗争になる場合もある
6	知的財産権戦略レベル	○	①「知財ブランド企業」
7	技術占有率-PLC 評価	○	①特許の「実質独占」で他社排除

業界との関係

8	業界における指導力	○	<ul style="list-style-type: none"> 業界のリーダーとして業界発展に向け戦略的に行動 <ul style="list-style-type: none"> ①知的財産政策の誘導、各種標準化を主導 ②標準化を主導しパソコンのモジュラー化、自由競争化による業界発展の基盤構築 ②台湾 PC マザーボード企業の育成。パソコン産業を組立産業に転換。新製品の短期立上げ実現 ③各種のベンチャー企業育成で業界の価値拡大
9	【参考】 外部インターフェース	○	③MPU・チップ・セットの外部へのインターフェースは全て業界標準。知的財産の保護に最適
10	契約による優位性	◎	<ul style="list-style-type: none"> 独禁法対策として AMD にライセンス供与。ただし、インテルに非常に有利な条件 世界中の多くの企業と MPU の独占的な地位を活用し特許クロスライセンス契約。特許保証に近い
11	業界標準による優位性	◎	②インテルの MPU の命令セットが、パソコン業界のデファクト・スタンダード
12	互換性、接続性などの「実質的な他社排除」	○	【インフラ関連製品】 <ul style="list-style-type: none"> ①継続使用可能な既存のソフト・設備資産が膨大
13	次世代の切替コスト	◎	・自社製品対象のソフト資産が継続増大
14	次世代市場囲い込み	◎	①自社が圧倒的に優位で次世代応用製品が自社製品をターゲットに開発される業界構造
15	他社弱体化など	◎	・パソコンのモジュラー化を推進して業界の自由競争環境を整備。競争の激化により、先進パソコン企業の収益が低下し研究開発力が長期的に凋落

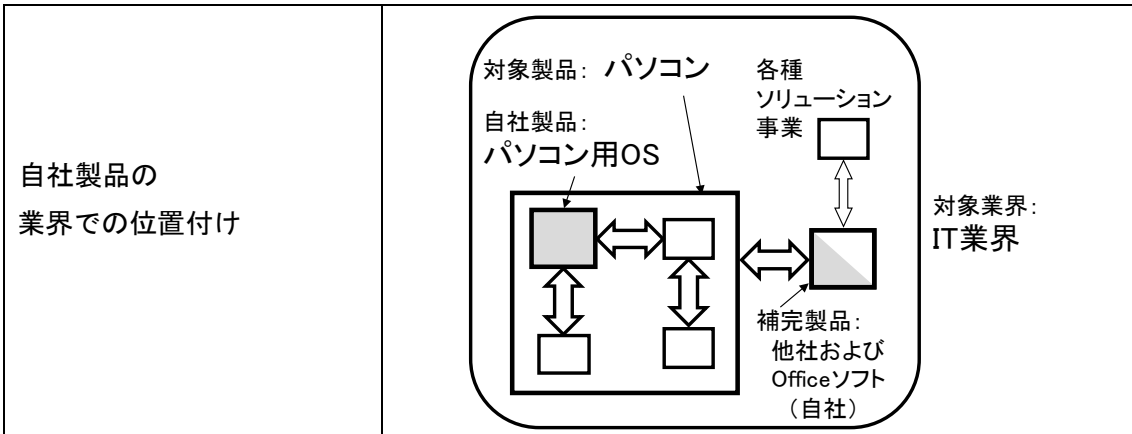
【参考】 自社経営戦略

16	自社の全体経営戦略	○	・パソコン用 MPU の世界独占を維持継続
17	自社製品の価格維持	○	・1)MPU は多機能化し高価格維持、2)MPU・チップセット以外は自由競争環境を整え低価格化。この両者の組合せでパソコンの価格上昇を抑制し収益確保
18	大量普及・占有率向上	○	・PC マザーボード企業にターン・キー・ソリューション提供
19	半導体技術	○	・半導体技術 (MPU 製造に必須) は世界一のレベル

自社商品事業の業界での位置付け

20	ビジネスの状況	○	<ul style="list-style-type: none"> MPU とチップ・セットの占有率は 85%程度 半導体の生産販売金額でも世界一
----	---------	---	--

会社名	マイクロソフト	製品名	パソコン用 OS (Windows)
-----	---------	-----	--------------------



製品の形態	基本ソフト	産業規模	大
-------	-------	------	---

注) 本表の内容の詳細は、8-1) 節を参照

	評価項目	評価	評価の根拠
--	------	----	-------

製品

1	必須機能	○	・パソコンの必須構成要素であり、ソフトウェア処理の基盤となる OS
2	【参考】	○	・過去の膨大な応用ソフトウェア・各種データの保護を実現しながら新しい世代の技術へ進化
3	【参考】 応用／補完製品など	○	・自らも応用ソフト・Office で大きな事業

知的財産

4	業界の技術リーダー	(○)	・技術が早いペースで進化するパソコン分野でパソコン OS の進化を主導 (2-3 年ごとのインテルの MPU の進化に対応するとともに、Windows 自体も 3 年ごと程度に新 OS へ進化) ・ただし、技術面では他社後追いの面はある
5	【参考】 知的財産獲得の優位性	○	①他社が追随できない経営資源の投入し、継続的に OS 内部にあらゆる機能を取り込み、自社商品の価値を向上 (=他企業から価値を奪い取る) ②創業期は M&A、知財買収などで技術・事業を獲得 ①近年 知的財産権戦略の強化が顕著
6	知的財産権戦略レベル	○	①積極的な「知財強硬企業」
7	技術占有率-PLC 評価	○	①特許の「実質寡占」

業界との関係

8	業界における指導力	○	業界のリーダーとして業界発展に向け戦略的に行動 ①業界の発展に寄与する社会の方向付け ・ソフト事業者の権利拡大（8-1-4）項 ・ソフトの不正使用の根絶（第17章-4 [Ms4]）
9	【参考】 外部インターフェース	○	②自社でデファクトのインターフェースを決定 （自社が決定し公開している Windows のインターフェース規約が実質上の業界標準）
10	契約による優位性		
11	業界標準による優位性	◎	②自社製品が業界のデファクト・スタンダード
12	互換性、接続性などの 「実質的な他社排除」	○	【インフラ関連製品】 ①継続使用可能な既存のソフト・設備資産が膨大 ②長年にわたりノウハウを蓄積した膨大なソフトウェアで実質的な他社排除を実現
13	次世代の切替コスト	◎	・自社製品対象のソフトや設備の資産が継続増大
14	次世代市場囲い込み	◎	①自社が圧倒的に優位で次世代の規格・応用製品が 自社製品をターゲットに開発される業界構造
15	他社弱体化など		

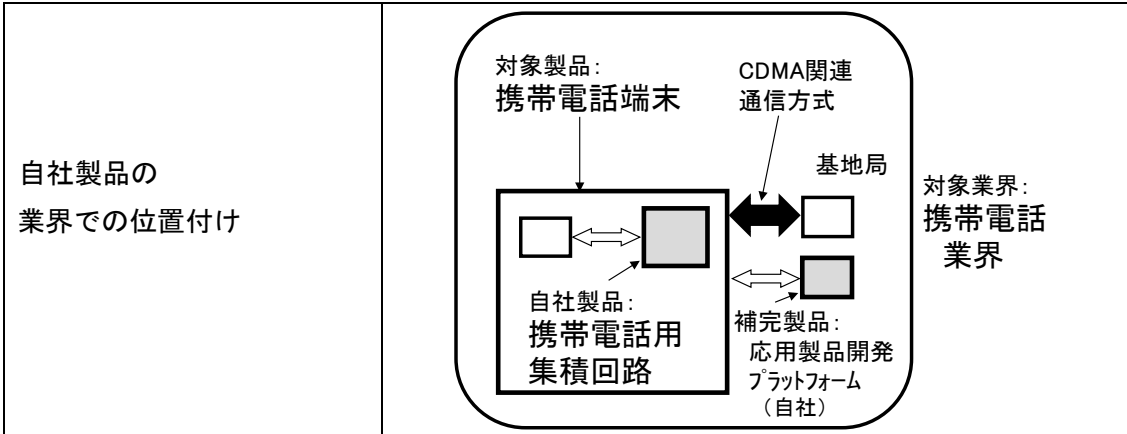
【参考】 自社経営戦略

16	自社の全体経営戦略	○	・Windows への継続的な新機能の集積により高機能化し、価格の維持と、競争力の向上を実現 ・Windows の独占的な地位を活用し、Office などの応用ソフトを大量普及させ収益を向上。ただし、本件は、独禁法違反の疑惑がある
17	自社製品の価格維持	○	・定期的な性能向上、最新版の発売により、買換え需要も喚起し、自社製品の価格維持、販売維持
18	補完/応用製品事業	○	・巨大な補完事業（応用ソフト事業）を自ら実施
19			

自社商品事業の業界での位置付け

20	ビジネスの状況	○	・パソコン用 OS 分野をほぼ独占
----	---------	---	-------------------

会社名	Qualcomm	製品名	携帯電話用集積回路
-----	----------	-----	-----------



製品の形態	部品	産業規模	大
-------	----	------	---

注) 本表の内容の詳細は、9-1) 節、19-1) 節を参照

	評価項目	評価	評価の根拠
--	------	----	-------

製品

1	必須機能	○	・他社の有力な特許の使用権をほぼ完全に確保した「携帯電話“通信機能”集積回路」
2	【参考】市場価値	○	・ほぼ完全な特許保証により特許力のない企業の携帯電話機事業への参入を可能にする
3	【参考】応用／補完製品など	○	・携帯電話用集積回路の応用製品開発を支援するソフト・プラットフォームを提供 (当初は、応用製品の事業を行っていたが 1999 年に撤退)

知的財産

4	業界の技術リーダー	○	・技術が早いペースで進化する携帯電話分野で「世界の技術のリーダ」として CDMA 技術の確立と進化を主導
5	【参考】知的財産獲得の優位性	○	①同業者よりはるかに巨額の R&D 費用を投入 ②知財買収により技術 (OFDM など) を獲得
6	知的財産権戦略レベル	○	①「知財ブランド企業」
7	技術占有率-PLC 評価	○	①特許の「実質寡占」

業界との関係

8	業界における指導力	○	・業界のリーダとして業界発展に向け戦略的に行動 ①初期には半導体・携帯電話・基地局の全てを事業展開し CDMA 技術の普及を促進
---	-----------	---	---

			①特許保証により“技術力のないメーカー”の参入を促進し業界の規模を拡大
9	【参考】 外部インターフェース	○	③業界標準インターフェースのみで外部に接続 (注) 通信のような複雑なシステムでは、標準が決められても、現実的には、記載されていない部分での不確定性があり、その標準が安定的に機能するまでには市場での相当期間の使用・学習が必要
10	契約による優位性	◎ ～ ○	・業界のほぼ全ての企業との特許ライセンス契約により自社に極めて有利な枠組を構築
11	業界標準による優位性	◎ ～ ○	①不正疑惑もあるが3G携帯電話において自社に極めて有利な標準化を実現。それに引き続き、4Gでも積極的に標準化に参画
12	互換性、接続性などの「実質的な他社排除」		・ソリューションは提供しているが、ユーザをつなぎとめる実質的な参入障壁にはならない ・インフラ側ではないため、他社が自社に合わせなければならない優位性はない
13	次世代の切替コスト		
14	次世代市場囲い込み		
15	他社弱体化など	◎	・ライセンス契約によりライセンサーの自由競争環境を整備。有力企業の収益力を弱体化

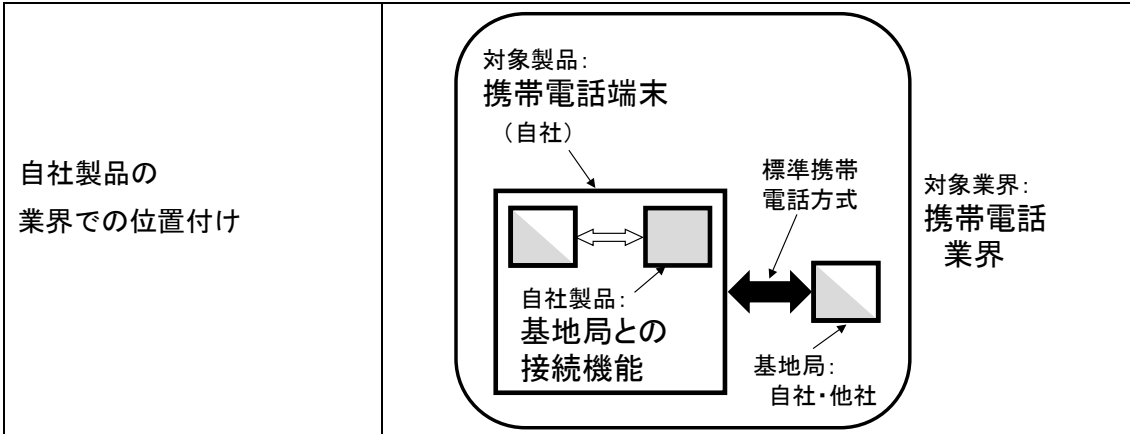
【参考】 自社経営戦略

16	自社の全体経営戦略	○	・携帯電話用集積回路事業と技術ライセンス事業に特化し市場支配力を維持拡大
17	大量普及・占有率向上	○	・特許保証と、ライセンス収入からの補填により価格を低く維持することで集積回路を大量販売
18	補完/応用製品事業	○	・補完製品として、応用製品開発プラットフォームを積極的に展開。100社レベルの顧客を獲得
19	その他	○	・集積回路の製造は外注し、半導体特許のリスクを回避し、特許ポジションの低下を防止

自社商品事業の業界での位置付け

20	ビジネスの状況	○	・業界の有力企業から嫌われる存在ではあるが、3G関連の通信機能集積回路で2/3の占有率
----	---------	---	---

会社名	Nokia	製品名	携帯電話の基地局との接続機能
-----	-------	-----	----------------



製品の形態	パーソナル機器	産業規模	大
-------	---------	------	---

注) 本表の内容の詳細は、19-2) 節を参照

	評価項目	評価	評価の根拠
--	------	----	-------

製品

1	必須機能	○	・世界のどの地域でも確実な接続が可能な携帯電話端末機器に必須の「基地局との接続機能」
2	【参考】市場価値	○	・携帯電話端末の接続は場合によって問題がある場合もあるが、Nokia はそれが極めて少ない ・特に新規格の立ち上がりから普及期までの間に優位性が顕著。その時点での高い占有率が事業の優位性の鍵
3	【参考】応用／補完製品など	○	・補完製品である携帯電話基地局設備事業を世界中で展開

知的財産

4	業界の技術リーダー	○	・技術が早いペースで進化する携帯電話分野で「世界の技術のリーダ」として技術進化を主導 ・次世代の各種標準化、機器の提案など
5	【参考】知的財産獲得の優位性	○	②有力他社を主導し SymbianOS を立上げ、業界の1つの主力 OS に育成
6	知的財産権戦略レベル	○	①積極的な「知財強硬企業」
7	技術占有率-PLC 評価	○	①特許の「実質寡占」

業界との関係

8	業界における指導力	○	・業界のリーダとして業界の発展に寄与する社会の
---	-----------	---	-------------------------

			方向付け ③Symbian OS、スマート・フォンの立上げ、 新サービスの開発（46 カ国対応地図など） ①Qualcomm 訴訟を通じ業界正常化の取組 ①インテルとの協業などで新分野開拓の取組
9	【参考】 外部インターフェース	○	③業界標準インターフェースのみで外部に接続 (注) 通信のような複雑なシステムでは、標準が決められていても、現実的には、記載されていない部分での不確実性があり、その標準が安定的に機能するまでには、相当期間の使用・学習が必要
10	契約による優位性	(○)	・世界レベルでの高い占有率に起因する購買力を背景に世界の部品メーカーと特別な関係を構築して次世代部品を開発。全ての部品を有利な条件で外部調達し、高い競争力
11	業界標準による優位性	○	①標準化の中に多くの自社特許を盛り込む
12	互換性、接続性などの「実質的な他社排除」	(○)	④世界に展開した GSM グループのインフラ資産の力により GMS と互換性の高い 3G 規格を実現
13	次世代の切替コスト		
14	次世代市場囲い込み	○	③世界中で基地局を展開しており、新通信規格にも確実に対応でき、その接続性の課題を、常に最短期間で解決できる優位性を確保
15	その他の特記事項 (他社弱体化など)	○ ～ △	・パーソナル機器特有の施策（9-5-3）項） ・Symbian OS で補完業者を集める

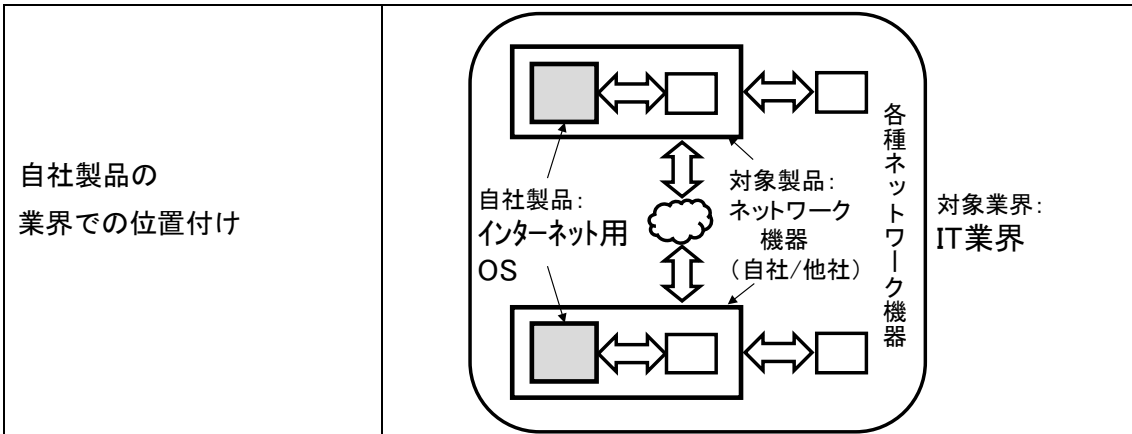
【参考】 自社経営戦略

16	自社の全体経営戦略	○	・携帯電話基地局と携帯電話端末の両事業の世界展開で、先端通信方式での接続の完成度で差別化 ・フラッグシップの高性能品でも世界をリード
17	大量普及・占有率向上	○	・普及品での高い競争力
18	補完/応用製品事業	○	・携帯電話基地局と携帯電話端末の補完
19			

自社商品事業の業界での位置付け

20	ビジネスの状況	△	・欧州企業でありながら、携帯電話端末機器という個人が使用する機器において、世界占有率 40% レベルを堅持し世界一
----	---------	---	---

会社名	CISCO	製品名	インターネット用 OS (IOS)
-----	-------	-----	-------------------



製品の形態	基本ソフト	産業規模	大
-------	-------	------	---

注) 本表の内容の詳細は、19-3) 節を参照

	評価項目	評価	評価の根拠
--	------	----	-------

製品

1	必須機能	○	・インターネット機器を制御する OS (IOS)
2	【参考】市場価値	○	・各社の膨大な機器の相互ネットワーク接続性が世界で最も高いレベルで保証されるインターネット機器の業界の標準 OS
3	【参考】 応用/補完製品など	○	・IOS を単独で販売・サポートするとともに、IOS を応用したネットワーク機器で世界一の占有率

知的財産

4	業界の技術リーダー	○	・急速に進化するインターネット分野で「世界の技術のリーダ」として技術進化を主導
5	【参考】知的財産獲得の優位性	○	②他社が追随できない経営資源を投入し、A&D、知財買収などによる技術・事業の獲得
6	知的財産権戦略レベル	○	①「知財強硬企業」
7	技術占有率-PLC 評価	○	①特許の「実質寡占」

業界との関係

8	業界における指導力	○	①インターネットの初期段階から、業界のリーダとして、その普及に向け戦略的に行動（自社内でベスト・プラクティスを実践し、その公開など）
9	【参考】 外部インターフェース	○	②業界標準インターフェースのみで外部に接続 注) オープン・スタンダードに準拠しているが、

			規格は全てを明文化できないため、圧倒的な世界占有率を持つ CISCO の IOS が標準となる
10	契約による優位性	◎ ～ ○	<ul style="list-style-type: none"> ・ IBM にネットワーク機器の独占的な供給契約 ・ 富士通などが自社ソリューションに組込み販売 ・ 非常に多くの「シスコ認定パートナー」
11	業界標準による優位性	◎ ～ ○	②オープン・スタンダード（通信ほど厳格でない）が基本であるが、CISCO が採用することで、その細部の規格を含めデファクト・スタンダード化
12	互換性、接続性などの「実質的な他社排除」	○	【インフラ関連製品】 ①継続使用可能な既存のソフト・設備資産が膨大 ②蓄積されたノウハウを含む IOS の膨大なソフトウェアが非常に大きな差別化要素
13	次世代の切替コスト	◎	・ IOS を使用し将来インターネット接続の対象となる機器の設置台数が増大を継続
14	次世代市場囲い込み	ほぼ ◎	①自社が圧倒的に優位で次世代の規格・応用製品が自社製品をターゲットに開発される業界構造 ・レガシー機能で圧倒的な強みのある IOS の特徴が薄れつつある（レガシー機能機器の更新のため）
15	他社弱体化など		

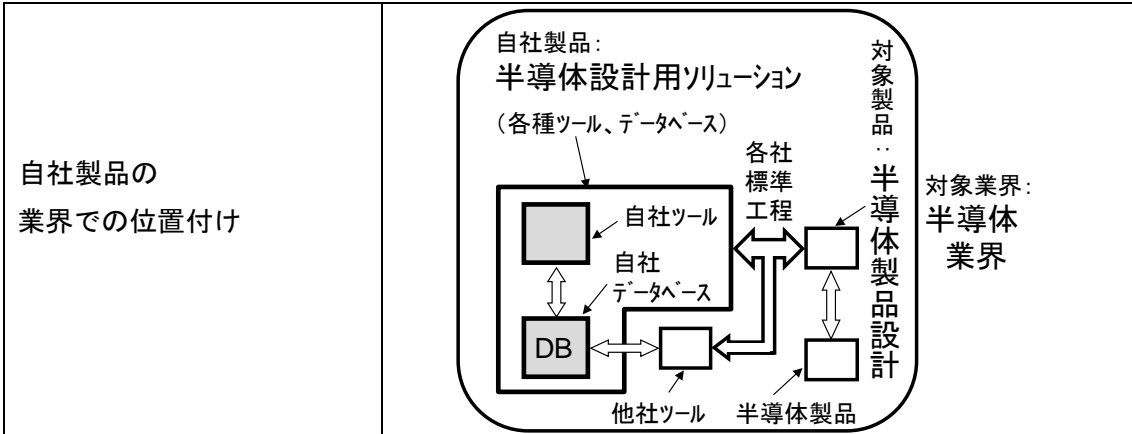
【参考】 自社経営戦略

16	自社の全体経営戦略 インターネットの伝道師	○	・ 他社が追随できない経営資源を投入した A&D を推進。圧倒的スピードの進化で世界一を堅持
17	インターネットによる効率運営	○	・ インターネットを活用したユーザ支援などは世界一の完成度で高い評価
18	補完/応用製品事業	○	・ IOS とその応用製品事業を展開
19	企業買収の日常化	○	・ 買収した企業の人材の定着率の高さは有名

自社商品事業の業界での位置付け

20	ビジネスの状況	○	・ ビジネス用ネットワーク機器では独占的立場。 各種の情報を総合すると、ルーター、スイッチでは 60%を超える世界占有率
----	---------	---	---

会社名	Synopsys、Cadence	製品名	半導体設計用ソリューション
-----	------------------	-----	---------------



製品の形態	設計ツール	産業規模	小
-------	-------	------	---

注) 本表の内容の詳細は19-4)節参照

	評価項目	評価	評価の根拠
--	------	----	-------

製品

1	必須機能	○	・ 自社を中心に他社の設計ツールとも連携し半導体設計用ソリューションを提供
2	【参考】市場価値	○	・ 次世代設計技術への迅速な対応 ・ 半導体各社が長年蓄積した膨大な設計資産、設計環境（相互運用性、使い勝手など）の保護
3	【参考】応用／補完製品など	○	・ データベース、各種自社ツールの補完製品

知的財産

4	業界の技術リーダー	○	・ 技術が早いペースで進化する半導体分野で「世界の技術のリーダ」として各時代に必要な最先端の半導体設計用ソリューションを提供
5	【参考】知的財産獲得の優位性	○	①特徴ある自社ツールと全てのサポートの基盤となるデータベースは継続自社開発、先行性維持 ②③新規ツール/分野は、ベンチャー企業の積極的なM&Aで、自社のソリューションに統合
6	知的財産権戦略レベル	(○)	・ 相互に特許戦争抑止力で知財抗争を回避
7	技術占有率-PLC 評価	(○)	・ 小規模な業界であり相互不可侵の状態が継続（ソフトウェア特許の歴史も短い訴訟件数は少ない）

業界との関係

8	業界における指導力	○	・業界のリーダーとして業界発展に向け戦略的に行動 ①業界の発展に寄与する標準化を積極推進
9	【参考】 外部インターフェース	○	③他社のツールに対しては、業界標準インターフェースのみで接続（特に、優位性はない）
10	契約による優位性		
11	業界標準による 優位性	◎	②「各半導体企業がそれぞれ社内で構築している標準設計手法（社内デファクト・スタンダード）」： ユーザ各社は、他企業ツールも統合し自社標準の設計工程（ツール使用法を含む）を策定し相当期間継続。ツール使用法・データ形式などの継続性を保証することが重要で、ツールの差別化要素
12	互換性、接続性などの 「実質的な他社排除」	○	【一種のインフラ関連製品】 ①継続使用可能な既存の設計資産データが膨大 ②長年蓄積した膨大なノウハウを組込んだソフトウェア、データベース構造などが差別化要素
13	次世代の切替コスト	◎	・自社製品対象の設計資産データが継続増大
14	次世代市場囲い込み	◎	①項目 11 の状況から次世代応用製品（各種ツール）が自社製品をターゲットに開発される業界構造
15	他社弱体化など		

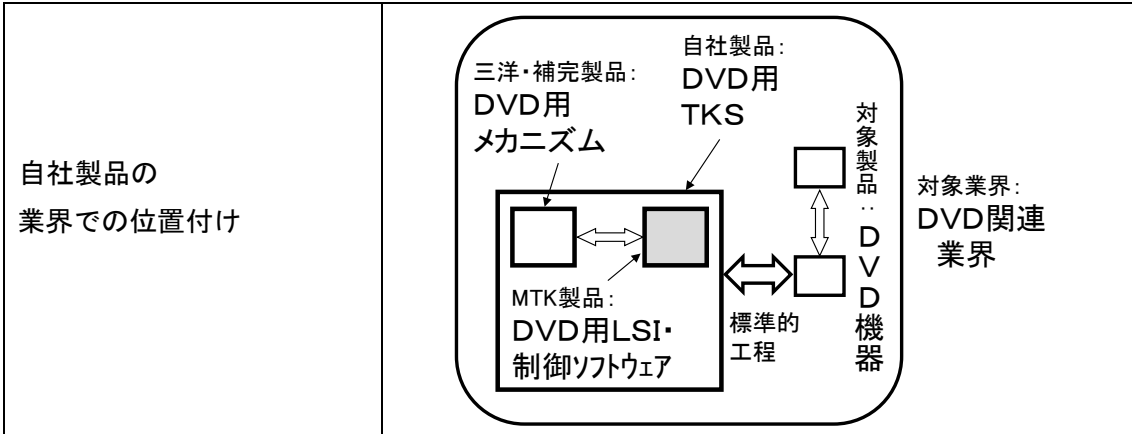
【参考】 自社経営戦略

16	自社の全体経営戦略	○	・半導体関連の全分野対応のソリューション提供で 囲い込んだ顧客の維持が最大の事業戦略
17	補完/応用製品事業	○	・データ・ベースは、一種のインフラとして重要 ・両者とも総合 EDA ベンダーであるが、自社ツールには、それぞれ下記の特徴 ・シノプシス： 上流設計、IP ・ケイデンス： アナログ設計、 ハードウェア・エミュレータ
18			
19			

自社商品事業の業界での位置付け

20	ビジネスの状況	△	・シノプシス： 世界占有率 約 40% ・ケイデンス： 世界占有率 約 30%
----	---------	---	--

会社名	MediaTek	製品名	DVD 機器用ターン・キー・ソリューション
-----	----------	-----	-----------------------



製品の形態	部品	産業規模	小
-------	----	------	---

注) 本表の内容の詳細は、19-5) 節項参照

	評価項目	評価	評価の根拠
--	------	----	-------

製品

1	必須機能	○	・DVD 機器を製造するためのターン・キー・ソリューション (TKS と表記)
2	【参考】市場価値	○	・技術力のない顧客でも機器事業に参入可能 (低価格、中国対応で特色)
3	【参考】応用／補完製品	○	・三洋の DVD 用メカニズムなどを含めサポート

知的財産

4	業界の技術リーダー		・規格が安定し技術的に成熟した市場に参入 (企業収益を主眼に置いた経営)
5	【参考】知的財産獲得の優位性		②集中した分野での M&A、知財買収などによる技術・事業の獲得には積極的 (目的は事業継続のための特許戦争抑止力の獲得)。基本技術より、製品事業関連の設計開発に集中
6	知的財産権戦略レベル		・市場で確立した技術を活用。ほぼ、ただ乗り・ ・特許戦争抑止力を獲得し特許抗争で和解できる最低限の特許を購入。最近は自社開発を活発化
7	技術占有率-PLC 評価		・技術的には後発で市場が成熟に近い段階で参入 有力な特許は保有していない

業界との関係

8	業界における指導力		②中国に TKS を提供し製品の低価格化を主導
---	-----------	--	-------------------------

9	【参考】 外部インターフェース		<ul style="list-style-type: none"> ・TKS の使用法がインターフェース ・特別に高い技術は必要のない「標準的な工程」で製品のカスタマイズ、量産が可能 ・特別な差別化要素はない（下記の注）。事実、DVD では後発企業に市場を奪われている
10	契約による優位性		
11	業界標準による優位性		<ul style="list-style-type: none"> ・自らは業界標準の策定には参加せず、市場で標準が十分安定しリスクのない段階で参入
12	互換性、接続性などの「実質的な他社排除」		<ul style="list-style-type: none"> ・TKS は、ユーザをつなぎとめる実質的な参入障壁にはならない。ユーザは良い TSK に乗換える
13	次世代の切替コスト		
14	次世代市場囲い込み		
15	他社弱体化など		

【参考】自社経営戦略

16	自社の全体経営戦略	○	<ul style="list-style-type: none"> ・「収益」に集中した経営で、高い価格競争力 ・DVD のパテント・プールの枠組を最大限活用し、価格競争力で中国市場に浸透。「中国活用破壊的イノベーション戦略」（19-5-3 項）に特徴 ・現行事業には拘らず、販売と収益を求めて製品ポートフォリオを戦略的に入替え
17	ローコスト経営	○	<ul style="list-style-type: none"> ・台湾の産業優遇の国家政策と、水平分業モデルの徹底活用。大量販売によるローコスト実現
18	大量普及・占有率向上	○	<ul style="list-style-type: none"> ・台湾企業として、中国民族の特徴を活かし、TKS と低価格で中国市場を寡占化
19	補完/応用製品事業	○	<ul style="list-style-type: none"> ・DVD 用システム LSI と他社部品の補完による TKS

自社商品事業の業界での位置付け

20	ビジネスの状況	△	<ul style="list-style-type: none"> ・DVD プレーヤーは利益が低いため占有率を削減中 ・高機能の PC 用 DVD では日本メーカーと激戦 ・次世代の BD 関連ではほとんど販売なし ・収益性を見込める携帯電話・DTV 用の製品を事業の柱に育成中。中国の従来方式（2.5G 以下）の携帯電話製品では大半の占有率
----	---------	---	---

注）・価格以外の参入障壁はない

- ・ターン・キー・ソリューションを使用するユーザは、技術力を蓄積するようなソフトは開発しないので、ユーザを自らのソリューションに繋ぎとめる力は少ない

会社名	キャノン セイコーエプソン	製品名	プリンター・ヘッド
-----	------------------	-----	-----------

自社製品の 業界での位置付け			
	製品の形態	専用消耗部品	産業規模

注) 本表の内容の詳細は19-6) 節参照

	評価項目	評価	評価の根拠
--	------	----	-------

製品

1	必須機能	○	・印字の精度・品質を決定するプリンター・ヘッド
2	【参考】市場価値	○	・自社インク・カートリッジの使用により長期の印刷の精度・品質を保証。適切な印刷コスト
3	【参考】応用／補完製品	○	・補完製品のインク・カートリッジ、プリンタ

知的財産

4	業界の技術リーダー	○	・技術が早いペースで進化するパソコン用プリンタの技術進化を主導。ただし、日本的な応用では評価されるが、世界的な影響力は限定的
5	【参考】知的財産獲得の優位性	○	①それぞれ独自構造のプリンター・ヘッドに集中し長期にわたり技術・ノウハウを継続して蓄積 ・インク・カートリッジの構造、インクの組成との組合せなどのノウハウの蓄積により印刷に関する優位性を確保し、占有率を拡大
6	知的財産権戦略レベル	○	①キャノン： 「知財ブランド企業」 ①セイコーエプソン： 積極的な「知財強硬企業」
7	技術占有率-PLC 評価	○	①特許の「実質寡占」で自社方式からは他社排除

業界との関係

8	業界における指導力		
---	-----------	--	--

9	【参考】 外部インターフェース	○	①独占排他が可能な特殊インターフェースを含む ・プリンター・ヘッドとインク・カートリッジは 「特許で厳しく守られた自社の固有インターフェース」 注)・プリンタは業界標準の USB インターフェースで接続
10	契約による優位性		
11	業界標準による 優位性		
12	互換性、接続性などの 「実質的な他社排除」	(○)	【インク・カートリッジに限定＝専用部品】 ①継続使用可能な既存の設備資産が膨大 ・販売済みのプリンタにより、消耗品であるインク・カートリッジの長期的に確実な需要
13	次世代の切替コスト		【インク・カートリッジに限定＝専用部品】 ・プリンタの販売により、現世代インク・カートリッジに限り長期的に確実な需要が増加
14	次世代市場囲い込み		
15	他社弱体化など		

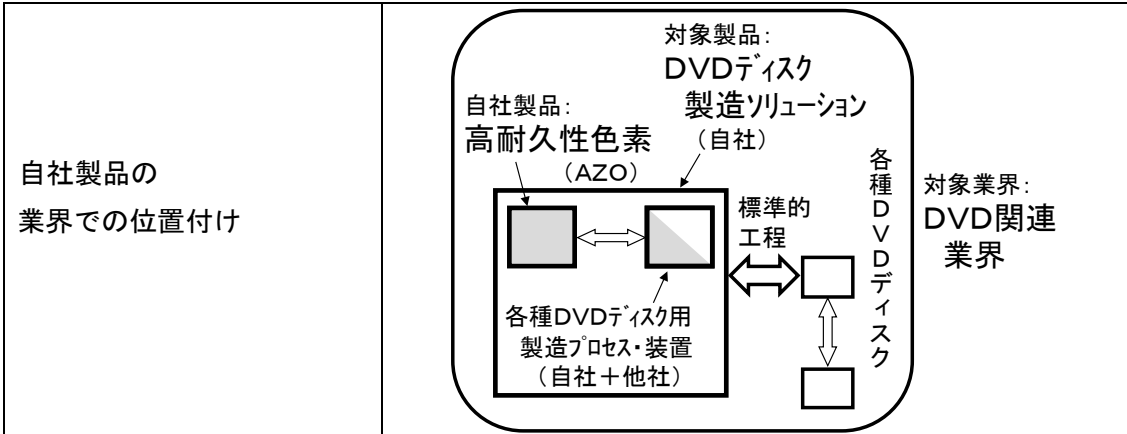
【参考】 自社経営戦略

16	自社の全体経営戦略	○	・世界で 3-4 種の構造が事業化されているプリンタ・ヘッドの寡占を最大限活用に事業拡大 ・プリンタ・ヘッドを組み込んだプリンタを低価格で販売し顧客数を拡大。別売の消耗品であるインク・カートリッジの長期的な販売で収益確保
17	補完/応用製品事業	○	・プリンタ、プリンタ・ヘッド、インク・カートリッジが相互に補完製品
18	強硬な知的財産権戦略	○	・特許権行使により収益の源泉であるインク・カートリッジの他社模造品を徹底的に市場から排除
19			

自社商品事業の業界での位置付け

20	ビジネスの状況	△	・各種の情報を総合すると世界占有率は下記 ・キャノン： 約 20%、世界 2 位 ・セイコーエプソン： 約 15%、世界 3 位 ・世界 1 位は、HP で、世界占有率は約 40%
----	---------	---	---

会社名	三菱化学	製品名	DVD ディスク製造ソリューション
-----	------	-----	-------------------



製品の形態	素材	産業規模	小
-------	----	------	---

注) 本表の内容の詳細は、19-7) 節参照

	評価項目	評価	評価の根拠
--	------	----	-------

製品

1	必須機能	○	・各種の DVD 用ディスクを製造するソリューション
2	【参考】市場価値	○	・提供される装置とレシピにより、特別な技術がなくても各種 DVD 用ディスクの製造が可能
3	【参考】応用／補完製品など	○	・ソリューションと製造に用いる特殊な色素 (AZO 色素: 同社の独占。補完製品) を提供

知的財産

4	業界の技術リーダー	△	・規格化製品において特許により排他独占状態 (AZO 色素の特性が各種 DVD ディスクの規格に採用されており、他の色素では対応が困難)
5	【参考】知的財産獲得の優位性	○	①他社が実現していない DVD に適した AZO 色素の改良を継続。従来の実績を最大限活用
6	知的財産権戦略レベル	(○)	・特許が強固で他社排除が可能 (薬品などと同じ)
7	技術占有率-PLC 評価	(○)	①特許で「実質独占」(特殊なケース) ・AZO 色素は分析で特許侵害の立証が容易な「科学的特許」の典型。他社は同等品を実現できず ・ソリューションとして提供されるディスク製造の技術・装置の基本特許は有効期限満了済み

業界との関係

8	業界における指導力	○	・業界のリーダーとして業界発展に向け戦略的に行動 ②ターン・キー・ソリューションを提供し、世界の新興国での各種 DVD ディスクの製造を可能にし、DVD 業界の規模拡大に貢献（項目 16、18）
9	【参考】外部インターフェース	○	②「自社が提供」する作業手順が標準
10	契約による優位性		
11	業界標準による優位性	○	①各種 DVD 方式に最適な自社の AZO 色素の特性を DVD ディスクの標準に組み込んだ ②自社製品の特性がデファクト・スタンダード（項目 12 参照）
12	互換性、接続性などの「実質的な他社排除」	○	③DVD のディスクの規格そのものである AZO 色素と同じ特性の色素の開発は他社では困難
13	次世代の切替コスト		
14	次世代市場囲い込み	△	②自社技術が圧倒的に優位で、他社は実現できないため、次世代の規格・応用製品が自社製品をターゲットに開発される業界構造 ・BD以降のディスクの標準化が現在はない
15	他社弱体化など		

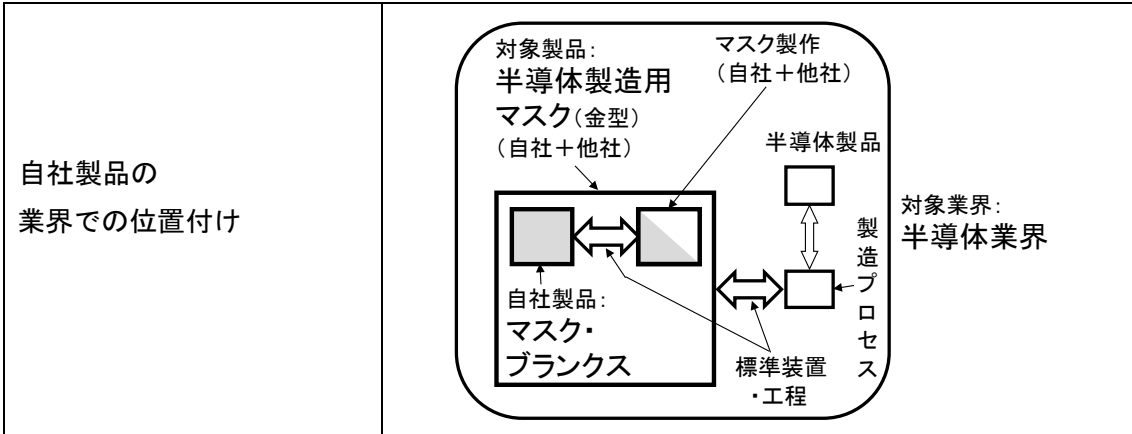
【参考】自社経営戦略

16	自社の全体経営戦略	○	・他社が実現していない DVD に適した AZO 色素の改良を継続し、その特性を次世代 DVD の規格の中に組み込み業界支配を継続 ・AZO 色素を世界中で使用させるため、それを用い DVD ディスクを製造するソリューションを低コストの新興国を中心に提供
17	自社製品の価格維持	○	・AZO 色素による実質独占により、その価格維持
18	補完/応用製品事業	○	・DVD ディスク製造のうち AZO 色素を用いて DVD の特性を保証するために必須のスタンパー部分のみを提供し、それ以外は業界各社が開発 ・装置全体の知財リスク、開発投資負担を回避
19	その他		

自社商品事業の業界での位置付け

20	ビジネスの状況	○	・DVD ディスク製造ソリューションで実質的に世界独占
----	---------	---	-----------------------------

会社名	HOYA	製品名	半導体マスク・ブランク
-----	------	-----	-------------



製品の形態	素材	産業規模	小
-------	----	------	---

注) 本表の内容の詳細は、19-8) 節参照

評価項目	評価	評価の根拠
------	----	-------

製品

1	必須機能	○	・半導体事業に必須の半導体マスクの材料
2	【参考】市場価値	○	・次世代を含む製品を高い性能・信頼性で供給
3	【参考】応用／補完製品	○	・応用製品（マスク）： 業界で上位

知的財産

4	業界の技術リーダー	○	・技術が早いペースで進化する半導体マスク・ブランク分野において、「世界の技術のリーダ」として1970年代後半以来 技術進化を主導
5	【参考】知的財産獲得の優位性	○	②沖電気のマスク部門の技術・特許、設備、人員を含めて買収[517] ①技術の特性を十分把握して、高度な技術ノウハウを社内で継続開発し、完全に秘匿
6	知的財産権戦略レベル	○	②【小規模市場の特例】ノウハウの秘匿で差別化（最近は少数の訴訟。下記の注）参照
7	技術占有率-PLC 評価	○	②完全に秘匿したノウハウで独占を確保

業界との関係

8	業界における指導力	○	①トップメーカーとして積極的に標準化活動、教育活動を展開[511]
9	【参考】外部インターフェース	○	②2-3社で寡占された感光材による「自社製品をターゲットに開発」された露光工程が業界で標準

10	契約による優位性	△	・半導体マスクの世界1位の大日本印刷と技術共同開発、マスク・ブランクス独占供給契約[518]
11	業界標準による優位性	○	②自社製品が業界のデファクト・スタンダード（項目12）
12	互換性、接続性などの「実質的な他社排除」	○	③先行して実用化され標準化された自社製品と同じ特性の製品を他社が製造するのは困難
13	次世代の切替コスト		
14	次世代市場囲い込み	△	②自社が圧倒的に優位で次世代の規格・補完製品が自社製品をターゲットに開発される業界構造 ・次世代規格が不透明
15	他社弱体化など		

【参考】自社経営戦略

16	自社の全体経営戦略	○	・地道に技術・ノウハウを蓄積し他社を差別化
17	補完/応用製品事業	○	・1983年に応用製品事業（半導体マスク）に参入し上位グループ。ユーザ・ニーズ把握にも活用
18	低コスト経営	○	・最先端商品であるにも関わらず、原材料・加工装置は全て外部から購入。非常に高度な加工技術（ノウハウ）で差別化。低コスト経営
19			

自社商品事業の業界での位置付け

20	ビジネスの状況	○	・マスク・ブランクス市場において、1970年代後半～2005年の間、2/3以上の世界占有率
----	---------	---	---

- 注) ・最近では、韓国の新興メーカ S&S を特許侵害で2件 韓国で提訴。
 新興メーカが立上がる前に特許攻撃する戦略と判断[hy1][hy2][hy3]。
 ・米国では、デジカメ関連の特許で被提訴1件のみ[8]。米国では、マスク・ブランクス・メーカがなく訴訟は不必要と判断される。

[hy1] JETRO Seoul center 日・HOYA「相転移ブランクマスク特許侵害」
 勝訴が確定（最終確認 2010年1月3日）（2005）
http://www.jetro-ipr.or.kr/news/news01_view.asp?news_idx=1204

[hy2] Displaybank 【韓国】S&S Tech、HOYAとのマスクブランクス関連の特許侵害訴訟で
 勝訴が確定（最終確認 2010年1月3日）（2009）
http://www.displaybank.com/jp2005/news/today.php?chk_date=2009-04-03

[hy3] JETRO Seoul center エスエヌエステック、「位相シフトブランクマスク」特許無
 効判決（最終確認 2010年1月3日）（2009）
http://www.jetro-ipr.or.kr/news/news01_view.asp?news_idx=2298

第19章 【付録】 日米欧台の12社の事例分析

次に、第18章の評価に至った各社の分析結果を示す。本項では、詳細な事例分析がすでに終わっているインテル、マイクロソフトを除き、Qualcommに関して残されている「不公正疑惑」に関する分析、および、Nokia、CISCO、Synopsys と Cadence、MediaTek、キャノンとセイコーエプソン、三菱化学、HOYA に関して事例分析を行なう。なお、キャノンとセイコーエプソン、三菱化学に関しては、すでに文献で取りまとめて発表された事例分析以外の公開情報は入手できなかったため、それらの文献の簡単な引用で分析に代える。そのほかの6社に関しては、公開情報に基づき詳細な分析を行なった。

19-1) Qualcomm製品の「社会との関係」の分析②： 不公正疑惑

Q社は、「特許の強さから本来 生まれる優位性」を大きく上回る極めて強固な「排他枠組みを構築」していることは9-1) 節の分析で明確化した。ところが一方で、このように通常ではあり得ない枠組みの中には、いくつかの「不公正さを疑われる問題点」が含まれている。本項ではそのような「不公正疑惑」に関して分析する。

(1) 特許のライセンス範囲が不公正

Q社の特許ライセンス構造と関連して、有力な特許を保有する各企業の特許ポートフォリオを概念的に図19-1に示す。

半導体企業各社は、半導体分野の特許は多数保有し、応用製品分野の特許もある程度は保有しているが、伝送規格の特許はほとんど保有していないと考えられる。機器企業1の各社は、相当数の伝送規格特許と多数の応用製品特許を保有している。また、Q社は、多数の伝送規格特許とある程度の応用製品特許を保有している。ただし、「クアルコム社は、CDMA2000 に関しては、主要技術の50%以上を特許として押さえているが、WCDMA に関しては20%程度で貢献度が小さい」（出典 [331]）という分析もあり、伝送規格特許におけるQ社の強さは事実ではあるが、絶対的ではないと考えられる。

本来 通信における伝送規格において、相互にライセンスが必要な特許は伝送規格の必須特許のみである。ところが、図9-4の特許ライセンス構造においては、Q社の伝送規格における特許の優位性を武器に、Q社は、有力特許を保有する半導体企業および機器企業1の全ての特許の無償使用権を獲得している。そして、Q社が集積回路を販売した顧客には、半導体企業および機器企業1は特許権を行使できない特許ライセンス構造である。

○Qualcommは伝送規格の必須特許を武器に他社の全特許の無償使用権

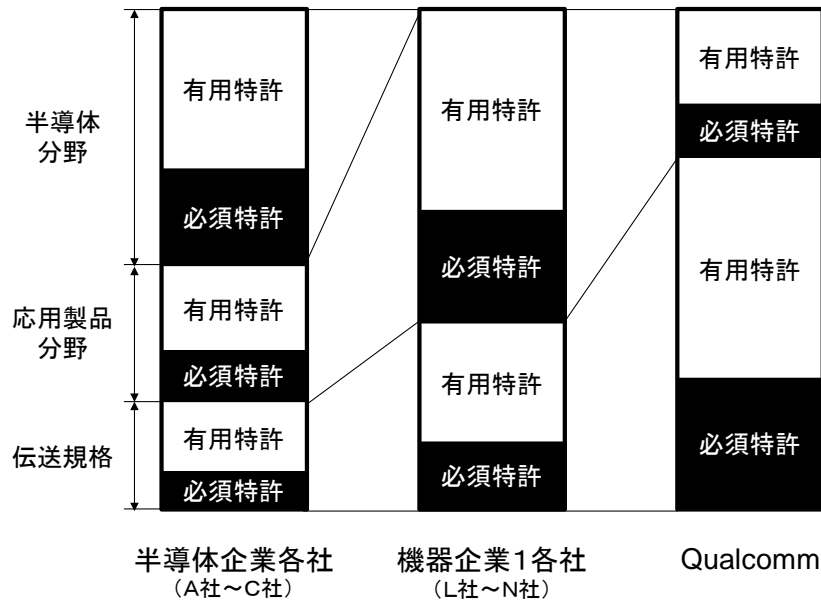


図 19-1 各有力企業の特許の構成比率（概念図）

次に、携帯電話用集積回路の実際の使用状況を分析する。携帯電話を構成する主要な集積回路は、通信や通話の制御、電話番号入力、電子メールなどの基本応用機能を実現する「ベースバンド LSI」とカメラ機能・テレビ・マルチメディアなどの高度な応用機能を実現する「応用 LSI」により構成される（図 19-2）。携帯電話端末の普及機では、ベースバンド LSI のみが使用され、高機能機は、ベースバンド LSI と応用 LSI の両方が使用される。

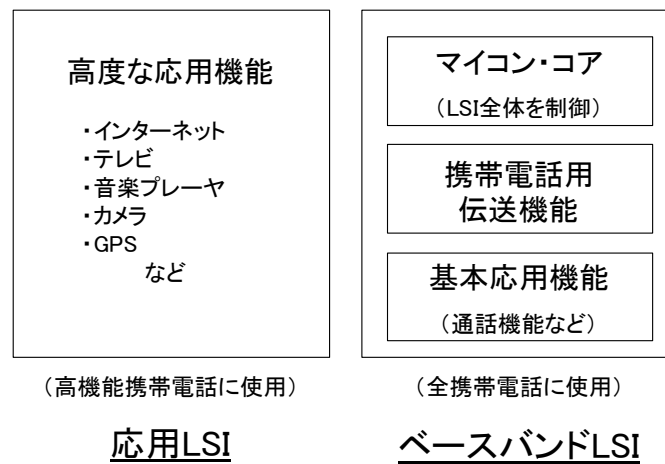


図 19-2 携帯電話用集積回路

図19-1に示した特許との関連を分析すると、Q社は基本的には、ベースバンドLSIの「携帯電話用伝送機能」の伝送規格特許を多数保有しているが、それ以外の部分および応用LSIの特許はほとんど保有していない。一方、ベースバンドLSIおよび応用LSIの広範囲の特許が、半導体企業および機器企業1によって保有されている。

図9-4の枠組においては、Q社は、伝送規格特許の優位性を武器に、Q社とライセンス契約を行なっている企業から、Q社の集積回路を使用する機器企業2が製造する携帯電話に対する特許訴訟を行なわせない契約条件となっている。極端な場合では、Q社のベースバンドLSIとQ社以外の応用LSIを使用して携帯電話を製造しても、非常に多くの特許を保有する半導体企業および機器企業1は、一切訴訟できないことになる。

このように、Q社の顧客は、半導体企業および機器企業1の全ての特許を、自由に使用できることになる。それにより、Q社の集積回路は、技術力のない後発企業（図9-4のX社～Y社）が、特許侵害により他社から特許権を行使される心配をすることなく、携帯電話端末事業に参入する機会を提供している。

すなわち、Q社が、本来「含めるべきでない特許の使用権を不公正に無償で獲得」し、それにより、Q社の集積回路は実質上 ほぼ完全な特許保証が成される状況になっている。そしてそれが、特許をQ社にライセンスした先進的な携帯電話の機器企業1および半導体企業の収益を悪化させる不公正な悪影響を生み出している。

(2) ライセンス料の支払いが不公正

特許ライセンス契約に基づくライセンス料支払の原則では、その特許により恩恵を受ける販売の総計に対して支払うのが最も公平である。そういう観点からは、特許ライセンスを供与された企業から、「川下の販売の総計」に対してロイヤリティを支払うのが原則である。その原則により、知的財産創出に必要な投資を公平に回収できるように社会が機能する（3-1）節）。実際には、「川下の販売の総計」の算出は難しいため、特許ライセンシーの販売の中から、供与された特許を使用した製品の販売金額に対してロイヤリティを支払うことが一般的である。

特許使用状況を分析すると、Q社にライセンスされた特許は、Q社の集積回路を使用した多くの企業の膨大な機器の販売（第三世代携帯電話端末の約70%）（図9-8）に使用される。一方、Q社からライセンスされた特許は、ライセンスを受けた企業の販売（端末の残りの約30%）にしか使用されない。また、CDMA 関連集積回路の販売金額に限定したとしても、Q社の販売の方が2倍以上大きい。また、図19-1の特許ポートフォリオに示すようにQ社以外の各社の特許の生み出す価値は、伝送方式の必須特許以外にも多数あり、Q社の特許の価値が相手企業に対して、非常に大きいわけではない。したがって、上記の原則により判断すると、Q社は、有力特許を保有するA社～C社およびL社～N社の企業に対して、

その販売金額の差に相当する相当巨額の特許ライセンス料を支払うべきという結論になる。

ところが、図9-4の特許ライセンス構造では、一方的にQ社特許のライセンシーが、大幅な特許ライセンス料を支払うことになっており、非常に不公正である。実際 Nokia は欧州電気通信標準化機構（ETSI）を介して両社間で合意した契約に従ったとして、大幅に特許ライセンス料を引き下げる行動をとり[332]、一方、Q社はそれを拒否している[333]。それほど、ライセンス料条件は不公平であると判断される。

（3） 特許消尽の問題

特許の原則として、ある企業にライセンスされた特許は、その企業から、その特許を使用した製品を購入した川下の企業に対しては、特許権者からその特許の侵害を提訴できない（「特許消尽」）。ところが、図9-4のライセンス構造では、Q社からライセンスされた特許は、その特許を用いたQ社認定半導体企業の集積回路で消尽することがない。したがって、その集積回路を使用するために、機器企業1（図9-4）は、Q社からその特許を使用するライセンスを取得する必要がある。この構造により、本来は、ある特許に対して、1回しかライセンス料を徴収できないのが原則であるにも関わらず、Q社は、Q社認定半導体企業と機器企業1の双方からライセンス料を二重取りしている。これは、一般的には認められない行為であり、特に、2009年の米国最高裁判所のQuanta-LG判決[334]以降は、この原則が厳しく運用される方向になっている。ただし、半導体企業（A社～C社）と機器企業1（L社～N社）にライセンスされた特許が別であれば、このような二重取りは発生しないが、[140]の表現ではそのようには解釈できないため、この推定は正しいと考えられる。

事実、Nokiaは、勝訴が望めるドイツとオランダで、この特許消尽を認めるように提訴している[335]。米国ではなくドイツとオランダで提訴した理由は、米国では、ホームタウン・デシジョンも予測され外国企業には不利な可能性があるためと考えられる。

（4） 「非係争条項」の不公正①

本来であれば、2社の企業の特許力の差に応じて、特許ライセンス料がやり取りされるのが原則であるが、「非係争条項」のために、有力な特許を保有する半導体企業（A社～C社）と機器企業1（L社～N社）は、特許を保有しないX社～Z社から、ライセンス料を一切回収することができず、そのライセンス料はQ社が、ある意味で横取りしている。

ただし、この状況は、Q社が主張する特許消尽がない場合である。ところが、「特許消尽」の原則からすると、有力特許を保有するA社～C社、L社～N社の企業は、全ての特許の使用権をQ社に供与しているため、Q社の製品購入者に特許侵害は請求できないという考え方が一般的である。この立場をとる場合には、“A社～C社、L社～N社”の企業は、「（1）特許のライセンス範囲が不公正」である契約により、Q社にライセンスする必要のない特許をライセンスしたため、結果的に、事業の防衛上 極めて重要な特許権行使の権利を放棄したことになる。

したがって、A社～C社、L社～N社の企業は、上記の「非係争条項」、「特許消尽」のいずれの立場を取ったとしても、特許を全く保有しないX社～Z社を対象市場から排除できない。そのため、本来 有力特許を保有していないX社～Z社は、対象市場で事業を行なうことは不可能であるが、図9-4の枠組みのために、それが可能になっている。

