

高知工科大学紀要

第17卷

KOCHI UNIVERSITY OF TECHNOLOGY
RESEARCH BULLETIN

第1号

Volume17, No.1, 2020

概要集



contents

特集「里山基盤科学技術の社会実装モデルプロジェクト2019」

研究論文

教育



高知工科大学
KOCHI UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

巻頭言

今年は新型コロナウイルス感染拡大の影響により、本学の活動も大きな制約を受けることとなりました。その中で、全学の学生・教職員の協力と工夫により、年度内に予定されたカリキュラムを実施するとともに、研究活動・社会貢献も可能な限り継続できている、紀要第17巻も発刊にこぎつけることができました。それだけでなく、劇的に変化した社会状況の中で、それを乗り越え、適応する中で、将来に向けての新たな活動の可能性が開けてきています。遠隔講義という新たな教育手段の飛躍的な進化や、学内外でのウェブ会議の利用による効率化・高機能化など、感染拡大がなければこれだけ早く進むことはなかったでしょう。是非、このような経験と成果を将来に活かしたいと思っています。

本巻では、まず里山基盤科学技術の社会実装モデルプロジェクトの特集を組んでいます。里山工学では、大学として科学的な裏付けに基づいて里山の特性を理解し、利用に結び付けるという、地道ではあるが確実性のある成果を一步一步積み上げています。これにより、一時的ではない、確固たる知見が蓄積されることが期待できます。また、高知県を対象とした生活・文化に関わる本学の調査研究の一旦も紹介されており、本学の多面的な活動の一部がご理解いただけるものと思います。さらに、細分化された学問分野にはなじまず、通常の学術雑誌では取り上げられない研究成果の紹介も紀要の持つ機能の一つであります。

これらの内容をご覧いただきながら、大学の担う多面的な機能を感じ取っていただければ幸いです。

学長 磯部雅彦

高知工科大学紀要

目次

特集 里山基盤科学技術の社会実装モデルプロジェクト 2019

1. 里山工学の方法論 2 1
高木 方隆, 久須美 雅昭
2. 防災拠点としての里山の役割 2
高木 方隆
3. ポーラスコンクリートブロックを使った空積み擁壁の作成 3
浦西 真維, 井川 詩月, 佐藤 奨, 松榮 友里, 山地 陽大, 重山 陽一郎
4. 佐岡プロジェクト拠点へのトイレ設置について 4
市川 明日香, 前原 凌平, 岡 優介, 高木 方隆
5. 里山研究フィールドにおける UAV を用いた 1 年間の植生フェノロジー観測の試み 5
村井 亮介, 高木 方隆, 浅沼 祐介

研究論文

6. ARCS モデルに基づくワークシート法の開発と評価 (査読あり論文) 6
石谷 康人
7. ネットワーク理論に基づく産学官連携プロセスの構造化 (査読あり論文) 7
佐藤 暢
8. 家族の変化に関する一考察 - 高知県仁淀川町の隠居制を事例に - 8
武村 由美
9. KUT 植物公園化構想の取り組みの背景と活動報告
- 新たな植物パネルを活用した公的施設の付加価値化の支援 - 9
浜田 正彦, 村井 亮介
10. 平成の青年団と地域祭礼 - 高知県における変遷と実践活動 - 10
楠瀬 慶太

教育

11. 講義「景観デザイン」の概要 11
重山 陽一郎
12. 原子力災害の影響と被災地復興に関する大学院生向けの教育 2
－福島第一原発事故と津波被害からの復興の現状－ 12
百田 佐多生
13. スタディスキルズ「所感集」にみる学生の学び－テキストマイニングによる分析－ 13
井形 元彦

Kochi University of Technology Research Bulletin

Contents

Feature Articles Implementation of Science and Technology for “Satoyama” 2019

1. Methodology of the SATOYAMA Engineering Part 2 1
Masataka Takagi, Masaaki Kusumi
2. Role of SATOYAMA for Disaster Prevention Base 2
Masataka Takagi
3. Construction of Porous Concrete Block Retaining Walls 3
Mai Uranishi, Shizuki Ikawa, Sho Sato, Yuri Matsusaka, Akihiro Yamaji, Yoichiro Shigeyama
4. Installing Toilets at the Base of the Saoka Project 4
Asuka Ichikawa, Ryohei Maehara, Yusuke Oka, Masataka Takagi
5. Trial of One-year Vegetation Phenology Observation Using UAV in SATOYAMA Research
Field 5
Ryosuke Murai, Masataka Takagi, Yousuke Asanuma

