

平成 25 年度地域志向教育経費
採択事業成果報告集

高知大学
地域志向教育経費選考委員会

平成 27 年 3 月

平成25年度地域志向教育経費 採択事業一覧

番号	開講部局名	新設・ 転換	授業科目名	担当教員	ページ
1	共通教育	転換	課題探求実践セミナー(国際協力入門)	石筒覚	1
2	共通教育	転換	課題探求実践セミナー(学びを考える)	俣野秀典	2
3	共通教育	転換	課題探求実践セミナー(看護学科)	高橋永子、山脇京子、 青木早苗、寺下憲一 郎	2
4	共通教育	転換	学問基礎論(農学部)	手林慎一	3
5	共通教育	新設	地域の中で武道を育てる	矢野宏光	4
6	共通教育	転換	アルコール学概論	島内理恵(代表)、立 川明、永田信治	5
7	共通教育	新設	高知の自然と地質資源	中川昌治	6
8	共通教育	転換	社会調査データの分析	玉里恵美子・大槻知 史・石筒覚	7
9	共通教育	新設	ソーシャルキャピタル論	大槻知史	7
10	人文学部	転換	経営学特殊講義(中小企業の魅力探究)	中道一心	8
11	教育学部	転換	物質環境学	西脇芳典	9
12	教育学部	転換	環境芸術論	阿部鉄太郎	10
13	理学部	転換	構造地質学	藤内智士	11
14	理学部	転換	基礎ゼミナール(化学・応用化学)	金野大助 他	12
15	農学部	転換	環境材料学・実験	佐藤周之	12
16	農学部	転換	植物栄養学	上野大勢	13
17	農学部	転換	植物感染病学	木場章範	13
18	土佐さきがけ プログラム	新設	Japanese Studies Taught in English III: Kochi Studies	谷口雅基 前西繁成	14
19	土佐さきがけ プログラム	転換	研究室インターンシップ実習 I	永田信治	15
20	土佐さきがけ プログラム	転換	研究室インターンシップ実習 II	永田信治	15
21	土佐さきがけ プログラム	転換	研究室インターンシップ実習 III	永田信治	15
22	土佐さきがけ プログラム	転換	研究室インターンシップ実習 IV	永田信治	15

平成25年度地域志向教育経費 成果報告

共通教育初年次科目「課題探求実践セミナー（国際協力入門）」

教員：石筒覚

授業開発の概要

2014年は国連持続可能な開発のための教育の10年の最終年に相当する。その間、ESD (Education for Sustainable Development) を取り巻く社会・自然環境は大きく変化してきたが、肝心の教育の現場でのESDの普及は十分ではなかった。課題探求実践セミナー（国際協力入門）は、JICA 四国支部及び四国 NGO ネットワークの協力を受け、「地域発の国際協力」という観点で、これまで実施してきたが、主として国際協力と国際理解に焦点が当てられてきた。しかしながら、高知県など地方における国際協力のあり方は、単に諸外国とのつながり、かかわりを考えるだけでなく、持続可能な社会づくりに向けて、他者や地域社会、自然環境との関係性を理解し主体的自律的に行動することが重要である。

今回の教材開発では、高知県を含めた身近な地域社会における生活や活動が他とどのようなつながりを持ち、影響を与えるのかを考えることを目的にして、映像教材を使用し少人数グループワークでディスカッション及びプレゼンテーションを90分で実施する方法を検討した。また、地域社会が抱える実情を理解するために、短期サービ斯拉ーニングのフィールド開発（高知市、大豊町：中山間地域、日曜市など）を行い、現場での活動と振り返り演習を組み合わせた学習プログラムを開発した。

授業実施報告

2014年度の課題探求実践セミナー（国際協力入門）は、履修登録者59名、4月25日、5月30日、6月13日、6月27日、7月21日の演習と短期サービ斯拉ーニングの構成で実施した。授業は、学内教員及びJICA 四国支部高知推進員のほか、JICA、香川国際ボランティアセンター、えひめグローバルネットワーク、四万十町立四万十小学校から外部講師を招いた。また、高知県内の高校生24名が高大連携の形で参加した。

授業での地域に関する取り組みとしては、高知県を含めた身近な地域社会と海外とのつながりを、ESD (Education for Sustainable Development: 持続可能な開発のための教育) 及び国際理解教育の観点から考える講義をそれぞれの回で行い、それに関連する少人数グループワークでディスカッション及びプレゼンテーションを実施した。その際、映像教材なども適宜使用した。また、4月から5月にかけて、高知県内における短期サービ斯拉ーニングを受講生全員に対して実施した。サービ斯拉ーニングの実施場所・組織は、四万十町七里小学校（4月27日実施、21名参加、運動会運営支援及び参加）、高知市日曜市（5月4日、11日、18日実施、15名参加、出店者支援）、大豊町ゆとりすとパークおおとよ（4月26日、5月10日、17日実施、18名参加、農業事業の支援）、大豊町怒田地区農作業（5月25日、5名参加、高齢者の農業支援）であった。これらのサービ斯拉ーニングについては、5月30日の授業の際に、振り返り演習を行い、地域で行われている様々な活性化の取り組みについて、自らの体験をふまえて現状と課題を考察した。

本授業では、「協力」が国内外でなぜ必要であるのかを、体験を通じて考えることが重要なポイントであり、それらについて、講義に加えてグループディスカッションとサービ斯拉ーニングを行うことで、理解を深めることを目指したものである。授業の成果としては、ESDの趣旨に沿った形で持続可能な地域社会づくりにかかわりを持つなど、授業終了後も地域での活動を継続する受講生が数多く出ていることがあげられる。本授業の受講生は1年生であることから、授業終了後のサポートも重要であり、これらについても適宜行う予定である。

共通教育初年次科目 「課題探求実践セミナー（学びを考える）」

教員：俣野秀典

授業開発の概要

高知県が抱える課題、また地域資源の活用方法について、商品/サービス企画等の演習を通して学べるように設計した。そのために、ブレインストーミング、RSC（ストーリーキューブ）等を用いたファシリテーションを教員が行う。

また、集中講義の特徴を活かして丸一日を「高知が抱える課題を考える日」に設定し、じっくり取り組めるようにした。実際に授業を行うなかで必要が生じれば二日間に増やせる可能性も残している。

授業実施報告

高知県が抱える課題、また地域資源の活用方法について、商品・サービス企画等の演習をとおして学べるプログラムを実施した。授業ではコミュニケーションやチームワークを促すエクササイズ、ブレインストーミングを体験していくことで、安心・安全の場で自由に発想ができる環境整備にも注力した。

集中講義の特長を活かして丸一日を「高知が抱える課題を考える日」に設定し、じっくり取り組めるようにした（教員がファシリテーション）。VTR 教材を含めた資料等により高知県内の問題についてある程度正確に現状を把握したのち、地域資源の具体的な活用方法の一例として文の里商店街（大阪市阿倍野区）のポスター活動を紹介しながら、地域資源の特徴を効果的にアピールするプログラムを行った。また、個人・ペア・グループ活動において、連想・発想をかき立てる複数の絵柄をヒントに、課題解決をストーリーとして創造・提案するプログラムを実施した。同時にグローバルな視点（地域の活動と世界の活動とのつながり）につながる教材も用いたことで、地域同士のつながりについての考察も生まれた。

これらの地域を対象とした教材を扱うことで、従来、この授業での到達目標であるコミュニケーションやチームワークの向上に加え、そうした能力の向上を地域課題の解決や地域資源の活用につながる方法を体験したことで、こうした取り組みへの参加・実施に関してハードルを下げることに貢献していると考えている。

課題探求実践セミナーである本授業は、上級生の履修に対応するために集中講義の形態をとっている。履修者数 30 名のうち 24 名が単位取得しており、不可のうち 4 名が上級生であった。

