

高知工科大学紀要

第14卷

KOCHI UNIVERSITY OF TECHNOLOGY
RESEARCH BULLETIN

第1号

Volume14, No.1, 2017

概要集



contents

特集1 「高知工科大学開学20周年記念特集—志の旗をより高く」

特集2 「里山基盤科学技術の社会実装モデルプロジェクト2016」

論文

調査・活動報告

巻頭言

本学は1997年4月に開学し、今年（2017年）3月末で満20年を迎えました。本年度は、11月4日の開学20周年記念式典を始めとして、多くの記念事業が計画されています。本学は高知県が出資し私立大学として発足しましたが、2009年には全国に先駆けて新たな設置形態である公立大学法人に移行し、20周年を迎えたのです。この間、大学院や経済・マネジメント系の学群を整備したり、研究所を開設したりして、常に進化する大学であり続けています。また、教育方法も開学時からクウォーター制を採用するなど、様々な試みを成功させてきました。大学紀要では、そのような活動の一端を発信し続けています。

本巻では、まず本学の開学20周年を記念する論文を特集しています。この20年間に行ってきた教育・研究・社会貢献活動を紹介します。学生の教育と社会貢献を兼ねた地域活動や、国際交流の内容と成果を報告するとともに、本学の志願者の20年間の動向を分析します。これらから、次の20年に向けて、本学の質をさらに向上し、「日本にない大学」、「世界の一流の大学」を目指すための方向性が見えてくると思います。

また、「里山基盤科学技術の社会実装モデルプロジェクト2016」の特集では、前年度に続き2016年度に行った、佐岡地区での基盤科学技術の社会実装プロジェクトの様々な要素を紹介します。これには、水資源、エネルギー、建築から、文化、人の交流まで、対象の里山地区を様々な学術の視点から見た様相を紹介し、最終的に里山地区の持続性を確保するための道を探ります。科学的・客観的な事実のみならず、人にとっての価値の領域にまで触れる研究の可能性に挑戦する試みとして、今後の社会のあるべき方向性を開くものとなることを期待しています。

本巻にはこれらの特集以外にも、本学での1年間の活動から得られた貴重な成果が取りまとめられており、読者の方々に有用な情報提供の場になっていると信じています。科学学術雑誌などでは得られない、紀要ならではの情報が提供できれば幸いです。

学長 磯部雅彦

高知工科大学紀要

目次

特集1 高知工科大学開学20周年記念特集 —志の旗をより高く—

1. 教育講師制度 1
佐藤 健夫 (招待論文)
2. 学生参画による地域活性化を振り返って — 着目の視点から — 7
井形 元彦, 桂 信太郎 (招待論文)
3. 有効志願者層数と学力水準範囲に基づく志願者数変動予測
— 開学以降20年データでの検証と今後の予測 — 15
篠森 敬三 (査読付き論文)
4. 国際関係論から見た世界の大学のグローバル戦略
— 中国、英国、トルコ、ブータンの事例から — 33
先川 信一郎
5. 「志」醸成のメカニズムに関する一考察 — ダブル・ループ学習がもたらす効用 — ... 43
田久保 善彦, 那須 清吾 (査読付き論文)
6. 限界集落化の過程と直面する課題 — 高知県仁淀川町 (旧仁淀村) を事例に — 55
武村 由美 (査読付き論文)
7. タイ・シンガポール海外研修の前後における大学生の訪問国・日本に対する印象の変
化とその背景 — アンケート調査及び感性工学による分析 — 69
井形 元彦, 先川 信一郎, 倉橋 孝幸, 浜村 早希

特集2 里山基盤科学技術の社会実装モデルプロジェクト2016

8. プロジェクトの進捗 81
高木 方隆, 渡辺 菊真, 吉田 晋, 大内 雅博, 五艘 隆志
9. 佐岡の原風景 89
今西 隆男
10. 香美市の過疎村落にある金峰神社の再建プロジェクト 95
渡辺 菊真
11. 地域交流を目指した古民家の改修計画 103
上田 悠貴, 中川 克也, 西本 真奈花, 松林 幸佑, 吉田 晋
12. 香美市の中山間地域にある古民家周辺の山林の現況と変遷 111
大道 直紀, 国分 将吾, 嶋田 祐典, 渡辺 菊真
13. 金峯神社周辺のボクセルモデル構築 119
藤原 匠, 赤塚 慎, 高木 方隆

14. 金峯神社周辺地盤の安定性評価	125
片山 諒辰, 小柏 尚己, 小松 博英, 西村 凌介, 大内 雅博	
15. 後入川流域の利水現況の調査と活動拠点整備予定地における水利用検討	135
児玉 翔, 澤田 真衣, 川村 日成, 五艘 隆志	
16. 佐岡プロジェクト 小水力発電サブプロジェクト	143
菊池 豊	
17. 古民家の省エネルギー改修	147
河田 浩太郎, 田島 昌樹	

論文

18. サプライチェーン・マネジメントと高知企業	155
岡本 博公 (招待論文)	
19. 分権型ビジネスモデルを駆動する経営理念の浸透	167
石谷 康人 (査読付き論文)	
20. 英国における建設契約教育に関する調査研究報告 —日本の大学に向けた建設契約教育プログラムの考察—	183
島 弘	
21. 香美市における移住定住促進事業 —NPO 法人いなかみ活動報告—	189
近藤 純次, 廣澤 靖子, 村井 亮介	
22. 草の根イノベーションと産学官民コミュニティ	199
佐藤 暢	

調査・活動報告

23. 学際領域研究の拠点形成に向けて —脳コミュニケーション研究センターの2016年度の活動—	213
門田 宏, 青木 隆太, 木村 岳裕, 繁榎 博昭, 中原 潔, 松崎 公紀, 吉田 真一, 岩田 誠	
24. KUT 女性エンジニア (KSWE) 協会 2016 年学生生活動報告	223
李 朝陽, 堀沢 栄, 芝田 京子, 新田 紀子	
25. 海外インターンシップに挑戦する学生たち —PBL を導入した4年目のかたち—	229
村上 和子, 前田 智央, 藤井 里香	

Kochi University of Technology Research Bulletin

Contents

Feature Articles 1 KUT 20th Anniversary — Aspiring Higher

1. Educational Lecturer System 1
Takeo Sato (invited paper)
2. Revitalization of Rural Areas through Student Participation
— from a Research-focused Viewpoint — 7
Motohiko Igata, Shintaro Katsura (invited paper)
3. Prediction of Applicant Numbers based on the Number of Effective Applicants in a
Matched-class Group to the University and the Range of Academic Ability Level
— 20-year-data Verification after University Establishment and Future Prediction — 15
Keizo Shinomori (refereed paper)
4. Global Strategy of Universities Around the World Viewed from an International Relations
Theory — Cases from China, the UK, Turkey, and Bhutan — 33
Shinichiro Sakikawa
5. A Study on the Mechanism of Fostering Individual Aspirations 43
Yoshihiko Takubo, Seigo Nasu (refereed paper)
6. The Process of Depopulation by Aging in Japan's Mountain Hamlets and Issues to Face
— A Case Study of a Marginal Village with an Aging Rate of 100% in Niyodogawa
Town— 55
Yumi Takemura (refereed paper)
7. Changes in Students' Impressions of Countries before and after Thai / Singapore Overseas
Training and their Background — Analysis based on Kansei Engineering— 69
Motohiko Igata, Shinichiro Sakikawa, Takayuki Kurahashi, Saki Hamamura

