

学 校 名	京 都 外 国 語 大 学	研究所名等	京 都 外 国 語 大 学 ラテンアメリカ研究所
研 究 課 題	ニカラグアの考古学及び文献学資料評価と発展への 応用 ーアメリカ地中海文化圏研究へのアプローチー		研 究 分 野 文 学
キ ー ワ ー ド	①中米考古学 ②カリブ海沿岸地域史 ③地域博物館 ④地域開発		

○研究代表者

氏 名	所 属	職 名	役 割 分 担
南 博 史	外 国 語 学 部 京都外国語大学ラテンアメリカ研究所 国 際 文 化 資 料 館	教 研 究 館 授 員 長	・研究代表者・研究統括 ・考古学調査実施、資料整理・分析 ・博物館活動の実施

○研究分担者

氏 名	所 属	職 名	役 割 分 担
辻 豊 治	外 国 語 学 部 京都外国語大学ラテンアメリカ研究所	教 授 所 長	・開発政策と環境政策に関する調査・分析 ・先住民政策と先住民自治に関する調査・分析
立 岩 礼 子	外 国 語 学 部 京都外国語大学ラテンアメリカ研究所	教 授 主 任 研 究 員	・植民地時代の文献調査・分析 ・ラテンアメリカ諸国駐日大使会議(GRULAC)との 連絡・調整
住 田 育 法	外 国 語 学 部 京都外国語大学ラテンアメリカ研究所	教 研 究 館 授 員	・アフロ文化・社会に関する調査・分析
Sagrario Balladares	ニカラグア国立自治大学 人文学法学部歴史学科 考 古 学 情 報 研 究 機 関	教 授	・考古学調査の分析と検証 ・ニカラグア文化庁との交渉

ニカラグアの考古学及び文献学資料評価と発展への応用 ーアメリカ地中海文化圏研究へのアプローチー

1. 研究の目的

- (1) ニカラグア共和国マタガルパ県マティグアス郡ティエラブランカ地区における考古学研究の成果をさらに蓄積し、遺跡を共通項として地域産業、環境、歴史、教育を通して地元住民が課題解決に主体的に関われるモデルづくりをすすめる。
 - ① ティエラブランカ地区の考古学調査の成果をもとにフィールドミュージアムづくりに向けた教育・普及活動を行なう。
- (2) 運河工事によってニカラグア全体の環境・産業・先住民文化の急速な変化がもたらす課題の調査と考古学および文献学資料評価と実践的モデルへの応用について検証する。
 - ① 植民地時代の文献研究からアメリカ地中海文化圏、とくにニカラグアにおけるカリブ海と太平洋の関係を歴史的に明らかにする。
 - ② カリブ海地域における博物館を調査し、先住民文化の資料を収集、現地事情を把握する。
 - ③ ニカラグアの運河計画に関わる開発政策と環境政策について調査分析を行う。

2. 研究の計画

- (1) マタガルパ県マティグアス郡ティエラブランカ地区における考古学・博物館活動の実施
 - ① 平成27年夏期および平成28年春期間、文科省科学研究費による現地調査と並行して、マティグアス市やティエラブランカ地区および周辺の考古学情報の収集につとめる。
 - ② ティエラブランカ地区小学校における博物館活動の実施
- (2) カリブ海地方での地域研究
 - ① ブルーフィールズにおける博物館調査
 - ② カリブ海における先住民の歴史と文化に関する資料収集

3. 研究の成果

- (1) マタガルパ県マティグアス郡ティエラブランカ地区における考古学・博物館活動の実施
 - ① 考古学調査

プロジェクト・マティグアスによる発掘調査の対象としたフィンカ・ラスベガス (MATI-1:ラスベガス遺跡) の考古学調査の目的は、遺跡の範囲を確定させ、遺構を測量して分布・配置を明らかにすること、遺跡内に分布する遺構 (マウンド) の発掘調査を行い遺跡の性格を明らかにすること、層位的な発掘によって土器を編年し、メソアメリカ文明圏から近隣地域の編年と比較し、その相対的な位置を明らかにすることである。

ア. 測量調査とその成果

遺跡の範囲確認のための測量調査と正確なマウンドの配置を測量し、マウンド配置図 (図1) を作成した。その結果、直径20mをこえる大型のマウンドがほぼ中央部に集まっていることと、その内側に縦横40-50mの広場の空間があることがわかった。この北側には長さ4.5mのモノリット (装飾付き石柱) が倒れており注目できる。また、高さが50cm以下の低いマウンドも確認できた結果、マウンドは40基となった。また、マウンドのほか

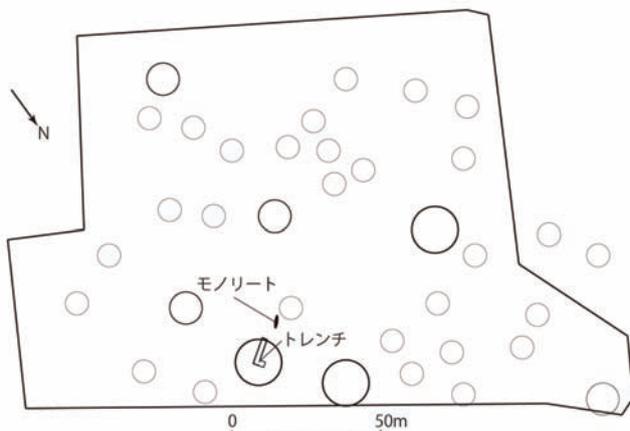


図1 マウンド分布図

に新たに集石遺構を確認した。

イ. 考古学調査とその成果

遺跡の中でもっとも北側にあつて大型のマウンド1の発掘調査を行った。マウンドの頂部から裾部にかけて試掘坑では直線的な石壁が2列確認しており、このマウンドは平面四角形で2～3段のピラミッド階段状になっていることがわかった。また、マウンド頂部では長軸が北の方向を指している集石1と、その周辺にも長さ60cmほどのモノリット状のものが確認された。

マウンド1が遺跡内で一番北側にあつて、広場・モノリットとマウンド1、そして背景のキラグア山系山並みとの位置関係から、このマウンドが太陽や月などの動きと結び付いた儀礼を行う祭壇であるという仮説をたてている。

② 博物館活動

ア. 地域活動の課題

ラスベガス遺跡の考古学調査の成果を、博物館活動（ワークショップや写真展、発掘現場見学・体験など2014年以来10回開催）を通してマティグアス市民やティエラブランカ地区住民に普及することでどのような効果が期待できるか、とくに文化財の価値の再発見に繋げていく方法の研究を行なった。マティグアス郡の各地区長ーマティグアス市民ーティエラブランカ地区住民など各アクターへの活動報告やアンケート調査を通して、考古学を仲介者とした地道な住民との交流が、地域の文化財やプロジェクトへの関心を高めることを立証しようとするものである。

イ. ティエラブランカ地区におけるワークショップとアンケート調査の実施

ティエラブランカ地区が考古学調査と博物館活動の拠点である。また、地区のフアナ・アリシア・セルドン・フローレス小学校は京都外国語大学スペイン語学科がお手伝いする教育資材提供ボランティア活動の対象となっていて、子どもを通じた地区住民との接点でもある。

このティエラブランカ地区住民を対象として調査報告会とアンケート調査を2015年夏と2016年春の2回行った。

1回目の調査では、小学校内で写真展を開催するとともに調査報告会を実施した。そして、参加者にアンケート調査を行った。

アンケートは、文字ではなく画像で選択できるように工夫した（図2）。結果は、質問事項にほぼ全員がすべて「はい」をマークしている。一方、情報が十分に周知されていない段階でのこうしたアンケートの実施方法には課題があり、住民の意識調査についてはあらたな方法の開発が必要である。

2回目は、調査の現状報告の後、ANIDESによる将来のコミュニティ・ミュージアムづくりに関するグループワークを行った。参加者は55名。おもに30～50代の女性で多くが小学生の保護者ならびに縁者である。5～7人のグループにわけて進めたが、積極的にリードする人や読み書きができない人へのサポートがスムーズに行われていた。こうした活動が2回目というのもあったかもしれない。

一方、報告会の参加者に、このプロジェクトが始まる前からフィンカ・ラスベガスにマウンドがあることを知っていたかどうかの質問を行った。知っていたと答えたのはわずか3人だった。こう

図2 アンケート用紙

した文化財（マウンド）が自身の生活と結びついていないことがわかる。

しかし、グループワークの発表の中では、コミュニティ・ミュージアムに期待するものとして、子どもへの地区の歴史や文化についての教育を指摘していた。ここでは周辺の考古学情報（文化遺産）の住民への啓発という課題が明らかになったことと、子どもを対象とした活動を行うことで親や大人も巻き込んでいける可能性を感じた。

(2) カリブ海地方での地域研究

① ブルーフィールドズにおける博物館調査

2014年度予備調査を行ったブルーフィールドズでアメリカ地中海文化圏の総合調査に向けた本格的な情報収集を開始した。

ブルーフィールドズにあるブルーフィールドズ・インディアン・カリビアン大学（以降BICU）の附属研究所CIDCAは、博物館的機能も持っている。また、周辺の考古学資料も保管しており、ここを拠点に考古学と博物館学を通じた地域研究を開始することになった。

② カリブ海における先住民の歴史と文化に関する資料収集

ニカラグアからコスタリカにかけてのカリブ海沿岸には、現在先住民やアフリカ系など出自の異なった多様な住民が住み分けている。オランダ、スペイン、そして英国による統治の歴史が背景にある。ニカラグアにおいては、カリブ海側は大きく南北二つの自治区となっており、北は北部カリブ海自治地域（Región Autónoma de la Costa Caribe Norte）、南は南部カリブ海自治地域（Región Autónoma de la Costa Caribe Sur）と呼ばれ、ブルーフィールドズは南の自治区の中心である。

人類学および社会学の調査は、ニカラグア国立自治大学人類学学科などからの情報提供を受けるとともに、ブルーフィールドズにおいて現地の地域事情収集に努めた。これについてもCIDCAから協力を得た。とくに調査地は、運河計画のカリブ海側起点となっている。運河がもたらす地域の影響を人類学社会学の側面から調査し、住民が主体となった持続可能な開発に向けた実証的研究を進めていく。

4. 研究の反省・考察

(1) 考古学調査の反省と考察

① 考察

以下に簡単にまとめる。

- ・遺跡の範囲を確定しマウンドの位置関係を明らかにできたことで、広場と思われる空間を確認できた。
- ・マウンド1は、頂部に石組の構造物を持つ階段ピラミッド状の祭壇である。
- ・キラグア山系の山並みを背景に、マウンド1、モノリット、広場が直線状に位置していることから天体の運行と関係しているという仮説をたてた。

② 今後の調査にむけて

引き続き、マウンド1の発掘を継続し、祭壇としての構造、頂部の石組遺構の解明に取り組む。また、マウンド1とモノリットの関係も明らかにしていきたい。

(2) 博物館活動の反省と考察

① 考察

ラスベガス遺跡の考古学調査の成果を、ワークショップや写真展、発掘現場見学・体験などの博物館活動を通して地域に普及するプログラムは4回実施した。2014年以来では10回開催したことになる。とくに今年度はティエラブランカ地区でワークショップや写真展、現地見学会などを開催することができ、コミュニティ・ミュージアムづくりに向けて住民との交流が深まった。

② 今後の調査

引き続き、ティエラブランカ地区を中心に博物館活動を継続し、こうした方法が住民主体の地域活動につながることを明らかにしていきたい。

(3) カリブ海側地域研究の反省と考察

ブルーフィールドズに拠点があるBICUの研究所（CIDCA）に所蔵されている文献、考古学資料の調査を開始した。しかし、人類学調査としては当初アフロ系住民を対象とした聞き取り調査を予定していたが現地での準備が整わず実施することができなかった。反省点であり今後の課題である。

考古学については、ラスベガス遺跡から出土した土器がカリブ海側のものであるという分析がある。また、時期も紀元前に遡る可能性もあり、ラスベガス遺跡の成立とカリブ海側の交流という視点からも大きな発見であり、カリブ海側の土器の調査を進めていく必要がある。CIDCAには、UNAN・CADIが調査したモンキーポイントの貝塚の資料が保管されている。この資料を分析・解釈していきたい。

2016年6月5日に開催された第37回日本ラテンアメリカ学会定期大会において、「ニカラグア・太平洋岸地域における開発の歴史と現状」をテーマに本研究の成果を含めたパネル発表をもった。このなかで運河問題を取り上げているが、植村まどか氏（京都外国語大学院博士課程後期）が、現地の学会「ニカラグア、カリブ海岸におけるインディヘナ・コミュニティとアフロ・コミュニティの文化遺産および自然遺産の保護に関する国際研究会」の成果を踏まえて「運河問題については、在ニカラグアで開発が進む大運河建設に伴うカリブ海岸のインディヘナ・コミュニティ区域の文化・自然遺産破壊問題の深刻化が顕著であること、一方で各コミュニティ間にはテリトリー問題があるということである。現在のカリブ海岸地域には運河建設による外面的問題と、コミュニティ間で抱える内面的問題が存在している。」と報告している。

このパネルは、研究分担者の辻豊治京都外国語大学ラテンアメリカ研究所所長、立岩礼子同主任研究員、住田育法同研究員が研究成果の一部を含んだ発表を行った。今後はこうした成果と課題解決に向けて研究を進める。

5. 研究発表

(1) 学会誌等

南博史「古代メキシコ・オルメカにおける日本人研究者の課題」、『京都外大国際文化資料館紀要』11号／京都ラテンアメリカ研究所国際文化資料館共催国際シンポジウム特集号掲載、査読無、51－55頁、2015年

(2) 口頭発表

- ① 立岩礼子「スペイン植民地における大学の創設に関する一考察」日本イスパニヤ学会第61回大会、2015年10月10日、神田外語大学
- ② 南博史「中米における地域開発の現状と課題」第15回ラテンアメリカ研究講座／国際文化資料館第2回研究講座、2015年10月9日、京都外国語大学
- ③ 南博史、植村まどか「El Proyecto Arqueológico Matiguás y su actividad en Nicaragua.」ニカラグア国立自治大学第19回科学大会、2015年8月21日、マナグア（ニカラグア）
- ④ 住田育法「国際シンポジウム 多面体日本、交差するアイデンティティの過去、現在、未来」2015年5月31日、東京外国語大学

(3) 出版物

なし

学 校 名	慶 應 義 塾 大 学	研究所名等	共 同 研 究	
研 究 課 題	東アジアにおける権威主義国家の議会と選挙 －民主的な制度が権威主義的な政治体制の安定と 持続に果たす役割－		研 究 分 野	法 学
キ ー ワ ー ド	①権威主義国家 ②東アジア地域			

○研究代表者

氏 名	所 属	職 名	役 割 分 担
加 茂 具 樹	総 合 政 策 学 部	教 授	研究代表・中国研究

○研究分担者

氏 名	所 属	職 名	役 割 分 担
大 串 敦	法 学 部	准 教 授	ソ連研究
磯 崎 敦 仁	法 学 部	准 教 授	北朝鮮研究
山 田 紀 彦	日 本 貿 易 振 興 機 構 ア ジ ア 経 済 研 究 所	主 任 研 究 員	ラオス研究
石 塚 二 葉	日 本 貿 易 振 興 機 構 ア ジ ア 経 済 研 究 所	主 任 研 究 員	ベトナム研究
山 田 裕 史	新 潟 国 際 情 報 大 学 国 際 学 部	講 師	カンボジア研究
古 谷 知 之	総 合 政 策 学 部	教 授	統計処理
オユンバートル・ ムンヘジン	大 法 学 学 院 院 科 法 学 研 究 科	博 士 課 程	モンゴル研究
中 西 嘉 宏	京 都 大 学 大 学 京 東 南 ア ジ ア 研 究 所	准 教 授	ミャンマー研究
ヴィダ・マチケナイテ	国 際 大 学	講 師	事務局・東欧研究

東アジアにおける権威主義国家の議会と選挙

— 民主的な制度が権威主義的な政治体制の安定と持続に果たす役割 —

1. 研究の目的

- (1) 本研究の目的は、東アジアにおける権威主義国家の民主的制度（議会や選挙）が、その体制の安定と持続にどの様に貢献をしているのかを明らかにすることである。
- (2) 先行研究は、権威主義国家の民主的制度が「体制エリートの離反防止」と「反体制勢力の抑制と弱体化」、そして「統治の有効性の向上」という政治的な機能を発揮して、権威主義国家の持続に貢献していると論じている。しかし、こうした研究成果は中南米諸国、東欧・旧ソ連圏諸国、中央アジア、中東地域などを対象とした研究の成果を踏まえて導き出されたものである。
- (3) 本研究は、先行研究の成果を発展させるために、東アジアにおける権威主義国家の民主的制度を分析対象とする。本研究プロジェクトが分析対象とする国家は、現在、あるいはかつて共産主義政党が支配政党であった社会主義国家である（かつて社会主義国家であった国家も含む）。
- (4) 分析対象の国家は、おおよそ以下の三つに分類できる。①体制の持続に成功している（今のところ）社会主義国家（中国、ベトナム、ラオス、北朝鮮）。民主化したモンゴル、カンボジアは、民主化のプロセスの相違によって区別する。②支配政党が民主化プログラムを選択した国家（モンゴル）。③国外の圧力（国連）によって民主化した国家（カンボジア）。なお、モンゴルの場合は複数政党制が定着したが、カンボジアの場合は民主化以前の政党が引き続き政権与党の地位を維持している。
- (5) 本研究は、これらの国家における政治体制の現状、およびそれが変化した経緯の相違に留意しながら、民主的制度の政治的機能の特徴を明らかにし、権威主義国家の民主的制度改革に貢献しようとするものである。

2. 研究の計画

- (1) 本研究は複数年度にわたって実施する研究プロジェクトとして設計した。第一年度は、研究プロジェクトが設定した目標に到達するために不可欠な、研究インフラの設計に力を入れた。
- (2) 設計する研究インフラとして、以下の3点を設定した。第一には、東アジア地域の権威主義国家、特に（旧）社会主義国家の民主的な制度について、関連する文献を利用した制度研究及び現地調査をつうじて、理解を深めることである。第二には、共同研究者の間における知識の共有に務めることである。各国の民主的制度の政治的機能を理解するうえで、共有できる分析の枠組みを、本研究プロジェクトに参加する研究者間で共有することであった。
- (3) 第三には、定期的な研究会の設置である。本研究プロジェクトを推進する研究チームは、東アジア地域の一つの権威主義国家を専門とする研究者が集まって組織された。このため、自らが専門とする地域以外の民主的制度の実態についての理解は、必ずしも十分ではない。そこで、他の国家の民主的な制度に関する理解を共有するために、自らが担当する国家の民主的制度の実態と関連する先行研究の紹介をおこなう研究会を定期的で開催した。また比較の視点の獲得のために、ソ連および旧東欧諸国の事例についての理解を深めた。
- (4) 初年度は、東アジアの社会主義（権威主義）国家が、1980年代以降、いずれも「体制の生き残り」を目的として提起した政治改革構想の重要な項目の一つとして、民主的制度改革を提起していることに注目した。この改革史を概観しながら、各国の支配政党が民主的制度改革に期待していた政治的機能の析出を試みた。

3. 研究の成果

- (1) 研究プロジェクトを実施して第一年目であったため、研究者が個別に研究活動を展開し、その成果を研究プロジェクトチームのメンバーが一堂に会する研究会で共有する活動をつうじて、各国家の民主的制度に対する理解を深めることに努めた。その結果として、研究プロジェクトのメンバーが一堂に会したワークショップを開催するなど、研究プロジェクト全体としての研究成果は十分ではない。
- (2) 初年度の研究活動の目的は、本研究プロジェクトにおいて追究する具体的な研究テーマを見出すことにあり、初年度の活動をつうじて、この目標を達成した。
 - ① すなわち、東アジアの社会主義（権威主義）国家が、1980年代以降、いずれも「体制の生き残り」を目的として提起した政治改革構想の重要な項目の一つとして民主的制度の改革を提起していたことの意味を論じることである。
 - ② 当時の政治指導者は、なぜ、民主的な政治制度改革の必要性を提起したのか（各国間の連携はないと思われる）。各国の政治文化のなかにおける議会制度の位置付けに対する理解をふまえながら、各国の政治指導者（体制）が、民主的制度に期待していた政治的機能の析出を試みる。
- (3) 下記の「研究発表」に示されるように、研究プロジェクトチームのメンバーの個別の研究成果は豊富である。

