

徳島における多言語表示に関する言語景観調査研究

事業のポイント

■ 社会貢献事業の一環として、多文化共生といった視点から徳島県商工労働部観光国際局国際戦略課、徳島市市民環境部住民課との連携を図り、外国人旅行者や定住外国人の多言語化サービスとして多言語翻訳等の支援を行う。

■ 国内外の他機関の研究者とも連携・協力し、徳島県や徳島市との意見交換を行い、徳島県の公共表示の問題や多文化共生について協議し、国際化に向けてより良い地域社会の確立をめざす。

事業の概要

1. 事業の目的

本事業は、22年度からの継続事業として社会貢献の立場から多文化共生、公共表示に関わる多言語表示のあり方を考え、昨今急速に国際化する日本の状況を考慮し、徳島県や徳島市と連携しつつ、地域社会における公共表示や多言語化の問題を言語政策の視点から解明をめざすことを目的としている。国際化の視点から外国人旅行者や定住外国人のための多言語化の問題を取り上げ、徳島県や徳島市と協議・検討し、地域における多文化共生社会の実現を目指している。

2. 事業の取組状況

本年度は、22・23年度に行った調査研究のデータ整理を進めるとともに富山大学、上海財経大学(中国)、慶北大学校(韓国)の共同研究者らとの緊密な連携協力を図りながら公共表示に関する多言語化の諸問題についてさまざまな観点から議論を重ねた。また、徳島県や徳島市との連携を継続しつつ、国際化に対応するため、直面する諸問題について地域貢献・社会貢献の経験を有する他大学(神戸大学・関西学院大学・福岡大学・富山大学)の研究者も交え、本事業の総括として「大学における地域貢献のあり方」というテーマで平成25年2月3日にシンポジウムを開催し協議した。本シンポジウム前半では22年度～24年度の3年間の取組みの概要を報告後、本事業の中心的課題であった「多言語景観の取組み」、「地域連携のケーススタディー翻訳事業について(中国語訳の問題点・英語訳の問題点)」、「徳島への外国人旅行者に対するアンケート調査—震災後の日本に対するイメージ—」といった内容について発表を行った。

後半ではまずこれら本事業の取組みについて他大学の教育研究者4名による指定討論があり、本事業の取組みに対する外部評価を受けた。また、各大学の社会貢献や地域貢献の取組みに対する報告があり、今後、大学における地域貢献はどうあるべきかなど、一般参加の市民、学生と議論、意見交換を行った。

なお、本年度は、おもに以下の5つについて取り組んできた。

- ① 多言語景観のデータの整理と分析。
- ② 定住外国人のための住民票の多言語翻訳の完了。
- ③ 多文化共生に関するアンケート意識調査の分析。
- ④ 22年度から総括的な取組みとして「地域貢献のあり方」

事業代表者・連絡先

岸江 信介(大学院ソシオ・アーツ・アンド・サイエンス研究部・教授)

770-8502 徳島市南常三島町1-1

tel / fax: 088-656-9309

e-mail: kishie.shinsuke@tokushima-u.ac.jp

に関してのシンポジウムの開催を通じ、本事業に対する外部評価を他大学の教員によって行った。

⑤ 本事業の取組みの実践記録を残すため、シンポジウムでの発表資料、意見交換を盛り込んだ報告書の作成。

3. 事業実施による成果と今後の展開

本年度の当事業の取組みでは、上記①～⑤で掲げたように多言語景観資料の整理を行った。多言語景観を通じて、他都市との比較や徳島県の現状の把握に務めた。この結果、徳島県の取組みが過去3年間でさらに進み、県内で外国人が立ち寄る機会が多い駅周辺や観光施設での多言語表示が進んだ。

また、23・24年度徳島市とともに進めてきた定住外国人の住民票登録に関する多言語翻訳の業務をすべて終え、外国人の住民票への切り替えに必要な書類の翻訳を完成させた。

ハザードマップなどの日本語の説明を多言語翻訳しようと計画してきたが、ハザードマップは現在、地震などによる災害予想が大幅に見直しになっている関係で徳島県や徳島市でも新たに見直す必要があるとのこと。今後、新たに整備されるとのことである。今後これらが整備されてから中国語・英語などの多言語翻訳について着手したい。

徳島県・徳島市への提言：

- ① 徳島在住の外国人にとって住みやすいまちづくり・地域づくりを目指した多文化共生社会の実現を目指す。
- ② 徳島への外国人旅行者の誘致を継続して行うとともに観光地や公的施設での多言語化の充実を図る。
- ③ 徳島に定住する外国人や徳島に転入する外国人に対する言語的サービスの拡充を推進する。
- ④ その他、言語面での受入環境の整備改善、英語、中国語、韓国語などの外国語以外の言語にも配慮した多言語翻訳の拡大を進める。
- ⑤ 国際化に順応した政策上の方略の構築を継続・発展させる。

以上の提言にあたり、今後とも徳島大学日本語学研究室としては可能な限り、支援を継続したい。



徳島県の産業振興のための県産抗アレルギー性農産物による高度抗アレルギー性食品の開発

事業のポイント

■ ヒスタミンH1受容体刺激は遺伝子発現亢進を介したH1受容体増加を引き起こし、ヒスタミンの反応性を増加させる。この機構の亢進がアレルギー疾患の症状を悪化させる。本事業は、ヒスタミンH1受容体遺伝子などのアレルギー疾患感受性遺伝子の発現機構を抑制する徳島県産食品の開発及び新規治療薬シーズの開発を行う。

