

平成26年度

香川大学 地(知)の拠点 整備事業活動報告



はじめに

地域社会からの課題やニーズに対して、自治体と連携し、全学的に地域を志向した教育、研究、社会貢献を進める大学に対して、国が重点的に支援する事業が開始し、香川大学では平成25年度に文部科学省「地(知)の拠点整備事業(COC事業)」に「自治体連携による瀬戸内地域の活性化と地(知)の拠点整備」という事業名で採択を受けました。

本学が取り組むCOC事業は、事業名にもありますようにキーワードはまさに「自治体連携」です。香川大学が県内自治体や企業等と一層緊密な連携をとり、本学の教育研究の成果を活用していただき、地域活性化に寄与していくことを目的としています。

教育面では、「地域に貢献できる人材」「課題探求・解決力のある人材」「主体的な学びができる人材」-この3つの人材育成を通じて、地域に愛着を持ち、自信を持って社会に出られる人材の育成を目標としています。平成26年度新たに開設した授業科目「瀬戸内地域活性化プロジェクト」では、フィールドワークにより、地域の課題解決に学生が主体的・実践的に取り組むプロジェクト型授業という新しい側面があります。本学には、学部学生、大学院学生を含め、約6,500名の若い力が集っています。このような学生のもつ力を、大学の外に出ていき、県下地域を活動の場とし、学生の社会性や創造力、コミュニケーション能力、あるいは企画力、そのような能力を涵養し、また育成されることを期待しております。

研究面では、新産業創出プログラムとして希少糖研究の推進、ものづくり人材創出拠点の形成に取り組むことで、より地域貢献を前提とした研究を推進してまいります。

また、現在本学では、香川県の長年の懸案である水問題について、全部局を挙げ、水を中心としてプロジェクトを立ち上げています。

地域貢献においては、平成26年度は三木町にサテライトオフィスを開設し、計5つのサテライトオフィスを県内に開設しています。本学の教育研究の成果、あるいは学生の課外活動、そのような成果を発表していただくだけでなく、地域住民の皆様に生涯学習の場として活用していただいております。

本学は、「地(知)の拠点」そして「地域に根ざした学生中心の大学」として、これからも地域とともに協働する大学として教育、研究、地域貢献を三本の矢として位置づけ、一塊となって取り組んでまいりますので、本事業へのご理解・ご協力をいただきますようよろしくお願い申し上げます。

国立大学法人 香川大学
学長 長尾省吾

contents 目次

■ 序文	01
------------	----

■ 香川大学 COC 事業について	03
-------------------------	----

教 育

瀬戸内地域活性化プロジェクト	07
----------------------	----

地域インターンシップ	30
------------------	----

公募事業(教育FW型授業)	32
---------------------	----

研 究

希少糖	39
-----------	----

源内塾	43
-----------	----

社会貢献

サテライトオフィス	45
-----------------	----

公募事業(社会貢献事業)	49
--------------------	----

公募事業(水プロジェクト)	55
---------------------	----

■ シンポジウム開催	69
------------------	----



香川大学COC事業について

事業名	自治体連携による瀬戸内地域の活性化と地（知）の拠点整備
連携自治体	香川県、高松市、丸亀市、三豊市、東かがわ市、観音寺市、三木町、宇多津町(香川県および5市2町)

1 教育・研究・社会貢献による香川県が抱える課題解決をめざして

国勢調査によれば、香川県の人口減少は10年来続いており、20歳前後の減少率が非常に高い。コミュニティに目を向けると、高齢化が進み、地域の担い手が不足している状況がある。とりわけ、瀬戸内の離島では急速に高齢化が進み、地域社会を維持していくことが困難な地域もある。

商店街では、再開発地区の周辺で賑わいを取り戻せない地区やシャッター街になっている地区もある。このような現状を打解するべく、香川県下では、定住促進、離島振興、商店街振興、観光振興、コミュニティ活性化に着手することが急務となっている。

他方、香川県には、希少糖、医療IT、オーリーブや讃岐三畜、アートツーリズムなどの分野で、全国的にも競争可能な地域資源がある。しかしながら、これらも地域活性化に十分に活かされているとは言い難い現状もある。地域に蓄積されたこうした資源・技術をさらに磨き、市場のニーズに合わせて活用し、スピード感をもって事業展開していく必要があるのである。

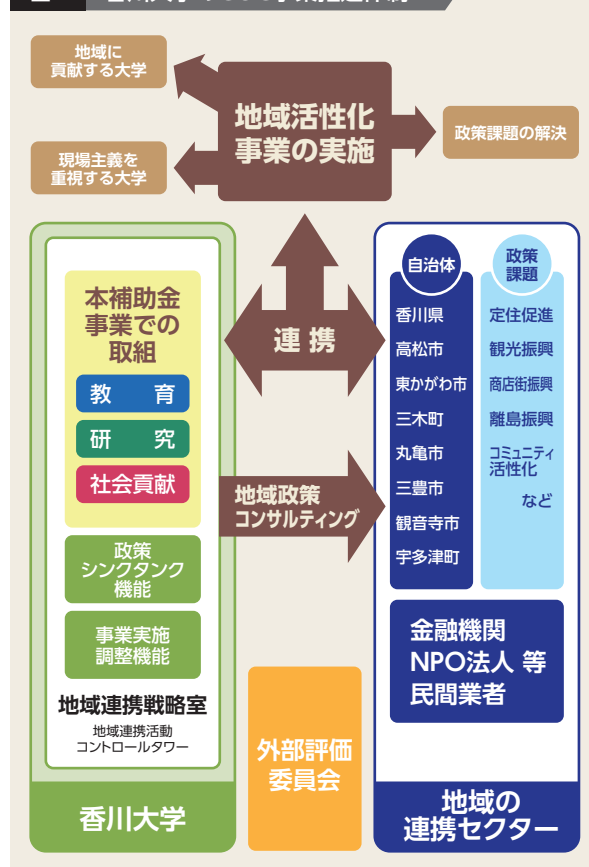
本学COC事業は、県下5市2町ならびに県と連携をしながら、これらの課題に取り組むものである。また本学はこれにより、香川県下の活性化に加え、本学の教育改革—地域貢献を志向する大学への変革—をすすめることを目指している。

2 本事業の全体像・特色

香川大学は、香川県内唯一の総合大学であり、知の集積地としてのメリットと、これまで培ってきた地域との信頼関係を基礎として、教育・研究・社会貢献の3分野においてCOC事業を推進している（図1）。各分野の取組概要は次項のとおりであるが分野横断的な特色は、次の2点である。

- プロジェクトの財政負担を大学：自治体＝5：5とし、自治体の財政支援を明確にしている。
- 地域活性を目的とした大学院地域マネジメント研究科の地域公共政策に関するシーズを活かしている。

図1 香川大学のCOC事業推進体制



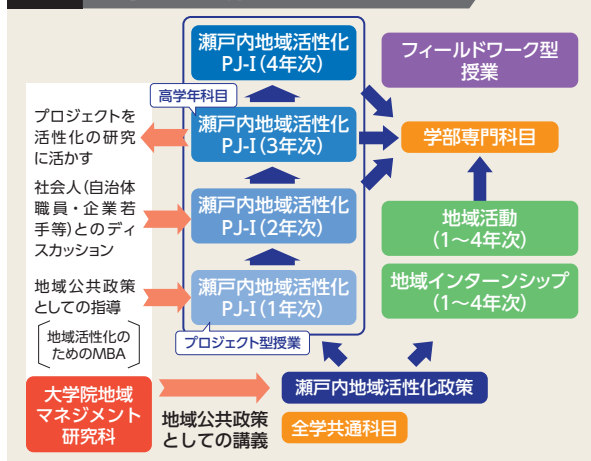
教育分野

教育分野においては、各連携自治体が抱える課題（定住促進、地域活性化、観光振興、街活性化、産業振興等）を解決するプロジェクト型科目を立ち上げることで、地域の課題解決と地域貢献型大学への変革を目指している。具体的には、全学共通科目に平成25年度より**瀬戸内地域活性化プロジェクトⅠ～Ⅳ**（対象：1～4年次生、現在はⅠ、Ⅱを開講）を順次開講している。同科目では、在学生が4年間の学生生活において継続的に地域が抱える課題に取り組むことで、課題探求・解決力と社会対応力を持った、地域に貢献できる人材を育成することを目指している。

加えて、自治体連携プロジェクトの実施にあたっては地域公共政策の知識が不可欠であることから、これについて学修する**瀬戸内地域活性化政策**（対象：1年次生、全学共通科目）を平成25年度より新たに開講した。また、地域づくりに関わる仕事について低年次で実践的に学修できるよう**地域インターンシップ**（対象：1～2年次生、全学共通科目）を今年度より開講した。この2科目は、本事業教育分野の核といえる瀬戸内地域活性化プロジェクトでの学びを補完する科目と位置づけられている。

本事業では、瀬戸内地域活性化プロジェクトをはじめとする上記全学共通科目での学修を各学部での専門的な学びへと接合させるための仕組みづくりにも取り組む予定である。その足がかりとなるのが、各学部において開講されている**フィールドワーク型授業**であることから、本事業では学部専門科目であるフィールドワーク型授業の充実にも取り組んでいる【図2】。

図2 本学COC教育プログラム全体図



研究分野

研究分野においては、地域貢献を前提とした研究として、**希少糖関連事業と医療・福祉関連事業（新産業創出プログラム）、学生・社会人が協働する発展型「ものづくり人材創出拠点の形成」事業**を推進している。なかでも希少糖関連事業は、希少糖が香川大学の研究で生まれたシーズであり、世界に通用する最もホットな分野であることから中心的に展開をしている。

希少糖は自然界に微量にしか存在しない糖の総称であるが種類は多く、100種類以上存在する。このうち、本学を中心とする県内の研究施設や企業などが産学官連携プロジェクトをすすめたことで、D-プシコース、D-アロース、D-タガトースの研究が過去10年間で急速に進んだ。現在は次の段階として、①希少糖の大量生産の確立、②D-プシコースの抗肥満作用機序の解明、③希少糖食品開発研究、④D-プシコースの糖尿病や肥満の患者への臨床応用研究、⑤D-タガトースを用いた抗う蝕製品の開発研究、などが必要となっている。そこで本事業においては、香川県ならびに三木町などの自治体の支援の下、県下の公設試験研究機関と共同してこれらの課題解決を目指している。

医療・福祉関連事業においては、糖尿病や肥満、高血圧症など生活習慣病についてのトータル管理システムについての検討と、これに必要な糖尿病クリティカルパスの充実や電子処方箋の確立、有効な使用方法についての研究をおこなうこととしている。また、自治体とともに児童の健康管理を考えている。

ものづくり事業においては、大学の技術移転とその実用化に至る際の連携のあり方や支援の方法などについて研究をおこなっている。複数のプレイヤーが連携する際の方法、地域に基盤を残すシステムの作り方、特許など知的財産の管理と活用などについても研究をすすめている。本事業ではさらに、地域企業と大学院生を対象にした、高付加価値製品の企画・製品化能力を身につける人材育成も展開することとしている。

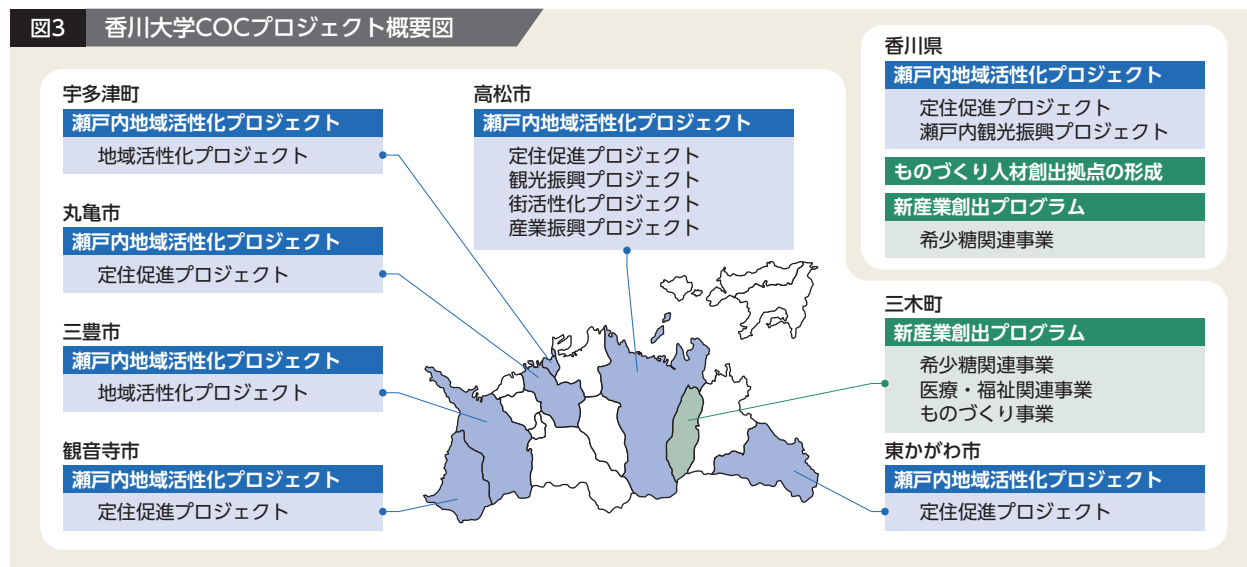
社会貢献分野

香川大学は地域に開かれた大学を目指し、大学憲章においても「〔知〕の源泉として地域のニーズに応えるとともに、蓄積された研究成果をもとに、文化、産業、医療、生涯学習などの振興に寄与する。」と宣言し、社会貢献を大学機能の一部として重視している。このうち、生涯学習の振興においては長らく生涯学習教育研究センターが拠点であったが、近年の動向として大学博物館における企画展やミュージアム・レクチャーの開催、サテライトオフィスにおける多様な講座・イベントの展開、教育学部「未来からの留学生」や他部局のオープンキャンパスでの一般向け講義や体験型展示の増加など、各部局による取組が活発化している。

しかし、各部局による取組が量・質ともに全体として底上げされている一方で、部局縦割りの弊害により全体の連絡調整、情報発信の一元化に課題がある。地域住民にとっては、いつどこでどの部局が地域住民の参加できる講座・イベントを開催しているのか多くの場合に分かりづらく、その改善が求められている。

こうした現状をふまえ本事業の社会貢献分野においては、**生涯学習振興にかかる体制整備、広報機能の強化、各部局の生涯学習機能および事業の充実、生涯学習振興にかかるFD・SDの実施、教職員評価の再検討、学生協力体制の整備、サテライトオフィス機能の充実**の7項目に取り組むこととしている【図3】。

図3 香川大学COCプロジェクト概要図



3 体制

本学はこれまで、文部科学省の大学教育改革推進補助金事業（教育 GP、産業 GP、就業力 GP 等）の採択をうけて、積極的な教育改革、地域連携教育事業を実施し、一定の成果を上げてきた。しかしその反面、個々の教員の活動を有機的に結びつける全学的な部門の整備は万全といえる状況ではなかった。また、地域連携型の科目はあるものの、科目間につながりを持たせたカリキュラム編成の整備も十分とはいえなかった。こうした課題をふまえて新設された部門が**地域連携戦略室**（平成 25 年 11 月新設）である。

同室は、これらの課題に取り組むほか、COC 事業の推進部局として上記 3 分野のプロジェクトの調整・実施、自治体との連絡・調整、学内調整、広報（学内外）を担っている。室員は、室長である地域連携担当理事をはじめとする教員 7 名から構成されており、事務手続きは地域連携担当の大学本部事務局がおこなっている。

COC 事業に関する会議体としては、**地域連携戦略会議**と**地域連携戦略会合**を設置している。前者が部局間の調整・意見交換・審議機関、後者が COC 事業を始めとする地域連携事業の学内最高

審議機関である。**評価委員会**は、学内委員（6学部1研究科）7名と学外委員（連携自治体、独立行政法人産業技術総合研究所四国センター、香川県教育委員会）7名から構成され、各年度の成果

目標の達成状況の審査、助言を行い、必要に応じて評価指標の適切性についても判断し、必要があれば評価指標、成果目標の修正を提言する。

4 今年度実施計画

以上の事業推進計画ならびに体制の下、COC事業2年目である本年度、各分野においては年度初めに以下とおり実施計画を策定した。次章以降は、この計画に則って実施された各事業の成果報告にあたる。

教育分野

教育分野の事業は、瀬戸内地域活性化プロジェクトとフィールドワーク型事業の2つに大別することができる。

前者においては、自治体の支援を受けつつ「瀬戸内地域活性化プロジェクトⅠ」（開講2年目）ならびに「瀬戸内地域活性化プロジェクトⅡ」（新規開講）において13プロジェクトを実施するとともに、「瀬戸内地域活性化政策」を開講（2年目）することで、自治体連携による実践的な教育を行うこととした。また、「地域インターンシップ」（新規開講）においてはしくみづくりをすすめることとした。後者においては、各学部で開講されているフィールドワーク型授業のうち、今年度COC事業で特に支援をする科目を選定し、科目内容の充実を目指すこととした。

研究分野

研究分野の希少糖関連事業、医療・福祉関連事業、ものづくり人材創出拠点形成事業の3事業のうち、まず希少糖関連事業においては、希少糖の研究シーズを膨らませることにより新産業創出につながる取り組みを展開するべく、基礎的研究の展開、地元企業などへの希少糖の有効な供給のための企画、希少糖に関する啓発活動・地元企業への情報提供・セミナー開催、地元企業との共同研究を計画した。

医療・福祉関連事業においては、三木町や香川県の支援を受けて、生活習慣病についてのトータ

ル健康管理システムの検討、事業の生活習慣病管理・栄養指導・遺伝子解析などの解析、他の有効物質の活性研究と活用をおこなうことで、町民・県民の生活改善（特に児童の間で進みつつある糖尿や肥満の改善）を図るとともに、これに関連する事業展開を行なうこととした。そして、ものづくり人材創出拠点形成事業では、地域再生のための新産業創出の核となる、技術開発支援と発展型のものづくり人材創出拠点形成に向けて仕組みと組織の整備をすすめるべく、人材育成のなかででてきた有望な研究開発テーマの策定、学生の学位取得に向けた研究と企業における新技術開発プロジェクトのマッチング、微細構造デバイスと新産業分野の創出プロジェクトを立ち上げに取り組むことを計画した。

社会貢献分野

上記7項目のうち今年度は、生涯学習にかかる情報の広報機能のあり方の検討、生涯学習事業への学生協力体制整備のあり方の検討、サテライトオフィスの充実・新設の3点に焦点を絞って事業を推進することとした。

全 体

このほか、地域連携戦略室では分野横断的に、本事業全体にかかわる学内体制の充実（人員増員、カリキュラム編成の検討、学内広報（取組紹介、FD/SD実施による自治体連携活動ならびにフィールドワーク型教育に関する学内意識の醸成）、学外広報（シンポジウムの実施、ウェブサイト等を活用した情報発信）、事業評価（評価委員会の実施、学生教職員に対するアンケート実施・分析）に取り組むことを今年度の事業計画に掲げた。

「①高松市定住促進プロジェクト」

科目担当教員 村山 卓（地域マネジメント研究科・教授）

連携自治体 高松市

1. 背景と目的

高齢化社会を迎え、2025年には人口の1/4が後期高齢者となるものと推計されている。一方で、少子化により若年層を中心として人口が減少していく。人口減少は地域経済の停滞につながるだけでなく、来るべき高齢化社会の行政サービスの根幹である財源の確保にも不安が生じることになる。

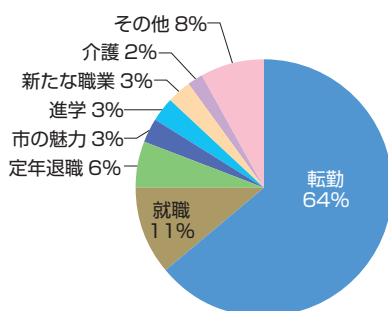
このため、地域経済を好循環させていくためには、住民が当該地方公共団体に住み続けるための定住施策と、移住を希望する人を誘致するための移住施策、観光等により滞在する交流人口を増やすための施策を並行して進めていく必要がある。

2. 実施概要

今年度は、高松市への移住促進をテーマにプロジェクトを展開した。

各地方公共団体の移住施策は、「都市圏対地方圏」の対立軸について地方圏を選択してもらうことがまず重要であるが、その後、地方圏を選択した移住希望者を、地方間で奪い合う構造となる。このため、移住地として高松市を選んでもらうためには、地域間競争に勝ち抜くことが求められる。

図 高松市転入状況アンケート調査のデータより作成



高松市の転出・転入者数は非常に多い。これは、高松市に企業等の支店が数多く存在し、高松市への転勤者が多いことを示している。転勤者は、高松に観光等で訪れる方よりも長い期間、高松の自然・気候・風土を知ることができることから、「高松に転勤者が多い」という特徴を他都市にはない「強み」として捉え、転勤者に対し、高松への愛着を高めるとともに、「暮らしやすさ」を実感することのできるような仕掛けを構築することにより、将来的な移

住の促進へとつなげることができるものと考えられる。このことにより、将来的に長期移住者へと転化していく可能性を高めるべく調査を行う。

特に、仕事のために転勤した夫や学校等で人間関係を構築しやすい子どもに焦点を当てるのではなく、夫の転勤により、転勤前の居住地で築いてきた人間関係を断たれてしまい、転勤の当日から新天地での人間関係が欠如してしまう「転勤者の妻」に着目し、高松で気の合う人と出会い、高松に愛着をもってもらう機会を提供することで、高松市が「暮らしやすい」と感じてもらえるよう、その支援体制を検討した。

3. 得られた成果

本件と同様の先行論文等が存在しない中、先行研究として、駐在外交官の同伴者（妻）が現地で人間関係を構築する過程について分析した論文をもとに、社会的ネットワーク（友人関係）の形成過程について「転勤当初段階」と「転勤後の友人関係構築段階」に分類した。

次に、転勤者を支援するために、現在、高松市域において実施されているサービスについて調査を行った。高松市男女共同参画センターが行う「転勤者とさぬき人のはじめまして講座」、同講座卒業生等が組織するサークルである「はじめまして香川の会」、転勤者が多い市内栗林地区の栗林小学校PTAが活動する「おいでまっせ香川の会」の活動について、実態調査を行い、社会的ネットワーク形成の観点からの支援の状況と、その際に地元への愛着が促されるものとなっているかどうかについて調査した。これらのサービスについては、広く転勤者に対



高松市男女共同参画センターへの取材



「転勤者とさぬき人のはじめまして講座」への参加

して知れ渡っているものではなく参加人数も少ないこと、必ずしも社会的ネットワークを形成するために行われる内容とはなっていないことなどの課題があることが分かった。

	社会的ネットワーク		地域愛着	
	転勤直後	転勤後しばらくして	転勤直後	転勤後しばらくして
おいでませ	○	○	△	△
はじめまして講座	△	—	○	△
香川の会	—	△	○	△

その後、転勤者の妻に対するインタビュー調査を計4回行い、転勤者の妻が社会的ネットワーク作りのために、どのような機会を望んでいるかをリサーチするため、転勤者の妻のみに対する座談会を開催した。

これらを踏まえ、転勤者の妻に対して社会的ネットワークづくりを支援するためのイベントを2回開催した。

1回目のイベントは、12月3日（水）に高松の良いところを情報共有する「MAPづくり」を開催した。転勤者の妻15名が集まり、3つの班に分かれて、それぞれが知っているお勧めの飲食店・美容院等について意見を出し合う形で行った。続いて、途中で席替えを行って意見交換を行った後、全体会合として、それぞれで意見が出た中でもさらにお勧めの店として絞り込む作業を行った。MAPづくりの作業を開始して早々、積極的な意見交換が行われており、会の終了後には連絡先の交換を行ったり、その後も個別に会ったりするなど、社会的ネットワークの形成に向けた良い交流が行われており、意見交換を主体とした共同作業が友達づくりのために有効な手段であることを示すことができた。また、終了後に行ったアンケート調査でも、高松の魅力をさらに知りたい、という地域への愛着に向けた意見もあり、こうしたイベントが転勤地での生活を充実したものとするためのきっかけにもなりうるものと考えられる。



MAPづくりイベントの様相



イベントで作られたMAP

2回目のイベントとして、12月11日（木）に高松の地元食材を用いた料理教室を開催した。野菜ソムリエを招いた美味しい野菜の見分け方の講座を行った後、転勤者の妻12人が3つのグループに分かれ共

同して郷土料理を作成し、その後、みんなで分け合う形で試食を行った。高松ならではの体験ができたことから、参加者の満足度が高かった。一方で、料理作りが主眼であったことから、参加者同士の意見交換についても、料理作成に係る共同作業に限定されてしまったせいか、終了後のアンケート結果をみても、友達づくり（社会的ネットワークの形成）のきっかけとはなりづらい、という結果になった。



野菜ソムリエからの講座



講座をもとにした料理づくり



完成した料理



試食会

以上の実証等から、転勤者の妻に対する支援策を効果的に行うことで、地域への愛着を高めることにつながることで、その際、友達関係を築くような機会を提供することで、その後の人間関係の形成につながり、転勤者の妻にとっても有効な支援となること、この機会については、MAPづくりのように、互いの人となりを知ることができるような共同作業の場が適していることが示せるものと思われる。

4. 今後の課題

今回の調査については、転勤族が多い高松市の特徴を捉えた「移住」施策について検討を行った。

定住人口を確保するためには、このほかに雇用の確保や、空き家対策など、様々な施策を連動して行う必要がある。

また、全国的に人口減少社会を迎える中、様々な施策を講じて定住・移住人口の確保は困難であり、地域経済を支えるためには、交流人口の確保についても検討する必要がある。

このため、こうした施策をミックスした形で検討していくことが必要になることから、次年度以降も、多角的視点から本プロジェクトに取り組んでいく必要がある。

教育

「②高松市観光振興プロジェクト」

科目担当教員 村山 卓（地域マネジメント研究科・教授）
鈴木 健大（地域連携戦略室・特命准教授）
連携自治体 高松市

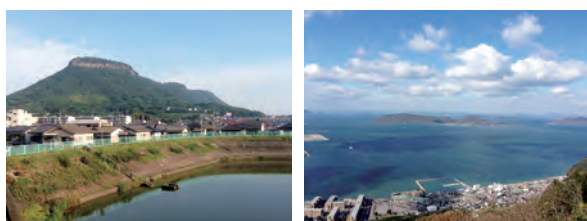
1. 背景と目的

国の天然記念物に指定され、「メサ」と呼ばれる山頂が屋根のような平らな形をしている溶岩台地「屋島」は、源平合戦の古戦場でもあり、頂上からは瀬戸内国立公園の多島美や高松市街地、讃岐山脈をのぞむことができる。また、頂上には四国霊場八十八箇所第八十四番札所屋島寺や新屋島水族館等が立地し、高松市における代表的な観光地であった。しかしながら、現在屋島を訪れる観光客数は、最多であった昭和40年代と比較すると約4分の1程度にまで減少している。

そこで、改めて大学生視点で屋島の魅力と課題を整理するとともに、観光客に対してアンケート調査を行い、課題を整理することとした。屋島の魅力と課題発見については、登山とクルーズ船による海上からのフィールドワークを行った。また、観光客を対象にしたアンケート調査については、屋島において実施し、さらに直島において屋島への観光客誘引の可能性について調査を行った。



フィールドワーク及び
アンケート調査実施
場所位置図



冠ヶ獄（左）山上「獅子の霊巖（れいがん）」からの眺望（右）

2. 実施概要

(1) 屋島フィールドワーク

日程：8月2日

参加学生：5人

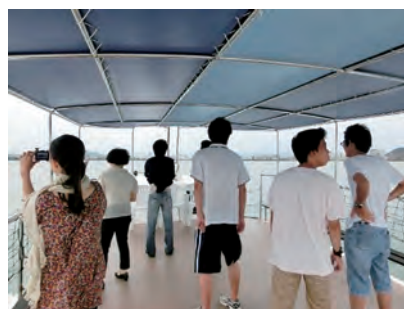
実施概要：

登山道（遍路道）を徒歩にて山上まで行き、屋島寺獅子の霊巖（れいがん）や遊鶴亭といった展望台、千間堂跡等を訪ねた。その後下山し、クルーズ観光の可能性を考察するため、高松港から乗船し、屋島を海上から見学を行った。当初計画していた日程が大雨のため延期したが、延期後の日程も雨天となり、これ以上の延期を行うことが難しかったため、雨天の中やむを得ず実施した。そのため期待通りの景観を望むことはできなかった。

後日、フィールドワークの振り返りを行い、屋島の魅力と課題について整理を行った。



フィールドワーク
の様子
（上段：遊鶴亭、
下段：クルーズ船）



(2) 直島アンケート調査

日程：11月22日・23日

参加学生：延べ12人

実施概要：

屋島への観光客誘引の可能性を考察するため、直島の観光客に対してアンケート調査を実施した。

アンケートは、高松市内観光の有無、今回の旅行先及び宿泊先、利用した港、高松市内で知っている観光地やイベント等についてヒアリング形式により、本村と宮ノ浦港の2箇所で2日間にわたり実施した。取得数202。

[主なアンケート調査項目]

- ・旅行回数
- ・旅行日数
- ・高松市内観光の予定の有無と行き先
- ・高松市内観光の予定がない理由
- ・利用した港について
- ・本日の宿泊先
- ・香川県観光の有無
- ・同行者について
- ・香川県内の美術館・アート作品について
- ・直島を知った広報媒体



直島での
アンケート調査
実施の様子



屋島山上での
アンケート調査
実施の様子

3. 得られた成果

一点目は、フィールドワークとして現地を徒歩で巡り、屋島の魅力と課題について整理し直すことを通じて、屋島を大学生目線で、かつ観光の視点から捉え直す機会となった。また、高松市内、県内出身の大学生にとっては、地元の観光地を改めて捉え直す機会となった。

二点目は、アンケート調査を通じて、客観的にデータを活用して地域を捉える機会となった。集計や統計作業においては大学院生から統計ソフトの使い方の講義を受け、統計を学ぶ機会ともなった。アンケート取得に際しては、調査が進むにつれ大学生同士で取りやすいように工夫をしたり、積極的に観光客に対して質問ができるようになったりと、積極性・主体性が生じたりもした。

これらの作業を通じて、自らの体験を通じて感じたことと、観光客の感覚を突き合わせて、屋島といった地域を捉えることにつながった。

4. 今後の課題

フィールドワークにおいては、年度当初天候に恵まれず、日程がずれ込むこととなってしまったと同時に、最終的には悪天候の中実施せざるを得なくなってしまうことから、早い時期からの開始が必要である。

また、関係機関等からのヒアリングがあればさらに現状や課題が多角的に捉えられると考えている。

アンケート調査においては、屋島山上での調査が冬の時期の寒さが厳しい中での調査となってしまったことから、観光客に断られることが多く、調査をする側にとっても厳しい環境になってしまったことから、温暖な時期にすべきであった。

また、受講生が学部1年生のため、彼らにとって統計作業やパソコンの扱いは少々困難であった。大学院生に統計ソフトの利用について講師役を務めてもらったが、集計作業を中心とし、踏み込んだ分析までは行うことができなかった。

