

組織間関係による機能性材料の技術経営戦略分析

著者	近森 洋二
発行年	2018-09
その他のタイトル	Analysis of Technology Management of Strategy for Functional Materials Business by Inter-organizational Relations
学位授与機関	高知工科大学
学位授与番号	26402甲第331号
URL	http://hdl.handle.net/10173/1979

論文内容の要旨

1. 背景

機能性材料は例えば記録メディアや電池に欠かせないものであり、日本の産業にとって極めて重要な存在である。グローバルな激しい競争環境下、機能性材料事業においては新製品開発とその事業化を常に継続する経営が求められる。デジタル技術と情報処理技術が進歩普及した現在、例えばリチウムイオン電池の技術に見られるように技術の変化は速くまた社会にも思いがけない変化が起こる。そのため、近い将来であっても予測の困難性が増している。機能性材料の経営には柔軟な戦略と意思決定が求められる。

2. 組織間関係が重要な理由と必然性

車載電池や自動運転分野に見られるように不確実性の高さが増大している現在と今後においては、協同戦略など他組織との連携なしには競争に勝ち抜くことが困難になっている。また、最近では新技術・新市場への対応などその時点で保有する自社資源では経営資源が不足することが多い。そのため、自社だけでは不足する経営資源を外部から調達することは、経営上の重要な課題である。したがって、他の組織との組織間関係が重要となっている。Davis (2009) は 'Resource Dependence Theory: Past and Future' において、現在のグローバルな世界の状況が、資源依存理論が再び注目されるべき状況にあることを指摘した。

3. 先行研究

山倉 (1993) は、それまでの経営戦略論は組織内部の問題として論じられ、現状の経営戦略論では経営戦略の形成との関係で組織間関係の問題が取り上げられていないとし、組織間関係論を適用して経営戦略の形成を見ることの重要性を指摘している。しかし、組織間関係論を適用した経営戦略に関する実証的研究はなされていない。

Day ら (2002) は技術中心のイノベーションのマネジメントを扱い、戦略策定のプロセスを最重要としている。不確実な環境における戦略立案を規律と想像力という視点で取り上げている。しかし、山倉がその重要性を指摘した経営戦略に必要な外部との組織間関係論の視点が抜けている。

山倉(1993)によれば、従来経営戦略論はよい業績を実現する戦略のあり方が議論の中心であった。山倉は経営戦略がどのように形成され、実行されるのかというプロセスに焦点を当てるべきことを主張している。

4. 課題

本研究の課題は、第1に「戦略策定や実行における企業外部との関わり方の動的プロセスを変数、戦略、組織間関係によって説明可能か」、第2に「市場が存在する場合と存在しない場合を比較することにより、技術と市場の変数の不確実性により戦略の策定と実行のプロセスの違いを示すことができるか」の2つである。

本研究では、戦略策定や実行における企業外部との関わり方の動的プロセスを、変数、戦略、組織間関係の3要素の相互作用により明らかにする。本研究は「新技術を用いる経営」を考える上で大いに意義がある。

