

# 徳島県海部郡における脳卒中・心疾患のための 最適救急体制の開発：海部プロジェクト

## 事業のポイント

- 徳島県全体の救急医療体制の確立と最適医療システムの構築
- 徳島県の地域医療の回復、県民の健康の回復

## 事業代表者・連絡先

西村 匡司（病院救急集中治療部・部長）  
〒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

## 1. 事業の目的

医師の偏在が全国的な問題となっているが、徳島県でも特に県南部や西部の山間地を中心に医師不足が深刻である。医師の偏在を短期間で解消することは困難であり、救急・重症患者を適切に高度医療機関へ搬送することが重要である。本事業では徳島県海部郡の救急心疾患および脳卒中患者の搬送状況並びに治療内容の現状と予後を把握することを目的とした。

## 2. 事業の取組状況

平成21年度から、徳島大学の社会貢献支援事業で、「徳島県海部郡における脳卒中・心疾患のための最適救急体制の開発（海部プロジェクト）」が立ち上げられ、これまで徳島大学病院を中心に研究員を海部地域に派遣し、県や救急隊、海部地区医療施設・医療関係者の協力のもと、現状調査（脳卒中および心疾患症例のデータ解析）や地域での啓発活動を行った。

1年間にわたり調査を行った結果、救急搬送状況の実態・問題点が明らかとなり、脳卒中に関しては専門医師の不在による脳梗塞予後の地域差が明らかになった。平成

23年12月より海部病院に脳神経外科医2名が派遣されることとなり、海部地域での専門医による脳卒中治療が行われることとなった。今後も海部地域に引き続き定期的に医師を派遣し、さらに詳細な実態調査を継続し、専門医派遣後の脳卒中疾患の予後を調査する予定である。

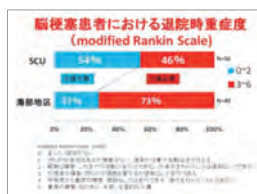
心疾患に関しても1年間にわたる調査を行った。救急搬送患者数109件（重複を除いた総患者数は100例）であった。急性冠症候群（Acute Coronary Syndrome : ACS）患者は32例であり、24例が徳島赤十字病院で治療されていた。1次病院を経由して搬送された群（1次経由群）の搬送経過時間は平均113分で、直接搬送された群（直接搬送群）の76分に比較して長かった。

## 3. 事業実施による成果と今後の展開

海部病院在中の脳卒中専門医と徳島大学病院医師間の緊急時の連絡網を充実させるため、スマートフォンを用いて、脳卒中患者の症状、画像、治療状況を共有し、治療効果を高める。症例を重ねることにより現在のシステムの問題点について詳細に検討を行い、改善し、脳卒中疾患だけでなく、心疾患、救急疾患全体に適応を広げていく予定である。地域住民に対して2010年9月25日に美波町、2011年6月4日に牟岐町にて海部地域のための循環器・神経・救急セミナーを開催した。今後も継続的に地域住民への啓蒙活動を継続することによって、地域住民の救急医療への関心をたかめられることができ、治療効果の改善・死亡率の低下が見込まれる。

ACS患者のPCI可能施設への直接搬送は、1次病院経由と比べて、搬送時間を約30分短縮できていたが、入院日数やpeak CPKの改善にはつながらなかった。地域の中核1次病院での適切な初期治療の重要性が改めて再認識されたが、重症患者が優先して直接搬送されたという患者背景におけるバイアスの可能性は残っており、今後さらなる調査の継続が必要と思われる。

平成23年11月より地域脳神経外科学診療部が設置され、県立海部病院に脳神経外科専門医が配置され、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i-stroke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。



**第2回 海部地域住民のための循環器・神経・救急セミナー in 牟岐町**

2011年6月4日 [土] 13:00 牟岐町の総合文化センター

# ICTを基盤とした上勝町いりどり型中山間ビジネス 創出人材養成拠点の形成

## 事業のポイント

- 農山漁村ビジネスの創出と拠点形成
- 情報発信基盤整備とICT化支援
- 地域再生人材育成プログラム開発と実践
- 上勝学 / 地域再生学の構築と研究

## 事業代表者・連絡先

吉田 敦也 (地域創生センター・センター長)  
〒770-8501 徳島市新蔵町2-24  
tel: 088-656-7651 fax: 088-656-7652  
e-mail: yoshida@cr.tokushima-u.ac.jp