すなわち、この不公正な枠組みのため、後発で低コスト企業であるX社～Z社が市場に参入することになり、市場は激しいコスト競争環境に陥り、特許をライセンスしたA社～C社、L社～N社の企業の事業に非常に不利な影響が発生する点が極めて重要である。

(5) 「非係争条項」の不公正②など

また、有力特許を保有するA社～C社、L社～N社の企業の間では、本来 特許力に応じて特許ライセンス料のやり取りが行なわれるが、「非係争条項」のために一切それが行なわれないことになり、ここでも自由競争・価格競争の状況が作り出される。すなわち、有力企業が、膨大な研究開発投資により新技術の開発を行っても、競争力強化には繋がらない。このように、上記「非係争条項」の不公正①および本項②による競争制限のために、Q社だけが一人勝ちをして、Q社を除く各社は自由競争・価格競争を余儀なくされ、特に、業界をリードするQ社以外の有力企業の活動は実を結ぶことが難しく、健全な業界発展が望めない状況になっている。

特に、この「非係争条項②」は、契約当事者（「Q社と個別に契約を交わす会社」とQ社）とは、契約上は関係のない第三者に対する競争の制限を規定しており、不公正な競争制限の可能性が高い。もし、Q社の全ライセンシーが、一つの契約に参加している場合は、当事者として相互に行動を規定することはありえる。ただし、その場合には、プール・ライセンスのように、競争制限に繋がらないように厳密な公的機関の監視がある。Q社のライセンスに関する各契約の内容が公開されていないため厳密な判断は不可能であるが、[140]の発表によると、Q社の特許ライセンス構造では、各社との契約内容はほぼ同一であるにも関わらず個別契約の形をとり、そのような公的機関の監視を回避していると考えられる。

そのほかにも、Q社の不正行為を疑わせる事例もある[174][164]（14-2-3）項[78][311]）。また、「一時期、CDMA2000、WCDMAに関わらず、3G携帯電話およびCDMA通信モジュールには同社のベースバンドチップセットを搭載していない場合ですら、端末本体に「QUALCOMM 3G CDMA」のロゴが表示された刻印、もしくはシールが付けられていたことがあった」[336]。

このように、Q社の行動には、いろいろ疑惑を生む要素が含まれている。ただし、知的財産を武器に世界的な優位性を構築しているインテル、マイクロソフトにも、疑惑を生む行動は相当数みられることも事実である。

(6) ライセンス交渉テクニック（推定）

次に、なぜ、ほとんどの携帯電話関連の企業が、このような不公正で全く不利なライ

センス契約を締結したのかと言う疑問が生まれる。それに対しては、「QUALCOMM は公正、合理的、非差別的条件で自社技術をライセンスすると国際標準化団体に約束しているが、これが守られておらず、欧州連合（EU）の競争法に違反していると各社の申し立てでは主張。QUALCOMM の約束がなければ W-CDMA 3G 標準が採用されることはなかったと指摘している。」という報道がある（出典：[337]。9-1-2) 項(2)、19-2-5) 項(2))。

一方 Q 社は、1988 年の時点で 55 社以上の会社とライセンス契約を締結していると発表している[338]。そのような中で、Q 社が、シャープや NEC などの日本メーカー 18 社と WCDMA などの第 3 世代携帯電話の端末、基地局向け通信技術の使用契約を、2000 年 3 月～01 年 3 月の短期間の間に一挙に結んでいる[162]。もちろん真偽の程は確かではないが、このような事実から、Q 社が、下記のような巧妙な交渉を戦略的に行ったことも十分ありえると推定される。

推定 1) : Q 社は公正な条件での特許ライセンスを匂わせながら、第三世代の携帯電話方式 WCDMA の規格化の中で自社の CDMA 特許の使用を義務付けた[337]。

推定 2) : Q 社は、上記の 18 社が、その規格に準拠した携帯電話基地局、携帯電話端末の開発製造に膨大な投資を行い後戻りできなくなるまで、特許ライセンス契約を遅らせた。

推定 3) : 2001 年 10 月に FOMA サービスを開始[145]するために、基地局の設置などを始めなければならない「ぎりぎりのタイミング」で、上記の 18 社は、他の選択肢がないため非常に強硬な Q 社の条件を飲んで契約を締結した。また、そのほかには、期限を決め、その期限までに契約を締結しなければ、特許ライセンス費用を大幅に引き上げるなどの通告を行い、Q 社が、交渉を有利に進めた可能性などもありえる。

以上に推定した例に類似の状況がなければ、Q 社に一方向的に有利な契約が、一時期に集中して成立するのは難しいと考えられる。このような失敗を犯したのは、業務の推進における日本企業の企業体質の弱さであり（第 6 章）、次の 3 点の大きな問題がある。

- ① 事前に Q 社との特許ライセンス条件を確定することなく、公正な条件で特許ライセンスが供与されることを期待して、第三世代携帯電話規格（WCDMA）を 2000 年に決定した
- ② 事前に Q 社との特許ライセンス条件を確定することなく、公正な条件で特許ライセンスが供与されることを期待して、同業者との競争を優先する立場から、膨大な経営資源を投入し、WCDMA 方式による基地局・携帯電話端末の開発製造を継続した
- ③ 企業としての危機管理が機能しなかった。すなわち、膨大な資金投入が既に終わり現状のまま継続する以外の他の選択肢がなくなり、Q 社の言うがままの条件を飲まざるを得なくなるまで、その状況を放置しチェックが行われなかった

“日本企業が、このような弱い企業体質である限り、Q 社のような強い企業体質の会社と対等に市場で戦うことは不可能”である（第 6 章参照）。

(7) 不公正な取引に対する是正処置（日本、韓国）と新しい動き

現実には、上記のような状況もあったと推定されるが、多くの有力な携帯電話関連企業は、Q社との極めて不公正な契約の締結を余儀なくされており、法律面でも問題がある可能性は大きく、下記のように、日本と韓国の公正取引委員会が排除命令などを出している。

2009年9月30日の日本の公正取引委員会の排除命令は、基本的には、図9-4の④の項目の破棄を求めている[140]。それを不服として、Q社は、日本の公正取引委員会に審判請求を行った[339]。審判は、2010年1月より開始されたが[340]、Q社が折れて簡単に決着するはずはなく、最高裁判所まで争った場合、判決までに5年以上を要するのが通例である。今後5年間もの期間、現状のまま推移すれば、移動体通信関連の有力企業の競争力は大幅に低下し、Q社の優位性は揺るがないほど強化される状況も予測され、Q社は徹底的に引き伸ばしを図るものと考えられる。

また、2009年7月に韓国の公正取引委員会は、Q社に対して独占禁止法違反の制裁金（約2億800万ドル）を課す決定を行なった[341][342]。このように、Q社の不公正疑惑を是正する動きが表面化してきた。そのほかにもいくつかの事例が見られる。

たとえば、詳細は19-2-5)項で分析するが、携帯電話端末企業の最大手のNokiaは、2006年以来、いろいろな法的な手段でQ社の不公正疑惑を追及してきた[154][164][332][335]。そのNokiaは、2008年7月にQ社と特許クロスライセンス契約を締結している[343][344]。これらの報道内容から推定すると、Nokiaが支払うロイヤリティは、非常に減額されていると考えられる。そして、両者は、それ以前には相互に繰り返し特許侵害提訴を行っていたが、この合意に基づき全ての訴訟を取り下げた。

2009年11月には、日本と韓国の公正取引委員会のQ社に対する強硬な決定を受けて、Ericsson、Broadcom、パナソニック、NEC、Texas InstrumentsがEUに出していたQ社の不公正と考えられるライセンス契約に関する告訴を取り下げた[345]。この報道の中には、「2009年7月の韓国と9月の日本の決定を受けてQualcommが態度を変えた」とのEricssonのコメントが記載されている。また、Q社は、三星電子からCDMA関連の特許57件を取得するとともに、大幅に特許ライセンス料を引き下げたようである[346]。このように、Q社は、少なくとも柔軟にならざるを得ない状況になってきていることが推測される。

これらの事実から見ても、市場での公平性を確保し、自らの知的財産を適切に保護するためには、本論文で提起しているように「訴訟は不可避」である（第4章、第8章）。

このように、少しずつではあるが、Q社に絶対的に有利な特許ライセンス構造（図9-4）は是正されつつあるが、日本の公正取引委員会の排除命令に関する訴訟の決着までには5年程度は必要であることもあり、当面は大きくは変化することはないものと考えられる。

19-2) Nokia製品の「社会との関係」の分析

19-2-1) Nokia 製品の特徴

ノルウェーの Nokia は、携帯電話の基地局用の製品を世界に供給するとともに、携帯電話端末の占有率において世界一を継続している企業である。本論文では、知的財産により永続する事業の優位性を構築した企業を分析しているが、その中で、個人のユーザが日常的に直接操作して使用する機器（「パーソナル機器」。9-5-3）参照）に関して分析するのは、Nokia の携帯電話端末のみであり、他の事例は、部品、社会インフラを構成する機器などである。世界の機器の中で最も競争の激しい製品の一つである携帯電話端末において、しかも欧州企業である Nokia が、世界的に 40%程度の市場占有率を安定的に確保し、他を大きく引き離している事実は、非常に示唆に富んだものであると考えられる。以下に、その Nokia の製品の強さを支える鍵を、本論文で議論している「技術進化サイクル」を参照しながら分析する。

Nokia の携帯電話端末の強さの鍵、すなわち、携帯電話業界（「対象業界」）の産業エコシステムにおける「必須機能」（「自社製品」）は、「基地局との接続機能」である（図19-3）。その理由は、Nokia が、携帯電話基地局をグローバルに展開していることから、基地局と携帯電話端末との間の接続の信頼性確保という点で、携帯端末しか製造しない企業と比較して、より高度なノウハウを蓄積できるためである[183]。この機能により、Nokia の携帯電話端末（「対象製品」）は、世界中の広範な地域において、通信方式の新旧にかかわらず、特に、最新の方式においては、他社と比較して非常に高い接続の信頼性を確保している。

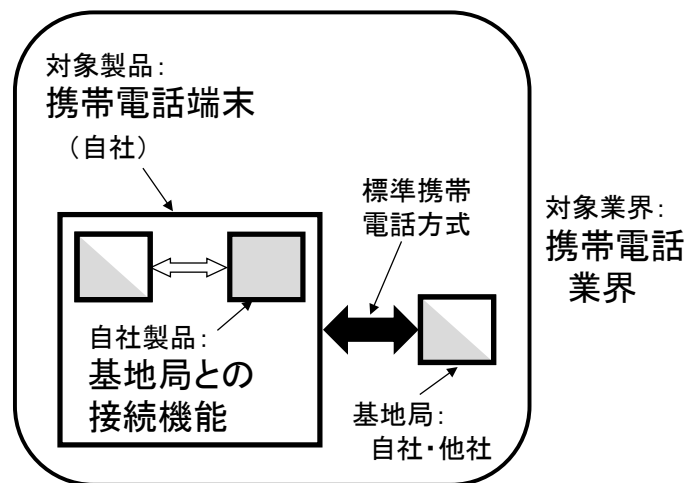


図 19-3 Nokia 製品の「社会との関係」

19-2-2) Nokia 携帯電話関連事業の歴史

Nokia の強さの分析の基礎として、まず、その歴史を、Nokia の公式ホーム・ページ[351]より抜粋して下記に示す。なお、一部の情報は[352]から補足した。

1865年・Fredrik Idestam が製紙工場を設立。その後、ノキア（地名）に移動し、会社名を Nokia と改名。後日 1967年に Nokia と合併する下記の2社がそれぞれ設立

- ・1898年 Finnish Rubber Works（現在でもノキア名の長靴を販売）（R社）

- ・1912年 Finnish Cable Works（電話・電信用ケーブルを製造販売）（C社）

1960年・C社はコンピュータの販売・運用を開始

1962年・C社は最初の電子機器（原子力発電所用のパルス・アナライザー）を製造

1967年・旧 Nokia と C社と R社が合併して、現在の Nokia が誕生

<ちょうどこの後の時期に、欧州では移動体通信が規制緩和された>

1979年・テレビ機器メーカーと合併で無線電話機器会社（Mobira Oy）を設立

<1981年 Nordic Mobile Telephone (NMT)が、世界初の国際携帯電話網を構築>

1982年・デジタル電話スイッチ（局設備）の販売を開始

1984年・ポータブル電話（肩掛け電話のレベル）の販売を開始

1987年・携帯電話（Hand-held）の販売を開始

1991年・GSMによる最初の通話が、Nokia の機器を用いて実施

1992年・「通信事業に集中する」ことを決定

- ・GSM 携帯電話端末の販売を開始

1994年・世界で初めて GSM 携帯電話端末と衛星回線を用いた通信を実施

1998年・携帯電話端末の製造で世界一の占有率を達成

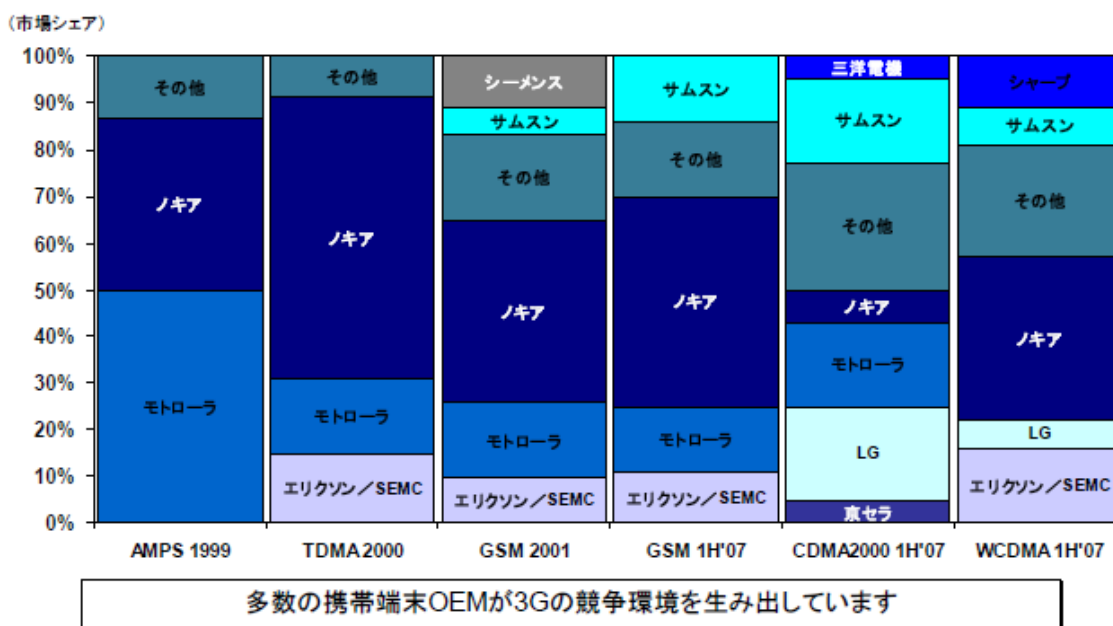
2002年・第三世代携帯電話に参入（日本では、欧州に先駆け、2001年にサービスを開始）

2003年・以降 スマートフォン、各種の複合端末などを積極的に展開

通信分野は、非常に長い歴史があるが、上記の分析から明らかなように、Nokia は、1980年ごろに初めて通信分野参入しており、この分野で長い歴史のある老舗企業ではない。しかしながら、欧州における携帯電話の規制緩和のタイミングに合わせて、参入当初から、携帯電話端末と基地局の双方を手掛けている。また、1992年には、Nokia として通信事業への集中を決断している。それらの結果、携帯電話分野で先行して世界的な優位に立ち、第一世代のアナログ携帯電話では、1999年に米国の AMPS 方式（図9-3）で占有率35%以上、また、第二世代のデジタル携帯電話では、2000年に米国の TDMA 方式（図19-5）で

60%レベルの占有率、世界の主流である GSM 方式においても 2001 年から 2007 年にかけて、40%前後の世界一の占有率を達成している（図 19-4）。2000 年当時は、アナログ方式とデジタル方式が混在していたが、その後 GSM を中心とする第 2 世代デジタル携帯電話が主流となり、その後、第三代携帯電話方式に移行していく。その間、図 19-4 に示されているように新たな企業が参入し、市場における競争は激化しているが、Nokia は、1998 年に、携帯電話端末において世界一の占有率を達成するとともに、その後も確実に 30-40% の世界占有率を維持している（後述の図 19-8 参照）。なお、CDMA2000 方式は、Qualcomm が支配する市場であり（9-1）節）、Nokia としては事業の魅力がないため、他社で製造した OEM 品を少量販売しているだけである。

3G 端末における競争の促進



注: 市場シェアが5%未満の業者は「その他」として分類されています。
Sources: アナログ及びTDMA - ガートナー・グループ(2000年); CDMA, GSM (2001 & Current) & WCDMA - ストラテジー・アナリティクス, August 2007

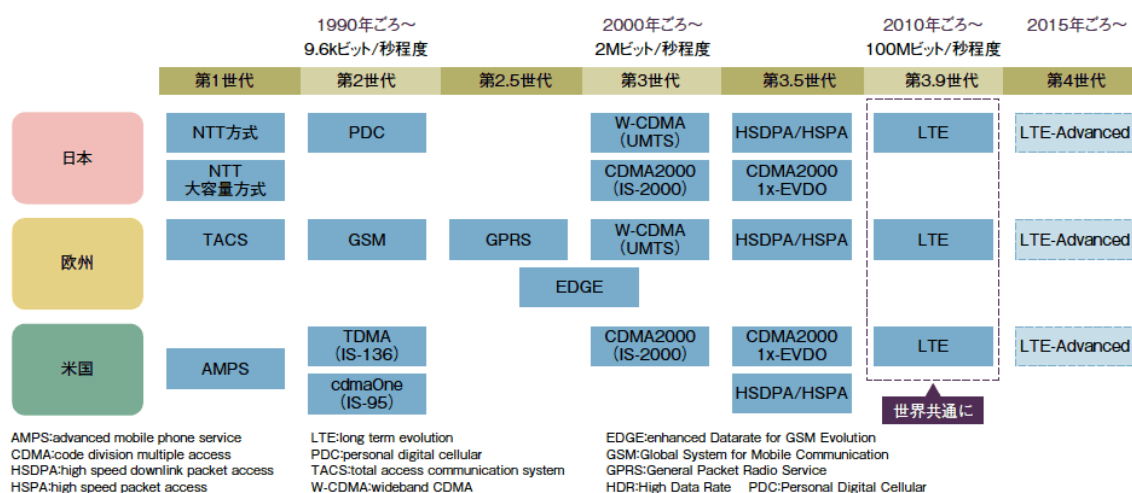
- 注)
- AMPS : 米国のアナログ携帯電話。1999年の占有率
 - TDMA : 米国の第二世代デジタルの携帯電話。2000年の占有率
 - GSM : 第二世代デジタルで世界の主流の携帯電話。世界占有率
 - CDMA2000、WCDMA : 第三代デジタル携帯電話。世界占有率

図 19-4 携帯電話における占有率の推移 (出典 Qualcomm[161][353])

19-2-3) Nokia の優位性構築の分析

(1) 携帯電話方式の進化

Nokia は、携帯電話分野での優位性を構築するに当たっては、本論文で定義した「技術進化サイクル」(9-2-1) 項) を最大限に活用している。図 19-5 に携帯電話における通信方式の進化の状況を示している。



出典：Tech-On! 「自動車電話からユビキタス端末へ、インターネットとの融合も進む」
(最終確認 2010年2月28日) (2009)

<http://techon.nikkeibp.co.jp/article/FEATURE/20090408/168507/?P=3>

図 19-5 携帯電話における通信方式の進化

既に分析したように、第一世代アナログ携帯電話および第二世代デジタル携帯電話で、Nokia は優位に立っていた。この中で、GSM 方式は、第二世代携帯電話の実質上の世界標準である。2008 年の実績では、世界の携帯電話端末の 82%は GSM 方式であり、212 カ国で約 20 億人の人が、その GSM を使用している [354]。このように GSM で優位性を確保していた点が、その後の Nokia の世界的な優位性の構築において大きな役割を果たす。

次に、GSM 方式の進化を分析する。図 19-5 の GSM と記された枠の中にも三つの方式が含まれているなど、下記のように短期間に通信方式の改定が連続したことになる。

- ・ 1992 年 : GSM Phase-1 [183]
- ・ 1995 年 : GSM Phase-2 [183]
- ・ 1996 年 : GSM Phase-2+HSCCD [183]
- ・ 1997 年 : GPRS [183]

- 1998年： EDGE [183]
- 2000年： W-CDMA (3GPP R.99) [355]
- 2003年： HSDPA (3GPP Rel.5) [355][356]

このように技術の進化が連続的に短期間で発生することを最大限に活用することにより、Nokia は、「必須機能」(「自社製品」)、すなわち「基地局との接続機能」で、他社に対する大きな優位性を構築した。その内容を次に分析する。

(2) 携帯電話基地局と携帯電話端末の両方の事業を行うメリット

携帯電話の通信が実際に行なわれる状況について図19-6を用いて簡単に説明する([183][357]参照)。携帯電話による通信は、各携帯電話端末が接続される 1. 無線アクセス・ネットワークと、携帯電話の地上インフラ設備である 2. コア・ネットワークを介して、他の電話端末などとの通信が行なわれ、また、インターネット・プロバイダーなどとの接続は、1. 無線アクセス・ネットワークと、3. IP ネットワークを介して行なわれる。ここでは、1. 無線アクセス・ネットワークに限定して説明を行なう。

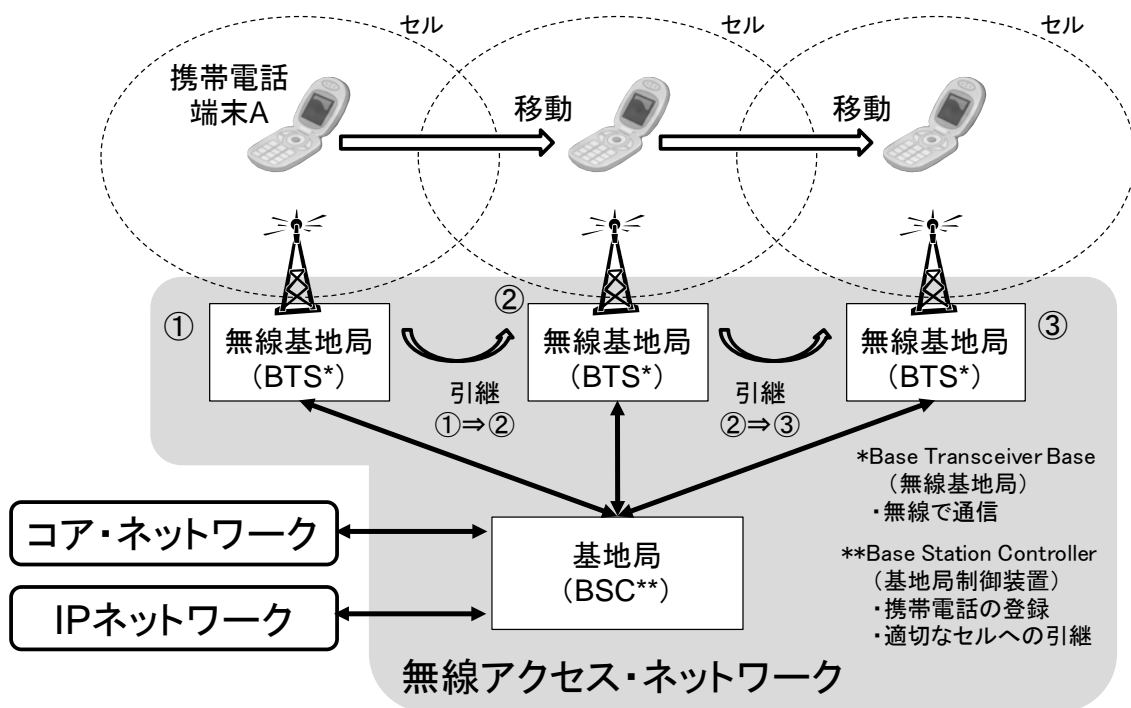


図 19-6 携帯電話端末と基地局の通信

1. 無線アクセス・ネットワークは、基地局 (BSC) [358]により、2. コア・ネットワーク、3. IP ネットワークに接続される。基地局 (BSC) は、複数の無線基地局 (BTS) [359]を直接制御している。無線基地局 (BTS) は、ビルの屋上や鉄塔の上に設置されている無線の受発信装置であり、携帯電話と通信が可能な通信範囲 (セル) を持っている。携帯電話が移動しても通話が継続できるように、各セルは、隣接するセルと重複した部分を持ち、それらのセルを総合して広い範囲で携帯電話が使用できるサービス・エリアを構成する。

携帯電話端末は、通話しているかどうかに関わらず、一定時間ごとに自らの所在地を通知するために電波を発信する。例えば、ある携帯電話端末 A のその電波が無線基地局 (BTS) ①で受信されると、その携帯電話端末 A は、基地局 (BSC) によって無線基地局①に登録される。もし、どこかから携帯電話端末 A に電話がかけられると、その情報は、基地局 (BSC) にも伝えられ、その携帯電話端末 A が登録されている無線基地局 (BTS) ①と携帯電話端末 A とを、無線を介して回線接続し通話を行なうことが可能になる。携帯電話端末 A が図 1 9-6 のように移動している場合は、無線基地局①のセルから無線基地局②のセルに移動する。その場合は、“無線基地局 (BTS) ①”と“無線基地局 (BTS) ②”から伝えられる電波に強さなどの情報をもとに、基地局 (BSC) は、携帯電話端末 A の登録場所を無線基地局 (BTS) ①から無線基地局 (BTS) ②に引継ぎ (Hand over、または Hand off)、通話が継続される。

電波の送受信が理想的であれば、上記の説明のように問題はないが、例えば、携帯電話端末が移動していると、ビルとか山陰などの障害物の影響で電波が途切れたり、弱くなり誤受信されるなどの問題が発生する。そのような限界の条件で通話の確保が確実に行なわれるかどうかは、携帯電話端末と基地局などの制御の方法 (ソフトウェア) に依存する。携帯電話は、世界中で使用されることを考慮すると、その世界中で発生するであろう上記のような限界の条件を全て網羅した規格を策定することは、不可能である。

以上は電波に関して説明したが、電波および地上設備により回線が確保された後、それらの回線を通してやり取りされる通信の信号の状況に関しても、天文学的な組み合わせがあり、全ての条件を網羅する規格を策定することは不可能である。このような状況は、パソコンの USB インターフェースのように使用条件をほぼ確実に決定できるものとは大きく異なる。すなわち、標準が決定されていても、携帯電話のような場合は、全ての使用条件を網羅することは不可能である。したがって、GSM の規格が策定されていても、それが確実に動作するためには、このような実使用により発生する膨大な問題を基地局と携帯電話端末の双方の制御ソフトを修正し対応する必要がある、一応安定し実使用に問題がなくなるまでには相当な時間を要する。そのような問題を分析し対策を行なうためには、基地局と携帯電話端末の双方の制御の内容を熟知している企業の方が圧倒的に有利である。例えば、携帯電話端末のみしか持たない企業では、基地局の制御方法が分からないため、限界の状況で発生するこのような問題の原因を絞込み対策を完成させるのは極めて困難である。

実際 携帯電話端末は、従来の経験の蓄積から明らかになっている、膨大な数の「電

波条件が特徴的な地点」のすべてで実用試験を行い、正常に動作するまで改良を行なっているのが現実である。すなわち、携帯電話端末企業は、そのような実地テストを、何世代もの携帯電話端末で繰り返し行ない、また、新たな問題に関しては、新しいテストを追加することによって、膨大な時間と人手をかけてノウハウを蓄積し対応する以外には方法はない。(注：このようなテストは IOT (Interoperability Testing, 相互互換テスト) と呼ばれる。IOT のイメージ・関連情報は、[183][360][361][362]参照)

次に、携帯電話の規格が短期間で進化する場合を分析する。既に述べたように、新しい規格の立ち上がり時期では、携帯電話の基地局と端末の双方を事業展開している企業の方が、携帯電話端末事業において圧倒的に有利である。したがって、短期間で規格の進化を繰り返せば、携帯電話基地局を展開していない企業が、現行規格に従って基地局との接続の高い信頼性を確保する対策を行い、それを IOT により膨大な工数を掛けて確認し携帯電話端末を販売しても、すぐに新規格に移行し、販売する期間が非常に限定される。すなわち、携帯電話基地局を展開している企業群は、携帯電話端末事業を事実上 独占することが可能になる。実際 GSM の携帯電話端末には、当初は日本を含め多くの企業が参入したが、前項(1)のように規格変更が繰り返され、1990年代後半になると、欧州の携帯電話基地局企業(Ericsson, Nokia, Siemens, Alcatel, Motorola)以外は市場から撤退した[183]。

すなわち、欧州企業は、多分 意図的に、短期間での規格の進化を繰り返すことにより、欧州域外の企業を携帯電話端末事業から締め出した。

このように、Nokia は、本論文で定義した「**技術進化サイクルー排他枠組み**」モデル(9-2-1)項)を最大限に活用し、**携帯電話分野での優位性の構築に成功**している。

(3) 携帯電話分野のリーダーとしての行動

携帯電話の基地局と端末の双方で事業を展開している点では、Nokia は、他の欧州企業(Ericsson, Siemens, Alcatel, Motorola (欧州の部門))と同じである。ところが、それらの企業と比較して、Nokia は、確かなマーケティングに基づいて、携帯電話事業の当初から、業界のリーダーとして、業界を方向付ける先進的な取組み(下記)を継続している(特に、引用文献の記載のないものは、Nokia の社史[351]から引用)。

1991年・GSMによる最初の通話がNokiaの機器を用いて実施[363]

1994年・「the Nokia Tune」(着メロ)開始[364]

・世界で初めてGSM携帯電話端末と衛星回線を用いた通信を実施

1997年・携帯電話ゲームを搭載[365]

1998年・携帯電話端末の製造で世界一の占有率を達成

- ・ Psion、Ericsson、Motorola と 4 社で Symbian 社（携帯電話 OS 企業）設立[366]
（将来のスマートフォン事業の布石と考えられる）
- 1999 年・携帯電話にインターネット機能を搭載
- 2000 年・第三世代携帯電話向けの IOT 施設をパリに設置[360]
- 2001 年・通信業者 6 社、機器ベンダー12 社、Symbian により、携帯電話関連のソフトウェアの共通基盤を構築する「Open Mobile Architecture Initiative」を設立 [367][368]（このころから全携帯電話業界の効率化へ積極的な取り組み）
- 2002 年・ 3G 携帯電話に参入（欧州企業では最初と推定。日本では 2001 年にサービス開始）
（このころから、スマートフォンを試行錯誤[369]）
- 2003 年・半導体関連の 3 社（TI、ARM、STMicro）と携帯電話用プロセッサの標準化を行なう「Mobile Industry Processor Interface(MIPI) Alliance」を設立[370]
（Nokia が「部品メーカー」をリード。次項（4）参照）
- ・ 携帯電話とゲームの融合
- 2005 年・携帯電話とマルチメディアとの融合

以降 Nokia は、基本的には、携帯電話端末事業での優位性を確保しながら、新規事業分野としては、スマートフォンに集中していると考えられる。スマートフォンでは、全てが成功しているわけではないが、下記のような精力的な取り組みが行なわれている。

- 2005 年・スマートフォンに最適化した簡単操作の独自サーチエンジン[371]
- 2008 年・約 400 億円を投入して Symbian 社を買収して「Symbian Foundation」を設立し、参加企業に無償で「共通ユーザ・インターフェースの携帯電話用ソフトウェア・プラットフォーム」の提供活動に着手 [372]。業界全体の効率化を目指す
- 2009 年・携帯電話用 OS で敵対しているマイクロソフトと提携し、モバイル版 Office をマイクロソフトと敵対する Symbian OS の携帯電話で使用可能に [373]
 - ・ Skype と提携し Nokia の携帯電話の OS レベルで Skype を使用可能に [374]
 - ・ 従来の Symbian ではなく Linux を OS に使用したスマートフォン [375]
 - ・ Intel と長期的な提携。Intel ベースのスマートフォン用のチップ、Linux の開発。Nokia からは Intel へ通信技術を提供（競合他社の使用の可能性） [376]
- 2010 年・ IBM と提携し SymbianOS の Nokia スマートフォンで、広範囲の IBM のビジネス・ソフト Lotus の使用が可能に [377]
 - ・ 180 カ国以上の地図、10 カ国以上の交通情報を、74 カ国で、46 言語の音声対応が可能ナビゲーション機能を無料化 [378]

このように、Nokia の行動を整理すると、携帯電話業界のリーダーとして、世界レベルで携帯電話業界を発展させるために、多くのチャレンジや標準化などを行なってきたことが

伺える。また、将来の方向性としては、一時的にはエンタテインメントに傾斜した時期もあったが、Symbian を設立した 1998 年以来 執念を持ってスマートフォンの市場を立ち上げようとする経営姿勢が明確である。その中で、特に注目すべきは、第一に、携帯電話基地局と携帯電話端末の両方の事業を行なっている優位性に甘えることなく、**Nokia の経営姿勢には、マーケティング重視**が色濃くみられる点である。Intel、マイクロソフトの例にあるようにリスクを犯してでも提携し、ユーザが今後求めるであろう新たな機能に積極的に挑戦し取り込む姿勢が見られる。第二には、**Nokia の市場占有率の大きさを武器として、その実現に当たっては、世界のトップ企業と数多くの提携を実現させて最短時間での実用化**を目指している点である。このように、Nokia は、携帯電話業界では、世界のリーダーとして広く認知されていると判断される。

それらの結果として、2009 年には、Nokia は、携帯電話端末において約 40%の世界占有率を堅持するとともに、スマートフォンにおいても世界占有率は約 40%であり、2 位の企業の約 2 倍の占有率である。なお、スマートフォンの出荷台数は、約 1 億 7000 万台で全携帯電話の出荷台数(約 11 億 3000 万台)の約 15%であり、年々 その構成比は拡大している(2010 年 2 月 16 日 日本経済新聞)。

Nokia の業界のリーダーとしての行動の中では、Qualcomm と裁判で徹底的に戦い、不公正な特許ライセンス構造を是正し、携帯電話業界の正常化のために果たした役割りは大きい。この点に関しては、知的財産権戦略の一環として、19-2-5)項で分析する。

(4) 購買力を最大限に活用した部品戦略

Nokia の強さを支える経営手法として、部品業界の中では非常に有名な Nokia の部品調達戦略がある[188]。携帯電話端末の開発に関して、Nokia は、携帯電話の全体システム開発、携帯電話用 LSI の回路開発、その制御ソフトウェア開発は行うが、自ら回路を開発した LSI の製造を含め、部品に関しては全て外部から調達している。最終製品の携帯電話端末の組み立てに関しては、世界中に展開した自社工場(約 10 箇所)で行っている[379]。

このような調達方法に関して、非常に重要なポイントは、Nokia は、年間 4 億 5000 万台の携帯電話を製造している点である。この数量は、部品企業から見ると、通常のビジネスでの 1 社への販売数量より格段に大きな数量である。すなわち、Nokia は、携帯電話端末と言う世界最大とも言える巨大市場で 40%レベルの占有率を持つことから生まれる「桁違いに巨大な購買力」によって、部品企業に対して非常に優位な立場にある。極端に言えば、あらゆる部品企業は、Nokia のこの巨大な部品需要を獲得すべく、壮絶な競争を展開する。

その結果、非常に多くの部品企業は、最先端の研究開発成果や将来の製品ロードマッ

プを Nokia に提示し、その市場への食い込みを図る。その結果、現在使用中や使用予定の部品、さらには将来使用する可能性のある部品の情報などのすべてが、Nokia に集まることになる。すなわち、Nokia に集まる情報を分析整理すれば、携帯電話に関連するあらゆる部品に関して、世界中の部品企業の技術や価格のレベルや今後の動向が明確になる。

一方 Nokia は、[188]にも記載されているように、自ら研究開発や製造を行ってはいない部品分野で世界トップレベルの技術者を雇用し、それらの情報を徹底的に分析し最大限に活用する体制を構築している。

そして、Nokia は、自社の継続的な世界レベルの優位性の確保、さらには、自ら世界中で行なう巨大な数量の携帯電話の製造に対して、サポートが可能な上位 2 - 3 社程度の部品企業を選別し、共同開発を行う [188]。実際の共同開発では、Nokia は、競争力のある携帯電話端末の最適システムを構築するための部品の仕様・性能の規格などを複数の企業に提示し、それらの部品企業にその開発を平行に実施させ、その試作品の評価認定を担当すると推定される。この共同開発、むしろ開発競争では、部品企業側が、それぞれ、ほぼ全ての開発費用・工数などを負担し、Nokia の負担は非常に少ない。

それでも、部品企業にとってはメリットが大きい。その理由は、第一に、Nokia は世界トップレベルの技術者を集めており、ほぼ正確に携帯電話の将来像を提示できる点である。一般的に、部品企業では、最終顧客の市場とは直結していないため、それには困難な面があり、単独での将来技術開発では的を外すリスクが大きい。第二には、Nokia に採用されれば巨大な数量の販売が見込める点、第三には、Nokia に採用されることにより、他の携帯電話端末企業への販売が容易になり、一層の販売拡大が見込める点である。

前項 (3) でのべた、「Mobile Industry Processor Interface (MIPI) Alliance」も、まさに、以上に分析した枠組に沿って、TI、ARM、STMicro の半導体関連の 3 社が、Nokia が規定した携帯電話用プロセッサの標準化を行ない製品化する提携である。

このような戦略的な枠組を構築したことにより、Nokia は、その桁違いの購入量による数量ディスカウントに加えて、複数の部品企業を競争させることにより、最先端の技術を用いた部品を、他社に先行して、しかも低価格で使用することを可能にしている。

すなわち、Nokia は、戦略やマーケティングなどの「**経営における抽象的な上位レベルの強さ**」に加えて、「**具体的な事業における足元の強さ**」を兼ね備えている。そして、それこそが、Nokia が、高級品のみならず、普及品における低価格企業との価格競争においても市場で競争力を有する理由である。

19-2-4) 3G規格化の舞台裏②： 欧州と日本の戦い

第三世代携帯電話（3G）の規格制定に関して、9-1-2 項（2）（3G規格化の舞台裏①： Ericsson との特許抗争）では、欧州と米国の覇権争いに関して分析した。本項では、それと並行して行われていた欧州と日本の主導権争いに関して分析する。

3Gに先頭を切って取り組んだのは日本である。日本は、周波数帯域の関係で携帯電話の普及限界に近づいていたため、NTTが独自の規格を策定して着々と実用化実験をすすめ、世界で最も進化していた。しかしながら、重要なポイントは、非常に魅力的なアプリケーションがあり、そのアプリケーションが3Gの高速性を必要としているのではなく、日本では、第二世代の方式に割り当てられている周波数帯域を使い果たしてしまったため、単に電話の回線数を拡大するために、別の周波数帯域が割り当てられている3Gを必要としていたという点である[380]。したがって、日本以外の地域では、3Gの導入を急ぐ必要はなかった。逆に、欧州企業は、GSM方式で世界の大半を支配しており、当面はそのドル箱を維持することが重要であり、3Gをできるだけ遅らせたいと考えていた。

そのような状況の中で、日本の第二世代携帯電話は、日本だけにしか通用しない規格であったため、国際的に使用することができずに、携帯電話としての利便性に大きな問題があった。その反省から、日本は、3Gでは、通信規格の国際的な標準化活動を行なった。

必要に迫られて3G技術で先行した日本は、強硬なQualcommではなく、欧州企業に接近した。そして、EricssonとQualcommが激しい訴訟合戦を展開していた1998年12月に、3GPP（Third Generation Partnership Project）が発足し、欧州と日本の規格の一本化が始まった[381]。Nokiaを筆頭とした欧州企業のしたたかさに加え、GSMが世界を席巻している状況から、その統一規格は、GSMとの互換性を極めて重視したものにならざるを得なかった。実際、日欧で統一された3GのWCDMA規格は、無線アクセス系に日本が提案したW-CDMA（Wideband CDMA）方式を、制御を行うコア・ネットワーク系に欧州が策定したGSMコア・ネットワークの拡張版を採用している[382]。すなわち、新しい3G方式のために新規に設置せざるを得ない無線アクセスに関しては、CDMA技術以外には適切な選択肢がなく日欧ともCDMAを用いる計画になっていたことから、すでに各種の実験を重ねて完成度が高い日本方式を採用した。しかしながら、欧州企業の利権を確保するために、無線系以外のインフラの規格はGSM方式を基本として採用させている。それにより、従来から世界中に敷設したGSMのコア・ネットワーク（図9-15、図19-6参照）の多くの部分は、そのまま3Gのインフラとして活用することが可能になるとともに、欧州企業が圧倒的に多数を保有しているGSM特許が3Gの規格特許となり、欧州企業の優位性は確保された。

その結果、この3GPPの規格案（WCDMA）の合意に伴い、3G規格の提案に用いられた日本のNTT版のW-CDMAは、実験を重ねてほぼ完成する領域に達していたが、その先行性を

生かすどころか、多くの部分を作り直さざるを得なくなった。

Qualcomm と Ericsson の和解を受けて、1999 年にこの WCDMA は、3 G の規格として採用された。しかしながら、欧州企業は、規格の策定を急ぐ必要はないため、詳細な部分まで規定した 3 GPP の最初の規格案 Release 1999 の決定（フリーズ）は、2000 年 3 月 17 日 [355] であり、その後、多くの修正などが行われ、ようやく日本が 3 G のサービスを開始する 2001 年になって規格は安定した。そして、日本は、2001 年 10 月に世界の先頭を切って第三代携帯電話の商用サービスを開始した。

ところが Nokia を筆頭とする欧州企業のしたたかな行動は、さらに続けられる。上記の最初の規格案 Release 1999 は、いわば暫定規格の位置付けであり、時間の関係から、日本は、その暫定規格を用いて見切り発車で商用サービスを開始した。それに対して、欧州企業は、日本における 3 G の FOMA の実用化の問題点をフィードバックして、3 GPP において、Release 1999 とは互換性のない正式の規格（Rel. 4、Rel. 5） [355] を 2003 年 6 月 12 日に決定した。日本は、ある意味でモルモットの役割りを果たしたことになる。

その結果、Release 1999 を用いて見切り発車した日本は、3 GPP の正式の規格に完全には準拠していないため、世界で孤立した 3 G となり、日本が悲願とした国際的な電話の相互利用（国際ローミング）ができない状況が継続することとなった。その後 日本は、2004 年に国内の第三代携帯電話基地局の大改修をおこない 3 GPP に合致させ、ようやく国際ローミングが可能になった [381]。

しかしながら、このような経過の中で、日本は、3 GPP の規格制定に伴い、既に完成間近の技術を捨てて GSM 規格に互換性のある技術へ変更する開発投資と、暫定的な規格である Release 1999 に準拠したインフラなどを大改修して正式規格に合致させる設備投資の二度の余分な投資を余儀なくされ、事業の面からは大きく企業体力を消耗した。まさに、競合企業の力を奪うための欧州企業の戦略に翻弄されたと判断することができる。

19-2-5) Nokia の知的財産権戦略の分析

Nokia の知財戦略に関しては、特に、Nokia が、携帯電話業界のリーダーとして、Qualcomm との間で展開した不公正とされる特許ライセンス構造の是正に対する取組みを中心に分析する。すでに分析したように、3 G 規格の制定に当たって、Qualcomm の市場支配を阻止するために、まず、Ericsson が CDMA 特許で技術的に対抗し、Qualcomm に FRAND ライセンスを認めさせた（9-1-2）項（2））。しかしながら、Qualcomm の特許ライセンス構造は、FRAND ライセンスとはいえない面があった。それに対して、業界のリーダーとして激しく戦ったのは Nokia であった。その経過を簡単に分析する（[383]を参照）。

(1) Qualcomm から特許ライセンス契約 : 1992年～2007年の「15年契約」

Qualcomm は、軍事技術コンサルタントを行っていた UCLA サンディエゴ校のジェイコブス教授などの 7 名の通信技術者が、1985 年に設立した技術指向の会社であった。Nokia は、通信事業に集中すると経営決断を行なった 1992 年に Qualcomm と 15 年間の特許ライセンス契約（「15 年契約」）を締結している[384]。そして、2001 年には、WCDMA に関する特許ライセンス契約（「2001 年契約」）を締結している[154]。

これらの時期では、Nokia は、強硬な Qualcomm の特許ライセンス構造を受け入れていると判断される[384]。筆者の推定では、その理由は、第一に、Ericsson が、Qualcomm と和解し 3G インフラ事業の推進に自由に取り組める状況になった中で、Nokia は、自らの携帯電話事業の生命線である「基地局との接続機能」での優位性を確保するために 3G のインフラ事業において、Ericsson の独走を阻止し、自らも世界中で大きな事業を展開する必要性があった点。第二に、当面は、3G の普及は極めて緩やかなペースであるため、多少不利な条件であっても経営的な損失は少なく、それよりインフラ事業を早く始め「基地局との接続機能」のノウハウを蓄積することを優先した点。この点は、2005 年以降の契約条件改定に向けた行動（下記（2）項）と密接に関連がある。第三に、特許ライセンス交渉の条件を大きく左右する事業規模に関しては Nokia が非常に大きかったことなどが考えられる。

(2) 「15 年契約」満了に向けた準備 : 2005 年から行動開始

その後、3G の市場が立ち上がるにしたがい、Qualcomm のライセンス条件の不公正さが問題視され始め、Nokia を中心に、2005 年 10 月 28 日に、「Broadcom、Ericsson 社、NEC、Nokia 社、松下電器、TI の 6 社は、Qualcomm が第三世代携帯電話の基本特許ライセンスで反競争的行為（下記）を働いているとして、欧州委員会に対し提訴を行った（「2000EU 提訴」）。

①競合メーカーの市場での排除を狙い、W-CDMA 向け製品の開発に必須となる特許のライセンスを競合メーカーに対して拒んでいる。携帯電話機メーカーに、不当に安いライセンス料金を提示することで、自社の W-CDMA 関連製品の利用を促進し、競合メーカーの市場参入を妨害している。

②W-CDMA 関連技術には、QUALCOMM 社の保有する特許が使われている比率が、CDMA2000 に比較して小さい。ところが、W-CDMA 対応の携帯電話機に対しても CDMA2000 と同比率のロイヤルティ支払いを要求している。」（以上の出典は[337]）

また、実際、「クアルコム社は、CDMA2000 に関しては、主要技術の 50%以上を特許として押さえているが、WCDMA に関しては 20%程度で貢献度が小さい」（出典 [331]）

特に、本件に関する Nokia の発表には、「The companies state that Qualcomm is violating EU competition law and failing to meet the commitments Qualcomm made to international standard bodies around the world that it would license its technology on fair, reasonable and non-discriminatory terms. Absent these commitments, the WCDMA

3G standard would not have been adopted.] (出典: [385]) とあり、Nokia は明確に Qualcomm の不正行為を指摘している。このように、Nokia は、当面の間、特許内容に関して争うよりも、不公正さを全面に出して戦っている。

注目すべき点は、なぜ、急にこの時期に Nokia が、日米欧の企業を引き込んで、このような Qualcomm への戦いを仕掛けたのかという理由である。まず、2 年後には、Nokia と Qualcomm の 15 年の特許ライセンス契約が満了する状況から、Nokia は、前回の契約から 15 年の歳月を経て、携帯電話端末がカメラやインターネット対応など多機能化しており「クアルコム特許の比重は相対的に下がっている」としてライセンス料の割引を狙っていると考えられる[384] (19-1) 項(1))。さらに、ほとんどの携帯電話端末が 3G に移行している日本の状況から世界はかけ離れており理解できない面はあるが、時期的に見ると、世界的な 2008 年の実績では、世界の携帯電話端末の 82% は GSM 方式であり、212 カ国で約 20 億人の人がそれらを使用している[354]。すなわち、Nokia は、Qualcomm のライセンス戦略の被害は比較的少ない。そのような中で、Nokia は、3G が大市場に成長するまでに正常化することを狙っていると考えられる。このように、Nokia の行動は、非常に戦略的である。

この 2005 年 10 月 28 日の Nokia など 6 社の EU への提訴(一種の挑発)を受けて、Qualcomm は、10 日後の 2005 年 11 月 7 日に、12 件の GSM 関連特許で Nokia を米国で提訴した[386]。さらにその後、Qualcomm は、2006 年 6 月までに、Nokia 製品に対して、米国への輸入を差し止める米国での ITC 提訴と、イギリスでの 1 件の特許侵害提訴を行っている[154]。

それらに対し、Nokia は、デラウェア州衡平法裁判所に「Qualcomm にはその権利がないことの確認」などを求めた申し立てを行なっている[387]。その後、Nokia は、Qualcomm の特許ライセンス料の二重取り疑惑に関連して、特許消尽を認めるようにドイツとオランダで提訴している(19-1) 項(3)) [335]。これら全てにおいて Nokia は、特許の内容や侵害に関しては議論しない立場を堅持している。その理由を判断する上で重要なポイントは、Qualcomm が、仲裁により両社の抗争を解決するという「15 年契約」の条項に違反して提訴を行っている点である[154]。Nokia は、Qualcomm のその不正行為を裁判で追及する立場から、その仲裁条項を順守し、Qualcomm の特許侵害に対する提訴を行わなかったものと考えられる。ところが Qualcomm は、それらの提訴に対抗して、3 件の特許で米国テキサス州東部地区連邦地裁に、2 件の特許で米国ウィスコンシン州西部地区連邦地裁に、Nokia を提訴した[388]。このように、特許ライセンス契約が有効でもあるに関わらず、Qualcomm は、訴訟に対しては、訴訟で答えると言う、極めて激しい態度に臨んでいる。

(3) 本格的な特許侵害訴訟合戦 : 2007年4月の「15年契約」満了以降

2007年4月9日に「15年契約」が満了すると、4月13日には、Nokiaは欧州電気通信標準化機構(ETSI)を介して両社間で合意した契約に従ったとして、大幅に低額の特許ライセンス料を支払う行動をとり[332]、一方、Q社はそれを拒否している[333](19-1)項(2))。そして「15年契約」の満了により仲裁条項が効力を失った段階で、Nokiaは、米国での陪審員訴訟の定石に従って、5月に6件の特許で米国ウィスコンシン州西部地区連邦地裁に、6月に別の6件の特許で米国テキサス州東部地区連邦地裁にQualcommを反訴し、そして、Qualcommの半導体の米国への輸入を差し止めるためITC提訴も行った[389][390]。そして、Nokiaは、「QUALCOMMが世界の複数の場所で起こしている訴訟で、当社に対して求めているのと同じ措置を当社も求めている」(出典:[390])として、徹底的にQualcommの特許侵害訴訟に対して応戦を開始した。

このような状況の中で、非常に重要な決定は、2007年12月に、QualcommがNokia製品の米国への輸入差し止めを求めたITC提訴が却下される可能性が大きくなった点である[391]。一方、Nokiaが、自社特許を侵害するQualcomm製品とそれを使用した商品の米国への輸入差し止めを求めたITC提訴は審理が始まったばかりであり、それが認められる可能性は残っている。このような状況の中で、Qualcommは、ファブレス企業であり、少なくともその半導体製品の組み立ては全てアジアで行っていると考えられ、全ての製品の米国への輸入が必要である。すなわち、NokiaによるITC提訴が認められると、Qualcommの製品による収入の道は閉ざされることになる。このように、Qualcommは大きなリスクを抱えることになった。以上分析した案件のほかにも、両社は、イギリス、フランス、ドイツ、イタリア、中国でも同様の訴訟で係争を継続していた[392]。

(4) NokiaとQualcommの和解(2008年7月) : Nokiaの戦略のしたたかさ

NokiaとQualcommは、2007年4月以降非常に激しい訴訟合戦を行った。この状況は、いわば冷戦時代の「キューバ危機」[393]のような状況である。すなわち、両社とも核兵器による臨戦態勢を取っているが、実際に戦争を徹底的に戦えば、両社とも大きく傷つくことは明白である。すなわち、核兵器に相当する有力特許を整えたNokiaが、Qualcomm、Nokiaの両者ともが、身動きが取れずに双方にとって和解以外に選択肢のない状況を、積極的に作り出したと考えられる。

そして、両社は、ほどなく2008年7月に和解した[343][344]。各種の報道から推定すると、Nokiaにとっては、従来の厳しいライセンス条件が大幅に緩和され、相当な範囲で正常なライセンス関係に入ったと考えられる。

この和解により、Nokiaは、第三世代携帯電話が、携帯電話の主要部分を占める前に、適正なライセンス関係を構築するという目的を達成して、2005年に、自らが主導し日米欧

の5社を引き込んで行った「2005年EU提訴」から離脱した。その結果、残された5社は、最も強力な力が発揮できるNokia抜きで「2005年EU提訴」を継続することになった。

その後、日本企業、韓国企業の努力による日本と韓国の公正取引委員会の「不公正な取引に対する是正処置」（2009年）が発端となり、ようやくQualcommの態度に変化が見られるようになり、この発端である「2005年EU提訴」は、2009年11月に取り下げられた（19-1）項（7））。

以上の分析から、QualcommとNokiaの知的財産権戦略には、大きな違いがあることが明確になった。Qualcommの知的財産権戦略の基本は、力でねじ伏せることである。その手法で徹底的に攻め立てることにより、当初は、CDMA特許の強さを背景に、Qualcommは、不公正とも言える自社に特別有利な特許ライセンス構造を構築はしたが、時間とともに、その絶対的な業界でのポジションが浸食されつつある。

一方のNokiaは、「緻密で頭腦的な知的財産権戦略」に特徴がある。まさに、大国に侵略され続けた欧州の小国の国民性が感じられる。「2001年契約」でWCDMAに必須の特許をQualcommから特許ライセンスを導入した際には、ビジネス上の戦略から高いロイヤリティ料率を受け入れたと推定される。2005年からは、日米欧の有力企業を誘いこんでQualcomm包囲網を作り利用するとともに、EUを味方に付けるなどの巧妙な訴訟・交渉戦略でQualcommを追い詰めた。そして、3Gが大きなビジネスに拡大する前の2008年に、結局 自社だけ早々に有利なライセンス条件で契約して、3Gのビジネスの正常化に見通しをつけ、その共同戦線を離脱している。

日本企業も、このようなしたたかな知的財産権戦略を十分研究し参考にすべきである。

19-2-6) Nokiaの知的財産権戦略成熟度

以上の分析などを総合し、Nokiaの知的財産権戦略の成熟度を図19-7に示す。なお、図19-7では、他の企業の分析との整合性を図るため、「米国訴訟日報[8]」のデータのみを使用している。これ以外の情報により本項で別途解析したデータは反映していない。また、評価対象期間におけるNokiaの被提訴は48件であり、同社の2007年の販売金額は、7兆4560億円（1\$=100円で換算）[394]であった。

これらの分析結果から、Nokiaは、頭腦的な「知財強硬企業」とであると判断できる。

会社名	Nokia
-----	-------

	評価項目	評価	評価の根拠
特許保有状況			
1	米国特許の登録順位	△	22位 (679件)
2	特許の買収		・事業買収が主体と考えられる (Symbian など)
他社排除活動			
3	特許訴訟の姿勢		提訴件数/販売額 = 0.93 提訴件数/被提訴件数 = 0.15
4	主力事業分野の提訴*	○	・7件の提訴全件が主力分野
5	第一審の判決	○	・CAFC 判決 2006-1317 (2006年10月20日)
6	控訴審の判決	○	・同上 (本件は特許侵害問題の仲裁に関する判決)
7	個人・トロール提訴*	○	・2件確認
8	特許以外の知財提訴	○	・不公正行為でQ社を提訴[387] ・Q社をITCに提訴[390] (最近ではAppleをITCに提訴。対象期間外[395])
9	特記事項	○	・米国企業に有利な米国を避け、欧州で対抗する戦略が見える (例: [332] [335])
10	すでに知財ブランド		

*1999年から2008年8月の間の米国での提訴の実績

提訴7件の内訳 大手企業3件(京セラ:2件、ハリス:1件)、中小企業2件(Interdigital Communications Corporation、Buca)、トロール・個人2件