事業の概要

1. 事業の目的

代表的アレルギー疾患である鼻過敏症は、30%の国民が罹患している難治性疾患である。そして、年間約3,000億円の医療費が支払われ、労働意欲の低下による経済損失を加えると、年間6,000億円～1兆円の損失が生じている。既存の主要鼻過敏症治療薬は、抗ヒスタミン薬であるが、より高度の症状改善のためにホルモン剤であるステロイドが併用される。しかし、副作用の問題を完全に解決できていない。最近、徳島大学における研究により、2つの細胞内シグナル亢進がそれぞれの下流の疾患感受性遺伝子発現を亢進させ、アレルギー疾患の症状を悪化させる可能性が示された。本事業は、アレルギー疾患感受性遺伝子発現亢進を引き起こす細胞内シグナルを抑制する抗アレルギー食品を開発し、それぞれの日常的な併用摂取により疾患症状を強力に改善させることにより、医療費の軽減と高度な症状改善の両立を目的とする。そして、徳島県産抗アレルギー食品の開発による徳島県の産業振興を目的とする。更に、抗アレルギー食品の有効成分から新規治療薬シーズの開発を行う。

2. 事業の取組状況

抗アレルギー天然物～食品のツクシ、桑葉、阿波晩茶及びレンコンのアレルギー疾患感受性遺伝子発現抑制作用を証明することにより、科学的検証を行う。更に、これらの食品～天然物に含まれる抗アレルギー成分の同定、薬効解析の進展及びアレルギー疾患の病理機構解明を行う。

抗アレルギー成分の測定により、抗アレルギー天然物～食品の抗アレルギー作用の数量化(標準化)を行い、抗アレルギー作用発現のための1日の必要量を含むサプリメントの作成を行う。

鼻過敏症患者ボランティアを募り、サプリメントの日常的摂取による鼻過敏症症状の高度の改善を明らかにする。

3. 事業実施による成果と今後の展開

鼻過敏症を悪化させるヒスタミンH1受容体遺伝子発現亢進は、ヒスタミンH1受容体刺激によるプロテインキナーゼC- δ (PKC δ)の活性化を介して引き起こされる。ツクシ及び桑葉にPKC δ 活性抑制作用が見いだされ、有効成分として、それぞれアピゲニン、ケルセチンが同定された。更に、これらのフラボノイドの標的分子として、HSP90の同定に成功した。PKC δ シグナルが伝達されるためには、PKC δ とHSP90複合体の形成が必須である。アピゲニン及びケルセチンはこの複合体を解離させること

事業代表者・連絡先

福井 裕行(大学院ヘルスバイオサイエンス研究部・教授)

〒770-8505 徳島市庄町1-78-1

tel: 088-633-7263 fax: 088-633-9513

e-mail: hfukui@tokushima-u.ac.jp

により、シグナル伝達を抑制すると考えられる。抗ヒスタミン薬はヒスタミンH1受容体の部位でシグナル伝達を抑制するが、アピゲニン及びケルセチンと同じシグナルを異なる部位で抑制し、抗ヒスタミン薬と共通の作用点を持つと考えられる。以上のことから、ツクシに含有されるアピゲニン及び桑葉のケルセチンの測定により標準化を行い、抗アレルギー食品の日常的摂取のための1日の必要量を決定した。

一方、阿波晩茶にはPKC δ と異なる細胞内シグナルに対する抑制作用が見いだされた。阿波晩茶の有効成分の同定及び薬効発現機構の解明に成功し、抗アレルギー食品として用いるための阿波晩茶の標準化を確立した。

レンコンについては、有効成分の同定及び薬効の解析を進めている。花粉症ボランティアのレンコンエキス粉末の服用による聞き取り調査を行った。その結果、レンコンの鼻過敏症症状改善作用が明らかとなった。

PKC δ を抑制するツクシ及び阿波晩茶は、同じシグナルを抑制する抗ヒスタミン薬の代わりに、アレルギー疾患の治療に用いることが可能である。しかし、アレルギー疾患の症状は抗ヒスタミン薬により完全に改善されない。個々の患者におけるPKC δ シグナル関与の大きさが異なることから、抗ヒスタミン薬の薬効は個々に異なると考えられる。阿波晩茶はPKC δ と異なるシグナルの抑制を介して抗アレルギー作用を発揮する。そこで、桑葉と阿波晩茶の併用投与を試みたところ、鼻過敏症モデルラットの高度の症状改善が証明された(特許出願済)。2種の抗アレルギー食品のブレンドにより抗アレルギーサプリメントは、徳島県の産業振興に対して高く期待できる。また、これらの抗アレルギー食品に含まれる有効成分は新規アレルギー疾患治療薬シーズとして利用可能であり、有効成分の標的分子は創薬ターゲットとして期待できる。



4種類の抗アレルギー食品

観光道路再生を核とした地域魅力づくり

事業のポイント

- 観光道路としての役割を終えつつある道路の新しい価値を調査、検討し、道路ストックの活用方法を提案する先進事例とする。
- 地元団体や行政など、当該道路の関係者がともに価値を共有し、維持管理や活用の役割分担を検討する場を設けることにより、公共施設をめぐる連携の新しいあり方を検討・提案する。

事業の概要

1. 事業の目的

南阿波サンラインは、昭和49年に観光有料道路としてオープンしたが、利用者が低迷し昭和63年に無料化された。建設から30年が経過し、樹木、トイレ、防護柵などさまざまな問題が生じている。平成20年に地元関係者等による「南阿波サンライン再生プロジェクト委員会」が立ち上がり清掃活動を行うなど、再生に向けた機運が高まってきている。