## 1. 事業の目的

本事業の目的は、ICT利活用を基盤に、世界水準の中山間ビジネスモデルを創出し、豊かで持続可能なまちづくりに寄与できる人材養成拠点を形成することである。徳島大学、徳島県、上勝町の三者連携事業として進めた。

## 2. 事業の取組状況

最終年度である今年度は、地域再生人材創出講座の開設(教育)、上勝学研究の推進(研究)、地域ビジネスの創出(資源活用・起業)、「上勝学舎」の整備(拠点形成)、第17回全国棚田サミットへの参加の5事業を行った。

### ①地域再生人材創出講座の開設(教育)

今年度は、中山間地の特性を活かした農業ビジネスの創造、再生可能材を活かした環境ビジネスの創造、伝える力の3つをテーマに、講師16名を招聘し、実施した(写真1)。本講座は、徳島大学大学院「ビジネスモデル特論」の一部としても開講した。本科目は本年度より、徳島大学大学院先端技術科学教育部 博士前期課程に加えて後期課程及び総合科学教育部地域科学専攻博士前期課程、地域創生分野博士前期課程も受講可能となった。

受講者は、上勝町内、県内外から集まり、一般6名、学生6名の合計12名であった。「いりどり」社長の横石知二氏による公開講座「儲かる仕掛けのつくり方」には20名、笠松和市長による公開講座「地域再生と再生可能エネルギー、真・善・美の追求」には11名の参加があった。アンケート調査より受講者の満足度は高く、募集段階を含め、大きな反響を得た。

### ②上勝学研究の推進(研究)

棚田ツーリズム、6次産業化オーナーモデル、中山間地域におけるICT利活用、上勝町及び全国の中山間地域の活性化・継続に関する調査研究、地域住民からの要望による水質調査などの研究を行った。研究成果については学会等で発表した。この成果を基に、上勝町における成功事例をまとめたテキストを制作中である。

### ③地域ビジネスの創出(資源活用、起業)

地域再生人材創出講座の受講者が、講座の受講をきっかけに、2つの企業と1つの事業を発足させた。株式会社カミカツリストは、上勝町専門の旅行会社である。株式会社アワグラスは美郷梅酒特区における梅酒製造会社である。「かみかつ酒つくり隊」は地域NPO法人郷の元気による上勝町の棚田を使った酒オーナー制を行う事業である。

### ④徳島大学「上勝学舎」の整備(拠点形成)

徳島大学「上勝学舎」に重点雇用事業予算で雇用した2名の特任助教が常駐し、①現地での研究活動や住民との交流、②上勝学舎ウェブサイトやブログ、ツイッターの更新などインターネットを活用した情報発信、③学会等での研究発表を行った。

今年度、上勝学舎へは132人が来訪した。大部分は企業を含む町関係者である。地元企業や町民からの相談が8件、調査依頼が2件寄せられた。他県での認知度が向上した結果、他大学や他県、新聞社との交流・連携は11件、情報提供依頼は5件。ネットワークを拡大した。

### ⑤第17回全国棚田サミットへの参加

平成23年10月28日(金)・29日(土)に 第17回全国棚田(千枚田)サミットが上勝町で開催された。上勝学舎が主催した第4分科会「棚田と酒」(コーディネータ:本学 山中英生教授)(写真2)には宮井浩志、森紗綾香の両特任助教がパネラーとして参加。第2分科会「棚田の価値」(コーディネーター:澤田俊明客員教授)には平井松午教授がパネラー参加した。本学現地案内支援として、本学iPhoneアプリ開発プロジェクトmake.appと連携開発した電子ブックの貸出を行った。

## 3. 報道実績

- ・平成23年11月29日「棚田活用へ意見交換 上勝で全国サミット開幕」(徳島新聞)



(写真1) 地域再生人材創出講座の様子



(写真2) 第17回全国棚田サミット第4分科会

## 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市市民環境部住民課との連携を強化し、定住外国人の「住民票」登録への多言語翻訳を全面的に支援する。

■ 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、国際化にむけてより良い地域社会の確立をめざす。

## 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@ias.tokushima-u.ac.jp

## 1. 事業の目的

本事業は、昨年度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。国際化の視点から徳島県に居住している外国人のための多言語化の問題を取り上げ、徳島県国際交流戦略課や徳島市と協議・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。