共通教育初年次科目 「課題探求実践セミナー（看護学科）」

教員：高橋永子、山脇京子、青木早苗、寺下憲一郎

授業開発の概要

1. 経験型学習方法を取り入れ、地域におけるフィールドワークにより、主体的に探究する能力、コミュニケーション能力を身に付け、物事を理論的多面的に考える能力を身につける。
2. 地域で生活する人々の災害に対する準備状況を把握・課題を明確にし、行政組織との情報の共有を図る。
3. 地域におけるフィールドワークにより、地域住民であるという意識を持ち、さらに災害時における看護学生としての役割を明確にできる。
4. 災害看護の初歩的な知識を理解すると共に、全ての看護学領域で共通して求められる災害看護の学びの動機づけとする。

平成 26 年度から上記の教育目標を掲げ、地域住民の防災に関する準備状況を把握する。そのために平成 25 年度は、学習環境の整備のために岡豊地区、小蓮地区の地区長さんとの打ち合わせを行い、教育への依頼を実施し、了解を得た。また、フィールドワークに必要な文具・デジタルカメラ及び、意見交換の内容を録音するための IC レコーダーなどを計画的に購入し、整備した。

授業実施報告

履修者 60名

平成26年度 課題探究実践セミナー 授業計画

1	4. 11 (金) 4限	授業の概要・オリエンテーション・グループワークの進め方
2	4. 18 (金) 4限	「災害」について
3	4. 25 (金) 4限	行政の取り組みについて
4	5. 9 (金) 4・5限	チームビルディング・ファシリテーショングラフィックの活用
5	5. 16 (金) 4・5限	グループワーク(調査項目作成)
6	5. 23 (金) 4・5限	グループワーク(調査項目作成)
7	5. 30 (金) 4・5限	プレゼンテーション・ディスカッション(1) 調査項目
8	6. 6 (金) 4・5限	プレゼンテーション・ディスカッション(2) 調査項目
9	6. 13 (金) 4・5限	フィールドワークの進め方
10	6. 20 (金) 4・5限	フィールドワーク(1)
11	6. 27 (金) 4・5限	フィールドワーク(2)
12	7. 4 (金) 4・5限	グループワーク・調査結果分析(1)
13	7. 11 (金) 4・5限	グループワーク・調査結果分析(1)
14	7. 18 (金) 4限	プレゼンテーション・ディスカッション(1) 調査結果
15	7. 25 (金) 4限	プレゼンテーション・ディスカッション(2) 調査結果
16	8. 2 (金) 4限	レポート 災害時における看護学生としての役割)

1. 課題探究実践セミナーを始める前段階として、周辺地域で行うフィールドワークの協力を得るため、高知県南国市小蓮地区および岡豊地区の地区長との打ち合わせを行い、地区住民の災害対策の現状について地域住民に参加してもらい話し合いの場を持つことのできる了承を得た。
2. 高知県の災害対策に関して高知県庁災害対策課職員から行政の取り組みについての講義を行い、高知県における災害対策の現状について学習を実施した。
3. 経験型学習方法について概要を説明し、グループワークを主体とした学習を取り入れた。高知県行政による災害対策の現状を踏まえたうえで、地域住民による災害対策についてグループごとに、フィールドワークにおける調査項目作成、フィールドワークによる地域住民との対話・調査を実施した。住民との対話については、小蓮公民館に4名、岡豊公民館に20名程度の住民に集まってもらい学生が事前に作成した調査項目を活用しながら調査を行った。調査結果については、グループごとに結果内容をまとめ、看護学生としての視点を加えたポスターを作成しプレゼンテーションを実施した。
4. フィールドワークに協力してくれた岡豊地区の地域行事に参加し、フィールドワークで調査した結果のポスターを掲示し、地域住民への調査結果の還元を行う予定である(平成26年11月14日)。
5. 地域におけるフィールドワークにより、地域住民であるという意識を持ち、さらに災害時における看護学生としての役割を明確にできた。

共通教育初年次科目 「学問基礎論(農学部)」

教員：手林慎一

授業開発の概要

この授業では学生達が農学および農学諸分野の基礎的な知識を得、学習意欲・関心を向上させるために、講義(前期5回)とグループ学習(中期5回、後期5回)を組み合わせた取り組みを実施している。

次年度よりこの農学諸分野と地域の関わり合いについての内容を導入したグループワークを実施する。その移行期間として、本年度は、後期5回のグループ学習における自由テーマの設定において高知県に関連するテーマの選択を促した。その結果、高知県に関するテーマは約10%から約25%に増加し、高知県を含むテーマは約50%から約60%に増加し、一定の成果が見られた。

来年度からは、講義(前期5回)においては各回ともに農学の諸分野と高知県との関わりについて講義し、それらの情報をもとに2回のグループワークを実施する。グループワークにおいては高知県

についての課題設定を推奨することで、地域志向授業への転換をはかる。

このようなグループワークやプレゼンテーションに必要な物品（用紙・筆記具・ポインタ・記録メディアなど）の購入を行った。

授業実施報告

この授業では学生達が農学および農学諸分野の基礎的な知識を得、学習意欲・関心を向上させるために、講義（前期5回）とグループ学習（中期5回、後期5回）を組み合わせた取り組みを実施している。

農学諸分野と地域の関わり合いについての内容を導入したグループワークを実施した。昨年度は、移行期間として、後期5回のグループ学習における自由テーマの設定において高知県に関連するテーマの選択を促した。その結果、高知県に関するテーマは約10%から約25%に増加し、高知県を含むテーマは約50%から約60%に増加し、一定の成果が得られていた。

本年度は、前期5回の農学諸分野の基礎的講義（農学一般、暖地農学、海洋生物生産学、食料科学、生命化学、自然環境学、流域環境工学、森林科学、国際支援学の9講義）のすべてにおいて高知県の事項にふれた。

その後、この情報をもとにした学生の希望に基づき170名を8クラスにわけグループ学習を実施した。各クラスにおいては各種グループワークを実施し、高知県についての課題設定を推奨することで、学生に対して地域志向を促した。

その結果、高知県を含むテーマは約75%に増加し、大きな成果が得られた。

共通教育教養科目 「地域の中で武道を育てる」

教員：矢野宏光

授業開発の概要

来年度の新規開講科目「地域の中で武道を育てる」の実施に向けて、今年度は、外部から講師を招いて、事前講義を実施した。

講師は、高知県剣道連盟少年部長であり、須崎市立多ノ郷小学校教頭である宇賀孝篤氏に依頼した。講義は、少年剣道の指導場面において求められる考え方・指導法に関する内容であった。受講生も多くの質疑と意見を述べ、講義は非常に内容の濃いものとなった。

また、来年度の授業内で実施する学習プログラムの開発を実施した。特に授業内で用いる学習・レクリエーション教材について、既存の用具を子ども向けに加工・アレンジし、教材の開発を行った。

授業実施報告

1. 授業の目的

本授業では、児童の剣道研修において、履修者が企画段階から事業実施にかかわり、その中で社会体育事業の運営方法と少年剣道指導法を実践的・体験的に学ぶことを目的とした。合宿研修の内容は、剣道の技術的プログラムのみならず、学力向上プログラム、運動を通じたコミュニケーションプログラム、グループワークプログラムなどで構成され、集団の中で児童生徒をどのように指導することで心と身体を変化させていくことができるかを実践的・体験的に学習した。さらに、本授業を通して、教育実習に向けた指導法のベースをつくることも視野に入れた。