なお、今年度は現状把握がほとんどとなってしまったが、今後は観光客誘引のための政策提案までつなげていきたいと考えている。

(3) 屋島アンケート調査

日程：12月14日

参加学生：4人

実施概要：

屋島観光の現状を把握するため、屋島山上で観光客に対してアンケート調査を実施した。

アンケートでは、屋島観光の有無、交通手段、屋島内での観光先、北嶺観光の有無、山上のあり方等について、屋島ドライブウェイで実施した。取得数162。

[主なアンケート調査項目]

- ・旅行回数
- ・屋島観光の目的
- ・これまで観光にきた場所について
- ・他人に薦めたい屋島観光ポイント
- ・北嶺観光の有無
- ・北嶺観光に必要な施設
- ・新屋島水族館廃止後の施設について
- ・同行者について
- ・本日の宿泊先
- ・屋島を知った広報媒体

「③高松市の街活性化プロジェクト」

科目担当教員 村山 卓（地域マネジメント研究科・教授）
鈴木 健大（地域連携戦略室・特命准教授）
連携自治体 高松市

1. 背景と目的

今回フィールドとした高松南新町商店街、高松常盤町商店街、高松田町商店街の3商店街は、高松市中心部に位置する8商店街から成る総称高松中央商店街一角を成し、丸亀町商店街から連続する商店街である。いずれもアーケードを持つ。

南新町商店街は、丸亀町商店街の南に続く商店街であり、かつて高松の街の南限がこの商店街の辺りであったことから名づけられた。百貨店のファッションビルや映画館もあったが、現在は撤退している。

田町商店街は、南新町商店街からさらに南に続く商店街であり、江戸時代末期に周りを田畑が取り囲んでいたことから名づけられた。アーケードに県内の観光地が描かれている。庶民的な店舗が多い。

常盤町商店街は、琴平電鉄瓦町駅から東西方向へ南新町商店街と田町商店街の境につながる、100店舗の商店街である。かつては映画館や大手スーパー、専門店街ビルがあったが、現在は撤退している。

3商店街が交差する位置に「ブリーザーズスクエア」というコミュニケーションスペースが2009年に設置され、イベントや情報発信などを行っている。

これまで香川大学とこれら3町商店街とは、経済学部や工学部の授業・ゼミ、サークル発表、大学生による情報誌の制作、また最近では経済学部「学生チャレンジプロジェクト」の一環として商店街の服飾店の商品を活用したファッションショーなどの取組を通じた関わりがある。

本プロジェクトは、大学生が地域の商店街を理解するとともに、より多くの若者が商店街に足を運んでもらい、商店街を知ってもらうきっかけをつくることを目的としたものである。



3商店街の位置図と文化祭会場



常盤町商店街（左）と田町商店街（右）（平成26年7月）

2. 実施概要

まず、商店街におけるフィールドワークを行った後、大学生の視点で商店街に若者が足を運びきっかけにつながる企画について検討を行った。3案作成し、商店街へプレゼンテーションと意見交換を行った。実現性や効果等の観点から今回の企画を実施することとなった。

実施に向けて、大学生が内容を詳細に企画し、高松市内の中学・高校・大学・専門学校に参加を呼びかけ、説明会を開催して、当日の運営の調整や準備を行った。

ステージ進行については、香川大学放送部に依頼し、開会・閉会式のほか、幕間に発表団体の紹介や協賛店のPRを担当してもらった。協賛店のPRについては、本プロジェクト参加学生と香川大学放送部員とが分担して商店を訪ね、商店のPRポイントをヒアリングして原稿を作成した。

また、当日は3商店街を歩いてもらおうと3つの商店街内の1箇所ずつを巡るクイズラリーを企画し、全問正解の場合はクーポン券を発行することとした。クーポン発行のために、学生たちは各商店を協力依頼のために訪ねて歩いた。協力いただけた店舗については「協賛店」としてパンフレットに掲載を行った。

事前広報としてチラシやポスターを作成し、各商店をチラシの店頭据置やポスター掲示を依頼して訪ねた。協力いただけた店舗については「協力店」としてパンフレットに掲載を行った。

なお、文化祭当日は、全体進行管理のほか、本部や控室の運営、商店街通行客へのイベント案内等を分担して運営にあたった。

受講学生：8人



「冬の学生文化祭」ポスター・チラシ（左）とプログラム（右）



「冬の学生文化祭2015」

日程：平成27年1月25日 10：00-16：00

来場者数：約550人

実施概要：

(1) ステージ発表（8団体）

- ・中学校1校：コーラス部
- ・高校3校：チアリーディング、応援部等
- ・香川大学2団体：吹奏楽団、軽音楽
- ・団体1団体：少年少女合唱団
- ・個人パフォーマンス1人：ダンス

高松市内の中学・高校・大学・専門学校に案内を送り、説明会を開催、8団体が常磐街商店街にある「ジャンヌガーデン」と呼ばれる屋外ステージで発表を行った。発表に際しては、香川大学放送部が司会を務め、さらにステージの合間では、協賛店舗のコマーシャルを事前の取材に基づき行った。



大西秀人高松市長挨拶（左）とステージプログラム（右）



香川大学放送部による司会（左）と通りでのチアリーディング（右）

(2) 展示発表（4団体）

- ・香川大学3団体：文芸部、盆栽、医学部お医者さん体験等
- ・専門学校1校：工作ワークショップ



香川大学生による盆栽体験（左）とお医者さん体験（右）



文芸部の発表（左）と専門学校生によるワークショップ（右）

(3) クイズラリー

3商店街を巡り、パンフレット記載のクイズに回

答し全問正解の場合、15店舗で使用できるクーポン券を商店街から渡した。

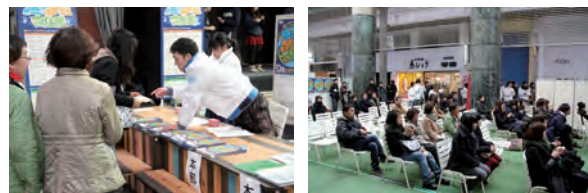
3. 得られた成果

一点目は、今回のプロジェクトを通じて、地域の商店街の現状を多角的に捉えることができたことである。商店街とのヒアリングや打ち合わせ、さらに協力依頼等に関する個店回りを通じて、商店街や商店の置かれている現状を把握できたとともに、地元の商店を知るきっかけとなったことである。

二点目は、大学生自らが企画したことについて、現実の形にまで作り上げた、一連のプロセスを体験できたことである。仲間とともに、中学・高校等他出演団体、商店街、印刷会社等、多くのステークホルダーと調整と協力を得、一つのものを作り上げる経験ができたことである。

三点目は、各商店に協賛や協力の依頼で、またパンフレット原稿やPR原稿のチェックで訪ね、商店街の多くの方々と関わりを通じて積極性・主体性が生じたことである。学部1年生にとって一店一店回することは準備も勇気も必要であるが、積極的に商店街を繰り返し訪ねることができ、協賛店15店舗、協力店43店舗となった。

出演した団体は、商店街で食事をとったり、プリクラを撮ったり、帰りに商店に立ち寄りたりしていた。商店街にとっては、若い世代が集まる機会を創ることが、若い世代が商店街に来てもらう機会の創出につながる可能性があることが分かった。



道行く人が足を止めていく様子（左）とステージ客席の様子（右）

4. 今後の課題

一点目は、来年度への展開内容についてである。商店街内のステージ発表は通りを行き交う人の注目を集めるが幕間は人がいなくなってしまうことや店舗内のワークショップは通りから分かりにくい、など実際に行ってみて分かったことが多くあることから学生たちと振り返りを詳細に行うとともに、商店街や行政と打ち合わせを行って、今年度の成果や反省点を踏まえ次年度以降の取組に生かしていきたい。

二点目は、フィールドとする商店街である。今年度は3つの商店街との関わりを試みたが、規模も大きく有機的な連携が難しかった。次年度以降は、参加学生の人数も見ながら、フィールドとする商店街の数を絞込みたい。

三点目は、次年度の履修者との兼ね合いである。履修者数や履修者の視点等も考慮して次年度以降の実施内容に反映していきたい。

「④高松市産業振興プロジェクト」

科目担当教員 村山 卓（地域マネジメント研究科・教授）

連携自治体 高松市

1. 背景と目的

高松市では、2014年に伝統的ものづくり振興条例を制定し、香川漆器、庵治石、盆栽等の振興に向けた支援を展開することとした。

これら伝統工芸等については、売り上げ額の落ち込みや、これによる後継者不足等、それぞれの分野によって様々な課題が山積している。

一方で、国指定等がされている分野もあり、それぞれの伝統工芸自体には価値があり、こうした各産業が持続的に維持されていくためには、何らかの仕掛けが必要となっている。

本プロジェクトでは、伝統産業を後世まで途絶えることなく引き継げるものとなるよう、統一的に維持すること仕組みを提案することを目的とする。



香川漆器



盆栽

2. 実施概要

今年度は、高松市の伝統工芸の中でも、代表的な香川漆器に焦点を当てて取り組む。香川漆器は、売り上げの減少に加え、これに伴う担い手の減少に悩んでいる。漆芸研究所の存在により、後継者たる漆器作家は存在するものの、大手漆器メーカーで雇用されない限りは、香川漆器の製作のみでは生活できないというのが現状である。

香川漆器は、漆器専門店のほか、デパート等の大型店舗や土産物売り場で販売されており、主に漆器に興味を持つ既存の購買層に対して販売されている。しかしながら、こうした販売層は限定的であるとともに、徐々に購買層の高齢化により販売が減少している。こうしたことから、香川漆器に興味を持つかもしれない者に対する販売により、購買層を拡大できる機会を提供することが求められる。

香川漆器は使い続けることにより光沢が生じ、その良さを実感できるようになるが、店頭販売の状態では、その良さを体感することができない。このため、香川漆器に関心が高そうな方々に実際に使用していただいて、その良さを体感していただく必要がある。

3. 得られた成果

香川県直島は、ベネッセアートサイト、地中美術館、家プロジェクトなど、現代アートの作品が数多

く存在している。並び、こうした作品を見に来る国内外の観光客で賑わっている。

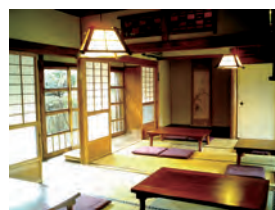
平成17年当時、直島には現代アートを鑑賞するために多くの観光客が訪れていたにも関わらず、観光客が食事をする場所や休憩する場所が1軒しかなかった。この状況を解決したい、という島民の声を受け、香川大学生が「直島プロジェクト」をスタートさせ、翌平成18年8月に、直島の中でも「家プロジェクト」による現代アートが多く存在する本村地区において、古民家を改装した「和カフェぐう」を開店した。

その後、直島本村地区には多くのカフェがオープンしたが、「和カフェぐう」にも多数の観光客が来店している。お客様のニーズに対して的確に対応すべく、地元産の食材を活かした料理の研究など、日々研鑽を積んでいる。

この「和カフェぐう」にて、提供するいくつかのメニューについて、香川漆器により提供することとした。直島を訪れるアートに造詣が深い方々に、落ち着いたカフェの空間で香川漆器を使用していただき、関心をお持ちであれば高松にて買い求めていただくことで、香川漆器の魅力をしっかりとらえる購買層の拡大を目指す。



「和カフェぐう」スタッフ



「和カフェぐう」内装

4. 今後の課題

「産業振興プロジェクト」といっても、その所掌範囲は中小企業の振興、新産業の創出、伝統産業の振興など非常に広いことから、本プロジェクトについては、高松市役所との調整と学内での検討を重ねた上で実施することとした。伝統産業の振興を対象とすることと決まっても、そのうちのどの分野を対象とするか、その分野が抱える課題は何かなど、プロジェクト内容を固めるまでには、さらに時間を要した。

これにより、じっくり時間をかけて調整・検討を行ったことにより、内容が深められ、より実践的な取組とすることができた面もあるが、事業着手までに時間を要したことにより、本プロジェクトを行う学生を集められず、十分な成果を得ることができなかった。

次年度以降は、年度当初からの事業着手が可能であることから、しっかりと事業効果を測定していきたい。

教育

「⑤丸亀市定住促進プロジェクト」

科目担当教員 西成 典久（経済学部・准教授）
鈴木 健大（地域連携戦略室・特命准教授）
連携自治体 丸亀市

1. まるがめみちあかりプロジェクトの取組

1. 背景と目的

丸亀市の定住促進を考える上で、特にまちなかの再生を大きな目標として掲げ、そのための具体的なプロジェクトの枠組みを考えることとした。丸亀市のまちなかは、城から駅までの半径500m圏内の旧城下町エリアである。このエリアには通町商店街や富屋町商店街といった旧来から商いをしている商店街が面的に広がっている。しかし、現状はその多くの店舗がシャッターを閉めており、人通りも通勤や通学の人以外はまばらという状況となっている。こうした状況を少しでも好転させていくことを狙いとして、本プロジェクトでは「まるがめみちあかりプロジェクト」に参画し、学生自身が取り組める活動を探していくこととした。

表 丸亀旧城下町エリアの人口推移

町名	1978年	1988年	1998年	2008年
風袋町	807	549	503	425
瓦町	398	324	254	229
葭町	295	226	196	150
米屋町	148	81	66	49
松屋町	47	40	27	8
魚屋町	95	63	60	88
宗古町	48	24	43	62
富屋町	483	167	104	73
浜町	369	168	137	226
本町	361	245	191	131
塩飽町	144	92	45	18
通町	490	399	256	223
南条町	332	239	163	151
合計	4,017	2,617	2,045	1,833



丸亀市のまちなかにある商店街の様子

2. 実施概要

まるがめみちあかりプロジェクトは主催が丸亀市で、実際の企画展示については作家の北川拓美氏が進めていった。北川氏には学生の指導にも入ってもらい、前期の間、学生を含めた話し合いをした結果、夏季休暇の1週間、竹細工の展示空間のなかで、商店街を元気にするカフェを運営することになった。以下に、チラシや準備写真を載せていく。



まるがめみちあかりプロジェクトチラシ



まるがめみちあかりカフェ準備

まるがめみちあかりプロジェクトで学生が運営するカフェを考えることとなり、当初は学生達自らが丸亀の産品を生かしたメニューを提供することを考えたが、話し合ううちに、商店街にはいくつかのカフェがすでにあるため、むしろ今回のカフェはこれまでのようなカフェではなく、商店街のなかにある店舗と連携し、それぞれの店舗の商品を掛け

合わせることで、商店街のいいものを紹介するようなカフェをすることとなった。カフェの名前は「marucafe」とし、竹あかりの展示空間のなか、計8日間のカフェイベントを開催した。



空き店舗でのカフェ運営



夜のmarucafeの様子

3. 得られた成果

期間中は計700名の方に入店してもらい、そのうちカフェ利用者は計316名となった。イベント自体は新聞やテレビ等で取材をしてもらい、これが告知にもつながり、多くの方々に足を運んでもらえるイベントとなった。

学生からは「私がイメージしていたよりも、もっともっと地域の人との関わりがあり、その関わりがすごく大切で、それがないとプロジェクトは成り立たないということが改めて感じられました」「大変な役割や仕事を自分から引き受けることはあまりなかったのですが、日々の準備に関わるうちに、自分からやりたいと思えました」「自分達で何かを決定していくことに責任を感じましたが、それ以上にやりがいを感じました」「竹細工を展示したカフェの空間を通して、多くの会話や出会いが生まれる瞬間を見ることができました」「グループで活動していく中でもっと皆で支えあい、責任を分担して進めていくべきだった」など、それぞれに質の高い学びが得られていたと感じている。

4. 今後の課題

夏のイベントはかなりのハードワークとなり、学生には過負担となった可能性もある。また、市役所や作家さんと共通理解を得ながら進めることができなかった局面もあり、連携の仕方については今後の課題となった。

II. 通町商店街の取組

1. 背景と目的

丸亀通町商店街は、JR丸亀駅南口から丸亀城を

結ぶ直線状約300mの商店街である。丸亀駅南口には通町商店街を含めて6商店街（5振興組合）が集まる。金比羅参りの海の玄関口に位置し、江戸時代には「全てのものが揃う」ほどの盛況ぶりであったという（「丸亀繁盛記」津坂木長）。しかしながら、都市の郊外化が進み、駅前の再開発が進捗しなかったこと等から、通町商店街においても店舗のシャッター化が進み、現在75店舗中、空き店舗は38店となっている。

通町商店街では、平成26年3月振興組合の中から活性化を目指して有志で「シャッターをあける会」が立ち上がった。今後の進め方について同年7月、大学に協力の依頼があり、9月から会のメンバーとワークショップや空き店舗見学会、歴史勉強会等を重ね、商店街の目指す方向性をまとめ、今後街の再生を目指した取組を地域・大学・行政が連携して行っていくこととなった。

2. 実施概要

平成26年度は、年度途中からの大学の参加であったため、担当教員のみが参加し、町のコンセプト作りなど今後取組を行う上での下地づくりと最初の取り掛かりの事業を行った。平成27年3月末、町のコンセプトをまとめたパンフレットの発行、商店街アーケードの通りにコタツを敷き並べ町の将来について考えるワークショップ「丸亀のおきやく」、空き店舗に出展者を募った「空き店舗マルシェ」、商店主による教室「まちゼミ」等を行う予定である。



空き店舗でのワークショップ



「おきやく」の練習風景

3. 今後の予定

平成27年度はコンセプトに基づき、瀬戸内地域活性化プロジェクトの受講生も参加して、地域住民や商店主等と話し合いを重ねながら、地域と連携したプロジェクトを実施していく予定である。

教育

「⑥三豊市地域活性化プロジェクト」

科目担当教員 村山 卓（地域マネジメント研究科・教授）

連携自治体 三豊市

1. 背景と目的

三豊市は、平成18年に旧7町の市町村合併により誕生した。これにより、県下第3位の人口を誇る市となると同時に、海から山までの市域を有する豊富な農業・漁業の生産地となった。

一方で、それぞれの農家は後継者不足に悩んでおり、生産性の向上や、コストの価格への適正な反映、やりがいの醸成等が課題となっている。

このため、農業・漁業等の豊富な資源が存在する特性を活かし、生産者と消費者の相互交流により、地元産品への購買欲に繋げる流通システムを構築し、第一次産業の発展に寄与することを目的とし、産直市場プロジェクトを実施した。

2. 実施概要

地域マネジメント研究科の大学院生が主体となり、生産者から消費者の元に届くまでの流通コストを軽減するため、生産者と消費者とが直接交流しな

がら売買できる産地直売の「学生市場」を開催するとともに、持続的な経営の可能性について検討した。また、産地直送市場の経営方法についても、生産者のコストメリットを考慮し生産地の近くで開催する方策と、より高価に大消費地の近くで開催する方策について、それぞれ先行事例を調査した上で実施した。

生産地の近くのケースについては、第1回（平成26年6月29日（日）、高瀬町「六ツ松亭」跡地）及び第2回（11月2日（日）、高瀬町香川西高等学校内）を開催した。また、消費地に近いケースとして、第3回（11月15日（土）・16日（日））及び第4回（12月13日（土）・14日（日））に、大消費地・高松の常磐町商店街で「学生市場」を開催し、三豊産品の広報を兼ねた形で開催した。



「学生市場」のぼり旗



「学生市場」開催案内のチラシ

3. 得られた成果

開催にあたっては、安全・安心な商品を提供するため、生産者との交渉・調整を重ね、輸送コストの削減と、新鮮な野菜の入手等に尽力することができた。

第1回は、地域マネジメント研究科の大学院生11名が参加し、三豊市高瀬町内の国道沿いの見晴らしの良い丘に立つレストラン跡地にて行った。市内全戸にチラシの折り込み広告を行ったこと、非常に交通アクセスがよい場所であったことから、1,000人を超す来場者があり、非常に盛況のうちに終わった。9時開始から正午すぎには品切れとなっ



第1回「学生市場」



第2回「学生市場」



第3回「学生市場」



第4回「学生市場」

てしまったことが次回に向けての反省点となった。

第2回は、同じく地域マネジメント研究科の大学院生13名、学部生1名の参加のもと、同市内ではあるが市役所前の奥まったスペースでの開催となった。風が強い日の開催となり、初回ほどの来場者はなかったが、市内生産者と消費者との交流により、価値の分かった者どうして良い交流の場が提供できたものと思われる。

第3回については、高松青年会議所主催のイベント内で（地域マネジメント研究科大学院生9名が参加）、第4回は単独で初の2日間開催（地域マネジメント研究科大学院生11名参加）、いずれも、高松市内商店街の中でもシャッター通り化した高松常磐町商店街で開催した。大消費地の利点を活かした産直市場としたかったが、生産者が高松まで来て販売することによるコストがかかること、もともと人通りの少ない商店街であり来場者数が伸びない、などのデメリットが大きく、常設店舗でないと経営が難しいことが判明した。

こうしたことから、産直の実施形態としては、輸送コストが安価に抑えることができ、生産者の協力が得られやすい、地元での経営を主体に検討していくことのほうが、生産者にとっても消費者にとっても経営側にとってもメリットが大きいことが分かった。

4. 今後の課題

産地直送市場を開催する際にいただいたアンケートでは、産直の機会を通じて、生産者だけではなく学生とも接する場があったことを、大きな魅力として回答いただいた。しかし、この産直市場は、大学院地域マネジメント研究科の研究の一環として開催していたこともあり、大学院生の修了とともに途絶えてしまうおそれがある。今後とも、市民の方々に喜んでいただけるような形で継続的に行うためには、しっかりとした仕組みを作り上げなければならない。こうしたことから次年度以降は、三豊市の生産者との交流や、産直市場の開催、生産者に代わっての販売などを、これまでのノウハウを引き継ぎながら学部生の教育の中に位置づけていきたいと考えている。

教育

「⑦三豊市地域活性化プロジェクト」

科目担当教員 古川 尚幸（経済学部・教授、栗島プロジェクト担当）

連携自治体 三豊市

1 背景と目的

三豊市栗島は、古くは栗島海員学校が設置されたことでも知られているが、いまでは瀬戸内国際芸術祭2013の舞台のひとつになったことでも広く知られた島である。

栗島プロジェクトでは、栗島のシンボルでもある栗島海員学校（現栗島海洋記念館）を中心に、島民とともに島おこしの一助となることを目的としている。

2 実施概要

このプロジェクトでは、経済学部1年生と3年生ならびに4年生が中心となり、平成26年度については、以下の3つについて活動を行ってきた。

【地域住民との交流ワークショップ】

栗島の住民へのインタビューやワークショップを

通じて、住民との関係性の構築を図った。

【栗島海洋記念館の資料目録作成】

栗島の誇りでもあり、シンボルでもある栗島海洋記念館の資料が未整理であるため、資料目録の作成に取り組んできた。

【竹林をはじめとする荒地の整備作業】

栗島のフィールドワークを通じて発見した地域資源について、ポストカードを作成することで、島内外に栗島の魅力を発信することを試みた。

3 得られた成果

【地域住民との交流ワークショップ】

交流ワークショップを通じて、学生と島民の関係性の構築を図るなかで、島民と芸術家が共同で栗島ののぼりを作成するワークショップへの誘いを受けるなど、徐々にではあるが関係性を築くことができつつある。



【粟島海洋記念館の資料目録作成】

粟島海洋記念館の資料について、それぞれに番号

を付し写真を撮影した後、データ化する作業を順次整理を進めている。

粟島海洋記念館所保管資料データ					分類番号(左側) 1…旗、2…船模型、3…船部品、4…計測器、5…海図、6…船の備品、7…書籍、8…その他、9…不明	
分類番号	撮影日	資料名	写真	寸法(幅×奥行×高さ)(cm)	傍記	備考
1	1	2014/11/17 社旗 山下新日本汽船株式会社		120×ほぼ0×90(ヒモ含めて高さは140)	「山下新日本汽船株式会社」と書かれた小さい布を旗の左上に縫い付けている。色は赤と白のみ。	旗の左側にあって、見えたことだった
1	2	2014/11/17 社旗 関西汽船株式会社		120×ほぼ0×90(ヒモ含めて高さは140)	「関西汽船株式会社」と書かれた小さい布を旗の左上に縫い付けている。色は赤と白のみ。	旗の左側にあり、真ん中に見えるので、
1	3	2014/11/17 社旗 国洋海運株式会社		120×ほぼ0×90(ヒモ含めて高さは140)	「国洋海運株式会社」と書かれた小さい布を旗の左上に縫い付けている。色は赤と白のみ。真ん中に「K」のアルファベットの文字あり。	旗の左側にあって、見えたことだった
1	4	2014/11/17 社旗 日本郵船株式会社		170×ほぼ0×115(ヒモ含めて高さは172)	「日本郵船株式会社」と書かれた小さい布を旗の左上に縫い付けている。色は赤と白のみ。	旗の左側にあり、ひもの部分が「あつ」とい、とのこ
1	5	2014/11/17 社旗 第一中央汽船株式会社		170×ほぼ0×115(ヒモ含めて高さは168)	会社名は第一中央汽船と思われる。色は紅色と白。	旗の左側にあって、見えたことだった
1	6	2014/11/17 社旗 ジャパンライン株式会社		170×ほぼ0×145(ヒモ含めて高さは215)	「ジャパンライン株式会社」と書かれた小さい布を旗の左上に縫い付けている。色は緑色と白のみ。真ん中に「J」のアルファベットの文字あり。	旗の左側にあり、真ん中に見えるので、

【竹林などの荒地の整備作業】

島民有志の依頼を受けて、島内の竹林ならびに荒地の整備に協力した。

に務めてきたが、まだ十分とは言えない。これからの粟島での活動を円滑に進めるためにも、引き続き、交流ワークショップを開催して、島民との関係性の構築に務めたい。また、粟島海洋記念館の資料目録の作成についても、引き続き取り組む予定であるが、平成27年度は、島民、地元自治体、香川大学の三者による議論の場を設け、目録の活用方法や記念館のこれからのあり方を考えていきたい。

4 今後の課題

平成26年度については、島民との関係性の構築



教育

「⑧観音寺市定住促進プロジェクト」

科目担当教員 村山 卓（地域マネジメント研究科・教授）
鈴木 健大（地域連携戦略室・特命准教授）
連携自治体 観音寺市

1. 背景と目的

観音寺市は、香川県の最西端に位置し、西は瀬戸内海の燧灘（ひうちなだ）に面し、沖合に伊吹島などの島嶼を有している。四国八十八箇所霊場札所の内2つの札所があり、伝統的な「太鼓台（ちょうさ）」や琴弾公園の銭形砂絵、豊稔池堰堤等の歴史文化資源がある。レタス、玉ねぎ等、県内でも有数の農業生産拠点であり、漁業や水産加工業も盛んである。特に伊吹島で水揚げされ加工されているいりこは「伊吹いりこ」としてブランド化が図られている。人口62,601人（平成27年1月1日現在）、平成17年10月に旧観音寺市、旧大野原町、旧豊浜町の3市町の合併により、現在の観音寺市が誕生した。

市では、「交流人口の拡大」と「若年層等の定住」を実現し、団塊の世代の受け入れと併せて人口減少に歯止めをかけることにより、持続可能なまちづくりを通して市の発展につなげるべく、「観音寺市総合振興計画（平成20年3月）」の交流定住部門計画として「観音寺市交流定住促進計画（平成22年3月）」を策定した。総合振興計画では目指すべき人口規模は60,000人（平成29年度）を維持することとしており、そのため交流定住促進計画では、①観光・交流対策、②産業振興及び雇用対策、③住環境対策、④子育て等対策、⑤人づくり対策、の5つの主要施策を定めている。

本プロジェクトは、①観光・交流対策の施策の中

で、「観光まちづくりの推進」「まち歩きルートの発掘」の施策目標の実現に資することを目的とする。

2. 実施概要

市内を巡るフィールドワークを実施し、市職員からのヒアリングも行って、市の魅力や課題について考察した。その後、商工会議所や市内のまちづくり団体の協力も得て、中心市街地のまちあるきコースを考察、中洲本通商店街のイベント時に企画したコースを案内しながら発表した。

各フィールドワークについて：

①市内フィールドワーク

日程：平成26年7月26日・27日（一泊二日）

参加学生：8人（大学院生）

実施概要：

一日目は、豊稔池堰堤（ほうねんいけえんてい）、ちょうさ会館、琴弾会館、中心市街地及び旧商店街を市職員の案内のもと巡り、夜は、まちなか活性化プロジェクト「Re:born.K」から活動内容のヒアリングと意見交換を行った。二日目は、市役所において、市の職員にも参加いただき、観音寺市の魅力と課題について考察し、それらの解決策について意見交換を行った。



市内フィールドワーク（左）と市役所職員を交えた意見交換（右）

②「Shop in Shop」説明会と意見交換

日程：平成26年9月14日

参加学生：1人（大学院生）

実施概要：

商工会議所及び中洲本通商店街振興組合による、店舗内にもう一店舗を組み込む「Shop in Shop」の取組開始の説明会に参加し、参加者と今後のまちづくりについて意見交換を行った。地域からは大学に対して、今後大学がまちづくりに参加することについて期待が寄せられた。

③駅前商店街のまちあるきとコースの考察

日程：平成26年11月15日

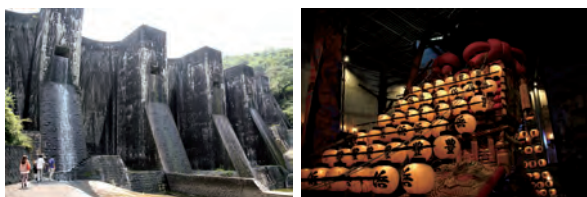
参加学生：4人（大学院生）

実施概要：

観音寺駅前の駅通・栄町・七間橋・中州本通・柳町・中央・上市の7商店街エリアを2班に分かれて2時間半、魅力探しのまちあるきを行った。その後、班毎に歩いたコースと発見した魅力的なポイントにつ



観音寺市位置図



豊稔池堰堤（左）と「ちょうさ会館」のちょうさ（右）

いて情報交換を行い、観音寺のまちの魅力を大勢の人に知ってもらおうと、まちあるきのコースについて考察した。また、夜間の商店街をキャンパスに見立てたアートイベント「カンオンジノヒカリ」「よるしるべ」を訪ねて回った。



店主からのヒアリング（左）とまちあるきコースの検討（右）

④まちあるきコースの発表
日程：平成27年1月17日
参加学生：4人（大学院生）
実施概要：

まちあるきコースについて大学内で検討し、現地で実際に試して検証し、商店街の意見も取り入れて「福コース」として2時間のコースを作成した。コースは、中洲本通商店街における2日間のイベント「ニュー中州パーティ」の1日目で、大学生たち自らコースを案内して発表した。コースは、上市商店街にある七福神巡り、盛福禅寺における福が訪れる験かつぎの鐘つき、中華そばの昼食、駅通商店街の「shop in shop」の紹介、高額当選金が出ている宝くじ売り場案内、といった内容のものである。七福神には、QRコードを設置し、携帯端末から訪ねた七福神を確認したり、感想を記入したりできるようなしかけも試みた。参加人数10人であり、市内在住者や大学生等が参加した。また、駅前7商店街からお勧めの賞品5点を詰めた「福袋」を10点限定で販売し、商店街のPRを行った。



QRコードを設置した、まちあるきポイントの案内



「福コース」と名づけた、まちあるきコースの案内のようす

⑤成果発表
日程：平成27年1月18日
参加学生：4人（大学院生）
実施概要：

中洲本通商店街のイベント「ニュー中州パーティ」の2日目「学生まちシンポジウム」において、本取組の発表を行った。シンポジウムには、愛媛大学、高知工科大学、京都女子大学が参加し、それぞれから地域における取組の発表を行い、その後4班