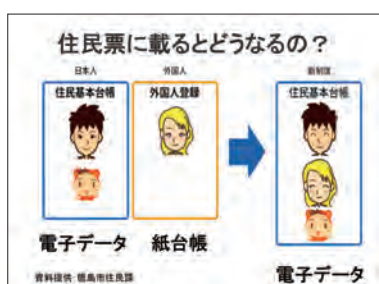
## 2. 事業の取組状況

本年度は、国内外の機関に所属する教育研究者とも相互に緊密な連携と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した。また、徳島県や徳島市との連携を強化し、国際化に対応するため、さまざまな問題について国内外の研究者も交え、講演とシンポジウムを開催し、協議した。なかでも、総務省が全国の市町村に到達しているように平成24年7月から日本に定住する外国人は外国人登録から「住民票」登録に切り替わることになっているが、徳島県下の市町村では現在定住している外国人や定住目的で来日する外国人に対して日本語が話せない場合などを想定した準備に取りかかろうとしている。特に日本語を読み書きできない外国人転入者に対して多言語による「住民票」関連の書類準備を進めるため、徳島市と何度も学習会を持ちながら英語圏、中国語圏から徳島大学に留学している院生や学生の協力のもと「住民票」関連の数多い書類の多言語翻訳に取り組んだ。ところが、日本との文化や慣習の違いが大きい英語圏から転入する外国人にとっては例えば「戸籍」や「同居」などといった概念をどのように理解してもらえるのか、まさに「異文化理解」の観点から徳島市住民課との学習会が

留学生も交え続いた。翻訳は進み、留学生の手による住民票関連の翻訳はほぼ完了したが、外国人向けに発信するホームページやパンフレットなどの翻訳の作業はまだ作業途上にある。東日本大震災以後、防災意識や地震国日本に対するイメージが変わったかどうかを知るため、日本での滞在に際し、地震などの危機意識がどのように変化したか知るため、外国人観光客（中国湖南省長沙からの団体旅行客約50名）や徳島に定住する外国人、徳島大学の留学生（約50名）、中国上海で日本語を学ぶ中国人学生に対し、アンケート意識調査を実施した。また、防災に関する外国人向けのパンフレットや配布物について精査した。これらの調査結果については平成24年2月5日（日）に開催したシンポジウムにおいて報告し、徳島県国際戦略課、徳島市市民環境部住民課の方々をはじめ、国内外の研究者も交えて議論し、活発な意見交換を行った。

## 3. 事業実施による成果と今後の展開

当事業では、多言語表示をめぐる問題から言語景観に関する調査を平成22年度に実施した。これらの成果については改めて報告書にして公開したいと考えている。本年度は、社会貢献の立場から公的機関等との連携を保ちながら多言語翻訳などの事業を進めてきたが、徳島県や徳島市には、例えば大都市圏とは異なる面での問題も多く抱えている。今後はこれら自治体との連携をさらに強化し、これらの問題を洗い出し、多文化共生社会の形成をはかるため、徳島在住の外国人にとって住みやすいまちづくり・地域づくりを言語面から支援することが今後の重要な課題となる。言語面での受入環境の整備改善、日本語以外の英語、中国語、韓国語など外国語サービスの提供及び国際化に順応した政策上の方略の構築を徳島県国際交流戦略課と徳島市市民環境部等と共同して今後とも進めていく予定である。



# 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

■ アレルギー疾患の症状悪化は、本疾患に関与する細胞内シグナル下流の疾患感受性遺伝子の発現亢進により引き起こされることを明らかにした。本事業は、アレルギー疾患感受性遺伝子発現機構を抑制する徳島県産食品を開発し、これらの日常的な摂取によりアレルギー疾患の症状を高度に改善できる治療戦略を確立する。

## 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丁目78-1  
tel: 088-633-7263 fax: 088-633-9513  
e-mail: hfukui@ph.tokushima-u.ac.jp

## 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て、年間6,000億円～1兆円の損失である。既存の主要鼻過敏症治療薬は、抗ヒスタミン薬、抗ロイコトリエン薬などの抗アレルギー薬であり、より高度の症状改善のためにステロイドが用いられている。満足度の高い治療レベルを得るために、新規治療戦略は必須である。最近、徳島大学における研究により、アレルギー疾患の症状が、疾患感受性遺伝子発現亢進の抑制により高度に改善されることが明らかとなった。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的に改善させることを目的とする。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。



## 2. 事業の取組状況

本事業は徳島大学の研究成果を中心にして、徳島県立農林水産総合技術支援センター・農業研究所、全国農業協同組合連合会徳島県本部から成る事業チームにより進められている。