Feature Articles 2 Implementation of Science and Technology for “Satoyama” 2016

8. Implementation of Fundamental Science and Technology for “Satoyama” 2016 81
Masataka Takagi, Kikuma Watanabe, Shin Yoshida, Masahiro Ouchi,
Takashi Goso
9. Original Landscape of Saoka 89
Takao Imanishi
10. Reconstruction Project for the Kanamine Shinto Shrine in a Depopulated Village Area in
Kami City 95
Kikuma Watanabe
11. Renovation Plans in an Old House Aimed at Promoting Interaction with the People of
Satoyama 103
Yuki Ueta, Katsuya Nakagawa, Manaka Nishimoto, Kosuke Matsubayashi,
Shin Yoshida

12. Present Situation and Transition of the Forest around an Old Empty House in a Hilly and Mountainous Area, Kami City	111
Naoki Omichi, Syogo Kokubu, Yusuke Shimada, Kikuma Watanabe	
13. Voxel Modeling around Kanamine Shrine	119
Takumi Fujiwara, Shin Akatsuka, Masataka Takagi	
14. Slope Stability around Kanamine Shrine with Photogrammetry and GIS	125
Akinobu Katayama, Naoki Kogashiwa, Hirohide Komatsu, Ryosuke Nishimura, Masahiro Ouchi	
15. A Study on Water Utilization of the Gounyu-gawa River Basin for Future Water Use in the Hilly and Mountainous Area	135
Kakeru Kodama, Mai Sawada, Hinari Kawamura, Takashi Goso	
16. A Feasibility Study of a Small Hydro-power Plant around the Saoka Area	143
Yutaka Kikuchi	
17. Energy Retrofit for an Old House	147
Kotaro Kawata, Masaki Tajima	

Articles

18. Supply Chain Management and Companies in Kochi	155
Hirokimi Okamoto (invited paper)	
19. Permeation of the Management Philosophy Driving a Decentralized Business Model	167
Yasuto Ishitani (refereed paper)	
20. Education on the Construction Contract in England — Consideration of an Educational Program for Japan —	183
Hiroshi Shima	
21. Emigration and Settlement Promotion Project in Kami City — NPO INAKAMI Activity Report —	189
Junji Kondou, Yasuko Hirosawa, Ryosuke Murai	
22. Grassroots Innovation and Industry-academia-government-private Collaboration	199
Masato Sato	

Activity Reports

23. Toward a Center for Interdisciplinary Research — Activities on Research Center for Brain Communication in 2016 —	213
Hiroshi Kadota, Ryuta Aoki, Takahiro Kimura, Hiroaki Shigemasu, Kiyoshi Nakahara, Kiminori Matsuzaki, Shinichi Yoshida, Makoto Iwata	
24. KUT Society of Women Engineering (KSWE) Report on Student Activity in 2016	223
Chaoyang Li, Sakae Horisawa, Kyoko Shibata, Noriko Nitta	
25. The KUT Student Challenge of Overseas Internships	229
Kazuko Murakami, Tomoo Maeda, Rika Fujii	



(論文へのリンク)

教育講師制度

佐藤 健夫

2003年4月に教育講師制度が誕生して本年度で14年目を迎えます。本制度は、全国から100名を超える応募者から「企業・学校等で専門性のあるキャリアと社会経験を有し、かつ教育に使命感と意欲のある概ね55才程度」の条件を満たした10名が教育講師として選ばれスタートしました。当初の主要な役割は初年次科目の『スタディスキルズ（大学での学習と社会に出るために必要な基礎スキルの少人数教育）』の担当でした。社会経験が豊富な専任の教育講師が行う先駆的な授業ということで、2004年に文科省の「特色ある大学教育支援プログラム」に採択されています。2009年4月の公立大学化により学生の資質が変化しました。また、就職に関してはリーマンショックによる第二次就職氷河期を迎え、きめ細やかな指導が求められるようになりました。このような環境変化に合わせ教育講師の役割も『スタディスキルズ』にとどまらず、2年次、3年次向けの『キャリアプラン』、『インターンシップ』への関与、最終年次学生への『就職指導』というように入学から卒業まで継続的に学生に寄り添い、支援する教育専門の教員へとその役割を進化させています。なお、本稿は本学の20年史向けに執筆した「教育講師制度」に一部加筆をしたものです。

Educational Lecturer System

Takeo Sato

This paper summarizes the 13-year history of the educational lecturer system since its establishment in 2003. Ten lecturers who met the conditions of “about 55 years of age with a professional career and social experience in companies or schools with a sense of mission and motivation for education” were selected from over 100 applicants to be educational lecturers. Initially the main role for the lecturers was to be in charge of the 1st-year course, “Study Skills (Skills for study in the university and basic skills necessary to survive in society)”. It was a pioneering course conducted by educational lecturers with extensive social experience, and it was adopted as a “distinctive university educational support program (GP)” by the Ministry of Education, Culture, Sports, Science and Technology in 2004. The disposition of students has changed due to the conversion to a public university in April 2009. With the collapse of Lehman Brothers, the employment environment turned very grave, and detailed guidance became important. In line with such changes in the environment, the involvement of educational lecturers has expanded not only to “study skills”, but also to “career plan” and “internship” for 2nd and 3rd-year students, and “job guidance” for students in their final year.

著者代表者：佐藤 健夫

高知工科大学システム工学群

Email: sato.takeo@kochi-tech.ac.jp

URL：http://www.kochi-tech.ac.jp/kut/about_KUT/faculty_members/prof/sato-takeo.html



(教員紹介ページ)



(論文へのリンク)

学生参画による地域活性化を振り返って — 着目の視点から —

井形 元彦 桂 信太郎

大学主催のセミナーや学生のインターンシップという場で地域企業と接する機会が多い。その際、企業から経営の在り方に関する支援やもっと若い世代の意見を求めたいなどの相談を受けることがある。また、学生が自ら団体を立ち上げて地域に貢献しようとしている場合もある。地方に位置する大学としては、地域の活性化に貢献するとともに、実課題解決を志向した教育研究活動に学生参加の形をとることで、社会から求められる人材を育成・輩出することも狙っている。本稿では、企業の経営方向付け支援や地域活性化を目的とした学生、教員による取組み実例を、着目視点及び研究アプローチの観点から紹介する。また、学生の自主性を重んじた教員のかかわりにもふれる。

Revitalization of Rural Areas through Student Participation — from a Research-focused Viewpoint —

Motohiko Igata Shintaro Katsura

The opportunities often arises to meet with companies at university-sponsored seminars and student internships. Thus, receiving various consultation requests from companies for management support and the opinions of the younger generation. Additionally, students are making an effort to contribute to the community by setting up organizations. Universities located in rural areas are required not only to contribute to the revitalization of the area, but also to cultivate the human resources sought from society. To this end, students participate in educational research activities aimed at solving real-life problems. In this paper, we will introduce practical examples of students' and teachers' efforts aimed at revitalizing the region from a research-approach-focused viewpoint.

著者代表者：井形 元彦

高知工科大学情報学群

Email: igata.motohiko@kochi-tech.ac.jp

URL：http://www.kochi-tech.ac.jp/kut/about_KUT/faculty_members/prof/igata-motohiko.html



(教員紹介ページ)



(論文へのリンク)

有効志願者層数と学力水準範囲に基づく志願者数変動予測

篠森 敬三

本研究では大学進学者に対する 2018 年問題もふまえ、今後の本学志願者数の予測を試みた。2004 年の著者先行研究における志願者数予測を、開学以来 20 年分の入試データから検証した結果は、大学・短大進学率の 2004 年度以降の上昇だけは予想外であったが、志願者数は高い精度で予測できていた。これにより有効志願者層数と志願者数指標値により、18 歳人口変動の部分と大学の魅力の変化の部分とに分離して志願者数を予測する手法の有効性が示された。定員比と合格者歩留率の導入により、開学からの志願者変動と今後予測される志願者数を連続的に評価することを可能とした。さらに有効志願者層数の計算において、総合的な大学の位置を示す偏差値を導入し、志願者の学力水準範囲としての上限と下限を設定したところ、学力水準の上昇・下降により志願者数が安定する恒常性的効果の可能性が示された。加えて、本学固有の状況として著者が定義した底箱効果が有効であることを明らかにした。これらより、妥当な学力水準範囲設定を仮定した場合の志願者数の予測を行った。その結果、本学志願者はおおむね 1,700 人で安定する可能性が高い一方で、破局の可能性もあることが示された。志願者数変動をもたらす他の要因についても最後に考察した。