に分かれて観音寺市でできるプロジェクトについて考察し発表を行った。



今年度の取組の発表（左）と他大学生とのワークショップ（右）



まちあるきと成果発表を行った、中洲本通商店街のイベントチラシ

3. 得られた成果

一点目は、フィールドワークだけでなく、市役所、商工会議所、まちづくり団体、地域住民等のヒアリングや対話を通じて観音寺市の魅力や課題について多面から捉えることができ、また現状に即してその活性化策を考察する機会をつくることができたことである。

二点目は、大学生自ら企画・計画した内容を、地域の声も取り入れながら検証を重ね、現実の形に作り上げたプロセスを体験できたことである。発表の場では、地域の方々から直接アドバイスや感想をいただくこともできた。

三点目は、他大学生とともに発表や意見交換を行い、地域づくりに取り組む大学生同士の交流が図られ、お互いが刺激につながったことである。特に愛媛大学とは、中洲本通商店街で2日間を共に過ごしたことで、情報交換を密に行うことができた。

4. 今後の課題

一点目は、プロジェクトの実施が年度後半に偏ってしまったため、企画・検証・準備する時間が限られてしまったことから、プロジェクトの早めの開始がのぞまれる。

二点目は、市や商工会議所、地域住民ともさらに対話を深め、地域の課題解決に向けた取組を次年度も継続していきたいと考えている。特に、中洲本通商店街におけるシンポジウムで他大学生と共に大学生視点で出し合ったアイデアも参考にしていきたいと考える。

三点目は、今年度は学部生の受講がなかったため、来年度は学部生を取り込んでいきたいと考えている。

教育

「⑨東かがわ市定住促進プロジェクト」

科目担当教員 原 直行（経済学部・教授）

連携自治体 東かがわ市

1. 背景と目的

香川県の東端に位置する東かがわ市は平成15年に大内町、白鳥町、引田町の3町合併によりできた市である。人口は現在約3万3,000人であるが、県内の市部では人口減少率が最も高く、少子高齢化も問題となっている。産業としては、全国生産の90%を占める手袋生産や日本で初めて養殖に成功したハマチ・ブリ中心の漁業、和三盆糖の和菓子生産などがあるが、いずれも雇用を多く創出してはいない。

その一方で、徳島との県境の阿讃山脈を南部に有し、北の瀬戸内海までなだらかな扇状地系が多く、第一次産業が残っており、穏やかな瀬戸内海式気候のもと山から川、海まで自然にも恵まれている。古くて美しい街並みも残っており、NPOが観光協会的機能を果たすユニークな運営も行われ、東かがわ市役所も熱心な職員が多い。

以上のことから、東かがわ市と連携し、NPO法人東かがわ市ニューツーリズム協会、さらには市内各地区にできつつあるコミュニティ協議会とともに、市内の定住促進を目的としてプロジェクトを実施することになった。

2. 実施概要

定住促進プロジェクトとして実施した内容は以下のようである。

(1) 相生地区での活動

東かがわ市、東かがわ市ニューツーリズム協会、相生地区コミュニティ協議会と平成25年度から実施している。25年度は学生による地域資源探しに基づき、マップを作成した。また地元のふるさと祭りで学生が地元特産品を使ったスイーツ（後述）の出店を行った。26年度はこの活動をさらに発展的に推し進めた。

(2) 丹生地区での活動

東かがわ市、東かがわ市ニューツーリズム協会、丹生地区コミュニティ協議会と平成26年度から実施している。地元学的手法で地域住民と学生とで地域資源探しを行った。

(3) 笠屋邸での活動

東かがわ市と平成25年度から実施している。古民家を借り受け、そこで毎日曜日にカフェを運営し、学生が開発した地元特産品である和三盆を用いたスイーツ「わさんぶる」を提供した。26年度はこの活動をさらに発展的に推し進めた。



写真。笠屋邸内の様子



和三盆を用いたスイーツ「わさんぶる」

(4) ジオサイト・エコツアーの商品化

東かがわ市ニューツーリズム協会、民間事業会社と平成26年度から実施している。地質資源の豊かな海岸でエコツアーを企画立案、実施した。

3. 得られた成果

(1) 相生地区での活動

平成25年度に行ったマップ作成とふるさと祭り参加をさらに発展的に進めた。すなわち、マップ作成については、マップにも紹介されている地域資源を生かしたCM作りを行い、Youtube等で情報発信を行った。



写真。相生ふるさとMAP

さらに、マップを使ったまち歩きツアーを学生が9月のふるさと祭りの時に1回（無料：10人参加）、11月にも県のまち歩きツアーの一環として2回行った。11月のまち歩きツアーは有料であり、参加客には「わさんぶる」を提供した。（延べ14人参加）





また、9月のふるさと祭りでは昨年度同様に学生が地元特産品を使ったスイーツの出店を行うとともに、地元の盆踊りを住民とともに復活させた。郷土出身の笠置シズ子の生誕100年を記念してヒット曲「東京ブギウギ」の踊りも披露した。

(2) 丹生地区での活動

今年度から実施している丹生地区は12地区からなり、先ず地元学的手法で地域住民と学生とで地域資源探しを行った。その後、各地区の代表的な地域資源を画像にして、同地区コミュニティセンターに写真展として展示し、地区住民に改めて地元資源を見つめてもらう機会をつくった。今年度はその写真をもとにしたカレンダーを作成し、地区全戸に配布するとともに、次年度にはマップの作成を行う予定である。



(3) 笠屋邸での活動

東かがわ市と平成25年度同様に、古民家で毎日曜日にカフェを運営した。26年度は新たな商品開発（むちばん）も行った。

さらに、笠屋邸をもっと地域の人が集える場所にすべく検討を重ね、11月に地元の小中学生に勉強を教える「寺小屋」も試験的に行った。寺小屋では理科実験やその他の教科の勉強を学生が小中学生に教えた。これには6人の小中学生が参加した。これは新聞、ラジオでも取り上げられた。



(4) ジオサイト・エコツアーの商品化

東かがわ市の瀬戸内海沿岸部には、国の天然記念物である柱状節理、ランプロファイアがあるが、四国（陸）側からは確認しづらく、船などで海側からでないとそれらの資源がいかされない。そこで平成26年5月、6月に実際にシーカヤックに乗って現地を確認し、事業会社、東かがわ市ニューツーリズム協会とエコツアーを企画した。情報発信にも学生が参画し、7月から9月にかけてジオサイト・エ

コツアーを実施した。ツアー中に提供する飲食は地元産のもので構成した。このツアーはテレビ、ラジオ、新聞等でも取り上げられ、ほぼすべてのツアー日でキャンセル待ちの状態となった。19回開催し、77名の集客があった。

平成26年度の活動を通じて得た効果を地域と学生とに分けて述べる。

先ず、地域では住民の間に「誇り」や「愛着」が醸成されたといえる。とくに昨年度から活動している相生地区では「地元こんなすごい資源があるとは思わなかった」、「あらためて地元の良さを実感した」という発言が複数あった。住民自ら主体的に地域資源を紹介する看板を作るなども起こり、主体形成につながったことの意味は大きい。

また、2地区での活動は当該地区内および市内の他地区において「うちのところでも学生に来てほしい」という意見を引き出す呼水効果があった。今年度活動した2地区は次年度以降も活動を継続することになり、さらに次年度は新たに2地区においても活動を始めることになった。

次に学生については、地域への貢献はもちろんのこと、それに加えてフィールドワークによる課題探求力・解決力の醸成につながった。地元特産品を使ったスイーツ開発や「寺小屋」などは学生の発案から実現したものである。

さらに、学生の主体性も特筆される。学生たちは東かがわ市の地域活性化に資することを目的としたサークルを結成し、時には授業の枠を外れて自主的に地域に通って活動を行うこともあった。

4. 今後の課題

今年度は順調に進んできたが、課題がないわけではない。

地域については、コミュニティ協議会に参加する地域住民が高齢者で、男性が多かった。時間に比較的時間的余裕があり、自治会活動の一環として位置付けた住民が多かったことが理由として挙げられるが、今後は女性や若者といった幅広い層の参加が求められる。次年度は意識的に幅広い層の参加を促す工夫をする。また、地域での活動を継続させるため、多少なりとも経済効果をともなった活動が求められる。次年度はコミュニティビジネスを各地区で立ち上げる予定である。

学生については、教室での勉強とフィールドワークでの地域活性化活動とが結びついていないことが課題である。フィールドで発見した課題を探索していく際、教室で学修する専門を生かしながら行うことが非常に重要であるが、それができていないのが実状である。次年度は専門の学修を意識させながら活動していくことが必要である。

教育

「⑩宇多津町地域活性化プロジェクト」

科目担当教員 原 直行（経済学部・教授）

連携自治体 宇多津町

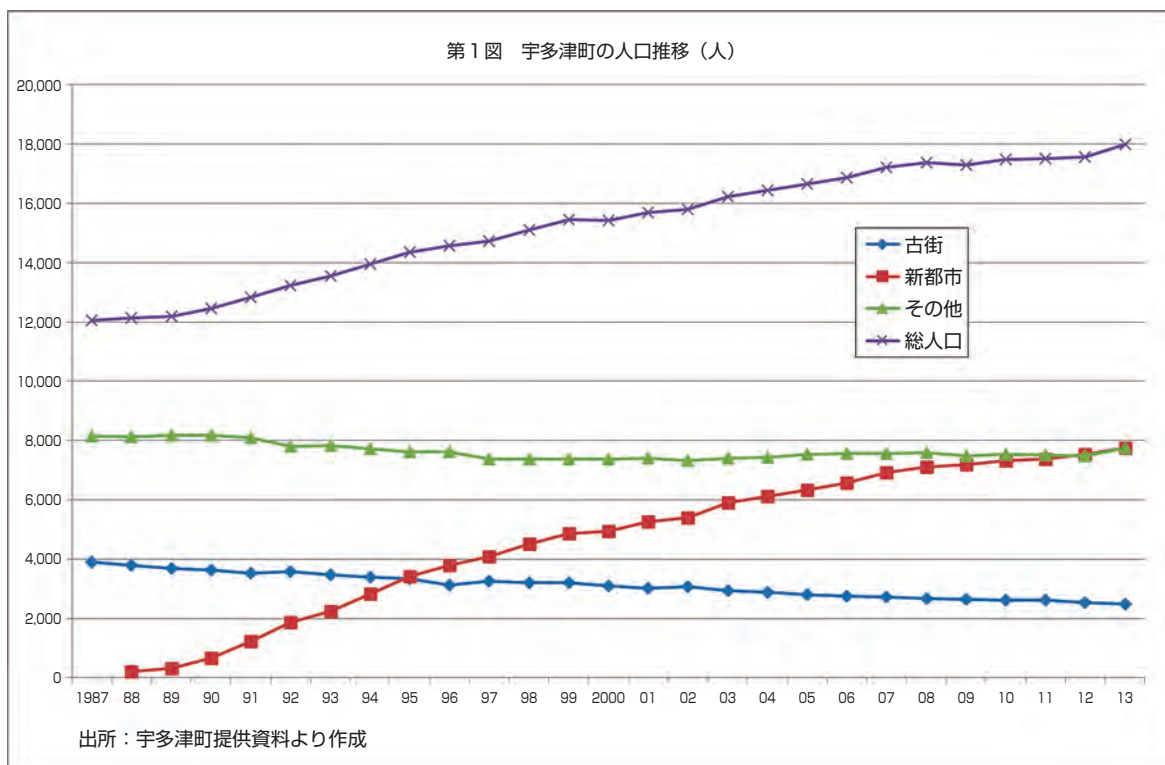
1. 背景と目的

本研究の課題は、古街地区公共施設の利用実態を調査・分析し、古街地区に人の流れをつくるため、今後の施設の利用可能性を探ることである。宇多津町のバランスのとれた町発展のために、古街地区にもっと人を呼べないだろうか。地区内の公

共施設をもっと有効に使い、新都市からも人が来るような仕組みをつくれないだろうか。このような実践的な課題解決の糸口となる研究の必要性を痛感したことが研究のきっかけである。

宇多津町はこの間、香川県でも唯一ほぼ一貫して人口が増加している。（第1図参照）

第1図 宇多津町の人口推移（人）



ただし、町全体が万遍なく増加したわけではなく、町内の地区別でみた場合、偏りがある。古街地区の過疎化と新都市地区の人口増加は宇多津町の際立った特徴としてあり、しかもこの両地区は地理的に隣接している。町のバランスのとれた発展のためには、移住・定住をも見通したうえで古街地区に人の流れをつくる必要があるだろう。人口が増加している隣地区の新都市からの流れを創り出すことができれば理想的である。

2. 実施概要

古街地区に人の流れをつくるために、同地区内の公共施設の今まで以上の積極的な活用が有効であるという仮説を設定し、同地区内の公共施設の利用状況をみた。ここでは「こめっせ 宇多津」（以下、こめっせと表記）と「倉の館 三角邸」（以下、三角邸

と表記）を調査対象とした。

こめっせでは延べ団体113、実際に使用した団体数40、使用日数145日であり、三角邸では延べ団体243、実際に使用した団体数17、使用日数217日となっていた。年間365日のうちこめっせでは40%、三角邸では59%使用されており、決して稼働率が低いわけではなかった。だが、こめっせでは40団体で145日の使用日数（1団体あたり3.6日使用）であり、比較的使用団体は多いものの、三角邸では17団体で217日の使用日数（1団体あたり12.8日使用）であり、限られた団体が頻繁に利用していた。最も頻繁に利用している団体は年間97日利用しており、次いで48日、23日の順となっていた。少数の団体による頻繁な利用の実態がわかり、三角邸の積極的な活用のためには利用団体数を増やすことが重要であることがわかった。

次に、隣地区の新都市にある「ユープラザうた

づ」(以下、ユープラザと表記)の利用者へのアンケート調査を行った。調査では属性、利用講座、施設・講座の満足度、三角邸の認知度等についての項目を作成した。

その結果、以下のことが明らかになった。ユープラザは50・60歳代の中老年層の女性を中心に、宇多津町内と丸亀市、坂出市といった近隣の市からの住民が利用していた。また、30歳代も多かった。利用者は健康体操や書道教室に通い、講座内容や講師の教え方、施設利用についての満足度は非常に高かった。

三角邸の利用経験を尋ねたところ(第1表参照)、全体の81%が利用したことがないと回答していた。利用した経験のある人は16%でしかない。存在は知っていても多くの人は利用経験がないということであった。

第1表 三角邸について

		人数(人)	割合(%)
三角邸の存在を知っている	はい	92	50.8
	いいえ	85	47.0
	合計	177	97.8
三角邸を利用したことがある	はい	29	16.0
	いいえ	147	81.2
	合計	176	97.2
利用しない理由 (複数回答可)	存在を知らなかった	75	51.0
	何をしているのか知らない	44	29.9
	利用できることを知らなかった	39	26.5
	駐車場が少ないから	11	7.5
	参加したい講座が開かれていないから	5	3.4
	行くのが不便だから	4	2.7
	利用料金が高いから	1	0.7
	その他	3	2.0

三角邸を利用したことがないと答えた人に利用しない理由を尋ねたところ、「存在を知らなかった」(三角邸を利用したことがないと答えた人の51%)がもっとも多いことは当然としても、「何をしているのか知らない」(30%)、「利用できることを知らなかった」(27%)が次いで多くなっていた。「利用料金が高いから」(1%)、「行くのが不便だから」(3%)、「駐車場が少ないから」(7%)といった理由はほとんどあげられていないことを考慮しても、広報不足であることは否めない。

また、「利用料金が高いから」、「行くのが不便だから」、「駐車場が少ないから」の回答が少ないことから、ユープラザから三角邸へ利用が流れるとは今回のアンケート分析から直接は言えないものの、これらの理由で三角邸の利用可能性が低いわけではないということがわかった。

次に三角邸の施設管理者である宇多津町役場の関連部署に広報不足についてのアンケート分析結果を示し、今後の対応について聞き取り調査を行った。

インタビュー調査を通じて明らかになったことは、三角邸の広報不足という課題について、宇多津

町役場では課題解決の対応をする部署がないということであった。ユープラザでのアンケート調査実施にあたり、同館館長へ聞き取り調査を行った際、民間企業出身の館長は「使ってもらうことが最も重要である」と語った。そして、使ってもらうためには施設への敷居が高くてはいけない、さらには施設の使用を人に知られることが必要であるということで、HP、パンフレット、各種イベントの開催など積極的に広報活動を行い、幅広い層からの集客をしていた。利用者からの満足度も高かった。館長は、「公共施設ではあるが、施設スタッフの仕事は人を呼び込むための商売」とまで語った。施設の成り立ち、特徴が異なり、簡単に同列に論じることは控えなければならないが、このような施設管理者の姿勢・対応の違いが、両施設の利用状況の差に影響を与えていることはいえるだろう。

3. 得られた成果

三角邸の広報については、役場内のどこかの部署が広報を担当すべきであり、それを早急に実行すべきである。

4. 今後の課題

いち早く課題を解決するためには、広報を担う担当部署を決めるということである。幸いなことにユープラザでは積極的な広報活動を行い、幅広い層からの集客をしており、すぐ近くにお手本となるべき施設運営がある。古街の家を監修したアレックス・カー氏も古街地区の街並みを県内随一と表現し、資源価値を認めている。コメッセ、三角邸、古街の家の一括管理という積極的な提言までなされた。住民自身も宇多津古街マルシェの開催など古街地区に価値を見出し、人の流れをつくり始めている。もちろん古街地区活性化のきっかけとなった「おひなさん」は今年も開催される。香川大学も2015年度は古街の家を中心にフィールドワークを実施し、地域活性化の教育・研究、提言と実践を行う。そして、何よりも町役場が地域活性化、古街地区の活性化に向けて積極的であることは大きい。すでに役者は揃っている。



写真：三角邸

教育

「⑪香川県定住促進プロジェクト」

科目担当教員 村山 卓（地域マネジメント研究科・教授）
鈴木 健大（地域連携戦略室・特命准教授）
連携自治体 香川県

1. 背景と目的

本プロジェクトの目的は、香川大学生と県外の大学生とが、ともに地域における就労体験を通じてお互いの価値観を共有しながら地域における仕事や暮らしを理解し、将来香川県内で仕事をすることや住むことを考えることができるような機会を創出することである。香川大学生にとっては、就労体験を通じて香川県内で仕事をするを自らの可能性の一つとして検討しうることになると同時に、県外大学生から刺激を受けることができる。一方で、県外の大学生にとっては、香川大学生とともに寝食を共にした就労体験を通じて、香川県という地域社会を知り、香川県に親しみを持ってもらうことで、将来の仕事・すまいの場として香川県を考える可能性を生む機会とすることを目的とする。

2. 実施概要

夏季休暇中（8月）に、さぬき市大串半島、男木島（高松市）、直島（直島町）の3箇所において、それぞれ4泊5日のプログラムを実施した。大串半島では主に野外音楽イベントの補助を、男木島では映画撮影の補助を、直島では美術館スタッフ・復興田の管理作業を行った。

県外学生の募集については、県や大学のホームページ、移住サイト等に掲載したほか、首都圏の大学の就職担当に募集協力を依頼し、全国の大学に対して求人情報サイトを通じて募集を行った。

プログラム期間中は、ほとんどの日程で担当教員が同行した。



インターンシップ実施場所位置図

(1) 大串半島（さぬき市）

日程：8月5日～9日

参加学生：6人

香川大学生3人（学部2人、大学院1人）

県外学生3人（東洋大学2人、大阪経済法科大学1人）

実施概要：

野外音楽広場におけるコンサートの運営補助の就労体験を計画していたが、台風11号の接近に伴い、大串半島の振興策を考えるプログラムに急遽変更した。市商工観光課、株式会社瀬戸内アートウェイブ

の調整や協力を得て実施した。

地元散策、地元食材調査、平賀源内記念館見学、地元マスコミとの意見交換等を通じて「地域の課題」「地域資源」を探索し、政策提言を考え、最終日に活動報告会を開催した。また、休館中の宿泊研修施設再建に向けた不要品搬出作業等の就労体験を実施した。

毎夕、振り返りを行い、政策提言の考察に際しては、香川大学生と県外大学生とで具体策を練り、準備を行った。活動報告会では、市職員が台風上陸に伴う災害対応のため、出席がかなわなかった。



大串半島から見た多島美



「買い出し」で地元食材を知る

(2) 男木島（高松市）

日程：8月11日～15日

参加学生：3人

香川大学生2人（学部1人、大学院1人）

県外学生1人（大阪経済法科大学1人）

実施概要：

映画「woman & man」撮影隊のスタッフとして就労体験を実施した。映画「woman & man」は、「2014-2015さぬき映画祭映像作品企画受賞」作品であり、2014年8月9日～18日まで男木島で撮影が行われた。監督が香川大学大学院卒業生といった縁で、今回インターンシップの受け入れを了承いただいた。

スタッフの指導や指示を都度仰ぎながら音声補助、レフ板担当、出演者の待ち時間フォロー、リハーサル補助等といった撮影補助のほか、撮影隊の昼食作り、撮影前の海岸清掃、機材や飲料運搬等も行った。映画撮影という性格上、撮り直しや天候状況により、日程が都度変更になったり、撮影が夜間に及ぶこともあったりした。

毎晩夕食後に一日の振り返りを行い、就労体験の意義を考える日もあった。

なお、期間途中に一度島内散策を行い、島の魅力探しも行った。



屋外セットの設営補助



浜辺でのロケと撮影補助

(3) 直島 (直島町)

日程：8月17日～21日

参加学生：5人

香川大学生2人(学部1人、大学院1人)

県外学生3人(東京学芸大学1人、青山学院大学1人、九州大学大学院1人)

実施概要：

期間中は、島内フィールドワークのほか、町役場、商工会、観光協会、福武財団からのヒアリング、福武財団における美術館スタッフ及び復興田草むしりの就労体験を通じて町の魅力と課題を抽出し、定住化促進策を考え、町に提言を行うものとして実施した。

フィールドワークは、本村地区における民家をアートの舞台に活用した「家プロジェクト」や福武財団の各ミュージアムにおいて実施し、また船上からの島の視察を行った。ヒアリングは、町の概要や観光施策等について市役所や商工会、観光協会から、さらにアートサイトの取組について福武財団から行った。

これらから、町の魅力と課題の抽出を行い、大学生目線から活性化策を考え、最終日に町長にも出席をいただき発表と意見交換を行った。

毎晩、一日の振り返りとディスカッションを行い、政策提言の考察に際しては、香川大学生と県外大学生が2班に分かれて具体策を練り、準備を行った。



「地中美術館」での就労体験



田んぼの草むしり体験

3. 得られた成果

一点目は、香川大学生と県外大学生とが寝食を共にしながら議論し合い、考える時間を共有できたことである。同世代・同立場の共通の視点、また異なる視点をお互いが感じ、認め合って、地域社会のことを考察する機会をつくることができたことである。

二点目は、地域における就労体験を通じて、地域での仕事を体感する機会になったことである。地域で仕事をするもののやりがいや厳しさを直接肌で感じ、地域で仕事をするものの意義を考える機会となった。

三点目は、5日間地域の中に身を置き、フィールドワークやヒアリング等を通じて、地域社会を多角的に捉え、地域のあり方を考えることができたことである。

なお、直島では、プログラム終了後も島に残り、空き家を探す大学生もいた。

以下は、プログラム終了後の参加大学生のアンケートの中からの抜粋である。

- ・今後社会に出て活動していくうえで、共同作業というのは大事になってくるだろうと思った。一人でするより、みんなでする方が豊かになれるのだからということに改めて気づかされた。(大串半島：香川大学)

- ・改めて感じたことは「地域活性化」や「まちづくり」を考えるうえで、やはり「人材」は最も重要であるということです。(大串半島：香川大学大学院)
- ・島の一人ひとりからの挨拶で島にいる人達の優しさを感じた。撮影補助について音声のお手伝い仕事を任されて感動し、いい経験ができた。(男木島：大阪経済法科大学)
- ・夜は盆踊りに参加し、キャストさん達、島のばあちゃん・じいちゃん達と一緒に踊って、島の一人のように楽しかったです。(男木島：香川大学)
- ・他県や他大学の学生と交流でき、他県や他大学への興味のきっかけとなった。(直島：香川大学)
- ・活性化について考えるときは、住民や行政の話を聞いて、島の現状について詳しく知ることが大切だと思いました。(直島：東京学芸大学)



最終日の政策提言の発表(左：大串半島、右：直島)

4. 今後の課題

一点目は、不慮の事態に応じたサブのプログラムの準備である。大串半島では、台風の接近に伴い、就労体験をほとんど実施することができず、地域のことを考える内容にプログラムを大幅に変更せざるを得なかった。プログラムの代替案を事前に用意しておいた方がのぞましい。

二点目は、就労体験の労力と時間のバランスである。男木島では、プログラムのほとんど全てが就労体験であり、体力的に厳しいものであったため、地域のことを学ぶ時間がなかったばかりか、振り返りやディスカッションなどの時間も十分に確保することができなかった。映画撮影という、予定や進行が事前に確定しづらい就労内容であったことによるものであるが、炎天下での体験活動でもあり、安全確保をとった点においても事前に就労時間を決めておくことは必要である。

三点目は、地域を知り、考えるプログラムの導入についてである。今回、単に就労体験だけでなく、プログラムによって程度の差はあったが、フィールドワークやヒアリング、政策提案や発表会等も行っており、地域社会を知り、考える機会とした。これらのプログラムが参加大学生には好評であったことや、地域のことを深く知り考えることのできる絶好の機会でもあることから、就労体験とのバランスを考えながら、次年度もプログラムに盛り込んでいくことがよいと考える。



グループディスカッションの様子(左：大串半島、右：直島)

教育

「⑫島活性化プロジェクト」

科目担当教員 村山 卓（地域マネジメント研究科・教授）
鈴木 健大（地域連携戦略室・特命准教授）
連携自治体 香川県

1. 背景と目的

県内には有人離島24島があるが、いずれも人口減少・少子高齢化が進行し、今後、島での生活を維持するためにその方策が求められている。

そのため、まずは島の魅力を大学生の視点から改めて発見し、若い世代が島の生活を理解するとともに、広く社会に発信することを本プロジェクトの目的とする。

今年度は次の3島をフィールドとした。

(1) 女木島（高松市）

高松港の沖合約4kmに位置する、面積2.66km²、周囲8.9km、人口179人（平成26年10月現在、高松市住民基本台帳登録人口）の島である。高校生以下の子どもはいない。女木港周辺には冬季の強い潮風から屋敷を守るための「オーテ」と呼ばれる高さ3、4mになる石垣が築かれている。約80年前、昔話「桃太郎」に登場する鬼ヶ島と女木島を結びつけた話が創作され、その後、鷲ヶ峰山頂にある洞窟が鬼のすみかとして観光地された。夏には、2年ごとに住吉神社大祭りが行われている。

(2) 広島（丸亀市）

丸亀港の沖合約13kmに位置する、面積11.66km²、周囲18.5km、人口226人（平成26年10月現在、丸亀市常住人口）の島である。高校生以下の子どもはいない。塩鮑（しわく）諸島最大の面積で、王頭山は塩鮑諸島の最高峰（312m）である。戦国時代末期、長宗我部氏に敗れた香川一族と長尾一族の落人が住みついたのが始まりとされる。主要産業は採石業で、島の南西部で古くから花崗岩（青木石）が採掘されている。

(3) 伊吹島（観音寺市）

観音寺港の沖合約10kmに位置する、面積1.05km²、周囲5.4km、人口623人（平成26年10月現在、観音寺市常住人口）の島である。島の周囲は急傾斜の崖となっており、住宅は島の南から北にかけての鞍部に集中している。伊吹島は漁業が盛んな島で、パッチ網罟、小型底曳き網罟、定置網罟等が行われている。特に、パッチ網罟で獲るカタクチイワシは、島で煮干イワシ（イリコ）に加工され、「伊吹いりこ」としてブランド化されている。伊吹島の言葉は、独特の特徴を持ち、古語に属する方言や特殊な敬語が多く、日本で唯一平安時代のアクセントが残っている。

2. 実施概要

各島へ5回程度訪ね、フィールドワークや島の方々との交流を通じて島の魅力を大学生目線で捉え整理した後、写真やビデオ撮影を行い、編集作業を行って島の魅力発信を行う。平成27年3月以降に、女木島と伊吹島は動画で、広島は写真で瀬戸内地域

活性化プロジェクトのホームページ等で公開する予定である。

(1) 女木島（高松市）

実施概要：

島内のフィールドワークとコミュニティセンターにおけるヒアリングを元に島の魅力を整理し、ビデオ撮影を行って、30秒のプロモーションビデオ2本を制作し、大学生視点での魅力発信を行った。

受講学生：

3人

フィールドワーク実施日：

8月22日、9月21日、11月12日、11月30日、12月7日

①8月22日：

自転車にて島内一周を計画したが、途中から雨天となったため、鬼ヶ島大洞窟のみの訪問となった。港にあるターミナル「おにの館」において資料収集し、住吉神社大祭り紹介映像を鑑賞した。

②9月21日：

自転車にて島内一周を行った。南端の女木島灯台、鬼ヶ島海水浴場（恋人岬）、県営野営場、西浦集落を訪ねた。また、南嶺のタカト山（216m）を登頂した。

③11月12日：

女木島の魅力について話し合い、魅力発信方法や内容について話し合った後、海岸まわりについてビデオ撮影を行った。また、コミュニティセンターにおいて、島の生活や産業等についてヒアリングを行った。

④11月30日：

前回に引き続き、島内においてビデオ撮影を行った。

⑤12月7日：

史跡と海岸部を中心にビデオ撮影を行った。



フィールドワーク（左）と動画撮影（右）の様子

(2) 広島（丸亀市）

実施概要：

自転車や徒歩による島巡りのほか、福祉まつりやウォーキング大会に参加し、ヒアリングも行いながら島の人々との交流を図った。島の魅力的な箇所について写真撮影を行い、テキストと共にスライドショー化してまとめを行った。島内に旧祖父母の自宅を持つ大学院生等が島内の案内のサポートを務めた。

受講学生：

3人

実施日：8月5日、10月26日、11月9日、11月24日、12月23日

①8月5日：

自転車にて島内西部地域を一周した。島出身の書道家藤本玄幽による“いろは”順に格言を青木石に刻んだ「いろは石」を辿った。

②10月26日：

ウォーキング大会「いろは石ウォーク」に参加し、前回自転車で巡った約14kmを徒歩で巡った。ウォーキングをしながら、参加者や商店の方等、島内の住民との交流も図った。

③11月9日：

第16回「広島ふれ愛祭り」に参加し、展示作品や舞台芸術を通じて島の文化を学ぶとともに、島内の住民との交流も図った。

④11月24日：

王頭山（312m）登山を行った。登山道や山頂付近の「王頭砂漠」と呼ばれる地区にて写真撮影を行った。また、自転車にて、これまで訪ねていなかった島の東部地域を巡った。

⑤12月23日：

これまでのフィールドワークから広島の魅力なポイントを整理し、改めて島の西部地域を訪ねて写真撮影を行った。また、自治会連合会長、商店、コミュニティバスの方々からヒアリングを行った。



ウォーキング大会での交流（左）とヒアリング（右）の様子

（3）伊吹島（観音寺市）

実施概要：

島内フィールドワーク、島民のヒアリングを通じて島の魅力を整理し、島内風景及び島の料理づくり体験のビデオ撮影を行って、30秒のプロモーションビデオ2本を制作し、大学生視点での魅力発信を行った。