2. 受講者

剣道経験があり夏季休暇中に高知県剣道連盟が主催する児童・生徒を対象とした剣道合宿研修の日程すべてに参加できる学生9名が本授業を履修した。

3. 授業期間と内容

平成26年7月28日（月）～ 8月25日（月） （2泊3日の合宿研修を含む）

【授業スケジュール詳細】

受講説明会 7月28日（月） 8時00分～8時30分 （於：高知大学北体育館）

1) 第1回 受講ガイダンス（学内）

8月1日（金） 18時10分～19時40分 （於：高知大学武道館）

2) 第2回 児童・生徒の体育指導に関する講義（学内）

8月4日（月） 18時10分～19時40分 （於：高知大学武道館）

3) 第3回 剣道指導法に関する講義（学内）

8月5日（火） 18時10分～19時40分 （於：高知大学武道館）

4) 第4回 基礎的心理的技法に関する講義（学内）

8月6日（水） 18時10分～19時40分 （於：高知大学武道館）

5) 第5回～15回 学外講義（集中） （於高知県立青少年センター）

平成26年8月20日(水)～8月22日(金)の3日間(集中期間) (2泊3日)
6) 第16回 ふりかえり(事後指導)(学内)

8月22日(月) 15時00分～16時30分 (於:高知大学武道館)

4. 授業実施後のふりかえり

受講者は本授業を受講し、児童を対象とした剣道指導法の具体的な方法を学習した。特に宿泊を伴った合宿研修では、実際に子ども達と寝起きを共にしながら、実践的・体験的に学習を進め、将来に結び付く貴重な気づきと有意義な経験をしたようである。

現在、高知県剣道連盟が抱える課題として「指導者の高齢化」が挙げられる。この課題をクリアするために、地元の大学生が高齢の指導者と共に地域の子どもの剣道を通じた健全育成に積極的に関わることは、高知県の剣道界にとって画期的な改善方策と言える。

また本授業を進める中で、受講生は高知県の武道教育、剣道環境、指導法などについて詳細に情報収集を行った。それによっていくつかの具体的な課題が明確になった。ひとつは、これまで合宿研修中に子どものケガや事故の予防についてあまり十分な対策が取られていなかったことである。そこで、今回の合宿研修では、高齢の指導者がどうしても苦手なスポーツ科学分野を大学生が担当し、適切なウォーミングアップやクーリングダウンについて専門的に学習している内容を研修に活用した。これにより、大きなケガや事故も無く無事研修を終了することができた。この結果は、本学学生が地域の剣道教育を支える人材として活かされたことを意味している。

武道という日本の伝統文化の継承の中で、経験豊富な年配の指導者と現代のスポーツ科学知識に精通した学生の力を融合することにより、現代社会にマッチした新たな武道教育が具現化されることを、今回の授業ですべての受講生が認識したと考えられる。それは、実習後に受講生から提出されたレポートにも明確に記されており、授業の中での受講者の成長ぶりには目を見張るものがあった。

今後、来年度の開講に向けて、今回得られた知見と課題を整理し、より質の高い授業になるように改善を図っていきたい。

共通教育教養科目 「アルコール学概論」

教員: 島内理恵、立川明、永田信治

授業開発の概要

「アルコール学概論」の授業内容の地域の理解と課題の解決に向けた改善を目指して①最大の地場産業である日本酒の酒造と土佐の酒文化についてさらに深く取り扱う②高知県の市民運動史としての断酒会設立の歴史をさらに深く取扱うことを目的に、以下の授業準備をおこなったので報告する。

1. 司牡丹の杜氏である浅野徹氏を訪問し、酒造りと土佐の酒造の歴史と文化についてインタビューと蔵見学を行った(1月21日)。その結果を学生アルバイトの補助により授業用の資料としてまとめた。
2. 断酒会設立史に詳しい関係者として下司孝之下司病院理事長にインタビューを行った(2月5日)。その結果を学生アルバイトの補助により授業用の資料としてまとめた。
3. ASK(アルコール薬物問題全国市民協議会)(東京都中央区日本橋浜町3-16-7-7F)を訪問し大学生のアルコール事故について意見を交換した。(3月18日)
4. 小塩完次記念日本禁酒同盟資料館(武蔵野市西久保1-8-2)を訪問し、各種資料を収集し小塩立吉事務局長に説明を受けた(3月19日)。先方との日程の調整のため、訪問が3月年度末になってしまい、まだ資料の形としてまとめてはいないが、非常に興味深い情報を得てきたため、今後の授業内容に生かしていく予定である。

以上より、作成した資料を授業配布資料集として印刷する予定だったが、東京方面の訪問日程が遅れたため印刷所に出すことは出来なかった。年度内に研究室でカラープリンターにより必要部数の配布資料を準備する予定である。そのための印刷用コピー用紙とプリンターを購入了。

授業実施報告

平成26年度アルコール学概論は第1学期木曜日3限に教養科目・生命医療分野の一つとして開講され、全学部から178名が受講した。本授業において、以下のような地域に関する講義内容を取り扱い、成果を得たので報告する。

1. 土佐の酒造りと酒文化に関する授業内容の充実

司牡丹の杜氏である浅野徹氏を訪問し、酒造りと土佐の酒造の歴史と文化について多くの聞き取りをおこない、その結果を資料として授業において配布した。また浅野氏自身による講義および希望者の司牡丹酒蔵見学をおこなった。

この授業をおこなった時期は7月であり、講義の最終場面であったが、学生の反応は非常に良かった。講義にも集中し、グループワークでも活発な討議がおこなわれた。やはり「土佐の美味しい酒」はそれ自体が非常に魅力的であり、知識を得ることに加えて実際に「造る人」「造る場」に出会い、臨場感あふれる説明・見学・資料を手にする事は、学生にとっても得がたい学びの場となったと確信している。

2. 高知県の市民運動史「断酒会設立」の歴史に関する授業内容の充実

日本禁酒同盟の小塩事務局長および断酒会を育てた下司病院の下司理事長を訪問し、多くの聞き取りをおこない、その結果を授業内容に生かすことができた。また下司理事長を授業に招き、コメントを直接頂くことができた。

多くの学生にとって「断酒会」という言葉は初めて耳にする単語のようであったが、その歴史に高知県および当時の高知大学教員が深く関わっていることを知り、興味深く講義を聞いていた。授業後のアンケートでも新しい知識に興奮を覚え、高知という市民活動が活発な土地に対して改めて愛着がわいた様子が見受けられた。さらに、講義の最後のレポートにおいても印象に残った授業回を上げさせたところ、この断酒会の回をあげた学生がもっとも多かった。授業内容の充実と地域の方の協力により、高い教育効果をあげられたと思われる。

3. 地域の祭り・イベントに参加してのレポート作成（4～7月）

内容としては1に関連するが、「地域の祭りに参加しアルコールについて考察せよ」というレポートを課した。伝統的な祭りだけでは機会が限られるので、観光イベントもOKとした。

とりあげられた題材を多い順にあげると、1)輪投げ様、2)カツオ祭り、3)どろめ祭り、であった。学生たちが友人と誘い合って祭りに参加し、楽しんだ様子が多くのレポートに書かれていた。市民とアルコールの関係について冷静かつ暖かい目で観察をおこなっており、たいへん楽しくレポートを読むことができた。この課題をきっかけに初めて高知の祭りに足を運んだがとても楽しかったという記述もあり、地域への参加を促すことができたと考える。

なお、どろめ祭り（4月末）について、当初まったくレポートが出て来なかったが、7月に入ってから多くのレポートが提出された。授業の進行上4～6月は酒の悪い面を強調しがちなテーマが続いていたためと思われる。どろめ祭りはいわゆる大杯で一気飲みをするイベントが有名である。しかし、祭り自体を否定的に考察したのは1名のみで、他はすべて「楽しかった」「みんな楽しそうだった」「お酒も悪いばかりではない」等のポジティブな感想であり、たいへん興味深かった。酒について功罪両面を説明し、地域の諸問題に取り組んで行くきっかけを学生に与えることができたと考えている。