Prediction of Applicant Numbers based on the Number of Effective Applicants in a Matched-class Group to the University and the Range of Academic Ability Level

Keizo Shinomori

My research ventures to predict the future number of applicants to this university. The verification of the entrance examination data over 20 years indicated the accuracy of my prediction shown in my previous study. This shows the effectiveness of the method in which the entire change was separated into the decline of the college-age population and the fluctuation of the university's attractiveness by introducing two parameters; the number of effective applicants in the matched-class group to the university (N_{EA}) and the numerical index of the number of university applicants (I_{NA}). In the calculation of N_{EA} , the deviation values indicating the ranking of the university in the entire university evaluation were newly introduced in the model to indicate upper and lower limits of the applicant academic-ability levels. I found the homeostatic effect under which adaptive increments and/or decrements of the upper and lower limits stabilize the number of applicants. In addition, "the bottom box effect" can be effectively applied as a special case to this university. The new prediction performed by appropriate delimitation of the deviation values showed that the number of applicants to our university will be most likely to be stable at about 1,700, although there is a slight risk of having a catastrophic ending. Other factors that may affect the number of the applicants were also discussed.

著者代表者：篠森 敬三

高知工科大学情報学群

Email: shinomori.keizo@kochi-tech.ac.jp

URL：http://www.kochi-tech.ac.jp/kut/about_KUT/faculty_members/prof/shinomori-keizo.html



(教員紹介ページ)



(論文へのリンク)

国際関係論から見た世界の大学のグローバル戦略 —中国、英国、トルコ、ブータンの事例から—

先川 信一郎

近年は、国際関係論から見て、特筆すべき事件が相次いだ。英国の EU 離脱、イスラム国との戦い、テロの拡散、欧州への大量難民、トランプ米大統領の誕生、欧州のナショナリズムの台頭、中国共産党の権力闘争、トルコの憲法改正承認、朝鮮半島危機などである。これらの国際的な事件によって、その国の外交や政治、経済状況、さらに周辺国家・地域間のパワーバランスが揺れ動いたのは間違いない。それによって、各大学のグローバル戦略も、多かれ少なかれ影響を受けたと思われる。なかでも英国の EU 離脱は、同国の大学の研究、教育環境を変え、先行きは不透明だ。中国は、教育、研究レベルを着々と上げ、米国に追い付く勢いをみせている。近隣のアジア諸国の台頭も著しく、経済発展がそのまま大学のレベルアップを後押ししている。そこでアジア、欧州、中東地域から中国、英国、トルコ、ブータンに着目し、各大学のグローバル戦略を分析した。

Global Strategy of Universities Around the World Viewed from an International Relations Theory — Cases from China, the UK, Turkey, and Bhutan —

Shinichiro Sakikawa

In recent years, from the viewpoint of international relations, shocking events have occurred one after another. As we recall, they include the UK's withdrawal from the EU, the fight against the Islamic States, the spread of terrorism, the influx of refugees to Europe, the inauguration of US President Trump, the expansion of nationalism in Europe, the power struggle of the Chinese Communist Party, the approval of a Turkish constitutional amendment, and the Korean peninsula crisis. Due to these terrible international developments, there is no doubt that each country's diplomacy, politics, economic situation, and the balance of power with the surrounding nations and regions have swayed. As a result, the global strategy of each university seems to have been more or less influenced. Among them, Britain's withdrawal from the EU has changed the research and educational environment of many universities in many countries, and the situation seems likely to remain uncertain. China has steadily raised its level of education and research and is showing momentum in catching up with the United States. The rise of the ASEAN countries has been remarkable, and economic development directly supports the upgrading of the universities. Under these circumstances, I analyzed the global strategy of several significant universities in China, the UK, Turkey and Bhutan.

著者代表者：先川 信一郎

高知工科大学国際交流センター

Email: sakikawa.shinichiro@kochi-tech.ac.jp

URL：http://www.kochi-tech.ac.jp/kut/about_KUT/faculty_members/

prof/sakikawa-shinichiro.html



(教員紹介ページ)



「志」醸成のメカニズムに関する一考察 — ダブル・ループ学習がもたらす効用 —

田久保 善彦 那須 清吾

我が国では、従前から「志を持つ」こと、「立志する」ことの重要性が指摘される。このこと自体は、様々な場面で広く受け入れられていることが多い。しかし、現実を目を向けてみると、どのようにして志を見つけ、その実現のために一歩を踏み出し、更にはそれを糧に生きていくことができるのかといった、個人の人生に役立つような実践的な考察は見受けられず、単なる精神論になることが多い。本研究は、田久保が2011年1)に明らかにした、「志」が醸成されるサイクル、そしてそれがスパイラル状に成長していくプロセスの論理構造（メカニズム）を明らかにすることを目的として実施した。「志」がスパイラルを描きながら、成長していくタイプの人、その人の中で、クリス・アージェリスがいうダブル・ループ学習が繰り返し回り、その人の価値観や前提が書き変わっていることが、多数のインタビュー調査の結果より明らかになった。ビジネス・スクール等を含む様々な教育現場において、個人が持つ前提の書き換えを促進するような営み（知識のインプット、様々な経験、ネットワークの構築など）を実現することができれば、「志」を明確にしながら生きていくことができる人が増えていくことが期待される。

A Study on the Mechanism of Fostering Individual Aspirations

Yoshihiko Takubo Seigo Nasu

Importance of having “aspirations” is often pointed out, and is generally accepted as a common understanding. However, in reality, there are few practical and useful ways to find how to create and cultivate aspirations. This research aims to clarify the mechanism or the logical structure of how aspirations would be created and cultivated within people based on Takubo’s study in 2011. He pointed out that aspirations would be fostered in a cyclic process, and that aspirations repeatedly multiply in one’s life time. The results of the survey, where more than 20 persons were interviewed, indicate that people whose aspirations are fostered in a cyclic process experienced double loop learning, as in Cris Argyris’s double loop learning theory, and their sense of values and expectations for life were rewritten in the process of creating and cultivating aspirations. The authors concluded that more and more people live with aspirations if opportunities are provided at various educational institutions including business schools to rewrite their premises by utilizing knowledge input, going through strongly affecting experiences, or creating human networks.

著者代表者：田久保 善彦

高知工科大学大学院工学研究科起業家コース

Email: yoshihiko.takubo@globis.ac.jp



(論文へのリンク)

限界集落化の過程と直面する課題 —高知県仁淀川町（旧仁淀村）を事例に—

武村 由美

本稿では、高度経済成長期以降の高知県の中山間地域の社会の変化を過疎・高齢化および集落限界化の視点から辿る。まず、限界集落論で定義された限界集落化の指標を確認したうえで、高知県と仁淀川町（旧仁淀村）、旧仁淀村 A 集落がどのようなプロセスを経て限界集落化をしていくかを、人口の高齢化に焦点を当ててみていく。先行研究と事例から限界集落化の指標を確認した結果、①集落活動消滅への臨界点は高齢化率 50%以上であること、②集落機能消滅の臨界点は、高齢化率 100%であること、③集落機能消滅の臨界点を超える段階で、集落住民だけでは集落機能の維持ができない状況になること、即ち、集落が自立できなくなった状態を「集落の限界」と捉え、本稿では高齢化率 100%の集落を限界集落と定義した。仁淀川町で講じられてきた産業振興や若者定住を中心とした過疎対策では、地域の人口減少を止めることはできず、現在に至っては限界集落化や集落消滅といった様相がみられる。限界集落化のプロセスをみると、地域社会の高齢化初期から中期までの長期にわたり長寿化に支えられた定常期間があるものの、限界集落になると再び人口の急減が起ることを確認した。