受講学生：

3人

実施日：7月21日、11月22日、11月29日

①7月21日：

徒歩にて瀬戸内国際芸術祭の展示が残る旧伊吹小学校、八幡神社、「出部屋」と呼ばれる伊吹産院跡地、商店等を訪ねた。北浦で島民から島の生活についてヒアリングを行った。また、島民の好意で船上から島を一周案内していただき、さらに円上島と股島（いずれも無人島）近くまで案内をいただいた。

②11月22日：

前回のフィールドワークを元に島の魅力を整理し、主にフィールドワークも兼ねて大学生が旅をしているストーリーにすべくビデオと写真撮影を行った。アートモニュメントが残る島西部の海岸、いりこ加工場、民族資料館、金田一春彦氏歌碑、路地裏等で撮影を行った。

③11月29日：

島の魅力の一つとして島の「食」に着目し、「菜あめし」を民家の台所を借りて、島民のアドバイスもいただきながら作り、そのプロセスをビデオ撮影した。



船上からの島巡り（左）と動画撮影（右）の様子

3. 得られた成果

一点目は、繰り返し島を訪ね、フィールドワークや島民との会話を重ねることで、島の生活や実情が一部ではあるが実体験として大学生が捉えることができたことである。いずれの島も大学生が観光で訪ねる地域ではなく、離島での生活の実態を把握し、考える場となった。特に大学1年生にとって、今後自身と地域社会との関わりを考察していく上では、絶好の機会となったと考えられる。

二点目は、大学生目線で島の魅力を整理し、彼ら自信でその表現方法を考えてアウトプットの作業につなげたことである。見聞したことの吸収だけでなく、考察や仲間とのディスカッションを経て、動画やスライドショーといったプレゼンテーション制作作業を通じて、共同で作り上げること、また他人に伝えることを学ぶ場ともなった。また、作業を通じてビデオ撮影や編集等のプレゼンテーション技術を身につける機会ともなった。

三点目は、島の実情を把握できたことで、次年度以降に活動を発展して行うための足がかり・土台づくりの機会となったことである。



島民との対話（左：広島）と島の料理づくり体験（右：伊吹島）

4. 今後の課題

一点目は、年度当初からの早めの開始が必要である。島のフィールドワークの実施はどうしても週末に限られることから大学生たちの都合がつきにくく、天候にも左右されることから、アウトプットの作業時間も考慮すると早い開始がのぞましい。

二点目は、大学1年生だとまだITスキルが十分ではないため、デジタルによるアウトプットの出来栄は大学生個人のそれまでの背景に拠ってしまうことが大きい点である。特にビデオ編集作業はほかのITスキルに比べると高度で、班によっては時間上の制約もあり、採り入れることができなかった。

三点目は、出来上がった動画やスライドショーを島のPRに幅広く使ってもらうための方策が必要と考えているところである。

教育

三豊市栗島・高松市塩江における地域インターンシップ

科目担当教員 原 直行（経済学部・教授）
山田 香織（地域連携戦略室・特命講師）

1. 背景と目的

本科目は瀬戸内地域活性化プロジェクトを補充する目的で、今年度（平成26年）新規開講（全学共通科目、春学期1年次～）された。夏季休暇中に一週間程度、地域で寝泊りをしながら地域の課題解決を自治体・住民とともに主体的に考え、協働する集中型授業である。本科目では次の3つの到達目標を掲げ、この達成を通じて地域に愛着を持ち自信をもって社会に出ることができる人材を育成することを目指した。

- ① 地域の課題解決に参画し、実際に地域に貢献できる。
- ② 地域の課題解決に参画することにより、課題探求・解決力が身につく。
- ③ 地域の課題解決に参画することにより、能動的な学習をもたらす主体的な学習ができる。

また、本科目は教育的効果に加えて、学生の受け入れ先の地域においても、以下をはじめとする受け入れのメリットが創出されることを目指した。

- ① 若者の力を活用した地域づくり活動の促進。
- ② 若者が地域のファンとなり、地域の良さを地域外の人たちに伝える。
- ③ 将来的な移住（・定住）の促進。

2. 実施概要

(1) 本科目の特色

本学には先行するインターンシッププログラムが複数存在するわけだが、本科目の先行プログラムとの相違点（＝本科目の特色）は以下の点に見出すことができる。

○ 対象学生：低年次生

多くのインターンシッププログラムが高年次生を対象としているのに対し、本科目では、低年次生を受講対象者に設定している。これは、大学入学後できるだけ早い段階で、地域課題や地域づくりにかかる仕事にふれることで、地域づくりに関わる仕事をキャリアの選択肢のひとつとして意識づけることを意図したものである。

○ 対象受け入れ先：地域

インターンシップというと、受け入れ先の多くは企業・公官庁である。これに対して本科目では、地域課題に取り組む現場を受け入れ先とし、地域に関する課題解決のプロセスを実践的に体験する機会の提供を目指している。

(2) 授業計画

本科目は当初、次のとおり、事前学修→実践→事後学習の3段階の授業構成を計画していた。

○ 事前学修

- ・ ガイダンス、授業の概要説明とインターンシップの紹介
- ・ フィールド対象地域についての学修（事前視察も含む）

○ 実践（8月、9月実施）

- ・ 課題解決策の検討、実施
- ・ 活動内容の振り返り（今後の展望について自治体・住民等と話し合い）

○ 事後学修

- ・ 活動報告会のための学修
- ・ 活動報告会の開催

(3) 実施場所と取組

本科目はCOC事業期間中に整備・充実を目指す科目のひとつである。したがって、受け入れ先についても順次増やしていくこととしており、本科目開講初年度であった今年度（平成26年）においては、以下の2か所で地域課題に取り組んだ。

○ 奥塩江交流ボランティア協会（高松市塩江）

同協会では、高松市奥塩江地区の居住者と訪問者が交流をしながら奥塩江の環境、文化にまつわる活動を行なうことで、山村の存続と持続可能な地球社会の実現に貢献することを目指している。本科目受講生受け入れにあたっては、学生の関与する活動を協会が指定するのではなく、学生が関心を持った活動に関わることを、夏季休暇中のみに限定せず定期的に活動に関与することを期待された。

○ 栗島 silent island（三豊市栗島）

本団体は「未来の人たち、子供たちのために」をスローガンに掲げ、三豊市栗島において、来島者があるのまの自然に身をおくことのできる場所づくりに取り組んでいる。主な活動には、カフェ、農園、ゲストハウス、子どもの遊び場の運営があり、現在、各プロジェクトの立ち上げ段階にある。本科目受講生に課された課題は、このうちのゲストハウスづくりと子どもの遊び場整備であった。実施形態については、奥塩江での地域インターンシップ同様に、定期的な訪問の希望が挙がった。

3. 得られた成果

(1) 地域課題（今年度分）の解決

高松市塩江での地域インターンシップでは、奥塩江交流ボランティア協会の活動のうち、阿讃トレイル整備事業に取り組んだ。受講生は定期的に奥塩江を訪問し、①阿讃トレイルを実際に歩いて調査するとともに、②山村生活者への聞き取り調査をおこなった。そして、これら調査で得られた成果を今年度末に③阿讃トレイル（大滝山～大川山）マップとして印刷した。本取組を通じて、地域資源である阿

讃トレイルを活用していくための基礎を固めることができたといえる。

一方、三豊市栗島での地域インターンシップでは、予定通りゲストハウスづくりと子どもの遊び場整備に従事した。こちらのインターンシップについても、夏季休暇中に限定した実践だけではなく、4月より、毎月1回週末に日帰りで訪問をし、栗島 silent islandメンバーとの意見交換による意識共有や短時間作業を重ねた。また、夏季休暇中は2泊3日で栗島に滞在し、ゲストハウスの整備（風呂場づくり、玄関整備）と子どもの遊び場予定地の竹林伐採の作業をおこなった。いまだ各施設の完成には至っていないが、インターンシップ生が作業に携わることで、着実な前進がみられたといえる。

(2) 教育的効果

学生によって濃淡はあるものの受講生は、地域が抱える課題解決までの道のりの長さ、地道な作業の必要性、「～してあげる」、「～しなければならない」の精神では実質的な地域づくり活動を継続できないことを実感したようである。また、非常に数は少ないものの、授業終了後も継続的かつ自主的にインターンシップ先を訪問し、作業に従事する学生が現れた点は大きな成果であった。当該学生は1年次生であるが、授業での訪問時から、所属学部専門的な学びと地域インターンシップで課された課題を有機的に結びつけることができていた。この事例は、専門的な学びに接合可能な地域課題に取り組むことのできるプログラムを本科目を用意することが、本科目の充実と地域貢献につながることを示唆しているといっていよう。

(3) 地域のニーズ／学生のニーズの掘り上げ

本科目の開講準備の時点では、インターンシップの一般的な形式に倣った授業構成や、類似科目（ex. 瀬戸内地域活性化プロジェクト）との差異化を意図して、インターンシップの実践を夏季休暇中に実施することとしていた。しかし事前打ち合わせのなかで、受け入れ先のニーズはこれと異なる（＝定期的な訪問）ことが明らかとなってきた。

他方、授業終了後の受講生に対するヒアリングで、学生のなかから、夏季休暇中のみの実践ではなく、定期的な訪問と振り返り→一定程度の集中的な作業従事→正課外での任意活動と、段階的に地域インターンシップを発展させていくことのできる環境があることが望ましいとの声があがった。

本科目は目下、しくみづくりの段階にあるので、地域インターンシップの実施形態に関する地域と学生のニーズを引き出すことができた点、一部ではあるもののそれを授業に反映できた点は成果といえる。

4. 今後の課題

今年度より新たに開講された本科目は、科目内容の充実が必要である。

まず、今年度は2か所であったインターンシップ先を順次増やしていく必要がある。次年度は、新たな受け入れ先を数か所加えて実施する予定である。受け入れ先の充実にあたっては、単に数を増やすのではなく、また、受講生が単なる人足とならないよ

う、受け入れ先と事前に協議を重ね、本科目の掲げる人材育成につながるプログラム内容に仕上げていきたい。

次に、効果測定の実施を挙げることができる。今年度は、受講生に対する本科目受講にかんする効果測定を行うことができなかった。しかしながら、これは本科目内容の充実にも不可欠であることから、次年度は事前事後に振り返りアンケートを実施するなどして、受講生が自身の学びを振り返ることのできる環境をさらに整えたい。

最後に、ピアサポートを挙げたい。次年度は本科目の受講経験者がいるので、「受講生の声」を新入生に伝えることで、少しでも多くの受講生を獲得したい。また、地域インターンシップ経験者に継続的に本科目に関わってもらうことで、ピアサポート体制の整備も試みてみたいと考えている。



教育学部人間環境教育コースにおける地域を舞台にした課題解決型教育・研究の拡充

科目担当教員 三宅 岳史（教育学部・准教授）

1. 背景と目的

教育学部人間環境教育コースでは、従来から地域支援やフィールドワーク（FWと略）の授業が盛んに行われてきたが、それぞれの取り組みは各学年で個別に行われ、学生の負担に頼ることも多かった。

このような背景に対して、本事業の目的はこれら個別に行われてきた地域支援の取り組みに課題発見・課題探究という視点から統一性を与え、また他のコースや課程と連携して、離島における交流事業を拡充することである。

2. 実施概要

①香川県男女共同参画課と連携し、地域支援や居場所づくりなどの取り組みをされている方々（NPO代表、コミュニティセンター長、離島の診療所医師など）をゲストスピーカーとして招聘した。各立場から地域の課題などについて語っていただき1年生をはじめとする課題発見学習の導入をはかった。（関連授業：「人間発達環境入門演習」「人間環境学II」等）



②2年次では、夏休みの始まりに豊島で夜間グラウンド解放事業の支援を行った（授業外ボランティア活動）。これは小学校のグラウンドを夜に開放し、様々なスポーツなどで豊島の子どもたちと交流を深めるといったものである。またこの地域支援の活動は「人間環境教育実践研究I」のFW調査に受け継がれている。



③3年次では、「教育環境デザイン演習I、II」等の各プロジェクト班で研究と教育が一体となった課題発見・解決型活動を実施した。（1）環境論・対策班では、研修旅行で広島県竹原市に行き、歴史的景観の保存について町並み保存会と意見交換会を行った。（2）また環境創造イベント班では、若い女性の目から見たお遍路の魅力再発見を目的として、「はじめてのお遍路体験〜七か所参りでお遍路ガールズ」という大学生と高校生の交流イベントを開催した。

④このほか3年次では離島での地域支援などを行うインターンシップ（イチゴ苗植え支援、デイケアサービスセンターでの支援）を「人間環境教育実践研究II」で行った。



3. 得られた成果

①のゲストスピーカーでは、学生が講演に出席するだけでなく、そのあとに開かれたワークショップにも一部の学生が参加し、学生にとっても地域の課題を知るにはよい導入となったようである。また講師の方々からも学生の意見が聞けて非常に新鮮でよい体験になったというコメントを頂いた。



②の「人間環境教育実践研究I」では6月にEckerd Collegeの学生と共に、国際交流も含めた形で豊島のFW調査を行うことができた。11月には豊島公民館祭の支援、1-2月には再び豊島FW調査と、本事業によりFWの回数を増加し、課題発見学習を拡充できている。この調査では何らかの制作物をつくる予定である。

③（1）の研修旅行では報告書を製本し、（2）のイベントもWeb Pageを作成し、活動報告を見ることができる。（<https://sites.google.com/site/ohenrogirls5/>）本事業により自らでテーマ設定、企画・運営を実施するProject-based-Learning（課題探究型授業の一つ）の幅が広がり、（2）については本事業がなければこの形では成立しなかっただろう。



④も普通の企業のインターンシップとは異なり、何らかの形で地域に根差した施設や企業に行き、そこで課題探究を行うものであるが、本事業により交通費・宿泊費の学生の自己負担をなくすることができた。

また4年次の卒業論文でも、地域の商店街や、地域の居場所における異世代交流をテーマに選ぶなどは学生に大きな影響を与えている。本事業により課題解決型学習を拡充し、1年生から4年生までのカリキュラムを課題探究という視点からある程度のまとまりを与えることが可能となった。

4. 今後の課題

今回の事業により、人間環境教育コースの様々なFW授業に課題探究という点からまとまりを与えることができ、それは一定程度、学生にも浸透してきている。今後はこれを一層根付かせることが、本コースの課題となる。また地域からのニーズは今後とも減少することなく、ますます増えていくだろう。そのようななかで今後の課題としては、人員も予算も縮小していくとしても、地域支援活動を減少させず継続していくことである。

新しいフィールドワーク型授業の開発

科目担当教員 古川 尚幸（経済学部・教授）
山田 香織（地域連携戦略室・特命講師）

1. 背景と目的

（特）地域活性化入門では、今回は、フィールドとして、小豆島坂手地区（香川県小豆島町）を取り上げた。小豆島のなかでも坂手地区は、平成23年7月より高松－神戸間のフェリーが就航したことによって、京阪神から小豆島への玄関口となり、さらに瀬戸内国際芸術祭2013の舞台のひとつになったことでも知られるようになった地区である。しかし、現代アートを目的とする観光客は増えたとは言え、この坂手地区においても人口減少や過疎化は深刻化の一途を辿っている。

この授業では、地域を題材としたフィールドワークを通じて、問題解決ならびに課題探求能力を育むとともに、倫理観・社会的責任や言語運用能力を身につけることを目的とした。

具体的には、フィールドワークを通じて、地域の課題を発見し、その解決策について、他の受講生や地域住民と討議し、これからの地域活性化のあり方や、これからの社会のあり方について考えることを目的とした。また同時に、討議を通じて、コミュニケーション能力やプレゼンテーション能力の養成も図ることを目的とした。

2. 実施概要

（特）地域活性化入門では、地域活性化に取り組む現場に実際に外向き、現場での体感と座学での地域社会の理解を通して、主体的に地域社会、地域活性化に関わることを意味を考えながら、その地域に適した地域活性化のあり方について、学生たちそれぞれが考える場とした。

この授業では、経済学部1年生を対象とし、夏期



休業期間中に、坂手地区で2泊3日滞在しながら、地域資源の発掘や住民との対話を通じて、過疎社会の現実を実際の地域の中で検証した。また、住民と討論することで、現実の重さとその中にある可能性を探ることを試みた。

3. 得られた成果

（特）地域活性化入門を通じて得られた成果について、「教育効果」と「社会との連携」の側面から述べたい。

【教育効果】通常は、授業のなかでフィールドワークを行っているが、土曜日または日曜日の日帰りが原則であり、移動時間を含めると、学生による現地調査の時間を確保することで精一杯である。そのため、地域住民との交流や、受講者間の交流が深まるには、あまりに時間がかかる。今回の合宿形式のフィールドワークでは、時間を気にすることなくフィールドワークやその後のふりかえりワークショップに取り組むことができ、受講生がより深く課題に取り組むことができるだけでなく、地域住民との交流も深まったため、大きな授業の効果を得ることができた。

【社会との連携】小豆島町ならびに地元自治会では、現在、地域活性化に向けて、移住促進や観光について、様々な政策を実施しているところであり、授業を通じて得られた学生からの意見は、そのまま小豆島町の施策や坂手自治会のこれからの活動に繋がっていく可能性があり、社会に対して効果をもたらすことができた。

4. 今後の課題

（特）地域活性化入門は、経済学部1年生向けの夏期集中科目であり、実際に開講しながら、これからも徐々にコンテンツの工夫や充実を図っていく必要がある。

今後の大きな課題としては、この授業をキッカケに地域に興味を持った学生に対して、経済学部であれば、1年生後期からゼミが始まる2年生後期までの間に、フィールドワーク型の専門科目が準備されていない点があげられる。

これからは、地域に興味を持った学生が、どのタイミングでもフィールドワーク型の授業に参加できるようメニューを提供していきたいと考えている。

PBL等課題解決型講義の充実（工学部教育）

科目担当教員 石原 秀則（工学部・准教授）

1. 背景と目的

工学教育において、専門知識の習得に加え、社会における即戦力となる力を身につけることが求められている。即戦力として取り上げられる力として、課題解決能力や、グループワークを含むコミュニケーション力などが挙げられる。

これまで、工学部において、課題解決能力を育成する取り組みとして、PBL型授業や実践型インターンシップが実施されてきたが、本取り組みにおいては、社会のニーズにマッチさせ、さらに効果的な教育となるようにカリキュラムの見直しを行う。

2. 実施概要

今年度の取り組みとしては、社会のニーズの調査ならびにPBL、実践型インターンシップなどの講義の評価およびFW型講義の実践を行った。

社会のニーズの調査としては、四国経済産業局と共同で、「社会人基礎力育成研修会」（H26.11.28、香川大学林町キャンパス）を実施、企業の人事担当者より講話をいただきつつ、教員と地域企業の関係者での議論を行い、企業においては前章で述べたような課題解決力などに加え、メンタルの強さを求めていると指摘があった。

PBL、実践型インターンシップにおいては、従来からも実施していたものではあるが、報告会として関係企業だけでなく地域の経済界などからも人を招き、実践型インターンシップの報告会として、「産業人災育成フォーラム」（H27.1.9、香川大学幸町キャンパス）、PBLに関して、「PBL成果発表会」（H27.3.19、香川大学林町キャンパス）を行った。なお、表1に実践型インターンシップ、表2にPBLの実施テーマを示す。

また、工学部主催で実施した「かがわ源内フェスティバル」（H27.3.14-15、香川大学林町キャンパス）において、工作等の体験教室において、学生らに講師として準備から実施にかかるまでの体験を通じて、FW型授業としての検証を行った。

3. 得られた成果

これらの活動は以前より継続的に行われているものであるが、それぞれが、別々の活動であった。それを、地域企業との連携の中で、系統的に扱うことで、有効性の再確認と課題の抽出ができたと考ええる。

有効性とは、言うまでも無く課題解決能力などの能力の育成効果であるが、特にPBLでは課題として与えるのではなく、課題の設定から行わせることで、問題発見能力など、さらに深い能力の発現につながる可能性が示されている。また、課題の抽出から成果の報告に至るまでの業務の流れに触れること

表1 平成26年度実践型インターンシップ実施テーマ

	テーマ名	協力企業
1	おにぎり昆布混入異物の現状把握	島乃香
2	希少糖を用いた新商品の開発	島乃香
3	マシニング及びNCフライスでの穴あけ加工用着脱治具の改善	四国電子
4	体を支える特殊構造を持つカバン の軽量化と座面付き鞆の座面の新型構造	スワニー
5	マッチングWebサイトの製作を通して、マーケティング調査及び販路拡大への提案	トーコー
6	直島の「食」の開発についての基礎調査と提言	福武財団

表2 平成26年度PBL実施テーマ

	テーマ名	協力企業
1	工場における電力消費量の削減	丸善工業
2	SEO対策及びホームページの改善	堺屋蠶油
3	在庫管理に伴う受発注についての検討	松浦唐立軒
4	交差点付近の事故の原因解明と新たな事故抑止対策について	香川県
5	ショット時における色彩効果によるプレイヤーへの影響を生理心理行動指標より評価検証	キャスコ
6	まんのう公園活性化プロジェクト観光者のコメント投稿／共有を支援する観光情報提示システムの開発	国土交通省

で大学で学ぶべきことに気づくなどの効果も見受けられた。

その一方で、学生への指導を行う上では、企業担当者および教員の負担が大きく、現状以上に受講生を拡大することが困難であることが指摘された。例えば、テーマ数を変えずに人数だけを増やすことは可能ではあるが、結果として、お客さんとしての受講生が増えるだけで、主体性を持って参加する学生とはなり得ない。その点で、FW型授業としてのクオリティを維持しつつ、受講生をどのように増やすかが課題である。

4. 今後の課題

前章でも述べたように、クオリティを維持しつつ、受講生を拡大するかが最大の課題である。これまで、企業との連携によるFW型授業を進めてきたが、これには、協力企業を拡大する必要があるが、FW型授業に対応可能な企業が限られており、このままで受講生を増やすことは困難である。

そこで、工学部において地域貢献の一環として進めている科学体験、工作体験の出前教室において、学生を講師として登用した結果として、テーマ設定、準備、実施の流れにおいて、前出の問題発見力、課題解決力など、様々な力を必要としており、その経験によって学生の成長が見て取れ、類似の効果が散見される。

今後は、従来からのPBL、実践型インターンシップに加え、出前講座などもFW型講義として取り組めるよう制度の整備を行っていききたい。

地域における映画プロジェクト開発ならびに 映画と地域資源のコラボレーション事業の開発支援

科目担当教員 原 真志（地域マネジメント研究科・教授）

1. 背景と目的

本事業は、①地域の埋もれた資源を発掘しコンテンツ開発（映画プロジェクト計画・映画脚本のシノプシス開発）を試みることで、②映画と地域資源のコラボレーションによる地域活性化プランの開発を試みることを目的とする。香川県はフィルムコミッションの努力により、多くの映画ロケ誘致に成功しており、その実績をベースにさらなる展開をする段階にある。地域が受け身ではなく、映画などのコンテンツの作品づくりというクリエイティブな開発プロセスに積極的に関与することによって、より深いストーリーを生み出し、地域の魅力を効果的に発信できると考えられる。さらに地場産業など様々な地域資源と映画のコラボで、より広い地域活性化効果をもたらすと期待される。

2. 実施概要

地域マネジメント研究科において「クリエイティビティと地域活性化」という授業を平成26年度前期に新たに開講した。授業は、1）地域における映画支援・ハリウッドにおける脚本開発方法論・映画ビジネスの基礎・プロダクトプレースメントといった内容についての講義、2）シド・フィールドの三幕構造、「英雄の旅」などの脚本開発方法論を応用した課題演習、3）映画・テレビドラマを視聴して具体的な映画事例・地域事例を分析・考察する討論を組合せて行った。

さらに受講生全員でのフィールドワークの実施と地域映画ストーリー開発を行った。今回は、対象場所を高松駅、時間を始発前から次の始発までの約一日とし、オムニバスの映画にすることをめざす仮定で、各自が高松駅を舞台とした20分程度の短編映画のシノプシスを作成することとし、高松駅内と周辺のフィールドワークを授業時間である2014年7月14日18時20分～19時50分に実施した。よく知っていると思われた高松駅とその周辺に、思わぬ発見や興味深い点を数多く見出すことが出来た。



すべての授業内容の集大成として、1）地域をベースとしたストーリーの映画企画、ないしは2）地域をベースとした映画と県産品・観光などのコラボレーション企画のビジネスプラン作成のどちらかを選び、各自フィールドワークを行い、最終レポー

トを作成した。

3. 得られた成果

高松駅ストーリー開発の成果として、『まけねこ』、『バスターミナル』&『お土産』、『初恋の相手は風俗嬢』、『高松駅』という短編映画シノプシスが得られた。JR職員、駅ビルの教室や2階共有空間、航路待合室等、隠れた魅力に光をあてたストーリーが開発された。

また、最終レポートとして、以下の4点が得られた。『屋島を題材にした作品と旅行プランの提案』、『フラフがあがる』（注：フラフとは高知県香美市の伝統工芸）、『鰻と共に』（傾いた鰻屋を元気にしようという地域外出身の若者が頑張る物語）、『"Kechigan" 結願～A Rare Sweet Story～』（希少糖開発、戦時中の空襲実話、お遍路を含むタイムスリップ恋愛物語）。最終回のレポート発表会に映画『瀬戸内海賊物語』プロデューサーの益田祐美子氏を招聘し、評価コメントをいただいた。『Kechigan』が益田祐美子氏により最優秀賞に選ばれ、副賞として同氏の著書が贈呈された。希少糖に関係する映画は、実際の希少糖ビジネスの展開との相乗効果で、大きな効果をあげることが期待される。



4. 今後の課題

授業で到達した点を超えて、いかに映画やコラボビジネスを具体化するかが課題である。高松駅のフィールドワークは、身近でありながら新たな発見が多く、大変好評であった。授業では映画シノプシスまでを求めたが、脚本にしたい、実際に映像化したいという声が生徒から出たため、後期に正規授業枠以外に時間を決めて受講生が集まり、オムニバス映画の脚本作成の指導を行っている。こうした点を踏まえ、来年度は継続授業として「実践型クリエイティブワーク演習」を開講する予定である。今年度の後期開講の「実践型地域活性化演習」にも本授業の成果が活かされている部分があり、効果的な授業間連携の整備も課題と言える。

教育

フィールドワーク型授業(科目名：地域活性化研究)の実施

科目担当教員 山田 香織 (地域連携戦略室・特命講師)

1. 背景と目的

地域貢献のできる人材育成や、課題発見・解決力、コミュニケーション力の涵養には、現場に赴き、地域づくりに関わる多様なアクターと協働して、現場が抱える課題に取り組むことが有効である。そこで本科目ではそこに暮らす人びとの生活やニーズ、そこにある資源や環境を把握、分析できる力と活用する力を養うべく、粟島でのフィールドワークを通して地域活性化やまちづくりの際に必要なデータ収集と分析の手法の実践的な理解・修得に取り組んだ。

2. 実施概要

本科目は、講義・フィールドワーク・収集データのまとめと分析を次のとおり段階的におこなった。

○ 講義

講義の前半を使って、質的調査の手法と意義に関する解説をしたほか、本科目でフィールドとした三豊市粟島の地域づくりにかかわる方々に2回にわたってまちづくりとその課題についてご講義いただいた。

外部講師：

宮崎洋一氏 (三豊市政策部産業政策課・課長補佐)

真鍋裕亮氏 (同・副主任)

田尾亜希子氏 (特定非営利法人 まちづくり推進隊 隊員)

○ フィールドワーク

毎月1回(計3回)三豊市粟島を訪れ、グループ(3～4名)で島内を歩いてまわり、地域資源の発掘をおこなった。島民との信頼関係が万全といえる状況ではなかったため、「アウトサイダーの眼からみた粟島の地域資源の発掘」を課題に掲げ、カメラを用いて観察眼を養うことを試みた。

○ 収集データのまとめ・アウトプット

フィールドワーク後に毎回、グループごとに調査成果を報告してもらい、ディスカッションをおこなった。また、学期末には、各自撮りためた写真を用いてポストカードを作成した。カードには文章も添えた。

完成したポストカードは、粟島島民や、三豊市内関係各所(三豊市役所、まちづくり推進隊、観光協会等)に配布した。また、ポストカードを用いた地域活性化策も授業最終日で考えた。

3. 得られた成果

○ 主体的関与による観察眼の涵養

本授業では、粟島訪問の際、訪問場所や滞在中のスケジュールの決定を受講生に任せた。その結果、

受講生は粟島を主体的に巡り、各自が自身の関心と関連づけて地域資源の発見をすすめた。受講生のなかには他科目で前期より粟島を訪れていた者がいたが、前期の訪問ではなかった気づき・発見があったようである。学生に計画させる、決定させることで観察眼を涵養することができた。

○ 島民とのコミュニケーション

粟島島民の本学に対する信頼度は決して高いものではない。こうした状況もふまえ本科目では、島民の暮らしに無理やりふみ込むことは避け、アウトサイダーの強みを生かした地域資源の発掘、観察眼の涵養を試みた。

しかし、受講生が数名のグループで島内を歩いていると島の方によく声をかけられ、ときには自宅に上がり込ませていただいとお話をうかがわせていただいたり、帰りにお土産をいただいたりすることもあった。大人数で行動をしていた前期の粟島での活動では見られることのなかった反応だった。学生個人の顔の見えるかたちでの地域への関与、学生の主体性に基づいた行動が信頼関係の構築に有効であることを確認することもできた。

4. 今後の課題

個人(小グループ)で行動することで受講生は島内の資源に能動的に接近することができた。しかし、地域資源の発掘にあたって、島内全域を巡りきれたわけではない。また、人的資源についてはほとんど触れることができなかった。今後は、より内的な地域資源にまでアクセスをすることのできるプログラムを設計していく必要があるだろう。そしてそのためには、島民との信頼関係の構築・充実が不可欠である。



里山林の保全と森林公園の利用活性化のための 香川大学－香川県／NPO法人による研究教育連携

科目担当教員 小林 剛（農学部・准教授）

1. 背景と目的

香川県では里山の環境と生物多様性の保全を政策上の指針の一つとしているほか、県立森林公園等を拠点として県民参加型の森林整備や環境教育活動に取り組んでいる。

本事業では、自治体－地域団体・地域住民－大学の連携を深めるために、香川県立森林公園ドングリランドの管理団体（NPO法人どんぐりネットワーク）と連携して農学部生を対象としたフィールドワークを実施した。

2. 実施概要

荒廃しつつある里山林では、適切に管理・利用が実施されている森林では見られない動植物の侵入が見られる。これらは時に景観や環境を悪化させ、里山林の環境保護機能や生物多様性の維持機能を劣化させる。

そこで、農学部において本年度より開講された「環境科学コース実験Ⅰ」において、里山林の侵入植物を対象とした生態学的な調査をドングリランド内で実施した。

林床管理の不十分な里山林では、しばしば林床がアオキで覆い尽くされる。そこで、ドングリランド内に侵入したアオキ（常緑性低木）を対象として、雄株・雌株や樹齢を区別して枝の刈り取りを行った。

同様に、里山の生態系機能や生物多様性の著しい劣化をもたらす侵入種の一つであるモウソウチク（タケ類の一種）の特性を把握するために、ドングリランド内に設置されたモウソウチク林の上層にアクセスするための調査用足場を増強し、森林上層における微気象や葉の生理活性の計測を足場上で行った。