Research Articles

6. Development and Evaluation of the Worksheet Method Based on the ARCS Model
Approach (Peer-reviewed Paper) 6
Yasuto Ishitani
7. The Structurization of an Industry-academia-government Collaboration Process Based on
Network Theory (Peer-reviewed Paper) 7
Masato Sato
8. A Study of the Family Changing
– With A case of the Family Retirement System in Niyodogawa town – 8
Yumi Takemura
9. The Background of KUT Botanical Park Project and the Activity Report
– Effort on Adding Value to the Public Site by Labeling Plants – 9
Masahiko Hamada, Ryosuke Murai
10. A Study of Youth Association and Local Festivals in the Heisei Period, History and
Practice Activities in Kochi Prefecture 10
Keita Kusunose

Education

11. Outline of the Lecture “Landscape Design” 11
Yoichiro Shigeyama
12. Education for Graduate Students on Influence of Nuclear Accident and Reconstruction of Damaged Communities 2
– Present Status of Fukushima Daiichi Nuclear Disaster and of Recovery from Tsunami Damage – 12
Sadao Momota
13. Finding Out about Students’ Learning from “Students’ Book Reviews” in Study Skills
– Through Text Mining Analysis – 13
Motohiko Igata



(論文へのリンク)

里山工学の方法論 2

高木 方隆 久須美 雅昭

2017（平成 29）年に高知工科大学有志研究者らによって里山工学が旗揚げされた。当初、GIS の地理空間上に自然系、人文社会系を問わず多様なデータを蓄積し解析することを中核方法論とした。大学近郊の実証フィールドでの調査を進める中で、植物分布の地理的プロファイリングという GIS 二次元地図平面上の考察から、上空、地中も含めた三次元ボクセル空間における森林植物生態の考察へと進展した。さらに、歴史・民俗の研究者も加わり、古文書調査、遺跡・遺構・遺物調査、古老への聞き取り調査などから里山における人の暮らしを復元的に解明する歴史民俗 GIS 研究が始まった。データ蓄積の進捗に伴い、ボクセルモデルは対象物に応じた階層構造となることからボクセルシステムというコンセプトに至った。ボクセルシステムでは民俗などの地域境界が曖昧な事象には確率グラデーション表現で自然科学データとの重ね合わせが可能となる。ボクセルシステムによる事前予測と事後評価を基盤とすることで様々な工学分野が里山工学と結びつく。さらに里山工学は生態学との親和性というこれまでの工学とは異なる性格を持つ。

Methodology of the SATOYAMA Engineering Part 2

Masataka Takagi Masaaki Kusumi

Satoyama engineering was launched by Kochi University of Technology volunteer researchers in 2017. At first, core methodology was used to analyze a variety of data regardless of a natural system, social system, or humanity on the geographic space in GIS (Geographic Information System). Through research progress in the proof field located in the environs of the university, consideration on the GIS map plane of two dimensions as geographical profiling of the vegetable distribution has developed into consideration of the forest vegetable ecology in the voxel space three dimensions including the sky and the underground. History and folklore researchers joined and started the GIS study of history and folklore in a reconstructive way, shedding light on people living in *Satoyama*. Ancient document investigation, archaeological survey of remains and interview surveys of elderly persons were the methods incorporated. Because the voxel model proved to be a hierarchical structure depending on the agenda, with the progress of the data accumulation, it led to the concept called the voxel system. The stack alignment with natural science data is enabled by probability gradation expression for the phenomenon that the local borders such as folks are vague by the voxel system. Various engineering fields are tied to *Satoyama* engineering by assuming prior predictions and subsequent evaluation with the voxel system. Furthermore, the *Satoyama* engineering has the feature of an affinity with ecology, unlike past engineering.