5. 研究方法

本研究では経営戦略がどのように形成され、実行されるのか、経営戦略策定と実行のプロセスに焦点を置き、組織間関係論を用いて事例分析を行った。

6. 事例説明

A社塩化ビニル事業事例とF社メタル磁性粉事業事例を対象として、経営戦略策定と実行のプロセスを変数、戦略、組織間関係の3者の要素の相互作用により分析を行った。

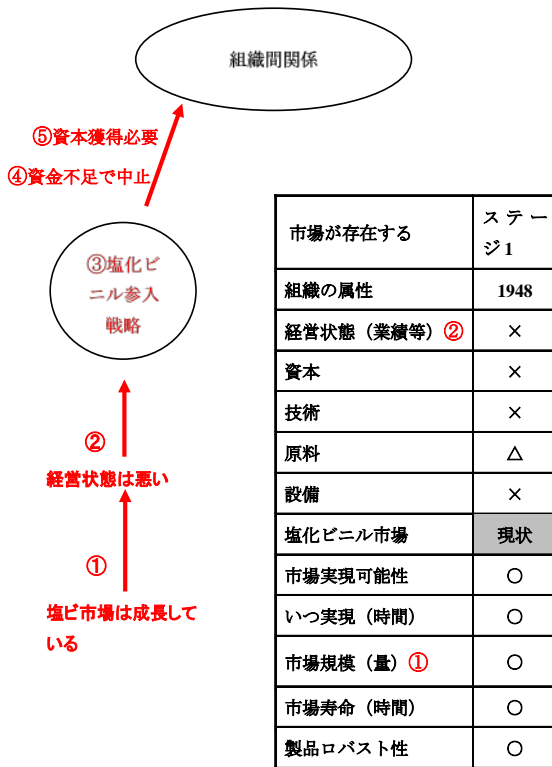


図1-1 A社事例ステージ1

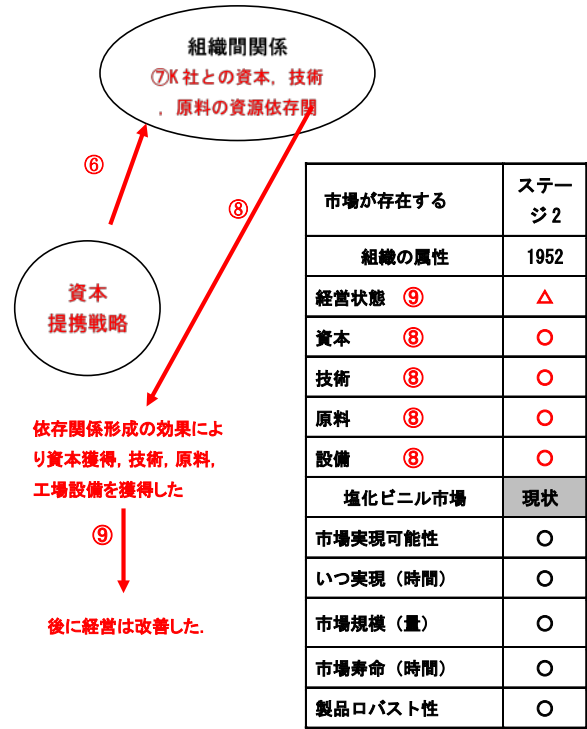
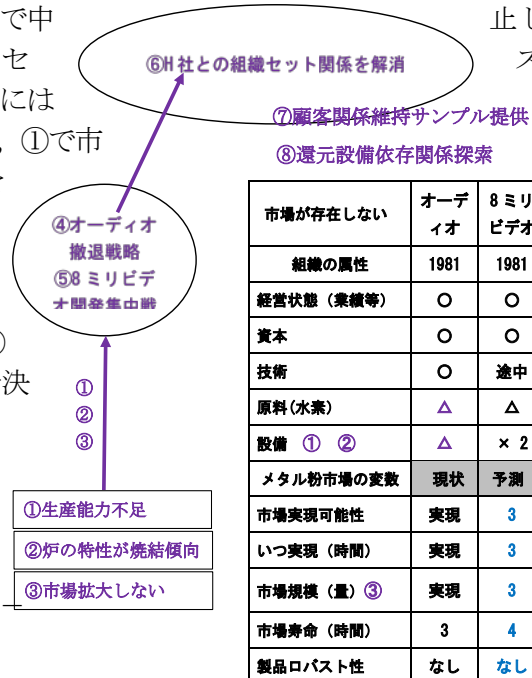