3. 得られた成果

上記のフィールドワークを通じて、学生に里山の侵入種の特性を理解させるとともに、そのような知識が県民への環境教育や、管理団体の管理にどのようにすれば活かすことができるかを考察させた。

どんぐりネットワークおよびドングリランドの利用者には、香川大学がどのような活動を園内で行っているのか十分に把握できない状況が続いていたが、今回の活動を通じて「もっと大学生に森林公園を使用して欲しい」「森林整備や環境教育のスタッフとして大学生を受け入れたい」「香川大学の研究成果が面白そうなのでもっと知りたい」といった声が増し、どんぐりネットワークでは今後も大学生の受け入れやフィールドの提供に積極的に取り組んでくださる姿勢を強化してくださった。

受講した農学部生からは、「ドングリランドのような場所があるとは知らなかった」「講義室や実験室だけではイメージが沸かないことでも現場では早く・深く理解できる」「このような農学部らしいフィールドワークがもっとあった方が良い」などといった感想が得られた。

4. 今後の課題

地域団体では今回の活動を機に、香川大学の学生をインターン生やボランティアスタッフとして受け入れる準備を開始している。大学としてはこのような地域住民の期待に応えるための広報・支援活動や学生の事前教育に従来以上に真摯に取り組まなければならない。

今回の取り組みは初年度ということもあり、地域住民と大学の接点がようやく生まれたに過ぎない。今年度の事業を起点として、発展的な里山フィールドワーク科目を継続して開講し、課題研究などへの取り組みに繋げていかなければならない。その蓄積によって、学生の地域貢献や地域における就職活動、および研究成果のさらなる政策への反映に体系的に結びつけていくべきである。

フィールドワーク、とくに里山における野外活動においては、大学から里地への移動手段の確保、野外活動中の安全衛生管理などの基盤強化が必須である。



1. 背景と目的

豊島産業廃棄物不法投棄事件は、当時（1990年）、日本で最大規模の産業廃棄物の不法投棄事件であった。この事件は、廃棄物処理法の法制度や廃棄物に関する政策の不備のみならず、行政のあり方という根本的な問題を投げかけた。これまで当ゼミでは、毎年、豊島の不法投棄現場を訪れフィールドワークを実施してきたが、COC事業としてより深い学習と住民との交流等を通じて、地域における環境行政のあり方、行政の果たすべき役割について学習することとした。

2. 実施概要

まず、豊島産業廃棄物不法投棄事件の住民側の弁護士である大川真郎著の『豊島産業廃棄物不法投棄事件』（日本評論社、2001年）をもとに、同事件の経緯等について学習をした。具体的には、内容を要約し、関連資料、香川県のHP等も参考に報告レジュメを作成し、報告した。フィールドワークとしては、産業廃棄物不法投棄現場等の視察、香川県直島環境センター豊島分室（中間保管・梱包施設、特殊前処理物処理施設）の視察、心の資料館の視察、住民との意見交換等の交流、体験作業等を行った（5/31・6/1）。また、直島の中間処理施設、有価金属リサイクル施設も視察した（6/22）。法制度に関しては、廃棄物処理法（産業廃棄物に関する条項）の改正経緯について学習した。具体的には、産業廃棄物に関する廃棄物処理法の変遷及び仕組みについて、新旧対照表を作成したうえで、改正時の施行通知をもとに改正のポイントを調べた。また、香川県及び全国の産業廃棄物の現状や香川県の施策等（香川県廃棄物処理計画、香川県環境白書、環境省循環型社会白書、香川県産業廃棄物処理等指導要綱、香川県県外産業廃棄物取扱い条例）について学習した。一連の学習の組立てに関しては、事前に香川県廃棄物対策課と調整し、アドバイスを受けて実施し、これらの学習を踏まえたうえで、同課職員か

ら講義を受け、質疑応答を行った（7/17）。そして、一連の学習の総まとめとして、大川真郎弁護士へのヒアリング調査を実施した（9/22）。

3. 得られた成果

自らの生活や社会活動から排出されている廃棄物がどのような法制度のもと処理されているか学ぶとともに、その課題について実際に起きた事件とすることがもたらした地域住民への影響の大きさについて学ぶことによって、環境行政のあり方を考えることができた。また、香川大学において学ぶ学生として、不法投棄事件にとどまらず瀬戸内の島が抱える様々な問題について学び、現場や住民の視点から物事をみる目を養うことができた。そして、法制度、現場での学習を通じて環境への認識を深めるとともに、特に自治体職員を目指す学生にとっては、地方行政のあり方について深い問題意識を持つことができた。



豊島フィールドワーク



大川弁護士ヒアリング

4. 今後の課題

豊島産業廃棄物不法投棄事件がもたらした地域・住民への影響・課題、産業廃棄物行政の全体像及び課題について学習した成果を踏まえて、産業廃棄物行政に関する政策提言を検討する必要がある。

希少糖

研究

新産業創出プログラム「希少糖関連事業」ほか

研究代表者 徳田 雅明 (医学部・教授)

連携自治体 三木町

1. 背景と目的

地域貢献を前提とした研究については、新産業創出プログラムとして挙げている。

(1) 希少糖関連事業推進研究

50種類以上ある希少糖のうち、D-プシコースについては人での安全性試験も終了して、事業化が始まり、今後の大きな展開が望める。そしてD-プシコースには、抗糖尿、抗肥満作用が確認され抗メタボの機能性甘味料として注目されている。

- ① 抗肥満作用機序の解明：D-プシコースを肥満モデル動物に投与し、食欲抑制効果があるかどうかを検証する。人での投与でD-プシコースの抗肥満作用を調べる。脂質を燃焼するのを促進する働きがあるのかも検証する。抗肥満での特定保健用食品申請を目指す。
- ② D-プシコースを含む食品開発研究：D-プシコースそのものや、D-プシコース入りの各種スイーツや飲料などの開発を進める。他の機能性物質（食品）と組み合わせることで、より高い効果を求める研究も展開する。
- ③ 希少糖誘導体の研究：希少糖の誘導体の一種として偶然発見されたCOA-Cl（コアクロル）の生理活性を活用し医療に役立つ製品開発を目指す。またD-プシコース以外の希少糖について、その機能の解析を行う。

(2) 医療・福祉関連事業推進研究：

三木町での児童の小児糖尿病や肥満など生活習慣病の芽の発見から、指導と治療、フォローアップへと展開していく。また糖尿病や肥満、高血圧症など生活習慣病についてトータルの管理システムについての検討を行なう。生活習慣病の克服に必要な啓発活動や運動指導を展開する。

2. 実施概要

(1) 希少糖関連事業推進研究

- ① 抗肥満作用機序の解明：D-プシコースをOLETF

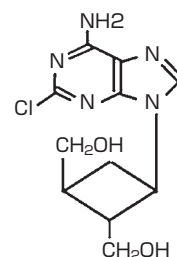
という糖尿病と肥満のモデルラットに継続投与し抗肥満作用を調べる。特にD-プシコースの脂肪蓄積抑制と体重減少との関連性について調べた。

- ② D-プシコースを含む食品開発研究：D-プシコースを含有する食品の開発は、地



元食品企業を中心に展開した。かがわ産業支援財団や希少糖普及協会とも共同して、D-プシコースそのものや、D-プシコースを含む希少糖含有シロップを用いて、各種スイーツや飲料などの開発を進めた。他の機能性物質（食品）として一方ハイスキー食品（株）の、コンニャクマンナンが主成分であり植物繊維の含量も高く、血糖上昇抑制効果が期待できるマンナンスムージーを取り上げた。

- ③ 希少糖誘導体の研究：創薬シーズとして物質特許を取得し、研究用試薬として国内外での販売も行っている、コアクロル（右図）の血管新生促進作用や神経保護栄養作用のメカニズムを明らかにするため、血管内皮細胞におけるコアクロルの作用点を調べた。



希少糖のタガトースには、虫歯の原因菌として知られている、ミュータンス菌の増殖を抑える効果があるかどうかを調べた。

(2) 医療・福祉関連事業推進研究：

三木町および三木町の松原病院と連携のもと共同で推進する「健やかあすなろプロジェクト～児童の糖尿・肥満撲滅プラン～」として、三木町の小児糖尿病や肥



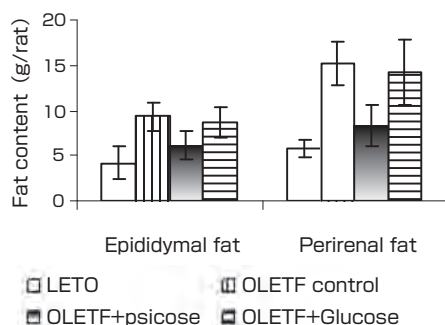
満に関するサーベイと指導方法を実施した。小・中学校（10歳・13歳）に行う血液検査（採血）による糖尿病や肥満など生活習慣病の芽の発見を図った。

本年度は、特に三木町サテライトオフィスの実現を図り、その中で生活習慣病関連の講座を設けるなど、啓発活動の展開の基盤づくりを行った。

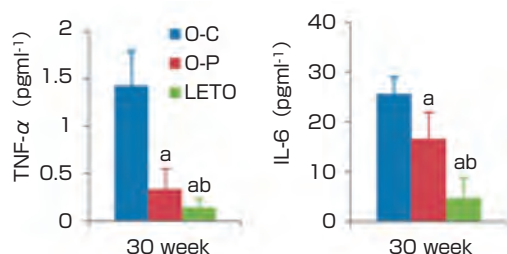
3. 得られた成果

(1) 希少糖関連事業推進研究

- ① 抗肥満作用機序の解明： OLETFにD-プシコースを投与した結果、体重の抑制効果がありOLETFと同系統の正常ラットLETOと同様の増加率まで抑えることができ、有効性が示された。精巣周囲、腎周囲などの脂肪の蓄積が明らかに押さえられ（下図）、D-プシコースの脂肪蓄積抑制と体重減少の有効性が示された。



そしてそのメカニズムとして血液中のTNF- α 、IL-6などの炎症性サイトカインがOLETFでは高いが、D-プシコースを投与したラットの血中では、下がっていたので脂肪細胞などでの慢性炎症を抑えていることが示唆された。（下図）

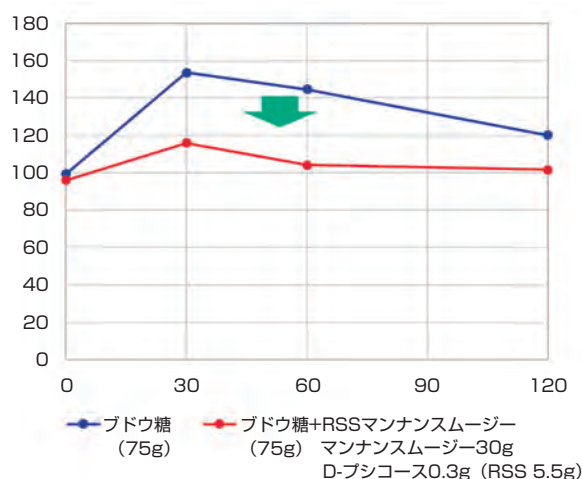


またD-プシコースの長期投与により、その効果がどのように変わるかを調べている。

- ② D-プシコースを含む食品開発研究：
D-プシコースを含有する食品の開発は、地元

食品企業を中心に急速に展開した。かがわ産業支援財団や希少糖普及協会と協力し、セミナーの開催や相談にも積極的に乗った。すでに食品企業を中心に200社以上が希少糖含有シロップを用いた製品開発を手掛け、1000商品に近い開発が行われた。また希少糖含有シロップの正しい情報や使用方法の徹底のために、マスメディアや各種雑誌などにおいて積極的に紹介した。

希少糖含有シロップとハイスキー食品（株）の、コンニャクマンナンが主成分のマンナンスムージーの併用効果を解析した。その結果、希少糖含有シロップ入りのマンナンスムージーの併用で血糖値の上昇抑制の有効性が示された。（下図）。



希少糖入りマンナンスムージーなど3種類の事業化につながった。



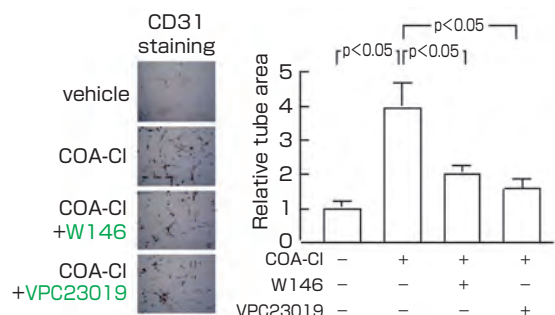
（ハイスキー食品（株）のホームページより）

希少糖D-プシコースを用いたペットフード開発についても、地域の食品企業との共同研究を開始している。安全性についてクリアした。

その他にも、他の有効成分との併用について、数種を検討中である。

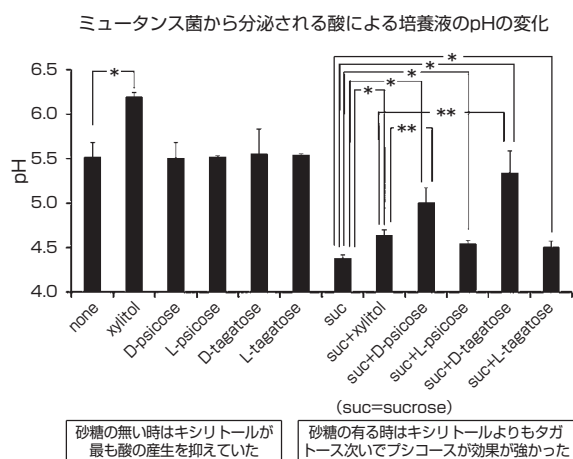
- ③ 希少糖誘導体の研究：創薬シーズ血管内皮細胞におけるコアクロルの作用点は、生体内の血管新生促進因子であるVEGFの受容体ではないことがわかっている。今回は別の生体由来血管新生因子であるS1P (sphingosine 1-phosphate)

に注目し、その受容体との関連性を検討した。S1P受容体はGタンパク共役受容体であり、サブタイプ1～5が知られている。そのひとつS1P1の選択的阻害剤 W146やS1P1とS1P3の両者の阻害剤 VPC23019は、血管内細胞HUVECにおいてコアクロルによるERK1/2の活性化や管腔形成の亢進を阻害した（下図）。



以上よりコアクロルの血管新生作用において血管内皮細胞のS1P1受容体が重要であることが明らかとなった。

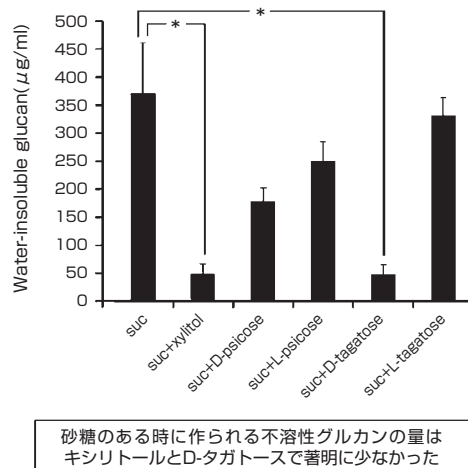
希少糖のD-プシコースやD-タガトースなど8種類の糖（ケトース）の虫歯菌に対する影響を調べる研究を実施した。具体的には、ミュータンス菌の増殖に及ぼす影響、有機酸の分泌に及ぼす影響、不溶性グルカン（歯垢の元）の産生に及ぼす影響などについて調べた。



その結果、酸の産生を抑える効果については、キシリトールよりも、D-タガトースやD-プシコースの方が活性が強いことが判った。（上図）

さらに歯垢の原因となる、不溶性グルカンの産生についても、D-タガトースはキシリトールと同程度に強く抑えた。（下図）

ミュータンス菌から生産される不溶性グルカンの量（砂糖あり）



これらの結果から、D-タガトースが虫歯菌の増殖を抑え、虫歯予防に有効であることが判った。この結果はすでに口腔内の衛生に関与する企業とも話を始めている。

(2) 医療・福祉関連事業推進研究：

糖尿病や肥満など生活習慣病に関わる病気は、すでに学童期から始まっているものも多いことが判ってきた。これまでの取り組みの中で、軽度異常も含めると10%に近い学童に何らかの異常が見つかった。そうした生活習慣病の芽を早期に発見し、食事などの生活指導を介して適切に摘んでいくため、適切な教育や指導が必要である。

本年度の食育事業としては、砂糖の代わりに希少糖プシコースを含むシロップの使用を正しく用いることや、希少糖を用いたスイーツの紹介を行った。学校の栄養士とも連携して学校給食にも取り入れ、楽しみながら希少糖について学んだ。



（三木町ホームページより）

本プロジェクトでの町民、県民の健康増進に向け、生活習慣病の克服に必要な啓発活動や運動指導も活動を展開した。まず、三木町サテライトオフィ

スの立ち上げに協力し実現した。医学部が主催して「楽しく学んで、楽しく実践！やさしい健康講座」を3回にわたり開催し、生活習慣病の話は、食事の重要性、運動の大切さなどについて判りやすく紹介した。

その後「希少糖講座」を3回開催した。この他にも生活習慣病、特に糖尿病や肥満の撲滅に向けた取り組みを実施している。



三木サテライトオープニングセミナー



健康教室での講義



健康教室で体操

4. 今後の課題

(1) 希少糖関連事業推進研究

- ① 抗肥満作用機序の解明：D-プシコースの食後血糖値の上昇抑制作用の特定保健用食品を完成させる。次いで抗肥満での特定保健用食品申請を目指す。D-プシコースの長期投与により、糖尿病や肥満の発症に対してどのような影響が出るかを解明することも、並行して実施する。
- ② D-プシコースを含む食品開発研究：D-プシコースそのものや、D-プシコース入りの各種スイーツや飲料などの開発を進める。開発を進める企業にとって必要な情報を提供できるよう、希少糖普及協会や香川県と共同して、さらなる正確な情報発信を進めていく。さらに他の機能性物質（食品）と組み合わせる研究も一層強化して展開する。
- ③ 希少糖誘導体の研究：コアクロルの応用研究を継続する。血管新生に関する作用点だけでなく、神経細胞における作用点も明らかにする必要がある。神経系への作用はラットやラットの細胞を用いて検討してきたが、これに加えてヒトの細胞でもその作用を明らかにしていくとともに、再生医療分野への応用も考える。

D-タガトースの応用化に向けた展開を行う。使用を希望する企業を募り、共同開発を実施する。

また他の希少糖（例えばD-アロースの応用開発）や、その誘導体の開発も重要であり産学官連携をさらに推進する。

(2) 医療・福祉関連事業推進研究：

三木町および香川県での児童の小児糖尿病や肥満など生活習慣病の指導と治療、フォローアップ事業を継続し展開していく。また、次世代シークエンサーでの解析を進め、病気の原因を突き止めることや、希少糖や他の有効成分を用いることによる、腸内細菌や口腔内細菌の変化を追う。そうして糖尿病や肥満、高血圧症など生活習慣病についてトータルの管理システムについての検討を行なう。

生活習慣病の克服に必要な啓発活動や運動指導をより積極的に展開する必要がある。サテライトオフィスでの活動を継続するとともに、より積極的に小中学校を中心に出前授業などを数多く行い、小中学生に適切でバランスの取れた食品摂取の重要性や、適度な運動が何故必要かなどを実技も交えて周知していく。

源内塾

研究

ものづくり人材創出拠点形成

研究代表者 高尾 英邦（工学部・教授）

連携自治体 香川県

1. 背景と目的

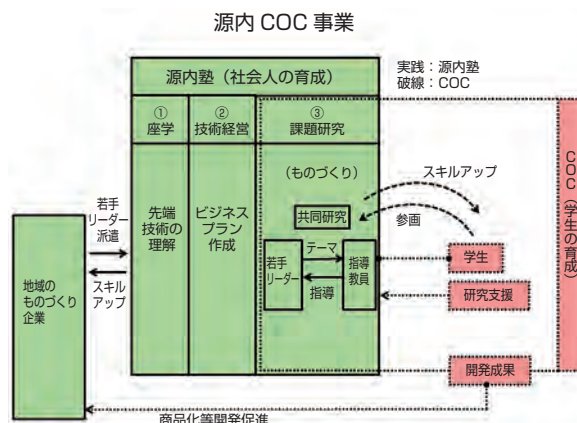
本学では、香川のものづくり企業の若手リーダーを育成するため、香川県や香川高専らと連携して「21世紀源内ものづくり塾」を開設している。「自治体連携による瀬戸内地域の活性化と地（知）の拠点整備」採択にともない、「21世紀源内ものづくり塾」の取り組みを「ものづくり人材創出拠点形成（源内COC事業）」として本学学生に拡げる。地域再生に向けた新産業の創設に向けて、その核となる技術開発支援と、学生・社会人が協働する発展型の「ものづくり人材創出拠点」を形成する新しい取組について、その仕組みと組織の整備を進めてゆく。

2. 実施概要

源内COC事業とは、源内塾に企業から派遣された塾生が取り組んでいる課題研究において、指導教員とのマンツーマン方式による指導に加え、これに学生チームも参画させ、大学（指導教員と学生）と企業（企業責任者と塾生）が協働して取り組む体制を構築する。これにより学生チームからは、学生独自の製品化プランや問題解決に結びつく手法等が提案され、これにより、課題研究テーマの解決が促進され、また製品化開発を後押しする等地域企業の活動に貢献するものである。

源内塾の育成システムには、「座学」、「課題研究」、「技術経営」と言った3つの育成課程がある。ここでの狙いは、大学教員と塾生の親密な関係作りによる問題解決やコミュニケーション能力を養成することであるが、これに加え、技術開発面から企業が抱える問題や懸案事項を大学教員と共に研究開発することであり、共同開発的な側面がある。そこで、このような共同開発と学生のCOC事業を連携させ、開発体制を充実・強化することで、ものづくりを加速する。以下は、源内COC事業の実施スキームを表す図である。

この育成プログラムに参加する大学院生は、「香川地域ものづくり概論」にて、香川地域の主要製造



業数社の技術経営陣から、ものづくりに関する実践的な講義を数回に渡って受講することになる。さらに、源内塾への企業派遣の塾生が取り組んでいる課題研究に、指導教員の指導を受けている学生を中心に学生チームを組織し、このチームを開発に参画させ、地域企業と大学が協働して課題解決に取り組む体制を構築する。このような協働関係の構築により、学生チームからは、従来企業が発想しなかった製品開発のコンセプトや課題解決の技術的手法やノウハウを提案させる。また、このような学生チームによる企業の課題解決支援を通じ、学生については、より実践的に教育・育成が図れるとともに、企業にとっても、課題研究テーマの解決が促進され、また製品化開発を後押しする等、企業メリットが考えられる。本学学生に対しては、地域のものづくり企業の事業活動や製品開発状況など地域企業に対する理解が一層深まり、このような機会提供を通じ、学生の地元企業への就職等地域との直接的な結びつきも可能になる。

3. 得られた成果

27年度からの本格的な源内COC事業開始に向け、26年度はその準備を進め、企業と連携した課題研究テーマの解決について試行する。本事業の具体的な実施内容として、当事業のなかで本学大学院の修士課程の修了単位を取得できる正式な授業科目を

設置し、地域のものづくりに興味と関心を深めた地元志向の学生を育成する。そこで、工学研究科の修士課程共通科目として「香川地域ものづくり概論」を新設し、平成27年度からの正式開講を目指した。この育成プログラムとしては、事業趣旨を踏まえ、「香川のものづくり概論」の一環として「企業研修」、「課題テーマスタディ」を含めて編成するものである。

平成26年度においては講義の概要とシラバスの内容について策定し、翌年からの開講にむけた協力企業の募集と育成のための組織作り、共同開発研究に必要な設備の準備等を進めた。

以下は策定した「香川のものづくり概論」の実施内容である。まず、座学として香川におけるものづくり企業の特徴や取り組みの現況を理解する。次に、学生が興味ある企業について、個別訪問し、その現場の見学や、自らのものづくりにトライアルし、さらには、先輩社員と懇談する等、「企業研修」を行う。地域のものづくりの状況について理解を深めた上で、塾生企業が抱えている課題研究について、学生の視点から独自の製品化プランや技術課題の解決手法を提案するため、指導教員の指導により別途設定するテーマについて、「課題テーマスタディ」として取り組む。これらを集中講義の形でスケジュールを調整しながら実施し、学生を実践的に育成する。

以上の内容でシラバスを策定し、工学研究科における教育改善部会、教務委員会、教授会での審議を経ながら、「香川地域ものづくり概論」が大学院博士前期課程の共通科目として27年度から実施されることが正式に決定した。講義受講による修得単位は2単位である。以下は実施の講義の概要となるスケジュールである。

コマ	「香川のものづくり概論」の実施概要
1	地域企業からの「ものづくり講義」 1
2	地域企業からの「ものづくり講義」 2
3	地域企業からの「ものづくり講義」 3
4	地域企業からの「ものづくり講義」 4
5	地域におけるものづくり講義
6	企業研修 1
7	企業研修 2
8	企業研修 3
9	企業研修 4
10	課題研究テーマのスタディ 1
11	課題研究テーマのスタディ 2
12	課題研究テーマのスタディ 3

13	課題研究テーマのスタディ 4
14	課題研究テーマのスタディ 5
15	まとめと発表会

また、翌年度からの正式実施にあたり、本事業への参画企業を源内ものづくり塾への参加企業から募集した。最終的には「アオイ電子」「高松帝酸」「四国計測工業」「東洋テックス」の四社が27年度の参画企業に決定した。

さらに、次年度の本格的な実施に先立ち、本年度中においては、大学院生による企業研修と課題研究テーマのスタディが計画通り実施可能であることを事前に判断すべく、四国計測工業の協力を得て源内COC事業を試行した。その結果を受けて、必要な実験環境や消耗品の整備、企業見学（工場研修）時に必要なイヤホンガイドの整備などを行い、次年度からの実施に必要な準備を整えることができた。

4. 今後の課題

事業の実施状況を鑑みながら、ここで適切な難度の課題研究テーマを設定する必要がある。

サテライトオフィスの新規開設

代表者 清國 祐二（生涯学習教育研究センター長・教授）

1. 開設に向けて

三木町にサテライトオフィス（以下、サテライト）を開設するにあたって、三木町と綿密な打ち合わせを行った。三木町役場からは、森政策課長、多田政策課長補佐、高西健康福祉課長、多田健康福祉課長補佐、間嶋健康生きがい財団の5名と、香川大学からは徳田医学部教授、宮武医学部准教授、小川農学部教授、渡邊農学部准教授、清國生涯学習教育研究センター教授の5名の出席であった。

2. 経緯説明

COC：地（知）の拠点整備事業について、香川大学の取組状況の説明を行い、三木町に直接関連している「研究」と「社会貢献」の概要を伝えた。

サテライトは、長尾学長就任以降、2年間半にわたりサテライトセミナー（以下、セミナー）を中心に実施されてきた旨を説明し、参考までに三豊市、東かがわ市、坂出市での実施状況を伝えた。

セミナーは基本的に、曜日と時間を夜間に固定して、セミナーが定着するまで混乱のないような配慮をして実施してきた。教室等は、それぞれの自治体には無償にて教室を貸し出してもらい、受講者には原則無料で受講してもらっている。広報は、各市の市政だより（市報）やホームページを用いて対応してもらっている。誰もが敷居を感じず参加いただけるように、申し込みの受付等を行っていないことも伝えた。

セミナーのみならず、イベント（音楽会・子供の体験活動）等も開催している。音楽会には多くの地域住民に参加してもらっている。セミナーも3年目に入り、これまでの実施体制、内容、方法等について香川大学としても整理して（ワーキンググループの設置）、改めて方針を定めたいと考えている。学生も大学の貴重な教育資源として活用の促進策を図ろうとしていることも付け加えた。

3. 地域のニーズ

三木町におけるサテライト活用を考えるため、三木町サイドのニーズについて、意見を聞いた。

- ① 「食育」に関するセミナーが期待されるもののひとつである。小児成人病予防の取組や食生活改善推進協議会の活動と連携させつつ、セミナーが開催されることを期待する。（健康福祉課）
- ② サンサン館みきの講座は県内広域を対象とし、さまざまな形態で行っている。原則有料であり、単発ものからシリーズものまである。受講料収入による独立採算制を基本としているため、無料を原則とするセミナーはその原則を破ることになる。しかし、ある意味チャンスなので、実施の可能性を探りたい。香川大学として実施する質の高い、県民ニーズに叶うセミナーの開催を期待する。（サンサン館みき）
- ③ 例年10月に開催する「獅子たちの里 三木まんで願。」や1月に開催する「三木町こどもまつり」にはすでに香川大学の学生が企画も含めて参加している。「まんで願」にはスクールゾーン部会があり、月に一度以上は集まってもらい、準備に取り組んでいる。その他、「百眼百考会議」（通称：百会議）への学生の参加もある。これらを継続することはもとより、発展に期待したい。（政策課）

4. 大学のシーズ

続いて、大学のシーズについて、これまでの成果も踏まえ、三木町に向けて提案した。

- ① 三木町は「希少糖の里」を打ち出し、産業振興や健康増進に取り組んでおり、関連する講座（生活習慣病・糖尿病・肥満予防や改善関連）を開催している。希少糖研究センターの見学等も受け入れて、希少糖が町民に身近なものとなっている。さらに密接な関係が打ち立てられればよい。（医学部・農学部）

- ② 三木町はカルガリー市近郊ディズベリー町（カナダ・アルバータ州）との姉妹都市である。前町長時代に徳田教授が仲介して結ばれた。中学生のホームステイ事業は継続的に実施されている。国際化にも熱心に取り組む三木町であるため、医学部や農学部留学生なども、大学の貴重な人的資源として各種事業に協力可能である。（医学部・農学部）
- ③ 昨年度、農学部組織化された学生グループ、ASUSがある。設立の目的は、学生の学習を深化・定着させ、地域に幅広く貢献することにある。大学では、学生が発想するユニークな取組に資金援助をすることが盛んになっているが、その受け皿としても期待されている。これまで、科学体験講座や農学部ならではの体験活動（学習＋収穫祭）、商品開発（希少糖＋黒豆のパウンドケーキ）などに取り組んできた。学生の活動も地域活性化に一役買える。（農学部）
- ④ 糖尿病や肥満等を専門とする宮武准教授は、三木町のみならず、県内外で市民講座を開催している。小学校から公民館まで、子供から高齢者まで、一般市民から専門家まで、多様な実践経験をもつ。健康分野でも大きく貢献できる。（医学部）

5. 三木サテライトオフィスの合意事項

既存のサテライトと同様、三木サテライトオフィスも、特定のスペースを構えたり、人員を配置したりするものではないことは合意できた。あくまでも「オフィス機能」を有して、三木町と香川大学との連携窓口を明確にするものである。

連携の具体的中身は、当面10月から開始を予定するセミナーと、三木町の主要イベントへの学生協力とする。軌道に乗ったところで「研究協力（大学→三木町）」や「授業支援（三木町→大学）」、「まちづくり支援（大学→三木町）」、「政策提言（大学→三木町）」などが徐々に整うよう努めることが確認された。

以上のような取組は、他市のサテライトでは実施していないため、ある意味、三木サテライトにおけるパイロット事業と位置づけられる。厳しい地方行政課題へ大学がどう関与すれば良いか、困難は予想されるところであるが、試験的に行いたい旨についての了解を得た。