The Process of Depopulation by Aging in Japan's Mountain Hamlets and Issues to Face —A Case Study of a Marginal Village with an Aging Rate of 100% in Niyodogawa Town—

Yumi Takemura

This study has captured the process of Japan's mountain hamlets and considered how to cope with the situation of aging and depopulation in a marginal village of Kochi Prefecture. First, the indexes have found the breaking point of the hamlet activities, functions, and the aging influence. Next, I analyzed the Niyodogawa town's changes, measured after the rapid economic growth, and considered the appropriate measures for the aging society. My conclusions are as follows: 1. The main factor in losing community functions is aging. 2. The breaking point of the community activities is more than 50% due to the aging rate. 3. The breaking point of the hamlet functions is 100% due to the aging rate. 4. The main industrial development of youth domiciliation measured in Niyodogawa town could not stop depopulation. 5. On the aging process, there was a long-term steady state of the population in the hamlet. However, when a hamlet reaches the breaking point of the hamlet functions, it was confirmed that the rapid decrease of the population began again.

著者代表者：武村 由美

高知工科大学地域連携機構地域共生センター

Email: takemura.yumi@kochi-tech.ac.jp

URL：http://www.kochi-tech.ac.jp/kut/about_KUT/faculty_members/prof/takemura-yumi.html



(教員紹介ページ)



(論文へのリンク)

タイ・シンガポール海外研修の前後における 大学生の訪問国・日本に対する印象の変化とその背景 —アンケート調査及び感性工学による分析—

井形 元彦 先川 信一郎 倉橋 孝幸 浜村 早希

タイ・シンガポール研修に引率者として参加する機会を得、海外研修の評価を何らかのかたちで実施できないかと考えた。その1つとして、研修の前後における学生の訪問国及び母国に対する印象の変化を分析した。さらに、外国人とのコミュニケーションをとることへの抵抗感、海外で働くことへの思いの強さの変化についても調査した。それも踏まえて海外研修の意味するところに触れてみることにした。調査・分析にあたっては、アンケート調査及び感性工学 (Semantic Differential Method) を用いた。国に対する印象として、主要な因子として「美しく先進的」と「活気があり開放的」の2因子を抽出できた。シンガポールが2つの因子にて高いレベルにある。タイは「美しく先進的」では大きくマイナスであるが、「活気があり開放的」という点では訪問前後で大きく良い印象に変化している。日本は、「美しく先進的」という点でプラスではあるが、シンガポールに比べややマイナスであり、「活気があり開放的」という点ではタイ、シンガポールに比べ大きくマイナスである。本稿では、先行研究についての紹介、今回の海外研修の概要、調査・分析の方法、結果と考察を述べた。

Changes in Students' Impressions of Countries before and after Thai / Singapore Overseas Training and their Background — Analysis based on Kansei Engineering—

Motohiko Igata Shinichiro Sakikawa Takayuki Kurahashi Saki Hamamura

We received the opportunity to participate in the Thai-Singapore overseas student training as leaders. Using this opportunity, we decided to analyze the changes in the students' impressions of both Japan and the countries visited before and after training. In addition, we examined the change in resistance to communicating with foreigners and the change in willingness to work abroad. Based on these results, we resolved to think about the meaning of overseas training. In this investigation, a questionnaire survey and sensibility engineering (Semantic Differential Method) were employed. As for the impression of the country, we were able to extract two factors, "beautifully advanced" and "vibrant and open" as the main factors. Singapore was at a high level on both factors. The impression of Thailand was largely negative on both factors, but after the visit, Thailand's impression changed greatly on the "vibrant and open" factor. The impression of Japan was as good as Singapore's on the "beautifully advanced" factor. However, on the factor of "vibrant and open" Japan was significantly negative compared to both Thailand and Singapore. This paper explains our previous research, the outline of the overseas training, the method of investigation and analysis, and reflection on the overseas training based on the analysis results.

著者代表者：井形 元彦

高知工科大学情報学群

Email: igata.motohiko@kochi-tech.ac.jp

URL：http://www.kochi-tech.ac.jp/kut/about_KUT/faculty_members/prof/igata-motohiko.html



(教員紹介ページ)



(論文へのリンク)

プロジェクトの進捗

高木 方隆 渡辺 菊真 吉田 晋 大内 雅博 五艘 隆志

過疎化が著しい中山間地域においては、各自治体は十分なインフラを整備できない状況である。現代は科学技術が発達し、安価な機器で自然環境を詳細に把握したり、効率良い自然資源の利用も可能となってきた。本プロジェクトは香美市土佐山田町佐岡地区を対象とし、科学的な予測手法により安全で安心できる暮らし方の提案を目標としている。現在様々なサブプロジェクトが立ち上がっているが、本報告では、金峯神社の再建、古民家の改修、農林地の調査、斜面の安定解析、河川の観測を取り上げる。

Implementation of Fundamental Science and Technology for “Satoyama” 2016

Masataka Takagi Kikuma Watanabe Shin Yoshida
Masahiro Ouchi Takashi Goso

Currently, local governments cannot construct sufficient infrastructure in remote areas because of depopulation. Nowadays, we can monitor the natural environment with low cost equipment and efficiently use natural resources. The objectives of this project are suggestions for mountain village residents to have safe and rich lives using science and technology. Now many sub-projects have been launched to achieve these objectives. For this report we selected the following five sub-projects.

著者代表者：高木 方隆

高知工科大学システム工学群

Email: takagi.masataka@kochi-tech.ac.jp

URL : http://www.kochi-tech.ac.jp/kut/about_KUT/faculty_members/prof/takagi-masataka.html



(教員紹介ページ)



佐岡の原風景

今西 隆男

佐岡地区では、昭和 35 年からの 55 年間に人口は半数以下にまで減少しているが、世帯数の減少は 10%程度で、1 世帯当たりの家族数が半減し、高齢化や独居世帯の増加が進み、子供の数の減少が著しい。昭和 30 年頃の佐岡では、家庭には車やガス、石油は殆どなく、不便な生活であったが、田畑を耕すとともに桑や果樹を栽培、農閑期には植林の手入れを行い、家畜を飼って農林地を効率よく活用して生活していた。子供は山や川で遊び、自然の中で多くの事を学んでいった。山村には貧しいながらも、多くの若者が暮らし、心豊かな時代であった。しかしながら、高度成長期以降、一極集中化が進み、過疎化・高齢化、生活様式や産業構造の変化等によって、農地への植林や耕作放棄地が増加し、以前の面影を見ることはできなくなってしまった。現在進行中の佐岡プロジェクトには、里山社会を再生し、忘れ去られようとしている「佐岡の原風景」を取り戻すことが期待されている。

Original Landscape of Saoka

Takao Imanishi

In the Saoka area, the population has decreased to less than half in the 55 years since 1960. However, the decrease in the number of households was only about 10%. The reasons may come from the following: the number of people per household has halved, aging progressed, single member households increased, and there has been a decline in the number of children. In Saoka around 1955, there were not enough cars, gas and oil in the household. Most farmers were cultivating their fields, mulberry and fruit trees, keeping livestock, and managing afforestation themselves. They used agricultural land and forests efficiently. Children played in the forests and rivers, and learned a lot from nature. Many young people lived with high spirits in the village. However, after a high growth period, a concentration of people moving to urban areas depopulating the village, and the progression of age; the afforestation of agricultural land and the devastation of cultivated land increased. The lifestyle also changed, so now we are unable to imagine the original landscape. The “Saoka Project” will create a new lifestyle using traditional culture and new science technologies. The original landscape of Saoka will reappear one step at a time.