阿波晩茶、桑葉及びレンコンに含まれる抗アレルギー成分の同定と薬効の解析を進めている。阿波晩茶及び桑茶については有効成分の同定に成功し、薬効解析が分子レベルで進展している。レンコンについても薬効が明らかとなり、有効成分の同定を進めている。

薬効解析の進展により、抗アレルギー食品の抗アレルギー活性の測定が可能となる。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試みている。

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調べている。

## 3. 事業実施による成果と今後の展開

鼻過敏症症状は、ヒスタミンH1受容体刺激による蛋白キナーゼC- $\delta$  (PKC $\delta$ ) シグナルの活性化が引き起こす疾患感受性遺伝子発現亢進が大いに関与する。抗アレルギー性食品にはPKC $\delta$ シグナル抑制活性を持つ有効成分が含まれる。そのため、桑葉の抗アレルギー作用は既存の治療薬である抗ヒスタミン薬に類似する。

そこで、抗アレルギー性食品のPKC $\delta$ シグナル抑制活性を測定し、1日の必要量を決定する。抗アレルギー性食品である桑葉、阿波晩茶及びレンコンから、抗アレルギーサプリメントを作成する。鼻過敏症患者ボランティアを募り、抗アレルギーサプリメントを日常的に摂取してもらい、症状の高度は改善を調べる。

本事業は、アレルギー疾患感受性遺伝子の発現機構の標的とする抗アレルギー食品から、抗アレルギーサプリメントを作成し、鼻過敏症症状を高度に改善する治療戦略を確立する。

本サプリメントは、徳島県産抗アレルギー食品を利用することから徳島県の産業振興に対して高く期待できる。但し、いくつかの留意点がある。そのひとつは、アレルギー疾患は多因子疾患であるため、個々の患者における疾患感受性遺伝子への依存度は異なる。そのために薬効は個々に異なると考えられる。もうひとつは、抗アレルギーサプリメントに含有される有効成分の薬理機構は疾患感受性遺伝子発現の抑制であり、速効性のある目立った薬効は期待できない。しかし、症状を高度に改善させるアレルギー疾患感受性遺伝子発現機構を日常的に抑制することにより、アレルギー疾患の症状の高度な改善の確立は高いと考えられる。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る。

## 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  
tel / fax: 088-656-7578  
e-mail: sanajun@ce.tokushima-u.ac.jp

## 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た。

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に内在する魅力を発見する。
- ② 地元自治体、関係者団体と再生のための目標像を検討する。また、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する。また、南阿波サンラインの魅力の発信方法を検討・実施する。

2年目にあたる23年度は、1年目の成果をベースに、3回のワークショップを行った。1回目のワークショップに向けて、ビューポイントの調査、およびサイクリングイベントでのアンケートを行った。9月12日に行った1回目のワークショップでそれらを報告した。また、ネーミング、キャッチフレーズ、ビューポイント、南阿波サンラインに纏わる逸話、サイクリスト、ジョガー、ドライブ・観光バス誘致など、22年度に出されたキーワードを復習し、その中から実現しそうな案を深めるワークショップを行った。

12月16日に行った2回目のワークショップ（写真1）では、1回目の成果を踏まえ、「道ロード・魅力アップ・絶景スポット（写真2）」、「ネーミング・イメージビルディング」、「別世界の南阿波サンライン・伝説」の3チームに分かれて話し合いを行った。

その結果、第3回に向けて、眺望ポイント等を紹介するマップ案を作成する、デザインされたサイン案を作成し、社会実験的に看板設置を検討する、南阿波サンラインか

ら見える島々の言伝えを町史等の文献で調べる、などの作業計画をまとめた。

3月9日に行った3回目のワークショップでは、上記の作業を詰め、「情報の活用（イベントなど）について」および「情報の見せ方（マップなど）について」の2点に絞って話し合いを行った。

それらの議論を踏まえ、24年度の作業計画を作成、またマップの作成を行った。

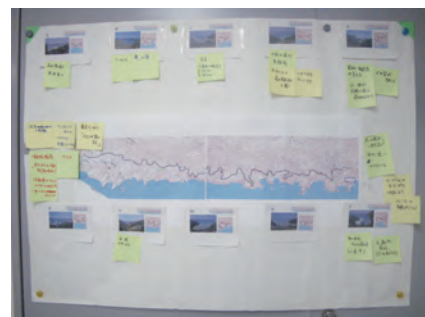
南阿波サンラインは県道であり、徳島県と連携している事業であるが、ワークショップには美波町の職員等も参加している。そのためワークショップを通じて住民らによる活動に最も近い美波町とも連携がうまれつつあり、実施にあたっての基盤ができてきた。また、直接の連携先である徳島県の南部総合県民局企画振興部だけでなく、道路を管理する県土整備部などとの連携もできてきた。こうした連携は、ワークショップのもう一つの成果であると考えられる。