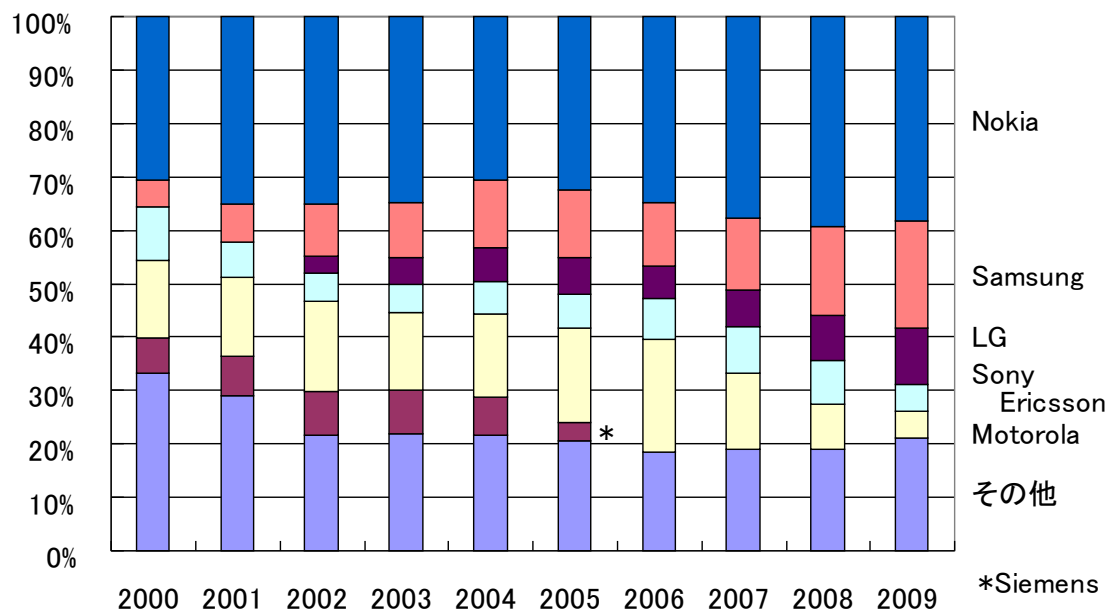
図 19-7 Nokiaの知的財産権戦略の評価

19-2-7) Nokiaの携帯電話端末の世界占有率の推移

携帯電話端末の世界占有率の推移を図19-8に示す。日本が、世界の先頭を切って3Gに移行したのは、2001年であり、その後、世界中で3Gが徐々に普及している。Nokiaは、3Gの時代では、GSMの時代ほど圧倒的な強みを持っているわけではないが、この時代の変化の中でも、最近ではむしろ世界占有率は増加しており、世界一を堅持している。

その理由は、第一に、世界的に見ると2008年の実績では、世界の携帯電話端末の82%はGSM方式であり、212カ国で約20億人の人がそれらを使用している[354]ため、Nokiaの

GSMにおける強みが依然として発揮されていること。第二には、3GのWCDMA方式の規格にGSMのコアネットワーク技術を盛り込んだことにより、GSMにおけるNokiaの強みを3Gの時代にも発揮できることが有利に働いていると推定できる。



2000-2007: Infoseek 「携帯電話 世界シェア」 (2008) (最終確認 2010年2月2日)
<http://xx-xxx-xx.hp.infoseek.co.jp/kikaku1/share.html>
 2008-2009: Tech-On! 「2009年Q4の世界の携帯電話出荷は2桁増、2010年に回復へ」 (2010)
<http://techon.nikkeibp.co.jp/article/NEWS/20100201/179806/?ST=bbint>
 (最終確認 2010年2月2日)

図 19-8 携帯電話端末の世界占有率の推移

また、この期間に、大きく占有率を伸ばしているのは、韓国の Samsung と LG であり、欧米企業の Nokia が、これらの韓国企業の 2 倍以上の占有率を持ち世界一を堅持している点は注目に値する。

このような Nokia の占有率の推移は、Nokia と同じように、携帯電話基地局を展開している SonyEricsson、Motorola、Siemens の携帯電話端末における世界占有率が、衰退の一途をたどっているのとは対照的である。その分析に関しては、9-5-3) 項で行なっている。

19-2-8) Nokiaの「技術占有率-PLC評価」

以上の分析結果より、Nokiaの携帯電話端末の「技術占有率-PLC評価」を図19-9に示す。なお、Nokiaに関しては、「排他枠組み」を構築しているかどうかについては、議論が分かれるところであるが、9-5-3)項の議論に基づき、「排他枠組み」を構築していると判断した。

○ 基地局を含むGSMの優位性と業界リーダーとしての積極行動で優位性を堅持

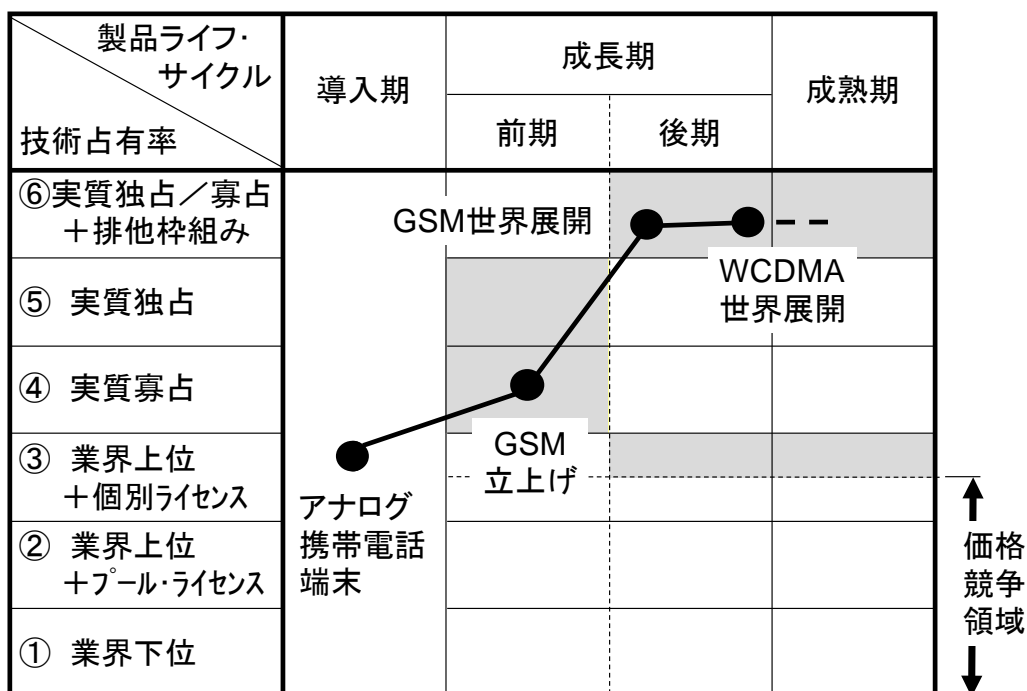


図 19-9 Nokia 携帯電話端末の「技術占有率-PLC 評価」

19-3) CISCO製品の「社会との関連」の分析

19-3-1) CISCO 製品の特徴

CISCO Systems (CISCO と記す) は、ネットワーク用機器の分野で世界占有率 約 60% を占める企業である。CISCO のネットワーク機器 (「対象製品」) の分野での強さの鍵、すなわち、IT 業界 (「対象業界」) の産業エコシステムにおける「必須機能」(「自社製品」) は、「インターネット用 OS (IOS)」である (図 19-10)。ネットワーク機器は、基本的にはパソコンと同じような構成をしており、ソフトウェアで制御され、その処理の中核をなすのが、「インターネット用 OS (IOS)」である。

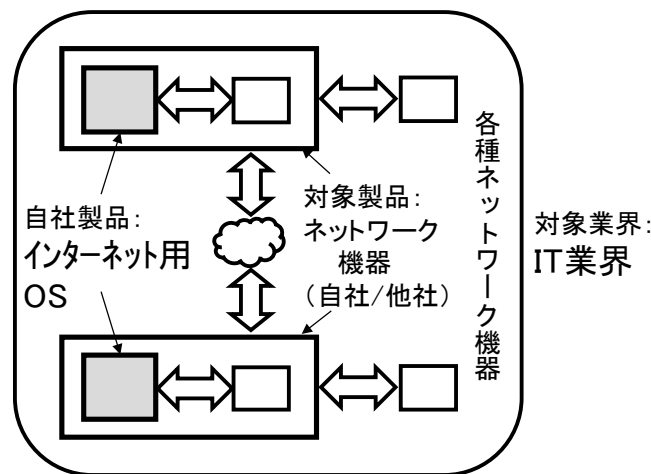


図 19-10 CISCO 製品と「社会との関係」

その強さの源泉は、1987 年に、米国政府が軍事技術であったインターネットを一般公開した当時には、いろいろな種類のネットワークやコンピュータを、一つのネットワークに接続して相互に連携した処理を行うことが可能なネットワーク機器 (「ルータ」。図 19-14) を提供できる企業は限られており、CISCO が、インターネットの萌芽期から、このネットワーク機器の分野で非常に大きな世界占有率を維持し続けてきたことにある。その結果、ネットワーク機器の接続性を保証するためには、19-3-3) 項で述べるように、CISCO の機器との相互接続性の確保が必須条件、すなわち、CISCO 製品が実質上の業界標準であり、その根幹をなすのが IOS であるという「社会との関係」が出来上がっている。

CSCO は、自らその IOS を用いたネットワーク製品の最大手の企業であるとともに、各種のネットワーク・ソリューションの提供、ISO の提供などを行っている。

CISCO の製品は、基本的には、社会インフラを構成する製品であり、個人のユーザが直

接操作する「パーソナル機器」ではない（9-5-3）参照）。以下に CISCO の「インターネット用 OS (IOS) 」の「社会との関係」を分析する。

19-3-2) CISCO の歴史

(1) CISCOの創成期[401][187][402]

CISCO の成功の鍵は、技術的に先行した点も大きいですが、技術戦略も含めた画期的な経営戦略の推進によるところが大きい。それらも含めて、CISCO の創成期の歴史を概観する。

1984 年：・レオナルド・ボサックとサンディー・ラーナー夫妻が CISCO 創立。製品開発

1985 年：・最初の製品（DEC の Massbus と Ethernet の相互変換接続装置）を発売

1986 年：・AGS (Advanced Gateway Server) という製品名の多くのバスに対応可能な
本格的なルーター (multi-protocol router) を発売

(注) プロトコル変換に対応しておりゲートウェイに分類されるルータの上位機種

1987 年：・セコイア・キャピタルのドン・バレンタインが 25 億円を投資、役員に加わる

・この年に、**米国政府は、軍事技術であったインターネットを一般公開**

・ルーター市場は無限の可能性を持つため、プロの経営陣の必要性が拡大

1988 年：・ジョン・モーグリッジ (元ポータブル PC ベンチャー) が社長兼会長に就任

1990 年：・株式上場。従業員 251 人。販売 69 億円。時価総額 224 億円

・8 月： 創業者のボサック、ラーナー夫妻が退社

・創業者の保有株式 (全株式の約 2 / 3) を 170 億円で CISCO に譲渡[187]

(この大量の株式が、後日の CISCO の企業買収の資金に用いられた)

1991 年：・ジョン・チェンバース (IBM のマーケティングを経験) が上級副社長として入社。海外支社の展開を開始 (イギリス、フランス)

1992 年：・CISCO 初の特許を登録 (会社創立 8 年後。97 年以降 特許が大幅増。図 19-20)

1993 年：・CISCO 初の買収。クレセンド (ネットワーク・スイッチのベンチャー。販売は約 10 億円) を 97 億円で買収。以降 企業買収が増加 (図 19-16 と 17)

1995 年：・ジョン・チェンバースが社長兼会長に就任

(2) 「四大方針」に基づく経営の推進

チェンバースが社長兼会長に就任する少し前に、モーグリッジ、チェンバースなどにより、その後の CISCO の経営を特徴づける「スピードと成長」を目指した「四大方針」(下記) が制定された[402]。

- ① 広範囲な製品ラインを揃え、ネットワークのワンストップ・ショッピングの提供を目指す

- ②効率的な買収をビジネス・プロセスとしてシステム化する
- ③ネットワークの業界標準を確立する
- ④戦略的パートナーシップを構築する

その後、チェンバースの強力なリーダーシップのもと「四大方針」に基づく経営の推進（19-3-3）～19-3-5）項）により、CISCOは驚異的な成長を遂げる（図19-11）。

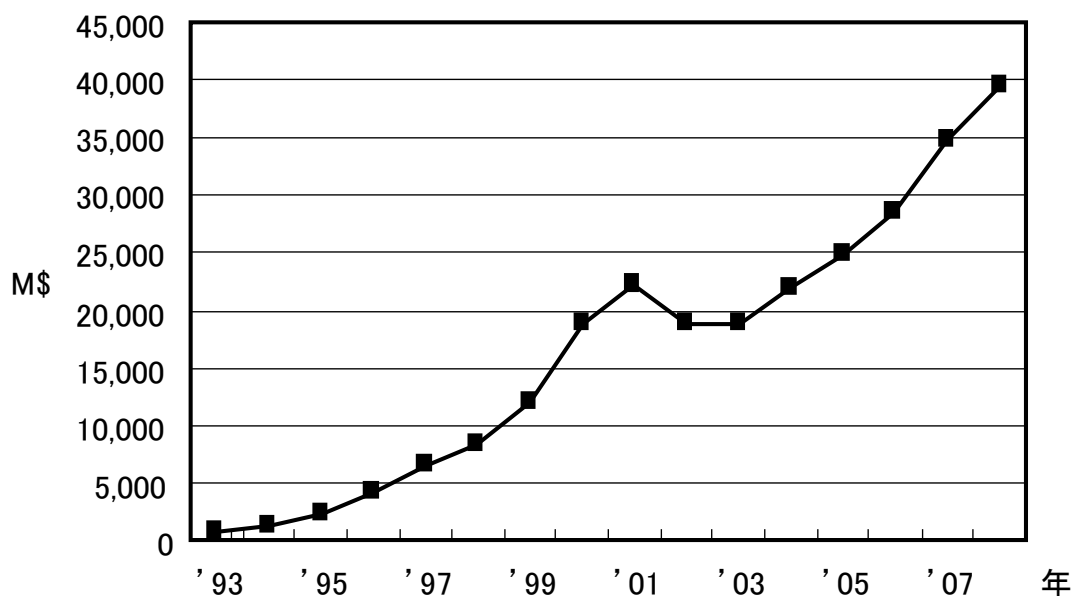


図 19-11 CISCO の販売金額推移

その結果、CISCOの業容は、1995年には、従業員 3,827人、販売 2200億円であったが、2008年には、下記のように拡大した[401][403]。

○従業員 67,647人

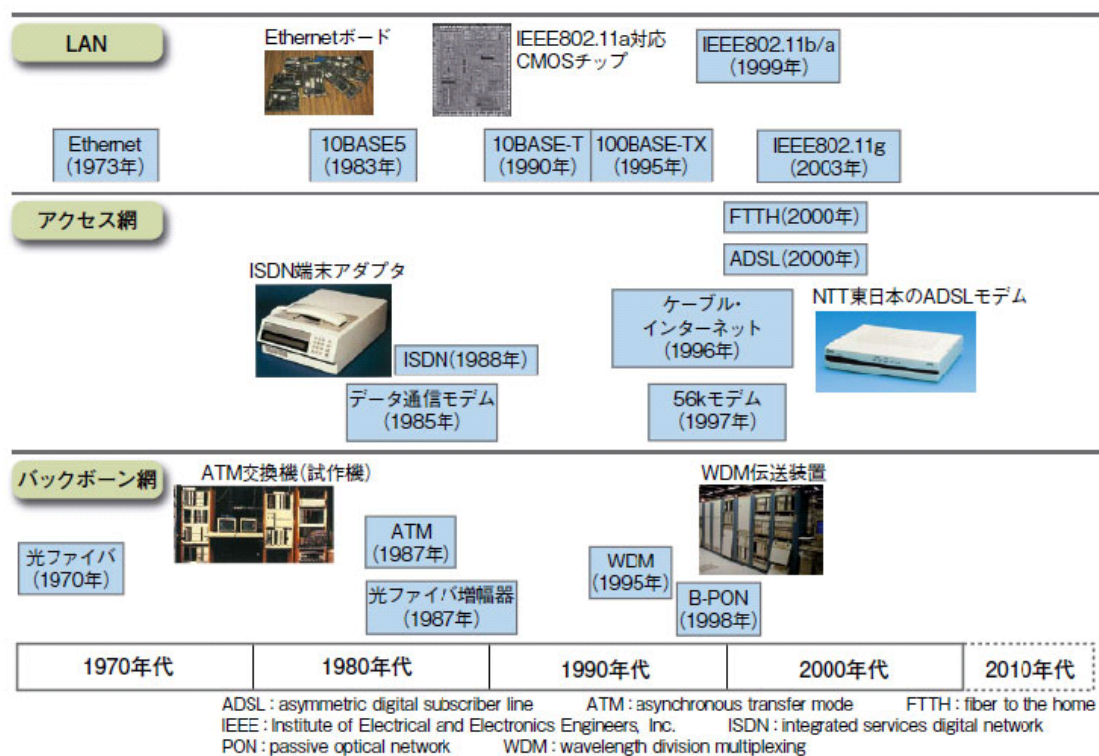
○販売 39,540M\$、利益 8.052M\$ (20%)

・商品	33,099M\$	83.7%	(内数)	100%
(内数)	・ルータ	7,909M\$	23.9%	
	・スイッチ	13,319M\$	40.2%	
	・アドバンス・テクノロジー	9,736M\$	29.4%	
	IP電話、統合メッセージング・電話会議・			
	コンタクトセンター関連ソフト、Video配信システムなど			
	・その他	2135M\$	6.5%	
・サービス	6,441M\$	16.3%		
	・ネットワークのコンサルタント・サービス			

19-3-3)「ネットワークの業界標準の確立」(四大方針③)

(1) ネットワークの進化^[404] : 課題とビジネス・チャンス

CISCOは、ネットワーク分野での優位性を構築するに当たっては、本論文で定義した「技術進化サイクル」(9-2-1)項)を最大限に活用している。本項の分析の基礎として、ネットワークの進化を分析する。図19-12は、ネットワークにおける通信方式の進化の状況である。



出典: Tech-On! 「「シンプルで速い」技術が勝ち残る、それがEthernetと光ファイバ通信」 (最終確認 2010年3月13日) (2009)

<http://techon.nikkeibp.co.jp/article/FEATURE/20090408/168495/?P=1>

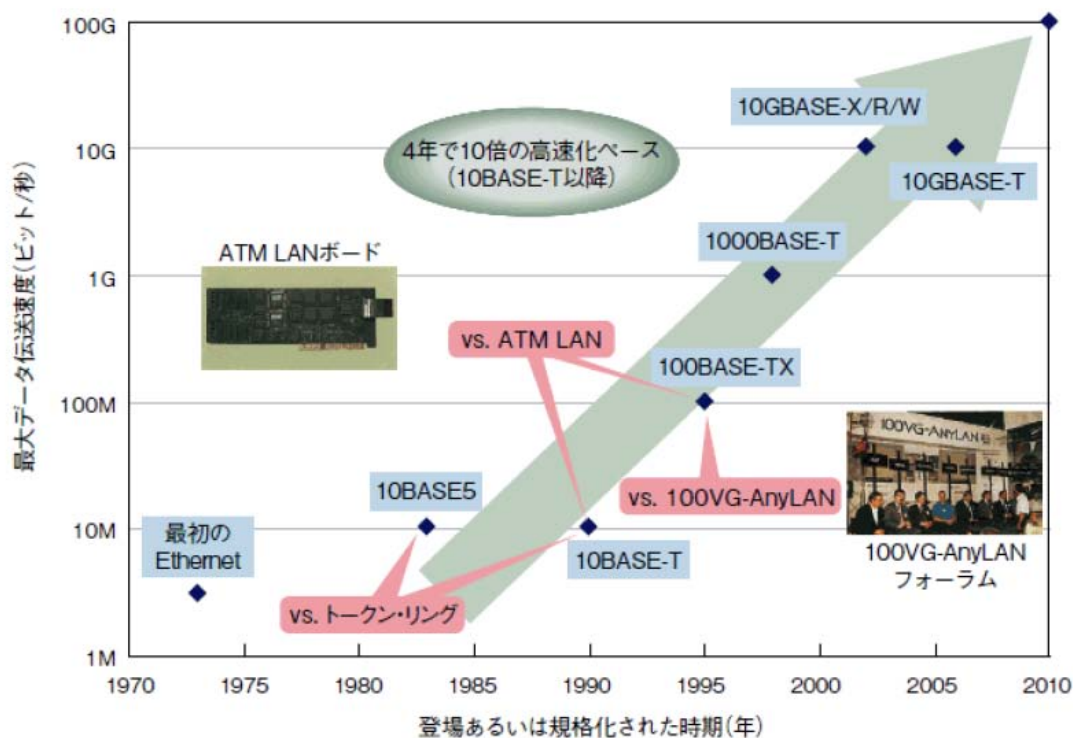
図 19-12 主なデータ通信サービスと技術の変遷

ネットワークには、いくつかのレベルのグループがある。まず、パソコン・ユーザなどが接続するネットワークは、各事業場、家屋などの所有地内に敷設されるLAN(Local Area Network)である。このLANの方式に関しては、現在では、最もシンプルで高速なEtherネットにほぼ統一されているが、過去には、IBMが提唱したトークン・リングなどの各種の方式が存在し、それぞれの異種のネットワーク間の通信にはいろいろな課題があった。

一般の私企業や個人は、自らの所有地の境界を越えてケーブルなどは敷設できないため、その権利を有する企業が、それらのネットワークを外部に接続するサービスを行う。それが、アクセス網である。このアクセス網は、古くはアナログ電話線、ISDN を利用し、最近では、ADSL、FTTH、ケーブルなどが使用されているが、各種の方式が混在している。

各ネットワーク・ユーザに接続されたアクセス網は、電話局、ネットワーク業者に集められ、そこで、国内・海外に接続されるバックボーン網に接続され、ネットワークの接続先とデータがやり取りされる。このバックボーン網は、社会インフラとして極めて重要であることから、高い信頼性、通信サービス品質 (QoS, Quality of Service) を実現するため、非常に高度な ATM 技術と光ファイバーを用いたインフラが以前は主流であった。

ところが、ネットワークの超高速化への需要が急速に高まる中で、新たな問題が浮上してきた。図 1 9 - 1 3 は、LAN の規格である Ether ネットの高速化の状況を示している。



出典： Tech-On! 「「シンプルで速い」技術が勝ち残る、それが Ethernet と光ファイバ通信」 (最終確認 2010 年 3 月 13 日) (2009)
<http://techon.nikkeibp.co.jp/article/FEATURE/20090408/168495/?P=1>

図 1 9 - 1 3 Ethernet の高速化と競合の歴史

構内のネットワーク技術である Ether ネットは、4年で10倍の高速化を実現してきた。そして、企業内のコンピュータなどの連携により、業務の効率を大幅に高めるなどの IT 革命が世界中で進行した。ところが、通信業者の伝統的な ATM 広域通信網は、余りにも多くの機能に対応できる万能性を求めたためシステムが複雑すぎ、このような高速通信には課題があり、非常に高価でもあった。そのような状況から、1990 年代後半には、コンピュータから生まれた極めてシンプルな「Ether ネットと IP」のネットワーク技術が普及し、データ通信から始まって徐々に広域通信網に定着する状況になりつつある[404][405]。

したがって、バックボーン網においては、一方で、そのような超高速の新規のインフラを敷設するとともに、他方では、20 年以上の長期使用を前提に、すでに巨額の資金を投入し建設した既存の通信インフラも最大限に活用することが必須条件であった。

アクセス網に関しても、各ユーザに接続する各種ケーブルへの投資に加え、電話局などの機器への接続設備への投資も巨額であり、それらの長期的な継続使用も必須であった。

最後に、構内の LAN に関しても、すでに分析したように各種の LAN の規格が入り乱れていたことに加えて、各種のコンピュータなどの機器のネットワーク対応機能が統一はされていなかった。そのため、すでに設置されたそれらの機器すべてを相互に接続するのは極めて難しい問題であった。

このように、CISCO が、ネットワーク事業で成長を始めた時代には、巨額の資金を投入し構築された従来方式の機器・インフラが、ネットワークの各階層に存在し、いろいろな課題が山積みであった。この大きな課題こそが、CISCO にとってのビジネス・チャンスであり、さらに、技術が猛烈なスピードで進化するという追い風もあった。CISCO は、この二つのチャンスを最大限に活用して、上記のような驚異的な成長を遂げた。

(2) ネットワークの構造の概要

まず、CISCO の創立時(1984 年)からは大きく進化した“ネットワークの現在の典型的な構造”を図 19-14 に示す。現在では、まず、全てのコンピュータは Ether ネットを標準装備している。それぞれのコンピュータは設置されると、どのネットワークに接続されているかにより、アドレス(固有)が付与される。データの交換が必要になると、送信するデータを通信規格に従って小分けして、いわば荷札である発信元のアドレスと送信先のアドレスを添付したパケット(小包)に組立て、出来上がった全てのパケットを LAN に送り出す。LAN に送り出されたパケットは送信先のアドレスのコンピュータに送られる。そして、受け取られたパケットを元のデータに組み立てて、発信元のアドレスを参考に、発信元のコンピュータとデータの交換、連携したデータ処理などを行う。このようなデータの振り分けなどを CISCO の主力商品である「ルータ」、「スイッチ」などが実行する。

A 社を例にとると、LAN-A1 に接続されているコンピュータ同士が、LAN-A1 内でのみデータをやり取りする場合には、「スイッチ」は、送信先のアドレスをチェックし、別の LAN

に転送する必要がないため、LAN-A1 以外のネットワークにパケットは送らない。次に、LAN-A1 内のコンピュータから、LAN-A2 内のコンピュータへの通信が必要になれば、そのパケットは、「スイッチ」により、LAN-A2 のみに送り込まれる。

また、LAN-A1 のコンピュータと B 社のコンピュータの接続が必要な場合は、その送信アドレスを認識して、「スイッチ」は LAN-A1 のパケットを「ルータ」に送出する。「ルータ」は、そのパケットの送信先のアドレスをチェックして、最適なルートを決め（ルーティング）、B 社のコンピュータにパケットを送り届けるように制御する。

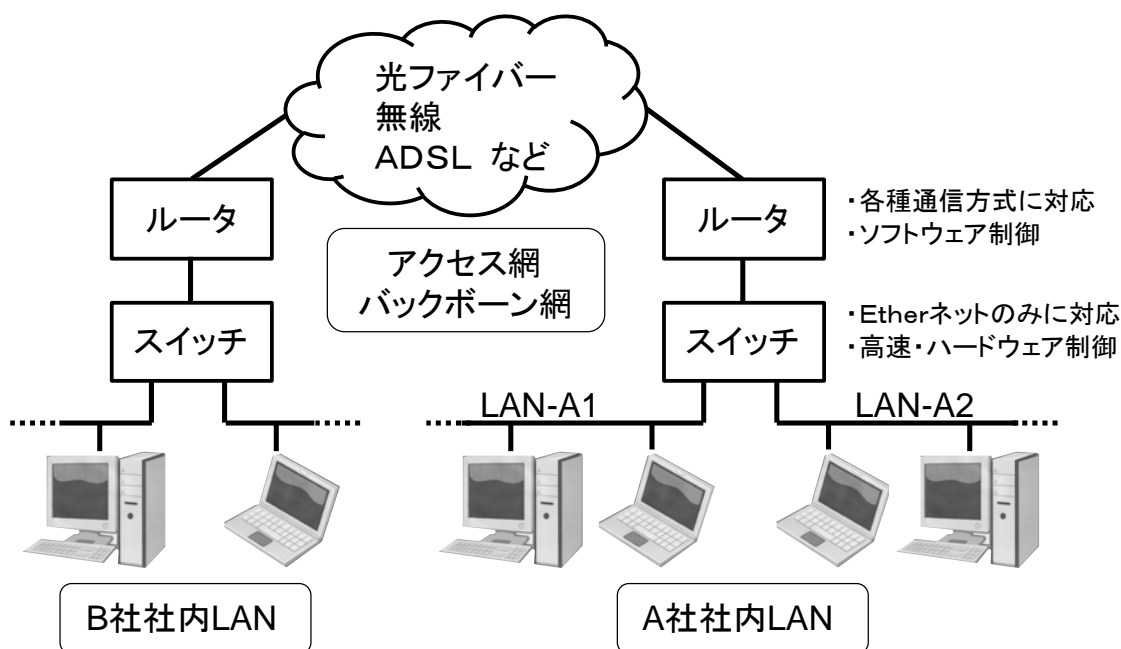


図 19-14 ネットワークの構造（「ルータ」と「スイッチ」）

この時の「スイッチ」と「ルータ」の役割りは下記のとおりである[406]。「スイッチ」は、ネットワーク環境が全て Ether ネットという形式の場合に用いられるため、異種のネットワーク間の変換が不要であり、単にデータの目的地への振り分けだけを行う。その処理は、単機能でありハードウェア制御で行われ、大幅な高速処理が可能である。基本的には、このように「スイッチ」による高速処理が可能になったことで、高速の Ether ネットの LAN（図 19-13）に対応可能な高速ネットワーク網の実現が可能になった。

アクセス網、バックボーン網を介した外部との接続に用いられる公衆通信網は、ATM などの Ether ネットとは異なった方式を採用しているため、その相互の通信方式の変換が必要である。そのような非常に複雑な通信方式間の変換、送信先への最適ルートの選択などの高度な処理を行うのが「ルータ」である。そのような高度で複雑な処理は、プロセッサによりソフトウェアで実行されることから、「ルータ」は「スイッチ」より低速となる。

CISCO が創立された 1984 年当時の状況は、上記の現在の状況とは大きく異なり、標準のネットワーク方式は存在せず、各コンピュータは、独自のインターフェースを備えていた。たとえば、当時 科学技術分野で非常に幅広く使用されていた DEC の製品は、「Massbus」という通信方式であった[407]。「Massbus」であれば、DEC の製品同士のネットワークは可能であったが、他社の製品とのネットワークは困難であった。それを解決するために、CISCO は、1985 年に最初の製品である「Massbus-Ethernet 変換装置」を発売している。それにより、DEC の製品は Ether ネットに接続され、それを介して他社のコンピュータとネットワークすることが可能となった。ところが、コンピュータ会社は多数あり、それぞれの通信方式をとっていたため、多くのコンピュータを接続するためには、それらの全てに対応する必要があった。CISCO は、1986 年に AGS (Advanced Gateway Server) という製品名の多くの種類のコンピュータのバスに対応可能な**本格的なルータ (multi-protocol router)** を発売し、これにより、各社のコンピュータの違いに悩まされることなくネットワークに接続することが可能になった。

すなわち、当時は、一般にコンピュータは、それぞれ独自の構成をとっていたため、ネットワークを介して接続しお互いに電子メールやデータの交換などを行なうことは不可能であった。それを解決するための“異種のコンピュータ”を“一つのネットワークに接続する中継機 (小型のコンピュータ)”が上記の「ルータ」である。このように、「ルータは、非常に重要なパケットの制御能力と複雑な多数のプロトコル (手順) の変換能力があり、**ネットワークの司令塔になる**」 ([187] 233 ページ) と考えることができる。そして、その「**処理の複雑さ・ノウハウの蓄積が、市場支配力につながる**」可能性を秘めていた。

CISCO が創立された 1984 年当時は、ネットワークの標準化がなされていなかったために、異種のコンピュータ群に一つの「ルータ」が必要であり、極端な場合は、図 19-14 の各コンピュータと LAN の間にも、通信方式の相互変換を行う「ルータ」が必要であった。「アクセス網」への接続には、既に説明したように「ルータ」が必要である。このように、当時は、現在以上に多くの「ルータ」が必要であった点は、CISCO にとって極めて有利な市場環境であったと考えられる。また、同様の理由で、当時「スイッチ」を使用できる場面は、ほとんどなかった。したがって、「ルータ」のみに集中して、ビジネスの効率を求め、市場支配力を強化することも可能であった。

(3) 「ネットワークの業界標準の確立」 (四大方針③)

ネットワーク (図 19-14) が、冒頭の図 19-10 との関連で、どのように実現されているかの一例を示したのが図 19-15 である。A 社のコンピュータの Massbus からのデータは、「ルータ」によって、A 社が使用している ADSL に変換され、送り先の B 社のコンピュータのアドレスを付加してバックボーンに送られる。B 社は ISDN を使用しているの

で、バックボーン網の中で ADSL から ISDN に変換され、B 社のルータで受け取られる。そして、ルータにより、ISDN から Ether ネットに変換されて B 社のコンピュータに送り届けられる。B 社のコンピュータから A 社のコンピュータにデータを送る場合は、この逆のデータ変換が順次行われる。

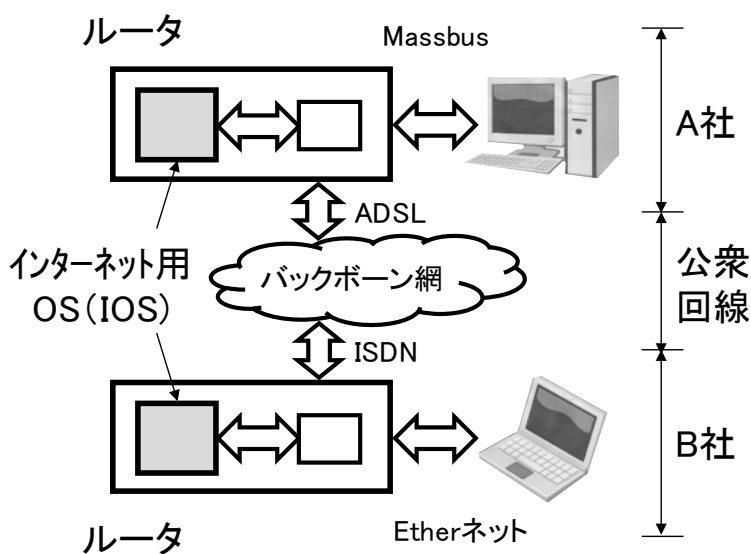


図 19-15 「ルータ」を用いた広域ネットワーク

このように「ルータ」は、コンピュータ側の標準の Ether ネットに加え、Massbus、トークン・リングなどの多くのコンピュータ・インターフェースの通信方式と、アクセス網側の光ケーブル、ADSL、無線アクセス、ISDN などの通信方式の間の相互変換を行う必要がある。これらの多くの通信方式の相互変換に関しては、基本的に規格はあるものの、現実には、多くの通信方式の膨大な組み合わせの全てに関して規定することは不可能である。したがって、各社が、送り手側の「ルータ」の変換と、受け手側の「ルータ」の変換を、それぞれに別に開発した場合、その相互変換が完全に整合して行われるとは限らない。それに加えて、通信につきものの信号の欠落、信号の誤受信などがあり、それらを復旧する手順を実際に行うプログラムも、全ての企業の製品で全く同じとは考えられない。

このような状況は、Nokia の「基地局との接続機能」にみられた現象と同じである。ところが、CISCO にとって極めて有利であった点は、「ルータ」が急激に普及を始めた 1980 年代の末の頃には、CISCO 以外には本格的な「ルータ」を提供する企業がなく、CISCO の「ルータ」が市場で極めて大きな占有率を占めたことである。そのために、多数の各種のコンピュータ・インターフェースや各種のアクセス網への接続に関する実用上の課題の情報が、CISCO に集中的に集まったと考えられる。それらの貴重な情報は、CISCO の「ルータ」のソフトウェア、特にその核心となるインターネット OS (IOS) にノウハウとして急速に、また膨

大に蓄積されたと考えられる。また、その市場占有率の大きさから「送信側と受信側の双方のルータ」が CISCO 製であることも多く、問題点の分析、相互接続性の改良は極めて効果的に短期間で行われたと考えられる。このようにして、ノウハウの蓄積が進んだ IOS を用いた CISCO の「ルータ」の接続の品質は非常に高くなり、一方 競合他社の「ルータ」の接続の品質は、多くの場合の接続相手である CISCO の「ルータ」の処理内容が分からないため、CISCO より劣り、また、問題への対応も時間がかかることになったと推定される。

このようにして、CISCO の「ルータ」、とりわけ、その核心をなす「IOS は事実上の業界標準」の地位を獲得したと判断している。以上は、LAN に接続される「ルータ」に関して分析したが、それに加えて、CISCO は、ネットワークのワンストップ・ショッピングを実現すべくアクセス網・バックボーン網の「ルータ」などにも事業範囲を拡大した（19-3-4）項。それに伴い、ここで述べた IOS の強みをアクセス網・バックボーン網も含めたネットワーク網全体に拡大し、事実上の業界標準として広く社会で受け入れられている。

以上、IOS の強みに関して分析したが、IOS には、ネットワークの標準化（Ether ネットへの集約）により不要になった多くの機能が含まれている点、長期にわたり小さな改良を積み重ね複雑になりすぎたソフトウェア構造となっている点などの問題点から、その地位は危ういという指摘もある（[187]の 278 ページ。[41]の 221 ページ。19-5-3）項（5）の Juniper Networks、JUNOS 参照）。しかしながら、CISCO は、まず、他社との提携（19-3-5）項）も含めて、圧倒的な IOS の世界占有率を維持している。さらに、バグ修正・効率化のためのアルゴリズムの改良などを含め、その IOS は CISCO が自由に変更できる「事実上の業界標準」であるため、その強固な地位は当面は揺るがないと考えている。この点に関しては、[183]でも同様の見解が述べられている。

19-3-4)「ワンストップ・ショッピング」と「企業買収 (A&D)」(四大方針①②)

(1)「効率的な買収をビジネス・プロセスとしてシステム化する」(四大方針②)

CISCO は、「ネットワークのワンストップ・ショッピングの提供を目指す」を企業の使命としている。ところが、すでに分析したように、極めて技術の進化のスピードが速く、その技術範囲も広いネットワーク分野において、それを実現するには通常の企業運営では不可能である。そこで CISCO が編み出した経営手法は、「A&D(Acquisition & Development =買収・開発)」という手法であり、その目的は、自社に足りない技術・製品と、エンジニア人材・マネジメント人材の両方を得ることである。そのために、主として、まだ小さいけれども独創的なハイテク技術を持ったベンチャー企業を買収し、技術・製品と、エンジニア人材・マネジメント人材を CISCO 本体と一体化させ自社のものとしてきた[402]。

CISCO は、製品の 70% を自社開発し、自社開発では間に合わない残りの 30% を A&D により外部から調達するとしている [402]。

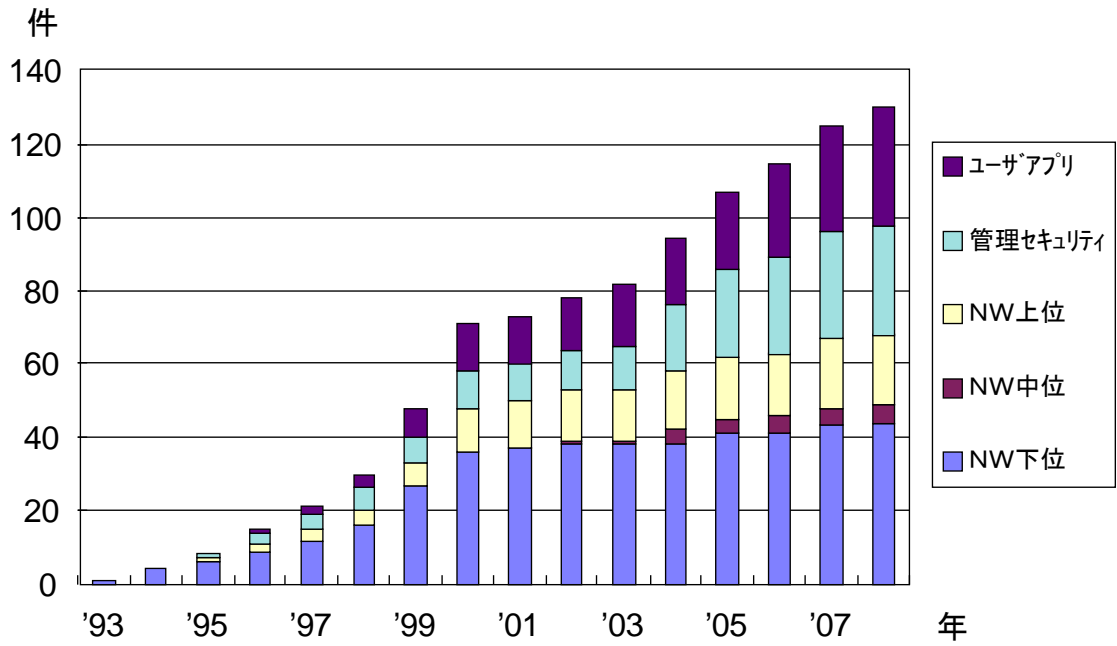


図 19-16 CISCO の買收件数 (累積) 推移

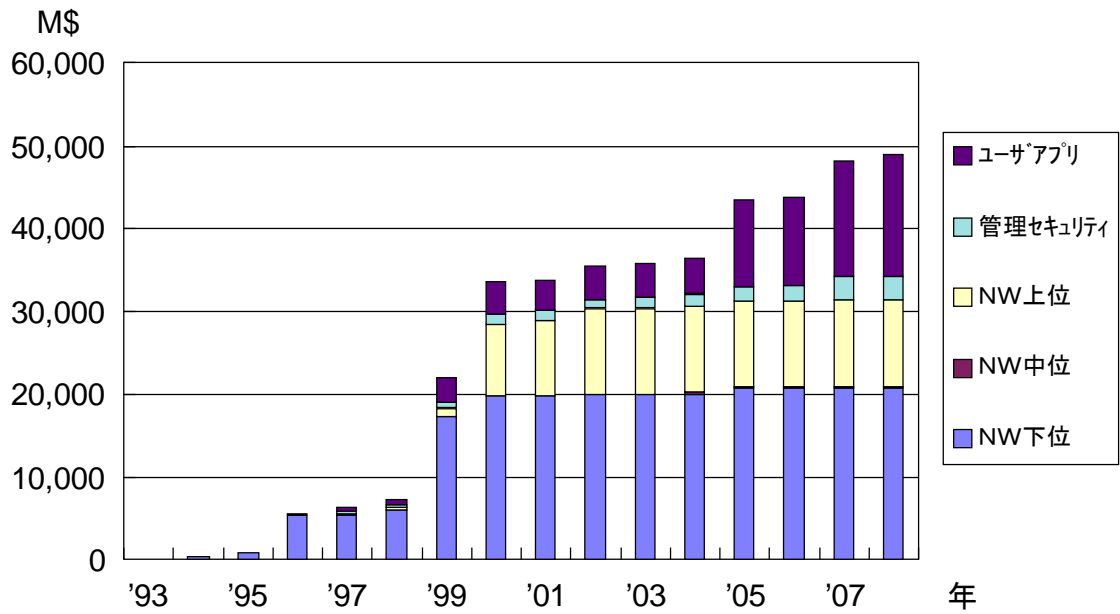


図 19-17 CISCO の買収金額 (累積) 推移

図19-16、図19-17は、CISCOの買収の経過をホームページ[408]の情報から分析したものである。これらの図では、ワンストップ・ショッピングとの関連から、“NW（ネットワーク）下位”から“ユーザアプリ”までの5段階の「技術階層に分類」して表現している。通常ネットワークのように「非常に複雑な技術を取り扱うときには、このようにいくつかの階層に分けて議論」するのが一般的である。最下位は、ネットワークのケーブルなどの素材・物質に近く、上位に行くほど、抽象度が高まり、最上位は、社会における応用のレベルを定義するのが一般的である。通信における厳密な階層の定義（[409]）を前提に、本項では、その階層を、“CISCOの事業分野の拡大の状況を分析した図19-18”の左端の欄のように簡略化している。各階層の具体的な事例には、買収分野の欄に示した各項目などがある。なお、右端の「戦略の選択肢」は、後ほど、次項（2）および19-3-6）項で分析する。

○ ネットワークのソリューションを提供。ワンストップ・ショッピング

技術階層	シスコ (当初)	買収分野(買収件数・金額: 累計 130件、48,840M\$)					買収件数 買収金額	戦略の 選択肢
ユーザ アプリ	—	ビデオ オーディオ	VIOP	統合 メッセージ	TV会議 IPTV	ケーブル TV	32件 14,583M\$	④-1
NW 管理	管理 セキュリティ						30件 2,858M\$	②-1
NW 上位	— ゲートウェイ	VPN	マルチ サービス	コンテツ デリバリー	SAN		19件 10,506M\$	③-1
NW 中位	ルータ						5件 245M\$	②-1
NW 下位	イーサ ネット	スイッチ	ATM	トーク リング	ISDN		44件 20,649M\$	③-1
	NW 媒体	電話線	CATV ケーブル	光 ケーブル	無線 通信			

図 19-18 CISCOの事業分野の拡大

CISCOの最初の製品は、図中の「シスコ（当初）」の機能を持った製品と推定される。CISCO自身も「ルータ」と発表しているが、最適ルートの制御（ルーティング）に加え、通信方式の変換機能を持つため、一般的な技術階層の定義からは「ゲートウェイ」と呼ぶ方が適切である。ただし、「ゲートウェイ」を含めて「ルータ」と表現する場合もある。

詳細は省略するが、CISCOが1993年から2008年の間に行った企業買収の全件（図19-16、図19-17）について内容を分析し、その買収により、CISCOが入手した技術項目を、買収分野の欄（図19-18）に技術階層別に整理した。あわせて、各技術階層に

における技術買収の件数、買収金額も表記している。

図19-16、図19-17に示された買収の件数と買収金額の推移と、図19-18に示した具体的な買収技術の内容から読み取れる、CISCOの企業買収の傾向を下記に示す。

1993年にCISCOは、「スイッチ」で事業を行っていたベンチャー企業クレセンドを、初めて買収した。「スイッチ」は、ネットワークのEtherネットへの移行に伴って、多くの「ルータ」に置き換わりネットワークを高速化するとともに、将来広域のデータ通信のインフラが広域Etherネットに移行した時点では、従来の電話網の交換機に相当する機能を果たす重要な機器であり、その買収は非常に適切なものであった。その後2000年頃までは、CISCOの買収は、この件を含め、“NW（ネットワーク）下位”の技術階層であるネットワークの媒体（電話線、CATV、光回線、無線NW）や、通信方式関連（スイッチ、ATM、トークンリング）に集中しており、ネットワークの多様化・高速化への対応に注力している。

CISCO自身が得意とする“NW（ネットワーク）中位”の「ルータ」などに関しては、ほとんど買収が行われていない。

“NW（ネットワーク）上位”に関しては、CISCOが得意としていたゲートウェイ（通信方式変換を含むルータ）の買収はほとんどなく、ネットワーク自身に本来含まれる応用、すなわち、公衆通信網を専用回線のように使用するVPN（Virtual Private Network）[410]、ネットワーク内に記憶装置を配置して使用するSAN（Storage Area Network）[411]、ネットワークに送り込まれたデータの内容に応じて最適な配信を行うコンテンツ・デリバリーなどの企業を、2000年頃に集中して買収している。

“NW（ネットワーク）管理”に関しては、ネットワークが持つ本質的な課題であるセキュリティ問題などに対応するため、1件当たりの買収金額は大きくはないが、継続して買収を行っている。

最後に、“ユーザアプリ”、すなわち、個人の最終ユーザが使用する機器応用に関しては、IP電話からスタートし、コールセンター用ソフト、音声とデータの統合システム、CATVのセットトップボックスなどの企業を2000年以降、特に2005年以降に買収している。

以上の分析結果から、「CISCOは、市場におけるネットワークの進化に沿って、最適なタイミングで、極めて戦略的に買収を実行している」ことが明確であり、「その買収がCISCOのスピード経営と驚異的な発展を実現した」と結論づけることができる。

しかしながら、この戦略性に関しては、次のような分析もある。CISCOが経験した極めて急激なネットワークの進化は、予測しても正しく予測できるものではない。それに対してCISCOが取った経営手法は、「とにかくユーザの要望を聞くこと」であり、そのユーザの要望に従ってCISCOは行動した（[187]、246ページ。[402]、38ページ）。それが事実であったとしても、それはそれで、他社は追従することができなかったCISCOの戦略性であり、その戦略により、大きな成長を手にしたことは認めざるを得ない。

また、CISCO の累計の買収金額は、公開情報を筆者が調査した範囲では、2008 年までに約 4.9 兆円であり、CISCO の年間販売金額の約 1.25 倍である（図 19-19 参照）。金額も巨額であるが、その金額の事業規模に対する比率も非常に大きいことは注目に値する。ただし、それを可能にしたのは、1990 年に創業者から買い取った自社株式であり、現在までに、その相当部分を使い果たしている。したがって、今後も長期間 このような巨額の買収を継続することは困難な面があり、一つの転機であることは事実であると考えられる。

（2）「ネットワークのワンストップ・ショッピングの提供」（四大方針①）

CISCO は、4 大方針の中で、「広範囲な製品ラインを揃え、ネットワークのワンストップ・ショッピングの提供を目指す」としていた。CISCO が、当初の製品から出発して、どのような買収戦略で、それを実現したかを、図 19-18 および“単純化”した CISCO の「製品進化戦略マトリックス」（9-3-6）項参照）により分析する（図 19-19）。

- 販売金額(2008年): 39,540 M\$、米国特許登録(2008年): 704件
- 累計買収件数: 130 件、 累計買収金額: 48,840 M\$

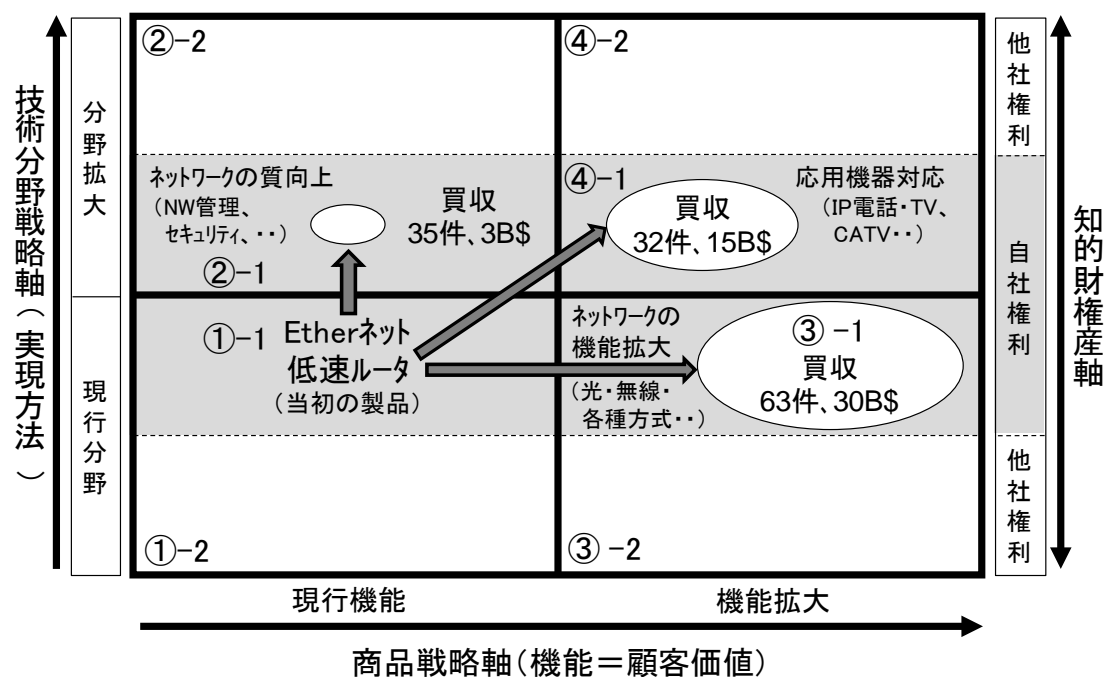


図 19-19 CISCO の事業分野の拡大（「製品進化戦略マトリックス」）

CISCO は、当初低速の Ether ネット対応の低速ルータを事業化した。当然それでは、ネットワークのワンストップ・ショッピングの提供には、多くの面で不十分であり、その実現には、製品進化戦略マトリックスの枠組みから三つの対応が必要である。第一に、ネッ

トワークの機能としては全く不十分であり、「ネットワークの機能拡大」が、第二には、当初の製品で一応の機能を備えていても、その質的な向上、すなわち「ネットワークの質的向上」が、第三には、ネットワークを最大限活用した「応用機器対応」が必要である。もちろん、集中戦略を採る場合は、その戦略目的から選定した項目に集中するが、CISCO は、「ネットワークのワンストップ・ショッピングの提供」と言う全面展開戦略を採用したため、この3項目の全てに対応する必要があった。

第一の「ネットワークの機能拡大」に関しては、ネットワーク自体の進化に対応することを中心に、図19-18の“NW（ネットワーク）下位”と“NW（ネットワーク）上位”の技術階層の技術の買収を行なっている。具体的には“NW 下位”では、当初のコンピュータ LAN への対応に加えて、公衆電話回線（ISDN、ATM）、CATV 回線、無線通信などの技術を買収し、また、LAN の通信方式としてはトークンリングなどを買収した。そして、ネットワークの進化を先取りするとともに、世界中にすでに設置済みの主要なコンピュータやインフラに対応できる技術を獲得した。さらには、「スイッチ」技術を買収し、業界標準である Ether ネットの高速化へ対応する技術も獲得した。“NW 上位”においては、VPN、コンテンツ・デリバリーなど、ネットワークの進化とともに実用化されてゆく技術を獲得した。

これらの項目における買収件数は、総件数 130 件のうち 63 件、買収金額は、総件数 4.9 兆円のうち 3 兆円（2008 年販売の 75%に相当する規模）であった。この「ネットワークの機能拡大」は事業の根幹であることから、CISCO は、非常に重視したことが読み取れる。

第二の「ネットワークの質的向上」は、現状のビジネスの強化に相当する。この分野、すなわち、“NW 中位”および“NW 上位”の一部である「ルータ（ゲートウェイを含む）」、およびセキュリティを含むその運用管理の項目では、CISCO は、企業買収も行なっているものの、本来 自社が得意とする分野であり、社内開発を中心に市場への対応を行ったと判断される。買収件数は 35 件と比較的多いが、買収金額は 3000 億円（全買収金額の 6%）であり、注目した技術をそのときどきに個別に買収したものと考えられる。

第三の「応用機器対応」に関しては、図19-18のユーザアプリの項に示した機器などの技術の買収に 1.5 兆円を投入している。その結果、2008 年には、アドバンスド・テクノロジー（IP 電話、統合メッセージング・電話会議・コンタクトセンター関連ソフト、Video 配信システムなど）により、全社の販売の 24.6%に当たる約 1 兆円の販売を行っている（19-3-2）項。また、これらの「応用機器対応」技術は、自社の「ルータ」、「スイッチ」などが、それらの機器のネットワーク応用を最適にサポートすることを可能にすることから、それらの機器の販売の拡大にも相当貢献しているものと考えられる。

以上分析したように、CISCO は、自らが編み出した A&D 戦略の徹底的な推進により、「ネットワークのワンストップ・ショッピングの提供」を高度に実現したと判断できる。

19-3-5)「戦略的パートナーシップの構築」(四大方針④)

(1) シスコ認定パートナー

CISCO は、圧倒的に高いその市場占有率を背景に、多くの企業との提携を成功させてきた。例えば、1999 年には、IBM との提携が行なわれ、「IBM のネットワーキング・ハードウェア・ディビジョンの所有するルーティングおよびスイッチングに関する知的所有権をシスコが買収」、「向こう 5 年間、シスコが IBM テクノロジーを購入」という発表がなされている[412]。この発表からは、IBM は、少なくとも「ルータ」や「スイッチ」のネットワーク事業から撤退し、CISCO の製品を自社のソリューション販売で用いると解釈できる。それほど、CISCO の地位が高いと見て取れる。ネットワークに関する両社の提携の高度化に関して、この後、継続して数件の提携の発表もあった。

また、日本では、富士通は、2004 年に CISCO とルータ・スイッチ分野で提携し、「Cisco のハイエンドルータ用 OS 「IOS-XR」(高性能インターネット OS) を共同で開発」している[413]。そして、2009 年には、日本市場向けに、従来から普及している“電話局などのインフラ設備”を CISCO のネットワークに接続することが可能な製品を共同開発することを発表している[414]。このように、CISCO に有利な提携を順次 高度化している。

以上は、CISCO との提携の発表の一例であるが、CISCO には、「シスコ認定パートナー」という制度があり、その資格は、「シスコの先端テクノロジーにおける最も広範な専門知識を持ち、シスコ ライフサイクル サービス アプローチを組み込んだサービスを提供」[415]などと規定されている。このように、各社は、CISCO の製品を各社の事業の一環として販売する仕組みをとっている。例えば、ルータとスイッチ分野の最上位の「シスコ認定パートナー」であるゴールドに認定されたパートナーには、IBM, 富士通、日立など日本の代表的な IT 企業が 20 社リストアップされている[416]。その中には、対象分野が 14 あり、それぞれに企業名がリストアップされている。これは日本の事例であるが、当然 世界中にこのような仕組みが展開されていると考えられる。