著者代表者：今西 隆男

佐岡地区地域振興推進協議会事務局長

Email: takao.imanishi@gmail.com



(論文へのリンク)

香美市の過疎村落にある金峰神社の再建プロジェクト

渡辺 菊眞

本稿は、香美市土佐山田町中後入に立地する、金峰神社の社殿再建プロジェクトの実践記録である。金峰神社は中後入の谷間地区の氏神であり、本殿の棟札から遅くとも江戸中期には当地に鎮座していた神社であることが確認できる。また明治初期には9戸の氏子が存在していたことが村誌に記されている。しかしながら近年の過疎化のなかで、氏子は次々この地を去り、現在は1戸を残すのみとなってしまった。それに伴い社殿の維持も困難になり、2015年の大雨により、社殿は傾き崩壊の危機にさらされるに至った。金峰神社社殿再建プロジェクトは、この緊急事態に陥った社殿を再建し、氏神として復活維持していくことを目指すものである。また、それと同時に同様な状況にある過疎の氏神復興と、その継続維持のための有効な手がかりのひとつとなることも祈念されている。

Reconstruction Project for the Kanamine Shinto Shrine in a Depopulated Village Area in Kami City

Kikumasa Watanabe

The objective of this paper is to report on the reconstruction project of the Kanamine Shinto Shrine in a depopulated village area in Kami City. For over 200 years the village consisted of nine houses which made up the Kanamine Shinto community. However, the village population started to decrease, resulting in only one house and a neglected shrine remaining that in 2015 were severely damaged by a strong typhoon. In 2016, the building of worship faced a structural crisis and collapsed. This project aims to reconstruct the building of the Kanamine Shinto Shrine, and restore and maintain the shrine as the core of the Kanamine Shinto community. Also, hopefully this project will be the clue that will lead to the revival of the Shinto communities in other depopulated villages.

著者代表者：渡辺 菊眞

高知工科大学システム工学群

Email: watanabe.kikuma@kochi-tech.ac.jp

URL：http://www.kochi-tech.ac.jp/kut/about_KUT/faculty_members/

prof/watanabe-kikuma.html



(教員紹介ページ)



(論文へのリンク)

地域交流を目指した古民家の改修計画

上田 悠貴 中川 克也 西本 真奈花 松林 幸佑 吉田 晋

本稿は高知工科大学のプロジェクトである「里山基盤科学技術の社会実装モデルプロジェクト（通称：佐岡プロジェクト）」における活動拠点および地域交流の場として、対象地区に現存する古民家の劣化状況の調査結果および改修計画案を報告することを目的としている。古民家における劣化状況の調査では前年度行うことができなかった床下と屋根裏を調査し、さらに平面図の修正のための実測調査を行った。改修計画には、古民家に以前住まわれていた方々へのインタビューや佐岡プロジェクト参加者との活動拠点および地域交流の場に必要となる機能についての議論を行い、それらの結果から改修計画を提案した。また、経年劣化により腐食が激しく現在の古民家の形を維持することは困難であると判断したため、現在の貴重な姿を後世に残すべく、1/50 スケールの模型を作成した。

Renovation Plans in an Old House Aimed at Promoting Interaction with the People of Satoyama

Yuki Ueta Katsuya Nakagawa Manaka Nishimoto
Kosuke Matsubayashi Shin Yoshida

The goal of this project is the reconstruction of Satoyama and its trust community using science and technology. The objectives of this paper are as follows: firstly, to present the results of a survey about the old house's degradation level. This survey covered the floor and attic areas. Secondly, to show the results of conducted in Satoyama. These plans aimed at providing the necessary activity base for the project and promoting its interaction with the people of the Saoka area. The renovation plans entailed measuring the size of the old house to correct the floor plan, making a 1/50 scale model of the building before the renovation (as evidence of its previous form), interviewing the former residents of the house, and meeting the people involved with the project.

著者代表者：吉田 晋

高知工科大学システム工学群

Email: yoshida.shin@kochi-tech.ac.jp

URL：http://www.kochi-tech.ac.jp/kut/about_KUT/faculty_members/prof/yoshida-shin.html



(教員紹介ページ)



(論文へのリンク)

香美市の中山間地域にある古民家周辺の山林の現況と変遷

大道 直紀 国分 将吾 嶋田 祐典 渡辺 菊眞

本稿は、香美市の中山間地域に立地する古民家周辺の山林の現況と、1970年代から現在までの空間変遷を明らかにすることを目的としている。かつて中山間地域においては、家屋とその周辺の山林は密接な関係を築いてきた。山林は資材・食料等の生活資源を提供してくれる場であり、家屋と山林の織りなす情景は日本風景美の原型のひとつでもあった。しかし、近年の過疎化に伴い、管理されない森林、耕作放棄農地が増加を続け、山林は荒廃の一途を辿っている。本稿では高知県香美市にある古民家周辺の里山の新たな創成に向け、かつて対象地域周辺が山林と密接な関係を築いていた最後の時期である1970年代から現在までの変遷を明らかにする。また、変遷が大きな地域を重点地区と指定し、より詳しい変遷過程を空間と生活容態の双方について明らかにする。今後の里山整備指針の手がかりをうるための基礎的考察と位置づけている。

Present Situation and Transition of the Forest around an Old Empty House in a Hilly and Mountainous Area, Kami City

Naoki Omichi Syogo Kokubu Yusuke Shimada Kikuma Watanabe

This report aims to uncover the present situation and transition of the forest around an empty old house in a hilly and mountainous area, Kami City. In the past, houses and forests were linked with each other. Forests were the places which gave us not only our life resources such as food and materials, but also an original type of Japanese scenic beauty composed of a forest and houses. However, recently depopulation has led to abandoned forests and agricultural land. Now forests have steadily become desolate places. Based on field studies, the authors make a clear distinction between the present situation and the transition of the forest, as well as hoping to discover clues on how to restore the woodlands.

著者代表者：渡辺 菊眞

高知工科大学システム工学群

Email: watanabe.kikuma@kochi-tech.ac.jp

URL：http://www.kochi-tech.ac.jp/kut/about_KUT/faculty_members/

prof/watanabe-kikuma.html



(教員紹介ページ)



(論文へのリンク)

金峯神社周辺のボクセルモデル構築

藤原 匠 赤塚 慎 高木 方隆

高知県香美市土佐山田町中後入地区にある金峯神社周辺の森林のボクセルモデルを構築した。ボクセルモデルとは、三次元空間の微小立方体で区切り、それぞれの微小立方体に属性値を付与したデータモデルである。森林のボクセルモデルは、森林の表面形状、内部構造、地盤形状を表現することができ、森林バイオマスの推定や林床部の日射量推定への利用が期待できる。本研究では、回転翼型無人航空機で上空から撮影した画像及び地上においてデジタルカメラで撮影した画像から SfM (Structure from Motion) により得られた点群データと、地上型 LiDAR (Light Detection And Ranging) による計測から得られた点群データとを統合し、ボクセルモデルを作成した。今回はボクセルサイズを 10 cm とし、ボクセルの中心位置の座標、各ボクセルに含まれる点群データの RGB の平均値、ボクセル内の点群数を各ボクセルの属性データとして付与した。今後は、作成した森林のボクセルモデルを用いて、金峯神社周辺の日射環境のシミュレーションを行い、さらに植物の自生環境の解析に繋げていく予定である。

Voxel Modeling around Kanamine Shrine

Takumi Fujiwara Shin Akatsuka Masataka Takagi

We built a voxel model of the forest around Kanamine Shrine located in the Nakagonyu district in Kami City, Kochi Prefecture. A voxel model means it is a 3-dimensional grid model. Various attribute data can be stored in each voxel. The voxel model of the forest can express the surface shape, internal structure and ground shape of the forest, and it is expected to be used for the estimation of forest biomass and the estimation of solar radiation in the forest floor. In this study, point cloud data obtained by SfM (Structure from Motion) from both images taken from the sky with a rotary wing unmanned aerial vehicle and images taken with a digital camera on the ground, as well as the point cloud data obtained from measurement by ground-based LiDAR (Light Detection And Ranging) were combined to create the voxel model. The voxel size was set to 10 cm. The coordinates of the center position of the voxel, the average value of RGB of the point cloud data included in each voxel, and the number of points in the voxel were given as attribute data of each voxel. In the future, we will simulate solar radiation around Kanamine Shrine using the voxel model and it will lead to the analysis of the native environment of vegetation.