4. 研究の反省・考察

- (1) 極めて野心的な研究プロジェクトであったため、分析の対象国毎に研究の進捗度が不揃いとなった。一部の国家については研究に必要な資料の蒐集が難しかった。
- (2) 本研究プロジェクトの継続の申請の手続きに失敗したこと（研究プロジェクトと大学事務局との連携が十分ではなかった）、十分な研究成果を取りまとめることができなかつたことが極めて残念である。

5. 研究発表

- (1) 学会誌等
 - ① 石塚二葉「ベトナムにおける一党独裁体制の安定・維持と国会の機能」『アジア研ワールド・トレンド』No. 245、2016年、14-17頁。
 - ② 石塚二葉「ドイモイ期ベトナムにおける国会の刷新と政治的機能」山田紀彦編『独裁体制における議会と正当性：中国、ラオス、ベトナム、カンボジア』日本貿易振興会アジア経済研究所、2015年、141-176頁。
 - ③ 磯崎敦仁、「金正恩 2016年「新年の辞」を読み解く」『公研』、No. 629、2016年、84-87頁。
 - ④ 磯崎敦仁、「北朝鮮の個人主義体制」『法学研究』、89巻3号、2016年、161-184頁。
 - ⑤ 磯崎敦仁、「金正恩政権初期における朝鮮労働党中央委員会機関誌」『教養論叢』、No. 137、2016年、235-271頁。
 - ⑥ 大串敦、「ウクライナの求心的多頭競合体制」『地域研究』16巻1号、2015年、46-61頁。
 - ⑦ Atsushi Ogushi, “Executive Control over the Parliament and Law-Making in Russia: The Case of the Budget Bills”『法学研究』89巻3号、2016年、61-77頁。
 - ⑧ 加茂具樹、「中国の政治制度と中国共産党の支配：重大局面・経路依存・制度進化(最終回)人民代表大会のなかの軍：変化する解放軍と社会の関係」『東亜』第585号、財団法人霞山会、2016年、100-108頁。
 - ⑨ 山田紀彦、「独裁体制における議会と正当性」山田紀彦編『独裁体制における議会と正当性：中国、ラオス、ベトナム、カンボジア』日本貿易振興会アジア経済研究所、2015年、3-24頁。

- ⑩ 山田紀彦、「ラオスにおける国民の支持獲得過程-国会を通じた不満吸収と国民への応答メカニズム-」山田紀彦編『独裁体制における議会と正当性：中国，ラオス，ベトナム，カンボジア』日本貿易振興会アジア経済研究所、2015年、69-108頁。
- ⑪ 山田紀彦「独裁体制をとらえる視座-正当性維持の視点から-」山田紀彦編『独裁体制における議会と正当性：中国，ラオス，ベトナム，カンボジア』日本貿易振興会アジア経済研究所、2015年、177-192頁。
- ⑫ 山田紀彦「ラオスにおける国民の支持獲得過程-国会を通じた不満吸収と国民への応答メカニズム」『アジ研ワールド・トレンド』No. 245、2016年、10-13頁。
- ⑬ 山田裕史「カンボジア人民党の体制維持戦略：議会を通じた反対勢力の取り込み・分断と選挙への影響」山田紀彦編『独裁体制における議会と正当性：中国、ラオス、ベトナム、カンボジア』日本貿易振興会アジア経済研究所、2015年、141-176頁。
- ⑭ 山田裕史「カンボジアの平和構築における市民社会の役割：懸念されるNGO法の影響」『アジア平和構築イニシアティブ』ウェブサイト、2016年2月15日。
(<http://peacebuilding.asia/civil-society-peace-building-cambodia-ja/>)
- ⑮ 山田裕史「人民党一党支配体制下のカンボジア議会の役割：反対勢力の取り込み・分断による体制維持」『アジ研ワールド・トレンド』No. 245、2016年、18-21頁。
- (2) 口頭発表
- ① Atsushi Ogushi, “Bureaucratic Elites in Russia Revisited: Modernity and Patrimonialism” paper presented to the IX ICCEES (International Council for Central and East European Studies) World Congress 4 August 2015, Kanda University of Foreign Studies, Makuhari.
- ② 加茂具樹、「中国地方人大代表行為的变化趨勢：対東部Y市の考察」、新中国選挙制度的回顧與展望学術研究討論会、報告、(2015年11月8日、於中国、広州、中山大学)
- (3) 出版物
- ① 山田紀彦編『独裁体制における議会と正当性：中国，ラオス，ベトナム，カンボジア』日本貿易振興会アジア経済研究所、2015年
- ② 大串敦「ロシアにおける混合体制の成立と変容」川中豪編『発展途上国における民主主義の危機』調査研究報告書 アジア経済研究所 2016年(近刊予定)

学 校 名	龍 谷 大 学	研究所名等	共 同 研 究
研 究 課 題	大学におけるシティズンシップ教育の意義と方法に関する研究 －政治的リテラシーの視点からのアプローチ－		研 究 分 野 法 学
キ ー ワ ー ド	①シティズンシップ教育 ②主権者教育 ③民主主義(デモクラシー) ④政治的リテラシー ⑤若者の政治離れ ⑥選挙投票率 ⑦問題発見/解決型学習(Problem-Based Learning, PBL)		

○研究代表者

氏 名	所 属	職 名	役 割 分 担
渡 辺 博 明	法 学 部	教 授	代表者、総括、シティズンシップ教育の方法論と北欧の現状分析

○研究分担者

氏 名	所 属	職 名	役 割 分 担
石 田 徹	政 策 学 部	教 授	シティズンシップ概念に関する政治学的考察とEUの動向の分析
高 橋 進	法 学 部	教 授	シティズンシップ教育の方法論とイタリアに関する現状分析
落 合 雄 彦	法 学 部	教 授	アフリカの紛争経験国におけるシティズンシップ教育の現状分析
橋 口 豊	法 学 部	教 授	イギリスのシティズンシップ教育における国際関係の意義の研究
寺 川 史 朗	法 学 部	教 授	シティズンシップ教育における憲法学の定位に関する研究
奥 野 恒 久	政 策 学 部	教 授	憲法学における民主主義教育の可能性に関する研究
的 場 信 敬	政 策 学 部	准 教 授	イギリスにおけるシティズンシップ教育の社会的意義と効果の現状分析
中 島 琢 磨	法 学 部	准 教 授	政治的リテラシーの研究、日本外交分野におけるシティズンシップ教育の方法の研究
濱 口 晶 子	法 学 部	准 教 授	憲法における主権者教育の方法論、ドイツにおけるシティズンシップ教育の現状分析
福 島 都 茂 子	宮 崎 産 業 経 営 大 学 学 部 法 学	教 授	フランスにおける政治的シティズンシップ教育の現状分析
八 木 橋 慶 一	高 崎 経 済 大 学 学 部 高 地 域 政 策 学 部	准 教 授	シティズンシップ教育の方法論とイギリスに関する現状分析
大 村 和 正	法 学 部	非 常 勤 講 師	イギリスにおけるシティズンシップ教育の現状と政治的条件の研究
城 下 賢 一	法 学 部	非 常 勤 講 師	日本における政治的シティズンシップ教育の現状分析

大学におけるシティズンシップ教育の意義と方法に関する研究 －政治的リテラシーの視点からのアプローチ－

1. 研究の目的

本研究の目的は、現在の日本の大学における「シティズンシップ教育」の可能性を、「政治的リテラシーを重視した主権者教育」という観点から、政治学と憲法学との協働を通じて、また理論と実践の往復の中で追求し、実証的な成果に裏づけられた方法論として提示することにある。

近年の先進工業諸国では、さまざまな要因によって若者の政治離れが進んでおり、国内外で「シティズンシップ教育」が注目されているが、(中学・高校ではなく)大学における本格的な取り組みは少ない。しかし、「大学全入時代」が到来しつつある現状では、むしろ、大学が政治的リテラシーの向上を含めた主権者教育に取り組む必要性は高まっており、その方法と内容の研究が焦眉の課題となっている。ここでは、学生の政治意識の把握や「問題発見／解決型学習(Problem-Based Learning, PBL)」の活用に取り組んできたメンバーの経験を出発点として、それらの理論化と精緻化を図りながら、自律的で能動的な主権者という点での市民性を高めるための方法論の構築を目指す。

また本研究は、近年のシティズンシップ教育研究の中でも特に、国民の義務やグローバル化への対応力ではなく、批判的思考や政治的リテラシーの習得を重視した主権者教育を目指している。そして、大学の社会的責任としてのシティズンシップ教育が重要であるという問題提起を通して、この分野の研究のさらなる発展に寄与することをも意図している。

折しも本研究発足の時期には、選挙権年齢の18歳への引き下げが決まり、特に高校での政治教育のあり方が見直されることとなった。それを受け、政府や文部科学省も関わって、全国共通教材の導入も含めた新たな動きが見られるようになってきている。3年計画の1年目となる2015年度には、そのような動向をも見据え、その中で特に大学が主権者教育においていかなる役割を果たすべきか、という点を意識しながら、上記の目的に向けた取り組みを進めた。

2. 研究の計画

本研究は、3年の研究期間の中で、諸課題の明確化を含む理論面での検討作業や、より正確な現状認識を得るための試みから始め、次第に授業を通じた実践的探求へと比重を移していき、龍谷大学において有効かつ実施可能な具体的な手法を模索しながら、最終的にはより普遍的な方法論として学外にも発信できる形にしていくことを目指している。その一年目である2015年度は、主として以下の活動を行うことを予定していた。

- (1) 先行研究や実践例の検討を通じて、「シティズンシップ教育」「政治的リテラシー」など主要な概念を整理するとともに、学生の政治意識に関する現状を把握し、主権者教育の課題を明確化する。
- (2) 研究会や聴き取り調査を通じて「シティズンシップ教育」に関連した活動実績をもつ他大学の状況を把握する。
- (3) 諸外国における政治教育の実態を調査し、それをふまえて日本の問題状況やシティズンシップ教育の課題を検討する。
- (4) 政党活動などの現実政治に携わる人を講師として招いて講演や討論を行い、その前後で学生の政治に対する意識の変化を調べる。
- (5) 政治的リテラシーを測定するための暫定モデルを作成する。

3. 研究の成果

2015年度には、龍谷大学での調査や授業実践を通して学生の政治的関心を高める方途を模索しながら、外部から講師を招いて研究会を開いたり、国内外へ調査に出かけたりして、シティズンシップ教育をめぐる理論状況や課題を整理した。具体的には、下記のような活動を通じて、3年計画のプロジェクト全体の基礎を形成した。その結果として特に、「シティズンシップ」を（「権利」や「資格」というよりも）「政治的リテラシー」がその中核をなすような「技量」や「態度」としてとらえるとともに、その向上を図り、それが国や地方の政治の場で発揮される（選挙での投票もその一つ）よう促していくうえで大学におけるシティズンシップ教育が重要な役割を果たしうるとの認識を得ている。

- (1) 学生意識調査の実施： 法学部1年生全員（約400人）を対象に、学期の最初（4.14）と最後（7.28）に政治と選挙に関する意識調査を実施した。それらと下記（2）の活動から、学期中に政治への関心が一定程度高まったことが確認できた（その理由の分析や方法の一般化については検討中である）。
- (2) 政治家を招いた授業： 法学部1年生全員を対象に、奈良市長・仲川げん氏（5.12）、高槻市議（同議会副議長）・野々上愛氏（7.14）による講演と質疑・応答の機会を設け、その前後の時間をも活用して、受講者に地域の政治について考えさせる授業を行った。
- (3) 討論型の授業： 政策科学部2回生以上の授業で、選挙権年齢の引き下げをテーマに、学生が地元国会議員（宮崎謙介氏・泉健太氏）にインタビューし、それをもとに1年生の授業で発表・討論を行った（6.26）。また、法学部2年生の授業で、京都市議会の全6会派から議員を招き、原発をめぐる問題や若者の政治離れについて議論した（7.10）。
- (4) 研究会： 京都教育大学の水山光春氏を招いて講演・討議の機会をもち、シティズンシップ教育と政治的リテラシーに関する基本的な知見の共有を進めた（5.12）。寺川史朗氏の報告により、PBLの具体例を見ながら、その方法や課題についての理解を深めた（6.6）。関西大学の石橋章市朗氏を招き、大学生の政治理解を促す体験学習の方法について議論した。他に、二回に分けて各海外出張報告とそれを基に意見交換をする機会をもった。
- (5) 海外調査： イギリス（大村8.16～23、的場3.5～11）、スウェーデン（渡辺8.31～9.10）、フランス（福島9.1～12）、南アフリカ（落合12.22～1.4）、イタリア（高橋3.23～31）について、それぞれ政治教育ないしシティズンシップ教育の実施状況について調査した。
- (6) 外部研究会等への参加： 日本シティズンシップフォーラム主催ミーティング（神戸7.1）、開発教育全国研究集会（札幌8.8～9）、シンポジウム「政策から考えるシティズンシップの教育」（広島大学学習システム促進研究センター他主催）（東京11.22）、日本シティズンシップ教育フォーラム・第3回全国ミーティング（東京3.19, 20）にメンバーを派遣した。

4. 研究の反省・考察

2. の計画との関連での反省点は、以下のとおりである。

- (1) 外部から講師を招いた研究会や文献講読を通じて、シティズンシップ教育や政治的リテラシーの概念を整理し、理解を深めることができた。また、学生の政治に対する意識や態度については、法学部一年生全員に対して2度にわたって実施した調査から、その実態と、授業を通じた変化についてある程度把握できている。その後の分析・検討作業は遅れているが、2016年には論稿にまとめて発表する予定である。
- (2) 他大学への聴き取りとして、関西大学の事例については詳細な情報を得て2016年度のPBL的授業の計画立案にも活かすことができた。ただし、個々の教員によるものは別として、大学としての取り組みの事例が少ないこともあって、計画が十分に実行できているといえないところもある。
- (3) 海外実態調査は、イギリス、フランス、イタリア、スウェーデン、南アフリカについて行うことができ、それらはすべて研究会での報告を通じてメンバー間での共有がはかられた。

各国の実態およびそれらの違いについての知見が蓄積できた一方、それらを日本の大学での実践に結び付けていく道筋については今後も検討を続ける必要がある。

- (4) 奈良市長や高槻市議を招いた講演会、京都市議会全会派の代表を招いた討論会、京都選出の与野党国会議員へのインタビュー、といった様々な形で学生達が現実の政治にふれる機会を作るよう努め、いずれも政治ないし政治家の仕事への関心を高めるという点では効果が確認できた。ただし、それらを方法論として一般化することは容易ではなく、そのための模索が続いている。
- (5) 政治的リテラシー測定モデル化については進んでいない。これは本年度の最大の反省点であるが、ことの性質からすると、本来は授業実践や学生の反応に関する調査の蓄積が進んだ後で取り組むべき課題であったとも考えられる。2年目以降に重点的に取り組むつもりである。

全体として、現実政治とのつながりを重視した授業を行いながら、政治意識の変化を観察することはできたし、学生に能動的な関与を促す授業実践については、予定を早めて実施した分も含め、積極的に展開することができた。しかし、それらを基に政治的リテラシーの指標化を図ることは予想以上に難しく、思うように進んでいないのが実情である。今後、今年度の経験の分析をふまえて知識として体系化し、政治的リテラシーを向上させる手法やその評価方法の確立へとつなげるべく、いっそうの努力が必要である。

なお、選挙権年齢の引き下げにともなう動きに関しては、各種シンポジウム等に参加する中で、現在の日本において高校での政治教育の充実が求められている一方、「中立性」の問題をめぐって現場が困難を抱えていることもあり、当面は大学での主権者教育が独自の意義をもちうると認識している。引き続きそのための理論と方法に関する研究に取り組んでいきたい。

5. 研究発表

(1) 学会誌等

- ① 渡辺博明「スウェーデンにおける代表と統合の変容」、日本政治学会編『年報政治学』2015-II、2015年、80-99頁
- ② 石田徹「福祉をめぐる『再国民化』— 欧州における最近の動向」、龍谷大学『社会科学研究所年報』第45号、2015年、187-194頁

(2) 口頭発表

なし

(3) 出版物

- ① 高橋進・石田徹編『「再国民化」に揺らぐヨーロッパ』法律文化社、2016年
- ② 落合雄彦編『アフリカの女性とリプロダクション』晃洋書房、2016年
- ③ 奥野恒久「代表制論の再検討—熟議民主主義との関係で」、本秀紀編『グローバル化時代における民主主義の変容と憲法学』日本評論社、2016年、44~76頁
- ④ 落合雄彦「「宗教の大地」の〈これまで〉と〈いま〉」、佐島隆他編『国際学入門—言語・文化・地域から考える—』法律文化社、2015年、212-221頁。

学 校 名	成 城 大 学	研究所名等	経 済 研 究 所
研 究 課 題	環太平洋地域における中小企業支援施策の比較分析 －日本型金融モデルの有効性の検証－		研究分野 経 済 学
キ ー ワ ー ド	①銀行型金融システム ②市場型金融システム ③中小企業金融 ④信用補完 ⑤サポーティング・インダストリー ⑥ベンチャービジネス ⑦ファンド ⑧イノベーター		

○研究代表者

氏 名	所 属	職 名	役 割 分 担
村 本 孜	経 済 研 究 所 社会イノベーション学部	平成28年3月 31日退職	研究代表者(全体総括)

○研究分担者

氏 名	所 属	職 名	役 割 分 担
明 石 茂 生	経 済 研 究 所 経 済 学 部	所 教 員 授	論文作成
内 田 真 人	経 済 研 究 所 社会イノベーション学部	所 教 員 授	論文作成(カントリースタディ総括)
中 田 真 佐 男	経 済 研 究 所 経 済 学 部	所 教 員 授	カントリースタディ、論文作成(日本担当)
花 井 清 人	経 済 研 究 所 経 済 学 部	所 教 員 授	カントリースタディ、論文作成(オーストラリア担当)
福 光 寛	経 済 研 究 所 経 済 学 部	所 教 員 授	カントリースタディ、論文作成(中国担当)
福 島 章 雄	経 済 研 究 所 成 城 大 学	客 員 所 員 非 常 勤 講 師	カントリースタディ、論文執筆(ベトナム担当)
柿 原 智 弘	経 済 研 究 所 グアダハラ大学経済経営 学部 経済地域研究所	研 究 員 授 客 員 教 授	カントリースタディ、論文執筆(メキシコ担当)

環太平洋地域における中小企業支援施策の比較分析 — 日本型金融モデルの有効性の検証 —

1. 研究の目的

- (1) 環太平洋地域の各国の経済問題のうち、成長産業のサポーター・インダストリーとして機能する中小企業問題に焦点を当て、経済発展に果たす中小企業の育成に必要な中小企業支援施策を横断的ないし比較研究することを目的とする。分析的には比較制度分析に力点を置き、その際、単に、各国毎の中小企業問題を抽出するのではなく、環太平洋地域に属する成熟国・成長国・成長途上国の典型的な事例を取り上げ、中小企業育成という切り口から、共通の課題の抽出・発掘と、個別の課題を整理することによって、中小企業施策の普遍的な課題を分析する。
- (2) 中小企業の育成施策における金融システムの効果を、中小企業金融という中小企業特有のリスクの情報生産機能が不可欠な点に注目し、そのリスク負担を補う信用補完制度・先駆的な直接融資制度・エクイティ型ファイナンスにおける公的関与などが必要になることを、国際比較分析する。その際、現地における最新情報のヒアリングにも重点を置く。

2. 研究の計画

- (1) 研究目的に従い、日本の中小企業支援策が各国にいかに関適用可能かの観点から検証する。前年度に行った近年の日本における中小企業政策の整理・分析を踏まえて、2015年度においては、日本の中小企業支援・政策システムの課題や今後のあり方を検討するほか、地域金融の現状分析としてソーシャルビジネス、創業向け資金に焦点を当てた日本型モデルのアジアへの適用可能性を検討する。
- (2) 同時並行で、2015年度はメキシコ等環太平洋諸国の従来の対象国に加えて、インドネシア、マレーシア等についても現地情報の収集に力点を置きつつカントリースタディを深掘りする。