このように、CISCO は、「世界レベルで、戦略的パートナーシップの構築による有力企業の困い込みに成功」し、市場支配の構造を構築していると判断できる。

(2) インターネットのリーダー(宣教師)、ショーケース

CISCO は、「四大方針」の徹底的な追及により、ネットワーク製品分野で強力な事業展開を行なったことは、他社には見られない成功要因であることは疑う余地はない。しかしながら、CISCO が、大きな成功をおさめた理由の一つに、チェンバース会長を中心に、「世界のリーダーとして、新しいインターネット社会を切り開いてきた」という事実の貢献も大きいと考えられる。

実際、CISCO 自身が、社内の業務システムなどにおいてインターネットを徹底的に応用することで、効率的なスピード経営を実現し、経営成果をあげたことは注目に値する。CISCO は、自社のホームページ「Cisco on Cisco」を通じて、「シスコのネットワーク ソリューションがビジネス戦略の実施にどのように役立ったかという事例」を細かく紹介している [417]。また特に有名な事例として、CISCO のインターネット画面の操作で、ユーザ自らが最適な製品の選択、発注を行なえるとともに、各製品のサポートも得ることが出来る CC0 (Cisco Connection Online。[402]の 20 ページと 60 ページ) を構築することで、大幅な顧客満足と CISCO 自身のコストダウンを実現している。また、それらの経験も踏まえて、業界のトップを切って、最大手の経営コンサルタント会社の一つの KPMG と提携し、インターネットによる経営効率化のサポートも始めている ([41]の 227 ページ。[418])。現在では、シスコ IBSG (インターネット ビジネス ソリューションズ グループ) が、独自のコンサルティング事業を展開している [419]。

そして、CISCO の驚異的な成長が世界中から注目される中で、チェンバース会長が、社会に向けて実践したのは、「インターネットによって企業を発展させることが可能」と言うメッセージを、CISCO を一種のショーケースとして、「インターネットの宣教師」のごとく、繰り返し社会に発信することであった ([187]に多くの事例)。それにより、多くの企業が、インターネットを導入し、場合によっては、「Cisco on Cisco」なども参考に CISCO の真似をすることにより、「インターネットが産業界に大きく拡大」した面も否定できない。事実、それにより成長を実現した企業も少なくはないと推定される。

以上 CISCO が、自社にとって極めて有利な「社会との関係」を構築した経過などに関して分析した。その結論として、「CISCO の成功の鍵」は、第一に、CISCO は、「ネットワークの司令塔である「ルータ」を最初に開発した幸運に恵まれた」こと。第二に、その“「ルータ」が市場支配の切り札になることを見抜く見識を有していた”こと。第三に、「卓越した経営力に基づき、四大方針の徹底的な推進により他の企業が追従できないスピードで進化を達成」したこと、第四に、「業界のリーダー（宣教師）としてインターネット社会への変化を加速しパイを拡大した」ことであると考えられる。

19-3-6) CISCO の知的財産権戦略成熟度

CISCO の発展の要因としては、以上に分析した経営手腕が非常に大きな役割りを果たしているが、本項では、それを支えた CISCO の知的財産権戦略を分析する。

CISCO の米国特許登録に関しては、会社創立 8 年後の 1992 年に初の特許 1 件が、その後、93 年に 1 件、94 年に 6 件、95 年に 11 件などと低迷したが、97 年以降 特許登録が

大幅に増加し、2000年に年間100件を初めて越えて150件が、2008年には704件（23位）が特許登録されている（図19-20。[401][7]）。この特許登録件数の中には、買収した企業の特許登録件数の多くは含まれていないため、実際はこれより多いと考えられる。また、CISCOは、ネットワークという限定された事業分野しかない中で、この特許登録件数は、相当強力であると判断できる。

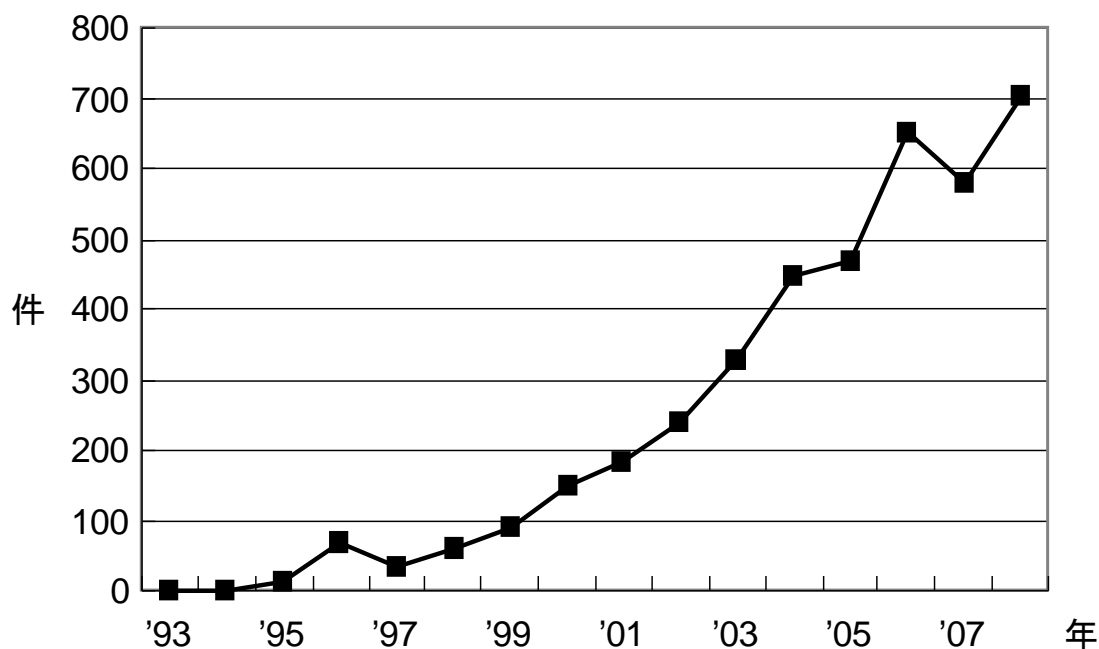


図 19-20 CISCO の米国特許登録件数推移

次に、CISCOの特許訴訟に関して分析する。CISCOという企業は、最新のインターネット技術を最大限に活用した「開かれた企業」であるとの印象が強いが、現実には Nokia や Qualcomm に比較して、格段に情報の開示は限られている。開示されているのは販売に直結する情報、企業イメージを向上する情報など、株価を押し上げる効果のあるものに限定されているように感じられる。事実、「シスコは異常なほど隠し立てをする企業。報道機関との接触は、一つ残らず徹底してコントロール、統制をし、あらかじめ筋書きが作られる」という記述がある（[187] 81 ページ）。そういう事情から、限られた公開情報による分析は非常に困難であったが、それらを総合して下記のように判断している。

本論文で用いている枠組による CISCO の「知的財産権戦略成熟度」の評価を図19-21に示す。米国訴訟日報[8]によると、評価対象期間（1999年から2008年8月）の間のCISCOの米国での訴訟の実績は、提訴10件、被提訴29件であった（内訳は図19-21に示す）。また、同社の2007年販売は、3.5兆円であった。

会社名	CISCO
-----	-------

	評価項目	評価	評価の根拠
特許保有状況			
1	米国特許の登録順位	△	32位 (580件)
2	特許の買収	○	・技術ベンチャー企業の買収多数(19-3-4項)
他社排除活動			
3	特許訴訟の姿勢		提訴件数/販売額 = 2.9 提訴件数/被提訴件数 = 0.34
4	主力事業分野の提訴*	○	・提訴10件は全て主力事業分野
5	第一審の判決	○	・Telcordia (旧 Bellcore) [423][305]
6	控訴審の判決	○	・Storage Technology[426][427]
7	個人・トロール提訴*	○	・AudioFax[421]など3件確認
8	特許以外の知財提訴		・確認できず
9	特記事項		
10	すでに知財ブランド		

*1999年から2008年8月の間の米国での提訴の実績

提訴10件の内訳 Alcatel:2件、中小企業(Proxim, Gpne Corp, Huawei America, Telcordia Technologies:2件):5件、トロール(AudioFax:2件、Compression Lab):3件
被提訴29件の内訳 大企業2件(Alcatel)2件、中小企業:7件、トロール・個人:20件

図 19-21 CISCOの知的財産権戦略の評価

さらに分析すると、CISCOの提訴数は少ないが、下記に分析するように重要な被提訴に対しては、必要な反訴を実施しており、一貫した強硬な知的財産権戦略が伺える。

一番目の事例では、主力商品に関連したルーティングおよびスイッチングに関する2000年の特許侵害訴訟[420]などのAlcatelからの2件の提訴に対して、CISCOは2件の反訴を行なっている。

二番目の事例では、ファックス技術に関連したパテント・トロールのAudioFaxに対して、交渉を有利に進める戦略と推定されるが、2001年11月にCISCOが先に提訴を行ない、互いの提訴(CISCO 2件、AudioFax 1件)[8]の後、2002年6月にCISCOがAudioFaxか

ら特許ライセンスを導入している[421]。

三番目の事例では、ベル研究所の一つの後継企業である Telcordia Technologies [422] から、伝統的な通信技術である ATM や光通信技術 (SONET) の特許侵害で提訴されている [423][424]。それに対し、CISCO は、2 件の反訴[8]を行い徹底的に戦ったが、第一審 (地方裁判所) で敗訴し、6.5 億円の賠償金を支払っている [425][305]。結果的には、技術の老舗企業に敗訴したが、CISCO は、特許訴訟で簡単には金が取れる企業ではないことを印象付けた点は、重要な意味を持つ訴訟戦略であったと考えられる。

四番目の事例は、CISCO が特許侵害をしていると言う提訴に対して CAFC まで戦い勝訴した事例である。CISCO は、2000 年 4 月に Storage Technology から、データネットワークに関する特許を侵害しているとして、3000 億円の賠償支払いを求められた。それに対して、CISCO は、安易に和解することなく徹底的に戦い、2003 年 5 月に CAFC で CISCO の主張が認められてカリフォルニア北部地方裁判所へ差し戻された [426]。そして、最終的に 2005 年 6 月に、CISCO の特許非侵害と Storage Technology のそれらの特許を無効とする陪審員評決があり、CISCO の完全勝訴が確定した [427][428]。

次に、CISCO の買収による事業拡大を「製品進化戦略マトリックス」(9-3-6) 項にプロットした図 19-19 を用いて、その知的財産権戦略を評価する。

CISCO は、1986 年に「初期のルータ」を発売して以来 「ネットワークのワンストップ・ショッピング」を目指して、事業分野を拡大した。図 19-19 と関連して注意すべき点は、CISCO は、安易なオープン・イノベーションなどとは一線を画し、事業分野の拡大にあたっては、対象事業分野の知的財産を買収によって獲得して自社内に確保し、知的財産権リスクを解消した上で事業に参入している点である。すなわち、「製品進化戦略マトリックス」により評価すると、新規技術分野、新規機能に進出する場合を含めて、図 19-18 における右端の「戦略の選択肢」に示したように、「自社権利」で保護された①-1、②-1、③-1、④-1 の領域 (図 19-19) で自社事業を展開していると判断される。この点は、知財戦略上で非常に重要なポイントである。

それに加えて、事業の拡大に当たっては、自社技術と関連性が深く土地勘もある「ネットワーク機能の拡大」に全買収金額の 60%以上を集中して権利を確保して事業分野を拡大している点、「応用機器対応」に関しては、全買収金額の 30%程度を投入してはいるが、対象となった応用機器はネットワーク技術を中核とした商品であり、やはり自社技術と関連性が非常に強く土地勘もある分野である。このように、CISCO は、現在の事業と関連の深い事業分野、特に「パーソナル機器」ではなく「インフラ関連事業」を慎重に選択し、知的財産権を確保した上で、事業分野を拡大するという知的財産権戦略に徹している。

このような事業分野拡大における戦略、さらには、少なくとも大手企業からの被提訴や重要技術に関する被提訴に対しては反訴して徹底的に戦うなど、CISCO は、「CISCO 自身

が技術の権利をコントロールしてビジネスを行う」と言う明確な知的財産権戦略を堅持していると判断できる。

また、19-3-4) 項で分析したように、先進的なベンチャー企業の買収により、将来技術の特許を幅広く確保していることから、市場占有率が非常に高いにもかかわらず、図19-21に示したように、競合する大手企業からの提訴は少ないと考えられる。

以上の分析から総合的に判断して、CISCO は、「知財強硬企業」にランクされる。

19-3-7) CISCO 製品の「技術占有率-PLC 評価」

以上の分析結果より、CISCO のネットワーク用機器の「技術占有率-PLC」評価を図19-22に示す。

○「他社にない相互接続性」と「広範囲の提携・他社囲い込み」で強固な優位性

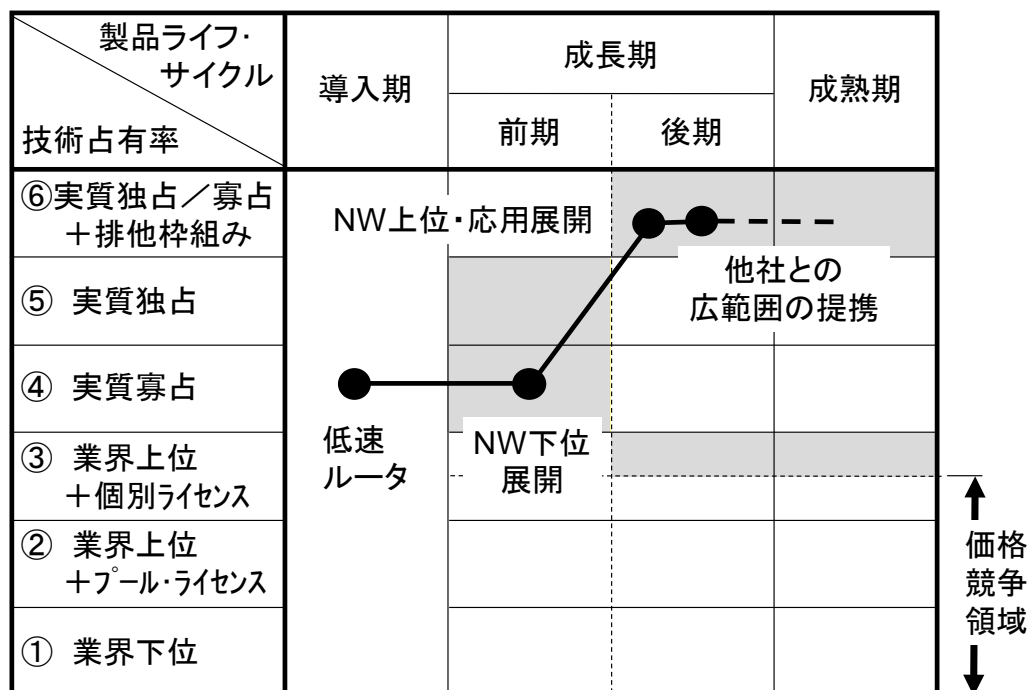


図 19-22 CISCO の IOS の「技術占有率-PLC 評価」

19-4) Synopsys、Cadenceの製品の「社会との関係」の分析

19-4-1) Synopsys、Cadenceの製品の特徴

Synopsys と Cadence Design Systems (Cadence と記す) は、半導体集積回路 (LSI) の設計を支援するソフトウェア (EDA (Electronic Design Automation) ツール) で世界をリードしてきた二大企業であり、両社合計の世界占有率は約 70% (2008 年) である。両社は、産業エコシステムにおける「対象業界」である半導体業界に対する「必須機能」(「自社製品」) として、EDA ツールを組合せた「半導体設計用ソリューション」を提供する (図 19-23)。半導体製品は、IT 機器をはじめ社会を動かすあらゆるエレクトロニクス機器の基幹部品であり、両社の「半導体設計用ソリューション」は、それらのほとんどの半導体製品設計 (「対象製品」) を実行する際に用いられる。ソフトウェア産業でもある半導体設計用 EDA ツールの産業規模 (世界で 5000 億円レベル) はそれほど大きくはないが、社会に対する貢献は非常に大きい。

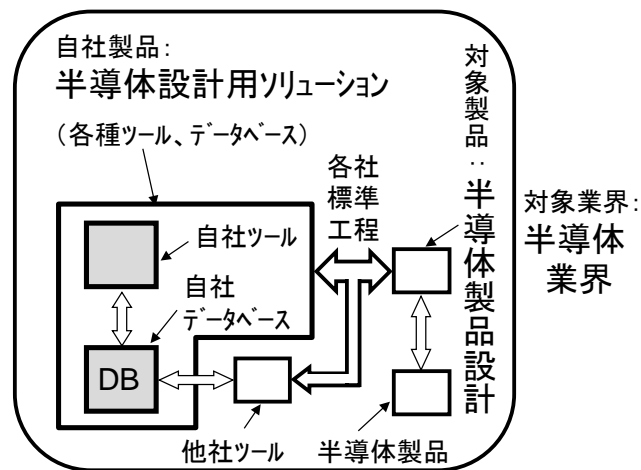


図 19-23 Synopsys、Cadence の製品の「社会との関係」

両社の優位性の源泉は、LSI を設計開発するあらゆる企業の中では、両社の「半導体設計用ソリューション」を中核として、「LSI 設計フロー」(各社の標準設計方法。19-4-3) 項) が構築されており、その中に、一種のソフトウェア資産として膨大な設計資産が構築され、「総合的な経済合理性」(9-2-4) 項) の面から、“各社が従来から使用”してきた「半導体設計用ソリューション」を変更するハードルは非常に高いことによる。

EDA 業界の中で、両社のみが、「半導体設計用ソリューション」として、それぞれ、その基礎となるデータベース・システム、各種の EDA ツールを提供している。

Synopsys は、1986 年に、当時主流であった抽象度の低いレイアウトを主体とした設計手法を改革し、「抽象度の高い設計手法（上流設計）」により半導体設計の効率の飛躍的な向上を目指して設立された。一方の Cadence は、レイアウト（19-4-3）項）に用いる EDA ツールを販売していた SDA、ECDA の 2 社が合併して 1988 年に設立された。その後 両社は、当初は異なった主力製品を保有していたが、それぞれに独自に買収を多用しながら総合ソリューション企業に成長したライバル企業である。また、Synopsys は、創業者の Aart J. de Geus 氏[431]が創業以来 20 年以上 継続して同社のリーダーであり、一貫した企業経営が行われ、新しい設計手法を切り開いてきた経過がある。

以下に、両社の「半導体設計用ソリューション」が構築した優位性（「社会との関係」）を分析する。

19-4-2）半導体技術の進化

まず、分析の基礎として、半導体技術の急速な進化に関して概観する。

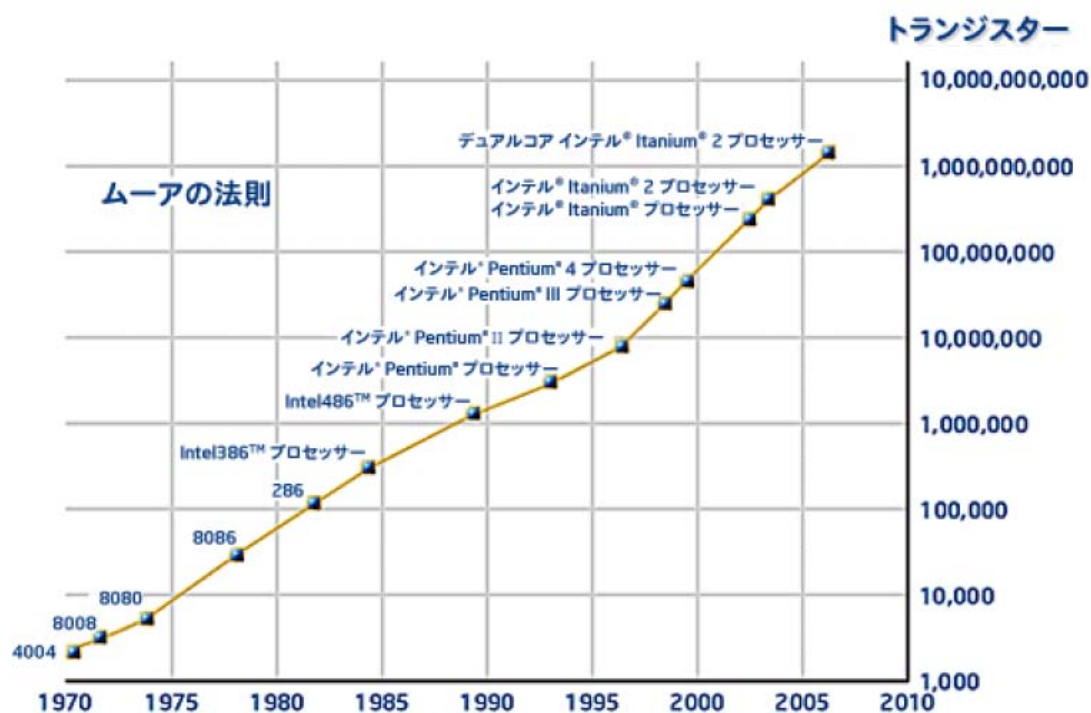
インテルの MPU の事例（図 19-24）のように、半導体チップの上に集積されるトランジスタの数は、急速に増加した。両社が設立された 1980 年代後半では、1985 年発売の 80386 は 275,000 トランジスタを、1989 年発売の 80486 は 1,200,000 トランジスタを集積していた[432]。現在では、10 億を超えるトランジスタが集積され、この 30 年の間に 1000 倍以上に増大している。この集積トランジスタ数の増大に伴い、設計期間の大幅な増大、設計完成までの設計やり直し回数の増大、それに伴う設計工数・試作費用の増大、さらには、消費電力の増大などの非常に多くの課題を解決することが必要になった。

半導体集積回路の動作周波数に関して分析すると、インテルの MPU の動作周波数は、1989 年発売の 80486 は 25MHz で動作していたが、1993 年発売の 32 ビット MPU Pentium は 100MHz で、2000 年発売の Pentium IV は 1.4GHz で、2005 年以降の MPU は 2-3.8GHz で動作した[433][434]。このように 100 倍レベルで動作周波数が高くなることにより、半導体内部の回路構成の複雑化、配線による信号の遅延、製造プロセスのバラつきによる動作余裕の減少・品質低下などの多くの課題を解決することが必要になった。

また、半導体集積回路の加工寸法に関しては、19-8-3）項で述べるように、この期間に 10 分の 1 から 20 分の 1 に縮小された微細加工に移行し、理論的な限界近傍での安定的な製造を実現することが必要になった。

このような非常に多くの課題を解決するためには、課題の源流である LSI の設計自体で対応する以外には、根本的な解決は不可能であり、それなくしては、安定的な量産、製品供給を保証することは不可能であった。また、集積トランジスタ数の巨大さ、動作周波数の高さ、理論限界の微細加工などの全てが、もはや人手で対応し解決できるレベルをはるかに超えていた。すなわち、それらの解決は、すべて「半導体設計用ソリューション」

に依存することになった。そのため、Synopsys と Cadence の両社が、その優位性のある「社会との関係」を築くにあたっては、半導体技術の急速な進化が継続したことは極めて有利に働き、両社はそれらを最大限に利用してきた。



【出典】 インテル 「ムーアの法則」(2005) (最終確認 2010年4月3日)

<http://www.intel.co.jp/jp/technology/mooreslaw/index.htm>

図 19-24 「ムーアの法則」

19-4-3) Synopsys、Cadenceの製品の優位性の分析

(1) 半導体集積回路 (LSI) の設計開発の階層

Synopsys と Cadence の両社の優位性の源泉となった半導体集積回路の設計手法の構造に関して分析する。図19-25は、両社が設立された1980年代後半から発展を続け、ほぼ完成した“現在の半導体集積回路 (LSI) の設計開発と実用化の流れ”である。

LSIは、エレクトロニクス機器の操作により実行すべき所望の機能を実現する制御を行っている。そのLSIを実現するために必要な技術の範囲は極めて広いため、通信に関連して19-3-4)項(1)で説明したように、LSIの設計は、「技術の階層」に分割して議論するのが一般的である。その設計開発の階層の各要素の基本的な概念を次に簡単に説明

する。一番上の階層が、LSI の応用の内容を表す応用レベルの「LSI 仕様」であり、最も抽象度が高く、今から設計する LSI がどのような機能を果たすかが記載される。その仕様を実現するように、次の階層の「システム」レベル、「機能」レベルでは、ブロック図、機能記述、それを動作させるソフトウェアなどで LSI の動作が設計される。この段階では、設計業務によりブロック図やコンピュータのコードが創りだされる。次に、その設計結果は、次の階層の「論理」レベルでは、論理回路に詳細化され、さらにその次の階層の「回路」レベルでは、トランジスタの回路に詳細化される。設計の最終段階の階層では、銀塩写真に類似のプロセスにより、シリコン基板の表面に回路を作りこむ撮影現像後のフィルムに相当するマスク（19-8-2）項参照）を作るための「レイアウト」レベルの設計が行なわれる。そのマスクは半導体工場での量産に用いられ、量子力学の効果によりシリコンの中の電子の動きを制御し、LSI 仕様で求められる機能を実現する LSI 製品が製造される。そして、その LSI はプリント基板（「PCB」）に搭載されて、目的とするエレクトロニクス機器に組み込まれ、その機能が実現される。

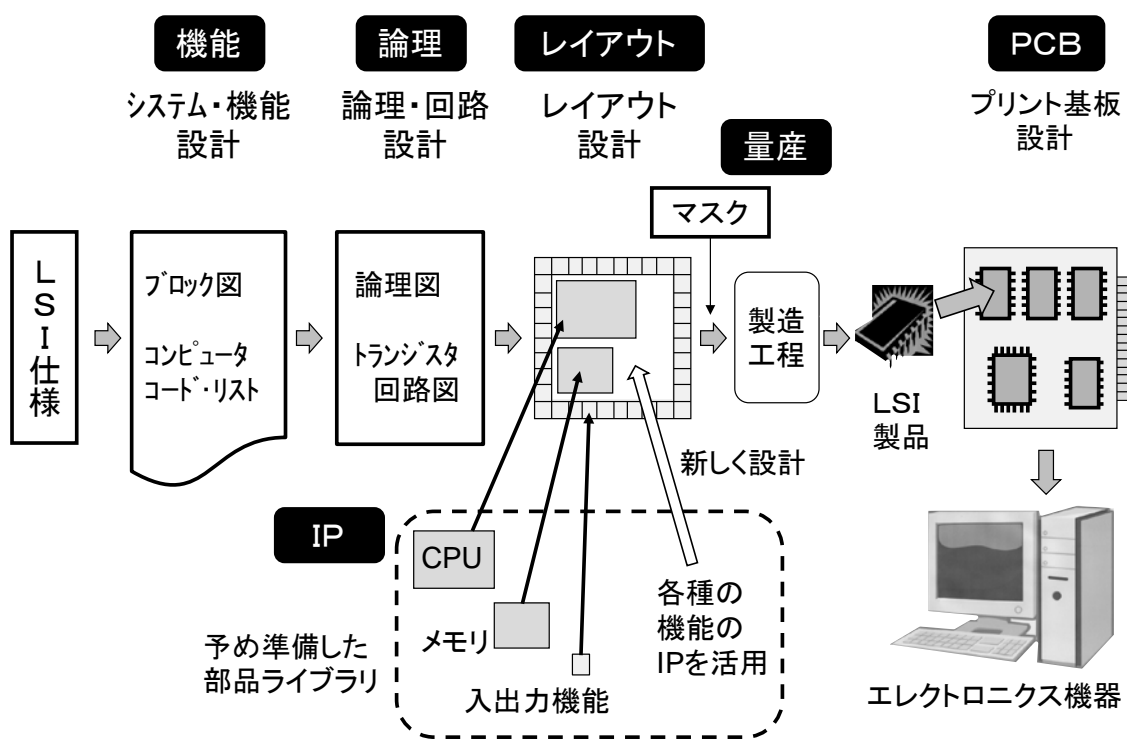


図 19-25 半導体集積回路（LSI）の設計開発の階層

このように階層に分けて設計業務を行う理由は、人間は、膨大な数（10 億レベル。図 19-24）のトランジスタの構成・配置を一度に取り扱うことができないからである。したがって、人が取り扱える範囲のデータや情報の量に削減するため、非常に抽象化した

レベル（仕様）からスタートして、順次 内容を詳細化して設計を完成させている。上記の設計抽象度が1段 詳細化されるごとに、データや情報の量が10-100倍に増加する。当然、それに加えて、半導体技術の進化に起因する多くの課題（19-4-2）項）を解決する必要もある。

LSI設計に必要な膨大な業務量を劇的に削減し、産業として意味のある開発工数、開発時間、開発コストなどを実現するために必要とされるのが、Synopsys や Cadence が提供する各種の EDA ツールやそれを組み合わせた「半導体設計用ソリューション」である。詳細は省略するが、大きな二つのポイントがある。

1 番目は、上記の全てのレベルの設計をいかに自動化するかである。すなわち、1階層上位の設計データからその下位の階層の設計データを正しく自動生成することが重要である。歴史的に見ると、技術開発は、Cadence が主力事業としていた「レイアウト」の自動化から始まり、順次 上位側の設計（上流設計）の自動化技術が開発された。その上流設計の自動化を目指して、いち早く設立されたのが Synopsys であった。そして、長い技術開発の歴史の結果、現在では、「機能」レベルから下の階層では、各社のツールに差は見られるものの、この自動生成が相当なレベルで実現できている。

2 番目は、過去に設計し実績のある汎用的な機能ブロック（CPU、メモリ、入出力など）、特殊用途の機能ブロックなどを、部品のライブラリとして取り揃え、それらを新設計の LSI にそのまま再利用し、新しく設計する部分を削減して LSI 全体の設計効率、設計品質を高めることが重要である。そのような再利用を目的とし予め準備した部品のライブラリを「IP」と呼んでいる（図19-25）。

この二つの基本的対応なくしては、産業として意味のある LSI の実現は不可能である。

（2）半導体企業各社のLSI設計サポート・システム

半導体企業各社が、LSI の設計業務をどのような技術システムでサポートしているかを概念的に図19-26に示す。この技術システムは、基本的には、「LSI設計フロー」と「設計データベース」からなる巨大なコンピュータによる統合的な応用システムである。

まず、「設計データベース」の構造から分析する。LSI 設計の基礎となるのは、工場における製造工程の管理の中で抽出される「製造プロセス・データ」を統計的に処理し、各企業のプロセスで製造される“LSIのトランジスタ”などが作り込まれる“シリコン基板内の電子の振る舞いを数式”で表現した「各種の設計モデル」である。全ての LSI は、この「各種の設計モデル」を用いて設計されるため、その LSI は、工場で生産されると所望の機能を果たすことになる。すなわち、この「各種の設計モデル」には、工場と設計部門をつなぐ極めて重要な役割がある。また、「設計データベース」の中には、再利用を目的とし予め準備した部品のライブラリ（IP）準備されている。この IP をいかに充実させるか、また、IP を可能な限り最大限に活用する設計業務を徹底させるかが、LSI の設計の効率化

のためには非常に重要である。

半導体各社の大部分は、Synopsys または Cadence の「半導体設計用ソリューション」を中核に、他社の個別の設計ツール（ポイント・ツール）を組み込んで、自社の LSI を設計する標準の「LSI 設計フロー」を構築している。その理由は、LSI 事業を適切に行うためには、各社内での多くのプロジェクトで設計される LSI の設計品質、設計工数、開発費用、開発期間などを適切にコントロールし、また、一度設計を行なったデータを一定品質以上の再利用が可能な設計資産（IP）として蓄積するためにも必須であることによる。

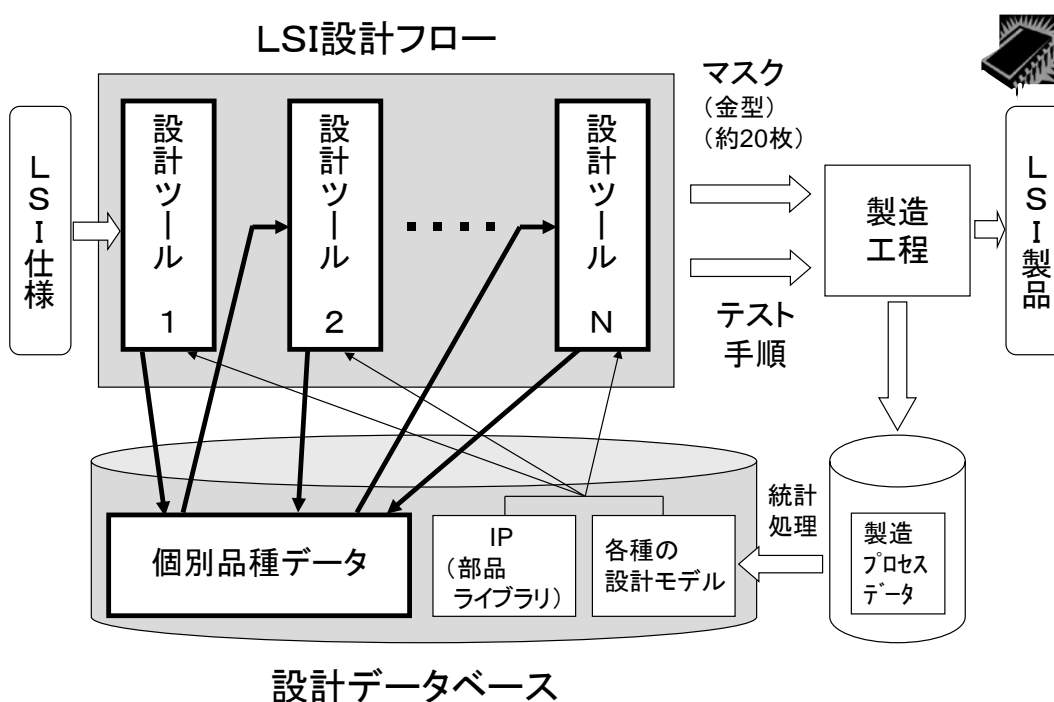
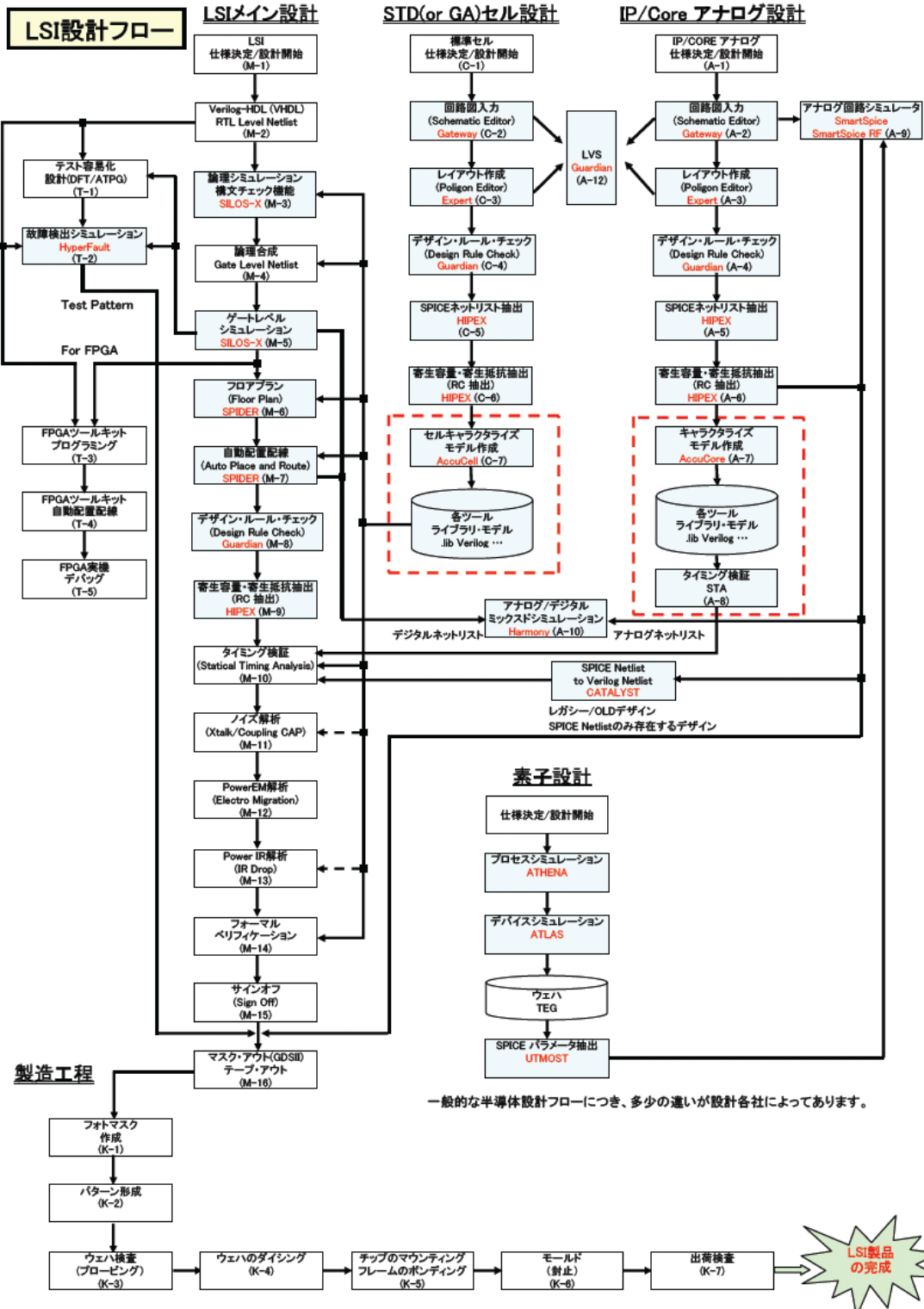


図 19-26 半導体集積回路 (LSI) 設計開発の技術システム

設計者が、LSI 設計フローに従って「設計ツール n」を用いて設計業務を行う場合は、次のように進められる。1階層上位の「設計ツール n-1」を用いて設計されたデータを「設計データベース」の「個別品種データ」から読み込み、「IP」および「各種の設計モデル」を用いて、そのデータに対して設計ツール n の設計業務（各種のデータの生成、各種のシミュレーション、各種の整合性のチェックなど）を実行し、その設計結果を「個別品種データ」に格納する。そして、1階層下位の「設計ツール n+1」以降も同じように設計業務を推進する。もし、この一連の作業の途中で問題が発生すれば、修正に必要な「設計ツール」まで戻って、データを修正し、上記のプロセスを繰り返す。LSI の規模などにも依存するが、100 人程度の技術者が 2 年間をかけて設計業務を推進する場合も珍しくはない。以上非常に簡単化して説明したが、実際の LSI 設計フローの状況を図 19-27 に示す。



【出典】 SILVACO 「LSI 設計デザイン・フローにおける EDA ツールの役割と Silvaco 社製品」 東京理科大学大学院基礎工学研究科 電子応用工学特別講義 2009 [435]

図 19-27 LSI 設計フロー (詳細)

詳細の説明は省略するが、図 19-27 のように、半導体各社では、過去の膨大なノウハウなどを蓄積して、Synopsys もしくは Cadence の設計ツールを中核に他社のポイント・ツールなどの 50 種類から 100 種類程度の EDA ツールを組み合わせ、独自の「LSI 設計フロー」を構築しており、それ自体が非常に複雑で高度な技術体系である。

(3) Synopsys、Cadenceの優位性の源泉

以上 分析したように、Synopsys もしくは Cadence の設計ツールを中核とした「LSI 設計フロー」には、各社の過去の膨大なノウハウが蓄積されており、非常に複雑でもある。また、その設計フローを用いて設計されたデータは、設計フローと直結した Synopsys もしくは Cadence の方式の「データベース」に蓄積され、その設計資産の過去の蓄積は膨大であり、後日 再利用される可能性も大きい。また、非常に多くの設計技術者は、各社の標準「LSI 設計フロー」の専門家として徹底的な教育がなされている。

したがって、それらの知的資産の価値は極めて高く、それらがあるからこそ LSI 事業の運営が可能になっている。さらには、技術の進化が速いことから（19-4-2）項、「桁違いの技術」（9-2-3）項（2））が出現しない限り、「LSI 設計フロー」と「データベース」を入れ替えることには、「総合的な経済合理性」がないのみならず、事業面から非常に危険でもある。

その結果として、Synopsys や Cadence の優位性が維持される可能性は高く、その「LSI 設計フロー」と「データベース」に時間とともに継続してノウハウ、設計資産などが蓄積され続け、その優位性が一層 強固になる（「ロック・イン」）。このようにして、Synopsys と Cadence の両者にとって有利な「社会との関係」が構築されている。

19-4-4) Synopsys、Cadenceの企業買収

(1) Synopsys、Cadenceの企業買収の概要

以上の分析から明らかなように、この業界で優位性のある「社会との関係」を構築し、リーダとなるためには、「LSI 設計フロー」の骨格をサポートすることが必須、すなわち、「設計データベース」と「主要な EDA ツール」を取りそろえた「半導体設計用ソリューション」を提供することが必須であった。そこで、1980 年代後半に、Synopsys は「機能」の、Cadence は「レイアウト」のポイントツールから、それぞれ出発して、上記の 19-4-3）項で示した現在の姿を目指して、事業分野を拡大し進化を成し遂げてきた。

このような技術の幅の広さや進化のスピードに対応し適切な製品群を提供するのは、自社単独での技術開発では不可能であり、Synopsys と Cadence の両社は、ある意味では、有名な CISCO の A&D 以上の買収を継続し発展を実現した（図 19-28 から 31）。

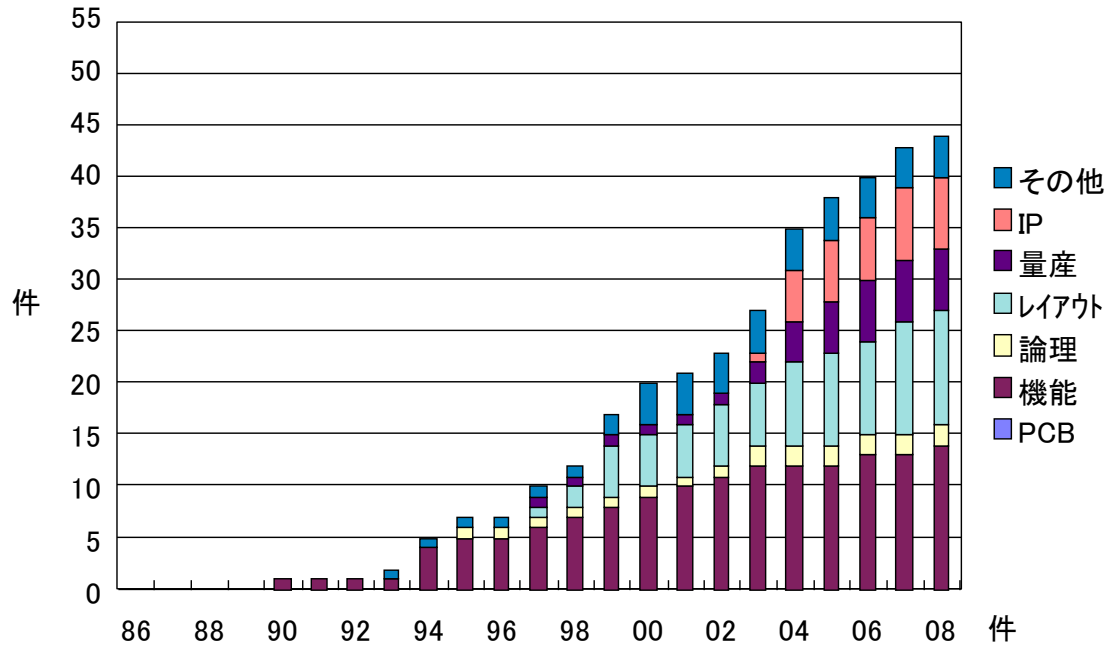


図 19-28 Synopsys の企業買収件数の推移

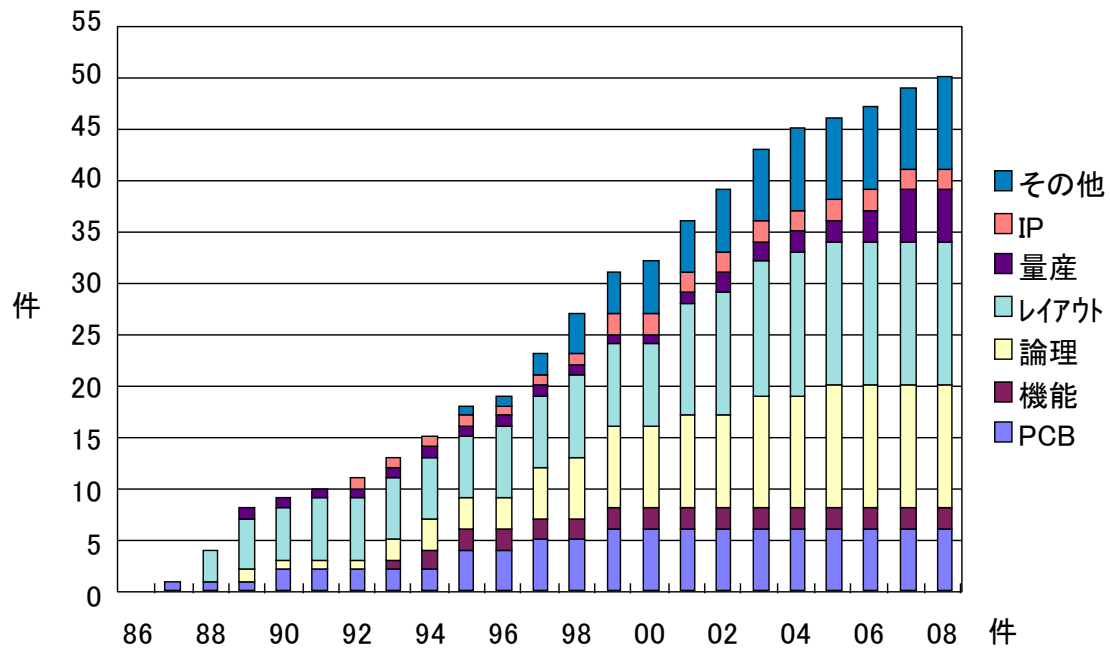


図 19-29 Cadence の企業買収件数の推移

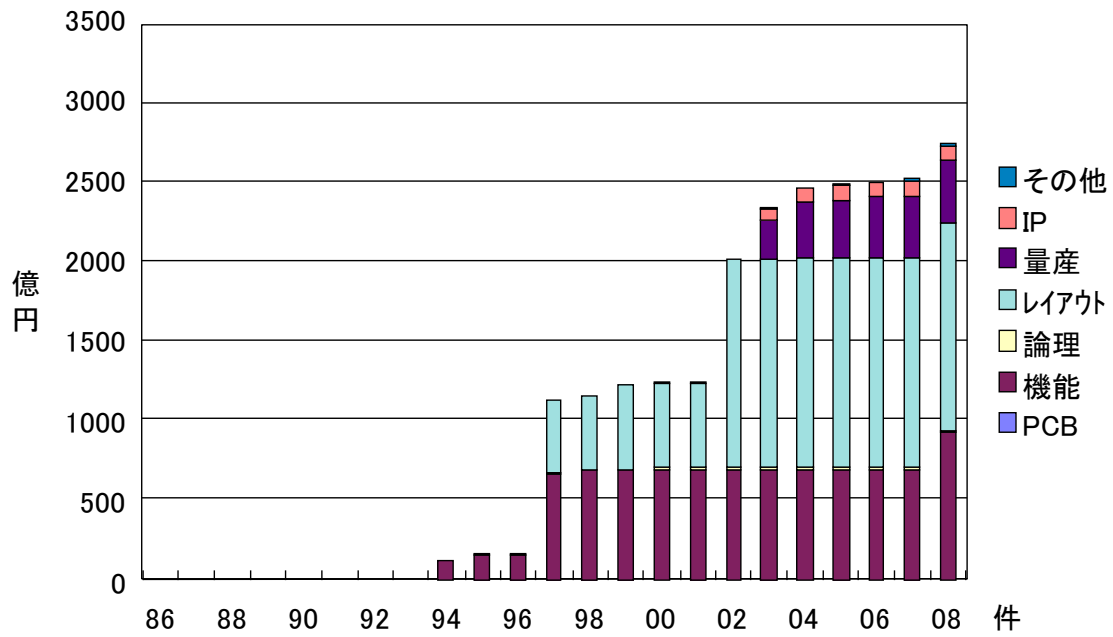


図 19-30 Synopsys の企業買収金額の推移

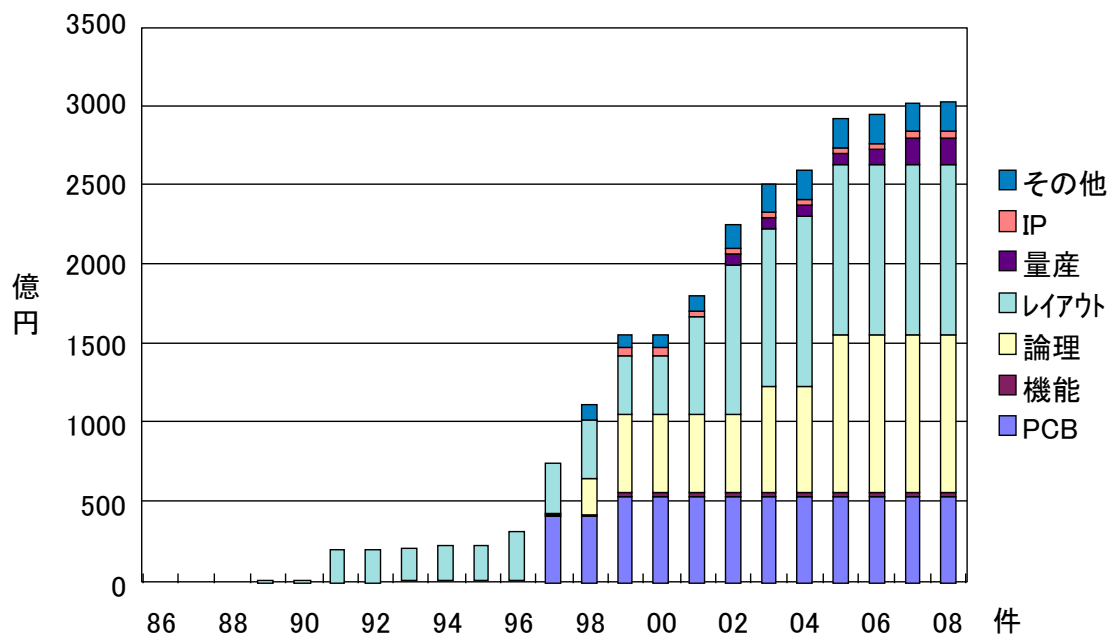


図 19-31 Cadence の企業買収金額の推移

Synopsys と Cadence の創設から 2008 年に至る企業買収の件数の累計の推移を図 19-28 と 29 に、買収金額の累計の推移を図 19-30 と図 19-31 に示している。なお、これらの図における「PCB」、「機能」などの分類は、どの「設計分野」（図 19-25）の買収であるかを示している。案件によっては、複数の分野に関係していたり、2 分野の間の場合も見られたが、筆者の判断により 1 分野に振り分けている。「その他」の項目は、図 19-25 の各項目には該当しない買収案件であり、設計サービス、製品開発、各種の支援などが含まれている。

なお、この分析に用いた企業買収の元データは、両社の買収に関する公開情報を両社の協力も得て収集したものである。したがって、公開されていない案件、あるいは買収金額が公開されていないものなどがあり、若干の誤差は含まれている。また、これらのデータを用いて行った本論文の全ての分析は、筆者独自の見解に基づくものである。

これらの図から判断すると、Synopsys と Cadence の両社は、ほぼ一定のペースでそれぞれ企業買収を行っており、また、総件数、総金額においても、ほぼ同じレベルの買収を行っている。たとえば、買収の総金額では、両社とも年間販売の 2-3 倍に達しており、CISCO の 1.25 倍を大きく上回る。これらの事実から、両社は、早い時期から買収を経営プロセスとして戦略的に実行してきたことが伺える。次に、両社の買収戦略を、より深く分析するために、買収を分野別に比較したものが図 19-32 から図 19-34 である。

○ Synopsys、Cadence とともに 20 年間に年間販売の 2-3 倍の企業買収を実施

	Synopsys(1986年設立)			Cadence(1988年設立)		
	買収件数・買収金額 (44件、2,748億円)	戦略の 選択肢		買収件数・買収金額 (50件、3,048億円)	戦略の 選択肢	
IP	7件 103億円	④-1		2件 40億円	④-1	
量産	6件 384億円	④-1		5件 171億円	④-1	
レイアウト	11件 1,317億円	④-1		14件 1,080億円	●②-1	
論理	2件 9億円	③-1		12件 1,003億円	④-1	
機能	14件 928億円	●②-1		2件 16億円	④-1	
PCB				6件 549億円	③-1	
その他 (サービスなど)	4件 7億円	④-1		9件 189億円	④-1	
年間販売	1,350億円 (2008年)			1,075億円 (2008年)		

図 19-32 Synopsys と Cadence の企業買収分野の比較

○販売金額(2008年): 1,350億円
 ○累計企業買収件数: 44件、 累計企業買収金額: 2,748億円

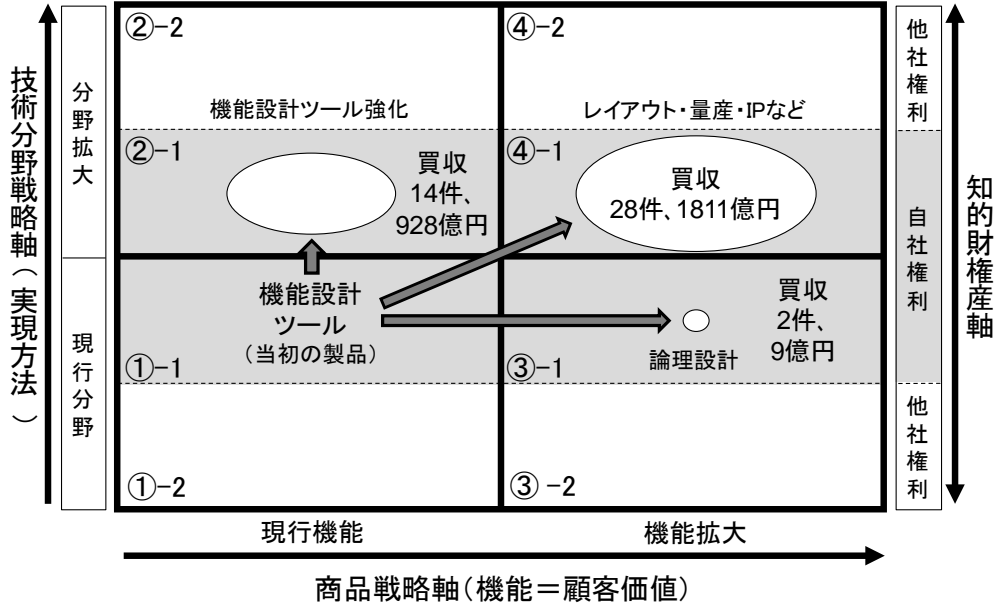


図 19-33 Synopsys の製品進化戦略マトリックス

○販売金額(2008年): 1,075 億円
 ○累計企業買収件数: 50 件、 累計企業買収金額: 3,048 億円

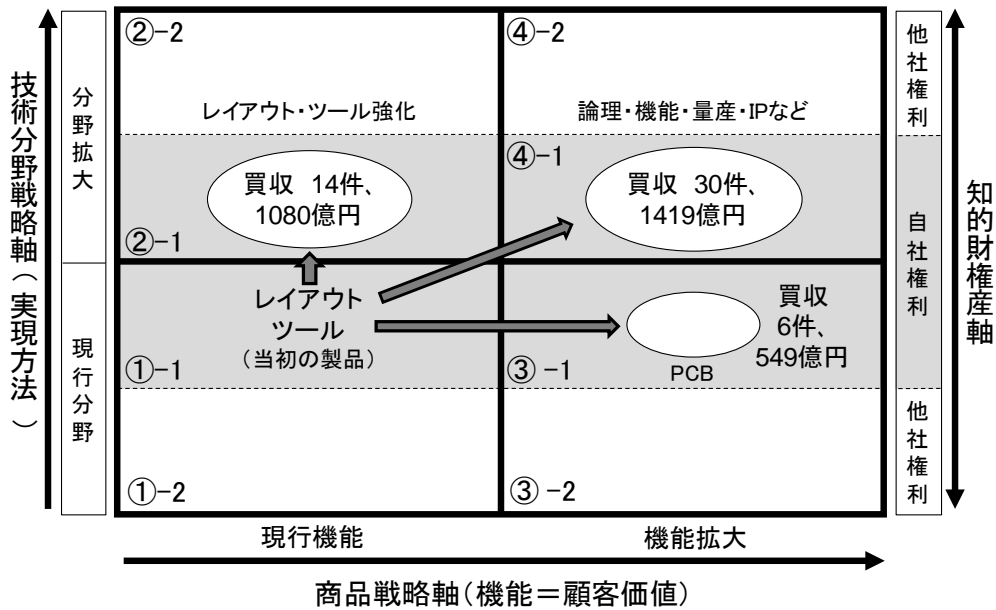


図 19-34 Cadence の製品進化戦略マトリックス

図19-32は、両社の買収分野の比較、図19-33、図19-34は両社の戦略を分析する「製品進化戦略マトリックス」（9-3-6）項参照）である。

図19-32の「●」で示した分野（Synopsysは「機能」、Cadenceは「レイアウト」）を対象に両社は会社を設立している。この分野が、図19-33、図19-34に示した両社の「製品進化戦略マトリックス」の「当初の製品」（「①-1」）のポジションになる。なお、これらの分析に当たっては、設計技術としての類似性から判断して、「機能」と「論理」は同一の領域の技術で機能が異なると分類した。「レイアウト」は、技術的に共通点は少ないため、これらとは別の技術領域で機能も異なると分類した。また、「レイアウト」と「PCB」は、いずれも2次元の配置配線が主要な技術であるため、同一の技術分野で機能が異なると分類した。また、「IP」は、以上に述べた設計関連技術ではなく、製品の一部の機能を実現するブロックであるため、新技術分野、新機能と分類した。「量産」と示した分野は、工場におけるLSIの量産に関連する課題をLSI設計の源流で対策するものであり、技術分野も新しく、機能的にも新しいと分類している。以下に、両社の買収の特徴を分析する。