著者代表者：高木 方隆

高知工科大学システム工学群・地域連携機構

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

URL：https://www.kochi-tech.ac.jp/profile/ja/takagi-masataka.html



(教員紹介ページ)



(論文へのリンク)

防災拠点としての里山の役割

高木 方隆

近年、地震だけでなく豪雨による災害も頻発している。西日本豪雨による被災状況を見ると、災害の発生は土地利用自体にも問題があったことが認められた。例えば、ハザードマップで浸水域とされた地域が、都市計画では用途地域に指定されていた。また、果樹園や人工林では、発生件数が非常に多く、災害リスクが高くなっていた。

筆者の里山暮らしの経験から、自然をうまく生かした里山暮らしは、防災力の高い暮らし方と言え、災害時の拠点として多くの機能を備え持つことが分かった。防災という切り口で里山暮らしのメリットを整理し、里山を維持する意義を示した。

様々なリスク回避のためには、里山暮らしに戻る世帯も必要である。防災だけでなく、2020年2月より問題となっているウイルス感染に伴うパンデミックの際にも里山暮らしは安心である。地方自治体は、移住促進事業を展開しているが、里山暮らしを希望する世帯は少ない。したがって防災における第二拠点としての里山の整備が求められる。

Role of SATOYAMA for Disaster Prevention Base

Masataka Takagi

Nowadays, heavy rain has been causing serious damage in Japan. This paper shows the use of land influenced by disasters due to heavy rain in western Japan 2018. In Oozu, Ehime Prefecture, the inundation area was designated as a semi-industrial area in urban planning. On the other hand, the area was simulated for inundation on a hazard map. Moreover, many slope failures and debris flows have occurred in extensive orchards or abandoned artificial forests. Lost biodiversity by human land use has created a high risk in natural disasters.

Satoyama life, using natural resources, has a potential of disaster prevention. A high degree of self-sufficiency will create many advantages when a disaster occurs. It has come to be understood that the conservation of Satoyama is very important for disaster counter measures through my own experiences in Satoyama life.

We must prepare Satoyama life for many ways to avoid risks. Satoyama life will also work in pandemics. Now the population in Satoyama is so few that Satoyama should be prepared as a second base for disaster prevention.

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： <https://www.kochi-tech.ac.jp/profile/ja/takagi-masataka.html>



(教員紹介ページ)



(論文へのリンク)

ポーラスコンクリートブロックを使った空積み擁壁の作成

浦西 真維 井川 詩月 佐藤 奨
松榮 友里 山地 陽大 重山 陽一郎

高知工科大学では、「里山工学」の社会実装として「佐岡プロジェクト」が進められている。本稿では、プロジェクトの一環として行った、コンクリートブロック擁壁の設計と施工について報告する。この擁壁は、今も里山に多く残る石積み擁壁の代わりとなることを目指している。私たちは、ポーラスコンクリートでブロックを作成し、その強度や透水性を実験によって確認した。また、その結果に基づいて、高さ 60 cm、幅 120 cm 程度の擁壁の設計を行い、石積みが壊れた場所の補修を行った。歴史的な石積みを建設するには、熟練した職人が必要になるが、本研究で開発したブロックを用いることにより、だれでも擁壁の修理が可能である。

Construction of Porous Concrete Block Retaining Walls

Mai Uranishi Shizuki Ikawa Sho Sato
Yuri Matsusaka Akihiro Yamaji Yoichiro Shigeyama

At Kochi University of Technology, the Saoka Project is being promoted as a social implementation of “Satoyama Engineering”. This paper reports on the design and construction of the concrete block retaining wall that was carried out as part of the project. This retaining wall is intended to replace the masonry retaining walls that still remain in the Satoyama today. We created the blocks in porous concrete and tested their strength and permeability through experiments. Based on the results, we designed the retaining wall to be about 60 cm long and 120 cm wide and repaired the areas where the masonry was broken. The construction of historic masonry requires skilled craftsmen, but with the blocks developed in this study, anyone can repair the retaining wall.