3. 研究の成果

- (1) 研究成果は、研究代表者・研究分担者がシンポジウム・研究会を組織し、各自の研究テーマの展開を行なった。すなわち、学者、金融当局、金融機関、ベンチャー企業経営者を招いて、わが国の中小企業支援・政策システムの課題、今後のありかたについて幅広い視野で議論するシンポジウムを開催した（成果は2016年度年報に掲載）。また、4回に渡り外部専門家を招いた研究会を開催、アジアにおけるソーシャルビジネス、ベンチャーファイナンスを横断的に分析したほか、中国、インドネシア、マレーシアのカントリースタディを行なった。加えて、研究代表者は、本研究の基礎となる日本型モデルの一考察として、創業を中心とした中小企業支援に関するシンポジウムを企画、金融庁、地方支援機関（青森）、企業データ会社を招聘し、パネル討論を行なった。
- (2) 海外大学との学術交流の成果に関しては、本研究所は2005年以降、メキシコ・ハリスコ州・グアダハラ大学と研究者の交流の形で学術交流を実施し、本研究プロジェクト生成に至る各種のセミナー・シンポジウムを実施してきた。2015年度も10月にグアダハラ大学の研究者8名を招聘し第9回日本メキシコ研究プログラム（PROMEJ）国際セミナーを開催、日本・メキシコについてEPAや海外直接投資など経済的視点から分析を行ったほか、移民や日本文化といった社会文化的視点からも考察した。
- (3) 研究代表者及び各研究分担者の研究成果は以下のとおりである。
 - ① 研究代表者は、日本の中小企業支援・政策システムについてシンポジウムで課題を整理したうえで解決策を提示、その成果を出版した。また、中小企業金融との関連において、民法改正と個人保証、瑕疵担保履行制度についてまとめ、その成果を論文として発表した。

- ② 研究分担者の福光所員は、中国におけるシャドーバンキングの議論について所属する学会で発表、また中国の市場化に向けた考察を行ない、いずれも論文として発表した。
- ③ 研究分担者の内田所員は、地方における創業支援についてフランスの事例を日本と比較した考察を地方銀行協会の研究会で発表した。
- ④ 研究分担者の花井所員は、オーストラリアの税制改革の課題について財・サービス税改革と政府間財政関係に着目して考察し、論文として発表した。
- ⑤ 研究分担者の福島客員所員は、経済の開放性、多様化、特異性と経済成長につき実証分析し、海外査読付きジャーナルで論文を発表した。
- ⑥ 研究分担者の柿原研究員は、グアダラハラ大学において日本・メキシコ研究プロジェクトを継続、第9回日本メキシコ研究プログラム（PROMEX）国際セミナーでメキシコにおけるリテールファイナンスの現状と課題について日本と比較しながら口頭発表した。
- ⑦ 研究分担者の中田所員は、電子マネーを中心とする小額決済手段やその普及に関する消費者の選択行動を分析、財務省及び所属する学会で研究成果を発表した。

4. 研究の反省・考察

- (1) 本研究は、2010～2013年度の4年間に亘り実施した共同研究プロジェクト「環太平洋地域における中小企業金融ならびに政府支援」を基礎にしている。近年の世界的規模での経済危機の克服を念頭に置いたものである。これは、先進諸国のみならず、エマージング国についても同様な課題があることによる。この過程で、間接金融中心の日本型システムと直接金融や市場型間接金融の割合の高いアメリカ型システムとを比較し、これらの環太平洋地域各国における有効性を分析してきた。この視点の重要性は、世界金融危機を契機に、先進的と見られていたアメリカ的アプローチについて中小企業金融面でも大幅な修正をせざるを得なくなってきたことから窺える。第二に、経済の効率性を保つ上で、如何に貸し手・借り手間での情報の非対称性を緩和し、借り手の返済能力を評価するかが重要な課題の一つである。そのため、先進国では情報開示・ガバナンスの強化、途上国ではマイクロファイナンスなどの対応策が実施された。これらの対策の効果と課題を追求するため既存制度の比較研究を行なう。

このような問題意識と研究の蓄積の下、前年度は日本の中小企業支援が各国にいかに関適用可能かについて、主に過去の日本の経験から、経済発展段階も念頭におきつつ検証した。2年目の2015年度は、現在・未来の視点で課題と将来展望の視点から研究した。また、カントリースタディについても前年度の中国、オーストラリア、メキシコ、ヴェトナムに2015年度はインドネシア、マレーシアも対称先に加えて考察した。これらの研究過程・成果は2016年度のまとめのシンポジウムの準備として相応に行なわれた。

- (2) 本研究プロジェクト設計時には十分議論されていなかったが、2014年以降、日本では地域創生が重要課題になっており、地域イノベーションの遂行がその中心課題になっている。この地域イノベーションは中小企業支援の新たなフェーズであり、本研究においても積極的に対応すべきテーマである。日本では、2006年以降人口減少社会に突入し、特に地方圏から都市圏への人口移動が進み、地方の疲弊が深刻化している。さらに、中小企業数もこの20年間に150万社ほど減少し、地方経済の担い手は著しく減少してきた。中小企業は、地方部に7割ほど存在するからである。こうした状況下、若い企業への支援が重要な政策課題となっている。そこで地方銀行協会の協力を得てシンポジウム（同協会内の金融構造研究会）を開催、本研究代表者が座長、研究分担者の内田所員がパネリストとして参加し、地域での創業支援について考察を行なった。
- (3) 来年度は、日本型モデルをブラッシュアップし、環太平洋地域の諸国の課題に対応できる施策等の検討・提言の取り纏めを行なう最終年度となる。これまでの成果を基に日本モデルのアジア諸国への適応について、この分野で造詣の深い日本金融学会会長を座長にシンポジウムを行なってさらなる成果を導き出して参りたい。また、研究を進めるうちに、本提言の

実現化に当たっては、アジア地域での中小企業経営者への金融教育問題、環太平洋諸国においての大都市と地域の格差問題もクローズアップされてきた。本研究テーマは奥が深い。今後どのような課題が残されているかについても包括的に整理し、本テーマのさらなる発展的な展開につなげられるようにしていきたい。

5. 研究発表

(1) 学会誌等

- ① 村本孜「民法改正と個人保証 — 議論の整理：中小企業金融との関連において—」『成城大学経済研究所研究報告』第71号、2015年9月、81ページ。
- ② 村本孜「民法における「瑕疵」文言の消滅 — 住宅瑕疵担保履行制度との関連において—」『成城大学社会イノベーション研究』第11巻第1号、2016年3月、pp. 89～140。
- ③ 花井清人「オーストラリア税制改革の残された課題：財・サービス税改革と政府間財政関係に着目して」『成城大学 経済研究』第212号、2016年3月、pp. 25～58。
- ④ 福光寛「中国のシャドーバンクについて—郎咸平の議論に学ぶ—」『立教経済学研究』第69巻3号、2016年1月、pp. 1～29。
- ⑤ 福光寛「中国経済の過去と現在—市場化に向けた議論の生成と展開—」『立命館経済学』第64巻5号、2016年3月、pp. 194～222。
- ⑥ 福島章雄“Openness of the Economy, Diversification, Specialization, and Economic Growth” Yutaka Kurihara, Akio Fukushima, *Journal of Economics and Development Studies*, 4(1), 2016, pp. 31～38.

(2) 口頭発表

- ① 内田真人「地方における創業支援～仏ローヌアルプ地域圏の考察」地方銀行協会金融構造研究会、2015年12月25日。
- ② 中田真佐男「小額決済手段の現状と展望 ～ 電子マネーを中心として～」財務省財務総合政策研究所研究会、2015年6月29日。
- ③ 中田真佐男「消費者の決済手段選択行動 電子マネーの普及要因に関する実証分析」日本応用経済学会創立10年記念大会（秋季大会）、2015年11月15日、独協大学。
- ④ 福光寛「シャドーバンクについて中国では何を議論しているか」日本金融学会2015年度春季大会、2015年5月17日、東京経済大学。
- ⑤ 柿原智弘“Retail finance in Mexico : current situations and issues” 日墨学術交流ミニ・シンポジウム、2015年10月21日、成城大学経済研究所

(3) 出版物

村本孜『中小企業支援・政策システム ～金融を中心とした体系化～』蒼天社出版、2015年6月、601p.

学 校 名	武 蔵 大 学	研究所名等	共 同 研 究
研 究 課 題	保険業の規制に関する総合的研究 －経済価値ベースのソルベンシー規制と統合リスク 管理(ERM)－		研究分野 経 済 学
キ ー ワ ー ド	①代替的リスク移転手法(ART) ②国際会計基準 ③伝統的保険数理 ④責任準備金評価 ⑤システミックリスク ⑥ディスクロージャー		

○研究代表者

氏 名	所 属	職 名	役 割 分 担
茶 野 努	経 済 学 部	教 授	総括

○研究分担者

氏 名	所 属	職 名	役 割 分 担
大 野 早 苗	経 済 学 部	教 授	論文作成
安 田 行 宏	一 橋 大 学 商 学 研 究 科	教 授	サブ総括
鈴 木 雅 貴	横 浜 国 立 大 学 大 学 院 国 際 社 会 科 学 研 究 院	准 教 授	論文作成
菅 野 正 泰	日 本 大 学 日 商 学 部	教 授	論文作成
大 塚 忠 義	早 稲 田 大 学 早 商 学 院	助 教	論文作成

保険業の規制に関する総合的研究

－経済価値ベースのソルベンシー規制と統合リスク管理（ERM）－

1. 研究の目的

(1) 研究の背景・課題

- ① 金融庁「ソルベンシー・マージン比率等の算出基準等について」（2007）によりソルベンシー規制の転換が図られつつあるが、世界的な見直しの流れに比べて進捗が遅い。その一つの理由は、わが国におけるソルベンシー規制に関する研究が十分とは言えない現状にある。
- ② 本研究の課題は、経済価値ベースでのソルベンシー規制について理論的かつ実証的に分析し、その合理性と限界を明らかにすることである。
- ③ 経済価値ベースのソルベンシー規制とは、保険会社の資産及び負債等を市場価値等で評価した上で、その差額である純資産価値自体の変動をリスクとしてとらえ、当該保険会社のソルベンシー（保険金支払い能力）を評価するもの。（理論的には、企業のデフォルト確率をオプション価格モデルで評価するMerton(1974)のバランスシート・アプローチと類似の考え方である。）
- ④ 具体的には、研究計画にあるような個別研究テーマについて包括的に研究を進め、最終年度において保険業の新しい規制のあり方について総合的な政策提言を行うのが研究の本来的目的である。最終成果物は商業出版の予定。

(2) 研究の体制

関連分野の研究実績がある研究者、茶野努・大野早苗・安田行宏・鈴木雅貴・菅野正泰・大塚忠義に加え、植村信保（キャピタス）、増井正幸・浅見潤一（住友生命）、浜崎浩一（ガイカーペンター）、西山昇（アバディーン投信）の各氏ら実務者が研究協力者として研究を行う体制。

2. 研究の計画

(1) 平成25年度

- ① IFRS/IAIS等の国際的会計基準・保険監督規制の制度的枠組み
- ② 伝統的な保険数理（保険会計、保険料計算、責任準備金評価）の問題点
- ③ ソルベンシー・マージン比率に代わる財務健全性指標

(2) 平成26年度

- ① 生命保険契約（責任準備金）の経済価値ベースでの評価
- ② オプション、CDSに代表される代替的なリスク移転手法（ART）
- ③ 伝染リスク、流動性リスク等々新たなリスクの把握

(3) 平成27年度

これまでの研究成果を踏まえ、最終年度に報告書を中央経済社より出版する。

3. 研究の成果

(1) 茶野努・安田行宏編『経済価値ベースのERM－グローバル規制改正とリスク管理の高度化－』（中央経済社）の出版

(2) 最終報告書の概要

本書は、第一部「経済価値ベースのソルベンシー評価」、第二部「ERM実務の進化」、第三部「新たなるチャレンジ」の三部構成となっている。第一部では、伝統的な保険数理の限界を明らかにしたうえで経済価値ベースのソルベンシー規制の必要性を説く。そしてこれまでのソルベンシー規制の動向を概観し、ファイナンス理論をもとに保険負債の経済価値評価について考察している。第二部では、ERMにおいて重要なリスク計測手法について、銀行におけ

るその進展過程を整理し、現状の問題点を整理する。続いて、生保、損保のERM実務の現状と将来の方向性について報告されている。また、保険会社の先進的な情報開示について紹介されている。第三部は、伝染リスク、システミックリスクおよび情報開示リスクといったERMにおいて重要になってきている領域について実証分析を行ない、提言を試みる本書のチャレンジングなパートである。

各章の概要は以下の通りである。

第1章では、経済価値に基づくソルベンシー・マージン規制の必要性を明らかにする。伝統的な収支相等の原則のもとでは、保険料に含まれる保守性は計算基礎率に暗黙的に含めざるを得ず、また、ソルベンシー・マージン比率では自己資本のみに焦点をあて責任準備金の十分性を検証していない等の問題がある。これらの問題は、経済価値基準による資産・負債評価により総合的に支払能力を測定することにより解決でき、責任準備金を「最良推定負債」と「リスクマージン」に区分することで保守性を明示することが可能だと指摘する。

第2章では、経済価値ベースの考え方を軸に、EU、米国、日本の各ソルベンシー規制のこれまでの展開や今後の方向性、また、別途検討が進められている国際的な保険のソルベンシー規制の検討状況を概説している。経済価値ベースのソルベンシー規制の下では、資産と負債が市場整合的に評価されることから、経営行動の成果がストレートに反映され、保険会社内のリスクカルチャー醸成に繋がるという利点があると主張する。

第3章は、保険契約のキャッシュフローに内包される様々なリスクの市場整合的な評価方法について、ファイナンス理論を通じて考察している。経済価値ベースのソルベンシー規制が機能するには、市場性を伴わない条件付き請求権の複雑な集合体である、保険負債の経済価値の推計が重要である。最良推定負債およびリスクマージンから構成される保険負債価値が市場整合性を有するためには、特にリスクマージンの部分において、既存の様々な資産価格と矛盾しないようリスクに対する合理的な評価が反映される必要があるからである。

第4章は、現行のソルベンシー・マージン比率は透明性、簡便性、再現可能性を備えておらず、その代替指標としてバランスシート・アプローチによる破綻距離を用いて90年代生保業の破綻を分析し、その有用性が高いことを検証・確認している。そして、経済価値ベースのソルベンシー規制に移行していった後も、第三者が公表された財務情報をもとに健全性評価を行なえるように、当局が情報開示の環境を充実していく必要があるとしている。

第5章は、銀行のバーゼル規制の動向とリスク計測・管理手法の精緻化の関係についてまとめたのち、今後のERMの進展について論じている。VaR法には様々な限界があり、期待ショートフォール、ストレスVaR、ストレステストの実施など欠点を補う手法が追加されている。ERMの態勢整備には計測手法の高度化のみならず、リスクガバナンスの向上や組織内のリスクカルチャーの醸成が望まれる。

第6章は、生保のERMについて、銀行との比較を通じてその特性を明らかにする。銀行は信用供与、生保は保険引受を収益源としており、リスク管理の観点からは、銀行は信用ポートフォリオの管理、生保は評価が困難な保険引受リスクを含むより広範囲なリスク評価が必要である。とくにALMの観点からは、契約が長期にわたり、かつ多様なオプション性をもつ生保は、金利リスクを含めリスク管理実務がより困難であると指摘する。

第7章は、損保のリスク管理の全体像を眺めつつ、保険引受けリスクの中でも損保事業に特有で、かつテールリスクをもつ巨大自然災害リスクとその管理手法について説明する。当該リスクの把握のためのリスク計測モデル（キャットモデル）構造とヘッジ手段としての再保険スキームについて紹介したうえで、キャットボンドなどの資本市場キャパシティの流入によって進んでいる再保険市場の構造変化について述べた後、今後の方向性を示唆している。

第8章は、近年、ERMの導入・高度化に積極的な日本の上場保険会社と、早くからERMに取り組んできた欧州大手保険会社による関連情報開示の現状を分析し、開示によって期待される効果を考察する。欧州では、定量的な開示で日本よりも充実した事例が見られるほか、定性的な開示は量・質ともに充実しているという。ERM関連情報の開示によって、企業活動の成果

だけではなく経営プロセスを伝えることや、投資家による保険事業への理解を深めることを通じ、企業価値評価の適正化につながることを期待できると述べている。

第9章はリスク情報開示の現状と課題について検証する。まずリスク情報の開示状況を概観し、現行のリスク情報が業種特性を反映していること、一方、同業種内での企業間では開示内容がかなり類似していることが銀行業の検証を通じて示される。その上で、リスク情報開示の決定要因とリスク情報の株式市場での評価を実証的に分析し、リスク情報開示量が多いほど企業リスクが高く、投資家視点からリスク情報開示が有用であることが示される。最後に、ERMの観点から、経営者視点に立ちリスク情報開示に期待できることを明らかにする。

第10章は、リーマンショックと欧州ソブリン危機の時期を対象に、主要国の金融機関のCDSスプレッドの決定要因を検証したものである。2008年の世界金融危機の特徴として、極度の信用収縮が起こったが、こうした流動性逼迫がリスク・アペタイト等の変化を通じてCDSスプレッドにどのような影響を与えたかを検証している。とりわけこのような影響が軽微であるとみなされている保険会社にどのような影響が観察されるかに焦点を当てて考察しているのが特長である。

第11章は、最近のグローバルな金融危機を契機として問題となったシステミックリスクについて、再保険によりネットワークが構築されている損害保険会社を「相互連関性」の観点から分析する。モデル分析の結果、先の危機時等では理論上のデフォルト連鎖は検出されなかったものの、単独のデフォルトは数多く検出された。また、ストレステストによれば、先の金融危機時以上のストレスを受けて、一斉に多くの再保険会社が破綻するほどの状況にならないければ、損害保険会社が連鎖の誘因となる存在にはならないだろうとしている。

4. 研究の反省・考察

- (1) 計画通りに最終年度において、茶野努・安田行宏編『経済価値ベースのERM－グローバル規制改正とリスク管理の高度化－』（中央経済社）を出版しており、とくに反省すべき点はないと思料する。

5. 研究発表

- (1) 学会誌等
なし
- (2) 口頭発表
なし
- (3) 出版物
茶野努・安田行宏編『経済価値ベースのERM－グローバル規制改正とリスク管理の高度化－』（中央経済社）

学 校 名	立 正 大 学	研究所名等	共 同 研 究
研 究 課 題	国際天然水産資源の総合的フロー分析 －ウナギ資源の市場分析と持続的利用－		研究分野 経 済 学
キ ー ワ ー ド	①天然水産資源 ②ウナギ ③資源フロー ④需給構造 ⑤生態系 ⑥持続的利用		

○研究代表者

氏 名	所 属	職 名	役 割 分 担
櫻 井 一 宏	経 済 学 部	准 教 授	ウナギ資源の社会的利用に関する総合的 データ分析

○研究分担者

氏 名	所 属	職 名	役 割 分 担
吉 永 龍 起	北 海 道 大 学 学 部 海 洋 生 命 科 学 部	准 教 授	ウナギの生態分析, データ収集

国際天然水産資源の総合的フロー分析 —ウナギ資源の市場分析と持続的利用—

1. 研究の目的

大多数の食料が栽培や畜産など人工的生産手法により確保される現代社会にあって、世界の水産物生産量は天然資源の漁獲・採取が過半数を占めている。また、養殖においてもライフサイクル全てを人工飼育による完全養殖は限定的であり、未だに採取した卵あるいは稚魚・稚貝を育成する不完全養殖が主である。したがって、魚食産業は自然環境に大きく依存し、その変動によって影響を受ける産業であるといえよう。こうした背景から、乱獲や海洋環境の悪化、気候変動などにもともなう天然水産資源の枯渇・減少が懸念されている。特に近年は複数の魚種で極端な漁獲量の落ち込みが記録されており、水産業・食産業へ深刻な打撃を与えている。

そうした中で、わが国において広く認知され人気の高い鰻料理は、特に江戸時代以降夏の風物詩として親しまれてきた。われわれが食用として利用してきたウナギは、世界に19種あるうちのニホンウナギ (*Anguilla japonica*) という種であり、東アジア一帯に生息している。これについて生物学や生態学の観点から種々の研究が進められ、近年目覚ましい成果が得られてきた。例えばその生活史（生態的な視点に基づく生物の一生の変化）は長らく謎とされてきたが、2009年に初めて天然の受精卵が採取され産卵場が特定されるなど、海洋から沿岸、内陸を通して回遊するということが解明された。

昨今、天然水産資源の持続的利用については世界的にも盛んに議論されている。北欧をはじめ一部の国では管理漁業を実践し、資源の保全と経済的利用の両面から成果を挙げているが、わが国の漁業政策においては資源管理が行われているとは言えない。特にニホンウナギに関しては大規模な経済的利用はわが国のみとあってよい状態であったがために、他国による事例はない。世界最大の漁獲者であり消費者であるわれわれは同資源の持続的利用について検討し、実践する義務がある。そのためには、早急かつ正確に資源や利用の現状を把握する必要がある。