そこで本事業では、場所と場所とを結ぶという交通機能にこだわらず、線的な観光地としての視点から南阿波サンラインの活用方法やその仕組みを提案することを目的とする。

2. 事業の取組状況

目的を達成するため、以下の3つのステップで事業を行う。

- ①景観調査、利用実態調査、利用意向調査などにより当該道路の魅力を発見する。
- ②再生のための目標像を検討し、目標実現にあたって課題となる事項を抽出する。
- ③以上を踏まえ、作成した案について社会実験等を実施し、提案を検証、南阿波サンラインの魅力の発信方法を検討・実施する。

事業代表者・連絡先

真田 純子(大学院ソシオテクノサイエンス研究部・助教)
〒770-8506 徳島市南常三島町2-1
tel / fax: 088-656-7578
e-mail: sanajun@ce.tokushima-u.ac.jp

3年目にあたる平成24年度は、1年目、2年目の成果をベースに、3回のワークショップを行った。平成24年度1回目は、6月15日に開催した。ビューポイントを明示するための道路のマーキング、魅力を伝えるマップの原案、アドプト事業についての情報共有を行った後、マップの改良案、これからの取組みについて話し合った。

2回目のワークショップは8月9日に開催した。ビューポイントの明示、マップが固まってきたため、マップの活用方法や道路のマーキングの活用方法について話し合った。その後、9月23日に開催された「四国の右下ロードライド」において、マップを配布(図1)し、マップの使用感、必要な情報等についてアンケートを実施した。また、ビューポイントについては、マップの番号と連動した番号表示をガードレールに仮設(図2)で設置して効果を検証した後、アルミパネルで作製した番号板を常設した。

また、平成25年1月20日に開催された千羽海崖トレイルランニングレースでもマップを配布するなどの宣伝を開始している。

3. 事業実施による成果と今後の展開

3年間の活動を踏まえ、これまで県が主催をしていた委員会を解消して住民主体の協議会に発展させることとなった。また、協議会が主体で「日本風景街道」への申請、およびアドプトプログラムの開始も予定されている。



図1 作製したマップ



図2 ビューポイントの明示(仮設時)

知的財産を活用した自主的創造力創出教育手法の開発事業

—小学校から大学までを統合した総合的な取組—

事業のポイント

- 知財力強化、知財活動の活性化を目的に、小学校から大学までの複数の教育機関、知財関連機関が連携し、学年の枠を超えて、学生の知的財産への興味・意識付けを強化する。
- 地域企業の知的財産ニーズに基づき、学生が知財分析などを通してアイデア、デザインを創出することにより、地域一体化した知財意識の向上を図る。

事業の概要

1. 事業の目的

世界における日本経済力の相対地位が低下していくことが間違いない状況において、日本は経済協力以外の方法で世界やアジアに貢献することが求められる。このような背景から、知的貢献が日本の経済戦略で重要な地位を占めることはほぼ間違いない。長期的な取組みでは、社会基盤を構成する人的育成、特に、自主的に問題を解決し、新たな価値を創出できるような人材を育成できる教育推進が強く望まれる。近年、このような背景を踏まえ、知的財産を踏まえた教育が各学年、教育機関で実施されてきている。しかしながら、知的財産の仕組みを学ぶ受動的な教育が主流である他、各機関単独の取組みとなっており、複数の機関が連携した能動的な(実際に学生が知的財産を創作する)教育は未だ行われていない。教育機関、知財関連機関が連携する「学年の枠を超えた取組み」が望まれている。

本事業では、小学校から大学までの教育機関、知財関連機関が連携して学生の知的財産への興味・意識付けを強化する創造的教育手法を開発・実践する。また、地域企業の知財ニーズを踏まえた取組みを行い、学生が知財分析などを通してアイデア、デザインを創出することにより、能動的な人材育成、徳島県全体の知財意識向上、地域の活性化、有能な人材確保へと繋げていく。

2. 事業の取組状況

本事業は、徳島大学、阿南高専、徳島科学技術高校、徳島県内の青少年発明クラブ(北島町青少年発明クラブ、主に小学生から構成)、徳島県発明協会が連携し、学生自らが知的財産を創出することを促す「特色ある教育」を推進するものである。また、地域企業の知財ニーズ調査を行い、企業知的財産ニーズに基づき、学生が知財分析などを通してアイデア、デザインを創出することにより、地域一体化した知財意識の向上を図った。

①大学・高専・高校における知的財産教育推進

本事業で構築した連携体制を図1に示す。本連携では、徳島大学、阿南高専、徳島科学技術高校が連携し、高校生・高専生・大学生の創造力を強化する。具体的には、パテント・デザインコンテスト(文科省、特許庁などが主催する全国レベルのコンテスト)などの知的財産関連コンテストへの参加を支援すべく、学生と弁理士とのディスカッションの場を設け、授業(出張授業を含む)を通して発明やデザイン(意匠)の創作意識を向上した。また、地域企業の知財ニーズ調査により入手した5案件を題材に、学生によ

事業代表者・連絡先

出口 祥啓(大学院ソシオテクノサイエンス研究部・教授)
〒770-8506 徳島市南常三島町 2-1
tel: 088-656-7375 fax: 088-656-9082
e-mail: ydeguchi@me.tokushima-u.ac.jp