著者代表者：重山 陽一郎

高知工科大学システム工学群

Email: shigeyama.yoichiro@kochi-tech.ac.jp

URL：https://www.kochi-tech.ac.jp/profile/ja/shigeyama-yoichiro.html



(教員紹介ページ)



(論文へのリンク)

佐岡プロジェクト拠点へのトイレ設置について

市川 明日香 前原 凌平
岡 優介 高木 方隆

本テーマでは汲み取りの業者が入ることのできないフィールドにおいて持続可能なトイレを建設することを目標とした。ここではトイレの処理方法の検討、設置に必要な実験と施工を行った。トイレのタイプはコンポストとし、排水を投棄する箇所を選定は実際に水を浸透させる実験によって決定した。また施工箇所には人間が徒歩でしか進入できないため最小クラスの重機を用いて掘削などの土木工事と搬入作業を行った。トイレの製作は仕様の検討から設計、調達、資材運搬、土木工事、建設まですべて学生が行うため、比較的容易に建屋を製作できるパネル工法を採用した。

Installing Toilets at the Base of the Saoka Project

Asuka Ichikawa Ryohei Maehara
Yusuke Oka Masataka Takagi

The purpose of this paper is to build a sustainable toilet on the site where pump companies could not access. This toilet was examined for applicable sewage treatment methods, and the experiments and the construction necessary for installation were carried out. The toilet was a compost type, and the wastewater dump location was determined through an experiment in which water could penetrate the area. Since humans can only access the construction site on foot, we completed the civil engineering work using the smallest class heavy machinery for excavation and carried-in materials. Since the students constructed the toilet building, the panel construction method was adopted, allowing for relatively easy manufacture of the building.

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：https://www.kochi-tech.ac.jp/profile/ja/takagi-masataka.html



(教員紹介ページ)



(論文へのリンク)

里山研究フィールドにおける UAV を用いた 1年間の植生フェノロジー観測の試み

村井 亮介 高木 方隆 浅沼 祐介

フェノロジーは、気候変動に対応する生物反応の中で、最も顕在化し易く観測し易い現象である。そこで2019年4月より、UAVによる植生観測を月に2・3回行っており、1年分の観測データを蓄積してきた。しかしUAVによる撮影画像は天候の影響を受けるため、観測データを使用するには、光源特性に応じた補正が必要である。そこで、光源の種類が少ない曇りの観測シーンを用いて、樹種毎のフェノロジーの特徴を観察した。まず、フェノロジーを観測するために、明度補正として、天空率補正と基準木を用いた明度の正規化を17シーン行った。次に補正後のオルソ画像を用いて、フェノロジーによる経時変化量によるRGB各バンド間相関画像を作成し、樹種分類を試みた。結果は、落葉樹や常緑針葉樹、竹類といったバンド間の相関係数が近いグループの分類はできたが、樹種毎の分類は出来なかった。しかし、季節毎に変化するフェノロジーの特徴は捉えられており、季節や月を考慮した樹種分類等、今後の課題が見つかった。

Trial of One-year Vegetation Phenology Observation Using UAV in SATOYAMA Research Field

Ryosuke Murai Masataka Takagi Yousuke Asanuma

Vegetation Phenology is one of the most obvious and easily observable biological responses to climate change. Since April 2019, we have been observing vegetation by UAV two or three times a month, and have accumulated observation data for one year. UAV images are affected by light source and sky conditions. Therefore, in order to use the observation data, it's necessary to correct it according to the characteristics of the light source. For that reason, this method used observations on cloudy days that are less affected by light sources. First, the orthoimage was corrected for brightness using a sky factor simulation. Next, the RGB values of the orthoimage were normalized based on RGB values of the cypress. Finally, an RGB interband correlation image was created from 17 corrected orthoimages and an attempt was made to classify the tree species. As a result, it was found that the RGB interband correlation image can classify groups with similar interband correlation coefficients such as deciduous trees, evergreen conifers, and bamboo, but can't classify by tree species. However, the correlation between the RGB bands for each season captures the characteristics of vegetation phenology.

著者代表者：村井 亮介

高知工科大学地域連携機構

Email: murai.ryosuke@kochi-tech.ac.jp

URL： <https://www.kochi-tech.ac.jp/profile/ja/murai-ryosuke.html>



(教員紹介ページ)



(論文へのリンク)

(査読あり論文)

ARCS モデルに基づくワークシート法の開発と評価

石谷 康人

学習意欲のデザインのための ARCS モデルを導入して大学講義のインストラクショナルデザインと評価を実施した。本授業実践の大きな特徴は、ワークシートを補助としてではなく、機軸に据えて授業で活用したことである。そして、ワークシートそのものとそれを活用する授業の両方の設計に ARCS モデルを導入したことである。本取り組みでは、筆者が担当している「イノベーション論」科目を対象として授業への学習意欲をデザインした。さらに、15 回 × 2 年分の授業実践を対象として、① ワークシートから収集したデータを用いた評価、② ARCS モデルに基づく教材の学習意欲調査 (Instructional Materials Motivation Survey: IMMS)、③ 大学が定期的に行っている授業評価の三つを用いて効果を検証した。その結果、授業に対する受講生の学習意欲および主観的理解度の両方の向上を確認することができた。