図1-2 A社事例ステージ2

(1) 図1-1と図1-2で示したA社塩化ビニル事業参入戦略の策定と実行に関するステージ1から2の一連の動きを整理すると以下ようになる。①塩化ビニル市場はすでに存在し、成長している。確実に市場規模の拡大が予測できる。不確実性はきわめて小さい（レベル1）。②A社の経営状態は悪かった。経営の基盤となる電解ソーダ事業成長のためには塩素消費先が必要であった。③成長途上の塩化ビニル参入を構想し、技術開発を開始した。④しかし、資金不足で中止せざるを得なかった。⑤資本を確保して事業化を進める方針を立てた。⑥資本確保の手段としてK社との提携を策定し、K社との資本提携を選択する意思決定を行った。⑦K社と提携し、K社との資本、技術、原料の資源依存関係を形成した。⑧成果として、資本は充足し、K社資金により工場建設（K社工場）がなされた。K社との塩化ビニル事業提携により塩素消化先を確保できる見通しを得られた。⑨しかし、経営状態はまだ改善されないままであった。しかし、提携による塩素販売の安定化の効果により経営は改善され、石油化学への進出を実現する基盤となった。

表面に現れた一連の動きを分析すると、④資金不足で中と⑤資本確保の提携戦略策定の間をつなぐ隠れたプロセスとして、経営者の思考があるはずである。それは、成長のためには塩化ビニル事業化による塩素消費先確保は必須であること、①で市場規模が大きくなることが確実であると予測できることを慮った結果、以下の実施戦略を策定したと推論されここで戦略策定の際の重要な要素は、市場規模が拡大すると予測されることおよびその予測の不確実性が大きいことである。A社事例では、市場の属性として①市場規模拡大が確実であることが経営者の経営戦略を決めていると考えられる。



止したことで、塩化ビニル市場規模を考慮する。大小でめ

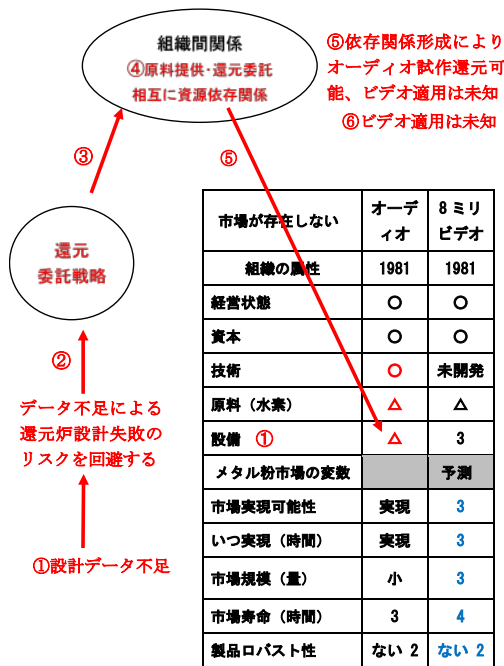


図2-1 F社事例ステージ1の2

図2-2 F社事例ステージ2終了

(2) 一方、F社はメタル磁性粉の将来性(市場規模の予測、磁性粉市場における次世代材料としての位置づけ)に関する情報から、メタル粉の事業化参入を決定した。この頃、磁性酸化鉄事業が好調なため、F社の経営は良好であり、資本も充足していた。開発開始以降のステージ1の2における3要素の相互作用を以下に記述する。

F社はメタル磁性粉のセミコマーシャルレベルの量産化のため、還元設備を準備する必要があった。還元には水素購買が前提であり、磁性酸化鉄の製造工程の還元とは比較にならない大量の水素が必要であった。しかし、図2-1に示すように①還元炉設計はデータが不足していた。必要なデータの蓄積には時間がかかるため、②時間短縮とデータ不足による失敗回避のため、還元委託をめざした。③還元設備という不足する資源獲得のため、提携戦略を策定し、相手方を探索した。④F社が還元用原料を提供し、相手が還元する組織セット関係形成をめざした。還元設備という資源を依存する資源依存関係である。⑤H者との組織セット関係形成により、オーディオ用メタル磁性粉の還元試作は可能となった。⑥しかし、8ミリビデオテープも開発途上であり必要な特性に関する情報は不足していた。また、提携先の還元設備で8ミリビデオ用メタル磁性粉の製造が可能かも未知であった。