共通教育教養科目 「高知の自然と地質資源」

教員：中川昌治

授業開発の概要

本教育経費により、2014年3月に、馬路村・安芸市・芸西村・いの町本川地区・須崎市・津野町・中土佐町で、野外調査を行った。天然記念物や名勝、産業遺産、温泉などの地質観光資源について、写真撮影や資料収集を行い、岩石・鉱物試料を採集した。2013年に私費で行った他地域の調査結果と合わせて、2014年第2学期の授業に向け、本教育経費で購入した物品を用い、スライド作成などの授業準備を行いつつある。また、採集した岩石・鉱物の鑑定を進めている。

授業実施報告

高知県の地質、地下資源（鉱物資源）、地質観光資源（天然記念物、景勝地、温泉）などの自然遺産、自然遺産に関係した産業・産業遺産や伝統的特産品などの文化遺産について、共通教育教養科目自然分野の新設授業「高知の自然と地質資源」を実施した。

履修者は58名であったが、履修登録のみの学生を除くと53名である。その内訳は、教育学部3年生1名、理学部3年生3名、農学部3年生1名、人文学部2年生3名、教育学部2年生3名、理学部2年生7名、教育学部1年生2名、理学部1年生32名、人文学部留学生1名であった。出席状況は全体的に良好であり、出席率100%が17名、93%が12名、87%が3名、80%が7名、73%が10名、67%が3名、60%が1名であった。

本授業の前半では、本教員が次のような事項について、特に自然観光に力を入れ、講義・プレゼンテーションを行った。1: ジオパーク。2: 天然記念物・名勝、国立・国定公園。3: 地球史の年表。4: 四国の地質と鉱物資源。5: 高知市と近隣地域の地質・鉱物資源・地質観光資源。6: 高知市と近隣地域の温泉。7: 安芸郡馬路村・北川村。8: 安芸市、安芸郡芸西村。9: 長岡郡本山町・大豊町、土佐郡

土佐町. 10: 香美市、南国市、香南市. 11: 吾川郡いの町・仁淀川町. 12: 高岡郡日高村・佐川町、土佐市、須崎市. 13: 高岡郡津野町・中土佐町・越知町. なお、これらの授業を行うため、資料の収集・整理や取材に、地域志向教育経費が使われた。

授業の後半から、受講生がグループまたは個人で下記のようなプレゼンテーションを行うようになった。1: 室戸ジオパーク. 2: 新高梨. 3: 佐川町. 4: 天狗高原. 5: 佐川地質館. 6: 仁淀川町. 7: 土佐鶴. 8: 常州（中国）. 9: 大引割（津野町）. 10: 土佐ジロー. 11: 掩体壕（南国市）. 12: やなせたかしのメッセージ. 13: 龍河洞. 14: 高知のイノシシ. 15: 高知城. 16: 桂浜. 17: 高知県の温泉. 18: 高知の魚. 19: 高知県で発見された新鉱物. 20: 伊尾木洞（安芸市）. 21: 高知県の森林. 22: 牧野植物園. 23: 高知のゆるキャラ. 24: 土佐闘犬. 25: カツオ. これらの発表の後、学生による質疑応答が活発に行われた。

以上、平成 27 年 3 月 12 日に、地域志向教育経費採択科目実施報告会で報告した。

共通教育教養科目 「社会調査データの分析」

教員：玉里恵美子、大槻知史、石筒覚

授業開発の概要

授業科目名「社会調査データの分析」を平成 26 年度に実施するにあたり、前年度事前準備として、地域に関連するデータの収集と、授業で使用するための加工、および授業で活用する機器の準備、社会調査関連書籍収集などを行った。本授業科目は、玉里恵美子・石筒覚・大槻知史によるオムニバス方式の科目であり、それぞれの教員が社会調査データ（社会統計データ）を用いて、学生がデータの扱いに慣れ、基礎的な分析方法を身につけることができるように指導していく。具体的には、ゼンリン住宅地図（高知市、南国市、土佐町、いの町など 11 冊、140、650 円）、電卓（@756 円×50 個）を購入し、学生が高知県の地域データに親しむことができるよう準備した。また、社会調査関係の書籍を収集し、より有益な授業を提供できるように準備した。

授業実施報告

授業科目名「社会調査データの分析」の平成 26 年度受講生は 15 名であった。本授業は、玉里恵美子・石筒覚・大槻知史によるオムニバス方式の科目であり、それぞれの教員が社会調査データを用いて、学生がデータの扱いに慣れ、基礎的な分析方法を身につけることができるように指導した。

本教育経費では、ゼンリン地図や電卓を購入したが、いずれも授業で効果的に使用することができた。

高知県内市町村における人口、経済、産業に関する社会統計データの分析では、いきなりパソコンで解析するのではなく、まず電卓を使用して統計概念を指導する方法をとることができた。また、ゼンリン地図については、高知県内の地域データと住宅データを照らし合わせることによって、より地域特性を把握することが可能となった。さらには、新しい社会調査関係の書籍を購入することにより、学生の経済的負担を軽減しながらも、最新の情報を提供することが可能となった。

よって、本地域志向教育経費により、非常に効果的な授業を行うことが可能になった。

共通教育教養科目 「ソーシャルキャピタル論」

教員：大槻知史

授業開発の概要

来年度の新規開講にあたり、フィールド対象地である朝倉地区の文化・歴史、住民の生活状況の把握と、キーパーソンを元とする地域住民との関係構築、サービスラーニング先の開発を行った。

具体的には、既に同地区との強いパイプを持つ学生 2 名と協働で、地域住民への数珠繋ぎ型インタビューを実施し、その成果を取りまとめた。

これを踏まえ、来年度「家具固定ボランティア（中通町）」「農作物収穫支援（針木地区）」をはじめとする、複数のサービスラーニング先を開発することが出来た。

また、合わせて、授業内での学生・地域の交流活動の実施に必要な機材も購入した。

授業実施報告

ソーシャルキャピタル論については 17 名が履修し、うち 12 名が単位を取得した。

授業内容については、社会関係資本の理論について講義形式、ワークショップ形式による授業を行なうとともに、百歳体操（啗内地区）などでのサービスラーニングを行なった。その上で、受講生へ

の課題として朝倉地区住民 10 名に対するヒアリング調査(ヒアリング者からの逐次紹介型)を課して、その報告レポートを持って評価を行なった。

授業外学習の時間が多いため履修者の半数近くが課題提出に至らず単位を取得できなかったが、一方で、単位取得者は本授業を通じて朝倉地区の住民像や歴史、文化を深く理解することができ、また住民との密なつながりを獲得することができた。また、単位取得者の多くが、朝倉地区をフィールドに社会関係資本形成のための活動を企図しており、数名は実際に活動を開始している。このことから、地域関連科目としての本講義の目的は達成されたと考えている。

人文学部専門科目「経営学特殊講義（中小企業の魅力探究）」

教員：中道一心

授業開発の概要

①本講義の振り返りと見直し

本講義の協力組織である高知県中央団体中央会、帝国データバンク高知支店、高知県下 20 社の中小企業との振り返りによって、問題点や改善点を洗い出した。開講時期、講義運営、講義内容を見直す。なお、本講義は本年度実施経費として、中小企業庁の補助事業による経済的支援（総額 300 万円）を受けたため、自前資金でも運営可能な内容にリニューアルすることもあわせて検討する。