(Peer-reviewed Paper)

Development and Evaluation of the Worksheet Method Based on the ARCS Model Approach

Yasuto Ishitani

By implementing a motivational design for learning, the Attention, Relevance, Confidence and Satisfaction (ARCS) model approach, I created and evaluated the instructional design of a university class. A major feature difference of this class was that worksheets were used as the main tool rather than being supplementary. Furthermore, the ARCS model was implemented in designing both the class and the worksheets. In this initiative, I created the motivational design for the Theory of Innovation class that I teach. The effectiveness of the practice classes (15 classes × 2 years) was verified based on the following: (i) evaluation using data collected in the worksheets; (ii) Instructional Materials Motivation Survey (IMMS) based on the ARCS model; and (iii) class evaluation regularly conducted by the university. As a result, we were able to confirm improvement in both the students' learning motivation and in their comprehension of the class.

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： <https://www.kochi-tech.ac.jp/profile/ja/ishitani-yasuto.html>



(教員紹介ページ)



(査読あり論文)

ネットワーク理論に基づく産学官連携プロセスの構造化

佐藤 暢

本研究では、産学官連携を「異なる組織と組織のネットワーク」と捉え、そのプロセスについてネットワーク理論にもとづく社会科学的な観点からの構造化を試みた。その結果、産学官連携は、① 研究・技術シーズの価値判断（技術の目利き）、② 産学マッチング（緩いネットワークでの対話の場の設定）、③ プロジェクト形成（強固なネットワークの形成）、④ プロジェクト推進（内外環境の予期せぬ揺らぎの制御）、⑤ 事業化達成後の事業活動（ビジネス展開）、という5つのプロセスに構造化することができることが分かった。そのトータルプロセスの中で、コーディネータは自らが置かれた環境の諸条件に応じ、自らの能力を発揮して、目指すアウトプットに向けて価値と目的を最大化する存在であることが示唆された。

(Peer-reviewed Paper)

The Structurization of an Industry-academia-government Collaboration Process Based on Network Theory

Masato Sato

In this study, the industry-academia-government collaboration is identified as a network between different organizations, and structurizes the industry-academia-government collaboration process from a social-scientific point of view based on the network theory. As a result, the findings show that industry-academia-government collaboration is structured by the following five processes: (1) Value judgement of the research/technology seeds (the eye of the connoisseur), (2) Industry-Academia matching (the setting of the discussion location in a loose network), (3) Project formation (the formation of a strong network), (4) Project promotion (the management of unexpected fluctuation from both the internal and external environment), and (5) Achievement of industrialization and operation (the business expands). It has also been established that the coordinator is someone who can appropriately cope with the various environmental situations that arise, and who can maximize the value and output by demonstrating his/her own abilities.

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)

家族の変化に関する一考察 －高知県仁淀川町の隠居制を事例に－

武村 由美

高知県仁淀川町の隠居制は家族類型で見ると夫婦家族のような形態であるが、その特徴は長男のみに限らず、すべての息子に「家」を生前贈与する、極めて夫婦の独立性が高い家族継承システムであった。しかし戦後になると教育制度や産業構造の変化にともない、進学や就職で家や地域を離れた子どもたちが地域に戻らなかったことで家族は広域化し、隠居制は解体したが、家族の機能は完全に失われたわけではなく、親族間の愛情を動機として、電話や定期的な交流は維持されている。しかしながら、家族の広域化を背景として、面会機会は限られたものとなり、高齢者養護に関しては社会制度や福祉サービスが家族の機能を補完している。高齢者の単身化が進むなか、社会福祉は生活基盤の一つとして欠かせないものとなっている。

A Study of the Family Changing － With A case of the Family Retirement System in Niyodogawa town －