る実践的なアイデア、デザイン創出を試みた。本事業は平成23年度より授業化を進めており、平成23年度は、3校で43件の応募を行い、9名の学生(徳島大学、徳島科学技術高校)が表彰対象に選定された。平成24年度は3校で45件の応募を行い、その中で企業の知財ニーズに基づくアイデア、デザインが6件創出された。また、5名の学生(徳島大学、阿南高専、徳島科学技術高校)が表彰対象に選定され、表彰対象表彰式(平成25年1月28日:品川プリンスホテルにて開催)にて表彰を受けた。

②小学生の発明意識向上への取組み

徳島県内の青少年発明クラブ(北島町青少年発明クラブ)に大学生を講師として派遣して小学生と大学生のディスカッションの場を設定した。本活動では、発明協会が主催する青少年発明クラブ創造コンテストを題材とし、徳島県での地方大会の開催、全国大会への出場を支援した。平成23年度、24年度共に徳島県地区大会で優勝したチームが全国大会に出場した。本活動を通じた小学生と大学生のディスカッションにより、双方にとって自主的創作能力を向上できた。

3. 事業実施による成果と今後の展開

複数の教育機関、知財関連機関が連携し、学年の枠を超えて学生の知的財産への興味・意識付けを強化する教育推進を実践した。本活動は、小学校から大学の学生及び企業が有機的に知的財産意識を向上できることを特色としている。また、文科省他主催のパテントコンテスト、デザインパテントコンテストでは平成23年度、24年度と連続して表彰対象に選定され、本事業の質の高さを示すことができた。今後、徳島県の地元企業との連携を強化し、学生のアイデアが徳島県の産業に活用されるような仕組み作りを行い、徳島県の産業活性化や徳島県全体の知財意識向上を図っていく予定である。



図1

AWAぼうさい維新人材創出プロジェクト

事業のポイント

- 地域防災リーダー(自主防災リーダー、防災教育担当者)、地域防災・危機管理マネージャー(企業、自治体、社会福祉施設等での防災危機管理業務担当者)、災害医療・公衆衛生コーディネータ(医療機関のBCP、災害後のメンタルケアを行う人材)等の養成プログラムの実施。
- 徳島県や他大学と連携した危機管理人材育成プログラムの開発。

事業の概要

1. 事業の目的

今後30年以内に発生が危惧されている南海地震や頻発する気象災害等の災害時に迅速かつ確に対応できるように、住民、事業所、行政機関各段階での体制確立とそれを支える人材育成を徳島県と連携して推進するとともに、四国の他大学とも協力して危機管理人材育成プログラムを開発する。

2. 事業の取組状況

①地域防災リーダーの育成

徳島大学防災リーダー養成講座として、全学共通教育科目「災害を知る」「災害に備える」の2科目を開講した。2科目を履修して徳島大学防災リーダーと認定された者は学生41名、徳島県推薦の社会人16名、合計57名である。また、昨年度から徳島県立防災センターを会場に土・日を利用して開講している短期防災リーダー養成講座の修了生33名と合わせると、本年度の修了者は90名である。

②地域防災・危機管理マネージャーの育成

企業防災担当者を対象としたBCP研究部会を本学工業

事業代表者・連絡先

村田 明広 (環境防災研究センター・センター長)
〒770-8506 徳島市南常三島町2-1
tel / fax: 088-656-8965
e-mail: murata@tokushima-u.ac.jp

会館で毎月開催したほか、徳島市、美馬市、阿南市の3ヶ所でBCP策定研修会を5月に開催した。その他、教員対象の学校防災研修会、社会福祉施設のBCP策定研修会、建設業BCP研修会、自治体職員向け研修会などの企画・運営、講師派遣を行った。

③災害医療・保健福祉コーディネータの育成

災害時に遺体対応や遺族支援にあたる人材育成を目的にした第2回研修会を11月13日と2月24日に開催した。

④危機管理人材育成プログラムの開発

香川大学と共同で提案した文部科学省大学間連携共同教育事業「四国防災・危機管理特別プログラム共同開設による専門家の養成」が採択され、10月から事業を開始している。

3. 事業実施による成果と今後の展開

本プロジェクトで目指していた危機管理人材育成事業の本格運用が「四国防災・危機管理特別プログラム共同開設による専門家の養成」プロジェクトとしてスタートした。このプロジェクトを着実に進めることが今後の課題となる。



第1回BCP研究部会(H24.4.17)



短期防災リーダー養成講座(H24.12.1)

脳卒中における新しい画像診断補助システムおよび医療コンサルテーションシステムの開発

～救急患者たらい回し予防と質の高い早期診断・治療を目指して～

事業のポイント

- 脳卒中診療における新規画像診断補助システム・医療コンサルテーションシステムの開発。
- 徳島県の地域医療の回復・質の向上、県民の健康の回復。

事業代表者・連絡先

永廣 信治 (脳卒中センター・センター長)
〒770-8503 徳島市蔵本町3-18-15
tel / fax: 088-633-9347
e-mail: neuros@clin.med.tokushima-u.ac.jp

事業の概要

1. 事業の目的

脳卒中の初期対応には、正確な診断・迅速な治療が不可欠である。しかしながら、実際の現場においては、脳卒中専門医が不在であることも多く、治療方針の決定に時間を要することも少なくない。この問題を解消すべく、脳卒中における新しい画像診断補助システムおよび医療コンサルテーションシステムの開発を目的とした事業である。本プロジェクトではiPhoneなどの携帯端末を用いた画像転送システムを開発し、徳島県内における脳卒中コンサルテーションシステムの構築を目指している。このシステムを利用することで脳卒中救急患者の治療方針を専門家からの確かなアドバイスを受けることができ、迅速な受け入れと致命的な診断治療ミスを防ぐ医療体制の確立を目標とする。