（2）Synopsysの企業買収の特徴

Synopsysの買収戦略は、まず、最初は「機能」、1997年頃から「レイアウト」、2003年頃から「量産」、「IP」を重視する明確な重点志向がみられる。それらについて分析する。

「機能」の分野では、Synopsysは、技術のパイオニアであり、また業界で唯一の製品を発売していた時代も長期間継続し、非常に優位に立っていた。その中であっても、この分野で928億円の買収を行っている（図19-33の②-1）。この買収金額は、全買収金額の3分の1、年間販売金額の約80%に相当する。また、同社は、この分野で非常に優位であるにも関わらず、このような巨額の買収を実行してきたことには、第一に、自社の強みをさらに磨きあげる目的と、第二に自社の得意分野の新技术が競合他社、特にCadenceの手に渡らないようにする目的と考えられ非常に戦略的である。現在でも、「機能」の分野では、Synopsysの製品は業界のデファクト・スタンダードであり、非常に優位性がある。

LSIの設計においては、1990年代中ごろまでは、「レイアウト」の分野の比重が極めて高かった。Synopsysは、この分野で優れた技術を持っていなかったため、販売面で大きくCadenceに劣るとともに、業界での存在感も乏しかった。その対策として、Synopsysは、1997年頃からこの分野の買収に積極的になり（図19-30）、2002年には800億円近い買収金額を投じて「レイアウト」の分野で大きな市場占有率を保有していたAvant!を買収し、一気に製品の品揃えで世界トップの地位を手にした（買収の経緯は19-4-5）-（2）項参照）。その年の同社の販売は約900億円であったことから、この買収はいかに戦略的に重要なものであったかが理解できる。合計すると、「レイアウト」分野で年間販売金額とほぼ同等の1300億円を投入し、全買収金額のほぼ50%に当たる（図19-33の④-1の内数）。

「量産」、「IP」の分野は、半導体技術の進化に伴い課題が顕在化し、非常に重要にな

る分野である。Synopsys は、その課題が無視できなくなる時期とタイミングを合わせて、2003 年ごろから、Cadence の 2 倍以上の 500 億円レベル（年間販売金額の 35%程度に相当。図 19-33 の④-1 の内数）の買収を行っている。

Synopsys は、はるかに先行していた Cadence を追う立場にあったが、Synopsys が将来技術である「機能」をほぼ独占していたことから、非常に明確な戦略のもとに企業買収を展開した。そして、Cadence の強みに対抗できる「レイアウト」分野の技術を年間販売金額と同等の大金を投入して買収したことと、自らが主導権を握る「機能」の分野の重要性が大きく拡大したことから、Synopsys は、総合的な「半導体設計用ソリューション」における優位性（「社会との関係」）を構築し、2008 年には、業界トップの企業に発展した。以上分析したように、この Synopsys の躍進に対して、企業買収は非常に重要な役割を果たした。

なお、「半導体設計用ソリューション」の中で、非常に位置付けの高い「設計データベース」に関しては、一切買収を行っていないため、全て自社開発で対応していると考えられる。その理由は、データベース構造と多くのツールとの整合性により設計効率が大幅に変化するため、買収による新しいデータベースにより、特別なメリットが得られることは望めない、すなわち、「総合的な経済合理性」が得られないためと判断している。

（3）Cadenceの企業買収の特徴

Cadence は、ゼロからスタートした Synopsys とは異なり、設立当初から当時の LSI 設計において非常に比重の高かった「レイアウト」分野に特化した業界の大手企業であった（図 19-37 参照）。その後、主力の「レイアウト」分野を中心に企業買収を進め、1991 年には、当時の年間販売金額 400 億円弱の半分以上の資金を投入し Valid を買収し、この分野での優位性を確固としたものにしていく。その後も、「レイアウト」分野では、2001 年の Silicon Perspective、2002 年の Sipmlex の大型買収などを行い主力事業分野の優位性を確保している。これらを総合して、設立時からの主力である「レイアウト」分野での買収に、2008 年の年間販売金額に匹敵する 1080 億円を投入している。これは、総買収金額の 35%である（図 19-34 の②-1）。

早い段階での Cadence の「機能」・「論理」分野での注目すべき買収は、1989 年の Gateway Design Automation である。このベンチャー企業は、LSI 設計において、抽象度の高い「機能」レベルの記述を行なうコンピュータ言語である Verilog HDL とそのシミュレータを開発商品化し、当時としては、実用化されていたほぼ唯一の製品であった。Synopsys は、この Verilog HDL で記述された LSI の「機能」から 1 階層下位の「論理」を自動合成する EDA ツールの Design Compiler (DC) で世界の業界標準になっていた。そのような状況から、Synopsys がその DC に加えて記述言語 Verilog HDL を支配下に置くと、Synopsys の業界での地位が決定的に強化されることから、それを阻止するために Cadence が、この買収を行なったものと推定される。その後、Cadence は、機能記述用の言語である Verilog HDL が特

定の企業に独占されずに、公共物として誰もが安心して使えるようにするため、Verilog HDL を 1991 年に公開し、1995 年には IEEE での標準化が完了した[436]。

「機能」、「論理」の分野での Cadence の本格的な買収としては、1998 年に論理合成技術を持つ AMBIT DESIGN SYSTEMS を、2000 年には、競合企業の Mentor との買収合戦の末（19-4-5）項（2））、ハードウェア・エミュレータのパイオニアである QUICKTURN を買収し、関連する重要技術を獲得している。これらの買収には、当時の同社の販売金額の約半分に相当する 500 億円を投入している。また、2005 年には、LSI の大集積化に伴い大きな課題になる論理の正しさを検証する技術を持つ Verisity を巨額の資金を投入し買収している。この買収は、技術の動向から判断して当を得たものであると考えられる。それらを総合すると、Cadence の弱点であった「機能」、「論理」の分野の買収に年間販売金額に匹敵する約 1000 億円を投入している（図 19-34 の④-1 の内数）。

これらの買収により得た技術なども統合して、Cadence は、Synopsys が独占状態を長期間維持してきた Design Compiler（DC）に対抗する商品（RTL Compiler。RC）の内部開発を継続した。そして、2006 年の時点で、RC は業界に認められるレベルの製品に進化し、全世界で 150 社以上に採用された[437]。非常に長い時間が必要ではあったが、この RC により、Cadence は、ようやく「機能」の分野における Synopsys の独占を突き崩す糸口を掴んだと判断できる。

Cadence の企業買収の中での特徴の一つは、従来は、LSI 設計とは直接関係のなかった PCB 用の EDA ツール企業も買収していることである。ところが、最近では、LSI の動作速度などが極限まで高速化するなどの進化に伴い、LSI の性能をその限界まで引き出し、エレクトロニクス機器の高性能化を実現するためには、PCB 設計と LSI 設計を一体として行い最適化する必要性が高まってきた。Cadence は、PCB 設計ツールの強力な品揃えを持っているが、Synopsys はそれがいないため、今後 この分野は、Cadence の大きな強みになる可能性も秘めている。Cadence は、PCB 分野の買収に、年間販売の約半分に相当する 550 億円程度の金額を投入してきた（図 19-34 の③-1）。

なお、非常に位置付けの高い「データベース」に関しては、Synopsys と同様、一切買収を行っていない。その理由は、前項の Synopsys の場合と同様と考えている。

以上説明したように、Cadence は、戦略的な買収により、当初から主力としていた「レイアウト」分野の業界のリーダーとしての地位の強化を継続し、「レイアウト」分野が LSI 設計の主要部分を占めていた 1990 年代の後半には他社を大きく凌ぐ、非常に大きな累積販売（図 19-37）を達成し、その上に構築された各社の設計資産の力により、自社に極めて優位性のある状況（「社会との関係」）を作り出したと判断される（19-4-3）項（3））。

Cadence は、半導体技術の進化とともに、LSI 設計の中で重要性が増してきた「機能」分野の EDA ツールを持たない弱点があったが、当時 Synopsys が LSI 設計フローに不可欠な「レイアウト」の自社 EDA ツールを持たなかった点が、Cadence に有利に働いた。すなわち、

“圧倒的な累積販売による大量の Cadence の製品”を中核とした LSI 設計フローにより、膨大な設計資産が各半導体企業内に蓄積されていたため、その LSI 設計フローの中に、Synopsys の Design Compiler(DC)を、単一機能のツール（ポイント・ツール）として組み込むことが最も「総合的な経済合理性」のある方法であった。そして、それにより Cadence の製品を中心とした LSI 設計フローは維持され、Cadence の優位性はそのまま継続した。

その後、Synopsys は、2002 年に Avant! の買収により、一足先に総合的な「半導体設計用ソリューション」を提供できる企業に脱皮した。一方、Cadence も、弱点であった「機能」、「論理」分野において、1990 年代末からの精力的な買収、自社開発を行い、2005 年前後には、総合的な「半導体設計用ソリューション」を提供できる企業に脱皮した。このように、Cadence は、企業買収を非常に有効に活用しながら、市場における優位性を構築してきた。

(4) Synopsys と Cadence の企業買収の総括

以上 分析したように、Synopsys と Cadence の両社は、それぞれ、ほぼ一定のペースで極めて戦略的に買収を行っている。特に、両社が総合ソリューション提供を目指す中で、主力製品の強化、新規分野、新規技術への買収金額の配分も非常にバランスが良く、PCB 分野の Cadence の買収を除いて、驚くほど類似している。また、買収の総金額においては、いずれも年間販売の 2-3 倍に達しており、CISCO の 1.25 倍を大きく上回る。

詳細な説明は省略するが、買収した企業のトップが Synopsys および Cadence の重要な役職に就く事例も多く見られ、買収による人材の獲得も重視していると考えられる。これらの事実から、両社は、早い時期から、経営プロセスとして、企業買収を戦略的に実行してきたことが伺える。事実、両者のうちの 1 社に関しては、そのようなプロセスを精緻に構築し、それに従って企業買収を行なっていることを確認した。

そして、現在では、LSI 設計に関連する EDA ツール分野においては、新しく起業するベンチャー企業の EXIT の目標（出口戦略）は、これらの会社を買収されることであるという目標が常識になりつつある。

これらを総合すると、ネットワーク産業に比べ半導体用の EDA 産業の産業規模は 1 桁程度小さいため、余り注目されないが、「企業買収を非常に有効に活用した Synopsys と Cadence の成長戦略は、CISCO の A&D 戦略（19-3-4）項（1））とともに、世界最高レベルの優れた戦略」と評価すべきである。

19-4-5) Synopsys、Cadence の知的財産権戦略成熟度

(1) Synopsys の知的財産権戦略成熟度

本論文で用いている枠組による Synopsys の「知的財産権戦略成熟度」の評価を図 19

－ 3 5 に示す。米国訴訟日報[8]によると、評価対象期間（1999 年から 2008 年 8 月）の間の米国での Synopsys の訴訟の実績は、提訴 5 件（内訳は図 1 9－3 5 に示す）であり、被提訴はなかった。また、同社の 2007 年販売は、1212 億円であった。

会社名	Synopsys
-----	----------

	評価項目	評価	評価の根拠
特許保有状況			
1	米国特許の登録順位		2 3 9 位 （7 3 件）
2	特許の買収	○	・多数（1 9－4－4）項 参照）
他社排除活動			
3	特許訴訟の姿勢	○	提訴件数/販売額 = 4 1 . 3 提訴件数/被提訴件数 = ∞
4	主力事業分野の提訴*	○	・提訴の全 5 件が主力事業分野
5	第一審の判決		
6	控訴審の判決		
7	個人・トロール提訴*		
8	特許以外の知財提訴	○	・ソースコード盗用の民事訴訟[441]
9	特記事項	○	・被提訴が全くない点は注目すべき ・基本的には裁判の有利な状況のもとで和解
10	すでに知財ブランド		

*1999 年から 2008 年 8 月の間の米国での提訴の実績

提訴 5 件の内訳 リコー、中企業MAGMA：2 件、小企業NASDA：2 件

被提訴 0 件

図 1 9－3 5 Synopsys の知的財産権戦略の評価

Synopsys には、下記の分析に示すように、一貫した強硬な知的財産権戦略がみられる。

1 番目の事例では、リコーが、Synopsys の EDA ツールのユーザ数社を特許侵害で提訴[438]したのに対して、Synopsys 自身は提訴されてはいなかったが、Synopsys は、リコーの特許の被侵害と特許無効を求めて、一種の反訴を行っている[439][440]。

2 番目の事例では、ベンチャー企業の NASDA 社が、Synopsys と競合するシミュレーション・ソフトの事業を始めたことに対して、Synopsys は、特許侵害訴訟と Synopsys のプロ

プログラムのソース・コードの盗用で提訴[441]している。そして、後日 Synopsys の主張が裁判で認められつつある状況の中で、Synopsys は NASDA を買収し和解している[442]。

3番目の事例では、Synopsys・Cadence のような半導体設計の総合的なソリューション提供を目指して市場参入した MAGMA と激しく訴訟合戦を行っている。最終的には、MAGMA が、Synopsys に 12.5 億円を支払うことで和解している[443]。

以上の分析から、Synopsys は、産業の規模が余り大きくないことを考慮すると、非常に適切な知的財産権戦略を推進していると考えられ、「**知財強硬企業**」と認定した。

(2) Cadenceの知的財産権戦略成熟度

本論文で用いている枠組による Cadence の「知的財産権戦略成熟度」の評価を図 19-36 に示す。米国訴訟日報[8]によると、評価対象期間（1999 年から 2008 年 8 月）の間の米国での Cadence の訴訟の実績は、提訴 3 件、被提訴 5 件であった（内訳は図 19-36 に示す）。また、同社の 2007 年販売は、1615 億円であった。

Cadence には、下記の分析に示すように、一貫した強硬な知的財産権戦略がみられる。

一番目の事例は、競合企業の Mentor との間で、半導体の機能・論理レベルのシミュレーションを超高速で行うハードウェア・エミュレータに関して争われた訴訟合戦である。この分野は、Quickturn が切り開きトップメーカーであった。Mentor がその分野に参入したため特許紛争が始まり、Mentor が、Quickturn の敵対的な買収を開始した[444]。その時、Cadence が白馬の騎士として 1998 年に Quickturn を買収した[445]。そして、従来からの特許紛争に関しては、1999 年 6 月に和解した[446]。ところが、そのすぐ後の、1999 年 7 月から、特許紛争が再発している[8]。そのような中で、Mentor は、関連分野の特許を取得した IKOS を買収し[447][448]、そのあと IKOS は Cadence を提訴している。このように、1999 年から 2002 年の間に、Cadence が 1 件、Mentor が 3 件の提訴を行っている。そして、2003 年 9 月に、完全に和解を行った[449]。実際のビジネスの上では、Cadence は、現在、このハードウェア・エミュレータの分野では、各種の情報を総合すると 70%程度の実質的な独占状態にあり、上に述べたような、強硬な知的財産権戦略により、それを達成したと判断することができる。

二番目の事例では、Cadence の主力商品であったレイアウト分野のツールの分野で急激に成長してきた AVANT! という企業を、Cadence は、プログラムのソースコードの盗用があるとして刑事告発するとともに民事訴訟を行っている[450]、その結果、AVANT! は、裁判で敗れビジネスの継続が難しい状況になり 2001 年に Synopsys に買収された[451]。そしてその後、Cadence と Avant! を買収した Synopsys との間で和解が成立し全ての訴訟は取り下げられた[452]。本件は、特許訴訟ではないが、知的財産の保護に対して Cadence が厳しく対

応し、競合企業である AVANT! を市場から退場させた事例である。ただし、一方では、Avant! のツールは、ソースコードの盗用という大きな問題は有ったが、性能的には優れた面があり、Avant! を Synopsys が買収した際には好意的に評価した企業も多かった[451] [452]。また、それまでは、Synopsys は、レイアウト分野のツールは弱体であるという課題を抱えており、Cadence には総合力で相当劣っていたが、この買収により Cadence と肩を並べる企業に脱皮することができた点は、Cadence にとって非常に皮肉な結果となった。

このほか Cadence から個人に対する提訴も 2 件確認された (図 19-36)

以上の分析から、Cadence は、産業の規模が余り大きくないことを考慮すると、非常に適切な知的財産権戦略を推進していると考えられ、「**知財強硬企業**」と認定した。

会社名	Cadence
-----	---------

	評価項目	評価	評価の根拠
特許保有状況			
1	米国特許の登録順位		269位 (59件)
2	特許の買収	○	・多数(19-4-4)項 参照)
他社排除活動			
3	特許訴訟の姿勢	○	提訴件数/販売額 = 18.6 提訴件数/被提訴件数 = 0.6
4	主力事業分野の提訴*	○	・提訴の全3件が主力事業分野
5	第一審の判決		
6	控訴審の判決		
7	個人・トロール提訴*	○	・個人を対象に2件の提訴[453][454]
8	特許以外の知財提訴	○	・ソースコード盗用の民事訴訟([450]~[452])
9	特記事項		
10	すでに知財ブランド		

*1999年から2008年8月の間の米国での提訴の実績

提訴3件の内訳 Mentor (Cadenceが買収したQuickturnが提訴) : 1件、個人など : 2件
被提訴5件の内訳 Mentor (Mentorが買収したIKOS : 1件を含む) : 4件、個人など : 1件

図 19-36 Cadence の知的財産権戦略の評価

19-4-6) Synopsys、Cadenceの世界市場占有率

Synopsys と Cadence の創業以来の販売金額の推移を図19-37に示す。このグラフは、両社のアニュアルレポート[455][456]のデータ、および、ヒヤリングにより入手した創業期などのデータから作成されている。なお、Cadence の 2008 年の販売が大幅に減少しているのは、販売金額の計上方法の変更[457]によるものであり、同社自体の実質的な販売金額はこれより上回ると考えられるが、公表データを用いてプロットしている。

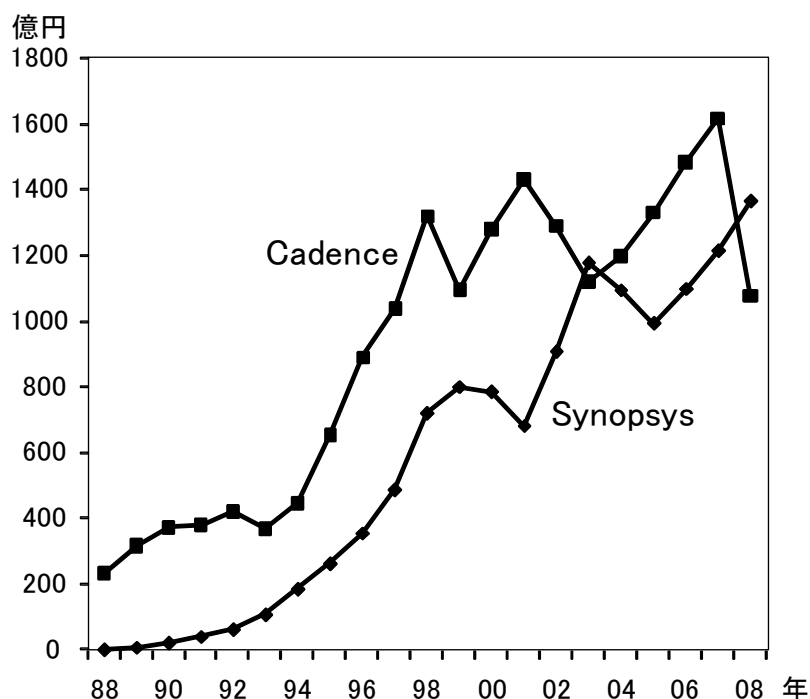


図 19-37 Synopsys と Cadence の販売推移

すでに19-4-4)項などで分析したように、両社が創業した、1980年代末から1990年代前半は、LSI設計においては「レイアウト」が設計の業務の大半を占めていたため、「レイアウト」を主力事業分野として設立された Cadence は当初から大きな販売を行っていた。一方、抽象度の高い「機能」設計（上流設計）技術により、大規模 LSI の効率的な設計を目指して設立された Synopsys の販売金額は、ゼロからスタートしその伸びは当初非常に緩やかであったが、半導体技術の進化に伴い上流設計は時間とともに大きく拡大した。そして、2008年には、Synopsys の販売金額が Cadence を抜き業界首位となった。このように、販売金額の推移には時代の変化が映し出されている。両社は、それぞれの得意分野から出発し、半導体技術の急激な進化に対応して、それぞれの戦略的な企業買収を大きな武器に「半導体設計用ソリューション」の総合企業に発展した良きライバル同士であった。

図19-38は、[458]のデータをもとに筆者が作成した2008年における半導体設計関連のEDAツールの世界占有率である。19-4-3)から19-4-5)項で分析したように、「半導体設計用ソリューション」の総合企業のSynopsysとCadenceの両社は、優位性のある「社会との関係」を時間をかけて構築し、両社の合計で約70%の世界占有率を確保しており、当面その地位は揺るがないものと考えられる。なお、業界3位のMentorは、販売金額は大きい、「半導体設計用ソリューション」の総合企業ではなく、一部の有力な特定用途のEDAツール(ポイント・ツール)を提供している企業である。

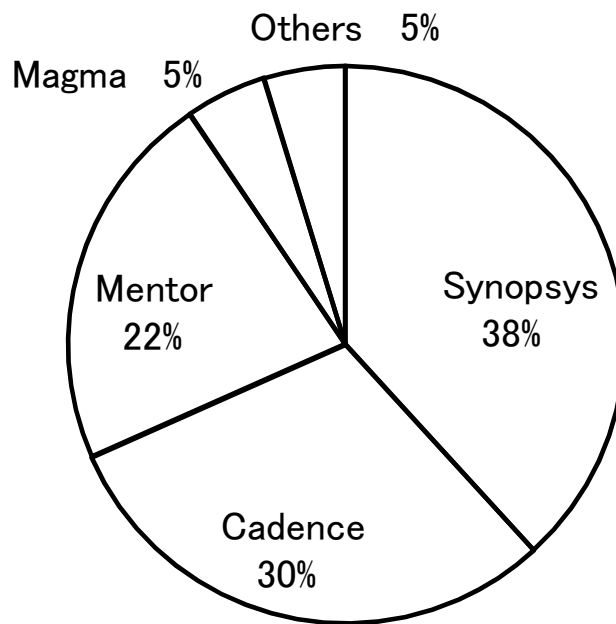


図 19-38 EDA ツールの 2008 年世界占有率

19-4-7) Synopsys、Cadenceの「技術占有率-PLC評価」

以上の分析結果より、Synopsys、Cadence の「半導体設計用ソリューション」の「技術占有率-PLC」評価を図19-39に示す。

○膨大な「LSI設計フロー」ノウハウと「設計資産」の蓄積を背景に優位性を構築

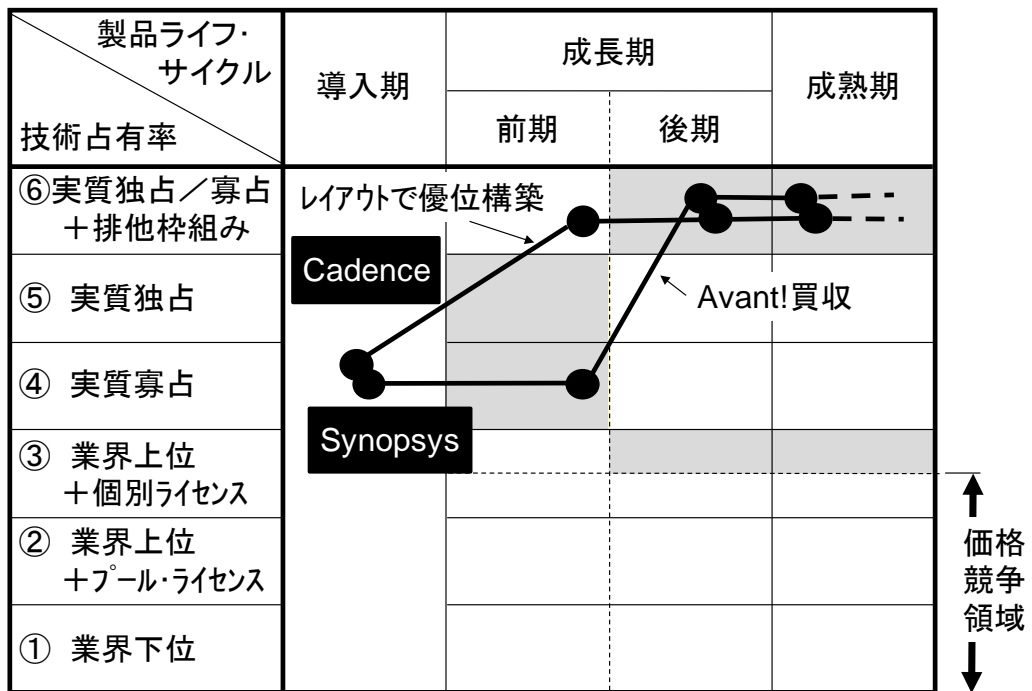


図 19-39 Synopsys と Cadence の製品の「技術占有率-PLC 評価」

19-5) MediaTek製品の「社会との関係」の分析

19-5-1) MediaTek 製品の特徴

世界レベルで見ると市場での優位性（「社会との関係」）を構築している企業は、米国企業に多くみられるが、アジア企業では 1997 年に設立されたファブレス半導体企業の MediaTek を評価する。MediaTek が提供する DVD 関連業界（「対象業界」）の産業エコシステムにおける「必須機能」（「自社製品」）は、「DVD 用 TKS (Turn Key solution)」である。MediaTek が提供する「DVD 用 TKS」は、①自社が設計・販売する DVD 制御用の LSI、②三洋など他社の DVD 用メカニズム（機械部品）、③それらすべてを制御し DVD 機器（「対象製品」）の機能を実現する自社製の制御ソフトウェアより成る（図 19-40）。

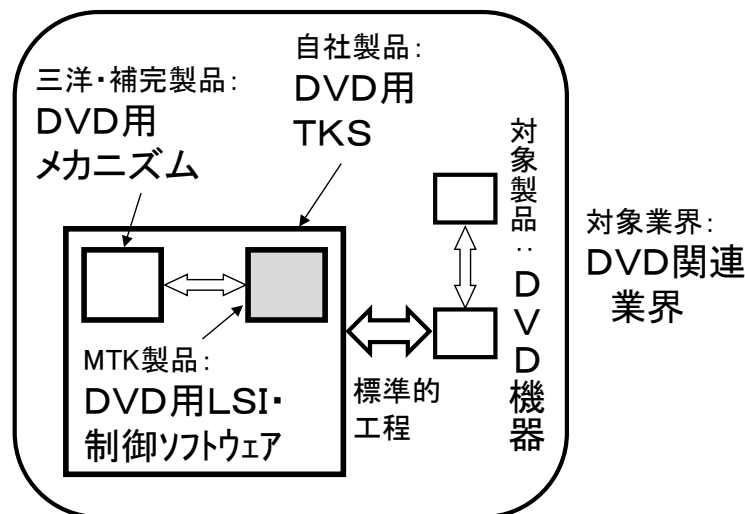


図 19-40 MediaTek 製品と「社会との関係」

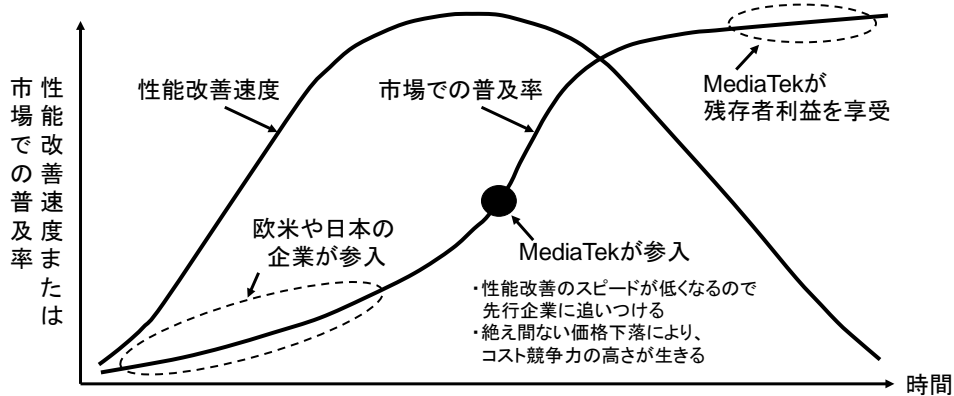
その特徴は、第一に、米国、欧州、日本などの仕向け地向けに販売する DVD 機器を実現するために必要な制御ソフトウェアの修正を、簡単なメニュー方式で行えるようにするなど、技術レベルの低い中国企業でも、普及機程度の DVD 機器のカスタマイズが可能である点、第二に、低価格である点、第三に、もともと中国人から成り立つ台湾の企業であることなどから中国に対する徹底的なサポートを行い、中国地場の企業を取り込んでいる点にある。なお、MediaTek は、[183]の中で、2006 年時点では、このような「DVD 用 TKS」を武器に市場を支配していると分析されている。

以下に MediaTek の「DVD 用 TKS」のが構築した市場での優位性（「社会との関係」）を分析する。

19-5-2) MediaTek の経営戦略の特徴： 「後から市場を奪う」

MediaTek は、本項の分析で明確化されるように、先進的技術で事業を作るタイプの企業ではなく、経営戦略の主導のもとに、既に大きく立ち上がった市場に後から参入し、低価格を切り札に大きな占有率を獲得する点に特徴がある。まず、その経営戦略を分析する。

MediaTek の経営戦略の中核をなすのは、「後から市場を奪う」という戦略である[461] (図19-41)。まず、MediaTek は、欧米や日本の企業が、新しい産業を立上げ市場での普及も相当拡大し技術も安定した段階になると、その市場では、技術改善のスピードが低くなる点に注目した。その段階になれば、MediaTek としては、先行企業の技術に追いつくことが可能であるため、この時点で事業参入し、自社のコストの低さを武器に一気に大きな占有率を獲得する。そして、対象とする商品が成熟するに従い、高い占有率を確保しながら大量の販売を継続し、「MediaTek が残存者利益を享受」することを狙う。これらが、その戦略の骨子である。



【出典】日経エレクトロニクス 2007年7月16日 92ページ

図 19-41 MediaTek の経営戦略 — 「後から市場を奪う」

「後から市場を奪う」という経営手法を生み出した企業という意味では、MediaTek が最初の企業ではない。MediaTek の分析の前に、同社の戦略と共通点の見られるアマゾンに関する分析結果を比較のために簡単に説明する[6][462][463]。アマゾンは、比較的規模の小さな成熟市場に対して新規参入して、まさに「後から市場を奪う」という戦略を実現する優れた業務プロセスを構築している。そして、それを徹底的に推進し、現在では、アマゾンは、15のブランドの60を超える事業部、事業会社が、成熟分野の製品で世界1-2位の占有率を維持し、年間約2兆円の販売、税引前利益率13.3%（2006年）を確保している。

2004年には、エマソンは、フォーチュン誌の「世界で最も賞賛される企業」のエレクトロニクス部門で、第2位にランクインしている。MediaTekの販売規模は、2007年には2500億円[464]であり、エマソンの8分の1程度の大きさである。

エマソンは、余り産業規模が大きい業界（500億円レベル以下）において、製品ライフ・サイクル理論が示すように、先行企業が、市場の成熟に伴い新たな技術開発を行わないようになった市場を、ターゲットとしている。そして、エマソンは、そのような多くの小規模な成熟市場に対して、性能を向上する技術を新たに開発するとともに、いろいろな手法で低コスト化を実現することで、過去の遺産により安定的な事業を行ってきた先行企業を駆逐することを基本にしている。すなわち、技術革新により過去の技術とは異なる新しく優位性のある技術をその成熟した分野に打ち立てて新たな進化を実現し、その分野の技術リーダになったことが成功要因であった。

このようにエマソンは、後発企業として成熟市場に新規参入して、新しい技術で革新を起こして世界レベルで「後から市場を奪う」とともに、その後は、優位性のある新技術と低価格により高い占有率を維持し、多くの「残存者利益を享受」し続けることで上記のような高い評価を受けている。

それに対して、MediaTekは、技術リーダとしての他社の差別化は目標にはしておらず、中国市場に集中して低価格を武器に「後から市場を奪う」ことで、効率的な収益獲得を狙っている。次に、MediaTekの技術の特徴を分析する。

19-5-3) MediaTekの技術戦略： 「中国活用型—破壊的イノベーション」

(1) 後発企業のメリット

MediaTekは、後発企業として市場に参入し市場を獲得したが、その可能性を評価するために、製品のライフサイクルの中で、新規参入する後発企業にとって有利に働く技術的な状況を、DVDや携帯電話などの規格化された製品を例に分析する（図19-42）。

まず、製品の規格化に先立って、欧米や日本の先行企業が中心になり製品の「①規格提案」を行う。先行企業では、提案の裏づけを取ることに加え市場への早期参入が重要視されることから、その提案に当たっては、それぞれの企業は、完成度の高い規格を提案して規格競争に勝つことと、規格化の終了後に他社に先駆けて製品を発売することを目指して、自社内で製品（プロトタイプ）開発も並行して行っている場合が多い。すなわち、LSIやソフトウェアが開発される。

規格化交渉の中では、ある特定の規格提案会社の立場から見ると、自社が提案した規格の一部が削られたり、新しい規格が追加されるなどの変更が発生する。その結果として、「②規格決定」の段階では、当初開発していた技術に対して項目の追加や削除が行われる

ため、「LSI のチップ寸法」や「ソフトウェア・コードサイズ」などは、規格提案時のものより増大する（「新機能追加」）。一般的には、規格交渉が繰り返されるごとに、毎回その会議の結果を反映して、LSI やソフトウェアが最適化されることは考えにくい。そのため、規格決定時には、「LSI のチップ寸法」や「ソフトウェア・コードサイズ」は最適化されているわけではなく、ある程度の冗長（無駄）な部分が含まれる。

	先発企業			後発企業
開発時期	①規格提案	②規格決定	③規格安定化	④最新技術で再設計
LSIのチップ寸法 ソフトウェアコードサイズ				
使用技術	・規格提案時の技術を基本に“可能な範囲”で最新技術を使用			・最新技術を活用

図 19-42 後発企業のメリット

次に、新しく決定された規格に基づき製品が発売されると、当然 いろいろな問題が発生する。特に、あらゆる詳細まで規格に記述できないため、市場での課題は、製品レベルで解決され、それらが時間とともに安定すると、規格に記述されていない「+α」の部分が「事実上の規格（デファクト・スタンダード）」となったりノウハウとして蓄積される。それが繰り返されて市場での課題がなくなり「③規格安定化」が実現された時点では、「LSI のチップ寸法」や「ソフトウェア・コードサイズ」などはさらに大きくなっている。また、規格決定時と同じように、最適化も完全には行われていない状況であると考えられる。それに加えて、例えば、半導体技術は3年程度で世代進化し（19-8-3）項）、この時点になると、その LSI に使用されている技術は最新技術ではなくなっている。そして、可能な範囲で対応はするものの、最新技術で最適化再設計したものに比較すると競争力は劣ることになる。すなわち、最新技術が極限までは活用されていないという弱点を持つことになる。

この最適化が行われていないという点は、極めて重要な意味を持つ。通常 日米欧などの先進企業では、長い時間をかけて膨大な経営資源を投入して構築した、「ノウハウの塊であるそれらの技術（LSI、ソフトウェアなど）」を再度作り替えることはあり得ない。なぜなら、その技術の再構築だけでも膨大な経営資源が必要であることに加えて、今までに

蓄積されたノウハウが全て新技術に移行されたことを確認するには、さらに膨大な工数、検証時間が必要であり、既にほとんど技術の進化のない現状で、それを行うことは、先進企業にとっては、「総合的な経済合理性」が認められずに、経営的に得策ではない。むしろ、その経営資源は、新製品や新規の事業分野に投入すべきであると考えられる。

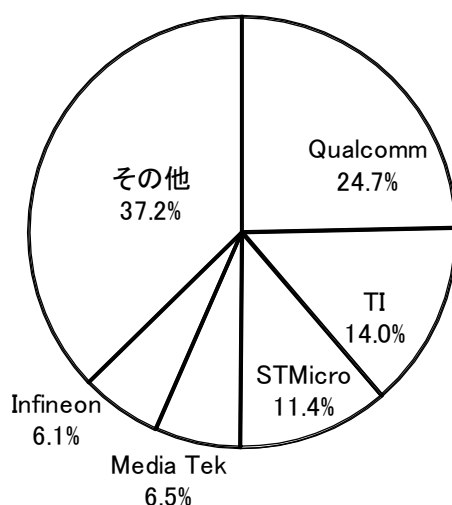
通常の場合は、そのような課題があっても、製品が成熟しつつある中で、数少ない先行企業が大半を支配している市場を、後発企業が後から奪い取ることは不可能である。MediaTek の場合、特に、質的に異なる新技術を生み出したのではなく、単に、この最適化されていない技術と同じ性能レベルの技術を最適化することによって低コスト化し、市場を奪い取ることに成功したと考えられる。通常では、それは不可能であるが、何故 MediaTek には、それが可能であったかを、次項で分析する。

(2) 携帯電話用LSIにおける市場進出の経過

MediaTek の「後から市場を奪う」経営戦略を成功させた鍵となる要因は、中国との関係から生まれたと判断している。その状況を、MediaTek の最近の最大の販売分野であり、多くの公開情報が入手できる携帯電話用 LSI に関して分析する。

現在 MediaTek は、世界の携帯電話用 LSI の占有率は 6.5% (2008 年) であり、世界で第 4 位である (図 19-43)。その製品は、中国市場向けの従来方式の第 2.5 世代の GSM 用の LSI であり、実質的に、MediaTek は、この巨大な中国市場を独占している。そしてその販売金額は、[461][464]から推定して、同社の半分程度の 1500 億円弱程度と考えられる。

携帯電話用LSI全体



出典: ガートナー「Market Share: Mobile Phone Application-Specific Semiconductors, Worldwide, 2008」 2009年5月14日

図 19-43 2008年携帯電話用LSI世界占有率 (売上金額ベース)

通常 技術としては成熟し、欧州企業が寡占化していた GSM 市場に MediaTek が食い込み、たとえば欧州企業の Infineon 以上の販売（図 19-43）を実現することは考えられない。しかしながら、それを可能にしたのは中国特有の事情である。

通常であれば、19-2-3）項（2）で分析したように、携帯電話基地局と携帯電話端末の間の接続は、膨大なノウハウの塊であり、新規に LSI や制御ソフトを開発し携帯電話端末を製造しても、製品としては市場で受け入れられることはない。ところが、中国には、非常に低い価格を満足することができれば、性能が劣っていても販売できる巨大市場が存在していた[461][465]。たとえば、[461]には「黒手市場でバグ追放か」という分析が記載されている。その内容を一部引用すると、「中国には政府の認可を得ずに製造される「黒手機」と呼ばれる電話機がある。その市場は年間 2000 万台・・・」、「当然黒手機は品質に対する基準が緩い。MediaTek 社は、「ソフトウェアに多少のバグが残っていても黒手機向けに製品をまず出荷し、バグを修正した後に政府の認可品に出荷している」という関係者もいる」と記載されている。一方、中国には、世界の主要企業が争って携帯電話基地局を売込み設置されている。これは、見方を変えれば、中国は、もっとも重要なノウハウである携帯電話端末と基地局との安定的な接続の確保を実現するために、世界中の企業の基地局との相互互換テスト（IOT。19-2-3）項（2））を行うには最適の場所であることを意味する。すなわち、性能に問題の有る黒手機を大量に販売して、それに対する接続性などのクレームにすべて対応すれば、世界中のほとんどの企業の基地局との IOT のノウハウを非常に短期間に蓄積することが可能であることを意味する。

このようにして、MediaTek は、携帯電話市場への参入の最大の課題を克服し、その後は、自社が得意とする価格競争力とサポート力を駆使して先行企業を駆逐し、中国における携帯電話用 LSI の市場を席卷した。

（3）「中国活用型－破壊的イノベーション」

MediaTek が、上記のように通常であれば不可能な「携帯電話用 LSI で「後から市場を奪う」」を実現することを可能にした条件を整理すると、次の 3 点が鍵である。

1. 最低価格の実現に向けて、最新技術を適用し GSM 用 LSI を最適化して再設計
（図 19-42）
2. 中国では、低性能 GSM 用 LSI の巨額の販売が可能であり、低性能品で収益を確保
3. 中国は携帯電話の相互互換テスト（IOT）に最適な場所

このような条件が整っていたことから、MediaTek は、いわゆる「破壊的イノベーション」[46]と類似のプロセスにより、中国市場において、低価格品により先進企業を駆逐した。筆者はそのプロセスを「中国活用型－破壊的イノベーション」と名付けた。以下にそ

の概念の骨子を、図 19-44 を用いて分析する。

図 19-44 の横軸は時間であり、縦軸は、LSI によって実現される携帯電話端末の性能を示している。縦軸の性能は、中国以外の世界の GSM のレベル、世界の 3G のレベル、さらには全世界が統一規格に移行するとされる LTE のレベルを示している（GSM、3G、LTE に関しては 9-1-2）項（2）、19-2-3）項（1）参照）。また、それらに対する中国における性能のレベルを、それぞれ、中国 GSM、中国 3G、中国 LTE と表示している。中国の GSM に関しては、既に説明したように、世界の GSM のレベルより相当低いレベルからスタートしている。中国 3G に関しては、中国は、日欧の WCDMA や米国の CDMA2000 とは異なる TD-SCDMA という方式を敢えて選択したためゼロからのスタートになり、やはり、かなり世界の 3G と比較し低いレベルでスタートするものと考えられる。もっとも性能の高い LTE に関しては、世界統一規格という目標があり、中国 LTE もほぼ世界の LTE と同じレベルになると推定している。

図 19-44 の上側の実線は、世界の携帯電話用半導体企業の LSI の性能の進化を表しており、下側の実線は MediaTek の LSI の性能の進化を表している。MediaTek の性能の向上の方が早いのは、将来技術は開発せずに、既に先進企業が開発・実用化した技術のキャッチアップに専念すること、および、上記の中国の携帯電話環境のメリットを活用することで、もっとも参入障壁の高い IOT のノウハウを短期間で蓄積できることによる。

○性能レベルの低い中国市場で低コスト技術の最適化通信ソリューションを構築

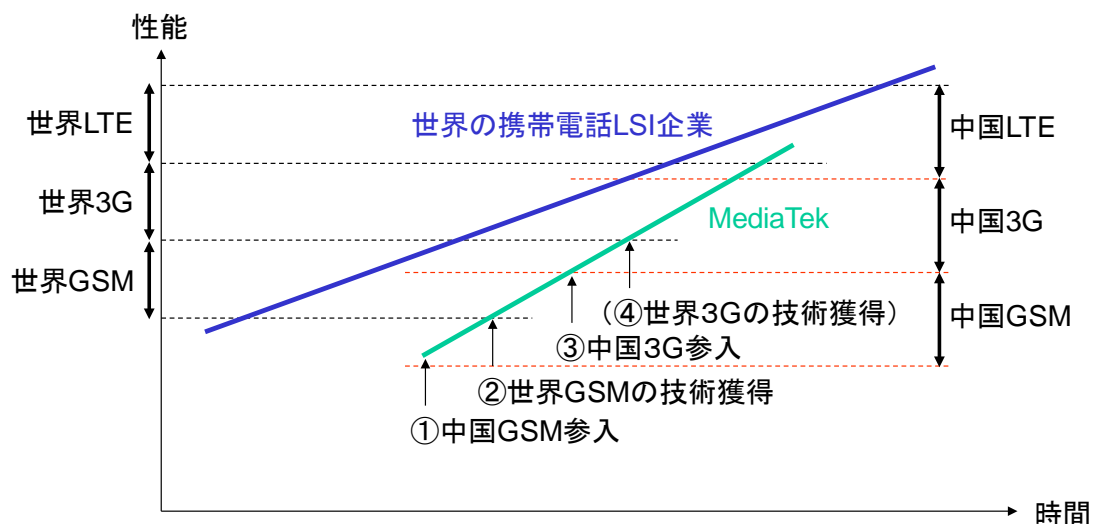


図 19-44 中国活用型—破壊的イノベーション

MediaTek の携帯電話市場 LSI 市場への進出のプロセスが、「破壊的イノベーション」の

一種と判断することができる根拠は下記のとおりである。

1. 先進企業の GSM 用 LSI に比較し性能が低い“従来とは別の市場”である「低価格 GSM 用 LSI」を、非常に低価格で販売（図 19-44 の①）
2. “従来とは別の市場”は、中国、特に「黒手機」という「特定の市場」
3. その「低価格 GSM 用 LSI」の性能を、実使用を通じて、“従来市場”である政府認可品のレベルまで急速に向上させ、“従来市場”を低価格で席卷
4. 中国の携帯電話の基地局の状況を考慮すると、この性能向上を継続することにより、先進企業の GSM 用 LSI の性能レベルに到達することも近い将来可能（図 19-44 の②）

一般的には、「破壊的イノベーション」により市場を形成するのは、その技術を開発した企業が自らの責任で実行しなければならないため、多額の市場開拓費用と長い時間が必要である。それに加えて、時間をかけて商品の改良を行なう巨額の開発費用も必要である。

それに対して、MediaTek の低性能 GSM 用 LSI に関しては、自ら市場開拓をする必要はなく、中国政府の国策もあり、その LSI により収益が上げられる巨大な市場が存在していた。それにより、MediaTek は、非常に短期間で、通常では不可能な膨大な数量の「低性能品（低価格）」を市場に供給し、非常に貴重な「性能問題」のフィードバックを受けるとともに、巨額の収益を上げて技術開発の原資を確保することができたと考えられる。

このように、「先進国より低い性能でも受け入れられる巨大市場が中国にはある」点が、「中国活用型—破壊的イノベーション」の鍵であり、MediaTek は、それを最大限活用して、通常では不可能な携帯電話用 LSI への、成長期後期での、市場参入に成功し、GSM 用 LSI では、中国ローカル携帯電話企業を独占し、世界の数量占有率はトップとなっている。

以上 中国市場に向けた GSM 用 LSI への MediaTek の市場進出に関して分析したが、同じ手法で、MediaTek は、先進企業が支配する世界の GSM 用 LSI の市場へ進出することが可能かどうか分析する。これに関しては、MediaTek の会長自身が、「ステップ・バイステップでやっていきます。品質基準も要求使用も、大手は違います。ただ少なくとも、大手携帯電話機メーカーが関心を持ってくれる会社にはなってきました」とインタビューの中で述べており、その可能性を認めている[466]。この発言は、MediaTek が「図 19-44 の②」に到達するには、まだ少し時間がかかることを示していると同時に、本論文で主張する「中国活用型—破壊的イノベーション」の分析の正しさを裏付けるものでもある。

さらに、論理的に推定すると、MediaTek は、当然 次のステップとして、中国で 3G のインフラ整備が進むのにあわせて、高性能な 3G 市場への進出を目指すはずである（図 19-44 の③）。それに関しては、既に、Qualcomm から CDMA 技術などのライセンスを受け、また、Analog Devices からは関連の事業・特許・技術者を買収し、着々と準備を行っていると考えられる[467][468]。もちろん、過去の手法を適用して、3G 用 LSI において

も、MediaTek は中国市場で一定の地位は確保するものと考えられる。しかしながら、懸念事項が2点ある。一点目は、中国政府は、国内企業の育成を非常に重視しており、台湾企業である MediaTek は、「中国の MediaTek」と一部で呼ばれる中国の Spreadtrum Communications などに後れを取っている点（[461]より引用）、二点目は、中国は、国内の3Gに関しては、日欧の WCDMA や米国の CDMA2000 とは異なる TD-SCDMA という方式を敢えて選択したため、中国での技術を足がかりに世界へ進出するのは極めて困難な点である（図19-44の④）。

このように、MediaTek は、中国市場の特性を十分に理解し、「中国活用型—破壊的イノベーション」により、少なくとも、中国市場向けを足がかりに先進企業を駆逐して GSM 用 LSI において世界トップの地位を獲得した。MediaTek は、技術のリーダーではなく、キャッチアップ企業であり、低価格が最大の武器であることから、3Gなどの将来技術の分野では不安は残るが、その経営手法は、称賛すべきものがある。

（4）中国に特化した「TKS (Turn Key solution)」

以上の分析から明らかなように、MediaTek にとっては、中国の顧客に対して最大限のサポートを行うことが至上命題である。それに加え、中国では、「必要な技術を備えずに新規参入する企業も後を絶たない」[461]と言う特徴があり、販売の拡大のためには、徹底的なサポートを避けて通ることはできない。

詳細は省略するが、それに対応するために、MediaTek は、非常に完成度の高い、GSM 用 LSI を用いた中国市場向け携帯電話端末を開発するための「TKS (Turn Key solution)」を提供している。その特徴は、第一に、LSI のユーザが中国市場向けに自社の特徴を備えた携帯電話端末のカスタマイズを実現するために必要な制御ソフトウェアの修正を、簡単なメニュー方式で行えるようにするなどにより、技術レベルの低い中国企業でも、ほとんど開発業務に投資することなく量産が可能になる点、第二に、低価格である点、第三に、中国人で構成される台湾企業の特性をいかした中国に対する徹底的なサポートなどである。

それにより、従来は、多くの外国企業が中国の携帯電話市場向けに事業を行っていたが、現在では、MediaTek が、それらを駆逐し、中国地場の GSM 用携帯電話端末企業が使用する LSI をほぼ独占している。このような TKS の完成度の高さにより、外国企業からは「MTK (MediaTek) 革命が起きた」とも言われている[461]。

（5）MediaTekの技術戦略のまとめ

以上の分析を総括すると、MediaTek の経営戦略の基本は、低価格を武器に中国民族の一員として中国市場に浸透する低価格戦略である。その実行に当たっては、中国政府が、自国の産業育成のために黙認していると考えられる「黒手機」などの「低性能市場」をうまく活用（図19-44）した「中国活用型—破壊的イノベーション」戦略を編み出し最大限活用している。

技術的には、新しい技術は使用するが、自ら最先端技術を研究開発するのではなく、技術としても製品としても成熟しつつあり、大きな販売が見込める製品（図19-41）の「低価格化に必要な技術開発」に特化している。たとえば、MediaTek は、旧世代である2.5世代用LSIのみを中国で販売しており、最新技術の3G用のLSIの販売はない。すなわち、技術は後追いであり価格で勝負していることから、価格以外の要因で市場を維持することは非常に難しい。その点は、比較のために分析したエマソンとは、根本的に異なる戦略である。エマソンは、成熟産業に新規参入して「新技術で差別化」し、その市場を長期にわたって確保し高収益を上げ続けている。

また、通常 先進国の企業では、成熟期に近い製品のLSIや制御ソフトウェアの再設計は、危険な要素を含むために行われませんが、それをビジネス・チャンスと捉え、中国の特性を最大限に活用して成果を上げたMediaTekのチャレンジは高く評価すべきである。

ただし、そのような制御ソフトウェアの再設計の事例は、先進国企業の中でもないわけではない。たとえば、超高速ネットワーク分野の新興企業のJuniper Networksは、圧倒的な世界占有率を持つCISCOのIOS（Internet OS）と対抗して、独自のOS（JUNOS）で成功している（19-3-3）項（3））。JUNOSでは、基本的には、IOSがサポートするすべての旧世代の設備との接続を切り捨てて、最新技術を用いた「最新の超高速ネットワーク」にしか対応はできないが、徹底的に最適化しており、非常に高速な動作を可能にした（[187]の278ページ）。そして、技術力の高いプロバイダーの支持を得て、超高速インターネット基幹網を中心に市場参入して、最新の技術分野では成功を収めている。数は少ないと思われるが、一定の条件が整えば、このような最適化再設計による成功事例は、先進国企業の中でもあり得る。

19-5-4) MediaTekの知的財産権戦略の特徴

(1) MediaTekの特許戦略と特許買収

MediaTekは、基本的には、技術で先行し特許で事業を守る企業ではない。したがって、当然 市場での大きな販売を行った場合には、先行企業から特許攻撃を受けることになる。特許制度がまだ十分機能していない中国国内で事業を行う範囲では、大きな問題にはならないと考えられるが、次項で分析するように、特に、日米欧の国にMediaTekの製品が持ち込まれる場合には大きな問題となり、MediaTekは、米国に輸入されたDVD機器などを中心に、複数の企業から特許侵害などで提訴された。それらの教訓から、MediaTekは、特許買収、特許ライセンス導入、IP購入を戦略的に行うようになり、分析の結果、下記の案件が確認された。なお、特に出所の記載のないものは[469]から引用した。

- ・ 2003 年： 米 Tiva の事業と関連特許（約 10 億円）
- ・ 2004 年： 台湾 Ali 社の DVD 関連特許および関連技術（約 9 億円。1 円=0.3NT\$換算）
米 PixTel のワイヤレス通信関連特許および技術（約 8.3 億円）
米 Sarnoff 社のデジタル・ビデオ関連特許 211 件
- ・ 2005 年： 米 IBM の携帯電話/DVD/デジタル・テレビ関連特許（約 20 億円）
- ・ 2006 年： 中国 Pollex Mobile Holdings 社の携帯電話/通信関連事業と関連特許
（約 13 億円）
- ・ 2007 年： 米 Analog Devices 社のベースバンド・チップセット事業と関連特許
（約 350 億円） [468]
日本の NuCORE Technology（画像処理・デジタルカメラ技術を持つ）
（約 37 億円）（当然 関連特許も同時に入手したと判断） [470]
- ・ 2009 年： 米 Qualcomm から WCDMA のライセンスを導入 [467]

この中で、最も巨額で本格的な買収である Analog Devices の案件に関しては、[468]を要約すると下記のように記載されている。「MediaTek は、携帯電話機向けの部門を買収し、無線チップセット、ベースバンドチップ、サポート事業を買収した。そして、全世界で約 400 人の開発者とユーザーサポート担当スタッフを獲得するとともに、その顧客基盤も獲得した。買収金額は、約 3.5 億ドル（この部門の前年度の収益 約 2.3 億ドル）であった。また、Analog Devices は、中国で 3G が本格化すると価格競争が激化する。その前に売却すると述べている」。

この記述および[467]から判断すると、MediaTek は、3G に関しては、過去の特許軽視のビジネス手法を転換し、相当な範囲で特許権および特許使用権を確保した上で、本格的な新規参入を目指していると考えられる。

また、MediaTek は、それらと並行して特許の取得も強化しており、2007 年の米国特許登録は、126 件であり、ランキングは150位 であった[7]。

しかしながら、MediaTek の経営の思想には、技術で先行する考え方がないため、自社特許に関しては強固な他社拘束力を得ることが困難である点、Analog Devices の場合のように現実に事業を行っている部門を巨額の資金で買収する以外では、強力な特許の取得は困難である点から、「MediaTek の特許戦略の目標は特許戦争抑止力を獲得」すること、すなわち、「可能な限り低額の和解金で和解」することであると判断している