## 3. 事業実施による成果と今後の展開

24年度は、23年度の成果を踏まえ、社会実験的にマップの活用および道路沿いの情報を活用したイベントなどを行う予定である。



(写真1) ワークショップの様子



(写真2) 絶景スポットについての話し合い結果

# 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り組み—

## 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。
- シンポジウム開催などを通して学生の創作能力を高める教育を支援し、自主的な人材育成を通して地域全体の知財力強化を図る。

## 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丁目 1番地  
tel: 088-656-7375 fax: 088-656-9082  
e-mail: ydeguchi@me.tokushima-u.ac.jp

## 1. 事業の目的

近年、知的財産の重要性が再認識され、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、各機関単独の取り組みとなっており、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「学年の枠を越えた取り組み」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作的教育手法を開発・実践する。また、本活動を通し、自らが新たな知的財産を創出する能動的な人材育成、特色ある教育の創出を推進し、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。

含め43件の応募を行い、9名の学生が表彰対象に選定され、表彰式（1月27日:東京霞山会館にて開催、図①、新聞報道①）にて表彰を受けた。

また、徳島県の少年少女発明クラブ（北島町少年少女発明クラブ）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少年少女チャレンジ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（図②）。発明やデザインは高等教育を受けなければ生まれないものではなく、その幅は非常に広い。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。

### ②知的財産シンポジウム・成果発表会の開催

日本弁理士会（本会、四国支部）との連携を図り、知的財産教育、産官学連携、知的財産権などを網羅する総合的なシンポジウムを徳島県にて実施した（新聞報道②）。徳島大学では、地域連携推進室、産学官連携推進部、創成学習センターが参画し、知的財産教育、知的財産活用、モノづくりの分野を網羅した内容とした。本シンポジウムは平成23年6月4-5日に徳島大学にて開催され、特許庁長官による特別講演他が行われ、全国から635名が参加し、活発な議論が行われた。



図① 平成23年度パテントコンテスト表彰式



新聞報道① パテントコンテスト入賞



図② チャレンジコンテスト全国大会

## 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、徳島県内の少年少女発明クラブ（北島町少年少女発明クラブ、主に小学生で構成）、日本弁理士会四国支部、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。

### ①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・大学生の知的財産への興味・意識付けを強化する。具体的には、パテント・デザイン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、学生と弁理士など知財専門家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。平成23年度は、徳島大学を



新聞報道② 知的財産シンポジウム in Tokushima 2011

## 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が有機的に知的財産意識を向上できることを特色している。また、文科省他主催のパテントコンテストでは表彰された案件の33%が徳島県より選定され（本事業対象）、本事業の質の高さを示すことができた。また、本結果は将来的に地元企業における有能な人材確保、知財力強化に繋がるものである。

今後、徳島県の地元企業との連携を図り、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。

## 事業のポイント

- 次の南海地震や頻発する気象災害等に迅速に対応できるよう、住民、事業所、行政機関などの各段階の対応体制確立とそれを支える人材創出を行う。
- 防災に役立つ人材を創出するため、自主防災リーダー、企業や公的機関の危機管理マネージャー、災害時の医療や保健福祉のコーディネータの養成プログラムを開発し、実施する。

## 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: 088-656-7242  
e-mail: murata@ias.tokushima-u.ac.jp

## 1. 事業の目的

徳島県では、今後30年以内に60%の確率で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的確に対応できるよう、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は喫緊の課題となっている。本事業は戦略的に防災に必要な人材創出を行うためのプログラムの開発と実施体制の確立を平成24年度までの3ヶ年で実施するものである。

本事業で育成を図る人材は地域防災リーダー、企業・自治体などで危機管理業務にあたる危機管理マネージャー、医療機関や社会福祉施設などで災害対応にあたる災害医療・保健福祉コーディネータである。