②「中小企業への就職観」「中小企業の採用活動」の質的・量的把握

本講義は、中小企業へのインタビュー調査などの実習を通じて、中小企業の魅力を探求し、フィールドバックすることが第一義の目的である。そのうえで、本講義は受講学生の大企業志向を揺さぶること、協力企業の採用活動の自己点検という隠れた目的も持っている。これらの目的を果たすためには、学生の就職観や中小企業の採用活動の実態を把握することからスタートしなければならない。そこで、本経費を用いてアンケート調査とインタビュー調査を併用して、質的・量的把握を行う。このことは、講義の設計にも反映させ、①とあわせてより充実した内容に衣替える。

以上を踏まえて、シラバスおよび講義内容を再検討した。

授業実施報告

● 履修状況

16名の本学履修者と関西大学、美作大学から各2名のオープン参加を受け付けて実施した。履修者はすべて合格水準に達し、単位を修得した。

● 授業での地域に関する取組具体内容

8月18日（月）

オリエンテーション

魅力ある高知の中小企業

魅力ある企業の見方・見つけ方

企業調査はどのように行うのか？

ロールプレイング

帝国データバンク調査員（企業への引率・指導者）との顔合わせ

グループ内の役割分担の決定

8月19日（火）

高知県内の企業に訪問し、各企業の魅力についてインタビュー調査を通じて探究した。午前中に訪問した企業は、株式会社テラムラ、株式会社坂田信夫商店、株式会社高知通信機、株式会社高知電子計算センター、株式会社日産サティオ高知の5社、午後は株式会社近澤製紙所、澁谷食品株式会社、株式会社第一コンサルタント、株式会社特殊製鋼所、株式会社高知丸高の5社で合計10社に訪問・インタビューを行った。

8月20日（水）

前日同様に、高知県内の企業に訪問し、各企業の魅力についてインタビュー調査を通じて探究した。午前中に訪問した企業は、廣瀬製紙株式会社（エクセニア工場）、株式会社土佐電子、

株式会社ファースト・コラボレーション、株式会社インターナカツ、中澤氏家薬業株式会社の5社、午後は井上石灰工業株式会社、株式会社山崎技研、和光商事株式会社、荒川電工株式会社、株式会社中村農園の5社で合計10社に訪問・インタビュー調査を行った。

8月21日(木)

授業外学習に充て、調査内容の整理をおこなったうえで、追加で調査すべき事項を把握する。

8月22日(金)

効果的なプレゼンテーションとは？

調査ノートのとりまとめ

追加調査事項の整理

最終報告資料の作成

必要に応じて追加調査

8月23日(土)

プレ最終報告

最終報告会

コメント

協力企業と学生との交流懇親会

● 成果等

この授業の目標として、①最前線で活躍する調査員(帝国データバンク)から教わる活きた調査スキルを身に付けること、②近くて遠い中小企業に大接近すること、③最終プレゼンテーションは調査企業の経営陣のまえでプレゼンテーションを行い、スキルを磨くことの3つを設定してきた。地域に関する成果とすれば、受講生が地域の中小企業が直面する課題を直視したうえで、企業の魅力を感じ整理できたことに尽きる。協力企業に目を向ければ、学生が企業のどこを見ているのか？何をアピールすれば学生の目をひくのかについてのヒントを得られたことだろう。

教育学部専門科目「物質環境学」

教員：西脇芳典

授業開発の概要

学校現場では、危険な有害物質、ドラッグに係る犯罪・事故が多発している。また、教員の理科実験時に使用する試薬に関する化学的知識の欠如が原因で、多く事故が起きている。申請者は、科学捜査を中心とした社会の安全・安心の化学に関する研究、理科教育(化学)を行っている。その立場から、地域学校の青少年を脅かす有害物資・乱用ドラッグ・理科実験で使用する試薬に関する資料を収集・分析し、授業開発を行った。

本授業は大きく分けて3部で構成される。第1部では、有害物質を無機物と有機物に分け、その一般的な注意点と取扱い方について概説する。第2部では、青少年に迫る依存性の高い乱用薬物の危険性と物性について解説する。覚せい剤、大麻、脱法ドラッグおよび法化学の役割に関する基礎知識を身につける。第3部では、小・中・高等学校の化学実験で使用する代表的な試薬の危険性と実際に起こった事故事例を示す。学校教員の安易な考え、知識・準備不足が、生徒を危険にさらしかねないことを認識させる。本授業を履修することで、地域の青少年を安全・安心に育成するための化学的基礎知識を身につけることができる。

授業実施報告

①履修状況

履修者合計12名であった。本授業は、教育学部生涯教育生活環境コース向けだが、そのうち1名は人文学部国際社会コミュニケーション学科の学生であった。卒業をする上での単位にはならないが、将来教員になることを視野に入れており、シラバスを見て内容に興味を持ったとのことであった。

②授業での地域に関する取組の具体内容

高知県の学校現場では、危険な有害物質、ドラッグに係る犯罪・事故が多発している。また、教員の理科実験時に使用する試薬に関する化学的知識の欠如が原因で、多く事故が起きている。そこで、安全・安心の化学に関する研究、理科教育(化学)を行っている立場から、地域学校の青少年を脅かす有害物資・乱用ドラッグ・理科実験で使用する試薬に関する資料を用いて、授業を展開した。

本授業は大きく分けて3部で構成した。第1部では、有害物質を無機物と有機物に分け、その一般的な注意点と取扱い方について概説した。第2部では、青少年に迫る依存性の高い乱用薬物の危険性と物性について解説した。覚せい剤、大麻、脱法ドラッグおよび法化学の役割に関する基礎知識を身につけることに重点を置いた。第3部では、小・中・高等学校の化学実験で使用する代表的な試薬の

危険性と実際に起こった事故事例を示した。特に、試薬についてのMSDS（製品安全データシート）の読み方を理解させた。

③成果

学校教員の安易な考え、知識・準備不足が、生徒を危険にさらしかねないことを認識させることができた。本授業を履修することで、地域の青少年を安全・安心に育成するための化学的基礎知識を身につけさせることができた。授業後のアンケートによれば、MSDSの読み方に関する解説および乱用ドラッグの危険性に関する解説が好評であった。多くの受講生はMSDSの存在を知らなかった。MSDSの知識は実験者にとって基礎中の基礎であり、今後実施する授業では安全な試薬の取り扱い方の指導に力点を置くべきであることを痛感した。

教育学部専門科目「環境芸術論」

教員：阿部鉄太郎

授業開発の概要

第2学期木曜日2限開講授業「環境芸術論」の授業内で提示する実物教材資料として、購入した機材を活用してレリーフの作成を行った。

作成期間：2014年1月30日～2月23日

作業場所：高知大学教育学部彫刻実習室

および五台山竹林寺文殊堂横接待所

制作教材：3種の意匠による仏像レリーフ

- ・文殊菩薩（竹林寺秘仏を資料として）
- ・善財童子
- ・獅子（竹林寺収蔵を資料として）にのる文殊菩薩と善財童子

今回作成した記念レリーフを、教材として活用する具体的なシーン

- ・授業計画第2週「四国霊場第三十一番札所五台山竹林寺平成の御開帳における文化財および記念モニュメント・記念レリーフについて」での実物教材として。
- ・授業計画第3～5週「五台山竹林寺での実地見学」の際の参考資料として。

授業実施報告

履修学生は27名で、全員が生涯教育課程芸術文化コースの所属学生であった。

授業ではまず、50年に一度公開される竹林寺秘仏「文殊菩薩」についての概要を説明し、実物教材を活用した授業を進めた。

学生はその授業内容をふまえて、「秘仏文殊菩薩平成の御開帳（秋公開）」の実地調査に備えた事前調査を行った。学生それぞれの事前調査の内容を全体発表した後、五台山竹林寺での実地調査を行い、そこで明らかとなったことについて、各自ポスターにまとめた。