本研究では、ニホンウナギを主な対象とし、わが国を中心としたウナギ資源利用に関して総合的な観点から分析を行う。すなわち、天然水産資源であるシラスウナギの採取から養殖や加工を経て消費に至るまでのプロセスの全体像とその構造を把握しモデル的に整理した上で、時間的・空間的推移を含めた総合的資源フローについて分析することを目的とする。

2. 研究の計画

(1) 自然科学的視点に基づいたウナギの生息実態に関する調査

ニホンウナギ (*Anguilla japonica*) をはじめとするウナギ属 (*Anguilla*) の各種・各系統について、日本および諸外国における既存研究のレビューや現地調査を行い、主に以下の3点から自然科学的知見を整理する。

- ① 分布と回遊・生活史のとりまとめ
- ② 着岸と沿岸・陸水域における生息状況調査
- ③ 稚魚および成魚の漁業実態調査

(2) ウナギ資源を用いた加工・生産の実態調査

蒲焼きなどを中心としたウナギ資源の利用に関して、供給プロセスにおける各関係者の実態を調査し、天然資源であるシラスウナギの調達や養殖、加工についてどのような意識を持ち、今後の資源利用や生産をどう考えているか、アンケート・ヒアリングなどによる調査を行う。

- ① 供給プロセスにおける関係者に対する実態調査
- ② 調査による情報のデータ化

(3) 現状調査に基づくウナギ資源の社会的利用実態の分析

ウナギ資源の消費および生産、そして流通などそれぞれのプロセスにおける調査によって得られた情報やデータに基づいて、社会的な資源利用の実態を把握・分析する。

3. 研究の成果

- (1) 自然科学的視点に基づいたウナギの生息実態に関する調査
ニホンウナギ (*Anguilla japonica*) をはじめとするウナギ属 (*Anguilla*) の各種・各系統について、分布と回遊の現状に関する既存研究のレビューを行った。現状では公的機関等による体系的な生態的データは存在しないため、本研究の共同研究者が中心に実施している観測のデータに基づいて分析を行った。これにより季節や地域による稚魚の回遊状況を明らかにすることができた。
- (2) ウナギ資源を用いた加工・生産の実態調査
蒲焼きなどを中心としたウナギ資源の利用に関して、供給プロセスにおける主体としての生産者にヒアリングを行い、養殖の現状や流通の実態に関して調査を行った。また、外食産業としてのウナギ資源の需給に関して調査を行った。2010年代以降、市場規模が減少しつつあることがわかった。
- (3) 現状調査に基づくウナギ資源の社会的利用実態の分析
ウナギ資源の消費動向と供給の現状に関する情報を整理し、社会的な資源フローモデルに展開する予定でデータ化を実施している。来年度の採択が得られれば、生態的なデータを加味して総合的な分析を行い、社会に発信してゆく予定である。

4. 研究の反省・考察

- (1) 自然科学的視点に基づいたウナギの生息実態に関する調査
生態的実態については、近年の研究の蓄積により整理することが比較的容易いところであるが、量的なデータは十分な蓄積もなく分析が難しいため推測・推計に頼る部分が多いことが注意点である。このことは、社会的にデータ収集の必要性を強調すべきであるといえる。
- (2) ウナギ資源を用いた加工・生産の実態調査
ウナギの供給に関しては、主たる現場としては海外（特に中国）が挙げられるが、実際には国内の生産者のみしか現地調査を実施できなかった。今後、養殖のシステムを含め中国における生産体制について調査したい。
- (3) 現状調査に基づくウナギ資源の社会的利用実態の分析
市場規模を含めウナギ資源の需給についてモデル化することで、収集したデータに基づいて定量的な分析を実施することが可能となる。養殖による生産といっても、ウナギは自然界から稚魚を採取して育て、消費されているという意味では生態的な賦存量が社会的利用量に関連する。今後はこの点について分析を実施する予定である。

5. 研究発表

- (1) 学会誌等
 - ① Nakazato S, Minagawa T, Shirotori F, Shinoda A, Aoyama J, Yoshinaga T* (in press). Ages of the giant mottled eel *Anguilla marmorata* recruited at the northern Luzon Island, the Philippines between 2009 and 2011. *Coastal Marine Science* (accepted on 150510).
 - ② Tsutsui S*, Yoshinaga T, Komiya K, Yamashita H, Nakamura O (in press). Differential expression of skin mucus C-type lectin in two freshwater eel species, *Anguilla marmorata* and *Anguilla japonica*. *Developmental & Comparative Immunology* 61, 154-160 (doi: 10.1016/j.dci.2016.03.027)
 - ③ Tsutsui S*, Yoshinaga T, Watanabe S, Aoyama J, Tsukamoto K, Nakamura O (2015). Skin mucus C-type lectin genes from all 19 *Anguilla* species/subspecies. *Fisheries Science* 81, 1043-1051 (doi: 10.1007/s12562-015-0922-3)
 - ④ Shinoda A*, Yoshinaga T, Aoyama J, Tsuchida G, Nakazato S, Ishikawa M, Matsugamoto Y, Watanabe S, Azanza RV, Tsukamoto K (2015). Early life history of the Luzon mottled eel *Anguilla luzonensis* recruited to the Cagayan River, Luzon Island, the Philippines. *Coastal Marine Science* 38, 21-26.

(2) 口頭発表

- ① Sakurai K and Shibusawa H, “Simulation Analysis of the Regional Economy and Water Environmental Pollutant Emission for Integrated River Basin Management,” *55th Annual Meeting of Western Regional Science Association, Big Island, Hawaii*, 14-17 February, 2016.
- ② 櫻井一宏, “わが国におけるウナギ消費の動向分析,” 日本地域学会第 52 回(2015 年)年次大会, 岡山大学, 2015 年 10 月 10-12 日.
- ③ 櫻井一宏, “日本海に対する国際的環境投資政策の分析,” 日本地域学会第 52 回(2015 年)年次大会, 岡山大学, 2015 年 10 月 10-12 日.
- ④ Sakurai K, Shibusawa H and Nakayama K, “Simulation Analysis of Water Environmental Policy Taking in Consideration of Regional Characteristics: A Case Study of Toyogawa Basin, Japan,” *55th European Congress of the Regional Science Association International, Lisbon, Portugal*, 25-28 August, 2015.
- ⑤ 櫻井一宏・渋澤博幸, “植物工場導入のための流域政策評価モデル,” 日本応用経済学会 2015 年度春季大会, 九州産業大学, 2015 年 6 月 13-14 日.
- ⑥ 前菌孝彰, 白鳥史晃, 篠田 章, 青山 潤, 高野昌和, 嵯峨篤司, 白石 學, 吉永龍起. ウナギ属熱帯種 *Anguilla interioris* の初期生活史. 日本水産学会春季大会. 東京 (2016.3).
- ⑦ 吉永龍起. 熱帯ウナギの接岸生態と保全. うなぎプラネット (日本大学学部連携研究推進シンポジウム). 神奈川 (2015.12).
- ⑧ 山口杏奈, 白鳥史晃, 金澤麻紀, 吉永龍起. 日本で流通する輸入蒲焼. うなぎの未来III - 科学はウナギを救えるか? (東アジア鰻資源協議会・日本支部会 公開シンポジウム). 東京 (2015.7).
- ⑨ 白鳥史晃, 中里 翔, 石川美那, 田中千香也, 青山 潤, 篠田 章, 吉永龍起. フィリピン・ミンダナオ島におけるウナギ属稚魚の種多様性. 日本水産学会春季大会. 東京 (2015.3).
- ⑩ Shinoda A, Nakazato S, Ishikawa M, Yoshinaga T, Tsutsui S, Amiya N, Tanaka Y. Eel River Project: Monitoring Glass Eel Recruitment during 6 Seasons at Sagami River. The 18th Annual Meeting for the East Asia Eel Resource Consortium. Shanghai, China (2015.8).
- ⑪ Nakazato S, Inoue R, Ishikawa M, Toida S, Yoshinaga T. Habitat preference of the Japanese eel *Anguilla japonica* at various developmental stages in the freshwater environment. International Eel Symposium Eel Planet. Tokyo, Japan (2015.6).
- ⑫ Yamaguchi A, Shirotori F, Yoshinaga T. Genetic species identification of the freshwater eels in the Japanese market. International Eel Symposium Eel Planet. Tokyo, Japan (2015.6).
- ⑬ 吉永龍起. 「食卓からウナギがいなくなる!? ～大学で学ぶ, もうひとつの食の安全～」第 18 回大学で学ぼう～生涯学習フェア, 聖セシリア女子短期大学, 神奈川 (2015.7.10)

(3) 出版物

- ① Sakurai K, “Optimal International Investment Policy for the Sea Environment in East Asia: Case Study of the Sea of Japan,” *Socioeconomic Environmental Policies and Evaluations in Regional Science: Essays in Honor of Yoshiro Higano*, Springer. (in press)
- ② Sakurai K, “A Management Policy of Demand-driven Service for Agricultural Water Use in Japan,” *Socioeconomic Environmental Policies and Evaluations in Regional Science: Essays in Honor of Yoshiro Higano*, Springer. (in press)
- ③ Sakurai K, Mitsuhashi K, Kobayashi S and Shibusawa H, “Evaluation of the Water-environment Policy in the Toyogawa Basin, Japan,” *Socioeconomic Environmental Policies and Evaluations in Regional Science: Essays in Honor of Yoshiro Higano*, Springer. (in press)
- ④ 吉永龍起 「ニホンウナギ どうなる国際的な取り引き規制」NHKニュース7 (NHK総合) (2016.1.9; 収録出演)
- ⑤ 吉永龍起 「ウナギ 今年は大い」モーニングバード (テレビ朝日) (2015.7.24; スタジオ出演)
- ⑥ 吉永龍起 「専門家もビックリ・奇跡のウナギ」モーニングバード (テレビ朝日) (2015.5.15; 収録出演)
- ⑦ 吉永龍起 「環境DNA」NHKニュース7 (NHK総合) (2015.5.9; 収録出演)

学 校 名	大 阪 青 山 大 学	研究所名等	共 同 研 究
研 究 課 題	インクレチン分泌を促進する食品成分の検索と分泌促進機構の解明 ー糖尿病の予防・治療を目途とする食品の開発ー		研究分野 家 政 学
キ ー ワ ー ド	①レジスタントスターチ-タイプ4(RS-4) ②RS-4含有食パン ③GLP-1 ④PYY ⑤短鎖脂肪酸 ⑥食欲 ⑦ラット		

○研究代表者

氏 名	所 属	職 名	役 割 分 担
海 老 原 清	健 康 科 学 部	教 授	実験計画・総括、実験結果の解析、論文作成

○研究分担者

氏 名	所 属	職 名	役 割 分 担
片 山 洋 子	健 康 科 学 部	教 授	実験指導、実験結果の解析、論文の作成
金 子 雅 文	健 康 科 学 部	教 授	サンプル分析、データ整理
中 西 康 人	健 康 科 学 部	教 授	サンプル分析、データ整理
島 田 良 子	健 康 科 学 部	助 手	実験動物飼育、データ整理

インクレチン分泌を促進する食品成分の検索と分泌促進機構の解明 —糖尿病の予防・治療を目途とする食品の開発—

1. 研究の目的

近年、2型糖尿病患者数は大変な勢いで増加し、その原因は肥満に伴うインスリン抵抗性に依るとされるが、インスリン分泌能の低下をきたしやすい体質的素因に依るところも大きいといわれている。糖尿病の治療は食事療法やインスリン治療が主体であるが、インスリン治療の場合は副作用が指摘されている。

近年、2型糖尿病のインスリン分泌障害に対する新たな治療戦略として、「インクレチン」と呼ばれる消化管ホルモンが脚光を浴びている。「インクレチン」とは、食事摂取に伴い消化管から分泌され、膵β細胞に作用してインスリン分泌を促進するホルモンの総称であり、これまでにグルコース依存性インスリン分泌刺激ポリペプチド（GIP）とグルカゴン様ペプチド-1（GLP-1）の2つのホルモンが「インクレチン」として機能することが確認されている。

2型糖尿病は肥満と密接に関連している。肥満は過食が原因である。したがって、食欲の抑制は2型糖尿病の発症抑制および治療において非常に重要である。PYYは摂食を抑制し、肥満を防止する。

GLP-1は分泌後直ちにジペプチジルペプチダーゼ-4（DPP-4）によって分解されてしまう。そこで、医療の場ではDPP-4阻害剤の使用によりGLP-1の活性を維持させ、膵臓から分泌されたインスリン濃度を維持し、糖尿病治療を進める試みが医療の場で行われている。DPP-4阻害剤の使用は、血中インスリン濃度を維持する1つの手段であるが、たとえDPP-4によってインスリンが分解されるとしても、膵β細胞に作用してインスリン分泌をより促進することにより血中インスリン濃度を維持することも1つの手段である。

昨年、学術研究振興資金の助成のもとにラットを用いた研究で、①食物繊維にGLP-1分泌およびPYY分泌促進作用のあること、②食物繊維のGLP-1分泌促進作用が盲腸内容物中の短鎖脂肪酸含量と相関性のあることを明らかにした。

そこで、本研究では、①食物繊維のGLP-1およびPYY分泌促進作用、DPP-4活性に対する短鎖脂肪酸の関与の有無および程度を明らかにする、②食物繊維を利用したGLP-1およびPYY分泌促進効果を有する食品の開発を試みるための実験を行った。

2. 研究の計画

実験は大阪青山大学倫理委員会の承認を得て実施した。また、ラットは大阪青山大学実験動物にかかわるガイドラインに順守して飼育した。実験動物には9週齢のWistar系雄性ラット（日本SLC株式会社、浜松）を飼育環境に馴化させた後に用いた。

(1) 実験1

ラットでは盲腸が短鎖脂肪酸生成の主要な場である。昨年度の実験で強いインクレチン分泌促進作用が認められたグアーガム酵素分解物（Partially hydrolyzed guar gum、PHGG）を食物繊維源として用い、盲腸切除手術を施したラットと偽手術を施したラットに、PHGGを含まない精製飼料（FF飼料）、FF飼料にPHGGを5%添加した飼料（PHGG飼料）を与え、血中GLP-1およびPYY濃度、体重増加量、体脂肪量、DPP-4活性、盲腸内容物中の短鎖脂肪酸量などについて測定した。

(2) 実験2

食物繊維を利用した糖尿病の予防・治療を目途とする食品の開発にあたっては、毎日無理なく摂取可能な食品を開発することが重要である。毎日無理なく、量的にも摂取可能な食品としては、パン、ご飯、うどんのような炭水化物を主体とする食品が最適と考えた。

本実験では、まずパンについて検討することにした。食物繊維には昨年度の実験でGLP-1およびPYY分泌作用の強かったPHGG、レジスタントスターチ・タイプ4 (RS-4) で置換度の異なる2種類のヒドロキシプロピル化デンプン (HPS: Hydroxypropyl starch)、架橋度の異なる2種類のリン酸架橋デンプン (DP: Distarch phosphate) を用いた。パンへの添加は、小麦粉の20%および40%置き換えて行った (HPS20パン、HPS40パン、DP20パン、DP40パン)。PHGG含有パンは、膨らみも、食感も悪く日常的にヒトが食べるのには非常に難があった。一方、HPS、DP含有パンは、40%の置き換えでも、膨らみ、食感も良く、市販の通常のパンと何ら遜色がなかった。そこで、本実験では、HPS、DP含有するHPSパン、DPパンを用いることにした。

HPS、DPを含まないパン (FFパン)、HPS、DPパンを凍結乾燥し、粉砕して実験に用いた。FF、HPS、DP含有パンの実験飼料への添加量は25%とした。パンに含まれるデンプン、脂質、タンパク質は、実験飼料作成時に核実験飼料が同じになるように調製した。

FFパン含有飼料、HPS20パン含有飼料、HPS40パン含有飼料、DP20パン含有飼料、DP40パン含有飼料の食物繊維量は、それぞれ1 kg 飼料あたり11、65、118、54、111 gであった。

3. 研究の成果

(1) 実験1

体重増加量は盲腸切除によって減少したが、PHGG飼料摂取による影響は認められなかった。飼料摂取量及び肝臓相対重量は盲腸切除やPHGG飼料摂取によって影響されなかった。FF飼料摂取に比べ盲腸組織重量及び内容物重量はPHGG飼料摂取により有意に重たくなった。内臓脂肪 (精巣上体、腎周囲、腸間膜、後腹膜脂肪) および総白色組織重量は盲腸切除により有意に減少した。

盲腸内容物中の酢酸、プロピオン酸、n-酪酸量は、FF飼料摂取に比べPHGG飼料摂取により有意に増加した。

門脈血及び腹部大動脈血中の活性型GLP-1濃度は、偽手術ラットではPHGG飼料摂取によって増加したが、盲腸切除ラットでは増加しなかった。門脈血および腹部大動脈血中の総PYY濃度は盲腸切除およびPHGG飼料摂取により影響されなかった。DPP-4活性はPHGG飼料摂取ラットでは盲腸切除により減少したが、FF飼料摂取ラットでは盲腸切除による減少は認められなかった。腹部大動脈血中のインスリンおよびグルコース濃度は盲腸切除や飼料による影響は認められなかった。

上記のことから食物繊維摂取によるGLP-1、PYY分泌促進効果に短鎖脂肪酸が密接に関与していることが明らかになった。

(2) 実験2

盲腸内容物のpHおよび短鎖脂肪酸量は、FFパン含有飼料摂取に比べHPSパン含有飼料およびDPパン含有飼料を摂取することにより有意に低下および増加した。門脈血中のGLP-1およびPYY濃度は盲腸内容物中の短鎖脂肪酸量が増加と正の相関性 ($r=0.958$, $P<0.0001$ for GLP-1 and $r=0.974$, $P<0.0001$ for PYY) が認められた。

飼料摂取量は門脈血中のPYY濃度の増加に伴い低下した ($r=0.725$, $P=0.018$)。体脂肪量はHPSパン含有飼料及びDPパン含有飼料を摂取することにより優位に低下した。

HPS、DPのGLP-1、PYY分泌促進作用は製パン後も維持されることが明らかとなり、糖尿病の予防・治療を目途とする食品の開発の有益な知見を得た。

4. 研究の反省・考察

(1) 実験1

食物繊維のインクレチン分泌に回腸を主たる場とするL細胞の関与の他に、大腸を主たる場とする短鎖脂肪酸の関与のあることが示された。しかし、ラットとヒトでは大腸の機能が大き

く異なっており、ラットの実験で得た結果をヒトに演繹することには多々問題もあり、今後はこの溝を埋めていく実験が必要である。今後の課題である。また、短鎖脂肪酸がGLP-1、PYY分泌促進作用のメカニズムを明らかにできなかった点も今後の課題として残っている。

(2) 実験 2

レジスタントスターチ・タイプ 4 はインクレチン分泌に有効な素材であり、製パンに応用しても GLP-1 分泌促進効果や食欲制御に関係する PYY 分泌促進効果が担保されることが明らかとなった。実験 1 と同様に実験動物（ラット）での実験であり、実際にヒトで効果を示すかは不明である。今後はこの点についての研究が必要であり、今後の課題である。パンと同様に、糖尿病の予防・治療を目途とする食品の開発と考えられる米飯、麺類の開発まで実験が及ばなかったことは反省すべき点である

5. 研究発表

(1) 学会誌等

- ① Shimada R, Ebihara K. (2015) Plasma GLP-1 concentration and dipeptidyl peptidase-4 activity in rats fed partially hydrolyzed guar gum are affected, not plasma PYY concentration, by cecectomy. *Jpn Pharmacol Ther* 43(10) 1481-1486.
- ② Shimada R, Yoshimura M, Murakami K, Ebihara K. (2015) Plasma concentration of GLP-1 and PYY in rats fed dietary fiber depend on the fermentability of dietary fiber and respond to an altered diet. *Int J Clin Nutr Diet* (2015) 1:103 <http://dx.doi.org/10.15344/incnd/2015/10>
- ③ Shimada R, Tachibe M, Ebihara K. (2016) Type 4 resistant starch (RS-4) enriched breads increase portal vein plasma GLP-1 and PYY concentration. *Jpn Pharmacol Ther* 44(7) In press.

(2) 口頭発表

- ① Shimada R, Katayama Y, Ebihara K. Plasma GLP-1 concentration is increased in non-operated rats fed fermentable dietary fiber, but not in cecectomized rats. 12th Asian Congress of Nutrition 2015, May 14-18, 2015, Yokohama, Abstract p.162.
- ② Shimada R, Katayama Y, Ebihara K. Decrease of plasma GLP-1 concentration and DPP-4 activity in rats fed partially hydrolyzed guar gum by cecectomy. 6th International Dietary Fibre Conference 2015, June 1-3, 2015, Paris, Abstract p.107.