## 2. 事業の取組状況

### ①地域防災リーダー

平成19年度に始めた徳島大学防災リーダー養成講座は今年で5年目にあたる。この講座では全学共通教育の授業科目「災害を知る」、「災害に備える」の2科目を学生と社会人が一緒に学んでいる。平成20年度からは南部と西部の総合県民局でも授業内容を集録したDVDで学ぶことができるサテライト対応を行っている。本年度の受講者は前期が学生124名、一般33名（内サテライト17名）、後期が学生151名、一般32名（内サテライト17名）であった。

また本年度からは徳島県立防災センターを会場にして、土日を利用した短期集中型の講座（計8日間）も開設し、28名の社会人が受講した（写真1）。両講座を通して徳島大学防災リーダーとして認定されたのは学生70名、社会人56名の合計126名（昨年度比で28名増）である。

### ②地域防災・危機管理マネージャー

徳島県、徳島県中小企業団体中央会等と連携して、県内中小企業と建設業を対象に事業継続計画（BCP）策定のための研究会、研修会、公開セミナー、相談会を合計22回（中小企業対象研究会14回、建設業研究会1回、策定研修会3回、策定相談会3回、公開セミナー1回）開催した。

### ③災害医療・保健福祉コーディネータ

徳島県災害時遺体対応・遺族支援研究会を立ち上げ、南海地震など巨大災害への備えを充実させていく活動を始めた。平成23年11月13日に研究会発足記念講演会、平成24年1月29日に第1回研修会（徳島大学長井記念ホール）を開催した。その他、徳島県、県看護協会、県社会福祉事業団、県医師会等が主催する災害時の初動対応に関する職員研修会に講師派遣（計14回）を行い、人材育成に貢献した。

### ④東日本大震災被災状況調査

平成23年3月11日に発生した東日本大震災に対して、災害調査団を派遣し、同5月10日には第1回調査報告会を開催した。（写真2）

## 3. 事業実施による成果と今後の展開

今年度から短期集中型の研修講座を開始した他、医療や社会福祉関係者対象の研修会にも積極的に参画している。本事業を通し、住民、行政機関などの公的機関や民間企業などの事業所職員など、危機管理が担当できる人材を毎年一定数創出することが期待できる。



（写真1）徳島大学防災リーダー認定証授与式  
[徳島県立防災センター 平成23年12月5日]



（写真2）東日本大震災災害調査報告会  
[徳島大学工業会館, 平成23年5月10日]

# 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

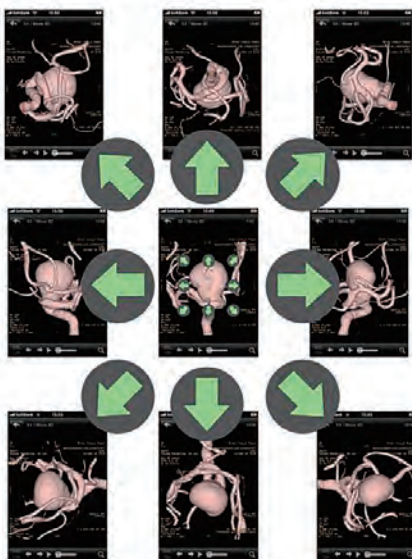
永廣 信治（脳卒中センター・センター長）  
〒770-8503 徳島市蔵本町3-18-15  
tel / fax: 088-633-9347  
e-mail: neuros@clin.med.tokushima-u.ac.jp

## 1. 事業の目的

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。救急疾患である脳卒中診療において迅速で的確な診断体制の確立が急務である。本プロジェクトでは iPhone などのコンピュータ機能付きの携帯電話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られ、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

まず、徳島大学病院内に画像転送及び手術映像転送用のサーバーの設置が必要であり、今年度中に徳島大学病院内での設置が決定している。東京慈恵会医科大学で開発された画像補助診断システム（iStroke）の導入に先立



ち、開発者である高尾洋之氏による講演「脳卒中における新しい画像診断補助システムの開発と構築」を平成24年1月25日に実施し、徳島大学および徳島県内の医療機関にシステムの紹介を行った。その後、平成24年3月に東京慈恵会医大病院及びネットワークで繋がっている関連医療機関の視察を行い、実際の運用状況を見学する予定である。

## 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こととなり、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。

平成23年度はシステムの導入が達成されたため、平成24年度は実際にシステムの運用を開始する。まず、徳島大学病院内の脳卒中センター及び関連部署の職員に携帯端末を配布し、システムの利用を開始する。円滑な運用が確認されたのち、地域脳神経外科学教室の派遣先である海部病院、徳島大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的確な診断・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。