(2) MediaTekの特許訴訟

MediaTek は、当初 特許に関する意識が低かったと推定され、米国において 2004 年に米国企業の Zoran から初めて特許侵害で提訴された[8]。Zoran は、非常に強硬に戦い、MediaTek の LSI を用いた DVD 機器の米国への輸入を差し止める ITC 提訴も行った。それに

対して、MediaTek は、米国の弁護士の主導と考えられるが、定石どおりに、提訴に対しては反訴で答え徹底的に戦ってはいる。しかしながら、下記のように完全に敗退した。

- ・ 2005年9月： ITCは、Zoranの提訴を認めMediaTekのLSIを使用したDVD装置などの光ディスク装置の米国への輸入を差し止めた[471]。(分析1 参照)
- ・ 2005年10月： ITCは、MediaTekがZoranのLSIを用いた光ディスク装置の米国への輸入の差し止めを求めた提訴を却下[472]。(分析2参照)
- ・ 2006年1月： 両社が和解。MediaTek から Zoran に 85 億円の支払い[473]

この訴訟を通じて、MediaTek は、特許に対して全く無頓着であったことが下記の分析のように明確である。すなわち、MediaTek には、第 6 章で「強固な企業体質・業務推進」と述べたような、特許に対する意識もなく、特許対策もなされていなかった。

【分析 1】 MediaTekは、他社技術にただ乗りしており、特許調査、特許侵害回避など対策を行っていないことは明確

【分析 2】 MTK は、自社特許により ITC に反訴したが完全に敗訴した。その中には、下記のような初歩的なミスがあり非常に程度が悪かった。

1. MediaTek の特許は無効
2. (それらの特許が有効と仮定しても) Zoran はそれらの特許を侵害していない
3. MediaTek は ITC 提訴の条件を満たしていないため、提訴自身が無効

(MediaTek は、米国に産業の拠点を持たないため、米国で特許侵害による被害を受けていない。したがって輸入差止めの根拠がない。)

これらの提訴で全て敗訴したことを通じて、MediaTek の特許力は弱いことが明確になったが、一方で、下記の成果があったと評価している。米国の陪審員裁判では、陪審員評決は、予測しがたい面が付きまとう。特に、小企業が、大企業に提訴された場合は、小企業に有利に働く場面も少なくはない。そのような米国の訴訟事情を考慮すると、敗訴することが予測されても、訴訟に対しては形振り構わず徹底的に抗戦することで、相手企業に、陪審員裁判での万一の敗訴のリスクを感じさせたり、特許侵害で金を取るには手間がかかる企業である事を印象付けた点は、MediaTek にとっての成果であったと考えられる(6-4-2) 項)。

また、このほかにも、2002 年から、VIA Technology との間で訴訟合戦 (MediaTek からの提訴は 1 件、VIA Technology からの提訴は 3 件)を行っている。この訴訟でも、MediaTek は、和解に追い込まれ 25 億円を支払っている[461]。

大手企業との間では、2005 年から 2007 年にかけて、MediaTek は、三洋 (提訴 3 件、被提訴 1 件)、松下電器 (提訴 2 件 (内 1 件[474])、被提訴 1 件) の訴訟合戦を戦っている。

これらの案件の特徴は、MediaTek からの提訴の方が多いためであり、特許の実力から考えると MediaTek からの提訴の方が少ないはずである。ここにも、相手を数多く提訴して、訴訟相手に対して陪審員裁判の不確定性による敗訴のリスクを感じさせ、有利な和解に持ち込む訴訟戦略が感じられる。事実、これらのすべての案件は、和解により解決が図られている[475][476]。MediaTek からの発表がないことから、MediaTek に不利な和解条件と考えられ、それを示唆する情報もある[477]。

19-5-5) MediaTek の経営戦略と知的財産権戦略

以上の分析を総合すると、MediaTek は、「収益を確保」することの一点に集中して、非常に整合性の高い経営が徹底的に推進されており、いわば「集金マシン」のようなところがある。その骨子を整理し下記に取りまとめた。

(1) 経営戦略の骨子

経営目標

- ・効率良く収益を上げることに集中

事業推進

- ・産業規模が比較的大きい分野に、成長期後期の技術の成長速度が低下した段階で参入
- ・ターゲット市場は中国（低性能品で多量の販売が可能な大市場）
- ・活用できる技術を最大限に活用して、LSI を最適化設計し、最低価格を実現
- ・技術力のない中国企業に浸透する目的と、低性能品を中国市場でブラッシュアップする目的から、完成度の高い TKS を提供し、ノウハウを蓄積
- ・将来 中国市場で蓄積したノウハウ、技術を活用し、先進国市場に進出の可能性
(注： 経営の効率、収益性の面から、あえて進出しない可能性もある)

(2) 技術開発戦略の骨子

技術開発戦略の目標

- ・事業継続を最も効率的に行なえる範囲で技術を確保

技術開発の推進

- ・LSI の低価格化を実現する最適化設計に最大限注力
- ・それに必要な技術は自社開発を中心に獲得
- ・新規の規格化、新規市場立上げに必要な先進技術開発は基本的に行わない
(規格が安定し、市場も相当立ち上がった段階で市場に参入する)

(3) 知的財産権戦略の骨子

知的財産権戦略の目標

- ・ 事業継続を最も効率的に行なえる範囲で知的財産を確保した上で、訴訟テクニックを駆使して可能な限り低額の和解金支払で和解し事業を継続し、事業で収益を上げる
(MediaTek は、和解金支払いには抵抗はない。その金額を下げることにこだわり)

知的財産権の課題

- ・ 成長期後期に市場参入するため、対象分野の必須特許、有用特許は基本的には他社が保有しており、特許侵害のために市場参入後に他社により市場から排除される危険性

知的財産権の保有の目標

- ・ 特許侵害で提訴された場合に、相手企業を特許侵害で反訴し裁判を維持できる範囲の特許を効率的に確保。そのために、特許買収、企業買収を実行
- ・ 米国の特許陪審員評決が予測不可能であることを考慮し、質はともかく反訴するための特許の量を一定数確保
- ・ 最近では、自社開発技術の特許登録も大幅に増加

特許訴訟戦略の骨子

- ・ 目標： 勝訴することは難しいことから、出来るだけ低額の和解金支払で和解
- ・ その実現に向け米国の特許訴訟で特徴的な訴訟テクニックを徹底的に駆使
- ・ 訴訟テクニックの中核は、相手企業に対して徹底的に反訴し、米国の特許陪審員評決が予測不可能なことから生じる万一の敗訴のリスクを、最大限に相手企業に感じさせ有利な和解に持ち込む

特許訴訟の結果の特徴

- ・ MediaTek は全相手企業に反訴 (図 19-45)。これほど特許力の低い企業では例外的
- ・ ITC 提訴を除き、全て判決の前に和解しており、和解が目的と判断される。一部確認が出来ないものもあるが、全ての案件で MediaTek が和解金を支払ったものと推定
- ・ 日経 BP による調査 (2007 年 7 月) では、公表されているだけで 220 億円の和解金 [461]

このように、MediaTek は、収益に徹底的に拘った経営を行なっている。

19-5-6) MediaTek の知的財産権戦略成熟度

本論文で用いている枠組による MediaTek の「知的財産権戦略成熟度」の評価を図 19-45 に示す。米国訴訟日報[8]によると、評価対象期間 (1999 年から 2008 年 8 月) の間の米国での MediaTek の訴訟の実績は、提訴 7 件、被提訴 8 件であった (内訳は図 19-45 に示す)。また、同社の 2007 年販売は、約 2500 億円 (80,671,789K NT\$ を当時の交

換レート 1US\$=32.5NT\$, 1\$=100 円で換算) であった[464]。

すでに分析したように、MediaTek は、「**特異な知的財産権戦略**」をとっている。要約すると、最大限 高い効率で収益を確保するために、知的財産権戦略においては、そのために必要な技術に関しては、自社で確保できるものは確保するものの、それ以外に関しては、事業継続を至上命題として、自社を提訴した相手に対して訴訟を提起し維持できる程度の特許を買収し、その後は、米国の陪審員特許裁判の不確定性を最大限に活用した訴訟テクニックで対抗することにより、出来るだけ低額の和解金支払で和解している。

そのような状況から判断して、MediaTek は、「**知財弱体企業**」と認定せざるを得ない。

会社名	MediaTek
-----	----------

	評価項目	評価	評価の根拠
特許保有状況			
1	米国特許の登録順位		150位 (126件)
2	特許の買収	○	・多数(19-5-4)項参照)
他社排除活動			
3	特許訴訟の姿勢	○	提訴件数/販売額 = 2.8 提訴件数/被提訴件数 = 0.88
4	主力事業分野の提訴*	○	・提訴7件は全て主力事業を守る訴訟対策
5	第一審の判決		
6	控訴審の判決		・特許侵害訴訟では判決まえに和解
7	個人・トロール提訴*		
8	特許以外の知財提訴	(○)	・Zoran を ITC に提訴したが完全敗訴
9	特記事項		・特許力は弱体であり、特許侵害は避けられない。 ・あらゆる訴訟テクニックを駆使して抗戦
10	すでに知財ブランド		

*1999年から2008年8月の間の米国での提訴の実績

提訴7件の内訳 三洋電機：3件、松下電器：2件、Zoran：1件、Via Technology：1件
被提訴8件の内訳 三洋電機：1件、松下電器：1件、Zoran：3件、Via Technology：3件

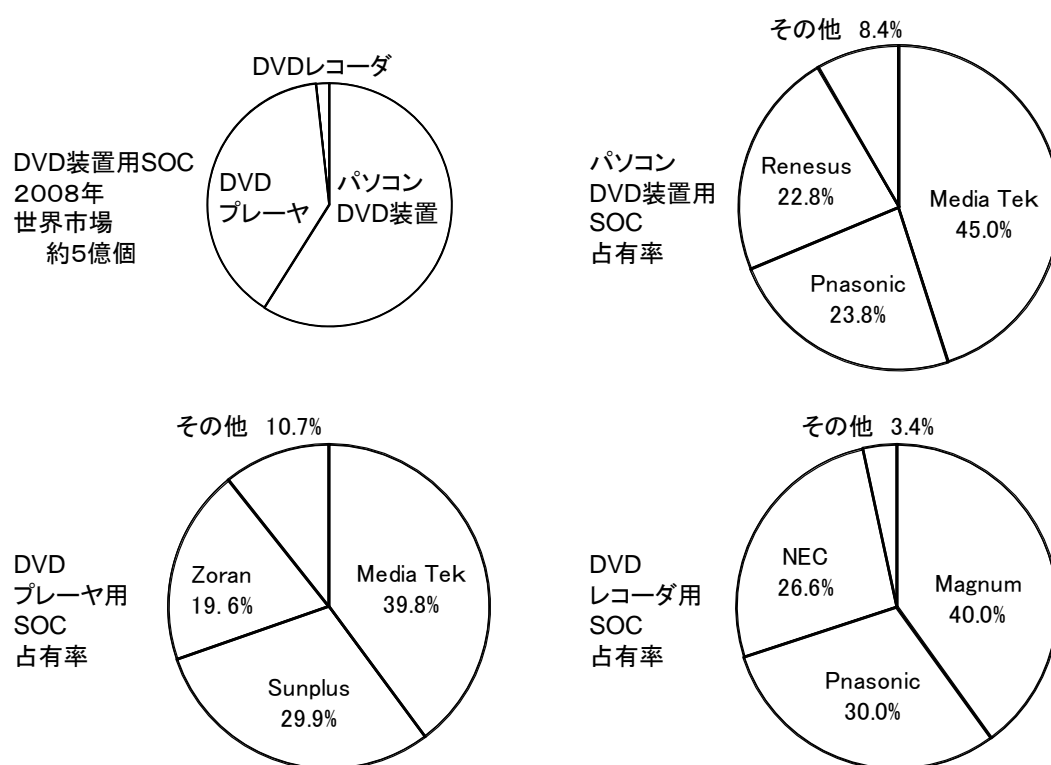
図 19-45 MediaTek の知的財産権戦略の評価

19-5-7) MediaTek 製品の世界占有率

(1) DVD装置用システムLSI (SOC) の世界占有率

2008年のDVD装置用システムLSI (SOC)の世界占有率を図19-46に示す。そのLSIが使用される機器は、DVDプレーヤ、DVDレコーダおよびパソコン用DVD装置である。

DVDプレーヤ用システムLSI (SOC)においては、MediaTekは、すでに説明した携帯電話と類似の戦略で、中国企業をターゲットとしたTKS (Turn Key solution)を用いて中国人が中国メーカーに対して販売活動を行い、世界一の占有率を確保している。



出典：「2009 QUARTERLY REPORT DVD&Blue-ray Player/Recorder市場の現状と展望」
「季報：光ディスクドライブ市場の現状と動向 2009年 第2四半期号」 株式会社 テクノ・システム・リサーチ

図 19-46 DVD装置用システムLSI (SOC)の世界占有率

まず、DVDプレーヤ（機器）に関して分析する。現在これらのLSIを使用したDVDプレーヤにおいては、日本メーカーは高級品のみで特化しており、世界占有率は合計でも15%程度である。その他は、中国を中心とする低価格品であり、日本企業の存在感はない。その原因は、DVD分野は、7-7-3)項で分析したように、プール・ライセンスが世界的に運用されているため、DVD関連特許の90%程度は日本企業が保有し、MediaTekは、重要特許を保有していないにもかかわらず、自由競争に近い市場環境であった。また、中国企業が製造

の中心であり、まさに、MediaTek の経営戦略にとって最も適した分野であった。

また、中国市場向けの DVD プレーヤに用いる DVD プレーヤ用 LSI において、MediaTek が大きな占有率を獲得したことは、結果的に下記の大きなメリットももたらした。DVD のような光ディスク機器においては、規格の下限ぎりぎりであったり、若干 規格の下限を外れている粗悪ディスクを上手く再生できることは、その機器の長所になる。そういう点から見ると、中国市場は、ありとあらゆる種類の不正コピー品などの粗悪ディスクがあふれている。したがって、中国で大きな占有率を持つと言うことは、時間とともに、粗悪ディスクへの対応力が磨き上げられることになり、MediaTek の DVD 用システム LSI (SOC) の大きな長所となった。ちょうど、MediaTek の GSM 用 LSI が中国市場で鍛えられたように、MediaTek の DVD 用システム LSI (SOC) も中国市場で鍛えられた。

このような経過もあり、DVD 用 LSI においては、1996 年に DVD プレーヤが登場したときには、日本の半導体企業が世界を独占したが、現在では完全に駆逐され、MediaTek が世界トップの占有率を獲得するようになってきている。

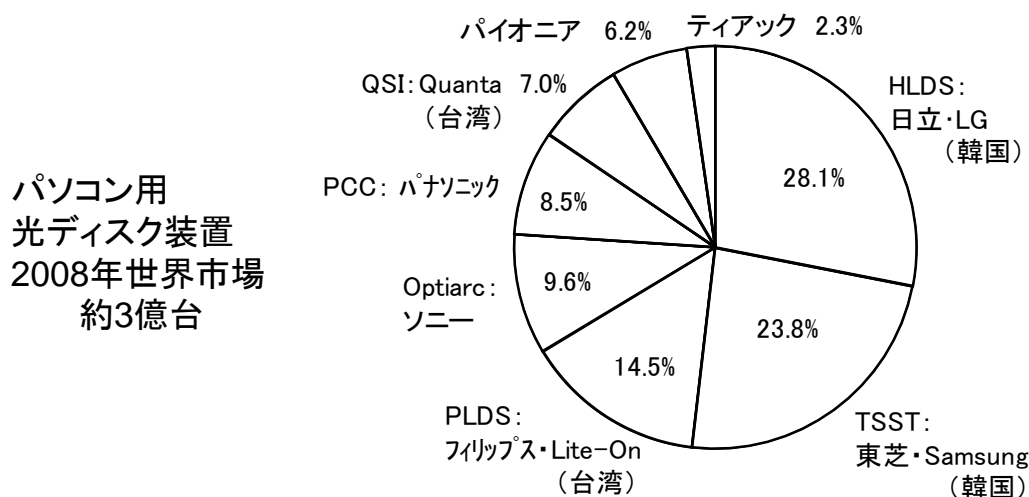
注目すべき点は、2008 年のデータでは、同じ台湾企業である Sunplus[478]が MediaTek に迫るような世界占有率を持っている点である (図 1 9 - 4 6)。この点は、MediaTek の経営戦略の限界を示すものである。すなわち、MediaTek は、例えば、特許に関しては特許紛争を和解に持ち込む最低限の特許しか保有しないなど、基本的には、価格競争力以外に特別な優位性を構築しているわけではないため、他社の参入を阻止することはできない。したがって、価格優位性が競争力の鍵であり、同じような価格レベルで製品を提供できる企業が現れると、その市場占有率が維持できなくなることを示している。

DVD レコーダ用 LSI に関しては、図 1 9 - 4 6 から明らかなように、数量的には全体の 2%以下であり、産業規模が非常に小さく、市場は先進国が中心である。MediaTek はこの分野での販売はないが、その理由は、自社の戦略に合致しないため参入しないものと推定される。この分野は、米国企業の Magnum Semiconductor[479]と 2 社の日本企業 (Panasonic と NEC) が市場を寡占化している。

次に、DVD 機器の最大の市場であるパソコン用光ディスク装置における各社の世界占有率を図 1 9 - 4 7 に示す。パソコン用 DVD 機器に関しては、激しい倍速競争など技術レベルが高いため、それらの製造を行なっているのは、日本企業、日本企業 (日立、東芝) と欧州企業のフィリップスから技術・特許を供与された韓国と台湾の企業が大半を占めている。

そのような状況のなかでも、MediaTek は DVD プレーヤ用 LSI で獲得した技術を展開して 45%の高い占有率を確保し、Panasonic と Renesas を合計すると日本企業も同じレベルの占有率を確保している (図 1 9 - 4 6)。この事実は、MediaTek は、成熟期に近い産業分野であって、産業規模が大きく収益が確保できる場合には、日本企業と伍して戦うことが

可能な技術力を有する企業に進化したことを示している。



出典：「2009 QUARTERLY REPORT DVD&Blue-ray Player/Recorder市場の現状と展望」
株式会社 テクノ・システム・リサーチ

図 19-47 パソコン用光ディスク装置の世界占有率

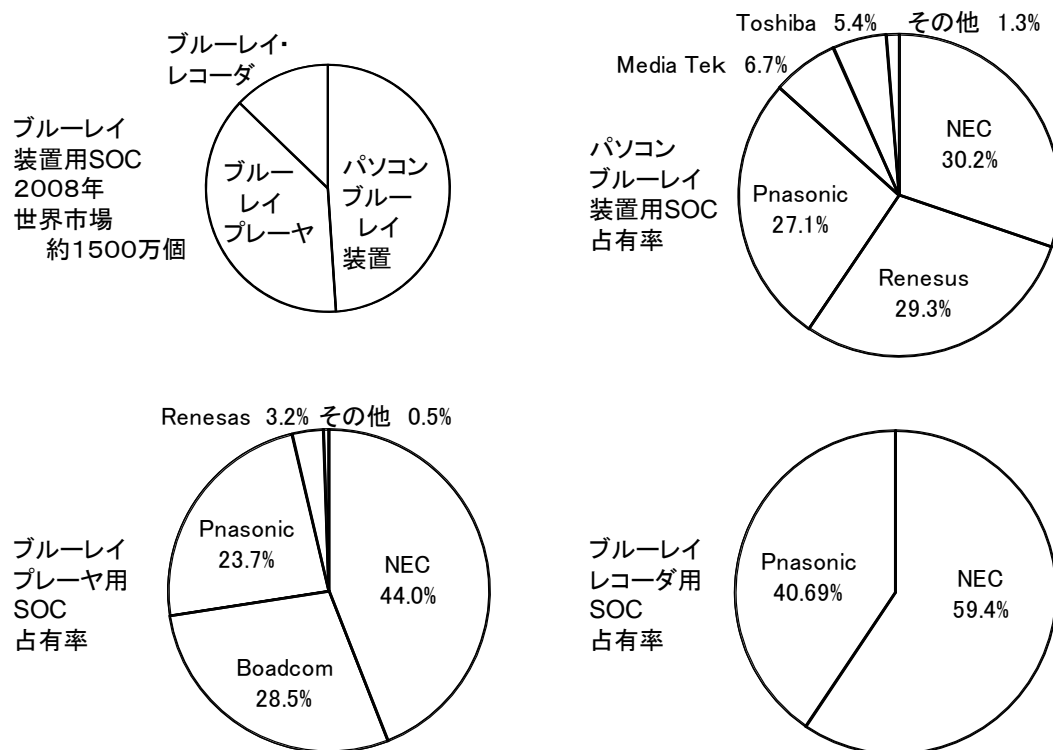
パソコン用光ディスク装置においても、MediaTek にとってのアキレス腱である特許に関しては、図19-47から推定されるように日立、東芝、フィリップス、ソニー、パナソニック、パイオニア、ティアックなどは、いずれも光ディスク関連の多数の特許を保有しており、相互に特許戦争抑止力が発生しているため、特許を保有しない MediaTek の LSI を使用しても特許抗争は起こらない。このような環境も MediaTek が自由に事業展開できる有利な状況を作り出している。

(2) ブルーレイ装置用システムLSI (SOC) の世界占有率

DVD 装置の次世代の製品であるブルーレイ装置用のシステム LSI (SOC) の 2008 年の世界占有率を図19-48に示す。この分野での MediaTek の存在感はほとんどない。同社の経営戦略から判断して、その理由は、下記の2点によるものと考えられる。

1. ブルーレイ装置の産業規模が、台数レベルで DVD 装置の 30 分の 1 以下であり、MediaTek の経営戦略と合致する分野ではない
2. ブルーレイ分野では、パテント・プール制度がないため、基本特許や重要特許を保有していない MediaTek にとっては、特許対策が困難であり、本格的な参入ができない (MediaTek の経営戦略の限界)

ただし、ブルーレイ分野が大きく拡大した場合には、MediaTekは、19-5-4)項に述べた訴訟戦略を駆使して先行企業には和解金を支払うことで和解し、本格的に市場参入する可能性は大きいのではないかと推定される。しかしながら、少なくともブルーレイの市場規模は小さく、今はその時期ではない。



出典：「2009 QUARTERLY REPORT DVD&Blue-ray Player/Recorder市場の現状と展望」
「季報：光ディスクドライブ市場の現状と動向 2009年 第2四半期号」 株式会社 テクノ・システム・リサーチ

図 19-48 ブルーレイ装置用システム LSI (SOC) の世界占有率

19-5-8) MediaTek 製品の「技術占有率-PLC 評価」

以上の分析結果より、MediaTek の「DVD 用 TKS (Turn Key solution)」の「技術占有率-PLC 評価」を図 19-49 に示す。

ODVD 関連特許(規格特許・重要特許ではない)の取得で特許戦争抑止力獲得

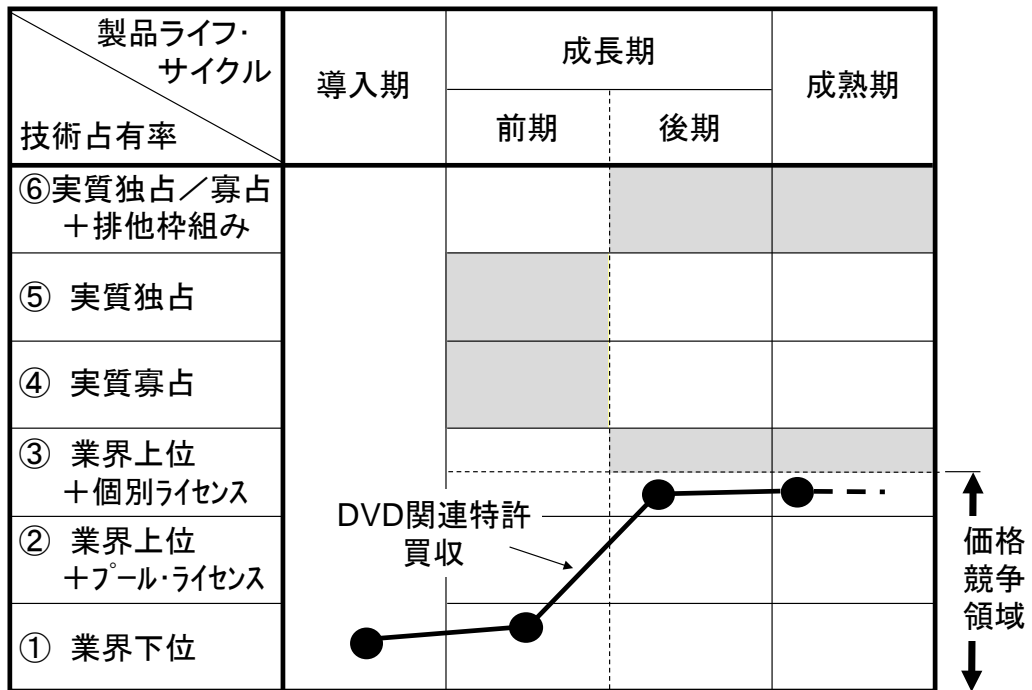


図 19-49 MediaTek の「技術占有率-PLC 評価」

なお、本論文では、MediaTek の知的財産権戦略に絞って議論したが、同社が非常に低価格で DVD 用などのシステム LSI (SOC) を提供できる背景には、税制などの“台湾の国家を上げた産業優遇政策”が大きな要因の一つである[480]。したがって、上記に議論した内容に加えて、このようなメリットがあることを考慮する必要があるが、本論文の範囲外であるため、特に、議論は行なわない。

19-6) キヤノン、セイコーエプソン製品の「社会との関係」の分析

19-6-1) キヤノン、セイコーエプソンの製品の特徴

キヤノンとセイコーエプソンのインクジェット・プリンタは、情報関連機器の中の主要な機器の一つであり、世界レベルで大きな占有率（両社の合計で30-35%）を有している。また、イノベーションを収益に結びつけたビジネス・モデルとしても多くの文献で議論されている。キヤノンとセイコーエプソンが提供するパソコン・ユーザを対象とした業界（「対象業界」）の産業エコシステムにおける「必須機能」（「自社製品」）は、インクジェット・プリンタ（「対象製品」）の印字の画質、印字速度などを決定する「プリンタ・ヘッド」である（図19-50）。両社は、それぞれ異なる方式のプリンタ・ヘッドを事業化する世界で数少ない企業である。

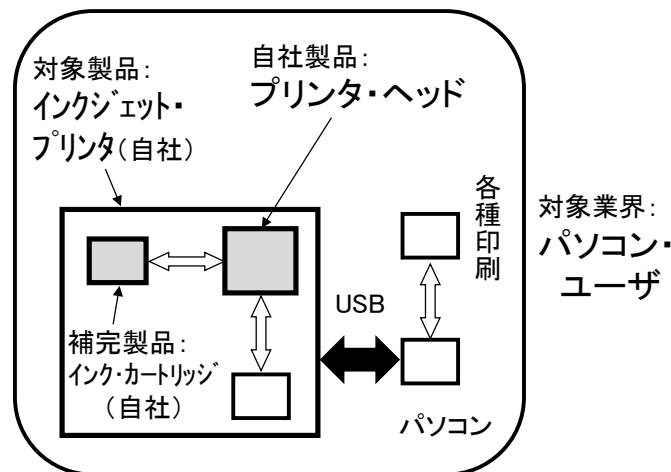


図 19-50 キヤノン、セイコーエプソン製品の「社会との関係」

両社は、その「プリンタ・ヘッド」を中核部品として、「対象製品」である「インクジェット・プリンタ」を製造し販売している。「インクジェット・プリンタ」のビジネスの面からは、消耗品である「インク・カートリッジ」（「補完製品」）が、継続的な収益の柱であることから、その「インク・カートリッジ」の分野で他社製品を排除し100%の自社製品の販売を維持することが、収益力のある事業推進の鍵である。

以下に、キヤノンとセイコーエプソンの「社会との関係」の構築状況の分析を進める。なお、本件に関しては、情報がほとんど公開されていないため、特に注釈がない限り、本項の分析のほとんどは[43][186][486][487][488]の内容を要約したものである。

19-6-2) キヤノン、セイコーエプソンの製品の優位性構築の経過

まず、インクジェット・プリンタ全体の歴史を要約する[489]。現在 世界で使用されているインクジェット・プリンタの基本的な構想は、1960 年代に出されており、インクジェット・プリンタの基本特許はすでに満了したものと考えられる。したがって、そのインクジェット・プリンタの原理を活用し、各社のそれぞれの方式により事業を展開する段階になっている。歴史的に見ると、1984 年に、HP がサーマル方式[490]の、セイコーエプソンがピエゾ方式[490]の、1985 年にキヤノンがサーマル方式の“インクジェット・プリンタ”をそれぞれ発売している。そして、この 3 社が現在 世界占有率の 80%程度を占めている。

インクジェット・プリンタは、パソコンの普及に伴い急速に進化を遂げており、2009 年に行なわれたキヤノンの展示会のパネル[491]によると、キヤノンのインクジェット・プリンタの進化は、下記のように進められた。

- 1994 年から 2000 年： カラー化、小型化、高画質化（写真対応）、高速化
- 2001 年から 2009 年： （プリンタの）デザイン、コネクティビティ（他の機器との接続の簡単さ）、（多くの機能の）複合機化、無線 LAN（対応）

現在のインクジェット・プリンタの仕様を調査すると、印字の精細度は、両社とも 5000dpi (dots per inch) 以上であり、1mmあたり 200 程度の数のドットを印刷する精度を達成している。このように、インクジェット・プリンタは、10 年以上に渡って急速に進化を続けており、後発企業が、追いつくのは非常に難しい状況であった。特に、日本では、キヤノンとセイコーエプソンの両社が市場を実質的に専有している状況が継続している。しかしながら、両社の市場での金額占有率は、下記のように、その時々製品の優位性により入れ替わっている。

- 1986 年－1990 年 セイコーエプソンが若干優勢
- 1991 年 キヤノンがほぼ独占状態、 1996 年までキヤノン 60%以上
- 1997 年に互角
- 1998 年－2000 年 セイコーエプソンが優勢 60-55%レベル

インクジェット・プリンタの印刷は、プリンタ・ヘッドとインク・カートリッジから供給されるインクによって実現される。プリンタ・ヘッドは、そのドットを、超微量なインクを用いて再現性良く、高精度で、高速に印字する極限の技術により構成されており、非常に高度な設計技術力と製造力が必要とされる。また、インクとインク・カートリッジに関しては、特に、プリンタが使用される時間の間隔が 1 分以下から何ヶ月にも大きく変化し一定ではない中で、そのような超微細のプリンタ・ヘッドの中でインクの詰まりが起らないこと、非常に小さなドットを精度良く形成できるインクの長期的に安定した粘性を実

現すること、さらには、そのインクにより印字された色が何年から何十年に渡って変色しないことなどの高い性能が求められる。

このように、インクジェット・プリンタによる印刷は、①プリンタ・ヘッド、②インク、③インク・カートリッジの3者と、“それら3者の相互の依存性”を最適に調整するための“非常に高度な技術とノウハウ”により実現されている。このような事業の形態は、10-7-2)項に示した素材産業の特徴と類似であり、日本の伝統的な終身雇用制度の中で上手く事業の優位性が確立できる可能性が大きい。

また、両社は、それぞれ異なった構造の独自のプリンタ・ヘッドにより事業を展開しているため、インク、インク・カートリッジもそれぞれ独自のものであり、両社は、それぞれに、特許権の行使と技術・ノウハウの厳密な機密保護により、後発企業の模倣を阻止している。実際、キャノンとセイコーエプソンの両社は、収益の中心であるインク・カートリッジの他社による模倣品を、それぞれ特許侵害訴訟に勝訴することにより排除し、自社のインクジェット・プリンタにおいて、自社品のインク・カートリッジが“100% 使用される状況”を作り出している（第17章の10の[Ca2]、第17章の16の[Ep1][91]）。

以上 分析したように、キャノンとセイコーエプソンは、必須特許は満了したインクジェット・プリンタ市場において、相互に特許を侵害しない印刷方式により、事業を展開している。そして、それぞれの方式に関しては、強固な特許網により他社を排除するとともに、非常に高度な技術とノウハウにより、市場における優位性を構築している。

ただし、その優位性を武器に、両社は日本市場をほぼ専有しているが、両社の間では、前述の分析のように、その時々製品の商品力に依存して、相当 大きな市場占有率の変動が見られる。これは、製品自体の形態の影響もあるが、ユーザーが次回の製品を購入する際に自社製品を選択させるための“切替コストの蓄積などの特別な「社会との関係」”は構築されていないことを示している（「一般競争」レベル。9-5-4)項）。

両社の知的財産権戦略成熟度は、キャノンは「知財ブランド企業」（8-5-3)項、第17章の10、図8-18)、セイコーエプソンは「知財強硬企業」（8-5-2)項、第17章の16、図8-18)である。

インクジェット・プリンタ分野における2008年の金額世界占有率は、業界情報を総合すると、HPは40%強、キャノンは20%弱、セイコーエプソンは15%レベルと推定される。

19-7) 三菱化学メディア製品の「社会との関係」の分析

19-7-1) 三菱化学製品の特徴

本論文で「社会との関係」の構築に関して評価する12社の中の最後の2社は素材関連の日本の企業、三菱化学メディア株式会社（三菱化学と記す）とHOYAである。最初に分析する三菱化学が提供するDVD関連業界（「対象業界」）の産業エコシステムにおける「必須機能」（「自社製品」）は、DVDディスクの製造に使用される「AZO色素（高耐久性色素）」である（図19-51）。「AZOとは、(DVDディスクの)データ記録層に利用している色素の1種。紫外線や高温にさらしても数百時間以上耐えられる性質を持つため、AZO色素を用いた製品は耐久性・耐光性が高く保存性に優れることが大きな特徴」[496]とあるように、記録型DVDでは、書き込み、消去が行われる際にデータ記録層は高温になるため、このような特性が必須である。

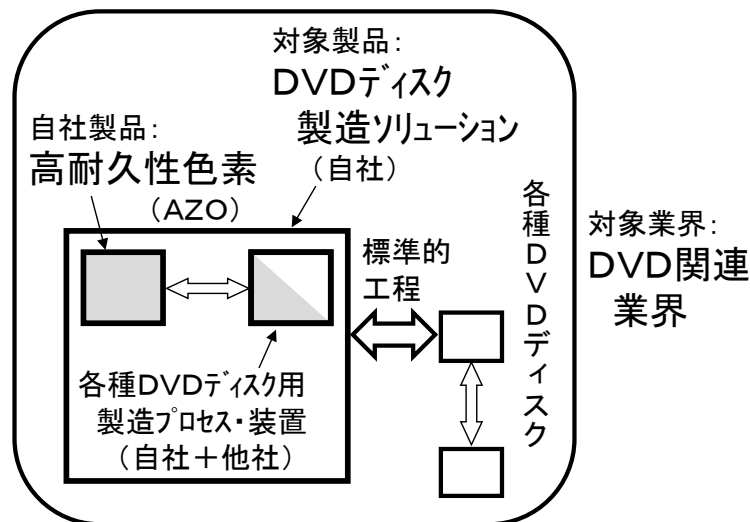


図 19-51 三菱化学製品と「社会との関係」

三菱化学は、DVDディスクに最適なAZO色素のビジネスを成功させるために、まず、AZO色素の特性をDVDディスクの業界標準に採用させるとともに、“「対象製品」である「DVDディスク製造ソリューション」に用いる材料として、実質的にAZO色素のみを使用できるビジネス・モデル（図19-52）を、自社が中心となって構築して世界展開に成功している[497]。そして、「AZO色素の世界シェアは70%にも及ぶ」[496]。

以下に、三菱化学の「社会との関係」の構築状況の分析を進める。なお、本件に関しては、情報がほとんど公開されていないため、特に注釈がない限り、本項の分析のほとん

どは[497][498]の内容を要約したものである。

19-7-2) AZO 色素の優位性構築の経過[497][498]

DVD の標準化団体は、新規の技術を国際標準に取り込むために、ワーキング・グループで技術データを公開し、メンバー企業にサンプルを回覧しながらその妥当性を確認するテストを実施した。その際、三菱化学と標準化をリードするドライブ・メーカーが共同でその活動を支援したことから、AZO 色素をデータ記録層に使用した三菱化学のディスクを用いてワーキング・グループのテストが行われた。その結果、三菱化学のディスクの特性、すなわち、AZO 色素の特性が DVD の業界標準に採用されることになった。それに伴い、他の色素に変更するためには、膨大な切替コストが必要になることから、AZO 色素にとって極めて有利な状況が作り出された。

次に、三菱化学が、その AZO 色素の優位性を武器に確固としたビジネスにおける優位性を構築した経過を要約する（図 19-5 2）。

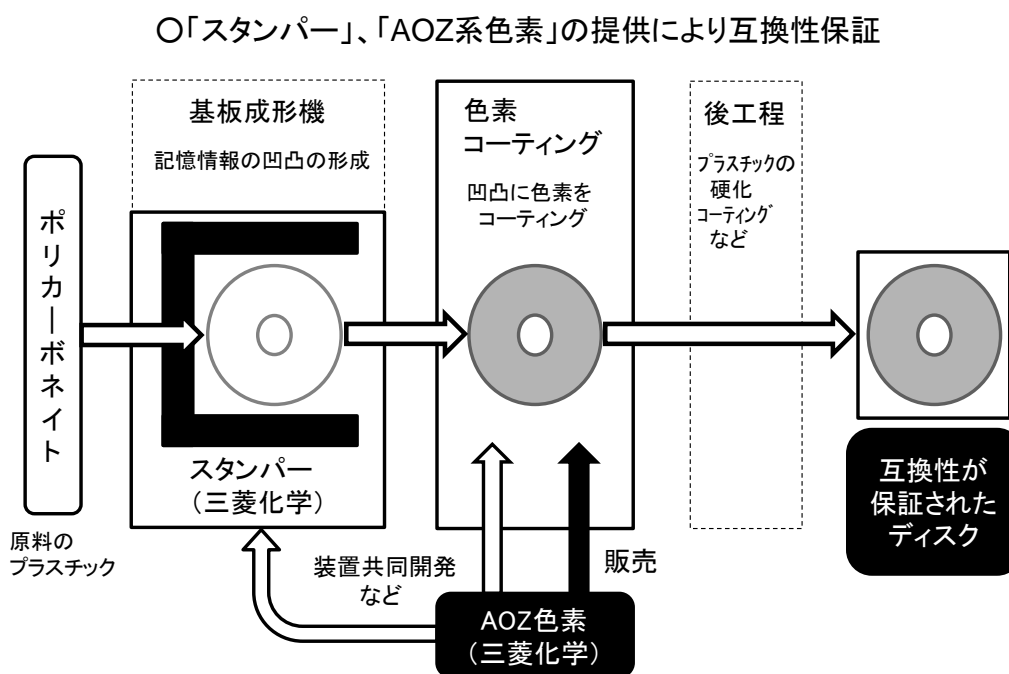


図 19-5 2 三菱化学の DVD ディスク製造ソリューション（[497]より筆者作成）

それを可能にしたのは、「記録型 DVD メディアの品質とコストを左右するスタンパーや一連のメディア製造ノウハウは、多くが色素材料や溶剤の組合せとそのスピン・コート（塗

布) ノウハウによって規定される」[497]ことによる。それに対して、三菱化学は、DVD ディスクの製造の第1の鍵であるスタンパーに関しては、自社のノウハウを具現化した自社製の「スタンパー (三菱化学)」を、DVD ディスクの成型を行う基板成型機を製造する企業に供給し、それを内蔵した「基板成型機」が供給される仕組みを構築した。また、第2の鍵である色素コーティングに関しては、その装置を製造する企業と連携して AZO 色素により、DVD ディスクの規格の特性が実現されるように最適化した装置 (「色素コーティング」) が供給される仕組みを構築した。その結果、他社が AZO 色素と類似の色素を開発したとしても装置の新たな最適化が必要であり切替コストが高くなるという、三菱化学にとって有利な状況が生まれた。その他の「後工程」の装置に関しても、同じような連携が進展した。

このようにして、三菱化学からは「スタンパー」の供給を行うだけではあるが、各装置メーカーから販売される関連装置を組合せれば、AZO 色素、プラスチック原料のポリカーボネートを用いて、「互換性が保証された DVD ディスク」を製造することが可能な高度なノウハウを組んだ「DVD ディスク製造ソリューション」を構築できる。その結果、技術やノウハウのない台湾やインドの企業でも、そのソリューションを購入すれば、AZO 色素を使用した極めて高度な DVD ディスクを製造することが可能になり、2007 年にはこの2つの国の DVD ディスク製造の合計の世界占有率は 75%レベルであった[497]。この状況は、日本の半導体装置メーカーが、日本の高度なノウハウを組んだ高度な半導体製造装置を韓国に供給し、日本が DRAM 産業で韓国に敗退した状況 (2-1-1) 項) と同じである。

このように、三菱化学は、標準化をリードするドライブ・メーカーと DVD の標準化団体の双方と極めて良好な関係を構築して、AZO 色素の特性を業界標準に採用させ、さらには、装置メーカーとの連携により、AZO 色素を用いる高度な「DVD ディスク製造ソリューション」を作り上げた。そして、それらを技術力のない台湾やインドなど世界中に普及させ、確実に AZO 色素が大量に使用される環境を作り上げたことが、AZO 色素の世界独占に近い占有率を実現した鍵であると考えられる。そのような意味から、三菱化学は、巧妙に「社会との関係」を構築して、その成功を手にしたと考えられる

19-7-3) 三菱化学の知的財産権戦略成熟度

次に、三菱化学の知的財産権戦略成熟度の評価結果を図19-53に示す。三菱化学は素材事業を行っているため、今までに分析した企業とは戦略が大きく異なる。三菱化学としては、特許侵害提訴、事業買収などを行なっているが、AZO 色素関連の特許侵害の提訴、特許の買収は確認できなかった。また、三菱化学の 2007 年の米国特許登録件数は、301 位 (53 件) 以内にはランキングされていなかった[7]。その理由は、AZO 色素は典型的な「科学型技術」[179]であることによる。実際 特許を調査してみると AZO 色素関連の多数の特

許には、基本的に化学式が記載されており、他社が特許を侵害しているかどうかは、その製品の分析を行い、特許の化学式と一致するかどうかを調べるだけで判定することが可能である。したがって、他社は特許を侵害してまで AZO 色素を製造することは避けると考えられる。また、最近 三菱化学は知的財産権戦略を強化していると報道されている[499]。

会社名	三菱化学
-----	------

	評価項目	評価	評価の根拠
特許保有状況			
1	米国特許の登録順位		302位以下 (52件以下)
2	特許の買収		・ [500][501]などの事業買収は確認 (DVD 用色素とは無関係)
他社排除活動			
3	特許訴訟の姿勢		提訴件数/販売額 = 0 提訴件数/被提訴件数 = 0 (下記2件の提訴はあるが DVD 用色素とは無関係)
4	主力事業分野の提訴*		
5	第一審の判決		
6	控訴審の判決		
7	個人・トロール提訴*		
8	特許以外の知財提訴		
9	特記事項		・ DVD 用の色素は「科学型技術」であり特許侵害の発見が容易なため特許は侵害されない[179] ・ [499]のように知財戦略を強化している
10	すでに知財ブランド		

*1999年から2008年8月の間の米国での提訴の実績

提訴2件の内訳 Barr Laboratories, Inc (薬品関係と推定)、
Aeg Elektrofotografie GMBH (電子機器用印刷材料と推定)

被提訴0件

図 19-53 三菱化学の知的財産権戦略の評価

以上を勘案し、特に、AZO 色素関連の特許登録状況のレベルの高さ、および、他社からの特許侵害提訴がない点から、知的財産権戦略は適切に実行されていると推定される。

19-8) HOYA製品(「マスクブランクス」)の「社会との関係」

19-8-1) HOYA製品の特徴

HOYA株式会社(HOYAと記す)は、「マスクブランクス」(「自社製品」)において、1980年代から2005年の間60%以上の世界占有率を獲得してきた。「マスクブランクス」は、半導体製品を製造する際に、いわば金型として必ず使用される「半導体製造用マスク」(「対象製品」)の材料であることから、半導体業界(「対象業界」)を構成する産業エコシステムにおける「必須機能」である(図19-54)。「マスクブランクス」は、半導体製造用マスク製造企業に提供され半導体製造用マスクに加工され、そのマスクを用いて、ほとんどの半導体製品が製造される。「マスクブランクス」は、その世界市場規模は500億円レベルにすぎないが、IT機器をはじめ社会を動かすあらゆるエレクトロニクス機器の基幹部品である半導体製品の製造にとって必須の材料であり、社会に対する貢献は非常に大きい。

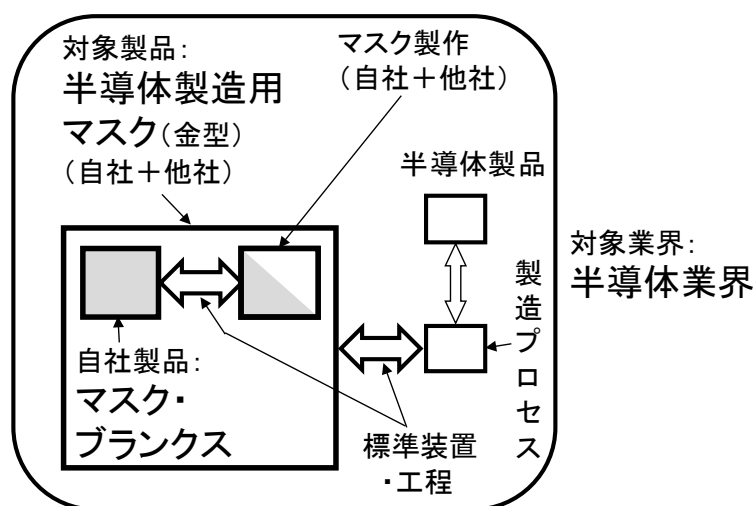


図 19-54 HOYA 製品の「社会との関係」

「マスクブランクス」は、ガラス基板とその上に形成された2-3層の極めて薄い膜よりなる単純な構造(図19-57)であり、技術の差別化を長期間継続することは非常に困難な面がある。ところが、HOYAは、長年にわたり半導体プロセスの急速な進化にいち早く対応する技術開発を継続することで、その急速な進化を最大限にチャンスとして活用し、世界中の他の企業の追随を許さない極限まで高度化したノウハウを社内に蓄積した。そのノウハウこそが、HOYAの「マスクブランクス」における競争優位性の源泉である。

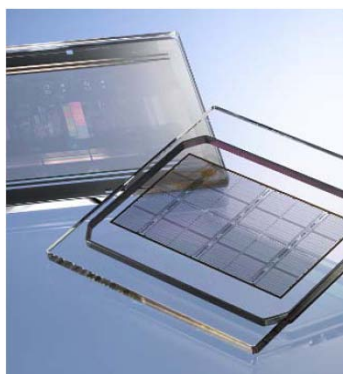
以下に、HOYAの「マスクブランクス」が業界で構築した優位性(「社会との関係」)に関して分析を行う。

19-8-2) マスクブランクスとは？

最初に議論の対象となるマスクブランクスに関連して簡単に説明を行う。

(1) 半導体製造用マスク

浮世絵は、何枚もの版木に描いた絵を重ねて刷りあげると作品が出来上がる。半導体製造におけるマスク (図 19-55 (A)) は版木に相当し、銀塩写真 (従来のフィルムカメラ) のプリント工程と類似の写真技術を用いて半導体素子を製造する。半導体素子の種類にもよるが「1セット 20枚程度のマスク」(図 19-55 (B)) を使用する。



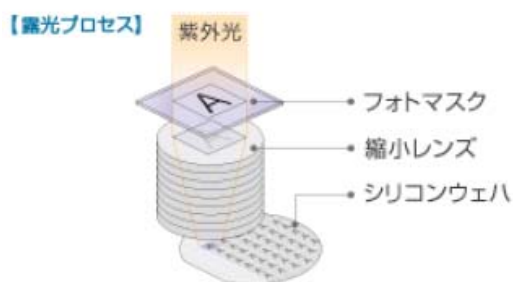
(A) (出典: [506])



(B) (出典: [507])

図 19-55 半導体製造用マスク

実際の工程は、半導体素子を作りこむシリコン基板の上に、特別な露光装置を用いて一つのマスクを転写し (図 19-56、図 19-60)、製造工程の処理を行う。そして次の工程では、別のマスクを用いて処理を行なう。このような工程をマスクの枚数だけ繰り返し、所望の機能を実現する半導体素子が製造される。そういう意味から、半導体製造用マスクは、いわば半導体素子を製造するための 20 枚程度で 1 セットの超高精度の金型であり、半導体素子の製造の鍵となるものである。



LSIなどの半導体製造工程において、フォトマスクはステッパ (縮小投影型露光装置) によりシリコンウェハ上を移動しながら露光され、複数個の素子のパターンが転写されます。

図 19-56 半導体製造工程における露光プロセス

【出典】 TOPPAN エレクトロニクス 「フォトマスク」 [506]

(2) 半導体製造用マスクの製造

半導体製造用マスクの製造工程に関して、図19-57を用いて簡単に説明する。



図 19-57 半導体製造用マスクの製造工程

【出典】 TOPPAN エレクトロニクス 「フォトマスク」 [506]

この工程は、大きく二つの部分に分けることができる。1－2の工程は、マスクの材料を準備する工程であり全ての半導体製造用マスクに共通である。この工程が終了した段階でのマスクは（フォト）マスクブランクスと呼ばれる。一般に、各半導体製造用マスクメーカーは、このマスクブランクスを社外の専門メーカーから調達し、それをを用いて3－6の工程を実施する。

工程3の前半では、マスクブランク스에レジスト（感光材。感光性樹脂）を塗布する。この段階までは、あらゆる半導体素子の製造において共通である。したがって、マスクブランク스에レジストを塗布する工程までをマスクブランク스 メーカーで行い、レジスト塗布済みのマスクブランクスを半導体製造用マスクメーカーに納入することも行なわれる。

工程3の後半以降は、“製造する半導体素子”の機能を実現するために、半導体メーカーから提供された半導体素子固有のデータを用いて、マスクブランクス上に、その素子に固有のパターンを描画するプロセスである。この段階以降では各マスクは、製造する半導体素子の専用マスクとなる。工程6が終了した各マスクは、銀塩写真の撮影現像後のフィルムに相当し、そのマスクを用いてシリコン基板上に焼付けを行なうことで、各半導体素子固有の機能を実現するパターンをシリコン基板上に転写することが可能になる。

このようにして、“製造する半導体素子”に専用の半導体製造用マスク（1セット 20枚程度）を製造し、その半導体製造用マスクは、発注元の半導体メーカーに納入され、半導体素子を製造するプロセスで使用される。

19-8-3) 半導体技術の急速な進化

HOYA製品が対象としている半導体製品の技術は、19-4-2)項で述べたように1970年代以降非常に急速に進化した。特に、「マスクブランクス」に直接関係する半導体素子の設計寸法（ルール）においても、およそ3年ごとに継続的に世代が進化し、1世代進化するごとに従来の寸法から70%の寸法に縮小（微細化と呼ぶ）した（図19-58）。そして、現在対象としている1980年から2005年の間に、設計寸法は50分の1に縮小している。それに伴い、マスクブランクス関連の技術も継続的に進化してきた。

この継続的で急速な技術の進化は、後発メーカーが、市場で圧倒的な占有率を持つトップメーカーに追いつくことを極めて困難にする状況を作り出したと判断できる。

すなわち、不連続な進化、すなわち、「S曲線型進化」[45]や、「破壊的進化」[46]（9-2-1)項、図9-11)ではない、持続的な技術の急速な進化が、この期間継続したことがHOYAの世界トップの地位の維持に極めて有利に働いたと判断でき、HOYAはその状況を最大限活用して事業の優位性を構築し維持してきた。

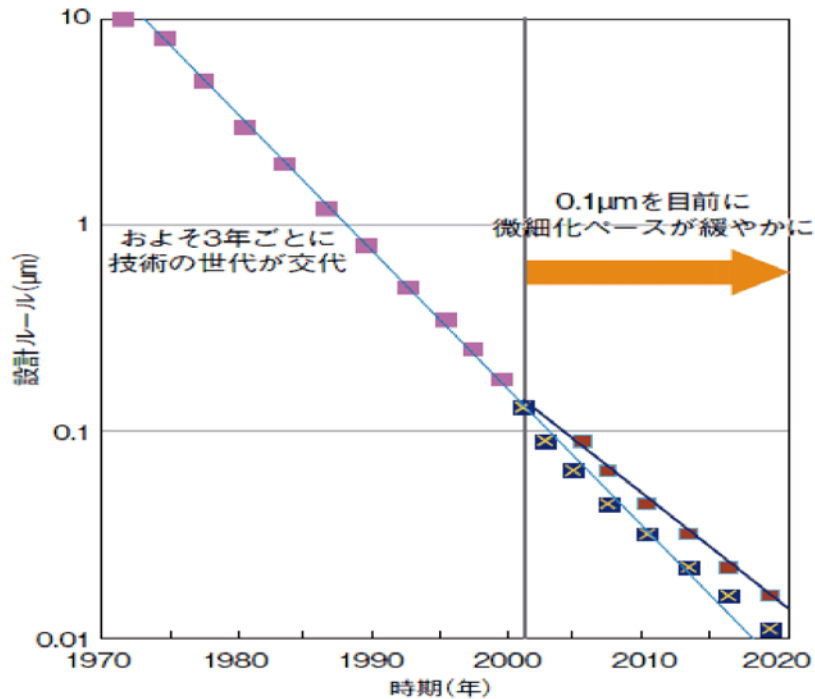


図 19-58 半導体設計ルールの進化

【出典】 Tech-On! 日経 BP [508]

19-8-4) HOYAのマスクブランクス事業の歴史

HOYA は、半導体製造用マスクのマスクブランクスが、産業として立ち上がり始めた 1970 年代後半から現在に至るまで、世界的に独占状態に近いともいえる高い占有率を維持していることは、半導体業界でよく知られている。このようなビジネスの枠組みを長期間維持しているのは、日本企業としては、極めて珍しい成功例であることから、限られてはいるが公開された情報と、30 年以上にわたり半導体業界でマスクにも関連する業務を行なった筆者が独自に入手した情報を総合し、一部筆者の推定も加えて、その要因を解明する。

HOYA のマスクブランクス事業の歴史の概要を下記に記す。HOYA は、1941 年に潜水艦の潜望鏡用レンズのためのガラス製品の開発製造により光学ガラス業界に参入した。

マスクブランクスに関しては、1974 年に製造を開始している[509]。当時は、マスクにはソーダガラス（アルカリを含む。融点 1000 度、熱膨張率 $90-100 \times 10^{-7}/\text{度}$ [510]）が用いられていたが、HOYA はアルカリを含まない（NA、ノン・アルカリ）ガラスである LE（Low Expansion）-30 を開発し、ソーダガラスの 3 分の 1 の膨張率（ $37 \times 10^{-7}/\text{度}$ ）を達成した。半導体素子の加工寸法は当時でも $8 \mu\text{m}$ 程度であったため、熱膨張率が、その製造結果に大

きな影響を及ぼす状況であった。LE-30 に用いられたのはホウケイ酸系のガラスで、融点が高い（1500 度以上で原料を溶解して製造されるが、高温時にも高粘度）ことから、「泡歩留まりの安定性」など製造は極めて難しく [511]、他社は量産化で大きく遅れた。それに加え、技術面では世界の最高峰であった IBM が、この LE-30 を採用したことから、製品の価値が世界中に認知され、LE-30 を用いたマスクブランクスは世界占有率 80% [511] を達成した。この LE-30 の成功により、HOYA は以降のマスクブランクス事業におけるトップメーカーとしての基礎を構築した。