(3) 出版物

なし

学 校 名	中 村 学 園 大 学	研究所名等	共 同 研 究	
研 究 課 題	乳がんを制御する食因子に関する基礎及び臨床疫学的研究 －制がん標的としての増殖／生存シグナルの解析－		研究分野	家 政 学
キ ー ワ ー ド	①乳がん ②一次予防 ③制癌作用 ④フィトケミカル ⑤症例対照研究 ⑥細胞周期 ⑦シグナル伝達 ⑧アポトーシス			

○研究代表者

氏 名	所 属	職 名	役 割 分 担
中 野 修 治	栄 養 科 学 部	教 授	総括

○研究分担者

氏 名	所 属	職 名	役 割 分 担
竹 嶋 美 夏 子	栄 養 科 学 部	講 師	食事因子の乳がん発症モデル動物における乳がん発症予防の研究および乳癌細胞におけるシグナル伝達制御
小 野 美 咲	栄 養 科 学 部	助 教	乳がん細胞におけるシグナル伝達制御及び乳がんの発症に関与する食事性因子の検討

乳がんを制御する食因子に関する基礎及び臨床疫学的研究 －制がん標的としての増殖/生存シグナルの解析－

1. 研究の目的

(1) 乳がん制御に関する食因子の疫学的研究

本邦で増加が著しい乳癌はその発症が食習慣に密接に関連していることが示されている。このため九州地区の乳がん専門施設において大規模な食事調査を実施し、乳がん患者と非がん者の食事成分を比較する症例対照研究を行うことにより乳がんの発症を抑制あるいは促進する食事性因子を明らかにする。

(2) 乳がん制御に関する食因子の予防効果研究

植物由来の生化学物質（フィトケミカル）は、その抗酸化作用および抗炎症作用により、癌化をイニシエーションやプロモーションの段階で抑制することが推定されている。大豆イソフラボン、リコペン、カテキン、ノビレチン、レスベラトロールなどのフィトケミカルが真に乳癌発症を予防可能かどうか、我々が開発したEMS誘導乳癌発症モデルラットを用い検討する。

(3) 乳がん制御に関する食因子の分子機序解析研究

フィトケミカルのもつ抗酸化作用・抗炎症作用に比べ、フィトケミカルの癌細胞に対する直接の制癌作用のメカニズムはほとんど知られていない。受容体発現の異なる種々の乳癌細胞を用い、制がん標的としての増殖/生存シグナルを分子レベルで解析し、標的蛋白を同定する。

以上(1)～(3)の基礎及び臨床疫学的研究を通して、臨床応用への可能性検討および基礎情報構築により乳がんの一次予防や治療に応用することを目的とする。

2. 研究の計画

(1) 乳がん制御に関する食因子の疫学的研究

すでに倫理審査を通過した九州各県の29施設が登録され、各施設に調査員（管理栄養士）を派遣し、栄養素等摂取状況、生活習慣、身体活動状況などの調査を行っている。これらの調査を継続し、症例対照研究の累積症例数を増やす。臨床情報は各登録施設の医師が診断し提供される。

(2) 乳がん制御に関する食因子の予防効果研究

抗がん作用のあるフィトケミカルの乳癌発症動物モデルでの検証：我々が開発したEMS誘発ホルモン依存性乳癌発症モデルラットを使用し、フィトケミカルの予防効果を検討する。検討するフィトケミカルとしては、われわれがすでに細胞実験により抗腫瘍効果および機序を同定しているリコペンと大豆イソフラボンとする。血中濃度の測定や形成された乳がんの病理組織のERやPR、Her2などの発現を調べることにより、感受性のあるサブタイプを決定し予防機序を推定する。

(3) 乳がん制御に関する食因子の分子機序解析研究

ホルモン陽性乳癌細胞（MCF-7）およびHer2増幅乳癌細胞（SK-BR3）、トリプルネガティブ乳癌細胞（MDA-MB-468）の3つの発現パターンの異なるタイプの細胞特性をもった乳癌細胞を使用し、乳がん発症予防に関与するフィトケミカルの作用を細胞増殖、細胞周期、アポトーシス誘導から解析する。増殖抑制効果をWSTアッセイで、細胞周期解析をフローサイトメトリー（FACS）で、アポトーシスに対する作用をFACSとPARP切断法により測定する。またウエスタンブロットにより、PI-3K-Akt-mTOR経路、Ras-Raf-Erk経路、アポトーシス関連因子（Bcl-2, Bax, Bad, NF- κ B）、さらにmTORの基質であるS6K1と4EBP-1などの活性化を検索することで、関わっている増殖/生存シグナルを特定する。

3. 研究の成果

(1) 乳がん制御に関わる食因子の疫学的研究

すでに倫理審査を通過した九州各県の29施設が登録され、各施設に調査員（管理栄養士）を派遣し、栄養素等摂取状況、生活習慣、身体活動状況などの調査を行っており、エントリー数を増やしている。

(2) 乳がん制御に関する食因子の乳癌発症予防効果と担癌ヌードマウスによる腫瘍増殖抑制の研究

① リコペンは細胞実験によって3つのサブタイプの乳癌細胞に対し、生理学的血中濃度で増殖抑制効果が示されており、特にトリプルネガティブの乳癌細胞に効果があった（Cancer Sci. 2014）。さらにEMS誘発ホルモン依存性乳癌発症モデルラット（Cancer Lett. 7:79-84, 1979）を使用して、リコペンを高含有するトマトパウダーを投与し、リコペンの乳癌予防効果を検討した。リコペン添加群は無添加群と比較し、発症を遅らせることはできなかったが、無添加群が100%腺癌を発症するのに対し、添加群では6割以上が嚢胞状腺癌を形成した。このためリコペンはより分化した乳癌組織を作る傾向がみられた。現在、病理組織と血清リコペン濃度の関連を解析している。

② エストロゲン受容体陽性細胞に対し相乗的に増殖抑制を起こす大豆イソフラボンのゲニステインとエコールの併用投与を行い、リコペンと同様、予防効果を検討した。併用添加群においてやや腫瘍未発生期間は長かったものの有意差はなかったが、形成腫瘍重量に関しては併用添加群が有意に低かった（現在論文作成中）。

③ メトキシレスベラトロールはトリプルネガティブ乳癌細胞であるMDA-MB-468に感受性が強く、このため乳癌増殖抑制効果をMDA-MB-468乳癌細胞を皮下移植した担癌ヌードマウスで検証した。メトキシレスベラトロールは腫瘍の増殖をわずかながら抑制したため、乳癌発症や再発抑制にも有効である可能性が示唆された。

(3) 乳がん制御に関する食因子の分子機序解析研究

① 大豆イソフラボン成分の乳癌細胞増殖抑制効果の検討—とくに併用における相乗作用について：化学構造の異なる大豆イソフラボン主要4成分（ゲニステイン、ダイゼイン、エコール、グリシチン）の乳癌細胞増殖抑制効果を、サブタイプの異なる3種の乳癌細胞を用い検討した。エストロゲン受容体陽性のMCF-7においてゲニステインとエコールの併用は他の組み合わせと比較し、強い相乗的な増殖抑制を示した。この相乗作用の機序はFACS解析から細胞周期抑制とアポトーシス誘導が主要因であることが示唆された。Her2陽性のSK-BR-3やトリプルネガティブの乳癌細胞MDA-MB-468では相乗作用は見られず相加効果を示した。（Food Chemistry 2016 in press）。さらにMCF-7におけるゲニステインおよびエコールの相乗作用の作用機序を単独添加と併用添加で比較検討し、詳細な分子機序の解析を行った。ゲニステインおよびエコール単独ではほとんどアポトーシスを示すsubG1分画は増加しないが、併用ではsubG1分画が3倍に増加し、同時にDNAの断片化を示すcleaved PARPの顕著な増加がみられた。さらにアポトーシスを抑制するAkt-mTOR経路の活性が低下し、抗アポトーシス蛋白であるBcl-xLの減少、アポトーシス誘導蛋白のBaxが増加した。このためゲニステインとエコールの併用はエストロゲン受容体陽性乳癌細胞に対してBax/Bcl-xL比の上昇により強力なアポトーシスを誘導することが示された。アジア人女性は腸内細菌によりダイゼインをエコールへの転換するエコール産生能力が高いことが報告されており、本研究結果は、アジア人女性が西洋に比較し、乳癌罹患リスクが低いという一つの理論的根拠となりうると考えられる（Cancer Science 2016 in press）。

② メトキシレスベラトロールの乳癌細胞増殖抑制効果の検討：バイオアベイラビリティの高いメトキシレスベラトロールはリコペンと同様にトリプルネガティブの乳癌細胞MDA-MB-468に対し効果を示し、細胞周期をG1に停止させ、AKT-mTORのシグナルを抑制した。

4. 研究の反省・考察

(1) 乳がん制御に関する食因子の疫学的研究

本研究は調査を進行させ、登録者数を増やすことができたが、目標登録者数に届かず、論文として報告することができなかった。今後も調査を進め、登録者数を増やし統計解析する。

(2) 乳がん制御に関する食因子の予防効果研究

平成27年度は、細胞実験で分子レベルの抗癌機序が解明した大豆イソフラボンのゲニステインとエクオールを併用投与する動物実験およびリコペンについて実施した。本研究で用いる乳癌モデルラットは、発癌剤であるEMSを低濃度で長期間投与する実験系であり、自然発症に近い利点があるが、乳がん発症までの実験期間が長く、結果が得られるのは次年度になる。

(3) 乳がん制御に関する食因子の分子機序解析研究

平成27年度は、①大豆イソフラボン、②レスベラトロールの乳癌に対する抗癌分子機序を明らかにし発表した。計画時の候補フィトケミカルであったカテキンに関して細胞増殖抑制効果は見いだせているため、現在、分子機序の解析を進めている。フィトケミカルは抗がん剤と比較し、ターゲットとする分子が複数であるため、標的蛋白の解析に時間がかかる。今後はDNAマイクロアレイやプロテオーム解析などにより効率的にターゲットの同定と分子機序を解析する実験系を検討している。

5. 研究発表

(1) 学会誌等

① Misaki Ono, Mikako Takeshima, Shuji Nakano. Mechanism of the Anticancer Effect of Lycopene. THE ENZYMES, edited by Bathaie S. and Tamanoi F., Academic Press., 37: 139-166, 2015. 査読有

② 小野美咲, Chen Chen, 竹嶋美夏子, 中野修治. ノビレチンによる乳癌細胞増殖抑制およびアポトーシス誘導作用-サブタイプ別機序解析 総説. 果汁協会報 5: 14-22, 2015. 査読無

(2) 口頭発表

① 小野美咲, 中野修治. ゲニステインおよびエクオールの併用添加ヒト乳癌細胞に対しアポトーシスを相乗的に誘導する. 第74回日本癌学会学術総会 名古屋 2015年10月9日

② 竹嶋美夏子, 小野美咲, 甲斐田遥香, 脇本麗, 中野修治. EMS誘発性乳癌モデルラットにおけるリコペンの予防的効果の検討. 第57回果汁技術研究発表会 東京 2015年9月25日

③ 竹嶋美夏子, 小野美咲, 中野修治. リコペンによる乳癌細胞のサブタイプ別増殖抑制作用の機序解析. 第62回日本栄養改善学会学術総会 福岡 2015年7月11日

④ Misaki Ono. Mechanism of the anticancer effects of soy isoflavones on breast cancer. 遼寧腫瘍病院海外研究交流会議 中国遼寧省 2015年7月8日

⑤ Shuji Nakano. The molecular targets of phytochemicals in cancer signaling and their application to the prevention and treatment of breast cancer. 遼寧腫瘍病院海外研究交流会議 中国遼寧省 2015年7月8日

⑥ 小野美咲, 中野修治. ゲニステインおよびエクオールの併用添加はそれぞれの大豆イソフラボン単独添加と比較しヒト乳癌細胞に対しアポトーシスを相乗的に誘導する. 第22回日本がん予防学会総会 さいたま 2015年6月6日

⑦ Rei Wakimoto, Mikako Takeshima, Misaki Ono, Takako Higuchi, Shuji Nakano. Methylated resveratrol induces cell cycle arrest and apoptosis in three subtypes of human breast cancer cell lines. 第69回日本栄養・食糧学会大会合同大会 横浜 2015年5月16日

⑧ Mikako Takeshima, Misaki Ono, Takako Higuchi, Rei Wakimoto, Shuji Nakano. Effects of dietary lycopene rich tomato powder on rat mammary carcinogenesis induced by ethyl methanesulphonate. 第69回日本栄養・食糧学会大会合同大会 横浜 2015年5月15日

⑨ Misaki Ono, Kaoru Ejima, Mikako Takeshima, Shuji Nakano. Mechanistic study of synergistic interaction between genistein and equol in MCF-7 human breast cancer cells in vitro. 2015 American Association for Cancer Research Philadelphia, PA 2015年4月19日

(3) 出版物

小野美咲、中野修治. 最新 臨床栄養学(第2版): 新ガイドライン対応 (担当:分担執筆, 範囲: 第22章 癌) 光生館 311-324 2015年

学 校 名	郡山女子大学短期大学部	研究所名等	共 同 研 究	
研 究 課 題	微細藻類を利用したバイオテクノロジーの教材開発 ーボツリオコッカスの培養及びオイル抽出ー		研究分野	教 育 学
キ ー ワ ー ド	①微細藻類 ②生物教材 ③バイオテクノロジー ④オイル抽出 ⑤ボツリオコッカス			

○研究代表者

氏 名	所 属	職 名	役 割 分 担
伊 藤 哲 章	幼 児 教 育 学 科	講 師	研究総括、微細藻類の培養及び論文執筆

○研究分担者

氏 名	所 属	職 名	役 割 分 担
大 高 泉	筑波大学大学院 人間総合科学研究科	教 授	論文執筆
佐々木 秀明	いわき明星大学 科学技術学部	准 教 授	微細藻類の培養実験及びデータ整理

微細藻類を利用したバイオテクノロジーの教材開発 ーボツリオコッカスの培養及びオイル抽出ー

1. 研究の目的

近年、食用農作物や廃材と競合しないバイオマスエネルギーとして微細藻類に注目が集まっている。微細藻類をバイオマスエネルギーとして活用する研究は、国内においても産学連携した取り組みが見られ実用化に向けて研究が本格化している。本研究では、微細藻類ボツリオコッカスからのオイル確認実験を中心としたバイオテクノロジーの教材開発を目的とする。

この目的を達成するために、以下の下位目標を設定する。

- (1) 普通高校の生物実験室で実施可能な微細藻類の培養方法及び簡便なオイル抽出方法を明らかにする。
- (2) 微細藻類からオイルを抽出する実験を中心とした教材とその指導法を開発する。
- (3) 教材を評価するため、授業の映像やプロトコル、また質問紙調査やインタビュー調査の結果を分析し、教材の有効性を明らかとする。
- (4) 分析結果から教材の導入方法や教育効果について検証し、改善を加えた上でマニュアル化し汎用化する。

2. 研究の計画

- (1) 微細緑藻ボツリオコッカスを培養し、実験を重ねて最も効率的な培養方法を確立する。
- (2) ボツリオコッカスからオイルを確認する実験を行い、普通高校の平均的な設備を備えた生物実験室で簡便にオイルを確認する方法を検証する。
- (3) 高等学校生物分野において微細藻類の実験を導入する学習単元を選定する。
- (4) 生徒の学習活動や授業計画を作成する。この計画をもとに個々の授業の教材・指導法を検討し、指導案を作成する。授業の前後に実施する生徒対象の質問紙調査、また生徒・授業者対象のインタビュー調査の質問項目も作成する。
- (5) 対象となる高校へ授業の実施を依頼し、開発した実験教材をもとに予備実験を行う。この予備実験で得た反省点を踏まえて教材を改善した後、実際に高校の生物授業で実践する。

3. 研究の成果

(1) 培養状況測定

まず、ボツリオコッカスの培養状況測定実験を始めるには、保存施設より入手したボツリオコッカスの総量を増加させる必要がある。保存施設から送付される際、ボツリオコッカス NIES-2199は寒天培地、同じく NIES-836は液体培地で培養されているが、それぞれの株を AF-6 液体培地で試験管培養を1ヶ月ほど行い藻体の総量を増加させた。1ヶ月間の培養によって試験管の培養液の色が無色透明から黄緑色に変わり、肉眼でもボツリオコッカスの総量が増えていることがわかる。1ヶ月間の培養条件は次の通りである。明暗周期は12時間明期-12時間暗期、光照射は6000lx照射、室温は電気定温器により25℃を保ちながら振とう培養を行い、試験管の栓は通気性のあるシリコセンを利用した。なお、実験で用いた AF-6 液体培地は保存株を安定的に培養できる液体培地であり、保存施設より購入して用いた(約10mLの培地入り試験管が10本で6,000円)。AF-6 培地の組成は保存施設のWEBサイトに掲載されているが、AF-6 培地の硝酸イオン濃度は約120mg/L、リン酸イオン濃度は約10mg/Lである。通常、自然の湖沼では富栄養状態でも硝酸イオン濃度が1mg/L程度、リン酸イオン濃度が0.1mg/L程度であるので、AF-6 培地の栄養塩類濃度は非常に高いといえる。

続いて、ボツリオコッカスの培養状況測定実験を実施した。一般に、微細藻類の培養状況測定方法は乾燥重量による測定と吸光度による測定の2つの方法がある。乾燥重量による測定は、

最初にろ紙の重量 (a) を測定し、次に培養液中に存在する藻体をろ過し乾燥させた後、ろ紙の重量 (b) を測定する。最後に (b) - (a) を計算して藻体量を計測する。また、吸光度による測定はある波長の光を培養液に当て、光の弱まり具合 (吸収の度合い) で藻体密度を推測する。乾燥重量による測定は藻体量が大量にないと継続して測定することが難しいため、今回は分光光度計を用いて吸光度を測定して培養状況を測定した。実験では、ボツリオコッカスを培養した試験管に600nmの光を照射し、藻体の密度を測定した。培養条件は前述と同様であるが、培地はAF-6培地ではなくChu13改変培地 (液体培地) を作成して用いた。Chu13改変培地は、ボツリオコッカスの総量を増やす際によく使われる液体培地でAF-6よりもさらに栄養塩類が多い培地である。吸光度による測定は週に2回程度行い、120日間の培養期間で合計36回の測定を実施した。また、吸光度を測定する際、ボツリオコッカスは沈殿する性質があるため、直前にヴォルテックスミキサーで密度をなるべく均一にしてから測定を行った。培養はNIES-2199が9本の試験管、NIES-836が10本の試験管で実施した。

(2) 光学顕微鏡による観察

次に、ボツリオコッカスのコロニーを光学顕微鏡 (600倍) で観察した。どちらの培養株も肉眼でコロニーの存在を確認できるほど、大きく成長していた。また、光学顕微鏡では、ボツリオコッカスの細胞内にある葉緑体の観察も可能であり、NIES-836には細胞の周囲にオイルが蓄積している部分を確認できる。また、NIES-2199はプレパラートのスライドガラスの上を軽く押しつぶすと中央部にオイルが集まった。NIES-836も同様に押しつぶしを行ったが、NIES-2199のようにオイルを確認することはできなかった。

(3) オイル測定

次に、ボツリオコッカスのオイル生成量を測定した。測定は、油分測定試薬セットを利用した (1セットで20回測定可能、販売価格18,000円、共立理化学研究所製)。このセットは排出基準程度の水中のオイルを検水量40mL、約15分の時間で測定することができ、排水管理や油の流出事故の現地調査などのために考案されたものである。こちらでも分光光度計 (660nm) を用いることで5~60mg/Lの範囲のオイルを測定することができる。本実験で実施した培養液のオイルはこの測定範囲を超えてしまうため、ボツリオコッカスの培養液を20倍に希釈して実験をおこなった。前述の120日間の培養を行ったNIES-2199及びNIES-836の水中のオイルを測定した。なお、オイルの測定法は共立理化学研究所のWEBサイトに記載されているのでここでは簡単に述べる。まず、検水を専用の瓶に入れ試薬 (R-1) を加える。次に、激しく振とうして、試薬 (R-2、R-3) を加える。再度、激しく振とうし、その後70℃以上のお湯で5分間湯煎する。再度、激しく振とうし、その後静置して白い塊が浮くのを待つ。再度、瓶を3分間湯煎し、その後シリンジで中の検水のみ抜き取る。次に、瓶に試薬 (R-4) を加え、白い塊を激しく振とうして溶かし測定液とする。最後に、分光光度計 (または専用のオイル測定計) を用いて測定液の透過光濁度を測定し、オイル濃度を得る。