続いて図2-2に示したステージ2の終了段階では、F社はオーディオ用メタル磁性粉の目標特性は達成したが、①顧客の必要生産量には生産能力が不足であった。また、②還元反応における焼結に関するデータ不足のため、H社が設置した炉の特性が焼結に不利であることが次第に明らかになっていった。また、③メタル磁性粉市場の拡大も当初予測した期待を下回った。採用には生産能力不足であること、その反面市場規模が小さいことの点から④オーディオ参入は無理と判断し、オーディオ用開発中止を決断した。しかし、撤退ではなく、⑤8ミリビデオを目標として設定し、開発を継続する経営判断を行った。顧客の要求レベルが高く他社も実現できていないため、開発を継続して8ミリビデオでの事業化をめざした。技術開発型企业としての自信と磁性粉専業メーカーとしての自負があったことによる。⑥H社との組織セット関係を解消することを決断した。⑦次の組織間関係は、自前の小型還元炉によるサンプルワークでテープメーカーとの関係を維持することであった。⑧還元については協同戦略関係形成を模索した。その後の経過を追うと、完成した技術と還元設備を他社から譲渡する案件があった際に、F社はメタル磁性粉の還元設備に投資しない意思決定を行った。その理由は以下のように推論された。F社にとってメタル磁性粉の製造設備に関する技術的蓄積は不足していたことから、建設後の成果の予測については不確実性が高かった。また、市場面では8ミリビデオはVHSに置き換わることはないであろうということが徐々に見えてきた。そのため、F社は収益を現に生んでいる高性能磁性酸化鉄に集中して投資する戦略を重要視した。

製品と製造工程のロバスト性が低く、かつ市場が存在せず予測に関し不確実性が高い場合も、変数、戦略、

組織間関係の相互作用により、F社の経営戦略と意思決定の合理性を説明することができた。

以上のように、変数、戦略、組織間関係の3者の相互作用により、経営戦略の策定と実行のプロセスを説明することができることを示した。

7. 結果

A社塩化ビニル事例により、市場が存在する場合の戦略の策定と実行のプロセスを変数、戦略、資源依存関係の3つの相互作用により解明し、A社が重要な経営判断に際して積極的な投資に向けた意思決定を行ったことが論理的に説明できた。

メタル磁性粉事例により、市場が存在しない場合の戦略の策定と実行のプロセスを変数、戦略、組織間関係の3つの相互作用により解明し、F社が設備投資については投資額を抑制する慎重な姿勢をとり、様子見の戦略をとったことを説明することができた。最終的にF社の投資抑制戦略は正しかったと推論できることを示した。

さらに、説明だけではなく自ら変数を操作し、自社の属性および環境を制御することによる変数の予測、取るべき戦略、選択可能な組織間関係をシミュレーションする有力な手法として使用できる。したがって、経営戦略策定と実行のツールとして本モデルは実際の経営現場での利用を期待できることを示した。

8. 結論

- (1) 市場が存在する材料の経営および市場が未だ存在しない機能性材料の経営いずれにおいても、戦略が策定・実行されるプロセスを組織間関係、戦略、変数の3要素の相互作用により動的に分析できることを示した。
- (2) この手法を用いれば、機能性材料に関する経営判断の分析が可能である。
- (3) 市場がすでに存在する材料と市場が存在しない機能性材料の場合とは、その戦略の取り方が変わってくるということが説明できる。

9. 含意

変数の異なる状況に応じて、変数、戦略、組織間関係の相互作用により各企業の経営戦略と意思決定のプロセスを様々な事例に対して合理性をもって説明することができる。したがって、本研究で明らかにした変数、戦略、組織間関係の3つの要素の相互作用による経営戦略の策定と実行のプロセスを説明するモデルは広い範囲の拡張性を持つことが分かる。

さらに、説明だけではなく自ら変数を操作し、自社の属性および環境を制御することによる変数の予測、取るべき戦略、選択可能な組織間関係をシミュレーションする有力な手法として使用できる。したがって、経営戦略策定と実行のツールとして本モデルは実際の経営現場での利用を期待できる。

以上