2. 事業の取組状況

本学病院脳卒中センターに画像転送及び手術映像転送用のサーバーが設置され、平成24年4月より本学病院内で

の運用を開始している。患者情報(匿名)、画像は問題なく送信され、病院内でのとまったく変わらない画質で閲覧できた。Tweet機能によるスタッフ相互の意見交換も遅延なく行うことが可能であった。迅速かつ正確な治療方針の決定にきわめて有用であり、当直医の精神的ストレスの軽減、脳卒中専門医の勤務負担の軽減に大きく貢献している。

3. 事業実施による成果と今後の展開

平成23年11月より地域脳神経外科学講座が設置され、県立海部病院に脳神経外科専門医が配置されるようになり、今後の脳卒中を含めた脳神経外科診療の向上が期待されている。特に、迅速な対応、長期にわたる患者のフォローアップを要する脳卒中に関しては、人的配置のみならず、画像、検査所見等の情報を個人間でやり取りできる本システムの導入は、診療成績の向上、医療資源の有効利用に大きく貢献すると考える。地域脳神経外科学教室の派遣先である海部病院、本学病院とのメディカルゾーンが予定されている徳島県立中央病院との間で情報のやり取りができるよう拡大運用する。

脳卒中診療における迅速かつ確かな診断・治療の提供を実践するために、病院に常駐せずとも、画像情報・診療経過が専門医の手元に届く本システムは、一施設内での律速段階の解消だけでなく、徳島県内の遠隔医療の質的向上に大きく貢献できると考える。本システムは、脳卒中に関する情報伝達にとどまらず、各種疾患の連携にも応用が可能であり、将来的には患者本人の医療情報を患者自身が携帯できる電子カルテとして使用することも考えられる。



超音波検査における遠隔診断支援システムの構築

事業のポイント

- 先端情報技術を利用し、僻地病院における超音波検査の画像を大学病院超音波センターでリアルタイムにモニタリングし、診断の支援を行うシステムを構築する。
- 超音波専門医のいない僻地において、高度な診断や検査手技の教育が困難であった状況を本システムにより打開することが可能で、医療の地域格差の解消を図る。

事業の概要

1. 事業の目的

超音波検査は、ほとんどの診療科において日常的に利用されている検査であるが、CTやMRIのような画像検査と異なり、正確な診断を行うためには、検査者が高度な知識と技術を要していることが必要である。以前は、超音波検査は医師が施行する検査であったが、近年は医療の高度分業化により臨床検査技師がその担い手となっている。しかしながら、徳島県においては専門的な超音波検査を行う専門医が少なく、また、超音波検査士を育成する環境が整っていないとはいえない。これは、僻地において特に甚だしく、医師や技師が自身の知識や技術の範囲内で超音波検査を行っているものの、専門的な診断に難渋することも多い。

本事業では、先端情報技術(IT)を用いた遠隔診断により、僻地病院における超音波診断を大学病院の専門医、専門技師が支援することを目的とした。また、本システムを利用することで、僻地医師や技師の超音波検査における教育を副次的な目的とした。

2. 事業の取組状況

前年度の本事業において徳島県立海部病院と本学病院超音波センター間を光ネットワークで接続し、既存のテレビ会議システムを利用することで、超音波検査の遠隔診断支援を行うことに成功した。本年度も本システムを用いた遠隔診断を継続しており、月に2、3件の診断依頼を受けている。これまでのシステムが固定LANを使用しており診断支援を行える場所が限られることから、本年度はワイヤレスLANにより同様の診断支援が行えないかを検討した。

3. 事業実施による成果と今後の展開

数社に見積もりおよびデモンストレーションを依頼し、性能、価格と将来性を考え、株式会社ソリトンシステムのSmart-telecasterを採用した。図1にNTT Docomoの無線LAN(Xi)とSmart-telecasterシステムを用いた超音波画像の送信システムを示す。

また、本システムは、送信デバイスとしてスマートフォンが利用できるため、ポケット超音波診断装置を用いて、スマートフォンによる超音波画像の送信も行った(図2)。いずれの超音波画像も、本学病院超音波センターに設置した受信装置を用いて、ほぼリアルタイムに発信元の超音波



図1 携帯型超音波診断装置とその画像を送信するSmart-telecasterシステム

事業代表者・連絡先

佐田 政隆(大学院ヘルスバイオサイエンス研究部・教授
超音波センター・センター長)
山田 博胤(大学病院 循環器内科・講師・超音波センター・副センター長)
〒770-8503 徳島市蔵本町3-18-15
tel / fax: 088-633-9311 e-mail: yamadah@tokushima-u.ac.jp

画像を閲覧することができる(図3)。また、発信元との双方向音声通信機能も備えており、超音波専門医あるいは上級超音波検査士が、遠隔地の検査者に音声で指示を与えたり、検査者の質問に答えたりすることができる。

有線LANのシステムと比べ、無線LANシステムで送信されてきた動画の画質がかなり不良であった。現状でもある程度の診断支援は可能であると思われるが、実際の診断にはさらに高画質が望まれる。また、双方向の音声通信もタイムラグが生じるので、会話がしにくい。Smart-telecasterには、Smart-telecaster HDという高解像度の上位機種があるが、高価であり今回の予算での導入は断念した。しかしながら、伝送画像の画質はワイヤレス回線の伝送速度が向上すればある程度改善すると思われる、今後のインフラ整備を待ちたい。