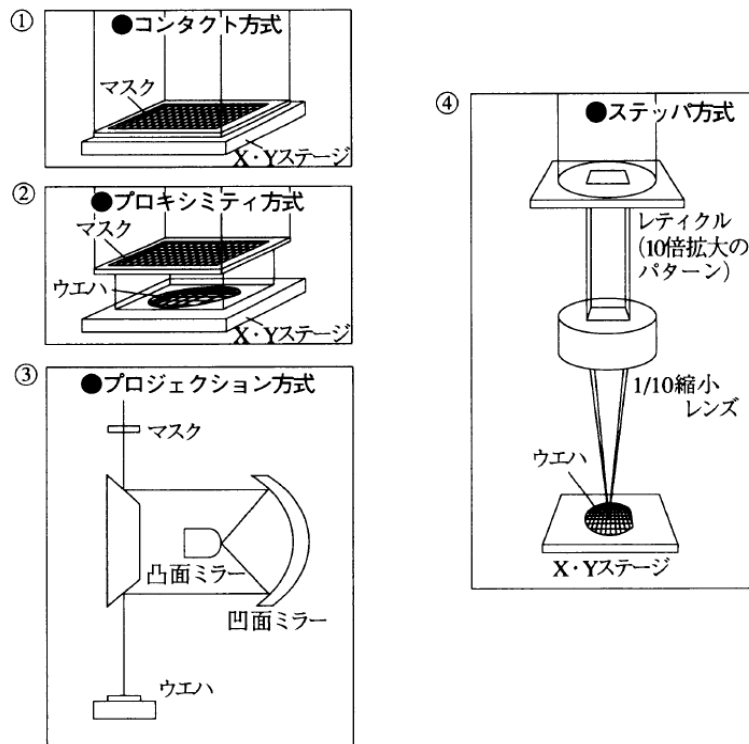
それ以降 2005 年に至るマスクブランクスを取り巻く状況の推移を図 19-59 に示す。この期間に、半導体素子の最小加工寸法は、微細化・大集積化に伴い $3\mu\text{m}$ から $0.065\mu\text{m}$ へと 50 分の 1 に縮小している [508]。それに伴い、半導体素子には 50 倍の加工精度が必要となり、マスクブランクス関連の分野でも、マスク露光方式と半導体製造用マスクとの連携した進化でそれを実現していた。

○ 半導体素子の最小寸法は1980年~2005年で50分の1に縮小

年	半導体素子 最小寸法	技術動向	ビジネス動向
1980	$3\mu\text{m}$ ↓	【露光】コンタクト・プロキシ方式	HOYAが下流のマスクに参入
1985	$2\mu\text{m}$	【露光】プロジェクション方式 LE-30(低膨張ガラス)マスク	
1990	$1.2\mu\text{m}$ ↓ $0.8\mu\text{m}$	【露光】10倍ステッパー方式 合成石英ガラス(QZ)マスク	
1995	$0.5\mu\text{m}$ ↓ $0.35\mu\text{m}$	【露光】5倍ステッパー方式 ハーフ・トーン・マスク	
2000	$0.25\mu\text{m}$ ↓ $0.18\mu\text{m}$		
2005	$0.13\mu\text{m}$ ↓ $0.065\mu\text{m}$	【露光】4倍ステッパー方式	沖電気マスク部門を吸収 大日本印刷と提携 信越化学、S&S(韓国)が参入

図 19-59 マスクブランクスを取り巻く状況の推移

詳細は省略するが、マスク露光機は、等倍で露光していたコンタクト、プロキシミティ、プロジェクション方式から、寸法などの精度を確保するために10倍ステッパー方式へ移行した(図19-60)。その後、LSIのチップサイズの拡大に対応し、露光装置の価格を適切な範囲に維持するため、光学系のレンズの口径の大型化を抑制する、5倍ステッパー方式、4倍ステッパー方式へと進化した。また、マスク自身もハーフ・トーン・マスクなどに代表される光学技術の限界を延命する各種の方式が採用された。



(出所) 日本電子機械工業会編『91 IC ガイドブック』1991年, 97ページ。

図 19-60 半導体露光装置の種類

【出典】 立命館経済学 (第41巻・第1号) 1992年, 138ページ[512]

対象としている期間における DRAM 用の半導体製造用マスクの仕様の推移を図 19-61 に示す。図 19-61 は、[513][514] をもとに筆者が加筆・作成したものである。

DRAM 用の半導体製造用マスク (レチクル) の寸法精度に関しては、1980 年から 2005 年の間に、40 倍の精度向上が達成されている。半導体製造用マスクにおいて、このような高精度を実現するためには、図 19-57 の工程により半導体製造用マスクを製作する材料となるマスクブランクスが、このような高精度を実現する製品でなければならない。例えば、マスクブランクスには、電子ビームに対するレジスト (感光性樹脂) の露光・現像の感度 (図 19-57 の工程 3-4)、レジストによる遮光膜のエッチングによる除去 (図 19-57 の工程 5) のような工程での加工精度の 40 倍の向上を実現できる特性が要求された。

ところが、マスクブランクスは、ガラス基板と遮光膜、場合によってはレジスト膜の 2-3 層から成る極めて単純な構造であり、研磨と化学反応によって製造される。したがって、その精度の向上は極めて困難な技術ノウハウの開発であったと推測される。このような技術においては、一気に 40 倍の精度を達成することは不可能であり、何十年にわたって絶え間なく、1%とか数%程度の進化を継続することのみによって、後から見れば、このよう

に大幅な進化が実現される性質のものである。したがって、普通に考えれば、とても不可能と受け取られる面があるが、長期間継続することにより可能性の開ける分野であり、新規に参入しても簡単に実現できるものではない。なお、位置精度、欠陥サイズに関しては、露光装置自体の性能も深くかかわるため説明は省略する。

		1980年	1985年	1988年	1990年	1995年	1998年	2005年	
設計ルール(μm)		2	1.3	0.8	0.5	0.3	0.2	0.08	
DRAMの世代		256K	1M	4M	16M	64M	256M	1G~	
マスク (レチクル)	寸法 精度	倍率	10倍	5倍	5倍	5倍	5倍	4倍・5倍	4倍
		10倍	±0.4	—	—	—	—	—	—
		5倍	—	±0.25	±0.15	±0.1	±0.05	±0.03	—
	位置 精度 (μm)	4倍	—	—	—	—	—	±0.025	±0.01
		10倍	±0.5	—	—	—	—	—	—
		5倍	—	±0.3	±0.2	±0.12	±0.07	±0.04	—
	欠陥 サイズ	4倍	—	—	—	—	—	±0.03	±0.012
		10倍	<3	—	—	—	—	—	—
		5倍	—	<2	<1.2	<0.8	<0.5	<0.25	—
		4倍	—	—	—	—	—	<0.2	<0.064

図 19-6 1 半導体製造用マスク（レチクル）の仕様の推移

その様な精度の向上を達成するためには、ガラス基板の面でも、LE-30 では不可能となり、1980 年代の後半には、熱膨張率がほぼ一桁低い ($5.1 \times 10^{-7}/\text{度}$ [515]) 合成石英ガラス (QZ) にマスクブランクスの素材が変更された。合成石英ガラスは、誰でも調達できる外部の専門メーカー（信越化学など）から購入せざるを得ないため、従来は、競争力のある内製のガラス基板（LE-30）を使用していた HOYA にとっては、市場競争の観点から極めて重大な危機であったはずである。しかしながら、後述するように HOYA は見事にそれを乗り切り業界トップの座を維持した。この変化を乗り切ったことは非常に大きな意味を持ち、それにより HOYA は以降の業界のリーダーとしての地位を確立したと考えられる。

一方ビジネス面では、1983 年に自社で製造したマスクブランクスをを用いた半導体製造用マスクの製造販売を開始した [516]。それにより、HOYA は、マスクブランクスのユーザであるマスクメーカーからの情報に加えて、さらにその先でマスクを実際に半導体素子の量産で使用する最終ユーザである半導体メーカーからの情報も取得することができるようになり、その後のマスクブランク事業の競争力強化に非常に有効であったと考えられる。その相乗効果などにより、この半導体製造用マスクに関しては、2000 年に沖電気の半導体マスク

部門を譲り受けるなど[517]、HOYA は業界の上位グループの一角を占めるようになっている。

マスクブランクス事業に関して非常に重要なビジネス上の成果は、半導体製造用マスクで世界一の占有率を有するとともに、マスクブランクスを内製し業界第二位の市場占有率であった大日本印刷と、2002 年に、マスクブランクスで提携し、大日本印刷の従来の内製品に代わり、HOYA のマスクブランクス of 全面的な提供を始めたことである（2002 年 8 月 8 日 日経新聞および[518]）。これにより、HOYA の業界における地位は確固としたものになったと考えられる。

19-8-5) HOYAの強み分析： 知的財産戦略

(1) 高度な技術ノウハウの継続的な蓄積

HOYA が、1941 年以來の光学ガラスにおける長年の技術の蓄積を背景に、他社にない低熱膨張率のガラス（LE-30）を 1974 年に開発事業化し、マスクブランクス産業の本格的な立ち上がりの時期に業界のトップになったことは、過去からの技術蓄積から判断し、当然の結果と考えられる。ところが、マスクブランクス of 素材が、誰にでも調達可能な合成石英ガラス（QZ）に移行した後も 20 年以上継続してトップメーカーの地位を堅持したが、一般的には、これには相当な困難が伴う。次に、その成功要因を技術的な面から分析する。

マスクブランクスは、図 19-57 に関連して説明したが、その構造は、ガラスの上に 1-2 層の膜を形成しただけで極めて単純であるにもかかわらず、半導体技術の進展に同期し、そのそれぞれの時代としては、各種の極めて高い精度、優れた特性が要求された。それを達成する技術のポイントは、その構造から判断して、①ガラス研磨技術、②遮光膜（クロム）の製膜技術、③感光材（レジスト）膜の 3 点以外にはありえない。

まず、ガラス研磨技術において、HOYA は、マスクブランクスに参入した当初から高精度研磨技術で優位性を持っていた[511]。また、合成石英ガラスは、硬度（ヌーブ硬度 615Kg/mm²）が高く加工が非常に難しい中で、極限の平面度の良さ、ひずみのなさなどが要求された。HOYA のガラス研磨技術は、もともとの優位性に加え、硬度の面では合成石英ガラスより加工が難しかった LE-30（ヌーブ硬度 657Kg/mm²）において、独占的な市場占有率を維持してきた長年のノウハウが積重ねられており、加工設備、加工技術とも競合他社を大きくリードしており、合成石英ガラスにおいても他社を寄せ付けなかったと判断される。

次に、金属（クロム）で構成される遮光膜に関しては、基本的には 1 層の膜ではあるが、半導体の技術の進化に伴い、極限の加工精度を達成するための“マスクブランクス全面にわたる均一性（膜厚、膜質）”、世界的なデファクト技術にもなった表面処理技術による低反射特性[511]、ガラスへの密着性、露光後の除去性などが要求され、これに関しても長年の技術ノウハウの蓄積が非常に大きな役割を果たしたものと判断できる。最後に、

それとは全く異質の有機材料である感光材（レジスト）に関しても、遮光膜と同じような要求を満足する必要がある（下記の（3）項参照）。また、近年のハーフ・トーン・マスクなどに代表される各種の特別な光学的な対応に関しても極めて高度な加工技術が要求される。

一方 マスクブランクスは、専用設備を設備メーカーが開発供給するほど大規模な産業ではないため、その高度な要求に対応するために、各種の装置は、HOYA 内部で製作されたもの、ないしは他の目的に販売された装置を改良したもの以外には考えられない[511]。

このように、マスクブランクスにおける HOYA の世界一の地位を、長年にわたり維持することを可能にしたものは、長年にわたる技術ノウハウの蓄積が最大の要因であったと判断される（10-7-2）項）。

（2）構造がシンプルでノウハウ蓄積が極めて有効

マスクブランクスは、すでに説明したように、例えばデジタル技術などとは大きく異なり、構造は極めてシンプルであり、製造技術そのものが製品の特性を決定する。その上、猛烈なスピードで進化しているため、長期的なノウハウの蓄積が極めて重要な位置付けであった。ノウハウと言うものは、実際の実務の経験の中でのみ蓄積できる性質のものであり、大きく差をつけられている後発メーカーが追いつくことは極めて困難な状況にあったと判断される。このような状況であれば、技術戦略的には、技術の特許化しノウハウを漏洩させてしまうより、特許化せずにノウハウを完全に秘匿することを選択すべきであり、事実 HOYA はそのように行動していると判断される。

19-8-3）項とも関連するが、技術の進化が停滞したり、不連続な技術の進化や破壊的な技術の進化が発生すると、このモデルは適用できずに、後発メーカーが追いつき逆転する可能性も生まれてくるが、2005 年まではその様な状況は発生していなかった。

（3）圧倒的な市場占有率からHOYA製品が「次世代の業界標準」

マスクブランクスの市場においては、HOYA の占有率が突出していたため、すでに述べたような半導体技術の進化に伴う次世代マスクの技術開発においては、業界はまず HOYA のマスクブランクスを用いて次世代技術を開発していたと考えられる。例えば、感光材（レジスト）は、補完業者の専門メーカーが開発するが、そのメーカーが大きく市場占有率で劣る 2 位以下のメーカーの次世代マスクブランクスを用いて感光材（レジスト）を開発することは考えられない。したがって、次世代マスクブランクス用の次世代感光材（レジスト）は HOYA の次世代マスクブランクス向けに開発されると考えるのが当を得ている。

このときに、マスクブランクスの膜の性質などは製造工程により異なるため、HOYA のマスクブランクスに最適化された次世代感光材（レジスト）は、他社のマスクブランクスに対して用いても、必要とされる極限の精度を実現できるとは限らない。したがって、マスクブランクスのユーザは、あえてリスクを冒してまで、次世代マスクブランクスで 2 位

以下のメーカーの製品を採用しなかったと考えるのが妥当である。

このように、HOYA の市場での突出したポジションゆえに、HOYA のマスクブランクスがデファクト業界標準になる状況が作り出されたと考えられる。そのため、2 位以下のメーカーはそれと特性を合わせる開発を行わざるを得ないことになり、HOYA に対して先行することは極めて困難となる。

(4) 市場規模が余り大きくなく、技術が極めて高度

現在 (2009 年) でも、マスクブランクスの世界市場規模は、最大でも 500 億円程度であると推定され、それほど大きくはない。したがって、無理をして新規に市場参入し価格破壊が発生すれば、新規市場参入の意味がない。このような背景から、技術的な対応の潜在能力を保有している先進国の企業が市場参入する可能性は少ない。ただし、新しく発展している国の企業であれば、参入するに十分な市場規模ではあるが、それらの企業は技術的には対応できないと考えられる。

したがって、マスクブランクス産業は、市場規模が余り大きくなく、技術が極めて高度であった点は、HOYA に有利に働いたと考えられる。なお、市場規模が余り大きくない市場をターゲットにするのは、従来 HOYA で徹底されていた「小さい池の大きな魚」[519] という戦略の一つの典型的な事例と考えられる。

以上 分析 (1) ~ (4) で明確化したように、HOYA 自身の技術力に加え、マスクブランクスに特有な市場環境に戦略的に対応したことが、長期にわたりマスクブランクス市場で HOYA が突出したポジションを確保することを可能にしたと判断している。

19-8-6) マスクブランクス市場規模およびHOYA市場占有率の推定

次に、マスクブランクス市場規模および HOYA の市場占有率を推定する。

マスクブランクス市場規模は公開情報には現れないため、HOYA に確認したところ、世界市場は、1980 年には 50 億円のレベルであり、一般的には、半導体の市場規模の 0.1-0.2% 程度であるとのことであった。これ以外には、市場規模を推定する情報がないためこの情報をもとに推定を行う。このような表現から 1980 年は中心値を 50 億円、20% のマージンを考慮すると 30-70 億円の範囲であると推定した。また、2005 年は、中心値は 350 億円 (WSTS 半導体販売 2300 億ドル x 0.15%) で、250 (0.1%) -450 (0.2%) 億円の範囲と推定した。半導体産業にはシリコン・サイクルがあると言われるように販売金額の変動は非常に大きく、その半導体素子製造の金型に相当するマスクブランクスの変動も大きいと考えられる。しかしながら、そのような変動はあるものの半導体業界はこの期間 成長を継続したことは歴史的な事実であり、また、細部を議論することは本論文の主旨ではないため、この 2 点の間は直線で近似しプロットしたものが図 19-62 (世界市場規模) である。

なお、今後 2010 年以降に関しては、超高集積化の進展、大規模システム LSI の開発費用の肥大化などにより、システム LSI の開発品種数が減少する傾向が顕著になるため、マスクブランクス市場の市場規模は大きく伸びることはないものと推測される。

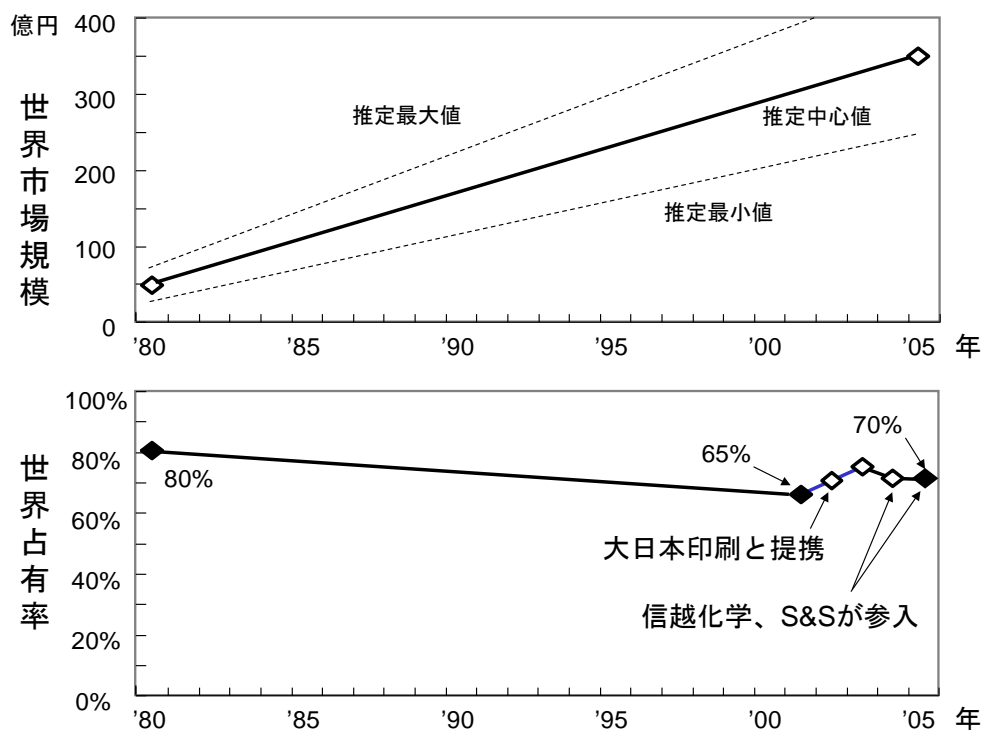


図 19-62 マスクブランクスの世界市場規模と HOYA の占有率の推定
(◆は公開情報の数値、◇は筆者推定)

HOYA の市場占有率は、非常に高いことは業界で常識になっていたことを参考に、公開情報をもとに下記のように市場占有率を推定した(図19-62 世界占有率)。HOYA の市場占有率推定に用いた公開情報は、1980年頃 80%[511]、2001年 65% (2002年8月8日 日経新聞)、2005年 70%[511] の3点(図19-62の◆)である。2002年以降は当時市場占有率19%であった大日本印刷に全面的に供給(2002年8月8日 日経新聞)したとの新聞の情報を元に、2002年の占有率は(65%+19%の3カ月分) = 約70%、2003年は(65%+19%の2分1(リスクを見る)) = 約75%、また、2004年は、信越化学(合成石英ガラスの大手製造企業)の参入のため占有率が5%低下し70%と推定した。なお、2005年には韓国のS&Sが市場参入を果たしているが、2005年に関しては公開情報の70%としている。図19-62(世界占有率)ではそれ以外は直線で近似しているが、半導体業界でこの間、幅広く業務を行った筆者の得ていた情報からこの推定は妥当なものであると考えている。

結論として、1970年代末から2005年までの間は、世界の3分の2程度のマスクブランクスはHOYAから供給されていたと判断され、日本企業としては特異な成功事例である。

19-8-7) HOYA製品の「技術占有率-PLC評価」

マスクブランクス市場におけるHOYAの「技術占有率-PLCフレーム・ワーク評価」と、その地位を確立する上で重要な歴史的な事実を図19-63に示す。HOYAは、マスクブランクの立ち上がりの導入期から成熟期の現在に至るまで、社内に完全に秘匿された技術ノウハウを武器に戦略的に対応し、一度も首位の座を譲ることなく、トップメーカーとして世界市場を実質独占しリードしてきた。

マスクブランクスは素材であり、ベスト・ケースでも1世代のみの排他枠組みしか構築できないが(9-5-4)項)、マスクブランクス産業に特有の状況のため、HOYAは、実質的な業界標準としての立場を継続的に維持し、次世代技術がHOYAのマスクブランクスを対象に開発されたと判断されることから(19-8-5)項(3))、連続して多世代にわたり実質的な「排他枠組み」(図19-63の破線)が構築されていたと考えるべきである。

○ 高度な技術ノウハウを武器に30年にわたり業界で突出した実質独占を実現

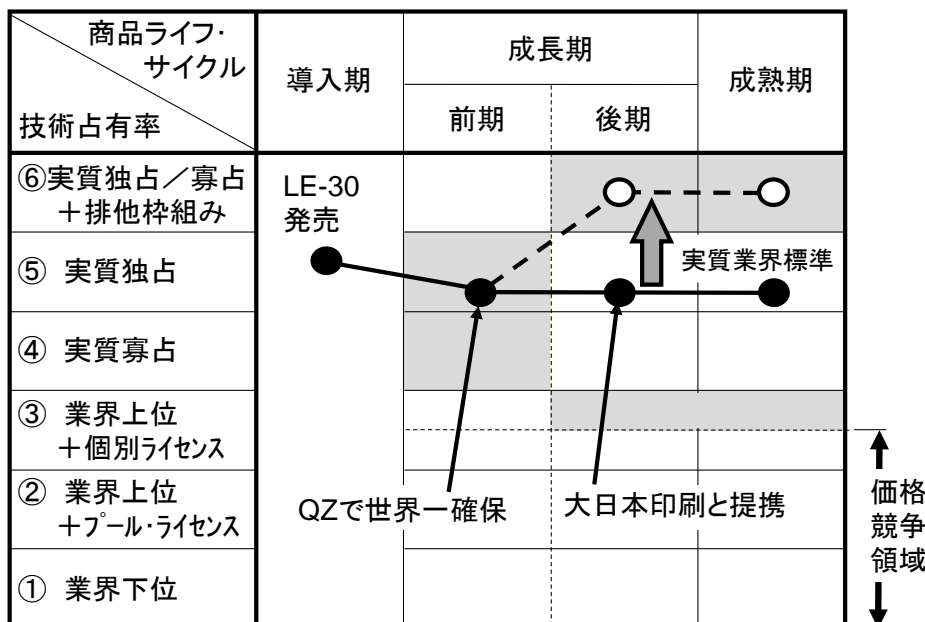


図 19-63 マスクブランクの「技術占有率-PLC 評価」

今後の懸念事項としては、半導体技術が物理的な限界に近付いたため、半導体製造用マスクに関しては、例えば、露光に用いる今後の世代の光源の実現が極めて難しいなど、技術進化のスピードが遅くなり、他社の参入の可能性が出てきた点である。事実 2004年に信越化学、2005年には韓国のS&Sが新規参入を行っており、新規参入も含めて市場の混乱が起こる可能性は否定できない。HOYAの従来の対応は、まれにみる成功例ではあるが、今後、従来の地位を維持できるかどうかは大きな試練にさらされていると考えられる。

参考文献

【本文】

【第1章 序論、第2章 課題】

- [1] R. Kaplan ほか (櫻井通晴ほか訳) 「戦略マップ」 ランダムハウス講談社 (2005)
- [2] P. Sullivan (水谷孝三ほか訳) 「知的経営の神髄 (Value-Driven Intellectual Capital)」 東洋経済新報社 (2002)
- [3] 文部科学省 「コラム7 「ヤング・レポート」に見る米国の競争力政策」 (2008)
http://www.mext.go.jp/b_menu/hakusho/html/hpaa200801/08060518/075/007.htm
- [4] Tech-On! 「ヤング・レポート」 日経BP (最終確認 2010年12月26日) (2005)
<http://techon.nikkeibp.co.jp/article/WORD/20060308/114361/>
- [5] 織田重治 「米国の通商・知的所有権戦略 —ヤング・レポートの分析を中心に—」
南山大学経済研究 第2巻 第2・3号 南山大学経済学会 (1988)
- [6] C. ナイトほか (浪江 一公訳) 「エマソン妥協なき経営」 ダイアモンド (2008)
- [7] Intellectual Property Owners Association 「Top patent owners」 (2009)
http://www.ipo.org/AM/Template.cfm?Section=Top_300_Patent_Owners
(最終確認 2009年9月5日)
- [8] 有限会社 パテントヒンメル 「米国訴訟日報」
<https://www.s-nippo.com/home/index.html> (最終確認 2009年9月5日)
- [9] 湯之上隆 「日本半導体産業のジレンマ」 IPNEXT (2007)
<http://www.ipnext.jp/journal/mot/yunogami.html> (最終確認 2009年9月5日)
- [10] 湯之上隆 「日本半導体産業・復活への提言」 日経エレクトロニクス (2006/10/9)
- [11] 榊原清則, 香山晋 [イノベーションと競争優位 —コモディティ化するデジタル機器] NTT 出版 (2006)
- [12] 知的財産戦略会議 「知的財産戦略大綱」 (最終確認 2009年9月5日) (2002)
<http://www.kantei.go.jp/jp/singi/titeki/kettei/020703taikou.html>
- [13] 西嶋 修 「知識経済社会における知財戦略実践の研究 —「クロス・カルチャー知財戦略」に基づく市場優位性の確立—」 高知工科大学 (修士論文) (2009)
<http://www.kochi-tech.ac.jp/library/>
- [14] T. Jackson (渡辺了介、弓削徹訳) 「インサイド インテル (上) (下)」 翔泳社 (1997)
- [15] Intel Corporation 「Corporate time line」 (最終確認 2009年9月5日)
<http://www.intel.co.jp/museum/corporatetimeline/index.htm>
- [16] 上田智久 「DRAM 市場における日本企業の競争力分析」
立命館経営学 第43巻 第6号 (2005)
http://www.ritsbagakkai.jp/pdf/436_08.pdf (最終確認 2009年9月5日)
- [17] 朴 英元ほか 「製品アーキテクチャ視点から見た韓国半導体産業の歴史と企業戦略」 東京大学COE ものづくり経営研究センター (2008年6月) http://merc.e.u-tokyo.ac.jp/mmrc/dp/pdf/MMRC224_2008.pdf
(最終確認 2009年9月5日)

- [18] 鮫島正洋 「特許戦略ハンドブック」 中央経済社 (2003)
- [19] 平田 隆 「インテル社の歴史」 明治大学 (1998年3月)
http://www.isc.meiji.ac.jp/~sano/seminar/hirata/hirata_history_of_intel.htm ,
 (最終確認 2009年9月5日)
- [20] 高橋 琢ほか “「創知資産」からの利益獲得戦略” 野村総合研究所 (2001)
<http://c-faculty.chuo-u.ac.jp/~takumat/pdf/intel.pdf>
 (最終確認 2009年9月5日)
- [21] Wikipedia 「IBM PC」 http://ja.wikipedia.org/wiki/IBM_PC (2008)
 (最終確認 2009年9月5日)
- [22] 立本博文 「PCのバス・アーキテクチャの変遷と競争優位 —なぜ Intel は、プラットフォーム・リーダーシップを獲得できたか—」 東京大学 (2007年7月)
http://merc.e.u-tokyo.ac.jp/mmrc/dp/pdf/MMRC171_2007.pdf
 (最終確認 2009年9月5日)
- [23] 立本博文 「PCのバス・アーキテクチャの変遷とプラットフォームリーダーの変化について」 赤門マネジメント・レビュー6 巻7号 東京大学 2007年7月
- [24] P. Drucker (上田惇生訳) 「イノベーションと企業家精神」ダイヤモンド社 (2007)
- [25] A. Haxほか (サロム・インターナショナル監訳) 「デルタモデル」
 株式会社ファーストプレイス (2007)
- [26] @IT 「IT管理者のためのPCエンサイクロペディア—基礎から学ぶPCアーキテクチャ入門—」, @IT, 2003, (最終確認 2010年8月6日)
http://www.atmarkit.co.jp/fsys/pcencyclopedia/014procs_hist08/procs_hist15.html
- [27] Security Academia 「CPUの歴史」 Security Academia (2008)
<http://akademeia.info/index.php?CPU%A4%CE%F2%BB%CB> (最終確認 2010年8月6日)
- [28] 沖電気 “社史「進取の精神 — 沖電気 120年のあゆみ」” 沖電気 (2001)
<http://www.oki.com/jp/profile/history/120y.html> (最終確認 2010年8月6日)
 上記の社史の「6. 基盤事業に成長した半導体」に記載
http://www.oki.com/jp/Home/JIS/Profile/120y/pdf/0kiH6_10.pdf
- [29] Itofamily 「IC collection i8086」 Itofamily (2004)
 (最終確認 2010年8月6日)
<http://www.itofamily.com/ito/collections/16bit/8086/index.html>
- [30] 新道哲雄 「半導体産業のパラダイムシフトとイノベーションの停滞 — 戦略思考の視点から見た NEC 混迷の本質」 Hitotsubashi University Institute of Innovation Research (最終確認 2010年8月6日) (2006)
<http://www.iir.hit-u.ac.jp/iir-w3/file/WP06-06shindo.pdf>
- [31] IT Pro, “「世界 PC 出荷台数は 2009 年に 2.9% 増、2010 年は成長率 2 ケタに回復へ” 日経 BP (最終確認 2010年8月6日) (2010)
<http://itpro.nikkeibp.co.jp/article/Research/20100316/345842/>
- [32] 高岡亮一 「アメリカ特許法 実務ハンドブック」 中央経済社 (2005)
- [33] M. Porter (土岐坤他訳) 「競争の戦略」 ダイヤモンド社 (1982)
- [34] M. Porter (土岐坤他訳) 「競争優位の戦略」 ダイヤモンド社 (1985)

- [35] J. Barney (岡田正大訳) 「企業戦略論」 ダイヤモンド社 (2003)
- [36] L. Edvinsson ほか(高橋透訳) 「インテレクチュアル・キャピタル」
日本能率協会マネージメントセンター (1991)
- [37] R. Kaplan ほか (スコフィールド素子訳) 「バランス・スコアカードによる無形資
産の価値評価」 Diamond Harvard Business Review (2004)
- [38] G. Hamel ほか(一條和生訳) 「コア・コンピタンス経営」 日経ビジネス人文庫 (1995)
- [39] D. Collis ほか(根来龍之ほか) 「資源ベースの経営戦略論」 東洋経済新報社 (2004)
- [40] 野中郁次郎ほか 「知識創造企業」 東洋経済新報社 (1996)
- [41] A. Gawer ほか (小林敏男訳) 「プラットフォーム リーダシップ」 有斐閣 (2005)
- [42] D. Teece 「技術イノベーションを利益へ： 統合、協業、ライセンス契約、公共政策
への影響」 「技術とイノベーションの戦略的マネジメント (上)」
(A. Burgelman ほか (出川 通ほか監修) 翔泳社 (2007)) の中に掲載
- [43] 榊原清則 「イノベーションの収益化： 技術経営の課題と分析」 有斐閣 (2005)
- [44] 小川紘一 「我が国エレクトロニクス産業にみるプラットフォームの形成
メカニズム」、 東京大学、 赤門マネージメント・レビュー 7巻6号 (2008)
- [45] R. Foster (大前研一訳) 「イノベーション 限界突破の経営戦略」
TBS ブリタニカ (1987)
- [46] C. Christensen (伊豆原 弓訳) 「イノベーションのジレンマ」 翔泳社 (2001)
- [47] W. Chan Kim ほか (有賀裕子訳) 「ブルー・オーシャン戦略」
ランダムハウス講談社 (2005)
- [48] H. Chesbrough 「OPEN INNOVATION」 産業能率大学出版部 (2004)
- [49] 鮫島正洋他 「新・特許戦略ハンドブック」 商事法務 (2006)
- [50] 荒井寿光 「知財立国 日本再生の切り札 100 の提言」 日刊工業新聞社 (2002)
- [51] 特許庁 「特許戦略計画」 (最終確認 2010年8月6日) (2003)
http://www.jpo.go.jp/torikumi/hiroba/pdf/patent_plan.pdf
- [52] 荒井寿光 (内閣官房知的財産戦略推進事務局長) “インタビュー
「知的財産推進計画2006」を公表” 日経 BP 知財 Awareness (2006)
<http://chizai.nikkeibp.co.jp/chizai/gov/arai20060608.html>
(最終確認 2010年8月6日)
- [53] 特許庁 知的財産権を巡る我が国の現状と課題 (2007)
<http://www.meti.go.jp/main/seisaku35.html> (最終確認 2010年8月6日)
- [54] 経済産業研究所 我が国企業に求められる知財戦略の進化 (2007)
http://www.rieti.go.jp/jp/events/bbl/07072501_flash.html
(最終確認 2010年8月6日)
- [55] 特許庁 特許行政年次報告書 2007年度版 (2008)
http://www.jpo.go.jp/shiryu/toushin/nenji/nenpou2007_index.htm
(最終確認 2010年8月6日)
- [56] 久野 敦司 「特許戦略論 特許戦略実践の理論とノウハウ」 パレード社 (2006)

- [57] 玉井誠一郎 「知識経済社会に対応した新しい知的財産モデルに関する研究」 (2006)
- [58] 経済産業省ほか 「知財戦略事例集」 経済産業調査会 (2007)
- [59] J.L. デービスほか 「役員室にエジソンがいたら」 かんき出版 (2003)

【第3章 仮説、第4章 他社排除、第6章 体質】

- [71] 米国大使館 米国憲法 <http://tokyo.usembassy.gov/j/amc/tamcj-071.html>
(最終確認 2009年9月5日)
- [72] 日本知的財産協会 「米国特許侵害訴訟実務者マニュアル」 (2004)
- [73] 石田正泰 「知財戦略の基本と仕組み」 秀和システム (2006)
- [74] R. Ballerini (友寄のむぎ監訳) 「米国特許侵害訴訟」 経済産業調査会 (2008)
- [75] 知財 Awareness “職務発明訴訟における構造的な問題 (2) — 「青色発光ダイオード訴訟」を例として、特許は高い確率で事後的に無効になる” 日経 BP (2004)
(最終確認 2010年8月6日)
<http://chizai.nikkeibp.co.jp/chizai/manufacture/jinvent20040616.html>
- [76] IT Pro “「IP電話の特許は独占できない」——米国特許弁護士が解説”
日経 BP (最終確認 2010年8月6日) (2003)
<http://itpro.nikkeibp.co.jp/free/NCC/NEWS/20031106/136223/>
- [77] 青木修 「情報開示陳述書 (IDS) について」 (最終確認 2010年11月7日)
<http://www.indigobullet.com/info-f/US-IDS.html>
- [78] 服部健一 「日米特許最前線 第47回 恐るべきアメリカ訴訟のディスカバリー」
Digital New Deal (最終確認 2010年1月8日) (2009)
http://dndi.jp/08-hattori/hattori_47.php
- [79] 知財情報局 「味の素、米特許訴訟控訴審で敗訴、特許無効のITC決定支持され」
Braina Co., Ltd. (最終確認 2010年11月13日) (2010)
http://news.braina.com/2010/0310/judge_20100310_001_.html
- [80] 三宅将之ほか 「戦略的知財ポートフォリオ・マネジメント」
知的資産創造 野村総合研究所 (最終確認 2010年11月13日) (2004)
<http://www.nri.co.jp/opinion/chitekishisan/2004/pdf/cs20041002.pdf>
- [81] 株式会社オンダテクノ 「特許ポートフォリオの分析と構築」
株式会社オンダテクノ (最終確認 2010年11月13日) (2008)
<http://www.ondatechno.com/Japanese/techno/consul/katsuyou/1.html>
- [82] 特許庁 「技術分野別特許マップについて」 特許庁 (2000)
http://www.jpo.go.jp/shiryou/s_sonota/tokumap.htm (最終確認 2010年11月13日)
- [83] 佐々木一芳編集 「米国訴訟必勝ガイド」 ISL出版 (2003)

- [84] NIST 「Criteria for Performance Excellence」 NIST (2010)
http://www.nist.gov/baldrige/publications/business_nonprofit_criteria.cfm
- [85] 経営品質協議会 「The Malcolm Baldrige National Quality Award」 (2001)
[http://www.jqac.com/website.nsf/\(All\)/8FE00B26FBBF57584925678E003FDE01?OpenDocument](http://www.jqac.com/website.nsf/(All)/8FE00B26FBBF57584925678E003FDE01?OpenDocument)
 (最終確認 2010年11月13日)
- [86] JAB 「ISO9001 とは」 日本適合性認定協会 (2010)
<http://www.jab.or.jp/mas/05.html> (最終確認 2010年11月13日)
- [87] (財) 日本生産性本部 「日本経営品質賞」 (財) 日本生産性本部 (2010)
<http://www.jqaward.org/gaiyo.html> (最終確認 2010年11月13日)
- [88] 日本経営品質賞委員会 「2009年度版 日本経営品質賞 アセスメント基準書」
 日本経営品質賞委員会 (2009)
- [89] 経営品質協議会 「2001年度日本経営品質賞 大規模部門 セイコーエプソン株式会社 情報画像事業本部」 (2001)
[http://www.jqac.com/Website.nsf/\(All\)/B26492B5667D748549256B05000D27A8?OpenDocument](http://www.jqac.com/Website.nsf/(All)/B26492B5667D748549256B05000D27A8?OpenDocument)
 (最終確認 2009年9月5日)
- [90] 経営品質協議会 「99年度日本経営品質賞製造部門 株式会社リコー」 (1999)
[http://www.jqac.com/WebSite.nsf/\(All\)/8807931365BADFCA4925682D00354B16?OpenDocument](http://www.jqac.com/WebSite.nsf/(All)/8807931365BADFCA4925682D00354B16?OpenDocument)
 (最終確認 2009年9月5日)
- [91] セイコーエプソン 「エプソン互換インクカートリッジに関して米国ITCが特許権侵害品の輸入を差止め、販売を禁止する総括的排除命令、制限的排除命令および停止命令を含む「最終決定」」 (2007)
http://www.epson.jp/osirase/2007/071022_2.htm (最終確認 2009年9月5日)

【第7章 技術占有率】

- [100] Tech-On! 「DRAMのソフト・エラー、驚愕のメカニズム」 日経BP (2008)
<http://techon.nikkeibp.co.jp/article/COLUMN/20080801/155927/?P=1>
 (最終確認 2010年11月13日)
- [101] O.Nishijima, O.Tomisawa 「Strategic management of intellectual properties for competitive advantage - Proposal of a framework for IPR evaluation」
 ICE2009, July (2009)
- [102] 長岡貞男ほか 「技術標準と競争政策-コンソーシアム型技術標準に焦点を当てて」 競争政策研究センター (2005)
<http://www.jftc.go.jp/cprc/reports/cr-0405.pdf> (最終確認 2009年9月5日)
- [103] 山田 肇 「情報通信分野における特許の活用」
 文部科学省科学技術政策研究所 (2005)
<http://crds.jst.go.jp/watcher/data/127-034.html> (最終確認 2009年9月5日)
- [104] 特許庁 「標準関連特許出願に対する特許庁の取組み」 (2003)
<http://www8.cao.go.jp/cstp/tyousakai/ip/haihu11/siryu5.pdf>
 (最終確認 2009年9月5日)
- [105] 小川絢一 「新興国に勝つ Blue-ray Disc のビジネスモデルを提案」 日経エレ (2008)

- [106] M. ポーター他 「日本の競争戦略」 ダイヤモンド社 (2000)
- [107] DVD6C LICENSING GROUP 「Patent List」 (2009)
http://www.dvd6cla.com/patentlist_01.html (最終確認 2009年9月5日)

【第8章 知的財産戦略成熟度】

- [110] Wikipedia 「QDOS (Quick and Dirty Operating System)」 (2008)
<http://ja.wikipedia.org/wiki/QDOS> (最終確認 2009年9月5日)
- [111] CNET Japan 「マイクロソフト、音声データに関する訴訟の回避に成功」 (2004)
<http://japan.cnet.com/news/ent/story/0,2000056022,20064195,00.htm>
 (最終確認 2009年9月5日)
- [112] CNET Japan 「米最高裁、MS 対 AT&T の特許侵害訴訟で MS 勝訴の判決」 (2007)
<http://japan.cnet.com/news/biz/story/0,2000056020,20348153,00.htm>
 (最終確認 2009年9月5日)
- [113] 河野特許事務所 「CAFC Update (21)」 (最終確認 2009年9月5日) (2005)
<http://knpt.com/contents/cafc/2005.06/2005.06.htm>
- [114] IPNEXT 「米控訴裁、ルーセントとマイクロソフト、デルの特許訴訟を差し戻す (CAFC)」 (最終確認 2009年11月15日) (2008)
<http://www.ipnext.jp/news/index.php?id=3434>
- [115] excite ニュース 「マイクロソフト、アルカテルとの特許訴訟で 15 億ドルの賠償を逃れる」 (最終確認 2009年11月15日) (2008)
http://befriends.biglobe.ne.jp/News/economy/20080926/Ipnext_4596.html
- [116] IPNEXT 「MP3 訴訟での 15 億ドル支払い命令に対し、米マイクロソフトがコメント」
<http://www.ipnext.jp/news/index.php?id=897> (2007)
 (最終確認 2009年11月15日)
- [117] 松田国際特許事務所 「マイクロソフト 対 A T & T 米国連邦最高裁判所判決」
<http://matsuda-patent.com/ATTvMS-translation.pdf> (2007)
 (最終確認 2009年11月15日)
- [118] 伊東国際特許事務所 「マイクロソフト対 AT&T 事件 合衆国最高裁判決」
<http://www.itohpat.co.jp/labo/usa/070912.html> (2007)
 (最終確認 2009年11月15日)
- [119] CNET Japan 「米最高裁、MS 対 AT&T の特許侵害訴訟で MS 勝訴の判決」 (2007)
<http://japan.cnet.com/news/biz/story/0,2000056020,20348153,00.htm>
 (最終確認 2009年11月15日)
- [120] COMPUTERWORLD 「世界最強の特許ポートフォリオを持つのはマイクロソフト」 (2009)
<http://www.computerworld.jp/news/trd/131249.html> (最終確認 2010年11月13日)

- [121] マイクロソフト 「History of Windows」 (最終確認 2009年11月15日) (2009)
<http://www.microsoft.com/japan/windows/20th/history.mspC#history>
- [122] Wikipedia 「マイクロソフトの歴史」 (最終確認 2009年11月15日) (2009)
<http://ja.wikipedia.org/wiki/%E3%83%9E%E3%82%A4%E3%82%AF%E3%83%AD%E3%82%BD%E3%83%95%E3%83%88%E3%81%AE%E6%AD%B4%E5%8F%B2>
- [123] マイクロソフト 「マイクロソフト、ハードウェア製品 発売開始 25 周年を迎える」 (最終確認 2009年11月15日) (2007)
<http://www.microsoft.com/japan/presspass/detail.aspC?newsid=3184>
- [124] Wikipedia 「ブラウザ戦争」 (最終確認 2009年11月15日) (2009)
<http://ja.wikipedia.org/wiki/%E3%83%96%E3%83%A9%E3%82%A6%E3%82%B6%E6%88%A6%E4%BA%89>
- [125] マイコミジャーナル 「Sun と MS の泥沼訴訟に決着、和解金 16 億ドルを支払い提携へ」 (最終確認 2009年11月15日) (2004)
<http://journal.mycom.co.jp/news/2004/04/03/001.html>
- [126] CNET 「EU、欧州版「Windows 7」から IE を削除する措置に賛否の混じった評価」 (2009)
<http://japan.cnet.com/news/biz/story/0,2000056020,20394851,00.htm>
(最終確認 2009年11月15日)
- [127] ITmedia News 「Microsoft、i4i との特許訴訟で敗訴 Word から該当機能削除へ」
<http://www.itmedia.co.jp/news/articles/0912/24/news019.html> (2009)
(最終確認 2009年12月25日)
- [128] 知財情報局 米 C A F C、MS の特許侵害は認め、損害賠償は見直すとして差戻し」
http://news.braina.com/2009/0914/judge_20090914_001_.html (2009)
(最終確認 2010年10月9日)
- [129] JETRO 「米上院、USPTO 新長官にカッポス氏を承認」 (2009)
https://www.jetro.go.jp/world/n_america/us/ip/news/pdf/090807_1.pdf
(最終確認 2009年11月15日)
- [130] セイコーエプソン 「2007 年度 (2008 年 3 月期) 決算説明会」 (2008)
http://www.epson.jp/IR/settlement/2007/2007_1y_presentation_jpn.pdf
(最終確認 2009年11月15日)

【第9章 排他枠組み】

- [140] 公正取引委員会 「クアルコム・インコーポレイテッドに対する排除措置命令について」 (最終確認 2010年1月9日) (2009)
<http://www.jftc.go.jp/pressrelease/09.september/09093001.pdf>

- [141] 蓮田博樹 「QUALCOMM の戦い ―標準化と特許」、日経エレクトロニクス 日経 BP (2010)
- [142] Yahoo!ジオシティーズ 「CDMA (Code Division Multiple Access、符号分割多重
接続)」 (最終確認 2010 年 1 月 9 日) (2010)
<http://www.geocities.co.jp/Bookend-Kenji/5046/cellphone2.html>
- [143] Wikipedia 「携帯電話」 (最終確認 2010 年 1 月 9 日) (2010)
<http://ja.wikipedia.org/wiki/%E6%90%BA%E5%B8%AF%E9%9B%BB%E8%A9%B1>
- [144] myITpro 「GSM とは」 (最終確認 2010 年 1 月 9 日) (2004)
<http://itpro.nikkeibp.co.jp/word/page/10008331/>
- [145] DoPlaza 「携帯電話の歴史」 (2010)
<http://www.doplaza.jp/museum/index.html> (最終確認 2010 年 1 月 9 日)
- [146] RBBTODAY 「IS-95 (アイ・エス・キュウジュウゴ。Interim Standard-95)」 (2010)
<http://dictionary.rbbtoday.com/Details/term1516.html>
(最終確認 2010 年 1 月 9 日)
- [147] myITpro 「cdmaOne とは」 (最終確認 2010 年 1 月 9 日) (2004)
<http://itpro.nikkeibp.co.jp/word/page/10008289/>
- [148] ト部周二ほか 「次世代携帯電話方式 (2.5G/3G/4G) の動向」
(最終確認 2010 年 1 月 9 日) シャープ技報第 81 号 (2001)
<http://www.sharp.co.jp/corporate/rd/journal-81/pdf/81-02.pdf>
- [149] 株式会社クインティリオン・テクノロジーズ 「Wideband CDMA」 (2001)
<http://www.ofdm.jp/wcdma.html> (最終確認 2010 年 1 月 9 日)
- [150] Qualcomm 「Qualcomm Sues Ericsson for Unfair Competition; Moves to
Intervene in Litigation Brought by OKI America, Inc. Versus Ericsson」 (1996)
(最終確認 2010 年 1 月 9 日)
<http://www.qualcomm.com/news/releases/1996/12/10/qualcomm-sues-ericsson-unfair-competition-moves-intervene-litigation-brough>
- [151] Qualcomm 「Qualcomm Files Lawsuit Against Ericsson for CDMA Patent
Infringement」 (最終確認 2010 年 1 月 9 日) (1996)
<http://www.qualcomm.co.jp/news/releases/1997/press875.html>
- [152] 特許庁 「ブロードバンドを支える変復調技術に関する特許出願技術動向調査」
(最終確認 2010 年 1 月 9 日) (2003)
http://www.jpo.go.jp/shiryoku/pdf/gidou-houkoku/modulation_tech.pdf
- [153] Qualcomm 「日本の皆様へ」 (最終確認 2010 年 1 月 10 日) (1999)
http://www.qualcomm.co.jp/common/documents/articles/WEB_Vol_01_Mar1999.pdf
- [154] 藤野仁三 「クアルコム標準化戦略と特許戦略 ―ノキアとの特許訴訟を
中心にして」、日本知財学会誌 第 4 巻第一号 Vol.4 No.1 (2007)
- [155] 江藤 学 「規格に組み込まれた特許の役割」

- 国際ビジネス研究学会年報 2008 年 国際ビジネス研究学会 (2008)
- [156] Qualcomm News エリクソン社との合意とクアルコムの今後の戦略展開 (1999)
http://japan-test.qualcomm.com/media/pdf/WEB_Vol_02_Jun1999.pdf
 (最終確認 2010 年 1 月 10 日)
- [157] nikkeiBPnet 「次世代携帯電話巡る特許論争が遂に決着、エリクソンとクアル
 コムが提携」 (最終確認 2010 年 1 月 10 日) (1999)
<http://www.nikkeibp.co.jp/archives/054/54207.html>
- [158] Wikipedia 「Fair, Reasonable and Non Discriminatory terms」 (2009)
http://en.wikipedia.org/wiki/Fair,_Reasonable_and_Non_Discriminatory_terms
 (最終確認 2010 年 1 月 10 日)
- [159] PR Newswire 「QUALCOMM RECEIVES REGULATORY APPROVAL ON ERICSSON AGREEMENTS」
<http://www.prnewswire.co.uk/cgi/news/release?id=43974>
 (最終確認 2010 年 1 月 10 日) (1999)
- [160] 佐々木進 「IMT-2000 標準化動向」 雑誌 FUJITSU VOL. 51, NO. 1 (2000)
<http://img.jp.fujitsu.com/downloads/jp/jmag/vol51-1/paper17.pdf>
 (最終確認 2010 年 1 月 10 日)
- [161] クアルコム 「クアルコム・ビジネスモデル 革新と選択の公式」 (2008)
http://www.qualcomm.com/common/documents/articles/QCOM_Business_Model_JP.pdf
 (最終確認 2010 年 1 月 9 日)
- [162] IT+Plus 「公取委、米クアルコムに排除命令 携帯特許、契約巡り不当条件」
 (最終確認 2010 年 1 月 9 日) (2009)
<http://it.nikkei.co.jp/business/news/index.aspx?n=AT1G3002J%2030092009>
- [163] Qualcomm 「2009 年 四半期決算書」 (最終確認 2010 年 1 月 9 日) (2009)
http://files.shareholder.com/downloads/QCOM/818225739x0x329526/0e2eae7a-abc2-4770-beae-bf73b6066e2f/QCOM_Q409ER_FINAL.pdf
http://files.shareholder.com/downloads/QCOM/818225739x0x308225/fcc44832-c7a5-4e5f-9296-d431cab65403/QCOM_Q309ER_final.pdf
http://files.shareholder.com/downloads/QCOM/818225739x0x289470/977af90d-744e-47b3-80ef-fa531f397cb2/QCOM_FY20092ndQuarterEarningsRelease.pdf
http://files.shareholder.com/downloads/QCOM/818225739x0x268519/0c7ad1d7-1fd0-4217-9bb2-99a4999714e0/QCOM_Q109_ER_FINAL.pdf
- [164] 藤野仁三 「クアルコムの誤算 3G 携帯端末をめぐる特許紛争の結末」
 一橋ビジネスレビュー 2009 年冬号 (2009)
- [165] Qualcomm 「BREW について」 (最終確認 2010 年 1 月 9 日) (2010)
http://brew.qualcomm.com/brew/ja/about/about_brew.html
- [166] 泉 克幸 「クアルコムに対する公正取引委員会の排除措置命令 (2009 年 9 月 28

- 日) SOFTIC LAW NEWS No. 121 (2009/12)、(財)ソフトウェア情報センター (2009)
<http://www.softic.or.jp/publication/SLN/short/s121.pdf>
 (最終確認 2010年1月9日)
- [167] NEonline 「京セラ, 米 QUALCOMM 社の携帯電話機事業を買収 (99. 12. 23)」 (1999)
<http://techon.nikkeibp.co.jp/mobile/topics/991223kyocera.html>
 (最終確認 2010年1月10日)
- [168] Qualcomm 「QUALCOMM and KYOCERA Sign Agreement for Terrestrial CDMA Phone
 Business」 (最終確認 2010年1月10日) (1999)
http://www.corporate-ir.net/ireye/ir_site.zhtml?ticker=qcom&script=410&layout=9&item_id=66380
- [169] ケータイ Watch “BREW 関係者インタビュー クアルコム野崎氏、「シングル
 チップでも快適な環境を」 “ (最終確認 2010年1月9日) (2003)
<http://k-tai.impress.co.jp/cda/article/interview/14812.html>
- [170] “Qualcomm 「The Snapdragon™ Platform」 ” (最終確認 2010年1月9日) (2010)
<http://www.qctconnect.com/products/snapdragon.html>
- [171] engadget 日本版 「Qualcomm、Snapdragon ベースの「Smartbook」を公開」
<http://japanese.engadget.com/2009/05/31/qualcomm-snapdragon-smartbook/>
 (最終確認 2010年1月10日) (2009)
- [172] ケータイ Watch 「米クアルコム、6億ドルで米フラリオンを買収」 (2005)
http://k-tai.impress.co.jp/cda/article/news_toppage/25278.html
 (最終確認 2010年1月9日)
- [173] COMPUTERWORLD 「クアルコムの上級副社長、話題先行の「4G」を斬る」 (2007)
<http://www.computerworld.jp/news/mw/64789.html> (最終確認 2010年1月9日)
- [174] IT+Plus 「クアルコム、フラリオン買収の独禁問題で司法省と和解合意【WSJ】」
 (最終確認 2010年1月9日) (2006)
<http://it.nikkei.co.jp/business/news/index.aspx?ichiran=True&n=MMITaa034015042006&Page=214>
- [175] 丹羽哲也 “「すり合わせ型」と「組み合わせ型」ものづくりの共進化 一半導体
 露光” 装置メーカー・ASMLの事例からー日本経営品質学会 秋季大会 (2005)
[http://www.jape.jp/home.nsf/Soukai9Files/\\$File/2005-2-4.pdf](http://www.jape.jp/home.nsf/Soukai9Files/$File/2005-2-4.pdf)
<http://www.e-ainet.com/keieihinsitsugakkai.htm>
 (最終確認 2010年1月10日)
- [176] シュムペーター (塩野谷祐一ほか訳) 「経済発展の理論」 岩波文庫 (1977)
- [177] K.Eisenhardt ほか 「Time pacing, Competing in the market that won't stand
 still」 Diamond Harvard Business LIBRARY ダイヤモンド社 (1998)
- [178] 株式会社ネスク 「携帯電話の市場」 (2008)

- <http://www2.nsknet.or.jp/~azuma/cel/0007.htm> (最終確認 2010年8月22日)
- [179] 石井正 「現代知的財産制度特論 第1回」 大阪工業大学 (2007)
http://www.oit.ac.jp/ip/property_lab/ishii/data/pdf/gentoku01.pdf
- [180] Intel 「インテルキャピタルは、技術革新とその投資家の価値を高めます。」 (2010)
<http://www.intel.com/jp/capital/> (最終確認 2010年10月23日)
- [181] ITmedia エンタープライズ 「Intel、米ベンチャー支援・雇用拡大に向けたアライアンス立ち上げ 35億ドル出資」 (最終確認 2010年10月23日) (2010)
<http://www.itmedia.co.jp/enterprise/articles/1002/24/news028.html>
- [182] H. Ansoff (関美和訳) 「多角化戦略の本質」
Diamond Harvard Business Review ダイアモンド社 (2008)
- [183] 小川紘一 「製品アーキテクチャのダイナミズムを前提とした標準化ビジネス・モデルの提案—新・日本型経営としてのビジネス・モデル・イノベーション(2)—」
MMRC Discussion Paper No205 東京大学COEものづくり経営研究センター (2008)
- [184] 平野真 「技術者のための起業マニュアル」 創風社 (2005)
- [185] J. Timmons (千本倅生ほか訳) 「ベンチャー創造の理論と戦略」 ダイアモンド社 (1997)
- [186] 藤原雅俊 「セイコーエプソン プリンター事業の技術戦略」
一橋ビジネスレビュー 2002年秋号 (2002)
- [187] J. S. Young (宮本喜一訳) 「シスコの真実」 日経BP (2001)
- [188] Tech-On 「着実に成果を出す Nokia のプラットフォーム戦略, CTO にその秘訣を聞く」 (最終確認 2010年2月15日) (2008)
<http://techon.nikkeibp.co.jp/article/NEWS/20060519/117294/>
- [189] 石井淳蔵ほか 「マーケティング インターフェース」 白桃書房 (1998)
- [190] Wisdom 「ビジネスモデル」 (最終確認 2011年2月27日) (2005)
<http://www.blwisdom.com/word/key/100015.html>
- [191] Wikipedia 「ビジネス・モデル」 (最終確認 2011年2月27日) (2010)
<http://ja.wikipedia.org/wiki/%E3%83%93%E3%82%B8%E3%83%8D%E3%82%B9%E3%83%A2%E3%83%87%E3%83%AB>