4. 研究の反省・考察

(1) 培養状況測定

まず、ボツリオコッカスの培養状況測定実験について考察する。NIES-2199は培養を開始して60日ぐらいまでは指数関数的に増殖し (対数期)、それ以降は増殖が停止し (定常期)、100日以降は細胞数が減っていった (死滅期)。一方、NIES-836は今回の培養条件では定常期にはいるまでには至らなかった。多くの微細藻類は1日に1分裂、つまり2倍の増殖が可能であるといわれているが、ボツリオコッカスの倍加時間は7~20日であり、極めて遅い増殖といえる。NIES-2199は培養を開始して40日ぐらいで肉眼でもコロニーの存在を確認できた。本実験の培養条件において増殖速度は、NIES-836よりもNIES-2199のほうが速いことが明らかとなった。

(2) 光学顕微鏡による観察

次に、ボツリオコッカスの光学顕微鏡写真について考察する。ボツリオコッカスが他のオイ

ル産生微細藻類と異なるのは、オイルを細胞内だけでなく細胞間に溜め込む点である。そのためオイルの精製の作業が煩雑にならないという大きな特徴をもつ。また、オイルの確認には、Nile Redという試薬で染色してから蛍光顕微鏡で観察することができるが、蛍光顕微鏡は高額であり中学・高等学校で使用することは難しい。また、オイル回収工程は乾燥や加熱といった溶媒抽出が必要であり、通常の中学・高等学校の理科実験室では行うことはできない。しかし、プレパラートの押しつぶしによってボツリオコッカスからオイルが滲出す様子を観察できるので、オイルを作り出していることを間接的に確認することができる。

(3) オイル測定

最後に、オイル生成量について考察する。オイル回収は複雑な工程を必要とするが、培養液中に含まれているオイル生成量の測定は油分測定試薬セットを使うことで可能といえる。測定の結果、オイル濃度はNIES-836よりもNIES-2199のほうが高いことがわかる。これは、増殖速度がNIES-836よりもNIES-2199が高いため、培養期間内により多くのオイルをNIES-2199がつくりだしたといえる。よって、以上のボツリオコッカスの培養状況測定実験、光学顕微鏡による撮影及びオイル測定結果によりNIES-836よりもNIES-2199のほうが、中学校理科及び高等学校の生物分野での実験教材として適しているといえる。

(4) まとめ

本研究では、微細藻類ボツリオコッカスを用いて中学校理科及び高校生物における教材化を目指し、国立環境研究所微生物系統保存施設よりNIES-836とNIES-2199を入手して実験を行った。その結果、次の三点が明らかとなった。第一に、ボツリオコッカスNIES-836よりもボツリオコッカスNIES-2199のほうが増殖は速い。第二に、ボツリオコッカスは40日ほどの培養でコロニーを形成し、プレパラートの押しつぶしによってオイルが滲出する様子を確認できる。第三に、油分測定試薬セットを用いることでボツリオコッカスが作り出すオイルを安価で定量的に測定することが可能である。ボツリオコッカスは増殖速度が遅いが、増殖速度が従来のボツリオコッカスの100倍の速度のボツリオコッカスも国内で見つかっている。また、培養条件を工夫することで、より短い期間で定常期まで培養することが可能である。今後は、中学校理科及び高等学校生物でのボツリオコッカスの教材化に向けて授業実践などを行い、更に検討を重ねて行く必要がある。

5. 研究発表

(1) 学会誌等

伊藤哲章・佐々木秀明、「高校生物における微細藻類ボツリオコッカスを用いた実験」日本科学教育学会年会論文集39、316-317頁 2015

(2) 口頭発表

伊藤哲章・佐々木秀明、「高校生物における微細藻類ボツリオコッカスを用いた実験」日本科学教育学会第39回年会、平成27年8月

(3) 出版物

なし

学 校 名	国 際 基 督 教 大 学	研究所名等	共 同 研 究
研 究 課 題	私学高等教育の新たな国際化戦略 ー小規模私立大学の持続可能な成長に向けてー		研究分野 教 育 学
キ ー ワ ー ド	①私立高等教育 ②グローバル・ネットワーク ③国際教育 ④コミュニケーション能力 ⑤リベラルアーツ ⑥アクション・リサーチ ⑦システム・アプローチ		

○研究代表者

氏 名	所 属	職 名	役 割 分 担
鄭 仁 星	教 養 学 部	教 授	総括、パイロット・プロジェクトのデザイン及び運営管理

○研究分担者

氏 名	所 属	職 名	役 割 分 担
西 村 幹 子	教 養 学 部	上 准 教 授	国際ネットワークの構築企画・デザイン、アクション・リサーチの評価分析補佐
笹 尾 敏 明	教 養 学 部	教 授	アクション・リサーチのデザイン・評価分析、プロジェクト・ウェブサイトの運営管理補佐
呉 恵 卿	教 養 学 部	専 任 講 師	パイロット・プロジェクトにおける言語教育のデザインおよび運営管理補佐
清 水 安 夫	教 養 学 部	上 准 教 授	パイロット・プロジェクトのガバナンスのデザインおよび運営管理補佐

私学高等教育の新たな国際化戦略

—小規模私立大学の持続可能な成長に向けて—

1. 研究の目的

グローバル化した知識基盤社会において次世代を育成するため、高等教育は様々な革新を生み出し、グローバルな次元での競争力に貢献する高度な知識を持った人材を輩出しなければならぬと言われてきている。これまで、我が国の大学はこうしたグローバル化に対応したスキルをもった人材輩出に対応していないと批判されてきた (Burgess, et al, 2010)。本研究課題は、よりグローバルな視点から、広い視野で高等教育システムを見直し、将来に向けて競争力のある人材育成のあり方を模索することが喫緊の課題であるとの認識の下、中小規模の私立大学の国際競争力と持続可能性に焦点を当て、我が国における私立大学システムの将来をデザインすることを視野に入れたものである。具体的には、現在、我が国でも注目が集まっているリベラルアーツ大学を軸に、国内外の中小規模の私立大学の中で、就学状況を維持しつつ、国際的な労働市場に卒業生を輩出し、国際的な教育研究開発事業を推進している事例を詳細に研究・分析し、そうした大学の共通性や特徴を明確にすることを試みる。

2015年度は、小規模私立大学の国際競争力と持続可能性に焦点を当て、我が国における私立大学システムの将来をデザインすることを見据え、以下の目的を設定する。

- ① 昨年度の調査に基づき、パイロット国際教育プログラムを開発することにより国際競争力と持続可能性にインパクトのある方法論を模索する。
- ② 幅広い連携によりパイロット・プロジェクトのスケールアップの方法を編み出す。

2. 研究の計画

(1) パイロット国際教育のデザイン

- ① 国際会議を組織し、共同事業の可能性を検討する。
- ② 国際基督教大学を含む選定されたモデル大学からの教育研究者がパイロット・プログラムをデザインする。
- ③ パイロット・プログラムを実施、モニタリング、評価し、国際会議を開催する。

(2) グローバル研究ネットワークの立ち上げ

パイロット・プログラムに関わった教育研究者、大学院生、国内外のリベラルアーツ大学の研究者をメンバーとする幅広いネットワークを立ち上げる。

(3) プロジェクト・ウェブサイトのコンテンツの充実化

- ① パイロット・プログラムのデザインを可視化する。
- ② パイロット・プログラムの進捗を公表する。

3. 研究の成果

(1) パイロット・プログラムのデザインと実施

- ① 日本と韓国の二国間において、異文化間コミュニケーション能力 (intercultural communication competencies) を促進するためのパイロット・プログラムをデザイン・開発して実施した。
- ② パイロット・プログラムに参加した学生の経験、異文化理解と言語学習を評価し、国際フォーラムにおいて研究成果を発表した。

(2) 研究成果の発信と共同研究の促進

- ① 国際ワークショップIの開催 (2015年6月18日～19日) : リベラルアーツ・パイロット・プログラム開発および未来のリベラルアーツ教育のためのグローバル研究ネットワーク (GRN) に関する国際ワークショップを開催した。10の研究発表を行い、東アジアのパートナー候補機関とこれまでの研究成果を共有し、パイロット・プログラムの企画・実施および

評価方法について検討し、東アジアおよびその他の地域の諸機関との研究ネットワーク構築について討議した。

② 国際ワークショップIIの開催（2016年2月26日～27日）：リベラルアーツ教育の多文化・学際的なアプローチの実践に関する国際ワークショップを開催し、グローバル研究ネットワーク（GRN）における共同アクションリサーチの進捗と成果を共有し、11の研究発表を通して多文化・学際性を反映したプログラムの策定方法等について議論した。また、さまざまな地域のリベラルアーツ大学とともに更なる共同研究および教育ネットワークを構築した。

(3) リベラルアーツ教育のためのグローバル研究ネットワーク（GRN）

2015年6月19日にリベラルアーツ教育のためのグローバル研究ネットワーク（GRN）を設立した。設置目的は、アジアおよびその他の地域におけるリベラルアーツ大学またはリベラルアーツ教育プログラムに従事する研究者・教員の間での共同研究を促進するためである。具体的には、高等教育機関におけるリベラルアーツ教育の利点と課題の特定および更なる改善のための政策およびモデルの立案を行う。現在、アジア、北米、欧州の16のリベラルアーツ大学に所属する19名によって構成されている。この研究者ネットワークの成果物として、2016年3月に東アジアのリベラルアーツ教育に関して分析した書籍を出版した。

(4) GRN Website

新たなGRNのウェブサイトを立ち上げ、ワークショップの内容等を随時報告し、内容の充実化を図った。アドレスは以下の通り。<http://grnl.weebly.com/>

4. 研究の反省・考察

(1) パイロット・プログラム

共同パイロット・プログラムにおいては、学期のスケジュール、授業のモジュール、履修者登録数が判明する時期等が異なる関係上、パートナー機関の調整に時間を要し、途中でパートナーの変更を余儀なくされた。組織間の共同プログラムの場合、各機関の授業時間やスケジュール調整を予め十分に考慮すべきであった。

(2) 2つの国際ワークショップの成果

2つの国際ワークショップを通して、国際的な研究者と協働し、本プロジェクトの成果となる2冊目の著書『リベラルアーツ教育のグローバルな事例』を刊行するためのプロポーザルを策定した。

5. 研究発表

(1) 学会誌等

なし

(2) 口頭発表

① International Workshop I on Liberal Arts Pilot Program Development & Global Research Network for Future Liberal Arts Education (18 - 19 June, 2015) における Global Research Network for liberal arts education に関する発表

② International workshop II on Practicing Liberal Arts Education: Multicultural and Multidisciplinary Approaches (26 - 27 February, 2016) におけるパイロット・プログラムの実施および成果に関する発表

③ Jung, I. (2015). Liberal Arts Education as An Approach to Improving International Competitiveness of East Asian Higher Education. Presented in the Academic Conference on Higher Education in East Asia (Nov. 14, 2015), Tokyo.

(3) 出版物

① Two Proceedings for International Workshops I and II

- ② Springer社より英文書籍として出版（『東アジアのリベラルアーツ教育および大学—グローバルな時代における可能性と挑戦（Liberal Arts Education and Colleges in East Asia: Possibilities and Challenges in the Global Age）』2016年3月出版

学 校 名	洗 足 学 園 音 楽 大 学	研究所名等	音 楽 感 受 研 究 所
研 究 課 題	聴覚障害者に対する音楽聴取補助の研究 ー音楽による感動を共有するためにー		研究分野 教 育 学
キ ー ワ ー ド	①聴覚障害 ②人工内耳 ③補聴器 ④磁気ループ ⑤難聴者 ⑥情報保障 ⑦音楽 ⑧音楽聴取		

○研究代表者

氏 名	所 属	職 名	役 割 分 担
山 岸 博	音 楽 学 部	教 授	代表者

○研究分担者

氏 名	所 属	職 名	役 割 分 担
万 代 晋 也	音 楽 学 部	学 長	顧問
松 本 祐 二	音 楽 学 部	講 師	総括・研究実施・分析・論文作成
丸 山 典 子	神奈川県立津久井高校	講 師	研究実施・分析・論文作成
森 美 咲	Bloom 音 楽 教 室	代 表	研究実施・データ整理
安 里 圭 一 郎	K-A-PLANNING	代 表	研究実施・データ整理

聴覚障害者に対する音楽聴取補助の研究 —音楽による感動を共有するために—

1. 研究の目的

最近、コンサート会場に於いて開演前のアナウンスに補聴器着用者へ装着状態の確認を促す案内が入るようになった。これは、補聴器の「ハウリング」が雑音となり、他者の音楽聴取に支障を来すことが増しているからである。補聴器のハウリングは補聴器が外耳道に正しく装着していないために発生する他に、補聴器の音量を上げ過ぎていることも大きな要因である。ハウリングが発生していることを補聴器着用者自身が気付くことは少なく、周囲の人のみならず本人も気まずい結果となり、補聴器着用者がコンサートホールでの音楽聴取を諦めてしまうことに繋がってしまう問題がある。

日本医師会や日本補聴器工業会の調査によると、国内の難聴者数は1000万人以上と推定されるという報告がある。また近年、新生児スクリーニングの普及により、乳児期から難聴の早期発見が可能となり、補聴器や人工内耳を乳幼児期から使用するケースが今後も増加していくことは確実であると言われている。しかし、難聴児を持つ親は、子供の言語聴取力向上に力を入れるが、難聴であるが故に音楽聴取は後回しにされてしまう傾向にあることも否定できない。

人工内耳装用者が言語聴取の獲得後に望むことは音楽聴取であるという調査報告がある。しかし、人工内耳では健聴者と同様の音楽聴取は困難であることと、その聴こえから音楽聴取を諦めてしまう人工内耳装用者も少なくない。

このように、補聴器のハウリングや人工内耳での聴こえにより、難聴者が音楽聴取から遠ざかってしまう環境下にあるのが現状である。

補聴器のハウリングを回避し、補聴器や人工内耳での「聞こえ」を補助する方法として磁気ループやFMシステム等の「補聴システム」の利用が有効である。しかしこれらの補聴システムは講演など「言葉」の聞き取りを目的としているものであり、音楽聴取を目的に利用された例は非常に少ない。

当研究所が音楽聴取に対する補聴システムの効果を調査するために行った予備実験では、補聴システムによる音楽聴取の可能性は否定できるものではないと考える。

当該研究は、この予備実験の結果を踏まえ、コンサートホールに於いて聴覚障害者が音楽による感動を共有するために、補聴システムによる音楽聴取の可能性と限界を調査し、音楽提供方法と共に、音楽補聴の有効性を明らかにするものである。

2. 研究の計画

(1) 補聴システム（磁気ループ）による音楽聴取

- ① 本学に於いて開催される本学学生の演奏会を補聴器・人工内耳装用者に補聴システムを使用して聴取して貰い、音楽聴取状態をアンケート調査する。
- ② ホールの天吊マイクから補聴システムに音を流し、同時に出力アンプの調整を行い、音楽聴取に値するクオリティが得られるか、聴取状態をアンケート調査する。
- ③ 磁気ループへ音を流すアンプは磁気ループ用アンプ（アンプA）と音楽用アンプ（アンプB）の2種類使用し、効果の差を調べる。
- ④ 機材は以下を使用する。
 - ・マイク；DPA 4006
 - ・マイクプリアンプ；RME Fireface UFX
 - ・磁気ループ用アンプ（アンプA）；UNI-PEX UDA-202A
 - ・音楽用アンプ（アンプB）；Bose パワーアンプ 1705II
- ⑤ 13名の被験者に合計36曲を聴取して貰う。
- ⑥ 提示する楽曲は独奏、室内楽、オーケストラ等、演奏者の編成人数を変える。

(2) 実験兼演奏会の開催

- ① 補聴システム（磁気ループ、FM無線システム）の有意性が推測される楽器音や演奏形態の傾向を考慮した実験兼演奏会を開催する。
- ② 聴取状態をアンケート調査する。

3. 研究の成果

(1) 補聴システム（磁気ループ）による音楽聴取

- ① アンプAよりアンプBの方が好まれる結果となった。（アンプAとアンプBの評価；表1参照）
- ② 磁気ループの使用評価は、「使用した方が良い」が42.6%、「使用しない方が良い」が34.8%、「どちらともいえない」が22.6%であった。（磁気ループ使用評価；表2参照）
- ③ 磁気ループを使用して音楽を聴いた場合の満足感は、「大変満足」が36.4%、「満足」が54.5%、「どちらともいえない」が9.1%であった。（音楽を聴いた満足感；表3参照）
- ④ 自由筆記回答抜粋
 - ・楽器の数が少ないなら磁気ループの方が細かく聴こえる。
 - ・ループを使うと楽器毎の輪郭を感じる。
 - ・多くの楽器が一度に鳴ると全部同じように聴こえる。
 - ・打楽器とピアノは磁気ループなしの方が楽しめた。
 - ・雑音が入る。
 - ・補聴器装用ではアンプAもアンプBも良く聴こえた。
 - ・磁気ループを使用した場合と使用しない場合どちらが良いかを決めるのは難しい。
 - ・人工内耳装用後、磁気ループを通して音楽を初めて聴いた。以前より良く聴こえた。

(2) 実験兼演奏会の開催

- ① 演奏者の合計人数は10名までとし、弦楽器、木管楽器、金管楽器、打楽器、ピアノ、声楽各奏者を1名以上2名までとした。
- ② オリジナル楽曲に対する音楽聴取の評価は、「良かった」が77.3%、「良くなかった」が13.6%、「どちらともいえない」が9.1%であった。（音楽聴取評価；表4参照）