Yumi Takemura

This article discusses the change of the family structure and its functions by examining case studies of the family retirement system in the individualized society of Niyodogawa, Kochi. The family retirement system, called 'Inkyo' in Niyodogawa, Kochi, is a unique example from others. In this system, the oldest son of the family does not live with his parents after he marries, unlike in the stem extended families. The main characteristic of this system is that the parents give their own house to all their sons as a wedding gift when they marry, and then the parents move to another house with the rest of the other family members. This family system appears the same as the conjugal family system except for the parents' sacrifice of their house as a wedding gift. The findings of this study show that the family system in Kochi has changed significantly since World War II. The main factors causing the change have been identified as industrialization and the popularization of higher education. Nowadays, the family structure has changed with the family spread over a wide area geographically. Although the functions of the family have not been completely lost, the tradition of visiting family members is not common. The social system and welfare services supplement the functions of the family when it comes to supporting the elderly. Today, as individualization is on the rise, social welfare has become an essential part of the social infrastructure.

著者代表者：武村 由美

高知工科大学地域連携機構

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

URL：https://www.kochi-tech.ac.jp/profile/ja/takemura-yumi.html



(教員紹介ページ)



(論文へのリンク)

KUT 植物公園化構想の取り組みの背景と活動報告 — 新たな植物パネルを活用した公的施設の付加価値化の支援 —

浜田 正彦 村井 亮介

高知工科大学は、キャンパスの景観と周辺の自然環境が調和している。キャンパスは、旧県立林業試験場跡地に立地し、学内の樹木等もその遺産を踏まえて整備した跡が散見されるほか、隣接している県立鏡野公園も含め「日本さくら名所 100 選」に数えられる名所である。高知工科大学の植物公園化構想は、このような恵まれた環境を生かし、学生や教育研究者、地域住民などの来訪者が、設置された植物パネルなどを通して、有用植物に興味を持つことや学術的な情報に触れることで本学の魅力を再認識してもらい、付加価値のある憩いの場にするを目的としている。その実践として、2015 年から植物パネル・案内図の設置に取り組み、植物パネルの改良を重ねつつ、併せて本学以外の公的施設にも付加価値化の支援を実施してきた。2019 年には学内・鏡野公園の植物パネルの状態を調査し、新たに改良した植物パネルを設置した。また、これまで植物データベース Lupines を活用して設置した植物パネルを中心に、植物の分布や生育環境等の情報を加味し、内容の充実を図ってきた。その植物公園化構想の取り組みの背景と活動について報告をする。

The Background of KUT Botanical Park Project and the Activity Report — Effort on Adding Value to the Public Site by Labeling Plants —

Masahiko Hamada Ryosuke Murai

The KUT Kami campus is beautifully blended in with the lush greenery of the surrounding landscape. Since the campus was built on the site of the former prefectural forest experiment station, KUT has been designing its premises taking advantage of the rich plant resources of the land. The adjacent Kagamino Park is well known as one of the top 100 cherry blossom viewing spots in Japan. This report is about rediscovering the attractiveness of our university through the KUT botanical garden project, launched in an effort to add academic and recreational value to the campus by labeling the trees and plants and placing the signs to make the site more academically informative to the students, educators and neighboring residents can rediscover. To accomplish the mission of this project, the information maps and labels were initially placed on the KUT campus in 2015. Since then, we have even expanded the area of our activity to the outside public areas in Kami City. The labels and signs had been verified and a series of improvements have been continuously made for the betterment. In 2019, we conducted a full-scale follow up study on the existing labels and signs in Kagamino Park and the KUT campus. Further improvements of the labels and signs were made using plant characteristics data such as vegetation distribution and the environment from the plants database “Lupines”.

著者代表者：浜田 正彦

高知工科大学地域連携機構

Email: hamada.masahiko@kochi-tech.ac.jp



(論文へのリンク)

平成の青年団と地域祭礼 －高知県における変遷と実践活動－

楠瀬 慶太

本稿では、平成期の高知県における青年団の実態を、地元新聞記事の分析と関係者への聞き取り調査から検証した。まず、「再生期」（平成元年～7年）、「衰退期」（平成8年～22年）、「復興期」（平成23年～31年）という青年団活動の画期を設定した。イベント的な地域祭礼の担い手として役割が固定化し、若者の減少によって衰退していった青年団だが、復興期には夜学や婚活、防災、防犯、祭礼など従来の青年団の役割をリニューアルさせた活動が行われた。大学生が新しい担い手として加わり、世代をこえて地域とつながる活動が展開された。背景には、昭和期に地域づくりを担ったリーダーの高齢化や人口流出による地域力の衰退など課題先進県と言われる高知県の現状があり、課題を乗り越えようとする若者達の危機感が新しい活動につながった。平成の時代には、青年団以外の青年グループが数多く登場したが、地域との長いつながりにおいて青年団は一定の役割を果たしていた。