著者代表者：赤塚 慎

高知工科大学システム工学群

Email: akatsuka.shin@kochi-tech.ac.jp

URL：http://www.kochi-tech.ac.jp/kut/about_KUT/faculty_members/prof/akatsuka-shin.html



(教員紹介ページ)



(論文へのリンク)

金峯神社周辺地盤の安定性評価

片山 諒辰 小柏 尚己 小松 博英 西村 凌介 大内 雅博

金峯神社は高知県香美市土佐山田町佐岡地区内にあり、里山基盤科学技術の社会実装モデルプロジェクト（佐岡プロジェクト）の活動拠点地となる古民家北側に位置している。古民家および神社周辺は高知県の土砂災害警戒区域に指定をされており、神社南側斜面には根曲りした樹木が多く見受けられるなど、がけ崩れの痕跡が確認されている。本研究では、最新の測量および地理情報システム技術を用いて、地盤の安定性を評価した。さらに、当該斜面における立木調査を行い、樹木伐採による斜面安定性の向上効果を推定した。

Slope Stability around Kanamine Shrine with Photogrammetry and GIS

Akinobu Katayama Naoki Kogashiwa Hirohide Komatsu
Ryosuke Nishimura Masahiro Ouchi

The authors estimated the slope stability around Kanamine Shrine, Kochi, Japan with digital surveying and GIS technology as a model case of efficient estimation of slope stability. Also the trees living on the slopes were surveyed and its enhancement in the stability of the slope was estimated.

著者代表者：大内 雅博

高知工科大学システム工学群

Email: ouchi.masahiro@kochi-tech.ac.jp

URL：http://www.kochi-tech.ac.jp/kut/about_KUT/faculty_members/prof/ouchi-masahiro.html



(教員紹介ページ)



後入川流域の利水現況の調査と 活動拠点整備予定地における水利用検討

児玉 翔 澤田 真衣 川村 日成 五艘 隆志

高知県香美市土佐山田町佐岡地区を対象フィールドとした“里山基盤科学技術の社会実装モデルプロジェクト”の一環として、同地区を中心とした物部川支川・後入川流域に設置されている水路の位置・流量や農地等での利用状況といった水資源利用状況を実測調査により把握した。さらに、調査によって得られた情報から、今後整備が予定されている活動拠点で実現可能な水資源利用計画を検討した。その結果、2016年度現在においても水路には十分な量の水が供給されており、活動拠点整備予定地での生活用水や農業用水、小水力発電として利用することが可能であることが確認された。

A Study on Water Utilization of the Gounyu-gawa River Basin for Future Water Use in the Hilly and Mountainous Area

Kakeru Kodama Mai Sawada Hinari Kawamura Takashi Goso

As part of the research project “Rebirth of Satoyama”, we surveyed water utilization checking the location of channels, the flow rate and the water usage situation of farmlands in the Gounyu-gawa River Basin in Kochi Prefecture. Based on data obtained in the basin, water utilization plans for the base for a future project were studied. From the results, we verified that each channel had sufficient flow rate in 2016, so the base can use water from the channels for daily life, agriculture and micro-hydraulic power generation.

著者代表者：五艘 隆志

東京都市大学工学部都市工学科

Email: tgoso@tcu.ac.jp



(論文へのリンク)

佐岡プロジェクト小水力発電サブプロジェクト

菊池 豊

次世代の里山社会への提案として、中山間地域の豊富な自然エネルギーを積極的に利活用することがある。佐岡地区周辺での小水力発電について、可能性調査の一部を実施したので報告する。結果、採算性を問わない啓発目的や防災目的では可能であるものの、売電益を目的とする場合には厳しい採算性を改善する相応の工夫が必要であると判断した。

A Feasibility Study of a Small Hydro-power Plant around the Saoka Area

Yutaka Kikuchi

It is important to produce renewable energy for rural societies in the next generation. This paper reports on a part of a feasibility study of a small hydro-power plant around the Saoka area. As a result of this study, it is possible to build a small hydro-power plant for education or disaster prevention. This is a necessary measure for collecting revenue from the sales of electricity.

著者代表者：菊池 豊

高知工科大学地域連携機構連携研究センター

Email: kikuchi.yutaka@kochi-tech.ac.jp

URL： http://www.kochi-tech.ac.jp/kut/about_KUT/faculty_members/prof/kikuchi-yutaka.html



(教員紹介ページ)



古民家の省エネルギー改修

河田 浩太郎 田島 昌樹

既築の住宅のうち、特に昭和 55 年以前に建てられた古い住宅におけるエネルギー上の課題として、十分な断熱化がなされていないため、現行の省エネルギー基準に従って建てられた住宅と比較して、過大なエネルギーが消費されていることが挙げられる。このようなエネルギー負荷を低減するためには、建物内の暖冷房された空気を逃がさず、また日射や自然風を活用できるようにすることが望ましく、そのためには建物の高断熱化や日射遮蔽の徹底、およびエネルギー使用機器の高効率化が重要である。本研究では、高知県の中山間地域にある S 地区を対象とし、築 110 年の古民家の省エネルギー改修に関する事例調査を通じて改修によるエネルギー消費量の削減や室内環境について検討を行なった。エネルギー消費量の計算から、省エネルギー改修を行うことにより 45.4% の削減ができ、太陽光発電を含むことで 57.1% の削減ができる結果を得た。また改修後の住宅の実測結果から、住宅の性能が高いことから省エネルギーで、かつ衛生的な空気環境での運用が期待できる結果を得た。

Energy Retrofit for an Old House

Kotaro Kawata Masaki Tajima

Energy consumption in housing, especially built before 1980, is greater than in newly built housing, because of its poorer insulation performance. Energy retrofit for existing housing, which consists of additional insulation, improvement of usability of natural energy and employment of energy-efficient equipment, is one of the important solutions in the reduction of such energy use. In this paper, an investigation of energy retrofit for a 110 years old house built in the S area in Kochi Prefecture is shown. From the energy conservation calculation result, the house's energy consumption can be reduced by 45.4% (57.1% with P.V.) by utilising energy retrofitting. Moreover, from the real measurement result, it is concluded that the occupants can live in a better indoor air environment with energy savings compared with before the retrofit because of the improvement of energy and the insulation performance.