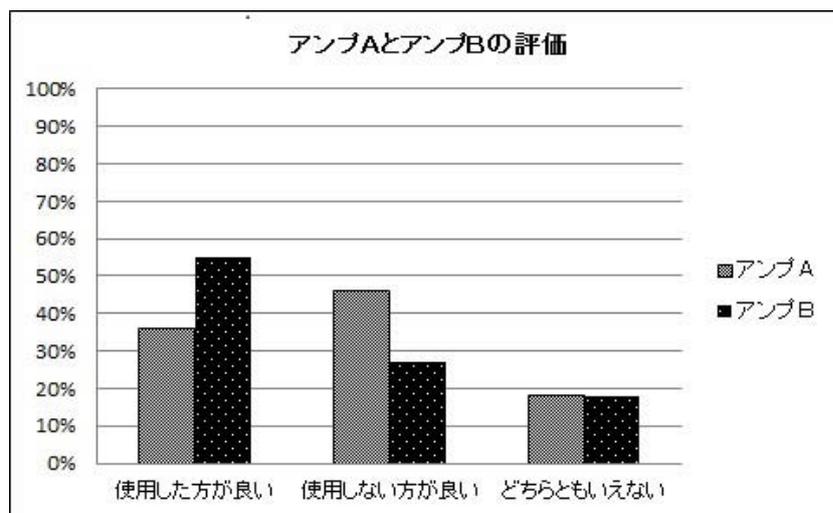


表1

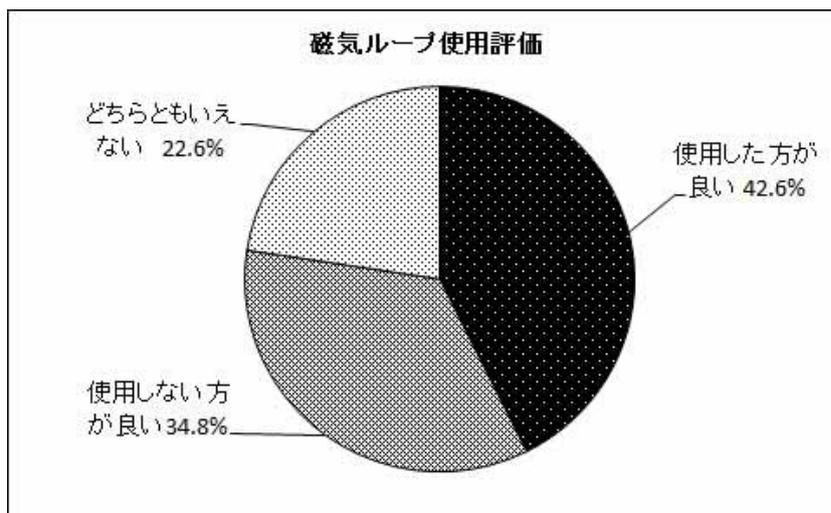


表 2

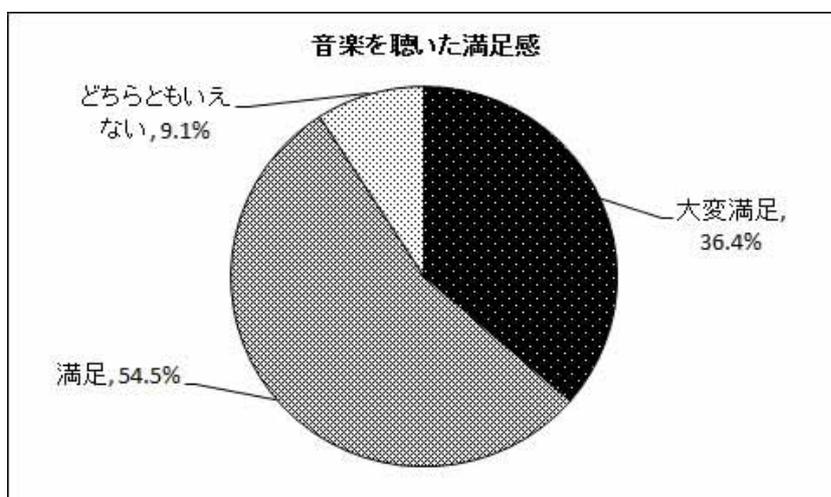


表 3

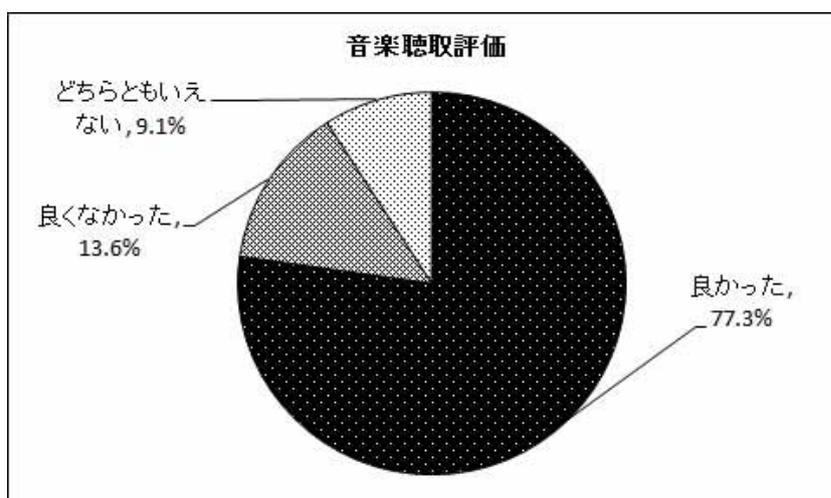


表 4

4. 研究の反省・考察

- (1) 補聴システム（磁気ループ）による音楽聴取
 - ① 磁気ループによる音楽聴取は、アンプによる影響が大きいと考えられる。アンプAは言語聴取用のアンプであるため、演奏会場内での「場内アナウンスはよく聞き取れた」と回答している被験者もいた。しかし、音楽聴取では高音、低音ともに音楽用のアンプBの方が良く聞き取れたと回答した被験者が多い。演奏の音量が増すと、音が割れたように響いてしまうようであり、これはアンプAのみならずアンプBでも同様の傾向が生ずるようである。
 - ② 磁気ループを使用して音楽聴取を行う場合、一度に多数の楽器が奏されると音量に関係なく音質が悪くなるようである。この他「音が途切れる」「磁気ループを通すとマイクで拾った感じの音がする」などの回答もあった。上記①にも関係するが、打楽器の音量が大きくなると他の楽器の音質は大きく影響を受けるようである。
 - ③ 補聴システムは、難聴者が音楽聴取に接して行く初期段階の導入方法として、その効果が期待できるものとする。この場合、編成の大きなものではなく、室内楽や声楽など、編成が比較的小さい楽曲を選択した方が効果を得られると思われる。また、打楽器アンサンブルのように打音を中心とした楽曲の聴取では、磁気ループを使用することなく、補聴器や人工内耳のマイクで直接聴取した方が良い場合もあると考えられる。
 - ④ 今後の課題として、音楽、工学、音響、耳科医が共同で音楽補聴システム用のアンプ開発をする必要があると思われる。また、国内のコンサートホール等に、補聴システムの常備や常設が行われることにより、難聴者と健聴者が音楽による感動を共有することに繋がる可能性が高くなるものとする。
- (2) 実験兼演奏会の開催
 - ① 楽曲によっては、磁気ループを使用しないで音楽聴取をした方が良いと言う回答もあり、提示する楽曲の構成も音楽聴取に影響を与えると考える。
 - ② 補聴器や人工内耳の聴こえの特性に合わせて構成をした楽曲は、聴覚障害者へ音楽聴取の満足感を与えることが期待できると考える。

5. 研究発表

- (1) 学会誌等
なし
- (2) 口頭発表
松本祐二、丸山典子「人工内耳装用下における音楽聴取状態の変化」第15回日本音楽療学会学術大会、2015年9月13日
- (3) 出版物
なし

学 校 名	相 山 女 学 園 大 学	研究所名等	共 同 研 究	
研 究 課 題	小学校教諭および児童への調査に基づく支援体制構築に関する研究 ー地域連携を活用したアクションリサーチー		研究分野	教 育 学
キ ー ワ ー ド	①児童の学級適応 ②支援ニーズ ③教諭による支援 ④アクションリサーチ ⑤小学校と大学との連携			

○研究代表者

氏 名	所 属	職 名	役 割 分 担
西 出 弓 枝	人 間 関 係 学 部	教 授	統括・研究遂行・小学校との連絡調整

○研究分担者

氏 名	所 属	職 名	役 割 分 担
安 立 奈 歩	人 間 関 係 学 部	准 教 授	研究遂行・分析・まとめ

小学校教諭および児童への調査に基づく支援体制構築に関する研究 ー地域連携を活用したアクションリサーチー

1. 研究の目的

児童期は仲間関係を築き、学習や対人関係スキルなど様々なスキルを習得し、安定した自己像を確立する時期である。児童が多く時間を過ごす小学校で適応して過ごせるか否かはその後の人生に多大な影響を及ぼす。

児童の学校適応に関する研究は、適応の結果と生じる状態のアセスメントに着目した研究、学校適応に影響を及ぼす要因に着目した研究に大別される（桶掛・内山，2011）。この2つとは別に、平成19年度より特別支援教育が展開する中、通常学級に在籍するニーズのある児童のアセスメントとそれに基づく教育支援に関する研究（安藤・田嶋，2012；別府，2013；司城，2013）という流れがある。通常学級にいる発達障害児への支援方略と成果を検証する研究を実施する必要性も指摘され始め（別府，2013）、ニーズがある児童生徒への支援を実施するには地域の小中学校との連携の必要性和意義が指摘されている（文部科学省2004，国立特殊教育総合研究所2008，西出2006・2012）。

本研究では、申請者2名が携わる臨床心理相談室と、X市教育委員会との連携で築いてきた学校教育領域と臨床心理領域のコラボレーションを基盤とし、地域の小学校における支援体制構築を試みる。通常学級に在籍する児童の学校適応を把握すると同時に、担任教諭が捉える児童と比較検討することで、大対・大竹・松見（2007）が提唱する学校適応アセスメントの水準2である「学業場面や対人場面において子どもの行動が教師や仲間からどの程度強化されているか」を多面的に把握し、学級における各児童に応じた支援について検討する。

2. 研究の計画

- (1) 小学校1校の全校児童に、学級適応感、学習や社会性におけるコンピテンスの意識に関する調査を1学期と2学期に同一の質問紙で行い、両者の変化を分析する。
- (2) 担任教諭に、各児童の支援ニーズ認知を調査し、児童の結果との関連を分析する。
 - ① 1学期に、学級児童全員に関する支援ニーズの認知を尋ねる。
 - ② 夏休み期間に、児童の1学期の結果と担任の支援ニーズ認知を総合し分析したフィードバックおよび対処方略に関する研修会を行う。
 - ③ 担任教諭による支援ニーズ認知の高低によって、児童の1学期と2学期の結果に相違がみられるか分析する。
- (3) 担任教諭に、児童のデータ活用と支援の実態および工夫を調査し分析する。
 - ① 3学期に、1学期と2学期の比較を分析したフィードバックを行うと同時に、担任教諭が重点的に支援した児童への支援と成果について調査する。
 - ② 夏休み期間にフィードバックしたデータが、2学期以降の学級経営で活用の指針とされたか効果測定を試みる。
- (4) 児童に実施する調査内容は次の3種類である。

- * 河村が開発したQUESTIONNAIRE-UTILITIES（以後、Q-U）。学校生活意欲（「友達関係」「学習意欲」「学級の雰囲気」）、学級満足度（「承認」「被侵害」）の下位項目からなる。
 - * 認知されたコンピテンス測定尺度（桜井，1983）から抜粋した12項目（「学習コンピテンス」「友達コンピテンス」「運動コンピテンス」「生き方コンピテンス」の4因子を想定）
 - * Kiss-18（菊池，2007）から抜粋し児童用に表現を修正した6項目（「コミュニケーションコンピテンス」「問題解決コンピテンス」の2因子を想定）
- (5) 研究対象者はA小の児童375名。担任教諭は特別支援学級担任を除く13名。

3. 研究の成果

実施に先立ち、コーディネーター教諭に概要を説明し、同意書に署名を求めた。以下、児童の数値は、1学期の得点をⅠ、2学期の得点をⅡと併記し、コンピテンスを「C」と略記する。

(1) 担任教諭による児童の支援ニーズ認知と児童の学級適応感・コンピテンスの関連

① 支援ニーズ認知6項目（「学習上の課題」「社会性の課題」「行動上の課題」「対人関係上の課題」「家庭環境上の課題」「身体・健康上の課題」）（4件法、表1）の内的整合性が認められ（ $\alpha=.78$ ）、合計得点の平均値を各児童の支援ニーズ認知得点とした。支援ニーズ認知得点と児童の学級適応感・コンピテンスの関連の関連をみるため、ピアソンの積率相関係数を算出した。

② 低学年で支援ニーズ認知との間に相関が見られたのは、友達関係Ⅰ（ $-.16^*$ ）、学習CⅡ（ $-.24^{**}$ ）、生き方CⅡ（ $-.16^{**}$ ）の3つで、担任教諭が捉える支援ニーズ

表1. 各児童別に担任教諭に尋ねた支援ニーズ認知の項目内容

①学習上の課題
②社会性の課題(意思疎通の困難・他人の気持ちがわからない)
③行動上の課題(多動である・衝動的である・不注意)
④対人関係上の課題(過度に緊張する・黙り込む・大人しい)
⑤家庭環境上の課題(不適切な養育・家庭の生活リズムの乱れ)
⑥身体・健康上の課題(頭痛・腹痛・チック・抜毛などの身体症状)

と児童の学級適応・コンピテンスの関連は限定的であった（* $p<.05$, ** , $p<.01$ ）。

③ 高学年で支援ニーズ認知との間に相関が見られたのは、友達関係Ⅰ（ $-.22^{**}$ ）、学習意欲Ⅰ（ $-.26^{**}$ ）、承認Ⅰ（ $-.21^*$ ）、被侵害Ⅰ（ $.16^*$ ）、学習CⅠ（ $-.34^{**}$ ）・Ⅱ（ $-.27^{**}$ ）、友だちCⅠ（ $-.18^*$ ）・Ⅱ（ $-.21^{**}$ ）、生き方CⅠ（ $-.16^*$ ）、問題解決CⅠ（ $-.23^{**}$ ）・Ⅱ（ $-.24^{**}$ ）で、高学年において担任教諭が捉える支援ニーズは、1学期の学級適応と1、2学期のコンピテンス評価に関連するものの、2学期末の学級適応には関連がないことが示唆された。

(2) 担任教諭による支援ニーズ認知別にみた児童の学級適応・コンピテンスの変化

① 支援ニーズ認知得点が全児童の25%未満を「支援ニーズ低群」、25~75%を「支援ニーズ中群」、75%以上を「支援ニーズ高群」と命名し、低学年・高学年毎に、学期（2：被験者内）×群（3：被験者間）の2要因分散分析を行った。

② 低学年では有意な交互作用は認められなかった。

③ 高学年では、友達 [F(2, 159)=4.58, $p<.05$]、承認 [F(2, 159)=3.07, $p<.05$]、被侵害 [F(2, 158)=4.74, $p<.01$] において有意な交互作用が認められ、友達と承認では1学期に支援ニーズ高群<支援ニーズ低群であったが、2学期には有意差が見られなかった。被侵害では1学期に支援ニーズ高群>支援ニーズ低群となっていたが、2学期には有意差が認められなかった。コンピテンスに関しては交互作用が見られず、学期および支援ニーズの主効果が認められるにとどまった。高学年における担任教諭の児童の支援ニーズ認知は、1学期には児童の学級適応と関連するものの、ニーズに応じた支援が構築されることにより、学級適応感を高めることが可能であることが示唆された。そこで、1学期から2学期への変化について、夏休みの研修会がどのように奏功したかを以下のように検討した。

(3) 担任教諭によって重点的に支援された児童の特徴および支援に際してのデータ活用の実態

① 担任教諭に、重点的に支援した児童1名を抽出してもらった。抽出された児童13名の6つの支援ニーズ種別に被験者内1要因分散分析を行い [F(1, 12)=5.04, $p<.05$]、その後の多重比較の結果、行動支援ニーズが身体健康支援ニーズより有意に高く（ $p<.05$ ）社会性支援ニーズが身体健康支援ニーズより高い有意傾向（ $p<.1$ ）であった。多動や衝動性等の行動面の課題や意思疎通の困難や他人の気持ちを理解しにくい等の社会性の課題は、注意欠陥多動性障害や自閉症スペクトラム障害の傾向のある児童に見られる状態像であり、他児とのトラブルや不適応感の引き金となるため、担任教諭が児童の支援ニーズを認識し、支援を行う必要性を認識しやすい課題であることが示唆された。

② この1名の児童の支援を行うにあたり、研修会のデータをどの程度活用したか（2件法）、どの程度役に立ったか（4件法）で回答を求め、活用の有無に偏りが見られるのかを、無回

答の1名を除いた12名について χ^2 検定を行ったが、有意差は認められなかった。

- ③ この1名の児童の支援を行うにあたり、2学期以降に支援ニーズに応じた支援を具体的に立案したか（2件法）、支援による改善の程度（4件法）を尋ねた。13名について6つの支援ニーズをまとめ、“支援ニーズの有無”“支援計画の立案の有無”で2×2のクロス表を作成し χ^2 検定を行った結果、支援ニーズが認知された場合に支援を立案し、支援ニーズが認知されない場合は支援の立案を行わないことが明らかになった（ $\chi^2=15.83$, $P<.01$ ）。また“支援ニーズの有無”および“担任教諭による支援計画の立案の有無”を独立変数、“支援結果”を従属変数とした2要因の分散分析の結果、支援計画立案の主効果が有意傾向[F(1, 28)=3.35, $P<.1$]となり、支援計画を立案した場合に児童の状態が「やや改善した」と評価され、立案しなかった場合「あまり改善しない」と評価される傾向が示唆された。
- ④ この1名の児童に対してなされた支援方略（表2）が、6つの支援ニーズに応じた支援による改善の程度とどの程度関連があるか検討するためにピアソンの積率相関係数を算出した。

表2. 抽出された児童に対して行った支援について尋ねた項目内容

①行動を意識づけるような全体教示の工夫	⑧課題場面の観察および支援記録の蓄積
②行動を意識づけるような個別の注意	⑨チームティーチングによる個別の指導
③机間指導における個別の教示	⑩リソースルーム(別教室)における個別指導
④わかりやすい板書の工夫	⑪障害児学級や通級指導教室における個別指導
⑤小グループ学習を活用した理解の促進	⑫保護者との連携による家庭での支援の工夫
⑥ニーズに応じた別課題の使用	⑬専科・教科の教諭との連携による支援
⑦視覚的にわかりやすい教材の使用	⑭学年会における連携による支援

- ・社会性支援ニーズに応じた支援による改善と、「⑥ニーズに応じた別課題の使用」($r=.59$, $p<.05$)、「⑫保護者との連携による家庭での支援の工夫」($r=.60$, $p<.05$)、「⑬専科・教科の教諭との連携による支援」($r=.61$, $p<.05$)との相関
 - ・行動支援ニーズに応じた支援による改善と、「⑬専科・教科の教諭との連携による支援」($r=.64$, $p<.05$)との相関
 - ・家庭環境支援ニーズに応じた支援による改善と、「⑫保護者との連携による家庭での支援の工夫」($r=.72$, $p<.05$)との相関
 - ・身体健康支援ニーズに応じた支援による改善と、「⑫保護者との連携による家庭での支援の工夫」($r=.74$, $p<.05$)および「⑬専科・教科の教諭との連携による支援」($r=.71$, $p<.05$)との相関
- 主に家庭に働きかけ、教諭同士で支援を工夫することが、児童の社会性の促進に関連していることが示唆された。

4. 研究の反省・考察

- (1) 年間を通じたアクションリサーチによる成果のまとめ
- ① 本研究は、通常学級に在籍する児童の学校適応を調査し、その結果を担任教諭にフィードバックすると同時に、担任教諭に対しても事前に児童の支援ニーズ認知を調査し、事後に1年間の児童への支援を振り返る事後調査を行った。研究と支援を両輪とする年間を通じた小学校へのアクションリサーチにより、担任教諭や仲間との関係の中での児童の学校適応をアセスメントすることができた。
- ② 児童の学校適応感に関する調査結果から、高学年において、1学期より2学期の方が適応の指標である得点が有意に上昇した。児童の個別的な支援ニーズを捉えながら関わることで児童の学級適応感を高める可能性が示唆された。
- ③ 担任教諭への事前事後調査から、a. 児童の支援ニーズの中でも、学習支援ニーズ、社会性支援ニーズ、行動支援ニーズが認識された児童に支援の担任教諭は支援の必要性を認識すること、b. 支援ニーズが認知された児童に支援計画を立案して支援することで児童の取り組みが改善されたと認識していること、c. 特に社会性支援ニーズ、行動支援ニーズに対して効果

的な支援方略は、家庭と連携し、教諭同士で支援を工夫することが児童の社会性の促進に関連していること、の3点が示唆された。

(2) アクションリサーチの反省と課題

- ① 今後の課題として、大学と小学校とで連携して行われる巡回相談や発達障害保護者相談会を効果的に活用するための広報の時期とあり方の検討、データを効率的に入力・出力しフィードバックレポートを作成するための人的資源と時間の確保等の問題がある。現在1校のみで実施している調査を複数校に広げるためにも、人的資源と時間の確保の課題の解決は急務である。
- ② より実効性のある研修会を行うために、データの読み方と支援方略をわかりやすく説明するためのマニュアルの作成を計画している。

5. 研究発表

(1) 学会誌等

なし

(2) 口頭発表

安立奈歩・西出弓枝（2015）：学級担任による支援ニーズ理解が児童の学級適応に及ぼす影響—学級経営支援研修会を活用したアクションリサーチ—. 日本心理臨床学会第34回秋季大会発表論文集, 291. [2015年9月18日発表 於 神戸国際会議場]

(3) 出版物

西出弓枝・安立奈歩（2016）：児童の学級適応調査を活用した学級担任による教育支援—事後調査にみる支援方略の選択と成果—. 相山女学園大学人間関係学研究14, 91-104.