A Study of Youth Association and Local Festivals in the Heisei Period, History and Practice Activities in Kochi Prefecture

Keita Kusunose

In this paper, the actual situation of the youth association in Kochi Prefecture in the Heisei period was verified by analyzing local newspaper articles and conducting interviews with the relevant people. First, we set the milestones for the youth association activities, namely the “regeneration period” (1989–1995), “decline period” (1996–2010), and “reconstruction period” (2011–2019). The youth association has declined due to the decrease in the number of youths, as their role has become fixed as leaders of event-type local festivals. However, the youth association during the reconstruction period was engaged in activities that renewed their traditional roles in night schools, parties held to find a marriage partner, disaster prevention, crime prevention, and festivals. University students have joined the youth association as the new bearers of the torch, and activities have been developed to connect them with the community across the generations. In the Heisei period, the youth association in Kochi Prefecture played a specific role in long-term connections with the community.

著者代表者：楠瀬 慶太

高知工科大学地域連携機構

Email: kusukei31@yahoo.co.jp

URL：https://www.shimanto-chimei.com/



(四万十町地名辞典)



(論文へのリンク)

講義「景観デザイン」の概要

重山 陽一郎

「景観デザイン」はシステム工学群建築・都市デザイン専攻の2年生科目であり、その内容は講義と演習を組み合わせたものとなっている。講義では、学生がインターネットに公開された動画や参考資料などを使って予習し、教室では質疑応答を行う。演習では、学生が自宅でデザインを考えてスケッチや模型を作成し、教室ではそれについての議論を行う。つまり「景観デザイン」は双方向型の講義である。本稿では「景観デザイン」の内容と、双方向型を実現するための様々な方策について報告する。また、コロナウイルスの影響で対面授業での演習が停止している今、インターネットを活用した遠隔での設計演習のあり方について著者も検討中であり、それについて諸賢のご意見を伺いたいと考えている。

Outline of the Lecture “Landscape Design”

Yoichiro Shigeyama

“Landscape Design” is a second-year course in the Department of Infrastructure Systems Engineering, School of Systems Engineering, which combines lectures and exercises. In the lecture, students prepare for the course using videos and reference materials posted on the Internet, and in the classroom there are question and answer sessions. In the exercises, students come up with designs, make many sketches and models at home, and discuss them in the classroom. In other words, “Landscape Design” is an interactive lecture. This paper reports on the content of “Landscape Design” and the various measures to realize interactive lectures. In addition, how to conduct design exercises remotely using the Internet is now under consideration, since face-to-face exercises have been stopped due to the coronavirus, and thus opinions of the wise on this matter are welcomed.

著者代表者：重山 陽一郎

高知工科大学システム工学群

Email: shigeyama.yoichiro@kochi-tech.ac.jp

URL： <https://www.kochi-tech.ac.jp/profile/ja/shigeyama-yoichiro.html>



(教員紹介ページ)



(論文へのリンク)

原子力災害の影響と被災地復興に関する大学院生向けの教育 2 — 福島第一原発事故と津波被害からの復興の現状 —

百田 佐多生

2011年に発生した福島原発事故の直後、放射線や放射能に関する基礎知識および計測技術を持った人材の育成を目的とした学部学生向けの放射線教育を2012年度から開講した。その後の日本で起こった出来事は、科学技術自体が内包するリスクや、原発事故のような大規模災害が地域社会に対して長期的な影響を及ぼすことを我々に実感させた。このような問題を乗り越えて復興を進めるためには、広い視野が必要である。そこで、原発事故が地域社会に及ぼした影響や、地域復興における科学技術の貢献について学ぶために、2017年度から大学院向けの講義『環境と地域環境』を開講した。講義の一環として福島研修を実施し、初年度の研修内容を本学の紀要で報告した。その第2報として、2019年度に福島県浜通りで実施した福島研修を報告する。この研修では、事故を起こした福島第一原発を中心に、甚大な津波被害を受けた海岸地域および、災害被害研究、放射能汚染廃棄物の処理、放射線測定に関わる施設を訪問した。

