

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等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。



スキルズ・ラボを拠点とした地域と共に支える医療人教育プログラム事業

事業のポイント

- スキルズ・ラボを拠点に地域の勤務医・開業医に超音波ガイド下頸静脈中心静脈カテーテル挿入講習会などの生涯教育・技術支援や、看護師の新人研修・復職支援。
- 一般市民のボランティアからなる模擬患者が医療教育に協力することで、地域のニーズ・視点を学ぶ。
- 高校生医学体験実習、キッズセミナーを開催し将来の医療人の獲得、啓蒙。

事業の概要

1. 事業の目的

地域の医療人の生涯教育、復職支援、新人の技術・技能習得に貢献すると同時に学生との共同実習で地域の医療ニーズを知る。

2. 事業の取組状況

①第3回徳島市医師会超音波セミナーの開催

開催日：平成24年7月18日

参加者：徳島市医師会員の開業医、勤務医14名

超音波ガイドCVC挿入講習会を行った。

②「第2回How toコミュニケーション教育～医歯薬学における模擬患者参加型教育」の開催

開催日：平成24年12月1日

参加者：模擬患者、学生、医療従事者27名

講師：藤崎和彦（岐阜大学医学教育開発研究センター教授）

事業代表者・連絡先

赤池 雅史（大学院ヘルスバイオサイエンス研究部・教授）
〒770-8503 徳島市蔵本町3-18-15
tel: 088-633-9104 fax: 088-633-9105
e-mail: akaike.masashi@tokushima-u.ac.jp

「Bad newsの伝え方」をテーマに、WSを開催した。

③高校生医学体験実習、キッズセミナーの開催

県下高校生や小・中学生を対象にシミュレーターを用いた医学体験実習、キッズセミナーを開催した。

④新人看護師・医療人養成研修会の開催

本学病院、徳島県立中央病院新人看護師研修(採血)を年4回開催した。

3. 事業実施による成果と今後の展開

特に高校生医学体験実習では96%が医学科へ進学への意欲が高まり、本年の進路調査では実習参加者157名の15%が本学医学部医学科に進学した。



超音波ガイドCVC挿入講習の様子



模擬患者と学生シミュレーションの様子

第22回 日本磁気歯科学会・学術大会 市民公開セミナー

観山正見広島大学教授(前国立天文台台長)「天文学最前線 —私たちは宇宙をどこまで知ることができるか—」

事業のポイント

- 第22回日本磁気歯科学会・学術大会市民公開セミナー観山正見広島大学教授「天文学最前線-私たちは宇宙をどこまで知ることができるか-」を行う。
- 歯科における磁気を応用した治療法を理解してもらうことで、患者がこの治療の恩恵をうけやすくなる。本学がこの分野でいかに先進的な研究を行ってきたかが理解される。

事業の概要

1. 事業の目的

市民公開セミナーを利用して、本学が進めてきた磁性アタッチメントをはじめとする磁気を用いた歯科治療および磁気の歯科的応用に関する事項を啓発する。

2. 事業の取組状況

平成24年11月3日(土)に徳島大学歯学部大講義室において第22回日本磁気歯科学会・学術大会 市民公開セミナー 観山正見広島大学教授(前国立天文台台長)「天文学最前線-私たちは宇宙をどこまで知ることができるか-」を開催した(写真1)。

3. 事業実施による成果と今後の展開

ヒッグス粒子の発見で、素粒子や宇宙の起源への関心が高まっている。市民公開セミナーを利用して、磁気の歯科的応用に関する事項を啓発し、講演会に多数の参加を得た。

事業代表者・連絡先

市川 哲雄（大学院ヘルスバイオサイエンス研究部・教授）
〒770-8504 徳島市蔵本町3-18-15
tel: 088-633-7347 fax: 088-633-7461
e-mail: ichi@tokushima-u.ac.jp

歯科における磁気を応用した治療法を周知理解していたことで、患者がこの治療の恩恵をうけやすくなる一助になったものと思われる。また、本学がこの分野でいかに先進的な研究を行い、その進歩に貢献してきたかを広報することができた。



写真1 講演会の様子

徳島大学地域防災講演会「南海トラフ巨大地震に備える」

事業のポイント

- 南海トラフ巨大地震の発生が懸念される中、地震・津波に関する最新の研究成果を一般市民や学生等に提供する。

事業の概要

1. 事業の目的

東日本大震災の発生を受けて、中央防災会議で新たな南海トラフ地震モデルが提示され、これに基づく被害想定が国や徳島県から相次いで発表された。地震・津波研究の最新情報等をわかりやすく解説することで、市民や学生の防災意識の向上を図る。

2. 事業の取組状況

平成24年11月10日(土)に工学部共通講義棟創成スタジオにて、講演会を開催した。プログラムは①「南海トラフ地震研究の最前線」(徳島大学客員教授・金田義行、(独)海洋研究開発機構)、②「巨大災害と液状化」(徳島大学大学院ソシオテクノサイエンス研究部教授・渦岡良介)、③「巨大災害とBCP」(徳島大学大学院ソシオテクノサイエンス研究部教授・中野晋)である。

事業代表者・連絡先

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

3. 事業実施による成果と今後の展開

最新の研究成果等の解説を通して、参加した市民や学生の南海トラフ地震に対する理解を深めることができた。今後もこうした公開講演会を継続的に開催することにより、地域防災力の向上に努める予定である。



講演会開催状況

小水力発電機を電源としたアマチュア無線 / スマートフォン連携による激甚災害時コミュニティ情報緊急伝達システム開発実験ワークショップ

事業のポイント

- 特に孤立の恐れの高い中山間地を対象に、自然エネルギーを利用した電源確保と災害時に自立的な通信手段の確保に必要な知識の普及のため、自治体担当者や地域住民を対象としたワークショップを実施し、激甚災害に対する地域の防災力向上を目的とする。

事業の概要

1. 事業の目的

津波を伴った大地震が発生し、更に同時に中山間地で土砂災害等による孤立が生じた場合、通常の防災目的の無線では、電波が届く範囲に災害救援に対応可能な状態にある機関が存在しない可能性もある。そこで、東日本大震災の事例を踏まえ、広域連携が可能な、短波を用いた通信確保訓練を行う。その際、自然エネルギーを主体とする非商用電源を利用する。これらの知識の普及を通じ、地域の防災力向上を目的とする。

2. 事業の取組状況

佐那河内村役場及びアマチュア無線家の有志団体(Team7043)と共同で3月10日にWSを実施した。佐那河内村の地域住民20名にご参加いただき、佐那河内村役場からの伝搬予測結果(図1)の説明、停電時の電源確保方法、短波通信に必要なアンテナや無線機の知識の説明

事業代表者・連絡先

寺田 賢治（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: 088-656-7499
e-mail: terada@is.tokushima-u.ac.jp

を行った。その後、30分間他地域との通信連携のデモンストレーションを行ない、近畿圏や鹿児島市の無線家12局との交信を行うことができた。

3. 事業実施による成果と今後の展開

佐那河内村役場では、住民との連絡方法の構築に取り組み始めた。これを嚆矢に今後も地域連携関係を構築していく。

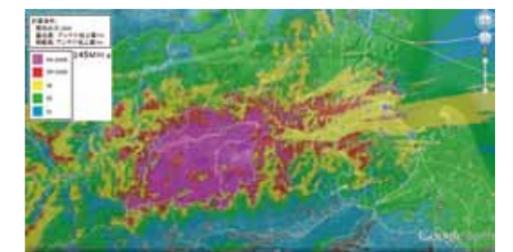


図1 佐那河内村役場からの伝搬予測(実効出力16W)