第14回、15回はそれらのポスターを活用した発表会を行った。発表時間は1人5分で、発表内容は、①研究テーマの紹介 ②五台山へ行く前の事前調査について ③五台山に行った後の学びや発見 ④ポスター制作で工夫した点 ⑤今後の課題 の5点とした。プロジェクターを活用するなど、ポスターを効果的に見せる工夫をしながら発表に取り組んだ。発表会を通して、学生の五台山に対する理解が深まったことが感じられ、地域文化を理解する一定の効果が得られたと判断できる。

なお、第14回授業は、教育学部の「グッドプラクティスの収集に向けた授業公開」の指定を受けた公開授業としており、他分野の教員が複数授業参観する中で実施された。それら教員から、授業参観後にグッドプラクティスコメントを頂くなど、一定の成果が得られた。

今回学生が制作したポスターは、五台山の文化財を紹介するのに効果的な資料となる。授業終了後、これらの資料を実際に五台山竹林寺でご活用頂き、地域文化の理解に貢献できるよう働きかけていきたい。

(学生が作成したポスターの例)



理学部専門科目「構造地質学」

教員：藤内智士

授業開発の概要

転換を申請した講義は、地質体（岩盤や土壌）にみられる構造（以下、地質構造とする）を主題とし、学部2年生を対象としている。地質構造は、その場所の地形、地質、自然災害、などと深く関わっている。よって、高知県でのそれらを考える上で、地質構造を考慮・理解することは重要である。

そこで、この講義では地質構造の一般的な知見に加えて、高知県にみられる地質構造（断層や褶曲）を紹介し、それらと自然災害などの関わりについて考える。そのための準備として、現地で地質体の変形やそれによってできた構造を調べて、写真を取りデータを集めた。これらの資料は講義やレポート課題で用いる。なお平成26年3月26-30日にも、この経費による現地作業を予定している。

また、地質構造のでき方をわかりやすく説明するために、砂箱を使って変形構造を作る実験を行った。実験では砂以外の材料も用いて変形の違いを観察した。これらの実験の動画・写真・装置を講義で用いる。

授業実施報告

転換を申請した講義は、地質体（岩盤や土壌）にみられる構造（以下、地質構造とする）に関するもので、学部2年生を対象としている。地質構造は、その場所の地形・地質・自然災害、などと深く関わっている。よって、高知県でのそれらを考える上で、地質構造を考慮・理解することは重要である。

この講義の平成26年度の履修者は46名で、単位取得者は32名あった。これは昨年度の内容（履修者44名、単位取得者36名）とほぼ変わらない。単位を取らなかった者のほとんどは講義への出席が3分の1以下であった。

平成26年度の講義では地質構造の一般的な知見に加えて、高知県にみられる地質構造（断層や褶曲）を紹介し、それらと自然災害などの関わりについて述べた。地質構造をいくつかの種類に分けて、それらを各回の主題とした講義を主な内容とした。平成26年度は、地質構造の具体例として高知県の地質体を積極的に取り上げた。その割合は、講義全体のおよそ2割を占めた。講義で用いた高知県の具体例の資料は、主にこの経費を用いた現地調査による。これらの資料は講義だけでなくレポート課題でも用いた。

また、地質構造のでき方をわかりやすく説明するために、砂箱を使って変形構造を作る実験を行った。実験では砂以外の材料も用いて変形の違いを比べた。これらの実験の動画・写真・装置を講義で用いることで学生の理解の向上に取り組んだ。

今回の取り組みのねらいは、履修者が地質構造についての一般的な知識を高知県に見られる具体的な地質構造とつなげられるようになることである。それはある程度達成できたと、レポート課題の内容や履修者との会話から感じた。高知県には構造地質学の教科書的な地質体が豊富にある。今回の取り組みを今後も続けて、より充実したものにしていく。

理学部専門科目「基礎ゼミナール（化学・応用化学）」

教員：金野大助 他

授業開発の概要

本授業では、研究機関（高知大学）で行われている最先端化学技術の修得に加え、県内企業および公的機関等において行われている工業化学の最新技術について学び、地域産業を発展させていく上での創意工夫を提案できる能力を身につけることを主題とする。そのための準備として、四国地域で活躍されている化学系企業、学術機関との意見交換を実施した。また同時に、来年度の授業開講に必要な準備・資料収集・作成を行った。

授業実施報告

本授業は、（１）研究機関（高知大学）で行われている最先端化学技術の修得（２）県内企業および公的機関等において行われている工業化学の最新技術について学び地域産業を発展させていく上での創意工夫を提案できる能力を身につけること、の２点を主題として実施した。（１）については、本学理学部応用理学科応用化学コースおよび水熱化学実験所に所属する全教員により、本学で行われている最先端化学研究の詳細についてオムニバス形式で解説が行われた。（２）については、外部講師として山本貴金属地金株式会社第一山南工場品質保証部品質保証課の文野雅也氏をお招きし、①起業から現在の事業に至る流れ、②会社紹介、③高知県に製造拠点を置くことの優位性、等について講演していただいた上で質疑応答を行い、さらにレポートの作成を行った。本講義を通して、（１）においては、高知で行われている最先端化学研究の理解が深まり、卒業研究や就職の際にどのようなことを専門として行っていくかの指針を身につけた。また（２）においては、在高知企業についてこれまで知らなかった情報を多く得ることができ、高知で働くこと、高知に根ざしていくことについての実際を知り、今後を考える非常に重要な機会を得た。なお本授業の履修者は47名であった（履修登録者48名）。

農学部専門科目「環境材料学・実験」

教員：佐藤周之

授業開発の概要

農業水利施設は農業を支える重要なインフラの一つである。近年、コンクリート製水路等にひび割れなどの変状が発生し、老朽化と併せて高知県でも大きな問題となっている。農業県でもある高知県でもこの問題が発生しており、補修・補強技術といった対策工法の知識が社会的にも求められてきている。次年度以降の本授業では、農業のためのコンクリート製水路に対して、農業従事者や水利組合が単独でも実施できる簡便な補修技術を講義に盛り込む。本授業で技術の原理等を学び、実験として補修を実践まで実施するものとする。

本年度までの準備としては、既に高知県内の農業水利組合である土地改良区（山田堰土地改良区、統合堰土地改良区、杉田ダム土地改良区）および高知県土地改良事業団体と、農業水利施設の簡便な補修技術等の実践について連携を始めており、平成22年度に高知県農業基盤課とともに作成した「農業用水路の簡易な補修工法」というDVD教材も作成し終わっている。今後、その実践と普及も高知県内で努める必要があり、実習時の授業を高知県内の希望者に開くことも考えている。

来年度は、農学部キャンパス内のFSセンターが管理・利用しているコンクリート水路のうち、補修が必要な場所のマッピングを行い、補修用機材の準備および実践実験を行う予定である。

授業実施報告

本年度の履修状況であるが、受講生が流域環境工学コースの学生8名であった。結果として、全員が最後まで受講し（うち、一名が欠席1回のみ、他の学生は全て出席）、試験結果を踏まえて単位を取得した。

地域志向教育を目指した授業開発の内容についてであるが、農業の基幹となるコンクリート造の水利施設の維持管理および補修・補強の知識を座学・実践により習得することができるよう、より実践的な実験・実習を盛り込むものとした。具体的内容については、昨年度中に地域志向研究経費にて購入した資機材を活用し、コンクリート製の農業用開水路に生じる代表的な変状として「ひび割れ」と「断面欠損（摩耗）」を抽出し、具体的な診断方法ならびに対策工法の講義および実験・実践を授業に盛り込むこととした。

計画どおり、座学終了後に、農学部キャンパス内のFSセンターが管理・利用しているコンクリート水路のうち、補修が必要な場所を授業の一環として現地踏査をすることからはじめ、ひび割れおよ