6. 三木サテライトオフィス開設イベント

平成26年7月5日（土）には、イベントとして、農学部学生サークルASUSによる子供向け体験講座を開催した。当初は、午後のみ開催予定で、定員を30名としていたが、町内の小学校から申込初日に定員を超えるなどして、検討の結果、午前と午後の2部構成でできるだけ多くの希望者に参加してもらえるよう対応した。体験内容は以下の通りである。

体験1：イクラを作ろう！

体験2：ブロッコリーからDNAを取り出そう！

体験3：アイスを作るには？

このような活動は地域の活性化にも大いに役立つ。教員の地域貢献活動だけが重要なのではなく、学生も地域における教育資源としての価値が高いとともに、地域からの期待も大きい。完成形を地域に届けることだけが、地域の豊かさづくりに貢献するわけではないのである。

学生が地域で育ったり、育ててもらったり、日常の学習の成果を発表したり、地域住民と一緒に考えたり、行動したりすることで、活気づくことは地域の声として拾える。地域の元気の源となれることは素晴らしい。一方で、学生が出かけることで、地域の子供にとってはとても身近なロールモデルが得られることにつながる。大学を近くに感じたり、大学進学を具体的に意識したり、将来的な自分の姿を学生に重ねたりもできる。さまざまな意味で学生の地域活動は地域への貢献度が高い。

7. オープニングセレモニー

平成26年10月10日に三木サテライトオフィスのオープニングセレモニーを実施した。この日は、セミナーの第一回目（「メタボのはなし＋簡単運動実技」）にあたっていた。まずはサンサン館みきの利用者を中心にサテライトのお披露目をすべく、事前に掲示等で周知していた。

最初に本学板野俊文副学長（地域連携担当）と筒井敏行三木町長の挨拶があり、大学と自治体が強力かつ目に見える連携を行い、地域に根ざした貢献につながるサテライトへの大きな期待が語られた。加えて、本学青山夕夏教授監修のもと、～音楽の調べ～の演奏が花を添えた。

下記の通り、サンサン館みきの広報も功を奏して、セミナーへの参加者は定員を越えるものも出て

くるなど好調な滑り出しであった。参考までに、セミナーの第1回から第3回までを担当した宮武准教授のチラシを掲載しておく。

医学部講座
「楽しく学んで、楽しく実践!やさしい健康講座」

健康な生活を送るためには、ちょっとした知識と毎日の習慣が大切です。誰でも分かるお話と、誰でもできる運動で、健康人口の増加を目指します。

香川大学医学部 宮武 伸行
香川大学大学院医学系研究科 片山 明彦

① **K-1 メタボのお話**
知っているようで、知らないメタボ。メタボについて一緒に楽しく学びましょう。メタボの予防改善に効果的な、家庭でできる楽しい運動をご紹介します。
②10月10日(金) 10:30~12:00

② **K-2 糖尿病のお話**
香川県は糖尿病の患者さんが多いと言われています。日頃の生活を変えることで糖尿病は十分予防、改善できます。運動をはじめとした糖尿病予防、改善の方法をご紹介します。
②10月17日(金) 10:00~11:30

③ **K-3 熱中症のお話**
熱中症が増えています。夏の暑い時だけ気を付けたらよいというわけではありません。日頃からの健康管理が重要です。熱中症対策の秘訣を伝授します。
②10月24日(金) 10:00~11:30

8. サテライトセミナーとクリスマスイベント

セミナーとしては、健康講座(3回)、食講座(3回)、イギリス講座(2回)、希少糖講座(3回)と半年で11回の講座が開催された。(次頁の一覧表を参照のこと。)

それ以外にも、サンサン館みきより、クリスマスイベントへの協力の要請があった。ASUSによるクリスマス科学体験教室(クリスマスキャンドルづくり、希少糖を含むパウンドケーキの試食会)と工学部石原研究室によるロボット製作教室が実施された。

9. 三木サテライトオフィスの振り返り

平成25年度末より三木町との本格的な調整を始め、数回の関係者ミーティングと担当者レベルの打ち合わせにより、オープニングを10月と決定した。その間、プレイベントも開催できるなど、十分な準備期間による意思疎通が図れ、滑り出しは上々であった。

もうひとつの成功要因は、セミナーについては生涯学習施設である「サンサン館みき」が会場でもあり、連絡窓口でもあり、あらゆる面で恵まれていた。なぜならば、セミナーはきめ細やかな広報や配慮の行き届いた運営、受講者の評価が鍵を握るわけだが、その条件を満たしていたのである。他市の場合も、この経験を生かし、生涯学習・社会教育施設および担当課との連携を強化する必要性を改めて感

じさせてくれた。

ひとまず、セミナーから開始したが、三木町ボランティアセンターからファシリテーター派遣の要請があり、適材を派遣した。これをサテライトの事業として位置づけることには至らなかったことが課題として残った。さらに、三木町文化交流プラザで実施したコンサートがサテライトオフィスの事業として実施することができなかったことも課題となった。

サテライトオフィスの活動は香川大学の地域貢献であるとともに、地域活性化に向けた対等な関係で応分の負担による運営でなければ持続可能性は担保されない。大学と自治体の協働のスタイルをどのように築いていくのか、もう少し時間をかけて検討していきたい。

三木サテライトオフィス実施状況

日付	曜日	対象	形態	題 目	学部等	担当講師		参加数
2014/10/10	金	一般	講義	メタボのはなし+簡単運動実技	医	准教授	宮武 伸行	32
2014/10/17	金	一般	講義	糖尿病のはなし+簡単運動実技	医	准教授	宮武 伸行	45
2014/10/24	金	一般	講義	熱中症（水分補給）のはなし+簡単運動実技	医	准教授	宮武 伸行	35
2014/11/12	水	一般	講義	「食」について考える（生産・機能・安全）第1回 生産～野菜って素晴らしい！～	農	教授	奥田 延幸	35
2014/11/27	木	一般	講義	「食」について考える（生産・機能・安全）第2回 機能～食生活を支える、食品の三つの機能～	農	教授	小川 雅廣	24
2014/12/11	木	一般	講義	「食」について考える（生産・機能・安全）第3回 ～科学的に考える、食の安全～	農	教授	川村 理	26
2014/12/23	火	こども	イベント	クリスマス特別講座 ロボットを作ろう	工	准教授	石原 秀則	20
2014/12/23	火	こども	イベント	クリスマスイベント 利き糖体験	希少糖研究センター	助教	吉原 明秀	36
2015/1/19	月	一般	講義	日本とイギリスを比較する（1）社会に応じて変化するイギリスの学校	生涯学習教育研究センター	教授	清國 祐二	22
2015/2/2	月	一般	講義	日本とイギリスを比較する（2）イギリスの賢い歩き方・観光にスポットをあてて	生涯学習教育研究センター	教授	清國 祐二	20
2015/2/16	月	一般	講義	希少糖講座（1）	希少糖研究センター	特任教授	何森 健	36
2015/3/2	月	一般	講義	希少糖講座（2）	本部	理事・副学長	早川 茂	28
2015/3/16	月	一般	講義	希少糖講座（3）	医	准教授	山口 文徳	32

参加数合計 391名



クリスマスイベント（学生ボランティアサークル）



オープニングコンサート



講義の様子（メタボの話）

地域連携

社会貢献

小学校区・地域と連携した科目「学校防災実践演習」
新設へ向けた条件整備事業

代表者 寺尾 徹（教育学部・教授）

1. 背景と目的

東日本大震災における先進的な、あるいは痛苦の教訓を踏まえ、香川大学の教員養成課程において、教員免許取得を目指すすべての学生に対し、学校防災の基礎と実践的な内容を教授する体制を確立する必要がある。

そこで、小・中学校とその校区や地域をフィールドととらえ、学校防災の基礎を系統的にかつ実践的に学ぶ科目「学校防災実践演習」を、H28年度に香川大学の教員養成カリキュラムに新設する。H26年度にはそのための条件整備を行う。

2. 実施概要

香川県小豆郡土庄町豊島のため池防災視察

住民によるため池防災の取り組みを視察した（6月29日）。人間発達環境課程の学生と、米国フロリダ州Eckerd大学からの短期留学生が参加した。



徳島大学地域科学部の学校防災の取り組みの視察

人間発達環境課程の学生とともに徳島大学地域科学部中野教授を訪問した（11月18日）、徳島県学校防災管理マニュアルの作成の教訓などを教授いただいた。内容は卒業論文の一部に結実している。

東日本大震災の被災地訪問

人間発達環境課程の学生2名とともに、小・中学校区等を念頭に、東日本大震災被災地を訪問した（1月26～30日）。名取市立関上中学校、釜石市立鶴住居小学校を訪れ、震災の教訓を確認した。更に、雄勝ローズファクトリーガーデンを訪ね、同園を主催する徳水氏にお話を伺った。徳水氏はかつて美術専攻の小学校教諭として、震災後の心の復興に関する優れた実践で表彰を受けている。当日は震災の爪痕や復興の問題点をお伺いした。行政との関係での、復興に向けた地域の取り組みを進める上での取り組み状況も伺った。

地域を舞台に講演会を開催

高松市二番丁コミュニティーセンターおよび、二

番丁コミュニティー協議会のご協力を得て、講演会「地震・津波を知り 南海トラフ巨大地震に備える ―高松に何が起こるか」を開催した（3月25日）。講師として、石巻市から堀込智之先生（元宮城県立石巻工業高等学校教頭）を、高知から岡村眞先生（高知大学総合研究センター防災部門教授）をお招きした（参加69名）。



3. 得られた成果

東北を訪問した2名の学生は将来の進路および卒業論文にその成果を生かそうとしている。また、3月の企画の際には、東北での経験を背景に、高松市民に伝えたいことをプレゼンテーションとして簡潔かつ情感豊かにまとめ、講師の先生方からも大変好評をいただいた。



雄勝で震災復興のNPOを主催する徳水氏、陸前高田で震災語り部活動を進める釘子氏など、新たなつながりが得られた。東北復興と連帯した学校防災活動の構築へ向けた足がかりが得られた。

震災と学校防災に関する映像資料のアーカイブ化が進められた。特に、東北地方では被災状況や復興状況、避難経路等に関するビデオを撮影し、アーカイブ化した。また、3月の震災企画もビデオ化しており、教材として利用可能な状態にある。

これらの取り組みを進める中で、学校防災カリキュラムを検討する母体として、平成27年度より教育学部学校教育教員養成課程に新設された生活・総合領域の担当教員を中心に、学校防災カリキュラム検討を始めている。

4. 今後の課題

得られたつながりを活用して地域とともに学校防災の取り組みを進める必要があるし、また需要もあることが明らかとなった。また、教材を活用しながら、東北復興とも連携したH28年度の「学校防災論」の構想を具体化していく課題に取り組んでいる。

地域連携

社会貢献

研究成果の地域への効果的発信（工学部研究&地域貢献）

代表者 石原 秀則（工学部・准教授）

1. 背景と目的

地域産業の活性化を考えたとき、地域企業の技術課題の解決への貢献が重要となる。そのためには、地域企業との緊密な関係を構築すると同時に、大学の研究成果を定期的に発信することが必要である。

工学部では、毎年2月に先端技術発表会として、講演会ならびに研究成果の発表を行っている。さらに一般市民にも工学部を認知してもらうため、科学体験教室などを通じて工学部の取り組みに触れてもらう取り組みを行っている。

2. 実施概要

平成26年度においては、2月2日に先端工学研究発表会を開催し、特別講演に加え、工学部教員による研究発表に加え、香川高専など地域研究機関からの研究発表を行った。特別講演では関西大学河田氏による「南海トラフ地震における応急活動計画とその背景」と題し、本学でも取り組んでいる防災に関連した話題提供があった。また、研究発表では、学内16件に加え、徳島大学工学部5件、産業技術総合研究所2件、香川高等専門学校2件の計25件の発表が行われた。

また、地域貢献の一つとしても、地域の子供たちに向けた科学体験、工作体験の場として、「かがわ源内フェスティバル」（H27.3.14-15@林町キャンパス、来場者1600人）、「夏休み自由研究応援隊」（H26.7.24@東かがわ、7.25@三豊、7.26-27@高松（木太）、8.5@丸亀、8.6@坂出、8.7@高松（林町キャンパス）累計600人）を実施した。



図1 先端工学研究発表会

3. 得られた成果

先端工学研究会においては、地域の研究機関交流の観点からは、多くの協力を得られ、一定の成果を得られたが、地域企業からの参加者が少なく、産学連携へつなげる目的に対しては、さらなる工夫が必要である。その一つの方策としては、県内の研究機関がそれぞれのシーズならびにネットワークをここに活用するのではなく、本講演会などのように互いのリソースを有効活用できるような連携体制の充実が必要であると思われる。

地域の青少年を対象とした地域貢献活動としては、前節の取組に加えて、小中学校やコミュニティーへの講師派遣等により、のべ5000人を超える子どもたちを対象とした活動となっており、地域への活動の浸透、定着が進み、これまで以上に地域からの要望も強くなるなど、地域における理科への学習意欲向上に貢献していると考えられる。

図2 かがわ源内フェスティバル
（3Dプリンター体験教室）

4. 今後の課題

工学部においては、本稿の活動以外にも技術交流に協力するなど、地域企業との交流に力を注いでいるが、そこから生まれる成果としては、停滞気味である。大学と企業の一対一の関係では、現状の改善は難しいため、香川県および関係団体と体制を整えつつ、共同研究の創出などから地域における研究活性化ならびに雇用創出へとつなげていきたい。

地域貢献活動としては、現状を維持しつつ、理科好きな小学生から、科学やものづくりを目指す人材へとつながるようにプログラムを充実させていきたい。そのためにも、大学単独の事業から、地方公共団体や企業らとの連携を充実させる必要がある。

サテライトセミナーでの地域活性化に関わる授業の提供

代表者 原 直行（経済学部・教授）

1. 背景と目的

「阿讃トレイル」活動では、香川県と徳島県の県境にある阿讃山脈に単なる登山道だけでなく、観光などの付加価値を付け、併せて周辺地域の活性化を行う取り組みを行っている。そのための先進事例調査として、「熊野古道」のヘルス・ツーリズム視察研修を行った。

2. 実施概要

世界遺産・熊野古道で、ヘルス・ツーリズムを推進する「NPO法人 熊野で健康ラボ（以下、NPO熊野と表記）」（和歌山県田辺市）を視察した。NPO熊野が企画するウォーキングツアーを実際に体験し、NPO熊野の理事K氏へ聞取調査を行った。

NPO熊野はK氏が熊野古道を歩いた際、熊野の自然が健康増進に良いという仮説を立てたところから始まった。その仮説に従い、熊野古道が健康増進に効果的か実証実験を行った。その結果、仮説が実証され、加えて和歌山県も観光開発の側面で意義を見出し、助成をしたこともあって、NPO熊野が立ち上がった。

NPO熊野の主催するウォーキングツアーでは、「セラピスト」と呼ばれるインストラクターが付き、ガイドをしていた。セラピストとは、一定の講習を受講し、資格試験に合格したうえで、熊野に精通し、熊野古道を安全に楽しく案内することや、疲労を残さないストレッチや歩き方の指導など、熊野古道の歩き方を健康面からもサポートする人である。

さらに、NPO熊野では「ステイ&ウォーク」という商品もある。これは、熊野古道で健康ウォーキングを行った後、近くの温泉に入ったり、旅館へ宿泊したりとその地域でゆったりと滞在する旅行商品である。

また、NPO熊野主催のウォーキングツアーで提供される昼食弁当は、地元の民宿と道の駅とで共同で作っており、地域団体とも連携を強めている。



ツアーの様子

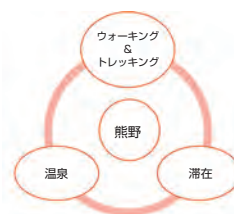


インタビューの様子

3. 得られた成果

熊野古道のヘルス・ツーリズムの視察を行って、NPO熊野のように、その価値を仮説設定→検証→実施することの効果と重要性を認識した。それは、地域活性化と健康を組み合わせた新たな観光ビジネスであり、地域にお金の落ちる仕組みでもあった。その地域で経済が循環し、観光客も受け入れ地域側も相互に恩恵を受けることができる地域活性化の仕組みなのである。

NPO熊野では今後、「日本型のクアオルト」の確立を目指している。「クアオルト」（ドイツ語で「温泉保養地」の意味）とは、保養・療養のための処方施設のほか、温泉・宿泊施設などで構成された長期滞在型の地域であり、「気候療法」や「温泉療法」などを利用し、国民の健康増進や疾病の治療が医療保険適用で行われている。NPO熊野は健康に地域活性化を組み合わせ、このようなまちづくりにも関わりたいと考えている。（下図参照）



出所：特定非営利活動法人熊野で健康ラボ
「熊野古道健康ウォーキングパンフレット」

4. 今後の課題

阿讃トレイルでもNPO熊野のように、伝えたい価値の仮説設定→検証→実施を行う必要がある。阿讃トレイルも歴史を持った古道であり、四季折々の美しい自然も、そこで暮らしてきた人々の生活、暮らし、文化もある。そこに「健康」という新たな価値を加え、具体的なデータを出すことによって、健康と地域活性化を組み合わせた「ヘルス・ツーリズム」を通じた阿讃トレイルの普及・発展ができると考えられる。

実現に向けた活動が求められる。



実証実験データ



石仏の解説の様子

地域連携

社会貢献

サテライトセミナーでの地域活性化に関わる授業の提供

代表者 西成 典久（経済学部・准教授）

1. 背景と目的

金沢と高松は人口40万程度の中核市であるが、訪れた時の都市の華やかさ、商業集積度合、文化的な蓄積など、都市の印象を決める重要な要素において、その差異は顕著である。なぜこうした違いが生まれるのかを考えることは、高松の観光まちづくりを推進していくうえでとても重要な作業といえる。そこで、本調査ではまず、金沢と高松の比較を観光客数や店舗密度といった定量的データをもとに比較したうえで、そうした違いを生み出している施策や仕掛けについて、主に観光振興につながる取り組みをしている担当者へのインタビュー調査をもとに把握していくことを目的とする。

	高松市	金沢市
人口	421,001人 (2014年11月1日現在)	464,752人 (2014年11月1日現在)
観光客数	9,177千人 (2013年度香川県)	21,632千人 (2013年度石川県)
大学数	4	16
美術館 博物館数	15件 (まちなか7件郊外8件)	34件 (まちなか27件郊外7件)
デパート数	2 (床面積40,584㎡)	5 (床面積82,201㎡)

2. 実施概要

本調査では、金沢を観光都市へと導いていくための特徴的な施策について、市の担当者や市民の関係者にインタビュー調査を行った。具体的には以下の項目で調査を行った。

- ・観光都市としての魅力を高めるような事業が生み出させる仕組み、背景、経緯調査
- ・金沢ボランティアガイドまいどさんを生み出す仕掛けづくり、現況調査
- ・魅力的な手工芸品、若手工芸作家が集まる仕掛けづくり、発信方法、現況調査
- ・まちづくりにおける市役所と大学の連携プロジェクト現況調査
- ・金沢21世紀美術館がまちに与えている効果、設立経緯、運営の知恵

3. 得られた成果

①金沢市役所が進める観光施策概要

金沢市役所観光交流課の課長 浦 一宏氏にヒアリング調査を行った。内容は以下の通りである。「金沢は「観光都市」ではない。学術文化の映える美しい町。学術文化を知りたくて、歴史や文化に触れたくて訪れて来る人々で、町が賑わっている。観光そのものが金沢に来る目標であってほしいではなく、観

光は町の魅力の結果であってほしい。」

金沢市における観光の基本戦略は以下の通りである。

基本戦略1. 伝統と創造のほんもの文化の提供

基本戦略2. 世界との交流の拡大

基本戦略3. きらりと光る金沢のもてなし力の向上

基本戦略4. 知的な集いの場の創出

基本戦略5. 情報の収集と魅力の発信

このうち、基本戦略1と3について、それぞれヒアリング調査を以下で行う。

②金沢観光ボランティアガイド「まいどさん」を生み出す仕組み

観光ボランティアガイド事務局長の吉野氏にヒアリング調査を行った。

名称：金沢観光ボランティアガイドの会「まいどさん」
会員数：333名（外国語対応英語13名・中国語2名）
活動内容

- ・観光ガイド・街中ガイド
- ・休憩館の当番
- ・観光イベントの運営・協力

設置目的

- ・金沢を訪れた観光客に対し、「金沢に住む者」が「金沢の言葉」で「ガイドブックにはない金沢の良さ」を紹介する。
- ・金沢ファンを増やす、リピーターを増やす

③魅力的な作品・商品を生み出す若手作家が集まる仕組み

金沢卯辰山工芸工房副館長の村上氏および金澤町家職人工芸工房「東山」家主の前田氏にインタビュー調査を行った。

④市民の芸術文化的素養を育む仕組み

金沢市民芸術村の村長である普照氏および金沢21世紀美樹幹職員の村田氏にインタビュー調査を行った。

⑤まとめ

金沢市では観光都市をつくっていくうえで「まいどさん」「ボランティア大学校」「職人大学校」「卯辰山工芸工房」「金沢市民芸術村」など特徴的な取り組みを継続的に続けており、まさに「人づくり」の仕組みがその根幹をなしていたことが明らかとなった。こうした政策を進めてきた背景には、1990年から2010年まで市長を務めた山出保氏の存在が大きかったといえる。

4. 今後の課題

サテライトセミナーは高松市役所で開催し、多くの市役所職員に参加していただき、好評を得られたと感じている。今後はこれを1回で終わらずに継続的な政策づくりに活かしていきたいと考えている。

地域連携

社会貢献

モバイルミュージアムによる
さぬき自然史研究リーダーの養成

代表者 寺林 優（博物館長・工学部教授）

1. 背景と目的

香川県は狭い面積に対し、古くから人口が多く、徹底的に開発されてきた。そのために希少な自然環境があまり残されていない印象があるためか、香川県の自然史に対する児童生徒ならびに一般市民の関心は、必ずしも高いとはいえない。しかし、注目すべきさまざまな地質構造が各地に残存し、香川県に特有の動植物相がみられる。

博物館所蔵標本資料と香川大学の人的資源を活用したモバイルミュージアムを通して、児童生徒や一般市民の自然史に対する理解を深める。さらに、高等学校の理系クラスや自然科学部の生徒を対象に、講義、野外実習および報告会を行う。これらを通じて、将来地域の自然に関する活動に携わる人材を養成する。

2. 実施概要

【自然史標本資料の調査研究】

香川県内および周辺地域の地質、植物、動物などの自然史標本資料の調査および採集、県下の学校等に保管されている標本資料の調査とデータベース化、さらに博物館ホームページでの公開を行う。

【さぬき自然史研究リーダーの養成】

高等学校の理系クラスや自然科学部を対象の中心として、香川県の自然史についての講義、野外実習および報告会を行う。それらを通じて、高校校間の連携の橋渡しをし、地域の自然史に対する理解を深め、将来地域の自然に関する活動に携わる人材を養成する。

【モバイルミュージアムの展開】

博物館の所蔵標本をいくつかのテーマごとにパッケージ化し、サテライトオフィスや小中学校の空き教室、廃校舎を活用して巡回展示する。合わせてレクチャーや体験教室を開催する。



3. 得られた成果

博物館の所蔵標本資料、新たに収集した標本資料について、順次データベース化を開始した。サーバーの所有および管理が不要となるクラウド型収蔵品管理システムを採用した。写真も含めたデータを登録した。平成27年1月末現在、約650件について登録した。



クラウド型データベース管理画面

モバイルミュージアムの試みとして三豊市財田町公民館で「財田町に生息する哺乳類と鳥類」を財田町自然観察同好会の協力で、平成27年1月7日～4月12日の会期で開催し、アンケート調査およびインタビュー調査を実施している。

4. 今後の課題

県下の廃校舎および市町村合併によって廃止縮小された役場庁舎を活用したモバイルミュージアムを計画したが、各自治体は公共施設としての長期的活用あるいは民間等施設としての活用を求めており、モバイルミュージアムとしての暫定的利用は困難な状況である。来年度は、学校の空き教室を活用したモバイルミュージアムを展開することを目標とする。

地域連携

社会貢献

香農PJ

学生代表者 先森 永葉（農学部）

1. 背景と目的

ASUSはAggie Student Union Serviceの略で、大学や地域の行事において学生自らがボランティア活動を計画実行し、地域と大学の活性化を目指します。それぞれの活動によって個々の主体性を養い、社会でも活躍できる能力を身に付けることを目的としています。今年度の科学体験教室とクリスマスキャンドル作り体験を通して、最近問題になっている子どもの理科嫌いを少しでも解消し、それが地域への貢献に繋がればと思い実施しました。

2. 実施概要

7月5日に行った科学体験教室は、参加者数は44人で、顧問を含む農学部の先生方のご協力の下、「人工イクラ実験」、「DNA抽出実験」、「アイスクリーム実習」を行いました。「人工イクラ実験」で使用したものはアルギン酸水溶液と食紅と塩化カルシウムで、醤油さしで人工イクラを滴下していきました。「DNA抽出実験」では、ブロッコリーのDNA抽出実験を行いました。「アイスクリーム実習」では、前日に作っておいたアイスクリームミックスをボールに移し、攪拌しながら凍結をしてもらい、クッキーを潰したフレーバーなどを加えて食べてもらいました。

12月23日には、クリスマスキャンドル作り体験を行いました。募集人数は40人で、集まった人数は33人でした。内容は市販のろうと、選んでもらった色のクレヨン子どもたちに砕いてもらいました。それを我々ASUSの部員が溶かし、型へ流し込み、芯を固定して固めました。我々が別室で作業している間、子どもたちとクリスマスに関するクイズと、ろうそくに関するクイズを行いました。また、キャンドルを入れるガラスの容器をデコレーションしてもらいました。ろうは溶かすのに予想

以上に時間がかかってしまい、固まらせる時間が無く固まっていまま型ごと渡すことになってしまいました。



3. 得られた成果

科学体験教室を行うことで子どもたちが今まで体験したことのない実験を通じ、多くの疑問を感じ、



学んでくれたと思います。配布資料のメモ欄には今日体験したことや感想を皆いっばいに書いてくれており、アンケートでも楽しかったとの回答が多くありました。また、次も参加したいという声やこんな内容の実験をしたいとの意見も多く、達成感や嬉しさがこみ上げました。

クリスマスキャンドル作り体験では、普段は不思議に思わないような、ろうが燃える現象の仕組みを理解してもらうことができました。また、クリスマスを感じさせるようなデコレーションもしてもらい、子どもたちは楽しんでくれたと思います。参加してくださった方の中に、ASUSの活動を知ってくださっている方もおられ、ASUSが地域に貢献できていることを感じる事ができ、大変嬉しく思いました。この企画は1年生が全て計画実施したため、経験の浅い1年生の、これからのサークル活動を行ううえでの大きな糧になったと思います。

科学体験教室とクリスマスキャンドル作り体験を通して、地域の子供たちの理科への関心が深まるだけでなく、香川大学のイメージアップとなり、地域と大学の活性化に繋がったのではないかと思います。

4. 今後の課題

科学体験教室では、小学生には理解が難しい内容と簡単すぎる内容のものがあり、もっと子どもたちの立場になって工夫するべきだったと思いました。クリスマスキャンドル作り体験では、リハーサルでは数個のキャンドルを作っただけだったため、当日、大量のキャンドルを作る際の手際がわからず混乱してしまいました。これらの反省を踏まえ、今後は対象者の気持ちになって内容を考え企画し、本番を想定したリハーサルをしっかりと行い、計画していきます。また、科学体験教室のアンケートにもあったように、子どもたちが興味をもつような新しい実験を考え、理科への関心が更に深まるよう貢献していきます。



公募事業（水プロジェクト）

社会貢献

水プロジェクト「知る」
上流域・下流域の社会経済的背景と生活の質

研究代表者 平尾 智広（医学部・教授）

1. 背景と目的

これまでに地域連携研究として「早明浦プロジェクト」を推進してきた。その目的は、昭和50年の香川用水完成以来、新たな上流域・下流域の関係となった高知嶺北地域と香川県をひとつの生活圏として捉え、社会経済的問題の把握と解決を目指すものであった。本研究ではこの成果を発展させ、両地域の社会経済的問題を明らかにし、四国地域の持続性と、それを得るための解決策を提案する。

2. 実施概要

平成26年度は、水プロジェクト「知る」のなかで、これまでに明らかになった問題点を解決すべく、蓄積された知識、情報、連携を基に、民官学が連携した交流事業の提案・企画・実施を行った。

代表者らは平成24年度より高松市上下水道局と連携し、局が行っている「早明浦ダム周辺ボランティア清掃」について、より効果的な事業の提案を行ってきた。この事業は平成10年に始まり、希望する高松市民が高知県嶺北地域を訪れて、早明浦ダム湖畔マラソンコースの清掃を行っているものである。

昨年度からは単なる清掃活動だけではなく、嶺北地域との交流が促進される内容を取り込み施行してきたが、本年度は昨年の経験を生かして3つのコースを設定した。

- A（清掃、さくら市、ダム施設見学）
- B（清掃、もとやま四季菜館、さくら市）
- C（清掃、道の駅大杉、杉の大杉）

平成26年11月8日（土）に181名の参加を得て実施され、参加者に対してアンケート調査（内容：清掃活動について、水源地域との交流について、森林の保全について）を行った。



3. 得られた成果

152名（回収率84.0%）より有効回答を得た。

参加者は、男性67.1%、女性32.9%で男性が多く、年齢構成は、19歳以下6.6%、20歳代21.9%、30歳代9.3%、40歳代9.3%、50歳代14.6%、60歳代27.8%、70歳以上10.6%と、30～50歳代が少なかった。はじめて参加した人は61.8%で、リピーターが4割弱を占めていた。

以下、主な結果を示す。()内は%である。

- ・参加の動機（複数回答）
 - 水源地への感謝の気持ちを表したかった（48.7）
 - ボランティア活動に興味があった（30.3）
 - 早明浦ダムが見たかった（41.4）
- ・満足と回答した人
 - 全体（78.6）、A（97.2）、B（60.0）、C（75.0）
- ・清掃以外に希望する活動（複数回答）
 - 森林トレッキング（42.8）、観光（29.6）
 - 森林浴等（22.4）、植樹作業（22.4）
 - 湖水祭への参加（21.1）
 - 地元の交流会への参加（20.4）
 - 間伐材を用いた産業体験（16.4）
 - 森林の間伐（10.5）、下草狩り（9.2）、農業体験（9.2）、
- ・水源地域との交流
 - 興味がある（45.4）、興味がない（45.4）
- ・水源の確保には水源地の森林保全が不可欠
 - 知っていた（59.9）、知らなかった（37.5）
- ・森林保全の担い手が少なくなっている
 - 知っていた（40.8）、知らなかった（55.3）
- ・森林保全のための活動
 - 是非参加したい（6.6）
 - 機会があれば参加したい（76.3）
 - 参加したくない（12.5）
- ・森林保全活動や、水源地の生活のために、税金の一部を充てること
 - 賛成（65.8）、反対（1.3）

参加者の半数近くが水源地に対する貢献、交流に興味を示していた。水源や森林保全等に関する情報を持たない人が4割程度みられた。

4. 今後の課題

本調査については複数年で行い、年次変化を明らかにしたい。また研究の本題である1上流域、下流域の共生、協働の方策、2嶺北地域を中心とする香川の水源地の社会経済指標の将来予測、3水に関わるQOL指標の開発等を行う。