## 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。

## 1. 事業の目的

初期研修医制度等に影響を受けた地方における医師不足から、地理的要因による医療格差が拡大し、深刻な問題となっている。超音波検査は、非侵襲的で得られる情報が多いことから、ほとんどの診療科で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にその技量が必要とされる。すなわち、CTやMRIが機器の設定さえ行っておれば誰でも同じ画像を取得することができるのに対して、超音波検査は検査者が探触子进行操作して画像を描出するため検査者の技量によって得られる画像が異なり、診断精度にも影響する。したがって、正確な診断を行うためには、検査を行う医師、検査技師がトレーニングを積み、その技術を身につけておく必要がある。しかし、上記の理由から僻地では、専門的な超音波検査を行う人材が不足しており、高度な超音波診断および検査教育を行うことができない。そこで本事業では、先端情報技術を用いた遠隔診断により、僻地病院においても、高度な超音波検査が提供できるような環境を整えることを目的とする。また本システムを用いて、超音波遠隔診断のみならず、超音波専門医、超音波学会認定超音波検査士の育成を行うことも目的とする。



平成22年3月3日 徳島新聞



平成22年3月3日 毎日新聞徳島版

## 2. 事業の取組状況

平成23年度の学長裁量経費により、県立海部病院と大学病院超音波センター間に市販のビデオ会議システムを応用した遠隔診断システムを導入した。このときは、すでに地域医療学講座が利用していたNTTのVPN回線を汎用的に利用して通信を行った。実際に、数例の診断コンサルトを行い、海部病院から大学病院に紹介いただいた患者もあり、徳島新聞および毎日新聞に記事が取り上げられた(図)。しかしながら、ネットワーク回線が遅いために回

## 事業代表者・連絡先

佐田 政隆 (病院超音波センター・センター長)

山田 博胤 (病院超音波センター・副センター長)

〒770-8503

tel / fax: 088-633-9311

e-mail: yamadah@clin.med.tokushima-u.ac.jp

線の混雑時には動画像が途切れてしまい、診断が困難となることがしばしばあった。

そこで、今回のパイロット事業による経費を用いて、診断回線をより通信速度が速い光ネットワーク化することとした。調査したところ、県立海部病院と県立中央病院間、および県立中央病院と徳島大学病院間にはそれぞれ光ネットワークが既設されていた。そこで、それらの回線を利用し、両ネットワークを仲介するハブの増設、徳島大学病院医療情報部から超音波センターまでのLANの新設を行い、総回線の光ネットワーク化が実現した。

ネットワーク更新後は、診断の途中で画像が途切れることなく、超音波検査の遠隔診断支援を行うことができた。現在のところ10数例の診断支援を行っているが、海部病院の医師および患者に好評を得ている。さらに、平成23年度e-とくしま推進財団表彰(団体部門)、平成23年度徳島県地域情報化表彰(知事表彰)を受賞するなど、徳島県からもその成果は評価され、さらなる事業の発展を期待されている。

## 3. 事業実施による成果と今後の展開

本システムが稼働することで、僻地においても大学病院と同じ高品質の超音波検査が施行できるため、僻地在住の患者サービスが向上し、医療の地域格差が解消すると考えられる。また、専門技術医師が僻地に赴く必要がないので医療の効率化ともいえる。今回は、海部病院で事業を展開したが、三好病院や他の僻地病院でも応用すれば、徳島県の地域医療の回復、県民の健康の回復に寄与することが可能である。また、今回行った心臓の超音波検査以外にも、内視鏡検査をはじめ他の画像診断に応用できる。

遠隔診断支援は可能となったが、超音波専門医、超音波学会認定超音波検査士の育成を行うには、さらに支援する症例数を増やし、医師および検査技師が経験を積むことが必要である。

現状では、超音波検査の診断支援は大学病院の医師、技師が無償で行っている。今後本事業を継続させるためには、超音波検査の遠隔診断支援に対する診療報酬が必要である。現在の保険診療では認められないため、本成果に基づいて遠隔診断の保険診療収載を目指したい。