著者代表者：河田 浩太郎

高知工科大学大学院工学研究科

Email: 216002u@gs.kochi-tech.ac.jp



(論文へのリンク)

サプライチェーン・マネジメントと高知企業

岡本 博公

サプライチェーン (SC) とは、企業が製品やサービスを顧客に提供するために必要な様々な活動の連鎖であり、サプライチェーン・マネジメント (SCM) とは、そのチェーンシステムを設計し、作り上げ、システムの稼働を計画し、稼働状況を管理することである。複雑な需要動向の変化を素早く把握し、的確に生産するモノと情報の流れをつくることができれば、企業の競争優位を持続して確立しうるビジネスシステムとなる。SCM は、このようなモノと情報の流れをいかにつくるかであり、競争力のあるビジネスシステムの一つの核である。この点で最も精緻な SCM はトヨタ自動車にみられる。トヨタは、計画ロットを縮小し、計画先行期間を短縮して、市場変動に迅速に対応する。しかし、SCM は製品によって、企業によって、さらに産業によって多様である。本稿で取り上げる高知企業の SCM はトヨタとは違った様相を見せる。高知企業では、差別化された高付加価値製品を提供する方向で SCM がつくりられている。本稿では日本を代表する大企業と地方の中小企業を対比しながら、ビジネスシステムを支える SCM の多様な事例を明らかにする。

Supply Chain Management and Companies in Kochi

Hirokimi Okamoto

The supply chain is a set of flow activities necessary for a company to provide products and services to customers, and supply chain management (SCM) is to design, build up, plan the operation of the system, and manage the operation status. If it is possible to quickly grasp changes in complex demand trends and to create a flow of goods and information to produce precisely, it will be a business system that can establish a competitive advantage of a company continuously. SCM is how to create such a flow of goods and information, and it is one of the core factors in competitive business systems. The most refined SCM, in this regard, is found in Toyota. Toyota will respond quickly to market fluctuations by reducing the lot size of planning and shortening the lengths of lead-time for scheduling prior to production. However, SCM varies depending on the product, company, and even industry. The SCM of the companies in Kochi mentioned in this paper show different aspects from Toyota. Their SCM systems are being created to provide differentiated high value added products.

著者代表者：岡本 博公

高知工科大学経済・マネジメント学群

Email: okamoto.hirokimi@kochi-tech.ac.jp

URL : http://www.kochi-tech.ac.jp/kut/about_KUT/faculty_members/

prof/okamoto-hirokimi.html



(教員紹介ページ)



(論文へのリンク)

分権型ビジネスモデルを駆動する経営理念の浸透

石谷 康人

本稿では、分権型ビジネスモデルの遂行の原動力となる経営理念の浸透の新しいモデルを提案する。本稿で考察する経営理念の浸透モデルは次の三つの特徴を有している。①マネジメントが奨励する外発的動機づけと組織文化が誘因となる内発的動機づけの相補的な組み合わせが、従業員の自律行動とチームワークへの参加意欲を高める。②チームワークがもたらす達成とそれに対する報酬の授与がそれぞれの従業員において経営理念の深い理解と浸透をもたらす。③経営理念がマネジメントと組織文化へも浸透し、それらが従業員の行動にふたたび影響を与えることで、分権型ビジネスモデルの遂行に継続的な推進力を与える。こうした特徴を有する経営理念の浸透は、相補的な動機づけ → 自律行動とチームワーク → (報酬の受領をとまなう) 達成 → 理念の深い理解と浸透 → 相補的な動機づけ … というプロセスをたどって循環する。本稿では、中澤氏家薬業株式会社を事例として用いて、提案モデルのメカニズムやプロセスについて具体的に説明する。

Permeation of the Management Philosophy Driving a Decentralized Business Model

Yasuto Ishitani

This paper examines permeation of management philosophy as a contributor to driving a decentralized business model. In a decentralized business model, employees are encouraged to act autonomously and make decisions on their own in the field, in order to respond swiftly to customer needs and changing conditions. So that employees can execute such a decentralized business model successfully, company management establishes a management philosophy and attempts to ensure its permeation throughout the organization. Company management expects the content of the management philosophy to increase employees' motivation to act autonomously in the field and participate in teamwork. In addition, permeation of the management philosophy to the organizational culture is expected to result in consistent ways of thinking among employees, largely eliminating the need for reconciliation of decision-making in teamwork. Accordingly, this paper proposes a new model for permeation of management philosophy to the level of business management and the organizational culture, not just individual employees, and as a source of power driving the execution of a decentralized business model. Furthermore, it uses the case study of Nakazawa Ujike Pharmaceutical Co., Ltd., a pharmaceuticals wholesaler that has secured a 50% market share in Kochi Prefecture, to describe in practical terms the mechanisms and processes of the proposed model.

著者代表者：石谷 康人

高知工科大学経済・マネジメント学群

Email: ishitani.yasuto@kochi-tech.ac.jp

URL : http://www.kochi-tech.ac.jp/kut/about_KUT/faculty_members/prof/ishitani-yasuto.html



(教員紹介ページ)



(論文へのリンク)

英国における建設契約教育に関する調査研究報告 —日本の大学に向けた建設契約教育プログラムの考察—

島 弘

日本も訴訟社会になると言われており、建設分野においても契約に係わる紛争が増えている。建設紛争を最小限にするための基本的な方策のひとつは大学において建設契約の教育をすることであり、日本においても建設契約に関する教育プログラムを確立する必要がある。本報は、高知工科大学教員海外研修支援制度によって英国のレディング大学で行った建設契約教育プログラムに関する調査研究の結果を報告するものである。建設契約に関する学会は古くから活動されており、国際建設契約に関する国際的な学会が最近設立されている。建設契約における基本原則が英米法においては明確にされている。レディング大学では、学士と修士の課程で建設契約に関する科目が提供されており、法律や建設調達などの前提科目も充実している。それらの調査を踏まえて、日本の大学に相応しいと思われる建設契約科目のシラバスの一案を提案する。

Education on the Construction Contract in England — Consideration of an Educational Program for Japan —

Hiroshi Shima

Dispute on construction contracts is increasing in Japan. One of the fundamental measures to minimize construction disputes is education on the construction contract in universities. Therefore, it is necessary to establish an educational program on the construction contract in Japan. This paper presents the result of research on the educational program on the construction contract conducted at the University of Reading in England, which was supported by overseas training program of the Kochi University of Technology. Academic societies and the law have worked on the construction contract since long ago. An international association on the international construction contract was established in 2015. The principles of contract law are made clear in common law. The University of Reading offers lectures on the construction contract in both undergraduate and graduate programs with substantial prerequisites such as Introduction to Law, Principles of Management and Construction Procurement. Based on the results of these investigations, one syllabus for the lecture on the construction contract suitable for universities in Japan has been proposed.

著者代表者：島 弘

高知工科大学システム工学群

Email: shima.hiroshi@kochi-tech.ac.jp

URL：http://www.kochi-tech.ac.jp/kut/about_KUT/faculty_members/prof/shima-hiroshi.html



(教員紹介ページ)



(論文へのリンク)

香美市における移住定住促進事業 — NPO 法人いなかみ活動報告 —

近藤 純次 廣澤 靖子 村井 亮介

全国的な人口減少に伴い、高知県では 2006 年より、移住促進を進めている。本学が位置する香美市も例外ではなく、2015 年 4 月に香美市移住定住交流業務委託事業プロポーザルを立ち上げ、この事業に合わせ筆者らは NPO 法人いなかみを設立することに至った。2015～16 年に行った、移住定住交流業務では、行政だけでなく、地域や集落、市民や民間団体など様々な協力者との連携を行いながら、移住相談窓口の運営や、WEB 情報発信、地域へのマッチング、お試し移住体験住宅の管理等、移住定住に繋がる様々な活動を行っている。本紀要では活動報告や事業費、地域の課題等について 2 年間の活動をまとめる。

Emigration and Settlement Promotion Project in Kami City — NPO INAKAMI Activity Report —

Junji Kondou Yasuko Hirosawa Ryosuke Murai

Along with the nationwide decline in population, Kochi Prefecture has been promoting an emigration project since 2006. Kami City, where our university is located, also set up an outsourcing plan for an emigration/settlement promotion project in April 2015 for the city, and we established the NPO Inakami aligning it with this project. In the emigration/settlement promotion project, implemented from 2015 to 2016, various activities connected to emigration/settlement have been conducted; including emigration counseling, the transmission of website information, the creation of affiliations with local communities, and the management of houses for trail emigration experiences. Thus attaining, cooperation with not only the government administration, but also the local communities, villages, and various collaborators such as the local people and private associations. In the proceeding, there is a two-year summary of activities including an activity report, project expenses, and local issues to be discussed.