超音波検査における遠隔診断支援システムがあれば、僻地においても大学病院と同じ質の超音波検査を提供することが可能であり、僻地の患者やその患者を診療する医師にとっての福音となることは間違いない。また、本システムがあれば、超音波検査の初心者や、検査を苦手とする医師にとっても、常に相談できる環境があるという安心感を持つことができる。臨床検査技師にとっても、検査中に疑問が生じたそのときに、施設にはいない超音波専門医や上級超音波検査士から指導を仰ぐことができるという利点がある。また、研修医や若い医師にとっても、同様なことがいえる。

本事業が継続するためには、装置やシステムの改良、ネットワークの拡大などが必要なことはいまでもないが、超音波検査の遠隔診断を行った診断支援医師や技師にインセンティブが必要であると思われる。保険診療制度においては、超音波検査は画像診断ではなく検体検査と同じ部類であり、読影料や高度画像診断料が算定できない。今後は、このような遠隔診断が有用であることをアピールし、遠隔診断による加算算定など、医療の仕組みを変えていく必要がある。



図2 ポケット超音波診断装置とその画像を送信するスマートフォンシステム



図3 超音波画像の受信システム

徳島県「生物多様性地域戦略」策定支援研究事業

事業のポイント

- 徳島大学に蓄積された「知」と「技術」を活かして、徳島県生物多様性地域戦略の策定を支援する。
- NPO、市民、行政、研究者の連携強化と協働の推進。

事業の概要

1. 事業の目的

①徳島県域の生物分布情報や生態系の状態についての研究成果を「徳島県生物多様性地域戦略【仮称】(以下、地域戦略)」にインプットすること、②生物多様性協働フォーラム等を実施し、社会における生物多様性の主流化に貢献すること、③徳島県での地域戦略の策定過程を、先進モデルとして国内・国際の場で提示していくこと、を目的として本事業を実施した。

2. 事業の取組状況

①地域戦略へのインプット

本事業による生物多様性や生態系の状態に係る研究成果は、「生きもの・人の生活基盤としての自然環境」、「徳島県における生物多様性と生態系の現状と課題(山、里、まち、川)」として地域戦略に取り込まれた。

②生物多様性の主流化への貢献

②-1 生物多様性協働フォーラム
生物多様性の保全・持続的利用を促進するための連携構築を目的として、「生物多様性協働フォーラム」を開催した(平成24年8月26日、徳島県教育会館)。「農・林・海」の場における生物多様性を維持・利活用し続けるためのしくみを全体テーマとし、生産の場と消費の場をつないでいくためのしくみについて検討した。約300人の参加があった。

②-2 徳島・生物多様性博覧会

徳島県内で生物多様性の保全に取り組む研究機関、企業、市民団体のネットワーク化を図りつつ、活動成果の展示をとおして、生物多様性の概念を県民に浸透させていくため、「徳島・生物多様性博覧会」を開催した(平成25年1月26・27日、あわぎんホール)。



図1 生物多様性協働フォーラムの案内チラシ

事業代表者・連絡先

鎌田 磨人(環境防災研究センター・教授)
〒770-8501 徳島市南常三島町2-1
tel / fax: 088-656-9134
e-mail: kamada@ce.tokushima-u.ac.jp

大塚製薬(株)板野工場、日亜化学工業(株)、貝の資料館・漁師さんの水族館モラスコむぎ、日和佐うみがめ博物館カレッタ、美郷ほたる館、県立博物館、佐那河内いきものふれあいの里ネイチャーセンター、千年の森ふれあい館、水産研究所、文学書道館、あすたむらんど徳島、阿南高専、本学薬学部薬用植物園を始めとする、約50の組織・団体の連携で実施し、一般県民1400人の来場を得た。



図2 徳島・生物多様性博覧会の案内チラシ

③先進モデルとしての提示

本事業で支援してきた、地域戦略の策定や生物多様性の主流化に係る協働のあり方は、国内外の学会・シンポジウム等で提示した。その結果、徳島での取組みが広く知られることとなり、様々な地域・自治体から仕組みについての問合せが来るようになっている。

3. 今後の展望

徳島県は、地域戦略を平成25年10月から施行することを目指して作業を進めている。地域戦略の素案で示された行動計画には、大学研究機関との協働事業の推進、生物多様性リーダー育成プログラム作成と認証制度の策定等が盛り込まれており、今後、教育面での連携強化も期待されている。本事業で構築してきた基盤をもとに、連携の枠組を拡大・発展させていく必要がある。



図3 徳島・生物多様性博覧会の会場内の様子

LEDアート作品による地域活性化支援教育プロジェクト

事業のポイント

- アートによる地域活性化。
- 学生参画型の総合的教育実践プログラムの実践。

事業の概要

1. 事業の目的

アートによる地域活性化としてLEDの光をテーマとした、「徳島LEDアートフェスティバル2013」出品作品の制作実習を通して地域の活性化と総合的教育実践プログラムの実践を図る。

2. 事業の取組状況

大学院生の授業「プロジェクト研究I」で作った作品計画と学部生の授業「アート創生プロジェクト」にて共同制作した4作品を「LED×アート」展としてガレリア新蔵展示室に平成24年12月21日(金)～平成25年2月1日(木)の間、展示発表した。その中の2点を「徳島LEDアートフェスティバル2013」参加作品とした。

作品1、「色素による点描画」は、野菜や果物などから有機溶媒で天然色素の抽出を行い、その様々な色を用いてマイクロプレートに点描画を描く。作品2、「ウミホタル」は、LEDで蓄光物質(光るツブ)を照らしてブルーに発光させることでウミホタルのように見せる。作品3、「魚と光～影アート～」は、LEDの光に集まる魚の影を見せる事で助任川の水中の様子を見る。作品4、「ヒカリノハコ」は、光を感知するとLEDが光るアクリルボックスに鑑賞者が懐中電灯で光をあてることでLEDを点灯させる参加型作品。