事業のポイント

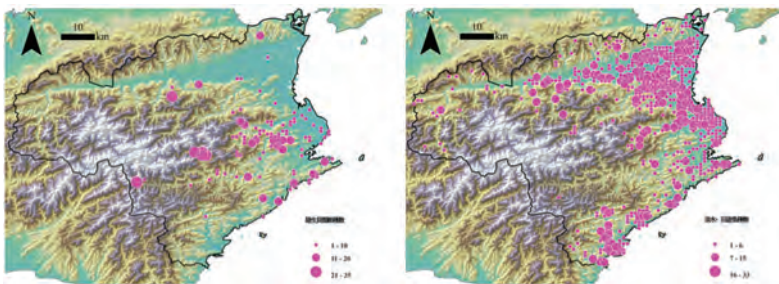
- 徳島大学に蓄積された「知」と「技術」を活かして、徳島県生物多様性地域戦略の策定を支援する。
- NPO・市民、行政、研究者の連携強化と協働の推進。

事業代表者・連絡先

鎌田 磨人（環境防災研究センター・自然科学部門主任）  
〒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

1. 事業の目的

本事業は、①分布情報が未整理で環境指標性の高い分類群のGISデータベース化・地図化、②上記分類群の生息・生育可能域推定モデルの構築、③DNA解析によるシカの分布および移動経路の推定並びに森林被害リスク評価と対策手法の検討、④前記成果および既成果の統合による徳島県の生態系（森林、里地、水域）の現状評価とギャップ分析による保全・修復目標の明確化、⑤生態系評価を組み込んだ新たな土地利用シミュレーションの開発、⑥生態系の協働管理を促進手法の論理化と技術化をととして、徳島県が進めている「生物多様性地域戦略」の策定を支援するものである。



(図1) 徳島県立博物館及び在野研究者と連携して集められた情報をもとに作成した生物の種数分布図  
(上:陸生貝類、下:淡水・回遊魚類)

2. 事業の取組状況

①徳島県立博物館や在野研究者と連携し、徳島県内における淡水・汽水魚類および陸生貝類の分布情報を収集してGISデータ化した(図1)。②徳島県に生育するニホンジカとニホンカモシカのミトコンドリアDNAのハプロタイプ分布について調査を行い、遺伝的多様性の高い地域の特定を行った。③開発許可台帳のGISデータ化による過去15年間の郊外部の開発分布の特徴分析、地形データによる災害危険性評価指標の検討を行った。④「生物多様性とくしま会議」および「徳島県」とともに、県内10地域でタウンミーティングを行なった(図2)。そして、計326人の参加者から得た、「保護・保全したい生物、場所、伝統的な知恵・文化」、「利活用したい生物、場所、伝統的な知恵・文化」、「保護・保全・利活用の課題」等に関する5351の意見を整理・分析し、徳島県の生物多様性に係る現状と課題をとりまとめた。また、「生物多様性とくしま会議」との連携過程で、協働管理を進めるにあたっての課題抽出を行なった。

3. 事業実施による成果と今後の展開

①本年度の実施計画は予定どおり達成できた。現在、GISデータ化された生物分布情報を用いたモデル構築の準備を行なっている。また、研究としての完成度を高め、土地利用施策への科学的論理と技術を提供することを目指し、事業の研究グループで科学研究費補助金(基盤研究B)への申請を行なった(課題名:地方都市における生物多様性と災害危険性に配慮した土地利用計画支援システムの開発)。

②事業成果を徳島県の施策にインプットするための連携体制を構築することができた。すなわち、鎌田は18の市民団体からなる「生物多様性とくしま会議」の共同代表として、市民と研究者との連携による政策提案や生物多様性の保全・活用に向けた具体的取り組みの立案・実施を支援している。この取り組みは全国的にも評価され、日本自然保護協会の機関誌「自然保護」(発行部数16000部)で紹介された。また、シンポジウム「みんなで作る生物多様性地域戦略」(フクラシア浜松町[東京]、参加者150人)に招待され、講演を行なった。

③今後、前記成果及び既存成果の統合を行い、徳島県の生態系(森林、里地、水域)の現状評価とギャップ分析による保全・修復目標の明確化、生態系評価を組み込んだ新たな土地利用シミュレーションの開発を行なっていく。また、生態系の協働管理を促進するための手法の論理化及び社会技術化を行っていく。

なお、研究及び協働活動の成果は、徳島県環境審議会に設置された「生物多様性地域戦略検討小委員会」をととして、「生物多様性地域戦略」にインプットしていくことになっている。小委員会には、本事業研究グループから鎌田が委員長として、河口が委員として加わっている。



(図2)「生物多様性とくしま戦略タウンミーティング」の案内チラシ