著者代表者：近藤 純次

高知工科大学地域連携機構

Email: kondo@inakami.com



草の根イノベーションと産学官民コミュニティ

佐藤 暢

本研究では、各地域での産学官民コミュニティが核となった草の根イノベーション活動に着目し、それぞれの現場で活躍する、特に産業面でのキーパーソンの考え方や実践の中から、コーディネータが果たすべき機能を把握し、求められるコーディネータ人材像の深掘りを試みた。その結果、特に産業界からの意見として、地域産業振興に向けた産学官連携に対する期待が高いことが分かった。同時に、大学と企業とを繋ぎイノベーションの牽引役となるコーディネータへの期待も高いことも分かった。いっぽうで、産学官連携コーディネータの役割や位置づけが、今なお不明瞭であることがあらためて確認された。社会システムとしての産学官連携に期待の目が向けられている今こそ、コーディネータが果たすべき機能と役割、そして求められる能力について、理論と実践の両面を踏まえた体系化をさらに進めるべきと考える。

Grassroots Innovation and Industry-academia-government-private Collaboration

Masato Sato

In this study, the author has focused on the grassroots innovation activities based on industry-academia-government-private communities formed in various locations around Japan. Also, the author has considered the functions of the coordinator as he extracted elements from the thoughts and practices of key people in industry, and finally carried out an analysis of the profile of the human resources coordinator. As a result, the author reached the following conclusions. The key people in industry have high expectations that the industry-academia-government collaboration will contribute to the development of regional industries as well as expecting the coordinator to be an accelerator of innovation by connecting industry and academia. On the other hand, the role and positioning of the coordinator is still unclear. Further research will be necessary to systematize the function, role and ability required of the coordinator based on both theory and practice.

著者代表者：佐藤 暢

高知工科大学研究連携部

Email: sato.masato@kochi-tech.ac.jp



(論文へのリンク)

学際領域研究の拠点形成に向けて —脳コミュニケーション研究センターの2016年度の活動—

門田 宏 青木 隆太 木村 岳裕 繁榎 博昭
中原 潔 松崎 公紀 吉田 真一 岩田 誠

脳コミュニケーション研究センター (BrainCom) は、脳科学と情報通信技術を核にして様々な学術領域の知見を高度に融合することによって、新しいコミュニケーション関連技術を創生するための学際的研究拠点として、2012年4月に本学総合研究所に創設された。本研究センターはまた、同時期に共同研究設備として導入された磁気共鳴断層撮影 (magnetic resonance imaging: MRI) 装置の運用業務も担っており、徐々に本学における研究活動の活性化に貢献しつつある。本稿では、学際領域研究の拠点形成に向けて活動してきた本年度 (2016年度) の成果の概要を報告すると同時に、今後の学際的研究活動の指針を述べる。

Toward a Center for Interdisciplinary Research — Activities on Research Center for Brain Communication in 2016 —

Hiroshi Kadota Ryuta Aoki Takahiro Kimura Hiroaki Shigemasu
Kiyoshi Nakahara Kiminori Matsuzaki Shinichi Yoshida Makoto Iwata

The Research Center for Brain Communication (BrainCom) was established in the Research Institute of KUT in April 2012 as an interdisciplinary research hub of novel communication related technology and science. Although BrainCom was mainly initiated by researchers in neuroscience and information communication technology, we intend to integrate essential knowledge from various academic fields, as well as to operate and maintain the magnetic resonance imaging (MRI) system as shared research equipment. This report summarizes advanced activities of BrainCom in 2016 and discusses the research plans in 2017.

著者代表者：門田 宏

高知工科大学総合研究所脳コミュニケーション研究センター

Email: BrainCom-Info@kochi-tech.ac.jp

URL : http://www.souken.kochi-tech.ac.jp/BrainCom/



(教員紹介ページ)



(論文へのリンク)

KUT 女性エンジニア（KSWE）協会 2016 年学生活動報告

李 朝陽 堀沢 栄 芝田 京子 新田 紀子

KUT 女性エンジニア（KSWE）協会は平成 28 年度後半学長裁量費で支援して、設立された。KSWE は女性エンジニア育成のため、学年を超えた女子学生同士、女性研究者、エンジニア同士が相談し合い、情報交換ができるネットワークの形成支援の中から女子交流会、講演会、国際留学生と交流、就職活動支援など活動について報告する。

KUT Society of Women Engineering (KSWE) Report on Student Activity in 2016

Chaoyang Li Sakae Horisawa Kyoko Shibata Noriko Nitta

The KUT Society of Women Engineering (KSWE) was established with the support of the discretionary expense budget of the president of Kochi University of Technology in the second half of 2016. The purpose of the KSWE is to try to help in the education of the female students in engineering related fields, create opportunities for the exchange of knowledge and experience between junior and senior students, female researchers and engineers, and form the networks to exchange information among them. In this report, we will present the 2016 activities including communication parties, lectures, international communications.

著者代表者：李 朝陽

高知工科大学システム工学群

Email: li.chaoyang@kochi-tech.ac.jp

URL：http://www.kochi-tech.ac.jp/kut/about_KUT/faculty_members/prof/li-chaoyang.html



(教員紹介ページ)



(論文へのリンク)

海外インターンシップに挑戦する学生たち —PBL を導入した4年目のかたち—

村上 和子 前田 智央 藤井 里香

本報告は、実施が4年目を迎えた海外インターンシップの事前学習に PBL 形式の学習を導入することで、学生が派遣される国や企業を取り巻くビジネスや環境を知ることへの取り組みを紹介する。本学の開学以来インターンシップは履修科目に位置付けられ、教職員全体の支援の下で8割を超える学生が社会的自立を目指すインターンシップに参加してきた。4年前から高知の企業を始めとし数社の企業に協力を頂きながら、海外でのインターンシップを制度化し、実施してきた。スタート時点では目的意識を持つ学生が多く、企業の受入方針に任せて学生を派遣してきた。この制度を長く継続させるには、より多くの学生が目的を持って海外インターンシップに参加できる事前学習の仕組みが必要だと感じた。そこで就職支援課とインターンシップ部会員が中心となり、訪問する国や地域の事情を把握し、企業の事業内容や海外における位置付けを理解させる事前学習を2016年度から導入した。ここでは過去の海外インターンシップ体験と、PBL形式の事前学習の導入について、帰国後の学生報告と併せて報告する。

The KUT Student Challenge of Overseas Internships

Kazuko Murakami Tomoo Maeda Rika Fujii

Since Kochi University of Technology was established in 1997, we have accepted internships as a course subject of academic credit, as well as starting a 4-year overseas internship program. The overseas internship is a very useful program for students and we believe the students will have an invaluable experience through internship. Therefore we welcome receiving a large number of applications from the students. To our surprise, the students who have been selected for this program have not had enough knowledge and information about the industry, economics, and history of the country they would visit. Thus, we implemented Project Based Learning (PBL) as preliminary to improving their knowledge in 2016. This publication presents the content of PBL and our students positive performance. We feel confident that our students' capabilities will develop through the PBL and the international internship program.

著者代表者：村上 和子

高知工科大学情報学群

Email: murakami.kazuko@kochi-tech.ac.jp

URL：http://www.kochi-tech.ac.jp/kut/about_KUT/faculty_members/

prof/murakami-kazuko.html



(教員紹介ページ)



高知工科大学紀要 第14巻 第1号 概要集 © 2017

発行日：2017年8月31日

編集：高知工科大学 紀要委員会

〒782-8502 高知県香美市土佐山田町宮ノ口 185

TEL 0887-53-1111 FAX 0887-57-2000

紀要委員：長崎 政浩（委員長），有賀 修，桂 信太郎，

西内 裕晶，野崎 理，松崎 公紀

表紙デザイン：飛崎 利永子

印刷所 有限会社 西村謄写堂

〒780-0901 高知県高知市上町 1-6-4