作品1

作品2



作品3

作品4

事業代表者・連絡先

平木 美鶴 (大学院ソシオ・アーツ・アンド・サイエンス部・教授)
〒770-8502 徳島市南常三島町1-1
tel / fax: 088-656-7167
e-mail: hiraki.mitsuru@tokushima-u.ac.jp

3. 事業実施による成果と今後の展開

「徳島LEDアートフェスティバル2013」が平成25年4月20日～29日の10日間、徳島市ひょうたん島周辺にて開催される。私どもは「徳島大学アート創生プロジェクト」チームとして、「光りの玉手箱」(60cm立方の透明のアクリルケースの中に作品を納める作品)に作品「ウミホタル」を作り替えた作品「残照」を展示する。もう1点は、作品「ヒカリノハコ」を展示する。作品は30cm×30cm×30cmのボックス型(15個)であり、電池で光る可動式のため、数種類の展示方法を検討している。設置場所は、寂聴棧橋周辺である。そこで様々な展示をすることで展示会場の空間全体を演出する予定である。今後は、フェスティバル出品作品を仕上げ、4月の会期中は学生達がナイトボランティアで作品の案内をする予定である。



「ヒカリノハコ」で光遊びをしている様子

津波防災と持続可能なまちづくりの接点へ

事業のポイント

■徳島県では津波防災への懸念から内陸部への移住や開発増加などの変化が生じる可能性がある。一方で人口減少を迎え、地域コミュニティを維持する必要性が指摘されている。こうした相反する課題に対応するまちづくりの理念を創成するため、行政・市民と協働して活動を行っている。

事業の概要

1. 事業の目的

東日本大震災の津波被害を受けて、緊急時の避難、災害を低減させる構造物に加えて、災害を受ける地域での土地利用規制といった都市計画対応が議論されるようになった。国は「津波防災地域づくりに関する法律」を平成23年12月に制定し、徳島県では全国に先駆け土地利用規制を可能とする条例を制定した。現実にも、内陸部への移住希望者の増加、市街化調整区域での開発増加の現象も見られ、今後、沿岸部の地域では都市的投資の減少も懸念される。

一方で、我が国は急激な人口減少と高齢化を迎え、高齢者のモビリティ確保、放置空き家の増加、ライフライン・道路などのインフラ維持コストの負担、さらには地域コミュニティの維持といった重大な問題の発生が危惧されており、集落や都市をなるべくコンパクトに集約していくことが必要とされている。

本研究では、津波防災と持続可能性に調和した都市や沿岸集落でのまちづくりの計画理念を行政・住民と協働して検討するための研究活動を行ってきた。

2. 事業の取組状況

6回の研究会を開催し、3名の講師を招聘、3回の東北視察などを行った。

①災害に対する都市史、防災思想史的分析 自然災害に対

事業代表者・連絡先

近藤 光男 (大学院ソシオテクノサイエンス研究部・教授)
〒770-8506 徳島市南常三島町2-1
tel: 088-656-7339
e-mail: kondo@eco.tokushima-u.ac.jp

する都市形成や市民意識の変化を歴史的視点から分析している。東北地域での災害対応についても現地調査を実施した。

②都市構造変化の分析 津波への懸念が、建築、開発動向に与えている影響を建築動向から分析している。さらに将来の市街地予測や持続可能性の評価方法を検討した。

③沿岸地域におけるまちづくり 美波町での事前復興まちづくりに参与し、市民が希望をもてる計画のあり方を検討した。

津波防災持続まちづくり研究会

学内メンバー

近藤光男 (都市政策)	山中英生 (参加型合意形成)
田口太郎 (災害復興)	豊田哲也 (地理学・都市政策)
内藤徹 (空間経済学)	上月康則 (事前復興計画)
奥嶋政嗣 (交通計画)	山中亮一 (沿岸域工学)
渡辺公次郎 (市街地分析)	真田純子 (土木・都市史)
井若和久 (事前復興計画)	

学外メンバー

徳島県危機管理部南海地震防災課
徳島県県土整備部都市計画課
徳島県県土整備部住宅課
建築家協会防災研究会



地域力としての次世代スーパーサイエンティスト育成事業

— 大学生とのコラボで育成する自律的課題解決能力 —

事業のポイント

- 理科系に強い興味や意欲を持つ地域の中学生を対象に、ICT等の分野について、大学レベルの講義や実習を行って生徒の能力を引き出し、地域の課題解決に挑むことができる人材の育成を目指す。
- 徳島大学学生とのコラボレーションを中心とした学習によって、互いに切磋琢磨できるような教育システムの開発と実施を行う。

事業代表者・連絡先

浮田 浩行 (大学院ソシオテクノサイエンス研究部・講師)
〒770-8506 徳島市南常三島町2-1
tel / fax: 088-656-9448
e-mail: ukida@tokushima-u.ac.jp

事業の概要

1. 事業の目的

本事業では、理数系分野に興味を持つ中学生に対し、科学技術・ICT等の分野について、大学レベルの高度な教育を実施することで、様々な問題について考え、自律的な課題解決能力を持たせるための教育システムの開発および実施に取り組む。特に、大学生とのコラボレーションによって、互いに切磋琢磨できるような場を作ることを目指す。