社会貢献

公募事業（水プロジェクト）

水プロジェクト「知る」
香川大学発 水育カリキュラムの開発

研究代表者 伊藤 裕康（教育学部・教授）

1. 背景と目的

元世界銀行副総裁イスミール・セラゲルディンが「20世紀は石油をめぐる戦争の時代だったが、21世紀は水をめぐる戦争の時代になるだろう」と警告したほど水危機が問題視される。だが、私たちの水への意識は低く、水育の構築が求められる。毎年水不足が危惧される香川県の子ども・教師・保護者が水との関わりを深めるために、香大版水育カリキュラムプランを作成する。

2. 実施概要

香大版水育カリキュラムプラン構築の基礎的作業として、小学校～高等学校までの社会系諸教科書の水と関わる内容を分析し、水の概念図を作成した（図1）。さらに、水を基軸としてESDを展開する際の「水をめぐる諸問題」を確定した（表2）。研究成果の一端は、日本社会科教育学会（11.29、静岡大学教育学部）にて発表した。また、12月9日（火）にまなびCANにて、一般市民を対象とした講演「水育のススメ」を行った。

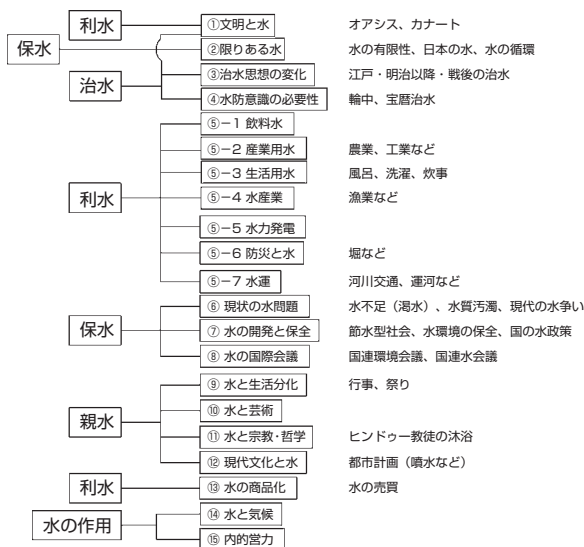


図1 水の概念図

3. 得られた成果

① 水の概念図作成過程で、水の商品化等の内容が

表1 水をめぐるESDの諸課題

領域	水問題
社会・文化	[人権、保健・衛生] 水不足と食料危機、安全な水へのアクセス [ジェンダー間の平等] 過重労働となる水汲み [平和と人間の安全保障] 国際河川や湖を舞台に繰り広げられる国家間や地域間の水の奪い合い、水不足と食料危機、安全な水へのアクセス [文化の多様性・文化間理解] 水をめぐる歴史的遺産と文化の多様性 [統治] 公正な水へのアクセスが可能な社会制度の実現 [犯罪] 盗水
環境	[天然資源（水）] 産業廃棄物等での海洋や河川・湖沼の汚染、過剰な汲み上げによる地下水枯渇や土壌塩害、水に関わる環境の保全と生物多様性、水に関わる環境の保全と漁業資源の維持 [天然資源（水、エネルギー）] 再生可能エネルギーである水力発電 [天然資源（水、農業）] 水不足と食料危機、水に関わる環境の保全と水に関わる産業（醸造業や食品製造業等）の維持 [環境] 旱魃と豪雨 [農村開発] 農業用水の不安定な供給 [持続可能な都市] 都市人口急増と水供給インフラの未整備、水供給インフラの老朽化 [自然災害の防除] 治水と環境保全の矛盾
経済	[貧困削減] 貧困による安全な水へのアクセス不能 [企業の社会的責任・説明責任] 水企業の社会的責任・説明責任、電力企業の社会的責任・説明責任 [市場経済] 市場経済と水の商品化

学校教育では手薄なことが分った。水の商品化等の手薄な内容を積極的に組み込むといった香大版水育カリキュラム構成を図る上での知見が得られた。

② 水問題を基軸として展開すれば、ESDが標榜する諸領域を必然的に組み合わせられ、「持続可能な社会」の形成に関わる市民的資質の育成に資することが分った。隣県岡山ではESDは進んでいるが、香川県は大きく立ち後れている。今後は、香川県でも切実に感じられる水問題でESDを試みていけば、地域特有のESDが推進できるという確証が得られた。

4. 今後の課題

水育カリキュラムプランの大まかな大枠は見えてきた。そこで、課題の一つ目は、水は四国の山から香川の地を経て海に至るまでにどのような課題があるのかといった地域の水事情等に関わる基礎的知見を得ることである。二つ目は、「水の概念図」と「水をめぐるESDの諸課題」とを接合してカリキュラムプランのフレームワークを精緻化することである。

公募事業（水プロジェクト）

社会貢献

水プロジェクト 水を知る
香川の流域(吉野川～香川県～瀬戸内海)における水・物質 循環

研究代表者 山田 佳裕（農学部・教授）

1. 背景と目的

香川県では、源流域では降水量が少なく、地表水の水質に影響を及ぼすことが考えられる。また、中下流域では、効果的な水利用のため貯水が行われており、水は汚れやすい状態にある。一方で、不足する水を補うため吉野川の池田ダムから香川用水の供給を受けている。香川用水は直接、あるいはため池を通じて流域に流入するが、香川用水は有機物濃度が低く、有機物汚濁の激しい河川やため池に対して香川用水は希釈効果もたらすと考えられている。本研究では、河川水の水質形成メカニズムが複雑な香川県における河川の水質形成メカニズム解明に資することを目的に、河川水質の化学マップを作成する。

2. 実施概要

四国の瀬戸内地域的主要河川（香川県、愛媛県）及び吉野川流域（高知県、徳島県）において、河川水を採取し、主要イオン濃度、各形態の栄養塩濃度、懸濁態有機物の炭素・窒素濃度、クロロフィルa・フェオ色素濃度、及び $\delta^{18}\text{O}$ を常法によって測定した。測定結果をもとに、河川の水質マップを作成した。

3. 得られた成果

源流域では、降水量と水の濃縮率（渓流水中の $\text{Cl}^-/\text{降水}$ 中の Cl^- ）とは負の相関を示した（ $r = -0.726, \alpha < 0.01$ ）。さらに、水中の全イオン濃度と濃縮率とは正の相関を示した（ $r = 0.797, \alpha < 0.001$ ）。特に降水量が多い加茂川流域では渓流水中の全イオン濃度が 0.47meq/L と香川県の渓流水の平均 0.94meq/L や愛媛県の水系の渓流水の平均 0.75meq/L と比較すると低い値を示しており、瀬戸内地域において、渓流水中の主要イオン濃度には山岳域における水の濃縮率が強い影響を与えていることが分かった。

中下流では都市域の人口密度が高いために、全イオン濃度や有機物濃度が高くなった。また、重回帰分析の結果、人口密度が低い地域でも、流域のため池密度が高い地点で、クロロフィルaやフェオ色素濃度が高くなっていることがわかった。これは、ため池で生産された有機物が河川水中の有機物の増加の要因となっていることを示している。

讃岐平野の $\delta^{18}\text{O}$ は河川の上流と中下流の差が大きく、中下流で3‰程度高かった。源流域と平野部の雨の $\delta^{18}\text{O}$ の差は1‰以下である。河川の延長は20～50kmと短く、上流の河川水は平水時でも1日程度で海に到達すると考えられるため、河川内での蒸発の影響は大きくない。一方で、讃岐平野では、水資源を効率的に利用するため、河川流域には多くのため池が存在し、それらの $\delta^{18}\text{O}$ は河川水より数‰高い。流域では、河川水はため池に貯水され、ため池の水は河川を通して、水田に分配される。このような水利用が中流から下流で繰り返し行われていることから、河川中下流の高い $\delta^{18}\text{O}$ は、河川水の多くが、ため池から流入した水によって占められているためだと考えられる。先の統計解析の結果と合わせ、河川中下流では、河川水へのため池の寄与が大きく、富栄養化したため池の有機物が河川の有機物汚濁の要因になっていると考えられる。

本研究においては、水資源機構、香川県、愛媛県等の河川管理者から調査協力を得ながら行った。

4. 今後の課題

土地改良区等の灌漑用水の運用を行っている組織とも連携し、地域の水循環を明らかにしながら、物質輸送のメカニズムを明らかにしたいと考えている。

公募事業（水プロジェクト）

社会貢献

水プロジェクト「作る」
窒化炭素を利用した淡水化フィルターの創製

研究代表者 上村 忍（工学部・講師）

1. 背景と目的

本研究は、香川県の水不足、及び従来利用されている脱塩処理用フィルターの問題点を解決するために、豊富な太陽エネルギーを利用した膜浄化能を有する脱塩及び有害物質除去フィルター素材の開発を目的とする。この技術は水不足問題を解決だけでなく、香川県の豊富な太陽光で窒化炭素の有する光触媒を発現、膜に自浄機能を誘起するようなシステムを構築する。これにより、従来使用されているRO膜などの有機物質による目詰まりを解決することにつながり、脱塩処理膜の取扱いの簡便化が達成され、香川県にとどまらず、幅広く普及することが期待される。

2. 実施概要

土壌・地下水汚染、そして水不足などから、水浄化や海水利用（脱塩処理）に関する研究が盛んにおこなわれている。その脱塩処理フィルター材料として、ナノ空孔を有するグラフェンが近年注目を集めている [1]。グラフェンは単分子層の構造であるが、疎水性であり、グラフェン間の π スタックによる空孔の連続性の低下などから、水の透過時間など問題がある。そこで本研究では、親水性且つ様々なサイズの空孔を有する酸化グラフェン（GO）と、メタルフリー光触媒として注目を集めている窒化炭素（GCN）のハイブリッド材料での脱塩フィルター材料の創製を目指した。GOが有するカルボキシル基やエポキシ基とGCNのアミノ基により、層空間の維持だけでなく、GO-GCN間で化学修飾が可能であり、構造安定性が高く、イオンの高選択性（高フィルター能）を有するフィルターを容易に作製できることが期待される。

本研究では既報の手法 [2] を利用し、イオンの透過性を評価した。作製したフィルターは、メンブレンフィルター（空孔サイズ： $0.45\mu\text{m}$ ）を基体とし、その上にGO薄膜、GO-GCN薄膜を吸引濾過により作製した。本研究で作製した薄膜は数百nm程度のものである。この修飾フィルムを、中央で分離可能なU字管またはプラスチック容器の中央に導入、一方にKCl水溶液、残りにイオン交換水を入れ、イオンの透過を導電率計測により測定した。

3. 得られた成果

Figure 1 にイオン交換水の導電率変化を示す。メンブレンフィルターのみの場合、時間とともにイオンの透過が確認、3時間経過後には 1.5 mS/cm の値に変化した。GO修飾メンブレンフィルターの場合もほぼ同様の傾向を示し、イオンの透過などには全く影響がみられなかった。一方、GO-GCN修飾フィ

ルターに関しては、イオン透過が極めて低く、最も低い導電率を示した。この数値は1日経過しても同じであった。

GOの形状は単層の2次元シートであるのに対し、GCNの形状はほとんどが凝集体である数～数百nmの微粒子である。さらに、GO-GCN薄膜は、GOとGCNを1:1で混在した溶液から作製した薄膜であり、薄膜内のGOはGO単独薄膜の半分の量である。これらのことから、GO単独薄膜の方がより密な薄膜の作製と低いイオン透過性が期待されたが、結果としては大きく異なっていた。これは、GOは薄膜であるが、多くの親水基を有するナノスケールのシートであるため、長時間の水への接触により、容易にフィルムが膨張し、フィルターとして機能しなかったと推測される。一方、GO-GCN薄膜は、GOの間にGCNが混在、アミノ基とエポキシ基が一部化学修飾した、またはGOよりも親水性が低いGOと相互作用しやすい構造であるため、水と長時間接してもイオン透過しにくい構造であったことが推測される。

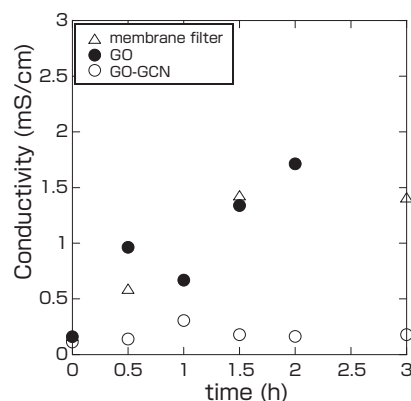


Figure 1. 各フィルムのイオン透過による導電性変化。

4. 今後の課題

今回作製したGO-GCN薄膜は、イオン透過制御の可能性が高く、脱塩フィルムへの利用が期待されるが、再現性はまだ不十分である。さらに、現手法（フィルター濾過）による修飾フィルターの作製では、物理的に弱く、修飾薄膜の剥離がまれにみられた。また、GO-GCNの明確なナノハイブリッド化を解明しておらず、ナノ構造制御などは推測のレベルである。このことより、メンブレンフィルターへの化学的な修飾による物理的な強度の向上、GOの還元によるグラフェン化での透過能評価、GO-GCN薄膜の明確な化学修飾等を検討する必要がある。

[1] F. A. AlMarzooqi, A. A. Al Ghaferi, I. Saadat, N. Hilal, *Desalination* **2014**, 342, 3.

[2] P. Sun, H. Liu, K. Wang, M. Zhong, D. Wu, H. Zhu, *J. Phys. Chem. C* **2014**, 118, 19396.

公募事業（水プロジェクト）

社会貢献

水プロジェクト「作る」
太陽エネルギーを利用した海水淡水化システムの開発

研究代表者 馮 旗（工学部・教授）

1. 背景と目的

香川県は日照時間が長く、太陽エネルギーを利用する好立地条件を有し、昔から天日製塩業が盛んでいた。一方、降雨量が少なく渇水に悩んできた。本研究は、太陽光発電を利用した海水淡水化システムの提案および関連要素技術の開発を行う。具体的には製塩プラントから排出する低塩分製塩排水を逆浸透膜法で淡水化することにより省エネを実現する。海水淡水化に必要な電力を太陽光発電で供給する。さらに逆浸透膜法で除去できないホウ素等人体に有害成分を除去する吸着浄化技術を開発する。また、飲料水中のAs等の有害物の除去、福島原発事故の放射線汚染水に含まれるストロンチウムの吸着除去技術を開発する。

2. 実施概要

海水淡水化システムの開発では、図1に示すような省エネ海水淡水化システムを考案した。本システムは、香川県坂出沖にある讃岐塩販売株式会社製塩プラントの製塩排水を、逆浸透膜淡水化装置で淡水化処理を行い、省エネ淡水化システムを構築できる。その原理は、イオン交換膜製塩法による海水濃縮・製塩プロセスでは塩分濃度の薄い海水を排出する。この薄い海水を逆浸透膜淡水化の水源とすれば、直接海水を淡水化する場合と比べ、低い圧力で効率よく淡水化できる。さらにメガソーラーで発電した電力を淡水化装置の動力源とし、環境に優しい淡水化を実現できる。



図1. 坂出沖メガソーラー海水淡水化構想

逆浸透膜淡水化装置で淡水化した場合、塩分などが除去できるが、人体に有害なホウ素の除去ができない。飲料水にするため、ホウ素の除去が望まれる。本研究では繰り返し使用可能な層状複水酸化物吸着剤の開発を行った。さらに飲料水中のヒ素除去のために、マンガーン鉄複合酸化物高性能ヒ素吸着

剤の開発を行った。また、福島原発事故の放射線汚染水に含まれるストロンチウムイオン（ Sr^{2+} ）を除去するため、 Sr^{2+} 高選択性イオンふるい型吸着剤を開発した。

3. 得られた成果

本研究が提案した海水淡水化システムは従来のシステムよりコストを半減できると試算された。さらに香川県の日照時間が長い特徴を生かした太陽光発電動力システムの導入により香川県に適する環境に優しい淡水化システムを実現できる。この海水淡水化システムをメガフロートに設置することを想定している。淡水化した水に残留したホウ素を層状複水酸化物吸着剤で吸着除去を行った結果、20ppmの低濃度ホウ素含有溶液から96%のホウ素を除去できることを確認した。さらにホウ素吸着による吸着剤再生実験では、再生した吸着剤は、98%以上の吸着性能を維持され、繰り返し使用可能である。

飲料水から有害なヒ素吸着除去に関しては、非常に高いヒ素吸着性能を有する吸着剤の開発に成功した。マンガーン鉄複合酸化物吸着剤はマンガン酸化物の酸化力と鉄酸化物の吸着力を同時に機能させることにより高いヒ素吸着性能を実現した。この吸着剤を用いて2,000ppbヒ素含有溶液から99.9%を吸着除去でき、ヒ素濃度を飲料水基準値の10ppb以下の2ppbに低下できることを確認した。

さらに放射線汚染水の Sr^{2+} イオン除去吸着剤の開発では、開発したマンガン酸化物吸着剤は、従来のチタン酸化物吸着剤より40倍以上の高い選択係数を実現した。10ppmの Sr^{2+} を含有する1/2濃度の海水から98%を除去できた。福島原発事故の放射線汚染水処理への応用が期待される。

4. 今後の課題

本研究で考案した海水淡水化システムは、更なる低コスト化が期待される。現存の逆浸透膜は厚い有機膜材料を使用するため、淡水化装置は高い圧力が必要である。この問題を解決するため、われわれは多孔性無機ナノシート材料を利用した新規逆浸透膜の開発を進め、省エネ淡水化装置を目指している。さらに太陽光発電は天候に左右されやすく、安定した電力供給に課題がある。蓄電装置等による電力の安定供給システムの構築が必要と思われる。ホウ素除去に関してホウ素吸着剤の開発に成功したが、実用化するためにホウ素吸着除去システムの開発が必要である。

飲料水からのヒ素除去に関しては、日本では飲料水のヒ素汚染がほとんど報告されていないが、海外ではヒ素汚染被害が多く地域に報告され、この技術をODA事業等へ展開が期待される。 Sr^{2+} 除去吸着剤は企業との共同研究で実用化を進めている。

水プロジェクト「守る」生態系保全対策技術研究

研究代表者 角道 弘文（工学部・教授）

1. 背景と目的

ため池は多様な生物の生息場となり得る水辺空間である。そのため、ため池の改修にあっては生態系への配慮が求められており、とくに絶滅危惧種の保全対策技術の開発が急務である。

香川県においてため池を生息場とする絶滅危惧種としてニホンイシガメがあげられる。本研究では、同種の生息環境を推定するとともに、生息するうえで障害となる水路等段差の這い上がり可能高さ、斜面の登坂可能斜度の知見を得るために基礎実験を行った。

2. 実施概要

ニホンイシガメが香川県内で唯一目撃されているため池（小豆島A池）とその周辺に位置するため池計8か所を対象に、同種の出現状況を把握した。A池では、出現状況と水際部の環境との対比を行うため、環境が互いに異なる水際部5か所を選定しそれぞれにトラップを設置した。具体的には、緩勾配の浅場でアシが生育している水際（写真-1）、緩勾配の浅場でアシの植生が見られない水際、堰堤（石積）沿いの水際（写真-2）などにトラップを設置した。



写真-1 アシ群落の浅場



写真-2 堰堤沿い水際

その結果、A池で2個体が、近傍の複数のため池で3個体、計5個体が捕獲された。A池で捕獲された水際は、アシが生育する勾配の緩やかな浅場であった。これは、アシが隠れ場として利用されていること、水際が緩勾配であるため水陸間の移動に有利であることが理由として考えられた。

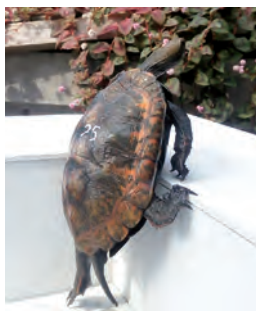


写真-3 段差の這い上がり



写真-4 斜面の登坂

水路や側溝に落下した個体の這い上がりが可能な水路高と登坂斜度を明らかにするため、簡易な模型（写真-3、写真-4）を製作し室内実験を行った。

3. 得られた成果

ニホンイシガメおよびクサガメ25個体を対象に実験を行った。個体サイズにより、這い上がり率および登坂達成率には統計的な有意差は認められなかった。

這い上がり可能な段差高さは概ね10cmであり、段差高さが15cm以上になると這い上がり率が急激に低下することがわかった（図-1）。登坂可能な傾斜斜度は概ね35度であり、40度を超えると登坂達成率が急激に低下することがわかった（図-2）。

以上より、水路等の天端高が10cm以上であれば、脱落した個体を脱出させるため何らかの工夫が必要であること、脱出の工夫にはスロープを設置することが有効であると考えられるが、その斜度は35度以内が適当であることがわかった。

高松市、丸亀市、三豊市、東かがわ市、観音寺市、三木町などでは多くのため池を有すると同時に農業用水路網も発達している。ニホンイシガメの生息地を再生しようとする場合、本研究の成果が活用されう。

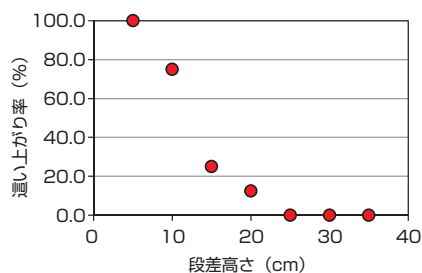


図-1 段差高さ別の這い上がり率

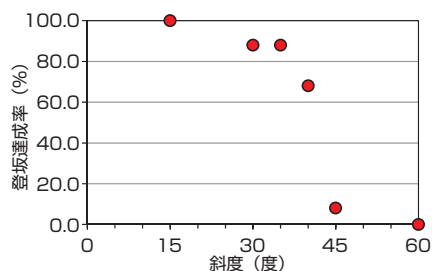


図-2 傾斜斜度別の登坂達成率

4. 今後の課題

スロープの斜度は表面の粗度に影響を受けるため、スロープの条件について詳細な検討が必要である。

水プロジェクト「守る」 瀬戸内海の栄養塩管理と里海の創生

研究代表者 本城 凡夫（瀬戸内圏研究センター・特任教授）

1. 背景と目的

本県の目前に広がる瀬戸内海・播磨灘をモデル海域として、栄養塩管理と里海の創生について研究する。陸域からの窒素・リン負荷量、海底泥からの栄養塩溶出量を見積もる等して、近年の栄養塩濃度減少の原因を明らかにする。また、播磨灘の過去の漁獲量や赤潮発生状況などを考慮し、今後目指すべき水質改善目標を提示する。一方、ノリ養殖における環境負荷の少ない施肥法（ノリスカート）についても検討した。

2. 実施概要

陸域からの窒素・リン負荷量を環境省の原単位法の値を用い、また、海底泥からの栄養塩溶出量をコアインキュベーション法（図1．左）により見積もった。

さらに、小豆島の内海湾にあるノリ養殖場において、施肥実験を行った。ノリの養殖網をブルーシートで囲って（香川方式ノリスカート）、海水の流れをある程度遮断し、施肥を行った。尚、この方法は、養殖ノリは1日に60分以上高い栄養塩濃度にさらせば5日間ほどでその色調を回復する事（藤原 2011）、および、ノリの栄養塩取り込みは明暗周期に影響を受けない事に基づいたものである。施肥実験では、塩化アンモニウムとリン酸塩を水道水に溶かした後、海水と混合して施肥した。ノリスカートを設置したノリ網内に3点（施肥区）、隣接したノリ網内に3点（対照区）、および両者の周囲に10点の観測点を設け、施肥前、施肥直後、施肥30、60および90分後に表層海水を採取しその栄養塩濃度を測定した。



図1. コアインキュベーション法（左）と、香川方式ノリスカートによる施肥試験の様子（右）

3. 得られた成果

播磨灘の夏の成層期で見積もった結果、窒素では堆積物からのTN溶出量が、96.7 ton/day、DIN

溶出量が46.4 ton/dayであった。これは陸域からのTN発生負荷量の38.0 ton/dayと比較すると2.5倍で、陸域よりも底泥からの供給量の方が大きい。また、TNの河川流入量の18.5 ton/day、DINの河川流入量の14.5 ton/day（山本ら 1996）と比較すると、それぞれ5.2、3.2倍となる（表1）。Pについても同様の傾向が見られた。いずれにしても、播磨灘へのNP供給量としては、陸域からよりも底泥の方が大きい。従って、窒素やリンの供給源として堆積物からの溶出を考えると、この溶出量が減少することは、単純に陸域からの供給が同じ割合で減少するよりも海水中の濃度の減少への寄与は大きい事になる。

香川方式ノリスカートによる施肥試験では、施肥90分後まで色落ちを防ぐのに十分な窒素濃度を保持できることがわかった。結果として、施肥区で採取されたノリは対照区に比べて、色調が明らかに良好であり、ノリ共販では値段も最大で1.40円から1.99円高かった。

表1 播磨灘における陸域からのN、P負荷量と底泥からのN、P溶出量

	トン／日	文 献
陸域からのTN発生負荷量	38.0	環境省（2013）
河川からのTN負荷量	18.5	山本ら（1996）
河川からのDIN負荷量	14.5	山本ら（1996）
底泥からのTN溶出量	96.7*	多田ら（2014）
底泥からのDIN溶出量	46.4*	多田ら（2014）
陸域からのTP発生負荷量	1.8	環境省（2013）
河川からのTP負荷量	1.6	山本ら（1996）
底泥からのTP溶出量	3.8*	多田ら（2014）
底泥からのDIP溶出量	1.2*	多田ら（2014）

*数値は夏季の成層期に限って測定・推定された値

4. 今後の課題

播磨灘の過去の漁獲量や赤潮発生状況等を考慮すると、今後目指すべき水質改善目標としては、赤潮発生件数が現在とほぼ同じレベルで、且つ、ノリ養殖も好調で、色落ちや不作為が問題にならなかった1990年代の栄養塩濃度レベルが適切であると考えられる。但し、水産業にとって望ましい海域環境は海水中の栄養塩濃度レベルだけで決まるものではなく、付近の浅場（藻場・干潟）の機能とセットで考える必要がある。

また、瀬戸内海の将来を考えるうえで、その主役は市民でなくてはならない。しかしながら、今、市民の海への関心はあまりにも低い。里海の実現手法を考えるうえでは、市民の海への興味・関心を高めることが、その第一歩であると考えている。

公募事業（水プロジェクト）

社会貢献

水プロジェクト「守る」
沿岸環境における干潟域の機能的役割の解明

研究代表者 一見 和彦（瀬戸内圏研究センター・准教授）

1. 背景と目的

干潟域は、魚介類の産卵・幼稚魚育成の場、あるいは「自然の浄化槽」とも呼ばれるように水質浄化の場として沿岸において重要な機能的役割を果たしていると考えられている。とくに潮下帯に形成される海草藻場（アマモ場）は、その広大さから海水中の栄養物質の収支に大きく関与していると考えられる。本研究は、アマモ場が吸収・放出する栄養物質の収支を定量的に評価し、沿岸環境における藻場の役割を明らかにすることを目的とする。またその研究成果を地域へ発信することで地域貢献を行う。

2. 実施概要

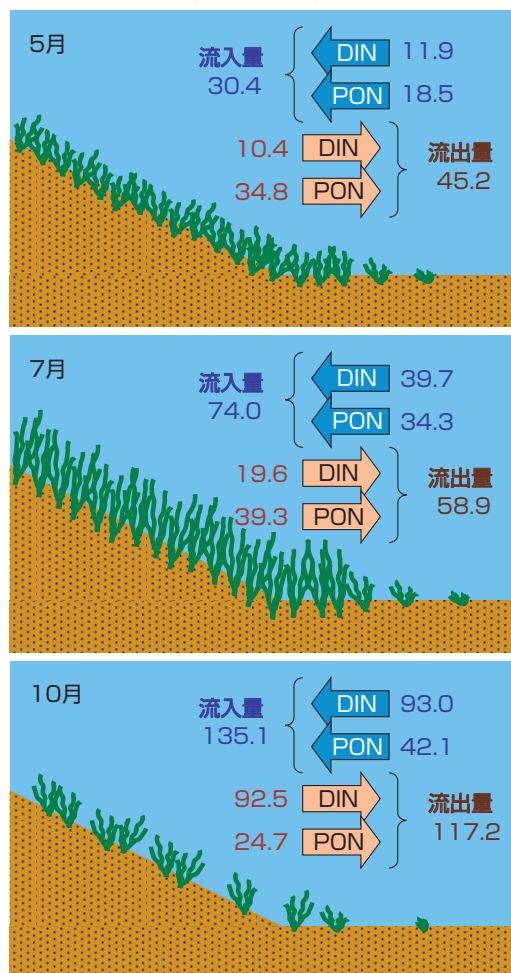
高松市・生島湾に観測定点を設置し、5月（春季）、7月（夏季）、10月（秋季）に10時間～13時間（一潮汐）の連続観測を行った。各観測日に10回程度の海水採取（定点IK2）、栄養物質の濃度を測定することで、アマモ場に吸収・放出される物質量を評価した。



3. 得られた成果

栄養物質の代表として窒素の収支を観測結果として右図に示す。海水中の窒素濃度が低く、アマモの生物量がまだ少ない5月には窒素に対する影響はほとんど見受けられなかったが、生物量が最大となる7月には、沖合いから生島湾内に流入した溶存態窒素（DIN：39.7kg）が湾内のアマモに吸収され、量を減少（19.6kg）させて湾外へ流出していることが明らかになった。また10月の観測では、溶存態窒素の流入流出に大きな差異は認められなかったものの、粒子態窒素（PON）については、流入量（42.1kg）が流出量（24.7kg）を大きく上回り、湾内に捕捉されていることが明らかになった。これは沖合いから流入した粒子態窒素が、攪拌力の小さい浅場に運ばれることで沈降しやすくなったためと予

想された。いずれにしても、アマモ場は栄養物質を捕捉する場となっていることが示された。香川県の面前に広がる備讃瀬戸は多くのアマモ場を抱えており、栄養物質の動態に大きな影響を与えていると思われる。養殖海苔の色落ちをはじめとした水産物の漁獲量には栄養物質の増減が大きく関わっていることが指摘されているが、本事業はこれら栄養物質の動態に大きな影響をおよぼすアマモ場の機能について、はじめて定量的な評価を与えた。



4. 今後の課題

本研究では湾内と沖合域という海水中の栄養物質の収支について評価したが、栄養物質は海底泥からバクテリア等の分解によっても再生される。したがって、これらも含めた総合的な物質収支を見積もる必要がある。また、香川県下には様々な海域にアマモ場が点在しているため、県下のアマモ場全体で不栄養物質にどの程度の影響をおよぼしているのかを検証し、藻場の機能と重要性を発信していく。

水プロジェクト「守る」 播磨灘栄養塩の変遷状況について

研究代表者 山口 一岩（農学部・准教授）

1. 背景と目的

香川県面前の播磨灘では、2000年頃より養殖ノリが黒く色づかない「色落ち」現象が顕在化し、ノリ収穫量が低迷している。これは、冬季（ノリ生産期）の海表面の栄養塩、とくに溶存無機態窒素（DIN）がノリの生育要求濃度を頻繁に下回り始めたためである。

播磨灘ではノリ問題と同じ頃より全漁獲量にも低下の兆しが表れており、栄養塩低下の影響は間接的に漁獲物広範に及んでいると目されている。播磨灘の漁業生産を考えるにあたり、ノリとの絡みで着目されてきた冬季海表面のみならず、季節や深度別に栄養塩低下がどの程度進んだのかを把握する必要がある。