び断面欠損（摩耗）箇所への対処を実践した。ひび割れ補修の場合、ひび割れの発見とその発生原因が重要となるが、診断と簡易な対処方法を、現場で確認しながら実践することができた。また、断面修復材は、補修する対象が垂直な壁面である場合が多く、セメント系固化材を利用する際には、適切な材料選択と水の混合量を選定することが難しい。今回は実践として、適切な含水量に調整をした補修用モルタルを利用し、ダレが発生しないように表面を成形する技術を習得した。

一方、今回の授業の対象となったようなコンクリート製農業水利施設の変状について、実際に高知県内で管理の実務に当たっている二つの土地改良区を二班に分かれて訪問し、施設等の現状、維持管理上の課題を聞き取ることで、本授業で学んだ実技の有効性を確認するとともに、過疎化・高齢化、担い手不足の深刻化が進む農業の現場の声を自身の耳で確認しレポートとしてまとめることで、より地域の課題やニーズを把握することができた。

農学部専門科目「植物栄養学」

教員：上野大勢

授業開発の概要

当講義では地域志向教育として、高知県の農業現場で起こる作物の栄養の過不足（ミネラルストレス）によって、実際にどのような症状が現れるのかを、ミネラルストレスを起こした植物を学生に直接観察させ紹介する。また、ミネラルストレスによる生産性への影響や対策についても併せて講義する予定である。本経費により、イオン交換水作成装置一式及び栽培に用いるウレタンを購入し、植物の水耕栽培の条件を検討した。

授業実施報告

本年度の履修者 80 名に対し、高知県でも見られる窒素、リン酸、カリウムの不足による作物の生育への影響や、マンガンの過剰害を講義した。特にマンガンの過剰害は、高知県の農業用ハウスでのメロンを栽培する際に、土壌の上記消毒を行うことによりマンガン酸化菌が死滅することに起因することを文献の写真とともに紹介した。また、当研究室で水耕栽培により準備したマンガン過剰症を呈する植物を使い、植物体内の毒性の発生メカニズムを紹介するとともに、マンガン耐性植物がどのようにしてマンガンは無毒化するのか、その分子機構を当研究室の最新の研究成果を盛り込んで解説した。

昨年と難易度が変わらない期末テストを実施したところ、昨年度は平均点が 70 点に満たなかったのに対し、本年度は 78 点に上昇したことは、地域農業に関連する知識の充実に留まらず、学習意欲の向上が図られたことを示している。

農学部専門科目「植物感染病学」

教員：木場章範

授業開発の概要

植物病理学の入門・基礎編として開講していた植物感染病学に関して、内容の見直しを行った。必ず習得すべき基礎知識に関しては、従来の内容に学会等で報告されている最新知見を取り入れた形で、再構築した。また、高知県の病害に関する内容を理解するために必要な内容として、病害の診断技術や防除技術に関して、基礎的な知識にとどまらず、学会や植物病害診断研究会等の農業現場での研究者からの最新の報告内容もとりいれた。高知県農業技術センター等で収集した情報をもとに、重要とされる病害についての紹介、高知県で取り組んでいる病害防除に関しての内容を新たに加えた。このように基礎的内容を習熟したのちに、実際の農業現場での話を入れることにより、理解度の向上を試みる方向で授業を構築した。さらに、実際に見て触ることが知識の定着には有効であると考え、実際の植物サンプル、病害を診断に用いた写真等の試料を作製した。また、本講義が開講される第 1 学期に生育し、授業資料となりうる作物に関しての栽培を開始した。

授業実施報告

履修状況に関しては、主担当の生命化学コース、副担当の食料科学コース、土佐さきがけ生命・環境人材育成コース、選択科目としている暖地農学コースにとどまらず、自然環境学コース、国際支援学コース、海洋生物生産学の学生が自由単位として受講し 115 名が履修した。

地域課題に関しては、植物病理学の基礎理論の解説に際しても、高知県で発生している病害の例を中心に行った。さらに、高知県農業技術センター等で収集した情報をもとに、高知県で重要とされる病害についての紹介、高知県で取り組んでいる病害防除に関しての内容を講義した。また、高知県の重要植物病害について、発生生態から防除法に至るまで詳細な解説を取り入れた。

成果に関しては、受講者カルテを作成し、授業毎に理解度の確認、質問事項への対応を行った。最終試験時にも本授業に関するアンケートを独自に実施し、学生の意見や要望等を汲み取る機会を作った。これにより、植物病理学の入門・基礎編としての受講生の基礎知識の習得がなされたことを確認した。

土佐さがけプログラム専門科目「Japanese Studies Taught in English Ⅲ: Kochi Studies」

教員：谷口雅基、前西繁成

授業開発の概要

・情報収集

JICA、シンクタンク、地域活性化に関する専門知識を有する大学教員、企業メセナ協議会等の訪問を通じて、地域資源の活性化に関する事例や関連の情報を収集した。高知県より観光活性化の取り組みに関する情報を得た。また関連の書籍より理論的な枠組みに関する情報を収集した。

・テキストの作成

テキスト内容検討のため、平成 25 年度に実施した高知学に関連する取組の成果物、高知県の諸団体が保有する資料などを収集した。

・フィールドワークの検討

フィールド学習の候補地として、室戸ジオパーク、北川村、四万十町の道の駅を訪問した。

授業実施報告

履修者： 13 名

内訳 土佐さがけプログラム 国際人材育成コース 6 名
人文学部 国際社会コミュニケーション学科 1 名
マレーシア・プトラ大学 留学生 6 名

取組内容

高知県に関する講義、フィールドワーク及びグループワークを通じて、高知県の活性化について学修するという内容

成果

1. 「高知県の活性化」をテーマに、林業、食、観光、社会経済の分野毎に、グループワークを行い、その提案内容をパワーポイント資料にまとめ、プレゼンテーションを行った。
2. マレーシア・プトラ大学より 6 名の学生が参加した。グループワークにおいては、マレーシアの地域課題とその取組について学ぶことができ、高知における取組を検討する上で、参考となった。留学生が参加することにより、考察の幅が広がり、授業をより活性化できた。
3. 講義の言語を英語で行うことにより、学生の英語によるディスカッションやプレゼンテーション力の向上が図れた。
4. プレゼンテーションの授業には高知西高校より教員 2 名、生徒 4 名の見学があり、大学の講義を伝えることができた。

授業日程

平成 26 年 6 月 14 日（土）高知県について（講義）
6 月 28 日（土）高知の農業（講義及び農学部農場見学）
高知の農業（講義）
牧野植物園見学
7 月 13 日（日）ゆとりすとパーク（高知県大豊町）
（見学及びワークショップ）
JA 嶺北（JA の農業活性化のための取組）
7 月 20 日（日）高知の活性化（講義）
高知の活性化に関するグループワーク
7 月 26 日（土）プレゼンテーション
テーマ：林業、食、観光、社会経済
全体のまとめ

土佐さがけプログラム生命・環境人材育成コース専門科目

「研究室インターンシップ実習Ⅰ・Ⅱ・Ⅲ・Ⅳ」

教員：永田信治

授業開発の概要

研究室インターンシップ実習Ⅰ

◎実習 1

中山間土壌や農耕地土壌における無機成分の挙動分析と、高知県内の土壌環境を利用した農業生産に及ぼす影響の解析を学習するために必要な分析用ガラス器具や試薬を準備した。

◎実習 2

本実習では地域特産作物のミネラル強化による高付加価値化を目指した研究を推進するうえで必要な技術を習得する。高知県で生産が盛んなトマトおよびキュウリに含まれるミネラル分析のために試料の分解に用いる硝酸と、原子吸光光度計で使用するD2ランプなどを購入し、実習の準備をした。