Education for Graduate Students on Influence of Nuclear Accident and Reconstruction of Damaged Communities 2

— Present Status of Fukushima Daiichi Nuclear Disaster and of Recovery from Tsunami Damage —

Sadao Momota

Just after the Fukushima Nuclear Accident in 2011, we started a training class on radiation for undergraduate students in 2012 in order to develop human resources with the basic knowledge and measurement skills on radioactivity. Subsequent events occurring in Japan have made us realize the risks inherent in science and technology and the long-term impact on the local community caused by a large-scale disaster, such as a nuclear accident. To proceed with recovery in overcoming the problems, it is necessary to have a broad perspective. Thus, in 2017, a lecture program for graduate students “Radiation and Local Environment” was launched, which is dedicated to the study of the impact of nuclear accidents on the local community and the contribution of science and technology in recovery efforts. The Fukushima tour, conducted in the first year of this program, was reported on in my previous report. In this second report, this article describes the results of the Fukushima tour in the “Hamadori” district, Fukushima Prefecture in 2019. On this tour, students visited the Fukushima Daiichi nuclear power plant and the coastal area which were severely damaged by the tsunami.

著者代表者：百田 佐多生

高知工科大学環境理工学群

Email: momota.sadao@kochi-tech.ac.jp

URL：https://www.kochi-tech.ac.jp/profile/ja/momota-sadao.html



(教員紹介ページ)



(論文へのリンク)

スタディスキルズ「所感集」にみる学生の学び ーテキストマイニングによる分析ー

井形 元彦

本学のスタディスキルズを 2011 年度より担当している。2014 年度からは、スタディスキルズの中でテーマを示し、それに関する書籍を学生が自由に選択し、読後の所感を記述してもらうことを始めた。学生が記述した所感文は、図書館のご配慮で毎回、所感集として発行していただいている。本稿では、学生による所感文執筆とその発行について、取組みの背景及び概要を説明する。次に、所感文執筆を通じての学生の理解、反応を把握すべく、所感集をテキストマイニングの手法にて分析した。具体的には、語の出現回数、対応分析、多次元尺度構成法、階層的クラスター分析、共起ネットワーク分析を試みたので紹介する。今回の分析を通して、所感を記述することにより学生が何を思い、学んだのかを浮き彫りにすることができた。今後とも、機会があれば学生の成長につながるテーマを選択し所感集を継続していきたいと思う次第である。分析では、フリーソフトウェアの KH Coder を採用している。

Finding Out about Students' Learning from "Students' Book Reviews" in Study Skills — Through Text Mining Analysis —

Motohiko Igata

This paper describes the background and outline of the activities in the study skills course at our university which I have been in charge of since 2011. Since 2014, students have begun to describe their impressions on freely selected books on the subject I have presented. The impressions written by students are published as a book review each time in consideration of the Information Library of Kochi University of Technology. Next, this paper introduces the content of the book reviews analyzed by the text mining method in order to grasp the students' understanding and reaction through the writing of their impressions. KH Coder, a free downloadable software, was employed in text mining. Specifically, the number of appearances of words, correspondence analysis, multidimensional scaling, hierarchical cluster analysis, and co-occurrence network analysis were performed. This analysis was able to highlight what students thought and learned by reading books in specified fields and describing their impressions. Based on the results of this analysis, I would like to continue the activity of selecting a theme that will lead to student growth and publish the student book reviews based on that theme.

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： <https://www.kochi-tech.ac.jp/profile/ja/igata-motohiko.html>



(教員紹介ページ)



高知工科大学紀要 第17巻 第1号 概要集

© 2020

発行日：2020年12月15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：松崎 公紀（委員長）、稲見 栄一、河野 日出夫、

坂本 泰祥、西内 裕晶、福石 賢一、山本 真行

編集協力：寺村 舞童華、小田 駿斗、久保田 留奈

表紙デザイン：飛崎 利永子

印刷所 有限会社 西村騰写堂

〒780-0901 高知県高知市上町 1-6-4