2. 事業の取組状況

本事業では、まず、平成24年8月25日に「高浦中学校 技術科・家庭科ロボット応用講座」を開催した。この講座は、高浦中学校で実施し、10名の中学生と、3名の大学生が参加した。この講座では、技術・家庭科の内容を元に、より高度なロボットのプログラムを製作し、ロボットやICT技術についての理解を深めることを目的とした(図1)。



図1 高浦中での様子

次に、大学レベルの高度な教育を中学生に対して実施するため、「次世代スーパーサイエンティスト育成講座」を9月から12月にかけて、計5回の日程で実施した。この講座には、鳴門教育大学附属中学校および徳島県立城ノ内中学校の生徒を中心に17名と大学生が13名参加し、本工学部機械工学科にて実施した。講座では、教材として小型カメラを搭載した室内用無線操縦ヘリコプターを使用した。カメラ画像からの物体検出やヘリコプターの飛行制御など、大学での研究テーマを基に、基本的な理論やプログラム作成方法を理解するとともに、ヘリコプターを用いたユニークなシステムを2～3人のグループに分かれて構築し、発表を行なった(図2～4)。

いずれの講座においても、中学生は初めてのプログラミングに対して難しいと感じることも多いが、思い通りに動いた時は非常に達成感を感じており、積極的に取り組んでいた。

3. 事業実施による成果と今後の展開

本事業の実施結果から、中学生でも意欲があれば大学レベルの研究内容を理解することは可能であることが分かった。特に、大学生から教わりつつも、お互いに意見を言っていたことから、十分な理解が可能であったことは、大学生とともに実施した効果が大きい。一方で、現在の中学校においては、高度な内容を実践的に教える場は無く、指導者も不足している。今後は、JST等における外部資金の獲得を目指すとともに、本事業について、内容を改良して継続していくことが必要と考えている。



図2 講座の様子



図3 ヘリの飛行試験



図4 発表の様子

地域連携公開事業

2種の情報支援ボランティア(聴覚障害者への字幕作成支援と病者へのWEB検索支援)の技術を高度化し、ボランティア間連携を促進するための、公開連続ワークショップの開催事業

事業のポイント

- 大学が持っているICT設備や総合的コミュニケーション改善技術を活用して、①聴覚障害者向けの字幕作成講習会および②高齢者向けのWEB情報検索代行講習会を開催する。
- 学内外のボランティアを公募し、学内外の諸機関が協働しての研修事業を展開することで、学内外のボランティア同士、機関同士の連携を深める。

事業の概要

1. 事業の目的

本事業の目的は、①大学の設備や研究能力が、地域の活性化に有用であることを示すこと、②大学と地域の特別支援学校や病院との交流をボランティア活動を通して活性化させることの2つである。

2. 事業の取組状況

病者支援については、『徳島健生病院』と連携し、2012年11月10日に「医療情報検索代行支援ボランティア学習会」(写真1)を開催し、市民参加のもとで講演2本(香留美菜氏および川島理恵氏)とワークショップを実施した。

聴覚障害者支援については、徳島県立聾学校およびNPO法人ひこばえと連携し、2013年2月5日に「徳島大学ユニバーサルデザイン映画会」を開催し、聾学校生徒

事業代表者・連絡先

榎田 美雄 (大学院ソシオ・アーツ・アンド・サイエンス研究部・准教授)
〒770-8502 徳島市南常三島町1-1
tel / fax: 088-656-9512
e-mail: kashida.yoshio@nifty.com

・教員等73名が2本の映画(『忍たま乱太郎』および『トイレのレッスン』)を鑑賞した(写真2)。

3. 事業実施による成果と今後の展開

11月の香留氏による講演は、香留ほか2013「インターネットにおけるがん療養関連情報の新たな評価への試み」『地域科学研究』第3号(19-31頁)として、公開され、他の部分についても、今後学術誌等に投稿される予定である。



写真1 市民ボランティアからの事例提供シーン



写真2 要約筆記チームと手話通訳者

地域連携公開事業

総合科学部モラエス研究会

事業のポイント

- 地域市民参加型の研究会による学びの場・学びの拠点作り。
- 地域文化の継承と啓蒙の連携作り。

事業の概要

1. 事業の目的

地域市民参加型の研究会として、モラエスの継承と啓蒙を図る。

2. 事業の取組状況

基本的な活動として定例で読書会を開き、教員側の研究と市民側の情報提供を交えながらモラエスの著作を読んでいる。7月から12月まで、事業の連携としてガレリア新蔵で展示「文豪モラエスの徳島」を実施した。また、藤原正彦氏が小説『孤愁(サウダーデ)』を完成されたのを機に市民向けの講演会を実施することができた。附属図書館でも連携として、展示「文豪モラエスの作品世界」及び学術講演会を実施した。

3. 事業実施による成果と今後の展開

モラエス関連の展示及び学術講演会によって、また藤原正彦氏の講演によって例会への参加者は増えつつある。地域の方々には学びの意欲が強く、教員主体の講座提供や講演

事業代表者・連絡先

宮崎 隆義 (大学院ソシオ・アーツ・アンド・サイエンス研究部・教授)
770-8502 徳島市南常三島町1-1
tel / fax: 088-656-7131
e-mail: miyazaki.takayoshi@tokushima-u.ac.jp

会とは少し性格の違う、自由な雰囲気や教員と共に学びながら地元の文化的なものを継承してゆくこうした研究会方式が認められ、地域の方々から多くの協力や参加が得られている。地元の文化を眺めることで地域の大きな活性化が可能ではと思われる。また、ポルトガル人モラエスを対象とすることにより、国際理解や異文化理解の教育の可能性、さらに本学が研究拠点となつて、国際的な学術交流の展開も期待できる。