【第10章 日本企業の特徴】

- [200] ウィキペディア 「Blu-ray Disc」 (最終確認 2010年12月23日) (2010)
http://ja.wikipedia.org/wiki/Blu-ray_Disc
- [201] ウィキペディア 「HD DVD」 (最終確認 2010年12月23日) (2008)
http://ja.wikipedia.org/wiki/HD_DVD
- [202] ITmedia 「マイクロソフト、HD DVDへの支持を表明——Blu-ray DiscはVC-9対応次第？」 (最終確認 2010年12月23日) (2004)
<http://plusd.itmedia.co.jp/lifestyle/articles/0407/26/news077.html>

- [203] Tech-On 「500 本の記事で振り返る次世代 DVD の 6 年戦争 【2005 年：決裂】」
(最終確認 2010 年 12 月 23 日) (2008)
<http://techon.nikkeibp.co.jp/article/COLUMN/20080220/147687/?ST=print>
- [204] Livedoor ニュース 「次世代 DVD 規格競争、ブルーレイ方式の勝利と予測発表」
(最終確認 2010 年 12 月 23 日) (2005)
<http://news.livedoor.com/article/detail/1452100/>
- [205] はてなキーワード 「HD DVD」 (最終確認 2010 年 12 月 23 日) (2008)
<http://d.hatena.ne.jp/keyword/HD%20DVD>
- [206] マイコミジャーナル 「ついに HD DVD レコーダーが登場! - 東芝、「RD-A1」を
7 月 14 日に発売」 (最終確認 2010 年 12 月 23 日) (2006)
<http://journal.mycom.co.jp/news/2006/06/22/420.html>
- [207] cnetJapan 「松下電器、Blu-ray Disc プレイヤーを 9 月に米国市場で発売」
(最終確認 2010 年 12 月 23 日) (2006)
<http://japan.cnet.com/news/tech/20099653/>
- [208] Gpara.com 「PS3 が牽引「次世代 DVD 競争の勝者は Blu-ray」との予測」 (2006)
<http://www.gpara.com/kaigainews/eanda/2006101205.php> (最終確認 2010 年 12 月 23 日)
- [209] ファイル・ウェブ 「【詳報】パナソニック、BD レコーダー「DMR-BW200」「DMR-BR100」
を発売」 (最終確認 2010 年 12 月 23 日) (2006)
<http://www.phileweb.com/news/d-av/200609/20/16633.html>
- [210] the Fantassium Journal 「1 月の Blu-ray vs. HD DVD」 (2007)
<http://blog.fantassium.com/archives/2007/01/31-224003.php>
(最終確認 2010 年 12 月 23 日)
- [211] Slashdot 「Blu-ray と HD DVD の対決は、95 対 5 で BD の圧勝?」 (2007)
<http://slashdot.jp/m/07/03/13/222240.shtml> (最終確認 2010 年 12 月 23 日)
- [212] AVwatch 「Blu-ray と HD DVD を巡る新展開 ～ 誰がためのフォーマット戦争維持なのか?～」
(最終確認 2010 年 12 月 23 日) (2007)
<http://av.watch.impress.co.jp/docs/20070810/avt011.htm>
- [213] 日経ビジネス Online 「新世代 DVD 規格、再対立 反ソニー陣営が、中国で敗者
復活」 (最終確認 2010 年 12 月 23 日) (2009)
<http://business.nikkeibp.co.jp/article/topics/20090528/196054/?P=1>
- [214] Yahoo ビジネス onlone 「次世代 DVD 本格普及を阻むユーザー不在の規格戦争の
愚」 (最終確認 2009 年 9 月 23 日) (2009)
http://column.onbiz.yahoo.co.jp/ny?c=bp_1&a=007-1192786557
- [215] ITmedia 「ソニーが考える“価格競争後”の Blu-ray Disc 事業」 (2008)
<http://plusd.itmedia.co.jp/lifestyle/articles/0801/18/news026.html>
(最終確認 2010 年 12 月 23 日)

- [216] engadget 日本版 「東芝、HD DVD 撤退で調整」 報道 (2008)
<http://japanese.engadget.com/tag/hddvd/page/2/> (最終確認 2010年12月23日)
- [217] LivedoorBlog 坂田篤史 「ブルーレイ VS HD DVD」 (2008)
http://blog.livedoor.jp/el_blanco/archives/50891915.html
 (最終確認 2010年12月23日)
- [218] ITpro 「東芝がHD DVD 事業終了を正式発表, Blu-ray 対応 AV 機器の販売計画はなし」 (最終確認 2009年9月23日) (2008)
<http://itpro.nikkeibp.co.jp/article/NEWS/20080219/294172/>
- [219] 週刊ダイヤモンド 「敗者HD-DVD派生規格をゴリ押しする中国の“商魂”」
<http://diamond.jp/articles/-/4096> (最終確認 2009年9月23日) (2008)
- [220] FACTAonline 「HD-DVD 完敗に懲りず中国で普及を目論む東芝」 (2008)
<http://facta.co.jp/article/200808007.html> (最終確認 2009年9月23日)
- [221] ASCII.jp 「中国版 HD DVD こと CBHD 販売開始」 (2009)
<http://blogmag.ascii.jp/china/2009/04/002671.html> (最終確認 2009年9月23日)
- [222] Blog goo 「中国：HD-DVD敗者復活と「技術情報開示制度」の成り行き」
 (最終確認 2009年9月23日) (2009)
<http://blog.goo.ne.jp/nonasi8523/e/51f744b132975113e2da9d274a59df66>
- [223] 東芝 「ブルーレイ・ディスク・アソシエーション (BDA) への加盟申請について」 (最終確認 2009年9月23日) (2009)
http://www.toshiba.co.jp/about/press/2009_08/pr_j1002.htm
- [224] AVwatch 「【IFA 2009】東芝、Blu-ray プレーヤーを11月より発売 -BD搭載ノートやマルチメディアタブレットも発表」(最終確認 2009年9月23日) (2009)
http://av.watch.impress.co.jp/docs/news/20090904_312962.html
- [225] AVwatch 「東芝、Blu-ray レコーダ「VARDIA」3モデルを2月発売 -エンタリー機からBD本格展開。TVセット販売を加速」 (最終確認 2009年9月23日) (2010)
http://av.watch.impress.co.jp/docs/news/20100114_342178.html
- [226] 岩谷正樹「ケースで学ぶ国際経営 進化する企業の戦略と組織」中央経済社 (2005)
- [227] W.Davidow (溝口博志訳)「ハイテク企業のマーケティング戦略」
 TBSブリタニカ (1897)
- [228] 日本政策投資銀行 「中国の対外直接投資：アジア向けを中心に拡大」 (2005)
http://www.dbj.jp/reportshift/report/research/pdf/57_s.pdf
 (最終確認 2009年9月23日) (2005)
- [229] 人民日報 「倒産印刷機メーカーに中国企業が資本投下」 (2002)
http://j.peopledaily.com.cn/2002/08/13/jp20020813_20174.html
 (最終確認 2010年5月15日)
- [230] BBIQ モーニングビジネススクール 「日本企業「アキヤマ印刷機製造」を買収し

- た成功例」 (最終確認 2010年5月15日) (2006)
http://bbiq-mbs.jp/blog/post_32.php
- [231] BRIC s 投資大調査! 「中国による日本企業買収の成功例」 (2007)
http://brics.johohouko.net/2007/12/post_65.html
 (最終確認 2010年5月15日)
- [232] Worldwatch Institute 「中国太陽電池製造大手のサンテックが日本企業のMSK
 を買収」 (最終確認 2010年5月15日) (2007)
<http://www.worldwatch-japan.org/CHINAWATCH/chinawatch2006-9.html>
- [233] ITpro 「中国サンテックが本格上陸、「高性能だが低価格」で市場開拓」
 (最終確認 2010年5月15日) (2009)
<http://itpro.nikkeibp.co.jp/article/COLUMN/20090528/330794/>
- [234] 丸川 知雄「太陽電池産業の現状と尚徳電力(サンテック)の日本進出」東京大学
<http://www.iss.u-tokyo.ac.jp/~marukawa/suntech.pdf> (2007)
 (最終確認 2010年5月15日)
- [235] エラ通信 「中国に買収された企業は、技術をとられて販売会社化、の実例
 九州福岡のMSK工場閉鎖」 (最終確認 2010年5月15日) (2009)
http://era-tsushin.at.webry.info/200906/article_10.html
- [236] WWW. ニュース 「日立プラズマディスプレイの生産ラインを中国企業に売却」
 (最終確認 2010年5月15日) (2009)
<http://wwwnews1.blog34.fc2.com/blog-entry-227.html>
- [237] 日本経済新聞 「プラズマパネルの生産設備 日立、中国企業に売却」
 (2009年7月22日)
- [238] LNEWS 「シャープ/中国企業に亀山第1工場の生産設備売却」 (2009)
<http://www.lnews.jp/2009/09/33490.html> (最終確認 2010年5月15日)
- [239] Searchina 「中国企業の日本企業買収はまだ初期段階 今後は加速も」
 (最終確認 2010年5月15日) (2010)
http://news.searchina.ne.jp/disp.cgi?y=2010&d=0309&f=business_0309_108.shtml
- [240] Blog goo 「地球温暖化論への懐疑「ヒマラヤの氷河がみな解けてしまうという
 予測には根拠がなかった」」 (最終確認 2010年5月15日) (2010)
http://blog.goo.ne.jp/think_pod/e/2201bc9f89d6c484f96f3b1515de59e8
- [241] 京都新聞 「中国BYDが日本金型工場買収へ大手のオギハラ」 (2010)
<http://www.kyoto-np.co.jp/article.php?mid=P20100327000065&genre=B1&area=Z10>
 (最終確認 2010年5月15日)
- [242] 日本経済新聞 「オギハラの金型工場 中国自動車大手が買収 BYD 日本の技
 取り込む」 (2010年3月27日)
- [243] The Economist 「No exit. What Japan needs is more bankruptcies, not fewer」

(最終確認 2010年12月23日) (2009)

http://www.economist.com/node/13862513?story_id=13862513

- [244] 日本経済新聞 「日本企業の淘汰は進むべき。英誌が論評。公的支援は大きな害」
(2009年6月20日)
- [245] 日本経済新聞 「競争力、まず国内再編で」 (2010年5月16日)
- [246] 日本経済新聞 「金型復活へスズキ流。富士テクニカ、宮津統合発表」
(2010年9月18日)
- [247] 東洋経済 「富士テクニカは公的支援受け、国内3位と統合へ。債務軽減、スリム化で生き残り図る」 (最終確認 2010年12月23日) (2010)
<http://www.toyokeizai.net/business/strategy/detail/AC/8ff58c2cc97afb77b54e7c396b9164fc/page/1/>
- [248] エルピーダメモリ(株) 「会社概要」(最終確認 2010年12月23日) (2010)
<http://www.elpida.com/ja/company/outline.html>
- [249] 読売新聞 「半導体で日台連合、エルピーダ社が資本提携へ」 (2100)
<http://www.yomiuri.co.jp/net/news/20101227-0YT8T00308.htm>
(最終確認 2010年12月23日)

【第11章 知的資本】

- [260] 大庭 史裕 「知的資本経営のすすめ」 (株)アクセル 生産性出版 (2009)
- [261] the International Federation of Accountants (国際会計士連盟) 「The Measurement and Management of Intellectual Capital: an Introduction」 (1998)
- [262] 経産省 「産業構造審議会 新成長政策部会. 経営・知的資産小委員会. 中間報告書」 (最終確認 2010年12月23日) (2005)
http://www.meti.go.jp/policy/intellectual_assets/pdf/InterimReport-jpn.pdf
- [263] 大戸武元ほか 「特集 知的資本経営 シンポジウム」
季刊 未来経営 Winter 2003 (2003)
- [264] 大久保幸夫ほか 「知的資本とナレッジワーカー」
Works No42 2000 10-11 リクルート ワークス研究所 (2000)
- [265] 内田恭彦ほか 「日本企業の知的資本マネジメント」 中央経済社 (2008)
- [266] P. 与那嶺ほか 「日立の知的資本経営」 日立コンサルティング 中央経済社 (2007)
- [267] 吉田博文ほか 「知的資産経営」 同文館出版 (2006)
- [268] 内田恭彦 「日本企業の継続革新能力と知的資本」
一橋ビジネスレビュー 2003年 WIN (2003)

【付録の参考文献】

- [281] 経済産業省 知的財産・知的資産経営とは (2008)
http://www.meti.go.jp/policy/intellectual_assets/teigi.html
 (最終確認 2009年9月5日)
- [282] 特許庁 知的財産権について (最終確認 2009年9月5日) (2009)
http://www.jpo.go.jp/cgi/link.cgi?url=/seido/s_gaiyou/chizai02.htm
- [283] 経済産業省知的財産政策室 不正競争防止法 (2009)
<http://www.meti.go.jp/policy/economy/chizai/chiteki/pdf/21jitsumusha-2.pdf>
 (最終確認 2009年9月5日)
- [284] 木梨貞男 「米国特許入門 第2版」 工業調査会 (2004)
- [285] 石田正泰 「知財戦略の基本と仕組みのよく分かる本」 秀和システム (2006)
- [286] 松田一弘 「特許訴訟における技術的争点への各国裁判所の対応」
 特許研究 No. 40 P. 9 (2005)
- [287] 知的財産訴訟外国法制研究会 「知的財産訴訟外国法制研究会報告書」 (2003)
- [288] T.M. ファイン 「アメリカ法制度と訴訟実務」 LexixNexis (2007)
- [289] 山口洋一郎 訴訟に強い米国特許の取得における諸問題に関する調査報告書
 Rader, Fishman & Grauer PLLC (2004)
 (<http://www.iip.or.jp/summary/pdf/IIP-0002%20obtaining.pdf>)
- [290] 日野真美 「米国における特許戦略」 パテント Vol. 59 No. 9 P. 29 (2006)
- [291] Wikipedia 「知財高裁」 (最終確認 2010年11月28日) (2008)
 (<http://ja.wikipedia.org/wiki/%E7%9F%A5%E7%9A%84%E8%B2%A1%E7%94%A3%E9%AB%98%E7%AD%89%E8%A3%81%E5%88%A4%E6%89%80>)
- [292] 総務省 「世界統計」 (最終確認 2010年11月28日) 統計局 (2008)
<http://www.stat.go.jp/data/sekai/03.htm#h3-01>
- [293] 特許第2委員会 「特許権に基づく関税率法等の水際処置について」
 知財管理 Vol. 56 No. 8 (最終確認 2010年11月28日) (2006)
 (http://www.jipa.or.jp/kikansi/chizaikanri/koukai/2006_08_1149.pdf)
- [294] J. Bach 「第7回 国際貿易委員会調査：悪夢となるかビジネスツールとなるか？」
 (最終確認 2010年11月7日) SVJEN (2005)
<http://svjen.org/archives/articles/ip/7.html>
- [295] 藤芳寛治 「米国民事訴訟法入門の為の予備知識」
 パテント Vol. 53 No. 11 P. 43 (2000)
- [296] 藤芳寛治 「米国民事訴訟法入門の為の予備知識 ・続編」 パテント
 Vol. 55 No. 4 P. 21 (2002)
- [297] 結束一男 「日本企業の視点から見た米国特許侵害訴訟実務」
 ワールドワイドビジネスレビュー Vol. 6 No. 1 P. 82 同志社大学 (2005)
- [298] 丸田隆 「陪審裁判を考える 法定に見る日米文化比較」 中公新書 (1990)
- [299] 日経 BP 「知財 Awareness 経験的 (empirical) 研究からみた米国特許訴訟」 (2005)
http://chizai.nikkeibp.co.jp/chizai/column/nishimura_tokiwa/20050121.html

- (最終確認 2010年11月7日)
- [300] 三澤達也 「情報開示義務における判断基準について」 知財研紀要 (2004)
- [301] 山田有美 「ディスカバリーに関する衝撃的な制裁命令」
国際商事法務 Vol.35 No.9 (2007)
- [302] P. Keys 「特許係争 敵地での決戦」 日経エレクトロニクス (2007)
- [303] 本間忠義 「米国における特許侵害訴訟の実態——ワトソン事件 「技術と競争」ワークショップ」 (最終確認 2010年11月7日) (1996)
(<http://www17.ocn.ne.jp/~tadhomma/Watson.htm>)
- [304] 平野晋 「ロイヤーズ・ジョークからの示唆」 (2000)
(<http://www.fps.chuo-u.ac.jp/~cyberian/lawyerjokes.html>)
- (最終確認 2010年11月7日)
- [305] ヒューストン大学 「PATSTATS.ORG」 (最終確認 2010年2月15日) (2010)
<http://www.patstats.org/Patstats2.html>
- [306] R. E. Nisbett 木を見る西洋人 森を見る日本人 ダイアモンド社 (2004)
- [307] 増田貴彦 「文化と認知 分析的思考様式と包括的思考様式の比較という観点から」 北海道大学 COE ワークショップ (2004)
- [308] 渥美育子 「国際的協業におけるマネージメント」 STARC シンポジウム (2007)
- [309] 渥美育子 「日本企業のためのグローバルビジネス成功法則」 (2007)
http://www.abps-us.org/s_column/2007/05/_1.html
- (最終確認 2010年11月7日)
- [310] 忙中閑話 「マリオン・ジョーンズ薬物告白」 (最終確認 2010年11月7日) (2007)
<http://sunsetsunrise.seesaa.net/article/59230084.html>
- [311] CnetJapan 「クアルコム、8億9100万ドルの支払いで和解——Broadcom との特許訴訟」 (最終確認 2010年10月10日) (2009)
<http://japan.cnet.com/news/biz/story/0,2000056020,20392387,00.htm>
- [312] R. Polli, V. Cook “Validity of the Product Life Cycle” The Journal of Business, Vol. 42, No. 4 (Oct., 1969), The University of Chicago Press (1969)
- [313] コトラー他 マーケティング原理【第九版】 ダイアモンド社 (2003)
- [314] J. Utterback 「Mastering the Dynamics of Innovation」
Harvard Business School Press (1994)
- [315] Synopsys 技術資料 DDR SDRAM: 低コストを維持しつつ複雑化する SoC 向けオフチップ・メモリのソリューション (最終確認 2009年9月5日)
http://www.synopsys.co.jp/products/technology/ip/ddr_sdr/DDR_SDRAM_tb.html
- [316] Weblio 辞書 IT 辞典 DDR3 SDRAM とは (2009)
<http://www.weblio.jp/content/DDR3+SDRAM> (最終確認 2009年9月5日)
- [317] PC Watch 65nm で本格化する DDR3 メモリへの移行 (最終確認 2009年9月5日)
<http://pc.watch.impress.co.jp/docs/2008/0131/kaigai413.htm> (2008)
- [318] COMPUTERWOELD ラムバスの経営トップが交代 (最終確認 2009年9月5日)
<http://www.computerworld.jp/news/hw/12145.html> (2005)

- [319] RAMBUS ラムバス社の特許 (最終確認 2009年9月5日)
http://www.rambus.com/jp/patents/innovations/patent_list.html (2008)

【付録 Qualcomm 参考文献】

- [331] 江藤 学 「知的財産と標準化」 知財ぶりずむ Vo1 5 No 59
財団法人 経済産業調査会 (2007)
- [332] ITmediaNews 「Nokia、QUALCOMM に特許使用料支払い」 (2007)
<http://www.itmedia.co.jp/news/articles/0704/06/news008.html>
(最終確認 2010年1月9日)
- [333] ITmediaNews 「「QUALCOMM、Nokia の「第2 四半期分」支払い受け取りを拒否」
<http://www.itmedia.co.jp/news/articles/0704/13/news025.html> (2007)
(最終確認 2010年1月9日)
- [334] 松本直樹 「消尽を強化した Quanta 最判 (連邦最高裁判決) と今後のライセンス
ス契約」 (最終確認 2010年1月9日) (2009)
<http://homepage3.nifty.com/nmat/quanta-com.htm>
- [335] ITmediaNews 「Nokia、特許消尽で QUALCOMM を提訴」 (2007)
<http://www.itmedia.co.jp/news/articles/0703/20/news022.html>
(最終確認 2010年1月9日)
- [336] Wikipedia 「クアルコム」 (最終確認 2010年1月9日) (2009)
<http://ja.wikipedia.org/wiki/%E3%82%AF%E3%82%A2%E3%83%AB%E3%82%B3%E3%83%A0>
- [337] Tech!-on 「「QUALCOMM は反競争的」、Ericsson, NEC, Nokia, パナソニックなど
6社が欧州委員会に提訴」 (最終確認 2010年2月15日) (2005)
<http://techon.nikkeibp.co.jp/article/NEWS/20051029/110247/>
- [338] Qualcomm 「Ericsson Drops Three "Essential" Patents from Lawsuit Against
Qualcomm and Surrenders Two Others」 (最終確認 2010年1月9日) (1998)
<http://www.qualcomm.co.jp/news/releases/1998/press777.html>
- [339] 知財情報局 「クアルコム、公取委の排除措置命令を不服として審判請求申立て
へ」 (最終確認 2010年1月9日) (2009)
http://news.braina.com/2009/1002/judge_20091002_001_.html
- [340] 公正取引委員会 「クアルコム・インコーポレイテッドに対する審判の開始に
ついて」 (最終確認 2011年3月13日) (2010)
<http://www.jftc.go.jp/pressrelease/10.january/100107.pdf>
- [341] 公正取引委員会 「海外当局の動き」 (最終確認 2010年1月9日) (2009)
<http://www.jftc.go.jp/kokusai/sonota0907.html>
- [342] ITmediaNews 「韓国公取委、QUALCOMM に独禁法違反の制裁金」 (2009)

- <http://www.itmedia.co.jp/news/articles/0907/27/news001.html>
(最終確認 2010年1月9日)
- [343] ケータイ Watch 「Nokia と Qualcomm が特許訴訟で和解、15年のライセンス契約へ」
http://k-tai.impress.co.jp/cda/article/news_toppage/41088.html (2008)
(最終確認 2010年1月9日)
- [344] CNET Japan 「ノキアとクアルコム、特許侵害訴訟で和解」 (2008)
<http://japan.cnet.com/mobile/story/0,3800078151,20377794,00.htm>
(最終確認 2010年1月9日)
- [345] Livedoor ニュース 「欧州委員会、クアルコムの独占禁止法違反に関する調査を打ち切り」 (最終確認 2010年1月9日) (2009)
<http://news.livedoor.com/article/detail/4468862/>
- [346] 韓国科学 IT ニュース 「サムスン電子、米クアルコムと特許共有ライセンス」
<http://www.wowkorea.jp/news/Korea/2009/1105/10064082.html> (2009)
(最終確認 2010年1月9日)

【付録 Nokia 参考文献】

- [351] Nokia 「Story of Nokia」 (最終確認 2010年2月28日) (2010)
<http://www.nokia.com/about-nokia/company/story-of-nokia/nokias-first-century>
<http://www.nokia.com/about-nokia/company/story-of-nokia/the-move-to-mobile>
<http://www.nokia.com/about-nokia/company/story-of-nokia/mobile-revolution>
<http://www.nokia.com/about-nokia/company/story-of-nokia/nokia-now>
- [352] Wikipedia 「ノキア」 (最終確認 2010年2月28日) (2010)
<http://ja.wikipedia.org/wiki/%E3%83%8E%E3%82%AD%E3%82%A2>
- [353] Qualcomm 「Standardization and Innovation In Trade: Balance is the Word」
(最終確認 2010年2月28日) (2006)
<http://publicaa.ansi.org/sites/apdl/Documents/Meetings%20and%20Events/2006%20World%20Standards%20Week/Baker-ANSI-Conf-06-Panel%201.pdf>
- [354] Wikipedia 「GSM」 (最終確認 2010年2月28日) (2010)
<http://ja.wikipedia.org/wiki/GSM>
- [355] 3GPP 「3GPP Specification detail」 (最終確認 2010年2月28日) (2010)
<http://www.3gpp.org/ftp/Specs/html-info/21101.htm>
- [356] Wikipedia 「HSDPA」 (最終確認 2010年2月28日) (2010)
<http://ja.wikipedia.org/wiki/HSPA>
- [357] 草場匡宏 「第3世代ケータイのAtoZ」 クアルコム・ジャパン (2005)

- <http://www.siiio.jp/index.php?plugin=attach&refer=GuestTalks&openfile=kusaba.pdf>
(最終確認 2010年2月28日)
- [358] internet.com 「base station controller」 (最終確認 2010年2月28日)
http://www.webopedia.com/TERM/B/base_station_controller.html (2007)
- [359] internet.com 「BTS」 (最終確認 2010年2月28日) (2001)
<http://webopedia.com/TERM/B/BTS.html>
- [360] ITpro 「Nokia, 第3世代携帯電話向けラボなどをパリに」 (2000)
<http://itpro.nikkeibp.co.jp/free/ITPro/USNEWS/20000914/12/>
(最終確認 2010年2月28日)
- [361] NXP 「フィリップス、世界初の GSM/GPRS/EDGE 携帯電話向け ネクスperia
セルラー システムソリューションを量産出荷」 (最終確認 2010年2月28日) (2001)
http://www.jp.nxp.com/news/content/file_1125.html
- [362] ㈱横須賀テレコムリサーチパーク 「Y R P - I O T テストベッドの特徴並びに
ご利用イメージのご紹介」 (最終確認 2010年2月28日) (2009)
http://www.yrp.co.jp/yrprdc/ubiq-iot/riyo/top_riyo.html
- [363] Nokia 「GSM: a new mobile future opens up」 (1991)
<http://www.nokia.com/about-nokia/company/story-of-nokia/the-move-to-mobile/first-gsm-call> (最終確認 2010年2月28日)
- [364] Wikipedia 「Nokia Tune」 (最終確認 2010年2月28日) (2010)
http://ja.wikipedia.org/wiki/Nokia_Tune
- [365] Nokia 「Snake is born: a mobile gaming classic」 (1997)
<http://www.nokia.com/about-nokia/company/story-of-nokia/mobile-revolution/snake-game> (最終確認 2010年2月28日)
- [366] Nokia 「Leading mobile communications products manufacturers partner with
Psion to create major engine of growth for Wireless Information Devices」
(最終確認 2010年2月28日) (1998)
<http://www.nokia.com/press/press-releases/archive/archiveshowpressrelease?newsid=778143>
- [367] Nokia 「Industry leaders announce commitment to open mobile architecture
enabling a non-fragmented global mobile services market」 (2001)
(最終確認 2010年2月28日)
<http://www.nokia.com/press/press-releases/archive/archiveshowpressrelease?newsid=840158>
- [368] ITmedia 「ドコモと Nokia, W-CDMA 携帯のミドルウェア統一化で協業」
(最終確認 2010年2月28日) (2001)
<http://plusd.itmedia.co.jp/mobile/news/0111/14/nokia.html>

- [369] Business Media Makoto 「ノキアの考える「スマートフォン」とは？ (1/3)」
 (最終確認 2010年2月28日) (2005)
<http://bizmakoto.jp/bizmobile/articles/0503/07/news079.html>
- [370] ITpro 「米 TI, 英 ARM, Nokia, STMicro, 携帯電話用プロセッサの標準化推進
 団体「MIPI Alliance」を結成」 (最終確認 2010年2月28日) (2003)
<http://itpro.nikkeibp.co.jp/free/ITPro/USNEWS/20030730/1/>
- [371] INTERNET Watch 「Nokia、独自のサーチエンジンアプリをスマートフォン向け
 に発表」 <http://internet.watch.impress.co.jp/cda/news/2005/08/09/8737.html>
 (最終確認 2010年2月28日) (2005)
- [372] EDN Japan 「Nokia 社、Symbian 社の買収でオープンプラットフォーム実現へ」
 (最終確認 2010年2月28日) (2008)
<http://ednjapan.rbi-j.com/news/2008/6/1707>
- [373] IT pro 「Microsoft と Nokia が提携、モバイル版 Office を Symbian 携帯電話に」
<http://itpro.nikkeibp.co.jp/article/NEWS/20090813/335528/> (2009)
 (最終確認 2010年2月28日)
- [374] Skype 「Skype and Nokia partner to integrate Skype into Nokia devices」
http://about.skype.com/2009/02/skype_and_nokia_partner_to_int.html
 (最終確認 2010年2月28日) (2009)
- [375] Slash.jp 「Nokia、Linux ベースのスマートフォン「N900」発表」 (2009)
<http://slashdot.jp/mobile/article.pl?sid=09/08/31/0126238>
 (最終確認 2010年2月28日)
- [376] CNET Japan 「インテル、ノキアとモバイル分野で提携--チップ開発などで協力」
<http://japan.cnet.com/news/tech/story/0,2000056025,20395503,00.htm>
 (最終確認 2010年2月15日) (2009)
- [377] IBM 「アンドロイド、iPhone、ノキア Symbian にセキュア・メールを提供」
<http://www-06.ibm.com/jp/press/2010/02/0201.html> (2010)
 (最終確認 2010年2月28日)
- [378] IT pro 「Nokia、GPS 対応スマートフォン向けナビゲーション機能を無料化」
<http://itpro.nikkeibp.co.jp/article/NEWS/20100122/343652/>
 (最終確認 2010年2月15日) (2010)
- [379] EDN Japan 「Nokia 社が Salo 工場を再編、スマートホンの生産強化で」
 (最終確認 2010年2月15日) (2010)
<http://ednjapan.rbi-j.com/news/2010/2/6304>
- [380] 情報通信総合研究所 「[第 19 回] 移動キャリアは情報通信デジタル化の
 主軸になれるか」 (最終確認 2010年2月15日) (1999)
<http://www.icr.co.jp/newsletter/trend/series/1999/s99M019.html#1>

- [381] Wikipedia 「3GPP」 (最終確認 2010年2月15日) (2009)
<http://ja.wikipedia.org/wiki/3GPP>
- [382] ト部周二 「携帯電話のこれから」 シャープ技報第95号 (2007)
http://www.sharp.co.jp/corporate/rd/30/pdf/95_02.pdf (最終確認 2010年2月15日)
- [383] パテントサロン 「携帯電話特許紛争 QUALCOMM 関連 -Broadcom, Nokia, 他-」
(最終確認 2010年2月15日) (2010)
<http://www.patentsalon.com/topics/qualcomm/index.html>
- [384] IT+Plus 「ノキアVSクアルコムの特許紛争に出口はあるか」 (2007)
<http://it.nikkei.co.jp/internet/column/koike.aspx?ichiran=True&n=MMITbo00027112007&Page=2> (最終確認 2010年2月15日)
- [385] Nokia 「Leading mobile wireless technology companies call on European Commission to investigate Qualcomm's anticompetitive conduct」 (2005)
http://press.nokia.com/PR/200510/1018639_5.html (最終確認 2010年2月15日)
- [386] IT pro 「米 QUALCOMM, GSM 特許技術の侵害でフィンランドの Nokia を提訴」
(最終確認 2010年2月15日) (2005)
<http://itpro.nikkeibp.co.jp/article/USNEWS/20051108/224147/>
- [387] ケータイ Watch 「ノキア、携帯技術特許を巡りクアルコムを提訴」 (2006)
http://k-tai.impress.co.jp/cda/article/news_toppage/30572.html
(最終確認 2010年2月2日)
- [388] Qualcomm 「QUALCOMM Files Additional GSM Patent Infringement Suits Against Nokia」 (最終確認 2010年2月2日) (2007)
http://www.qualcomm.co.jp/news/releases/2007/070403_files_additional_gsm.html
- [389] IT+Plus 「ノキア、クアルコムを特許権侵害で提訴【WSJ】」 (2007)
(最終確認 2010年2月15日)
<http://it.nikkei.co.jp/mobile/news/gyoukai.aspx?n=RSBQC9031%2012062007>
- [390] IT media News 「Nokia、「QUALCOMM 製チップ搭載端末の輸入禁止」を ITC に求める」 (最終確認 2010年2月15日) (2007)
<http://www.itmedia.co.jp/news/articles/0708/18/news004.html>
- [391] IT pro 「ITC が Nokia に有利な見解、「QUALCOMM 特許を侵害していない」」
(最終確認 2010年2月15日) (2007)
<http://itpro.nikkeibp.co.jp/article/NEWS/20071214/289444/?ST=keitai>
- [392] Japan internet.com 「Nokia と QUALCOMM の特許係争がますます過熱」
(最終確認 2010年2月15日) (2007)
<http://japan.internet.com/allnet/20070612/11.html>
- [393] Wipikedia 「キューバ危機」 (最終確認 2010年2月15日) (2007)
<http://ja.wikipedia.org/wiki/%E3%82%AD%E3%83%A5%E3%83%BC%E3%83%90%E5%8D%>

B1%E6%A9%9F

- [394] Nokia 「2007年アニュアル・レポート」
(最終確認 2010年2月2日) (2008)
http://nds1.nokia.com/NOKIA_COM_1/About_Nokia/Financials/form20-f_07.pdf
- [395] ITmedia エンタープライズ 「Nokia、Apple を今度は米 ITC に特許侵害で提訴」
(最終確認 2010年2月2日) (2009)
<http://www.itmedia.co.jp/enterprise/articles/0912/30/news004.html>

【付録 CISCO 参考文献】

- [401] CISCO 「Cisco Systems Corporate Timeline」 (2010)
http://newsroom.cisco.com/dlls/corporate_timeline.pdf
(最終確認 2010年3月14日)
- [402] 本荘修二ほか 「成長を創造する経営」 ダイヤモンド社 (1999)
- [403] CISCO 「Annual Reports」 (2009)
http://www.cisco.com/web/about/ac49/ac20/about_cisco_annual_reports.html
http://www.cisco.com/web/about/ac49/ac20/ac19/ar2008/printable_report/index.html
(最終確認 2010年3月14日)
- [404] Tech-On! 「「シンプルで速い」技術が勝ち残る、それが Ethernet と光ファイバ通信」
(最終確認 2010年3月13日) (2009)
<http://techon.nikkeibp.co.jp/article/FEATURE/20090408/168495/?P=1>
- [405] アスキービジネス 「もう迷わない 最適 WAN の選び方と活用」 (2005)
<http://ascii-business.com/vpn/vpn4-1.html>
(最終確認 2010年3月14日)
- [406] COMPUTERWORLD.jp 「「ルータと L3 スイッチの違い」を正しく説明できますか？」
(最終確認 2010年3月13日) (2009)
<http://www.computerworld.jp/news/net/142449.html>
- [407] Wikipedia 「Massbus」 (最終確認 2010年3月13日) (2009)
<http://en.wikipedia.org/wiki/Massbus>
- [408] CISCO 「Acquisitions」 (最終確認 2010年3月13日) (2009)
http://www.cisco.com/web/about/doing_business/corporate_development/acquisitions/ac_year/about_cisco_acquisition_years_list.html
- [409] Wikipedia 「OSI 参照モデル」 (最終確認 2010年3月13日) (2010)
<http://ja.wikipedia.org/wiki/OSI%E5%8F%82%E7%85%A7%E3%83%A2%E3%83%87%E3%83%AB>
- [410] Wikipedia 「Virtual Private Network」 (2010)
http://ja.wikipedia.org/wiki/Virtual_Private_Network
(最終確認 2010年3月13日)
- [411] @IT 「特集：IP 技術者のための SAN 入門」 (2010)
<http://www.atmarkit.co.jp/fnetwork/tokusyuu/14san/san01.html>
(最終確認 2010年3月13日)

- [412] IBM、シスコ 「シスコと IBM、テクノロジー、ネットワークキング、および戦略的
サービスで提携」 (最終確認 2010 年 3 月 13 日) (1999)
<http://www-06.ibm.com/jp/press/1999/09013.html>
<http://www.cisco.com/web/JP/news/pr/9936.html>
- [413] Enterprise.Watch 「富士通と米 Cisco、ルータ・スイッチ分野で提携、IOS-XR
を共同開発」 (最終確認 2010 年 3 月 13 日) (2004)
<http://enterprise.watch.impress.co.jp/cda/topic/2004/12/06/4065.html>
- [414] @IT 「国内ユニファイドコミュニケーション市場でトップを狙う 富士通、
シスコと戦略提携、「コミュニケーションに変革を」」 (2009)
<http://www.atmarkit.co.jp/news/200904/16/fu.html>
(最終確認 2010 年 3 月 13 日)
- [415] シスコ 「認定パートナー概要」 (最終確認 2010 年 3 月 13 日) (2010)
http://www.cisco.com/web/JP/reseller/program/partner_program_overview.html
- [416] シスコ 「認定パートナーサーチ」 (最終確認 2010 年 3 月 13 日) (2010)
<http://tools.cisco.com/Japan/IT/jpcpst/prsc/search.do>
- [417] シスコ 「Cisco on Cisco」 (最終確認 2010 年 3 月 13 日) (2010)
<http://www.cisco.com/web/JP/ciscoitawork/index.html>
- [418] Nikkei BP net 「新生コンサル会社が台風の目に」 (2000)
<http://itpro.nikkeibp.co.jp/members/NC/ITARTICLE/20000424/3/>
(最終確認 2010 年 3 月 13 日)
- [419] シスコ 「シスコ インターネット ビジネス ソリューションズ グループ」
(最終確認 2010 年 3 月 13 日) (2010)
<http://www.cisco.com/web/JP/ibsg/whoweare/index.html>
- [420] Nikkei BPnet 「Alcatel が Cisco を相手どり訴訟--特許侵害など」 (2000)
<http://202.214.174.229/archives/104/104238.html>
(最終確認 2010 年 2 月 15 日)
- [421] PR Newswire 「AudioFAX Strikes License Deal WithCisco for AudioFAX Fax
Technology.」 (最終確認 2010 年 2 月 15 日) (2002)
http://www.accessmylibrary.com/coms2/summary_0286-25529846_ITM
- [422] Wikipedia 「Telcordia Technologies」 (2002)
http://en.wikipedia.org/wiki/Telcordia_Technologies
(最終確認 2010 年 2 月 15 日)
- [423] FINNEGAN 「訴訟」 (最終確認 2010 年 2 月 15 日) (2010)
<http://www.finnegan.com/LitigationPracticeJapanese/>
- [424] LIGHT Reading 「Telcordia Sues Alcatel, Cisco, Lucent」 (2004)
http://www.lightreading.com/document.asp?doc_id=56449
(最終確認 2010 年 2 月 15 日)

- [425] INVOTEX 「Invotex Damages Expert Testifies in Telcordia v. Cisco Patent Infringement Trial」 (最終確認 2010年2月15日) (2007)
<http://www.invotex.com/assets/Invotex%20Group%20Cisco%20Release%20Final.pdf>
- [426] 日本弁理士会 「CAFC 判決：データネットワークのクレームの瑕疵ある解釈が非侵害の誤判定を招来した」 (最終確認 2010年2月15日) (2003)
http://www.jpaa.or.jp/activity/study-report/report/kokusaikatudou_c/2003_08.html
- [427] アメリカ知財法のブログ 「Cisco が Storage Technologies により訴えられていた特許侵害訴訟で勝訴」 (最終確認 2010年2月15日) (2005)
<http://terryip.exblog.jp/2101901/>
- [428] Weil Gotshal 「Weil, Gotshal & Manges Successfully Defends Cisco in StorageTek v. Cisco Patent Trial」 (最終確認 2010年2月15日) (2005)
<http://www.weil.com/news/newsdetail.aspx?news=22927>

【付録 Synopsys・Cadence 参考文献】

- [431] Wikipedia 「Aart J. de Geus」 (最終確認 2010年4月3日) (2009)
http://en.wikipedia.org/wiki/Aart_de_Geus
- [432] インテル 「インテルの歩み」 (最終確認 2010年4月3日) (2010)
http://www.intel.co.jp/jp/intel/history.pdf?iid=jpAbout_intel+company_historypdf
- [433] 佐野正博 「マイクロプロセッサおよびパーソナルコンピュータの歴史的発達過程と技術戦略」 明治大学経営学部 (最終確認 2010年4月3日) (2002)
<http://www.sanosemi.com/index-history-of-PC.htm>
http://www.sanosemi.com/history_of_Intel_CPU_techspects-mini.htm
- [434] cpu.pc-users.net 「Compare Processor Spec And Price」
<http://cpu.pc-users.net/> (最終確認 2010年4月3日) (2010)
- [435] SILVACO 「LSI 設計デザイン・フローにおける EDA ツールの役割と Silvaco 社製品」 東京理科大学大学院基礎工学研究科 電子応用工学特別講義 (2009)
http://www.silvaco.co.jp/pdf/pdf_tokyoRika2009/FlowChart_July_8th.pdf
<http://www.silvaco.co.jp/download/index.html> (最終確認 2010年4月3日)
- [436] Verilog DOTCOM 「Verilog Resources」 (2009)
<http://www.verilog.com/> (最終確認 2010年4月3日)
- [437] Cadence 「Encounter RTL Compiler GXL が第 13 回 LSI・オブ・ザ・イヤー優秀賞を受賞」 (最終確認 2010年4月3日) (2006)
<http://www.cadence.co.jp/bana/lsi/index.html>
- [438] 米国デラウェア地裁 「裁判記録 Civil Action No. 03-103 GMS」 (2003)
<http://www.ded.uscourts.gov/GMS/Opinions/Aug2003/03-103.pdf>
(最終確認 2010年4月3日)

- [439] 米国特許訴状ストア 「Synopsys, Inc がリコーの特許非侵害/特許無効判決を
請求して提訴」 (最終確認 2010年4月3日) (2003)
https://www.s-nippo.com/index.php/sh_news_index?pageID=86
https://www.s-nippo.com/sh/news/detail.html/news_id/1676/
- [440] 米国カリフォルニア北地裁 「ORDER RE JOINT LETTER OF JUNE30, 2006」 (2006)
<http://websupp.org/data/NDCA/3:03-cv-02289-383-NDCA.pdf>
(最終確認 2010年4月3日)
- [441] EE Times 「Court rules Nassda misappropriated Synopsys code」 (2004)
<http://www.eetimes.com/news/design/showArticle.jhtml?articleID=21800111>
(最終確認 2010年4月3日)
- [442] Tech-On! 「米 Synopsys が米 Nassda を買収, 両社間の訴訟も終結」 (2004)
<http://techon.nikkeibp.co.jp/members/NMDNEWS/20041202/106712/>
(最終確認 2010年4月3日)
- [443] EDN 「Synopsys and Magma settle all pending litigation; Magma pays
\$12.5 million」 <http://www.edn.com/article/CA6429410.html> (2007)
(最終確認 2010年4月3日)
- [444] Tech-On! 「米 Mentor 社社長に聞く、Quickturn 社の買収には失敗したが、
最悪解でない」 (最終確認 2010年4月3日) (1999)
<http://202.214.174.10/article/NEWS/20070402/129999/?ST=print>
- [445] 日経エレクトロニクス 「米 Cadence 社, 米 Quickturn 社を買収へ」 (1999)
http://bizboard.nikkeibp.co.jp/kijiken/summary/19990111/NE0734H_440265a.html
(最終確認 2010年4月3日)
- [446] Tech-On! 「米 Mentor 社と米 Cadence 社, 論理エミュレータ訴訟で和解へ」
(最終確認 2010年4月3日) (1999)
<http://202.214.174.10/article/NEWS/20070424/131557/?ST=print>
- [447] Tech-On! 「米 IKOS 社, 論理エミュレータ関連の米国特許を取得と発表」 (1999)
<http://tech-on.nikkeibp.co.jp/article/NEWS/20070327/129593/>
(最終確認 2010年4月3日)
- [448] Tech-On! 「IKOS 社取締役会, Mentor 社の買収提案を受け入れへ (発表資料要
約)」 (最終確認 2010年4月3日) (2002)
<http://techon.nikkeibp.co.jp/members/01db/200203/1009973/?ST=edaonline>
- [449] Tech-On! 「7年間はけんかしません」, Mentor と Cadence が論理エミュレータ
訴訟合戦で和解」 (最終確認 2010年4月3日) (2003)
<http://techon.nikkeibp.co.jp/members/01db/200309/1016695/?ST=silicon>
- [450] Wikipedia 「アヴァンティ (企業)」 (最終確認 2010年4月3日) (2009)
<http://ja.wikipedia.org/wiki/%E3%82%A2%E3%83%B4%E3%82%A1%E3%83%B3%E3%83%>

86%E3%82%A3_(%E4%BC%81%E6%A5%AD)

- [451] Tech-On! 「米 Synopsys 社が米 Avant!社を買収へ (発表資料要約)」 (2001)
<http://techon.nikkeibp.co.jp/members/01db/200112/1009855/?ST=edaonline>
(最終確認 2010年4月3日)
- [452] Tech-On! 「Cadence 社—旧 Avant!社間の民事訴訟が和解で終結, Synopsys 社が
2億6500万米ドルの和解金支払いへ」 (最終確認 2010年4月3日) (2002)
<http://202.214.174.10/members/01db/200211/1010374/?ST=print>
- [453] Fish&Richardson 「Fish Wins Summary Judgment for Cadence Design Systems」
(最終確認 2010年4月3日) (2007)
<http://www.fr.com/Fish--Richardson-Wins-Summary-Judgment-for-Cadence-Design-Systems1/>
- [454] 米国ニューヨーク南地裁 「CIVIL DOCKET FOR CASE #: 1:04-cv-06619-RO」
(最終確認 2010年4月3日) (2005)
[http://www.boliven.com/legal_proceeding/1:04-cv-06619-RO?q=\(Cadence%20Design%20Systems\)](http://www.boliven.com/legal_proceeding/1:04-cv-06619-RO?q=(Cadence%20Design%20Systems))
- [455] Synopsys 「Annual and Quarterly Report Archive」 (2010)
<http://www.synopsys.com/Company/InvestorRelations/Pages/AnnualReport.aspx>
(最終確認 2010年4月3日)
- [456] Cadence 「Annual Reports」 (最終確認 2010年4月3日) (2010)
http://www.cadence.com/cadence/investor_relations/Pages/annual_report_proxy.aspx
- [457] Tech-On! 「Cadence が Mentor にも抜かれて業界3位に転落, EDA/IP 決算」
(最終確認 2010年4月3日) (2009)
<http://techon.nikkeibp.co.jp/article/NEWS/20090310/167001/>
- [458] Tech-On! 「(下記の各決算時期の) EDA/IP 決算」 (2008—2010)
2009年12月期/2010年1月期
<http://techon.nikkeibp.co.jp/article/NEWS/20100317/181171/>
2009年9/10月期 <http://techon.nikkeibp.co.jp/article/NEWS/20091216/178630/>
2009年6/7月期 <http://techon.nikkeibp.co.jp/article/NEWS/20090828/174700/>
2009年3/4月期 <http://techon.nikkeibp.co.jp/article/NEWS/20090617/171850/>
2008年12月期/2009年1月期
<http://techon.nikkeibp.co.jp/article/NEWS/20090310/167001/>
2008年9/10月期 <http://techon.nikkeibp.co.jp/article/NEWS/20081227/163411/>
2008年6/7月期 <http://techon.nikkeibp.co.jp/article/NEWS/20080908/157659/>
2008年3/4月期 <http://techon.nikkeibp.co.jp/article/NEWS/20080605/152906/>

【付録 MediaTek 参考文献】

- [461] 特集「MediaTek はなぜ強い」 日経エレクトロニクス 2007年7月16日 日経BP (2007)
- [462] エマソン 「経営理念」 (最終確認 2010年4月11日) (2010)
<http://www.emerson.co.jp/about/index02.html>
- [463] エマソン 「事業部・ブランド」 (最終確認 2010年4月11日) (2010)
<http://www.emerson.co.jp/div/list/index.html>
- [464] MediaTek 「MEDIATEK INC. AND SUBSIDIARIES CONSOLIDATED FINANCIAL STATEMENTS WITH INDEPENDENT AUDITOR'S REPORT AS OF DECEMBER 31, 2008 AND 2007 AND FOR THE YEARS THEN ENDED」 (最終確認 2010年4月11日) (2009)
<http://www.mediatek.com/upload/files/7d350a2b58cb36b82b6ac27177c9ce75.pdf>
- [465] 「中国、模倣携帯電話に陰り」 日経新聞 2010年12月26日 記事 (2010)
- [466] 「競争こそわが道 先行するリスクも取る」 日経エレクトロニクス 2007/7/16 日経BP
- [467] Japan. Internet. com 「【台湾】MediaTek、Qualcomm から WCDMA ライセンス
授権、年内出荷の見通し」 (最終確認 2010年4月11日) (2009)
<http://japan.internet.com/allnet/20091019/5.html>
- [468] EE Times Japan 「メディアテック社、アナデバ社の携帯電話機向けチップ事業
を買収」 (最終確認 2010年4月11日) (2007)
<http://eetimes.jp/article/20963>
- [469] 松本祥治 「戦略的に特許を買い取る」 EE Times Japan (2008)
http://semiconductor.com/japan/resources/inprint/106IPStrategy0807_sai.pdf
(最終確認 2010年4月11日)
- [470] デジカメ Watch 「台湾 MediaTek、NuCORE Technology を買収」 (2007)
<http://dc.watch.impress.co.jp/cda/other/2007/04/11/6042.html>
(最終確認 2010年4月11日)
- [471] MyCE 「MediaTek chips forbidden in the US - and devices using them」
(最終確認 2010年4月11日) (2005)
<http://www.myce.com/news/MediaTek-chips-forbidden-in-the-US---and-devices-using-them-10925/>
- [472] Design&Reuse 「Zoran Defeats MediaTek in Second International Trade
Commission Decision; MediaTek Patent Claims Declared Invalid」 (2005)
<http://www.design-reuse.com/news/11526/zoran-defeats-mediatek-international-trade-commission-decision-mediatek-patent-claims-declared-invalid.html>
(最終確認 2010年4月11日)
- [473] Design&Reuse 「Zoran Settles Litigation With MediaTek」 (2006)
<http://www.design-reuse.com/news/12432/zoran-settles-litigation-mediatek.html>

(最終確認 2010年4月11日)

- [474] Taipei Times 「MediaTek sues Matsushita over CD player technology」 (2007)
<http://www.taipeitimes.com/News/biz/archives/2007/06/02/2003363532>
(最終確認 2010年4月11日)
- [475] EE Times Asia 「Sanyo, MediaTek settle patent dispute」 (2007)
http://www.eetasia.com/ART_8800467306_480700_NT_76f76add.HTM
(最終確認 2010年4月11日)
- [476] LAW360 「Matsushita and MediaTek Settle All Patent Disputes」 (2007)
http://www.pathf.biz/registrations/user_registration?article_id=28913&concurrency_check=false (最終確認 2010年4月11日)
- [477] McDermott Will & Emery 「Rick Chang Partner」 (2010)
http://www.mwe.com/index.cfm/fuseaction/bios.detail/object_id/d153b8b7-4d32-4d97-9836-31fc401593a8.cfm (最終確認 2010年4月11日)
- [478] Sunplus 「Sunplus 社ホームページ」 (2010)
<http://w3.sunplus.com/> (最終確認 2010年4月11日)
- [479] Magnum Semiconductor 「Magnum Semiconductor ホームページ」 (2010)
<http://www.magnumsemi.com/company/> (最終確認 2010年4月11日)
- [480] 立本博文 「台湾・韓国の税制に見る産業促進策 一半導体産業の事例」
赤門マネジメントレビュー7巻8号 Global Business Reseach Center (2008)

【付録 キヤノン・セイコーエプソン 参考文献】

- [486] 宮崎正也 「インクジェット・プリンタ業界の発展過程 1977-1997」
赤門マネジメントレビュー1巻2号 Global Business Reseach Center (2002)
- [487] 宮崎正也 「消耗品の戦略的製品設計」
赤門マネジメントレビュー3巻7号 Global Business Reseach Center (2004)
- [488] 榊原清則ほか 「イノベーションの占有可能性 ーキャノンの事例ー」 NEDO
(最終確認 2011年1月16日) (2004)
http://www.nedo.go.jp/cisrep/pdf/dp_0405.pdf
- [489] Wikipedia 「インクジェット プリンター」 (2008)
<http://ja.wikipedia.org/wiki/%E3%82%A4%E3%83%B3%E3%82%AF%E3%82%B8%E3%82%A7%E3%83%83%E3%83%88> (最終確認 2011年1月16日)
- [490] Tech-On! 「インクジェット」日経 BP (最終確認 2011年1月16日) (2005)
<http://techon.nikkeibp.co.jp/article/WORD/20060307/114307/>
- [491] 名水遊戯 「キャノン S タワーでPIXUS プロガーミーティングに

参加してきました」 (最終確認 2011 年 1 月 16 日) (2009)
<http://www.meisuiyugi.net/archives/50308067.html>

【付録 三菱化学 参考文献】

- [496] 三菱化学 「レコーダブル DVD」 (最終確認 2011 年 1 月 16 日) (2005)
http://www.m-kagaku.co.jp/monthly_group_company/200503.html
- [497] 小川紘一 「製品アーキテクチャのダイナミズムを前提としたビジネスモデル・イノベーション」 MMRC DISCUSSION PAPAR SERIES No. 262 (2009)
http://merc.e.u-tokyo.ac.jp/mmrc/dp/pdf/MMRC262_2009.pdf
(最終確認 2011 年 1 月 16 日)
- [498] 小川紘一 「我が国エレクトロニクス産業にみるプラットフォームの形成メカニズム」 赤門マネジメント・レビュー7 巻 6 号 (2008)
- [499] 日刊工業新聞 「三菱化学、知財精通の人材増強」 (2010)
<http://www.nikkan.co.jp/news/nkx0820101008cbad.html> (最終確認 2011 年 1 月 16 日)
- [500] 三菱化学メディア株式会社 「オランダ Freecom B.V. 買収のお知らせ」 (2009)
<http://www.m-kagaku.co.jp/newsreleases/2009/20090903-1.html>
(最終確認 2011 年 1 月 16 日)
- [501] 三菱化学メディア株式会社 「米国 SmartDisk 社のポータブルハードディスクドライブ事業資産買収のお知らせ」 (最終確認 2011 年 1 月 16 日) (2007)
<http://www.m-kagaku.co.jp/newsreleases/2007/20070706-1.html>

【付録 HOYA 参考文献】

- [506] TOPPAN エレクトロニクス 「フォトマスク」 凸版印刷 (株) (2009)
<http://electronics.toppan.co.jp/pm/> (最終確認 2009 年 9 月 28 日)
- [507] HOYA 半導体製造用マスクブランク・フォトマスク HOYA (株) (2009)
http://www.hoya.co.jp/japanese/business/business_02.html
(最終確認 2009 年 9 月 28 日)
- [508] Tech-On! 40 年にわたり「ムーアの法則」を死守, 設計ルールは 10 μ m から 1/200 に (最終確認 2009 年 9 月 28 日) (2009)
<http://techon.nikkeibp.co.jp/article/FEATURE/20090326/167825/>
- [509] HOYA 「オプティクス事業部」 (最終確認 2009 年 9 月 28 日) (2009)
<http://www.hoya-opticalworld.com/japanese/company/history.html>

- [510] ガラス工芸広場 「熱膨張係数」 (最終確認 2009年9月28日) (2009)
<http://www.glass-kougeihiroba.jp/arekore/index05.html>
- [511] 流川 治 開発秘話：マスクブランクス SEMI News 2005.7-8 (2005)
http://semi.org/cms/groups/public/documents/web_content/p036019.pdf
 (最終確認 2009年9月28日)
- [512] 肥塚 浩 「日本半導体製造装置産業の分析」 立命館経済学, 第41巻, 第1巻
 (最終確認 2009年9月28日) (1992)
http://ritsumeikeizai.koj.jp/koj_pdfs/41104.pdf
- [513] 田辺功、竹花洋一、法元盛久 「フォトマスク技術のはなし」 工業調査会 (1996)
- [514] International Technology Roadmap for Semiconductors, 2005 edition (2009)
<http://public.itrs.net> (最終確認 2009年9月28日)
- [515] 信越石英株式会社 「石英ガラス技術ガイド」 (2009)
<http://www.sqp.co.jp/seihin/catalog/pdf/g1.pdf> (最終確認 2009年9月28日)
- [516] Wikipedia 「HOYA」 <http://ja.wikipedia.org/wiki/HOYA> (2009)
 (最終確認 2009年9月28日)
- [517] Tech-On! 沖電気とHOYA, マスクで協業 (2000/6/5) (2000)
<http://techon.nikkeibp.co.jp/semicon/kiji/seizou/2000/m00060502.html>
 (最終確認 2009年9月28日)
- [518] 大日本印刷、HOYA 「News Release」 (最終確認 2010年2月13日) (2002)
http://www.dnp.co.jp/news/1189002_2482.html
- [519] ポーター賞サイト [短期連載] ポーター教授の戦略論サブノート第2回
 HOYAビジョンケアカンパニー／マブチモーター 東洋経済 (2002)
<http://www.porterprize.org/> および
<http://www.porterprize.org/toyokeizai-002.pdf> (最終確認 2009年9月28日)