学 校 名	神戸芸術工科大学	研究所名等	共 同 研 究	
研 究 課 題	高大連携による理工学系デザイン教育カリキュラムの設計と実践 －「総合的な学習の時間」のカリキュラム構築－		研究分野	教 育 学
キ ー ワ ー ド	①総合学習 ②高大連携 ③デザイン教育 ④ドキュメンテーション			

○研究代表者

氏 名	所 属	職 名	役 割 分 担
曾 和 具 之	芸 術 工 学 部	准 教 授	代表、情報教育・技術に関する講座担当

○研究分担者

氏 名	所 属	職 名	役 割 分 担
見 寺 貞 子	芸 術 工 学 部	教 授	減災・服飾に関する講座担当
野 口 正 孝	芸 術 工 学 部	教 授	減災・服飾に関する講座担当
ばんば まさえ	芸 術 工 学 部	教 授	減災・服飾に関する講座担当
相 澤 孝 司	芸 術 工 学 部	教 授	工芸技術に関する講座担当
佐 野 浩 三	芸 術 工 学 部	教 授	製品製作に関する講座担当
田 頭 章 徳	芸 術 工 学 部	助 教	製品製作・プロデュースに関する講座担当
古 賀 俊 策	芸 術 工 学 部	教 授	人間工学に関する講座担当
相 良 二 朗	芸 術 工 学 部	教 授	ユニバーサルデザインに関する講座担当
向 井 昌 幸	芸 術 工 学 部	教 授	ロボットデザインに関する講座担当
見 明 暢	芸 術 工 学 部	助 教	製品デザインに関する講座担当
さくま はな	芸 術 工 学 部	助 教	アートに関する講座担当
曾 和 英 子	アジアデザイン研究所	客員研究員	色彩心理・雑貨に関する講座担当

高大連携による理工学系デザイン教育カリキュラムの設計と実践 —「総合的な学習の時間」のカリキュラム構築—

1. 研究の目的

本研究は、理工学系デザイン教育カリキュラムの設計と実践に取り組み、教育理論の考察とカリキュラムを体系化するための実践研究を行うことを目的としている。

本研究では以下の点を実践した。

- (1) 理工学系デザイン教育カリキュラムの設計と実践に取り組み、教育理論の考察とカリキュラムを体系化するための実践研究。
- (2) 総合的な知識・技能を活用しながら、コミュニケーション能力、振り返りや意思決定、自己評価の方法等のデザイン教育カリキュラムの構築。
- (3) 理工学分野とデザイン・芸術学分野の両側面からアプローチするカリキュラムによって、文・理系の両側面から考える力を高め、自らの関心事、自分自身の適性、身に付けた知識や技能などに応じて進路実現を果たそうとする生徒の育成。

理工学分野とデザイン・芸術学分野の両側面からアプローチするカリキュラムによって、文・理系の両側面から考える力を高め、自らの関心事、自分自身の適性、身に付けた知識や技能などに応じて進路実現を果たそうとする生徒の育成が期待できる。また、本学の特徴である実践的教育・研究手法に見られる、総合的な知識・技能を活用しながら、コミュニケーション能力、振り返りや意思決定、自己評価の方法等のデザイン教育カリキュラムは、考える力を高めていくというプロセスに効果を発揮する。アイデアなど知識そのものと、各教科・科目等を横断して総合的に知識・技能を活用しながら「生きる力」を育む実践的教育に十分に応用できると考えられる。

2. 研究の計画

これまでの高大連携授業は、高等学校側から授業内容の概要について依頼があり、教員を派遣する方法で実施するというものであったが、本研究は、学習を通してどのような能力開発につながりたいか、また高校生達の進路選択の幅を拡げ、高校生の早期から多様な価値観に触れる機会を提供するためにどういった授業が効果的かという相談をもとに、授業方針を決定し、カリキュラムの検討を行う。申請者たちは、新しい考え方を軸にした視点でカリキュラムを構成し、実践教育を開始することを目指す。

平成27年度は、前年度の対象校（兵庫県立神戸鈴蘭台高等学校）において引き続き高大連携体制を継承し、以下の授業を実施した。

- (1) 減災・服飾（見寺・野口・ばんば）
- (2) プロダクト製品制作（相澤、佐野、田頭、古賀、相良、向井、見明）
- (3) 情報技術・リテラシー（曾和具之）
- (4) 色彩・アート（さくま・曾和英子）

実施は、第2学年約200名（1講座40名×5講座）を対象に、総合学習の時間を利用して、年間計20回程度行う。研究の基本的な進め方は以下の通りである。

- (1) 授業内容の汎用化：先行研究においては、高校立地地域の自然・文化・社会特性に特化した授業を展開した。この結果を踏まえ、平成26年度の研究完成を見据えて、授業内容の汎用化を検討・実施し、他地域の高等学校においても、実施可能な授業を展開する。
- (2) 生徒へのプロモーションビデオの作成：平成26年度の授業内容をまとめたビデオを制作し、平成27年度受講生への喚起を促すとともに、高大連携の意味についての啓蒙を行う。
- (3) 教材開発に重点を置いた授業設計：テキスト、副教材、制作素材、制作手順、制作用各種工具などを、高等学校教育に適した教材になるよう開発・検討を行う。

3. 研究の成果

平成27年度においては、以下の結果を得た。

(1) 特別教室利用による、制作環境の整備。制作素材の選定。

平成26年度においては、各講座の授業は普通教室で行った。その結果、制作段階においてスペースの確保が必要となったため、平成27年度においては特別教室を活用することで、制作スペースの確保を狙った。

(2) 大学生、卒業生との協力体制による、授業進行。

平成27年度においては、講座の中で大学生および卒業生にティーチングアシスタントとして参加させることで、高校生が大学により興味・関心を持ちやすい環境を構築した。

(3) オープンキャンパスを利用した大学内での拡張授業の実施。

8月のオープンキャンパスにおいて、受講生のうち参加希望者に大学での授業体験を実施した。各講座の成果は以下の通り。

(1) 減災・服飾（見寺・野口・ばんば）

このテーマでは、日常生活で使用しているモノが、いざ災害発生時や被災時にも有効に機能する、使いやすい減災グッズを考え、提案した。

社会の中にある課題を見つけ、デザインを通じて問題解決する能力（調査分析・制作・発表）を身につけた。また、グループワークとして減災ポンチョを制作した（図1）。



図1 減災・服飾講座の制作物

(2) プロダクト製品制作（相澤、佐野、田頭、古賀、相良、向井、見明）

1学期はデザインに必要な観察力や描画力を身につけるため、デザインスケッチや、アイデア出しワークショップを行った。2学期は、レーザ加工機で作られた照明器具の制作を行い、さらに、コンピュータで制御されたあかりオブジェの制作にもトライした（図2）。



図2 プロダクト製品制作講座における作品

(3) 情報技術・リテラシー（曾和具之）

さまざまなテーマで実施される総合学習を取材・記録し、高校生の目線から、総合学習の意義と役割について考察した。具体的には、各テーマの活動を映像に記録・編集し、学内外に発信し、総合学習で行われていることを広く一般にも共有できる映像作品（ドキュメンタリーなど）を制作した。（図3）。



図3 情報技術・リテラシー講座における各講座のドキュメンタリー制作

表1 各講座のカリキュラム

■平成27年度高大連携プログラム開発プロジェクト年間スケジュール表

回数	授業日	講座1	講座2	講座3	講座4
		使いやすい減災グッズ制作 見寺・野口・ばんば (Fデザイン学科)	プロダクト・インテリアデザイン制作実習 相澤・佐野・田頭・相良・古賀・向井・見明	世界の生活文化・色彩・文様探求と雑貨の制作 さくま・曾和英子	ドキュメンタリー制作 曾和具之
1	5月8日	授業ガイダンス	オリエンテーション	オリエンテーション	授業ガイダンス 撮影チーム編成
2	5月15日	講義:命を守るための「減災グッズ」	スケッチテクニック①	講義「色彩の効用」	撮影レクチャー 各講座への撮影開始
3	5月29日	講義:「減災グッズ」の考え方について	スケッチテクニック②	演習①:自分の色を見つけてみよう	BGM作成について
4	6月19日	レポート作成:どのような「減災グッズ」がありますか?	キックオフワークショップ①	講義:植物文様と色彩について	撮影・編集
5	6月26日	レポート発表会	キックオフワークショップ②	演習②:切り絵を組み合わせで文様を作ってみよう!	チーム内上映会
8月23日 芸工大オープンキャンパス					
6	9月4日	講義:アイデアをカタチにするためのヒント:5W2Hから考える	2学期ガイダンス「学びとしてのデザイン」	映像鑑賞:テーブルウェアに関する映像	撮影・編集
7	9月27日	アイデア検討会	照明器具の制作①	講義:インテリア雑貨に見る植物文様について	撮影・編集
8	10月2日	アイデア発表会:どのような「減災グッズ」を提案しますか?	照明器具の制作②	講義:インテリア雑貨の提案	撮影・編集
9	10月9日	制作①	照明器具の制作③	演習③:切り絵で単位文様を作る	撮影・編集
10	10月16日	制作②	照明器具の制作④	演習④:単位文様を組み合わせで文様を構成する	チーム内上映会
11	10月30日	制作③ 中間進捗発表会	テクノ工作①	演習⑤:インテリア雑貨における文様の応用を検討する	撮影・編集
12	11月6日	制作④	テクノ工作②	演習⑥:切り絵を参照しながら、ステンシルフィルムに文様を彫る	撮影・編集
13	11月13日	制作⑤	テクノ工作③	演習⑦	撮影・編集
14	11月27日	制作⑥	テクノ工作④	演習⑧:文様の型を使って、色を塗る	チーム内上映会
15	12月4日	チーム内講評会	作品講評会	演習⑨	ダイジェストムービー編集会議
16	1月29日	プレゼン資料作成	写真撮影・パネル制作	撮影	総編集①
17	2月5日	プレゼン準備	パネル制作	パネル制作	総編集②
18	2月19日	学内発表会	学内発表会	学内発表会	学内発表会

(4) 世界の生活文化・色彩・文様探求と雑貨の制作 (さくま・曾和英子)

本授業では、世界の諸民族の喫茶などの生活文化にみられる雑貨を概観しながら、そこに見られる植物文様の形や色に込められた生命のメッセージを読み取ると同時に、自分のオリジナルな植物文様を制作し、身近なインテリア雑貨への応用を提案した。(図4)。



図4 色彩・アート講座の文様作品

4. 研究の反省・考察

本研究の効果として、以下の点が上げられる。

- (1) 高校施設の一貫した活用による、大学教育の体験学習を継続的に行うことができた。また、特別教室を用い、芸術系・工学系の実習制作作業を盛り込むことで、本学の学習環境を高校内でも体験的に実施することができた。
- (2) 大学生および卒業生の学習環境への取込により、高校生にとって、大学での学習をより身近に感じることのできる総合学習の時間を用意することができた。また、制作を通じて大学生、卒業生と高校生とのコミュニケーションによって、大学における勉学の具体的なイメージを高校生に知らせることができた。
- (3) 高校での授業時間外において、大学の施設・設備を用いることで、制作に対するより専門的な知識・経験を高校生に提供することができ、高校生のものづくりに対する意識を高めることができた。

次年度以降の改善点としては、以下の通りである。

- (1) 高校教員とのより密な授業カリキュラム計画の策定
授業を進めていく上で、高校教員の協力は不可欠であり、授業時間だけでなく家庭学習や提出物の進捗管理など、高校教員と大学教員との教育に関する役割分担を明確化・具体化し、高大連携によるカリキュラム策定の指針を立てる必要がある。
- (2) 教材開発、評価方法の策定
年間を通じた高大連携授業においては、授業日数が非常に多くなるため、高校生が自主的に学習できるような教材を開発していくことが、今後の課題としてあがった。特に、制作に関して、技術的な側面は、あらかじめ教材などで反復的に学習を重ねておくことで、完成物の質が飛躍的に向上する。今後の改善点として、高校生の自発的な学習環境を作るための教材開発が必要である。

5. 研究発表

- (1) 学会誌等
なし
- (2) 口頭発表
なし
- (3) 出版物
なし

学 校 名	九 州 共 立 大 学	研究所名等	共 同 研 究	
研 究 課 題	体罰経験が自己肯定意識に与える影響および体罰抑制要因に関する研究 －体罰を許さない教師を育成する教員養成のあり方－		研 究 分 野	教 育 学
キ ー ワ ー ド	①体罰 ②自己肯定意識 ③体罰抑制要因 ④教職課程			

○研究代表者

氏 名	所 属	職 名	役 割 分 担
日 高 和 美	経 済 学 部	講 師	研究の全体統括 教育制度学からの提言

○研究分担者

氏 名	所 属	職 名	役 割 分 担
高 橋 佳 代	鹿 児 島 大 学 大 学 院 臨 床 心 理 研 究 科	講 師	心理学的視点からの提言
野 田 耕	ス ポ ー ツ 学 部	講 師	スポーツ教員学からの提言
小 屋 菜 穂 子	ス ポ ー ツ 学 部	講 師	運動指導の視点からの提言
久 保 田 も か	ス ポ ー ツ 学 部	講 師	コーチングの視点からの提言
四 方 田 健 二	名 古 屋 学 院 大 学 ス ポ ー ツ 健 康 学 部	講 師	スポーツ教員学からの提言

体罰経験が自己肯定意識に与える影響および体罰抑制要因に関する研究 —体罰を許さない教師を育成する教員養成のあり方—

1. 研究の目的

教育現場において体罰は‘良くないもの’とされながらも、長く容認され続けて来た。体罰が容認され続けて来た要因を以下のように考える。

- ・体罰が子どもに与える影響が明確に検出されていない。
- ・教員養成課程において体罰根絶に向けた教育、体罰に代わる指導力の育成が不十分である。
- ・教員、運動指導者の力量として‘部活動経営’の視点が欠けている。
- ・実態把握、実証研究が不十分である。

本研究では以上のような体罰が容認され続けて来た背景に迫り、体罰が生徒の成長に与える影響を具体的に検出した上で体罰を許さない教員を育成するための具体的方法論について検討するものである。具体的目標は以下の通りである。

- (1) 運動指導者を目指す学生を対象に、体罰被害加害の実態とその影響を検証する。(H26年度)
 - ① 体罰被害経験、加害経験の実態調査を行う
 - ② 体罰経験の有無による自己肯定意識のあり方の差異を検討する
 - ③ 体罰を抑制する要因を特定する
- (2) 体罰を容認しない教員養成プログラムを構築し、その効果を検討する(H27年度)
 - ① 個人の価値観の変容を図る教育プログラムの検証を行う
 - ② 体罰にかわる指導力の育成を図る教育方法および教材の検討を行う
- (3) 体罰を容認しない教員養成プログラム及びツールを開発及び効果を検証する。(H28年度)

2. 研究の計画

- (1) 将来運動指導者を目指す学生を対象とした実態調査
 - ① 運動指導者を目指す学生の体罰経験および体罰意識に関する実態調査（質問紙調査）を実施し学生の意識の変容及び新一年生の状況把握を行う。
- (2) 教員養成課程において、根強い体罰容認意識を変革する取り組みを創造し、その効果を検証する。
 - ① 教育実習、就職を控えた3・4年生を対象とした学習機会の設定（体罰について他者の意見を聞く機会等を提供する）。
 - ② 本学を卒業し教職に就いているOB・OGに対して聞き取り調査を行い、学校現場における体罰に関する状況把握する。
 - ③ 教職に就いているOB・OGを講師として招聘し、学生を対象に講話やラウンドテーブル形式で意見を交流する機会を設ける。
 - ④ 事前事後指導、教育実習に関する教材開発（試行）

3. 研究の成果

- (1) 将来運動指導者を目指す学生を対象とした実態調査
 - ① 対象：教職課程を目指す大学生1～4年生341名（男子244名、女子96名、無回答1名）
 - ② 調査内容：運動指導者への志望度、体罰の必要性、運動指導における体罰の必要性等
 - ③ 実施期間：2015年4月
 - ④ 実施方法：web調査
 - ⑤ 主な結果

【運動指導者への志望度】とでもなりたい(69%)、少しなりたい(20%)、なりたくない(3%)わからない(5%)

→ 本学においては多くの学生が運動指導者を志望している状況にある。

【体罰の必要性】全く必要ない(45%) / あまり必要ない(23%) / 時には必要(30%)

【体罰がなくなると運動指導は難しくなると思う】

全くそう思わない(31%) / あまりそう思わない(31%) / 少しそう思う(26%)
/ とでもそう思う(10%)

→ 体罰への肯定的な認知、指導場面における体罰の必要性を感じている学生が3割程度いる。

(2) 教員養成課程における体罰容認意識を変革する取り組みの実施

平成27年度については、教育実習を次年度に控えた3年生および4年生に対する取り組みを強化する他、本学を卒業し教職についているOG・OBについてからの体罰に関する意識の変容の有無等の情報収集を行った。特に重点を置いたのは以下の3点の取り組みである。

① 3・4年生を対象とした学習機会の設定

2015年度後期、3年生を対象とする教育実習の事前指導と4年生を対象とした教職課程の総仕上げ科目である教職実践演習や専任教員が担当する教職必修科目「教育方法論」の講義内で体罰に関してディスカッションを通して学習する機会を設定した。特に経済学部においては前期「教育方法論」の講義の中で試行的に「「体罰を許さない意識」を育てる教育方法」をテーマに授業方法の検討を行っている。仮説的ではあるがこの検討から、①多様なアプローチによる学習機会の実施・開発、②定期的な意識啓発の機会の設定、③学校現場における体罰の現状を現職中学校・高校教員に話を聞く機会を設定することが効果的である、という結論が導きだされた。

② OB・OGに対する聞き取り調査の実施

2015年10月に、了承を得た卒業生8名に対し、在学中から現在まで体罰についての認識や変容の有無、学校現場における体罰の現状や取扱いについてインタビュー調査を行った。

その結果、今回対象とした8名に関しては全員在学中より体罰に対しては否定的な意識を持っていたが、体罰に関して在学中よりも絶対にやってはいけないという意識が高まっているという回答が多く見られた。また、その理由としては「体罰によらない指導の方法が必ずあるから」、「同僚教師より体罰を行った先輩教師が懲戒処分等になり自分のやりがいであった部活の顧問から外されている話を聞き、絶対にしない、できないと思った」、「体罰を実際に行った同僚教師を見て体罰自体に教育的効果はないことを実感したから」、「生徒との信頼関係を損なうから」という回答が見られた。

③ OB・OGを招聘したラウンドテーブルの実施

3年後期の事前指導及び4年の教職実践演習の時間を調整し、教職に就いているOB・OGを講師として招聘し、ラウンドテーブルを行う中で学校現場における体罰の取り扱いや、体罰を行った教師の現状等に関して講話をしてもらう機会を設定した。ラウンドテーブル終了後に実施した感想を含むアンケート調査の中で、「やってはいけない」ことは授業の中で理解をしていたけれど、「絶対にやってはいけない」という意識が変わったなど、体罰に関する認識が深まった学生も見られた。来年度に関しても試行的に体罰について取り上げる機会を設定していきたい。

④ 事前事後指導、教育実習に関する教材開発

本学においては、これまでも効果的な教育実習を行うサポートを意図したツールとして在学生・OG・OBと協力しながら『教育実習Q&A』というテキストを発行配布し、事前指導に役立ててきた。平成27年度においては①～③において得られた成果を教材として使用できるよう、試行的に『教育実習Q&A—平成28年改訂版』を作成し、体罰に関するコラムやデータ、OB・OGの講話などを盛り込んだ。次年度においては、教職課程において重要な位置を担う教育実習において、体罰を許さない意識を啓発することができるよう効果的な使用方法のほか、1・2年生に対する取り組みも強化していかなければならない。

4. 研究の反省・考察

本年度の取り組みにより、本学において運動指導者を目指す学生の体罰に関する意識や容認意識を明らかにすることができた。また、平成26年度の蓄積をベースに具体的な体罰によらない教員の養成方法について多様なアプローチを実施した。以下、それぞれの取り組みにおける成果と課題を挙げていく。

(1) 将来運動指導者を目指す学生を対象とした実態調査

将来運動指導者を目指す学生を対象とした実態調査に関しては、学生に合った教育活動展開していくための基礎資料として今後も継続して行う必要がある。また、今後の教育活動のエビデンスとなるデータとして活用できるよう、質問項目や分析方法の検討を行っていききたい。

(2) 教員養成課程における体罰容認意識を変革する取り組みの実施

平成27年度においては、学校現場に出る機会が増える3・4年次における取り組みの強化（ディスカッションの機会、ラウンドテーブルの実施、教材開発等）を行った。その結果、昨年度と比較して体罰に対する認識が否定する傾向が強くなっている学生が増えている他、3・4年次において体罰に関する学習機会が定期的に持てるよう、カリキュラム面から見直しをすることができた。学生の変容に関しては、より詳細な分析ができるようアンケート調査を実施するなどしていききたい。

来年度は、これまで取り組んできた研究のまとめの年となる。「研究知」から「実践知」へ移行できるよう、研究の成果を学生に還元できるよう、学習機会の定期的な実施や作成した教材の効果的な使用方法の検討の他、4年間を見通した取り組みができよう、1・2年次における見直しを行っていききたい。

5. 研究発表

(1) 学会誌等

教員養成課程における体罰を容認しない教員を育む教育活動の実践（九州共立大学紀要7(2)投稿予定執筆中）

(2) 口頭発表

なし

(3) 出版物

教育実習・事前事後指導テキスト（冊子） 『教育実習Q & A－平成28年度版』