研究室インターンシップ実習Ⅱ

◎実習 1

さがけプログラムの研究室インターンシップ実習では、高知県産の食品素材（基石茶、イタドリ、薬用植物、柚子、トマト、ナス）を対象とした、機能性評価の基礎的実験の実施を予定している。本経費により、上記実験に必要な実験器具等を揃え、受け入れ態勢を整えた。

◎実習 2

研究室インターンシップの際に行う、分子生物学実験、生化学実験に関わる準備を行った。植物病原微生物のサンプリング後培養し、使用可能な状態になるように準備した。また、実習に用いる植物の育苗を開始した。微生物および植物の染色体の単離と増幅し、実習用のサンプルを準備した。その他、実習に際して必要とされる文具類について準備した。

研究室インターンシップ実習Ⅲ

◎実習 1

高知県特産の家畜、特に土佐褐毛和種牛の遺伝資源の保存の重要性と効率的な増殖に関する知識と手技を修得させるため、土佐褐毛和種牛の審査方法、哺乳動物の精子・卵子・受精卵の低温生物学的特性の測定法、凍結保存法の理論と凍結保存の実際について少人数の実習形式で学ばせるための授業開発に取り組んだ。

◎実習 2

高知県沖などの深海底堆積物中に棲息する難培養微生物が持つ新規有用タンパク質や微生物が生産するバイオポリマーの産業利用を念頭に、難培養微生物の有用タンパク質の探索に有効な基質誘導型遺伝子発現法を中心としたメタゲノム解析、極限環境微生物を由来とするタンパク質の取り扱いと解析法、遺伝子操作法、バイオポリマーの取り扱いと解析法に関する知識と手技を修得させるための少人数の実習形式の授業開発を行った。

研究室インターンシップ実習Ⅳ

◎実習 1

高知県産の農作物などに存在する未利用遺伝子資源の開発を念頭に、必要とされる微生物学・分子生物学的解析手法の確立と、教材としての最適化に取り組んだ。具体的には、醸造用酵母や難培養性微生物の分離法、16Sあるいは18Sリボソーム遺伝子の塩基配列決定による微生物種の同定法、微生物を利用した有用物質の発酵生産法について、実習実施時に学生がこれらの技術を正しく習得できるよう準備・検討作業を行った。

◎実習 2

分離・分析の基礎を学んだ後、地域特産物に含まれる有用成分の単離・分析を最先端の分離・分析機器を使いながら実際に行う。その過程で、理解力、思考力、論理性、技術を学ばせる。加えて、実験結果をレポートあるいはプレゼンテーションの形で還元させることで、コミュニケーション能力の増強を目指す。

授業実施報告

◎土佐さがけプログラム、生命・環境人材育成コース2年生、全4名を受講生として、各研究室において、●科学実験の心得、●課題探求のための調査・学習法、●英文読解、●実験器具の取扱法、●安全な化学実験の取り組み、を習得する目的を持つ授業である。

その主題・目標は下記の通りである。

- ①高知県における農業生産環境の保全と向上、地域特産物の高度利用や高付加価値化に関する研究を推進するうえで基礎となる知識や実験技術を習得する。
- ②早期より研究室内で実施されている研究に触れ、先端研究の内容を学び、その研究で実際に利用されている分析機器、合成装置に関して原理を学び、実際に使用する。

また、時間外学習として、実習内容の予習と復習、各分野の背景や問題点、目的の評価や分析を行うための実験手法、実験試料の探索と集積、分析や調査したデータの整理と解析、実験結果を考察するための文献検索や資料調査を行うことを推奨した。

成績評価は、実験の出席、目的・方法・結果・考察を記した実験レポートの提出を義務づけ、レポートの内容、考察の的確さ、参考資料・関連学習の内容によって点数を加算した。

研究室インターンシップ実習Ⅰ

この授業における地域の課題は下記の2点である。

- ◎実習1：中山間土壌や農耕地土壌における無機成分の挙動分析と、高知県内の土壌環境を利用した農業生産に及ぼす影響の解析を学習した。
- ◎実習2：地域特産作物のミネラル強化による高付加価値化を目指した研究を推進する上で必要な技術を習得する。高知県で生産が盛んなトマトおよびキュウリに含まれるミネラル成分の分析を実習した。

この授業を通じて、高知県内の特に中山間を始めとする各地圃場の土壌成分の違い、農作物の種類や季節による違いを化学的に学ぶと共に、無機化学的分析の基礎的な操作を習得させることができた。さらに、土壌成分が農作物の根圏、根、茎など地上部へ移行する様子や、生育に与える無機成分の影響を化学的に検査し、地場の農作物の栽培方法が作物に与える効果を知る方法と現状を知ることができた。

研究室インターンシップ実習Ⅱ

この授業における地域の課題は下記の2点である。

- ◎実習1：高知県産の食品素材（基石茶、イタドリ、薬用植物、柚子、トマト、ナス）を対象とした、機能性評価の基礎的な実験を行った。
- ◎実習2：分子生物学実験、生化学実験に関わる、特に、植物病原微生物のサンプリング後培養や、植物の育苗を行った。さらに、微生物および植物の染色体の単離と増幅を行った。

この授業を通じて、高知県内で特徴的に生産される農作物や加工品について、その機能性を評価するための指標と分析方法を学び、地場産品の特徴的な機能性と、その原因となる物質を同定するまでの過程を習得されることができた。さらに、高知県特有の植物病の存在やその発症原因となるウイルス、細菌の検出や診断を行う基礎的な実験技法と検査方法の実際を学ばせることができた。

研究室インターンシップ実習Ⅲ

この授業における地域の課題は下記の2点である。

- ◎実習1：高知県特産の家畜、土佐褐毛和牛の遺伝資源の保存の重要性と効率的な増殖に関する知識と手技を修得させるため、土佐褐毛和種牛の審査方法、哺乳動物の精子・卵子・受精卵の低温生物学的特性の測定法、凍結保存法の理論と凍結保存について実習を行った。
- ◎実習2：高知県沖の深海底に存在する難培養微生物のタンパク質やバイオポリマーの産業利用のために、難培養微生物の探索と遺伝子発現法を中心としたメタゲノム解析、極限環境に由来するタンパク質の解析法、遺伝子操作法と高分子の取扱い方を修得する実習を行った。

この授業を通じて、高知県特産の土佐褐毛和種牛の維持と繁殖に関わる基礎的な知識と技術を学習させ、細胞工学や遺伝子解析など新しい科学技術を用いた稀少動物の管理方法の基礎を学習させることができた。さらに、高知県周辺の海洋並びに海底土壌資源を利用した、地場の遺伝資源の解析、開発を含めて、高知県独自の生物資源の探索と開発を行う上で、欠くことができない基礎的なゲノム解析と、遺伝情報の解析技術を習得させることができた。

研究室インターンシップ実習Ⅳ

この授業における地域の課題は下記の2点である。

- ◎実習1：高知県産の未利用遺伝子資源の開発を念頭において、その解析に必要な微生物学的、分子生物学的解析手法の実習を行った。特に、醸造用酵母や難培養性微生物の分離法、リボソーム遺伝子の塩基配列を利用した微生物同定法、微生物を用いた発酵による物質生産を体験した。
- ◎実習2：地域特産物に含まれる有用成分の単離、分析を最先端の分析機器を用いて実習を行った。特に、理解力、思考力、論理性、技術を学ばせるために、実験のレポートやプレゼンテーションを体験させ、コミュニケーション能力の増強を行った。

この授業を通じて、高知県内の様々な生物資源の発酵に適した微生物の存在を確認し、微生物発酵法を利用して地場産品に付加価値を与える方法を見出すための基礎知識、基礎技術を学ばせた。さらに、亜熱帯温帯域の豊富な植物資源から生理活性物質を見出して化学工業や医薬品開発に関わる実験手法の実際と、現代社会のニーズに合う機能性物質の探索に必要な知識と技術を習得させることができた。