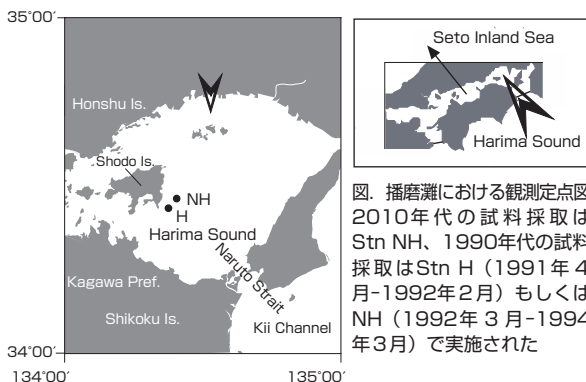
以上の経緯から我々は、播磨灘に設けた定点において栄養塩を周年にわたり鉛直的に測定し、現在（2010年代）におけるその分布状況の把握を試みた。また、盛漁期に当たる1990年代前半の栄養塩測定値を再整理・解析し、現在の値と比較した。本研究の目的は、播磨灘の栄養塩の分布が深度や季節別にみて、この20年でどう変化したのかを定量的に明かすことである。

2. 実施概要

播磨灘西部の小豆島沖に設けた定点（Stn NH、水深約35m）で、2014年1月～12月に月1回の観測を実施した。各観測時には、水温と塩分を鉛直的に計測した。次いで、鉛直5層（0、5、10、20、30m）から海水試料を採取した。海水試料は、栄養塩類や植物プランクトンの定量等に用いた。ここでは、主たる解析対象である栄養塩の結果を紹介する。

硝酸＋亜硝酸態窒素、アンモニア態窒素、溶存無機態リン（DIP）、溶存珪酸（DSi）の各態栄養塩類は、吸光度法で分析した。本稿では、硝酸＋亜硝酸態窒素とアンモニア態窒素の和をDINと呼ぶ。

香川大学のグループは、1991年4月～1994年3月にStn NHの近傍とStn NHにおいて、月1回程度の頻度で0、5、10、20、30m層の栄養塩濃度を測定していた。そこでこの1990年代の栄養塩測定



値を再整理・解析し、現在（2010年代）との比較対象材料とした。

3. 得られた成果

海水密度の表層と底層（0mと30m層）における差は、年代の区別なく月毎に大きく変化した。周年観測により混合期と成層期、さらに両者の遷移期を捉えられた。

海水の栄養塩類組成比に着目すると、2014年と1990年代、いずれも全月全層でDIN/DIP比は16を下回っていた。また、DSi/DIN比も1を切ることが多く、播磨灘の植物生産に最も不足しがちな栄養塩類は過去、現在の別を問わずDINだと判断された。

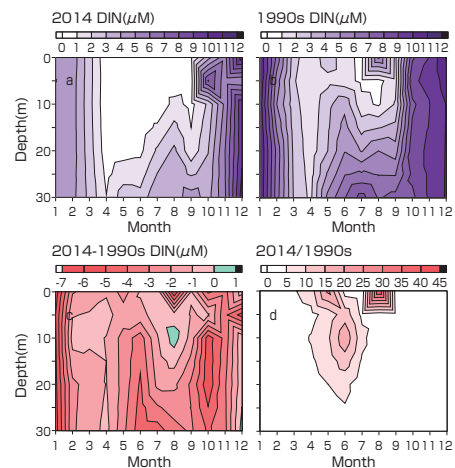


図. 播磨灘の各月各層におけるa) 2014年とb) 1990年代のDIN濃度の分布図ならびに各月各層におけるc) 絶対濃度の差とd) 濃度比。

2014年と1990年代のDINの分布には、共通傾向があった（上図）。すなわち、春季（成層形成開始期）の水柱全体と夏季（成層期）＜10m層で相対的に低濃度をとる一方、夏季＞10m層で底層に向けて次第に濃度が増し、11-1月にかけて水柱全体で高濃度を示した（a, b）。ただし両年代の絶対値を比べると、ほぼ全月全層において、2014年の方が90年代より低かった（c）。最も濃度差が著しかったのは、ノリ漁業期にあたる冬季（混合期）であった。一方、年代間の濃度比に着目すると、変化が顕著だったのは、元来の低濃度帯（1990年代に既に1μMを示す濃度帯）である、春季～夏季にかけての＜10m以浅層であった（d）。

4. 今後の課題

播磨灘のDIN濃度低下は全月全層に及ぶ現象であり、ノリに限らず、近年の漁獲量減少への影響は高いと考えられる。栄養塩濃度低下が播磨灘生態系の主要一次生産者・植物プランクトンに及ぼした影響を、今後解明する必要がある。

公募事業（水プロジェクト）

社会貢献

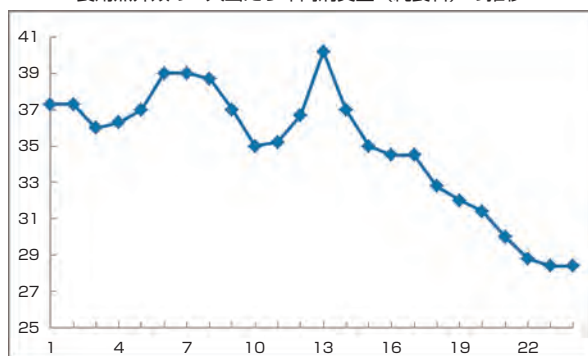
水プロジェクト「守る」
食による地域活性化、里海保全活動の先進事例調査と地域貢献

研究代表者 原 直行（経済学部・教授）

1. 背景と目的

里海とは「人手が加わることにより生物生産性と生物多様性が高くなった沿岸海域のこと」（環境省の定義）である。香川県では「人と自然が共生する持続可能な豊かな海」を指し、この「豊かな海」は「交流と賑わいのある海」、「美しい海」、「生物が多様な海」の3つからなるとしている。漁業は「生物が多様な海」に密接に関わり、そして漁業の推進は、近年の魚介類の消費量の減少を踏まえると、魚食の振興こそ最も重要であるといえる。

食用魚介類の1人当たり年間消費量（純食料）の推移



資料：東信水産株式会社・織茂氏提供。
原資料は農林水産省「食料需給表」

そこで、魚食振興の先進事例として、データ検証を行いながらユニークな試みを数々行っている東信水産株式会社を取り上げる。

2. 実施概要

東信水産株式会社は平成24年度および25年度「魚の国のしあわせ大賞」（水産庁）を連続受賞した唯一の企業であり、平成26年11月に本社および売場でインタビュー調査および実地調査を行った。

3. 得られた成果

昭和24年（1949年）に水産会社として東京都杉並区で創業した同社は順調に規模を拡大し、現在都内および近郊に43店舗、年間売上高108億円（平成24年）にまで成長した。

直近10年間で魚介類の消費量が激減している事実直面した同社では、このままでは水産業の減退、魚食文化の継承困難を予想し、平成24年から消費者対象の様々な調査を行い、新しい切り口によって顧客にアピールする取組みを開始した。

調査の結果、①魚料理はおいしいと思っている人が多いが、下処理が苦手な人が増えている、②魚料理を増やしたいと考える人は50%以上いる、③夕食の調理時間は減少傾向にある、ということが明らかになった。これらから i) 調理の仕方・食べ方の提案が重要、ii) 調理時間を示すことが重要であることがわかった。

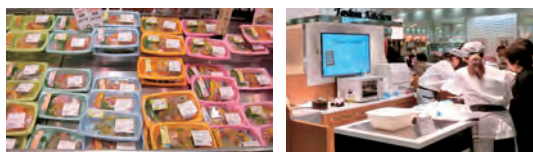
この結果を踏まえて、同社では「魚を売る企業」から「魚を楽しむ生活を提案する企業」へと事業ドメインをシフトさせた。そして以下のような「生活提案型」の新しい試みを展開した。

まず、売場を調理レベルもしくは調理時間（生活時間）によって分けたことである。従来の売場は未加工、加工（刺身、焼魚・煮魚など）など加工ごとに陳列されているが、同社では0～5分、5～10分など調理時間ごとに陳列した。



次にトレーの工夫を行った。すなわち、7色のトレーで顧客が好きな色を選べるようにした。これは家庭の食卓でお皿に移し替える手間を省き、そのまま出せるようにしたのである。

さらに、売場で家庭をイメージしたIHキッチンで実演販売を行った。売場で顧客に直接調理方法の提案を行い、魚料理が簡単に美味しくできることを顧客との会話を通じて示したのである。



そして、これらの新しい試みが売上高の増加につながっていることを同社ではデータを取り、実証した。顧客のニーズを正確に読み取った売り方—魚を楽しむ生活の提案—が良い結果に結びついている。

4. 今後の課題

今後は顧客のニーズを正確に読み取った売り方（魚を楽しむ生活の提案）を香川県でも広めていくことが必要であり、次年度は県内の水産会社、漁協と連携して新たな試みを推進し、県内でも魚食振興により豊かな海の実現に寄与することが求められる。

水プロジェクト「守る」 水圏／地圏の浄化に関する研究

研究代表者 吉田 秀典（工学部・教授）

1. 背景と目的

近年、産業廃棄物の不法投棄などの数は減りつつあるものの、依然として、例を挙げれば枚挙に暇がないほどの不法投棄が全国で確認されている。また、2011年の福島第一原子力発電所の事故によって、大量の放射性物質が拡散されるなど、土壌のみならず、水圏における底泥などの汚染が進んでいる。しかしながら、そうした汚染土壌のすべてを取り除いて保管・貯蔵した後に無害化するというコストを考えれば、汚染土壌の量を減らす必要がある。そこで本研究では、汚染土壌を排除することなく、その場において有害物質のみを除去し、汚染土壌の浄化することを目的とする。

2. 実施概要

豊浦標準砂にセシウム（以降、Cs）を添加し、汚染土壌に見立てて実験を行った。吸着材としては、主として、ヒドロキシアパタイト（以降、HAp）について検討を行った。実験容器に豊浦標準砂を入れ、底部に電極の陽極側となる炭素棒を埋め込み、標準砂の上に各吸着材50gを設置し、電解液の酢酸アンモニウム溶液を投入した。吸着材上に陰極側となるアルミ板を置いて、0.05Aの定電流で通電した。電解液に酢酸アンモニウム溶液を用いた理由は、単に電気伝導性を確保できるだけでなく、酢酸アンモニウムは土壌に取り込まれたCsを抽出する効果が高いからである。理論的には、電気泳動により自身が持つ性質とは反対の極に向かって移動するため、豊浦標準砂に吸着されていたCs⁺は陰極側へ移動し、吸着材の持つ陽イオン交換特性により吸着材へ取り込まれる（図1参照）。実験では、粒度の違いなどが吸着に与える影響も評価するために、粒度の異なるHApを用いた実験も実施した。

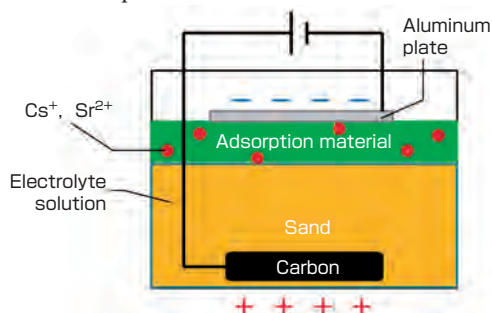


図1. 電気泳動実験概要図

3. 得られた成果

実験終了後、豊浦標準砂に蒸留水を加え、攪拌

（10分間×4回）を行った。洗い出し溶液に対し、原子吸光分析装置を用いて、それぞれCsを測定した。測定されたCsの量は砂中に残存していた量であるので、初期投入量と比較し、その差分が吸着材に吸着された量とした。各吸着材における土壌の残存率を図2に示す。図より、通電時間が長いほどより高い吸着効果があり、48時間通電の場合、平均残存率が約9%（砂中残留Csは約4.0mg）、つまり除去率は約90%であり、非常に高い吸着効果が出ていることがわかる。なお、粒径による差はほとんどなかった。

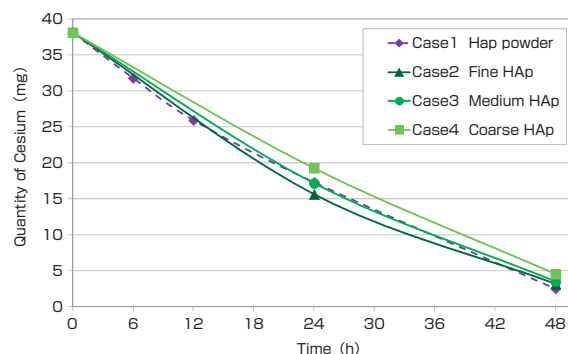


図2. HAp粒径比較（Cs残存量の変化）

4. 今後の課題

本研究では、Csが可溶性であるという点に着目し、電気泳動法を用いることで、それを吸着材（HAp）に吸着させる実験を行った。実験より、十分な通電時間を確保することにより、Csを吸着できるという知見が得られた。しかしながら、当該実験は室内試験である。今後は、実地を対象とした実験を行い、その効果や有用性を検討する必要がある。

現在、HApを包含したシートを試作しており、最終的には製品化を目指している。このシートを香川県のダム、湖沼、ため池に投入し、環境悪化が懸念されているこれらの水圏での環境浄化も検討中である。

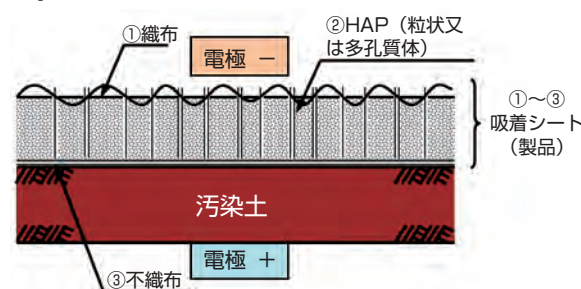


図3. 開発中のHApシート

公募事業（水プロジェクト）

社会貢献

水プロジェクト「水」を「守る」
～水圏／地圏の浄化に関する研究～

研究代表者 末永 慶寛（工学部・教授）

1. 背景と目的

香川県の重要な水源である府中湖は、富栄養化状態が長年続いており、夏季にはアオコが大発生し、様々な水圏環境問題を引き起こしている。府中湖では、これまで様々な水圏環境改善技術が講じられたが、効果に乏しい現状である。また、最近の調査では、底泥に有害重金属類の蓄積が判明し、早急に対策を講じる必要がある。本研究では、流入負荷の強い水域に浮体装置を設置し、各種環境改善機能の検証による装置の実用化を目的とした。

2. 実施概要

本研究では、香川県で排出される魚類廃棄物の有効利用に着目し、魚骨由来のリン酸カルシウムを主成分とした有害物質を吸着する無機材料（HAP）と再生可能エネルギー（太陽光）および地域で入手可能な水生植物を利用した移動設置可能な浮体装置を用いて、湖沼、河川環境を高度に浄化する技術の開発を目指した。

現地実験として、現在、府中湖において最も流入負荷の強い水域（北条池流入口付近）に浮体装置を設置し、実水域における各種環境改善機能の検証を行った（図1、2参照）。実施体制は、香川大学工学部、農学部、瀬戸内圏研究センターおよび学外の協力者として香川県水道局と日本興業㈱（本社：さぬき市）である。



図1 実験場所（坂出市府中湖）

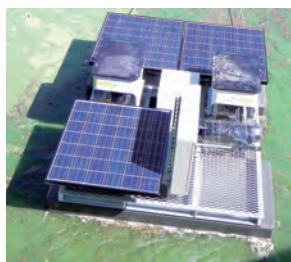


図2 環境改善用浮体施設

3. 得られた成果

本研究では、産学官の連携のもとに、地域で大量に発生する魚骨由来の天然無機素材（HAp）を利用した環境浄化機能を有する多孔質体および水生植物を含む移動可能な浮体施設を開発し、その有効性を実水域で検証した。図3に示すように、北条池からの流入水はCOD濃度が約10mg/lと高いが、浮体施設内では約4mg/lまで減少していることが分かる。また、図4に示すような水生植物を植生した浮体施設を併用することも検討した。今回用いた水生植物

は、生長速度が2ヶ月で約3.5倍であることを確認したことに加え、本植物は、水質浄化のみならず、植物特有のデンプン吸収機能（イネの4倍強、東江ら）が検証されており、バイオマス資源としての活用法も期待されることが示唆された。

本研究成果は、香川大学が香川県水道局、香川県栗林公園管理事務所と実施してきた共同研究とも関連が深く、水質浄化、アオコ吸着による生物優占制御、底質の金属類の吸着と再資源化を可能とする新たな水圏環境改善技術となり得ることが示唆された。

以上により、本研究にて開発する再生エネルギーを利用した水質改善技術を確立することにより、地域の抱える水問題解決のためのブレイクスルーになることが期待される。

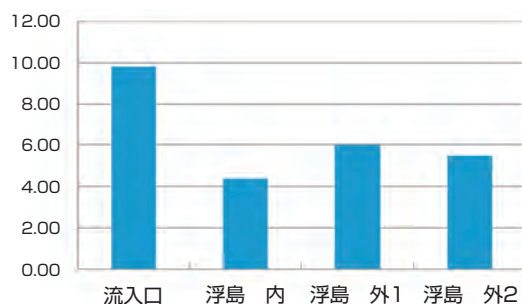


図3 浮体施設内外でのCOD濃度の変化 (mg/l)



図4 水生植物を植生した浮体施設（設置後2ヶ月）

4. 今後の課題

今回の調査地点は、府中湖の他の地点に比べて非常に流入負荷の強い箇所であることが分かった。しかし、府中湖には他にも綾川からの流入など、水質・底質に影響を及ぼしている地点があると推測される。そのため、府中湖全域のより詳細な外部流入箇所を把握し、効果的な水質浄化技術を適用していく必要がある。

浮体施設については、現在、生長した水生植物を全て刈り取っており、吸収された物質を分析中である。

今後はこの結果を基に、水生植物を用いた水質浄化機能の検証とバイオマス資源としての活用方法およびターゲットとする水域に対する適正規模等についての詳細な検討を行う。また、超音波を用いたより効率的なアオコ除去技術も検討する予定である。

水プロジェクト「守る」 香川県における河川の水環境変化の解明

研究代表者 石塚 正秀（工学部・准教授）

1. 背景と目的

本研究では、香川県の河川に着目し、香川県の河川環境の長期的な変化や現状について明らかにする。単に、河川だけではなく、海域環境とのつながりを意識して、事業を行う。とくに、近年に問題となっている瀬戸内海におけるノリの色落ちや漁獲量の減少などの水産資源の変化と河川環境との関係について調査を行う。具体的には、河川水中の窒素、リン、COD、クロロフィルaに着目し、これらの水質項目の濃度の変化の特徴を明らかにする。また、総量規制や環境基準の水質項目は、全窒素、全リンといった総量が規制の対象となっているが、海域環境と陸域負荷を考えた場合、より詳細な栄養塩の形態別特徴を明らかにする必要がある。そこで、形態別の水質分析を行うこととする。

2. 実施概要

採水は、香川県の一級河川・二級河川で行った（写真1）。分析は、河川の表層水をオートクレープ滅菌後のポリ瓶に採水し持ち帰り、ポンプ（ULVAC社製、DAP-15）を用いて吸引濾過を行った。全リン（TP）、化学的酸素要求量（COD）は試水の一部を用い、それぞれ吸光度式多項目水質測定装置（WTW社製、6100/6600型）、JISの過マンガン酸カリウム酸性法により分析した。残りの試料はガラス繊維ろ紙（Whatman社製、GF/F（450℃で加熱処理））により、ろ液試料とフィルター試料に分別した。形態別の水質分析は、CHNコーダ（J-Science Co Ltd社製、MICRO CORDER JM10）によりPON（懸濁態有機窒素）を、T-N・T-P AutoAnalyzer（BRAN+LUEBBE社製、AACS-Ⅲ）によりDTN（溶存態全窒素）とDTP（溶存態全リン）を、硝酸（NO₃-N）、亜硝酸（NO₂-N）、アンモニア（NH₄-N）、リン酸（PO₄-P）、ケイ酸態ケイ素（SiO₂-Si）はオートアナライザ（BLTECH社製、SWAAT（5 ch））を用いて分析した。



写真1 河川調査の様子

3. 得られた成果

香川県の河川の上流と下流における形態別の窒素濃度を図1に示す。全窒素のうち大半を占める形態は、溶存態無機窒素（DIN：Dissolved Inorganic Nitrogen）で、上流と下流で濃度の大きな変化はみられなかった。しかし、懸濁態窒素（PON：Particulate Organic Nitrogen）は増加した。この理由として、堰などで水が滞留した際に植物プランクトンの一次生産の影響を受けたと考えられた。

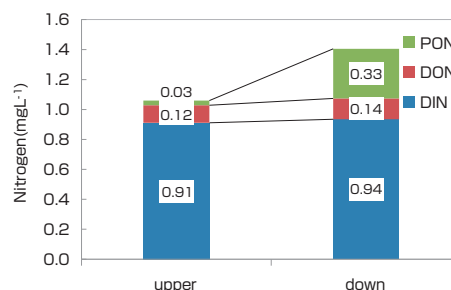


図1 上流と下流における形態別窒素濃度（6河川平均値）

サテライトセミナーの発表においては、「河川の栄養環境を守るとは？」と題して、河川環境と海域環境のつながりや森川海の連続性の知見を提供した。発表その結果、地域の人々の水環境に対する意識を高めることができた。

河川栄養塩の分析については、香川県水産試験場と連携して実施した。香川県水産試験場では、水質調査や水質分析を毎月行っており、分析技術の指導や分析結果の考察等において協力関係にあり、香川大学における研究活動の重要なパートナーとしての関係が構築できた。また、香川県下水道公社、高松市、さぬき市の協力を得て、各地自体が測定している下水処理水・流入水等のデータの提供を受けた。本研究では、香川県を対象としており、研究の遂行には、近隣自治体が計測・管理しているデータが必要となる。本研究を通じて、これら自治体との連携を図ることができ、地域研究を行う上での貴重なデータにもとづいたより精度の高い、研究を行うことができた。

4. 今後の課題

ノリの色落ちや漁獲量の減少の原因の一つに陸域からの栄養塩負荷の減少が指摘されている。しかし、その影響については、未解明である。水産資源の減少に対する知見を得るためにも、本事業は必要である。

栄養塩を管理する時代に入ってきており、総量規制や環境基準などの環境政策に対する知見、河川環境のあり方に対する提言を示すことが必要である。

公募事業（水プロジェクト）

社会貢献

水プロジェクト「守る」
四国・瀬戸内地方に深刻な渇水をもたらす気象条件の解明

研究代表者 寺尾 徹（教育学部・教授）

1. 背景と目的

讃岐地方および瀬戸内地方は、日本の中にあって比較的降水量の少ない地域として知られている。更に、狭い平地を比較的急勾配に流れ下る河川、水資源の乏しい島嶼部を抱えており、渇水等をもたらす気象条件を地域に密着して解明する必要がある。①香川用水開通以降の讃岐地方の水瓶となっている早明浦ダム周辺の降水の長期変動、②水資源の有効活用を念頭に置いた、島嶼部などにおける地形と関係した降水の特徴の解明。③多降水域の代表としての室戸地域の降水特性の解析の3点を系統的に進めることとした。

2. 実施概要

①早明浦ダム周辺の降水の長期変動解析

早明浦ダム流域の気象庁による降水観測は、本川アメダスにおいておこなわれている。しかし、本川のデータが利用できるのは、一般的には1970年代後半からである。アメダスデータを用いることで、最近の30数年間の傾向として、顕著な多雨年を除くと、降水量が減少する傾向があることが示されている（図1）。

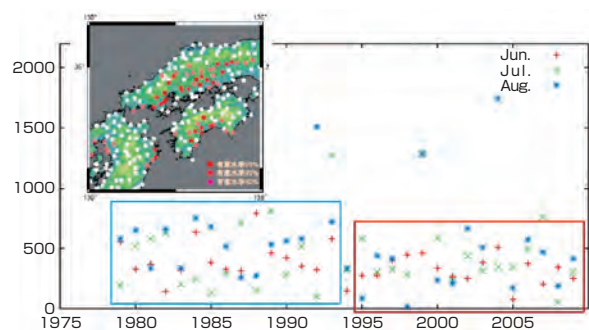


図1 本川アメダスの各年の6-8月降水量を示した。上位3位までを除くと、降水量は減少傾向にある。

更に本川では、アメダス整備以前より、区内観測所としての雨量観測がおこなわれている。研究代表者は別プロジェクトでこのデータを入手しており、1970年代以前の降水の動向が新たに明らかにした。

②豊島等島嶼部の環境における降水特性の観測

島嶼部独特の地形影響を受けた降水特性を調査し、水資源量を詳細に検討するため、豊島および屋島に密に雨量計を設置した（それぞれ3台、5台）。

③室戸地域の詳細な降水パターンの推定

気象庁によるレーダーアメダス解析雨量を解析

し、室戸地方の複雑地形の影響を受けた降水パターンの推定をおこなった。

3. 得られた成果

①早明浦ダム周辺の降水の長期変動解析

左の図に示した結果を学会等で発表した。

更に、区内観測書のデータを活用したところ、夏季の降水量の変動幅が大きくなるなどの新しい知見を得た（図2）。学会発表、論文発表を予定している。

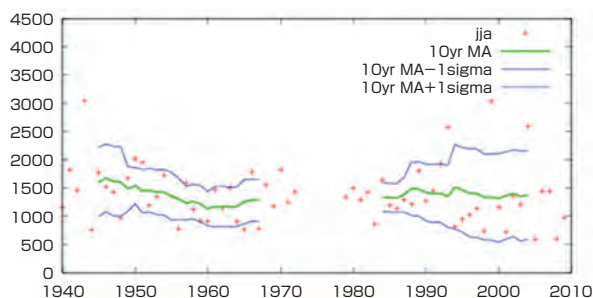


図2 本川アメダスの各年の6-8月積算降水量を示した。特に、アメダス解説以前の区内観測書データを活用し、戦後をほぼカバーしている。

②豊島等島嶼部の環境における降水特性の観測

豊島、島嶼部の降水特性を明らかにする雨量計観測によりデータを入手した。これを活用して、屋島台地の北端となる遊鶴亭付近の降水量が他と比較して強風時に大きく減少する傾向があることを明らかにし、日本気象学会2015年春期大会にて発表した。この結果は、香川大学主催の国際シンポジウム（2月10-12日）でも発表された。

③室戸地方の詳細な降水パターンの推定

レーダー電波の地形影響によるノイズの影響が検出された。課題が明確となった。

4. 今後の課題

引き続き、地域住民の生活実感に対応した気象条件、水資源分布等の解析を進める。

特に、ここ2年ほどの間に気象庁の現業数値モデルの高度化に伴い、地表の気象状態の推定もかつてなく詳細なものになっている。解像度は、レーダーアメダス解析雨量が約250m、地上気象要素の客観解析は約2kmにと、急速に向上している。

これらを活用し、気候と水資源のいっそう詳細な把握することにより、地域や自治体の需要に応えたい。

COC 事業シンポジウムの開催

シンポジウム

自治体連携による瀬戸内地域の活性化と地(知)の拠点整備
ー瀬戸内地域活性化プロジェクトの現在とこれからー

日 時 平成 27 年 2 月 20 日 (金)

会 場 香川大学 教育学部 4 号館 415 講義室

香川大学教育学部キャンパスにて、「自治体連携による瀬戸内地域の活性化と地(知)の拠点整備ー瀬戸内地域活性化プロジェクトの現在とこれからー」と題したシンポジウムを開催した。本シンポジウムは、当該事業の支援のもと、香川大学を核とした地域連携事業を継続的に実施できるシステムの構築を目指し、情報提供及び意見交換の場として開催したもので、県内外から約 100 名が参加した。

はじめに、本学の長尾学長から開会挨拶があり、次に岐阜大学地域協学センター長の福士秀人氏から「ぎふ清流の国、地×知の拠点創成：地域にとけこむ大学」をテーマとした特別講演があった。続いて、本学の COC 事業の主軸である地域志向科目「瀬戸内地域活性化プロジェクト」について、自治体ごとのプロジェクトの進捗状況及び今年度の成果報告を担当教員から行い、連携自治体関係者からそれぞれ講評をいただいた。また、活発な意見交換もなされ、本事業を進めるにあたり大変有意義なシンポジウムとなった。

香川大学 地(知)の拠点整備事業シンポジウム

自治体連携による瀬戸内地域の活性化と地(知)の拠点整備
ー瀬戸内地域活性化プロジェクトの現在とこれからー

日時：2015年2月20日(金) 13:30～(受付開始13:00)
場所：香川大学幸町キャンパス 幸町北4号館415講義室
(香川県高松市幸町1-1)

今回のシンポジウムでは、基調講演、特別講演により全国の動向、先進事例を踏まえた上で、瀬戸内地域活性化プロジェクトの各取組について報告し、その進捗状況の共有化を図ると同時に、本学COC事業に関わる教員・学生、自治体、NPO法人、地域住民の方との連携を強化し、ネットワークを構築することを主眼とし、開催いたします。是非、ご来場ください。

■開会あいさつ 13:30～13:35 香川大学 学長 長尾 省吾

■基調講演 13:35～13:50 文部科学省高等教育局大学振興課

■特別講演 13:50～14:20 岐阜大学 地域協学センター長 福士 秀人 氏

■事例紹介① 14:20～14:30 「本学のCOC事業ー瀬戸内地域活性化プロジェクトに焦点をあててー」
香川大学経済学部 教授 原 直行

■14:30～14:45 休 憩

■事例紹介② 14:45～16:05 「瀬戸内地域活性化プロジェクトの各取組について」
●香川県での取組について 香川大学大学院地域マネジメント研究科 教授 村山 卓
●高松市での取組について 香川大学大学院地域マネジメント研究科 教授 村山 卓
●丸亀市での取組について 香川大学経済学部 准教授 西成 典久
●三豊市での取組について 香川大学経済学部 教授 古川 尚幸
●新居市での取組について 香川大学地域連携推進室 特命准教授 鈴木 健太
●東かがわ市での取組について 香川大学経済学部 教授 原 直行

■全体質疑 16:05～16:25
■閉会あいさつ 16:25～16:30 香川大学地域連携戦略室長 川池 秀文
■終 了 16:30

■情報交流会 17:00～18:30
会場：香川大学生協1階 参加費：3,000円(要事前申込み)

主催：香川大学
後援：香川県、高松市、丸亀市、三豊市、東かがわ市、観音寺市、三木町、宇多津町

参加無料
要事前申込(定員150名)
申込締切：2/16(月)

問い合わせ先
国立大学法人 香川大学 地域連携戦略室
TEL: 087-832-1359 FAX: 087-832-1319
E-mail: chikisen1@cc.kagawa-u.ac.jp



シンポジウム風景

文部科学省平成25年度採択「地（知）の拠点整備事業」
『自治体連携による瀬戸内地域の活性化と地（知）の拠点整備』

平成26年度香川大学地（知）の拠点整備事業活動報告書

《発行日》

平成27年9月

《編集・発行》

香川大学地域連携戦略室

《連絡先》

〒760-8521 香川県高松市幸町1番1号

TEL : 087-832-1278 FAX : 087-832-1319

E-mail : chiikisen1@cc.kagawa-u.ac.jp

URL : <http://www.kagawa-u.ac.jp/coc/>

平成26年度

香川大学
地(知)の拠点整備事業
活動報告

