

2019年度終了 重点領域研究(テーマ)一覧

所属	職	氏名	研究テーマ 等 ※課題名をクリックすると該当する研究課題の研究報告書のページヘジャンプします。
学校教育学科	教授	鳥原正敏	IoTを活用した分野・科目横断的な教育システム構築に関する研究－「たからばこ作戦」の継続と「Digitalずこうしつ」の運営を主軸に－ 【研究期間:2018～2019年度】
地域社会学科	教授	高橋洋	「エネルギー事業が地球環境に与える影響とその対策に関する比較政策研究」【研究期間:2018～2019年度】
比較文化学科	准教授	山口博史	ドローンを用いた地域資料の情報化に関する実践的研究【研究期間:2019年度】
学校教育学科	教授	内山美恵子	山梨県桂川(相模川)流域の水安定同位体比を用いた水文解析【研究期間:2019年度】
比較文化学科	准教授	水野光朗	学力の三要素に立脚したグローバル人材養成を目指した授業改善【研究期間:2019年度】

研究成果報告書

2020年 9月 11日

1. 所属・職・氏名 等

学校教育学科 教授 鳥原正敏

2. 研究課題（テーマ）名

ICT を活用した分野・科目横断的な教育システム構築に関する研究
ー「たからばこ作戦」の継続と「DIGITAL ずこうしつ」の運営を主軸にー

3. 研究期間

平成30年4月1日～令和2年3月31日（2年間）

4. 利用した研究費の種類及び金額

重点領域研究 1,996,163円

5. 研究の概要

本研究は、学習者が主体的に活動する中で教員（情報、図工・美術）の連携により、情報にかかわる知識を科目横断的な取り組みに高め、新しい時代に必要となる資質・能力である「なにができるようになるか」の獲得を目指しながら、そのための“新たな学びのシステム”を構築することについて、これまでの研究活動（たからばこ作戦・DIGITAL ずこうしつ）を基盤としながら、更に深めることが目的であった。

具体的には、活動のプラットフォームである「たからばこ作戦」と「DIGITAL ずこうしつ」を運営しながら、多様な学生や教員、ICT やものづくりに興味のある人々が集うことを涵養し、その可能性について検討を行なった。

その結果、様々な分野や地域の人々が集い、分野・科目横断的に活動する様子がみられた。また、大学の垣根を越えて他大学とも交流がはじまり、共同研究に発展しようとしている。更に、本学に於いて「DIGITAL ずこうしつ」のように興味・関心に即して人が集まり学び合うことができる場を構築することの重要性にも気づいた。これと平行して、活動の様子を様々なメディアを通して発信することができた。これも成果の一つと考えている。

6. 研究成果等

本研究は、教員（情報、図工・美術）の連携による研究活動「図画工作における ICT を活用した新たな活動概念ーたからばこ作戦の実践を通してー（平成27年度科学研究費挑戦的萌芽研究部門採択）」を基盤としている。これは、学習者が主体的に活動する中で情報にかかわる知識を、科目横断的な取り組みにたかめ、「なにができるようになるか」の獲得を目指しつつ、そのための“新たな学びのシステム”を構築することについて、更に深めることが目的であった。

そのために、活動のプラットフォームとして「たからばこ作戦」の維持と平行して美術研究棟の中に ICT を活用したものづくりの空間「DIGITAL ずこうしつ」を拡充しながら、ICT やものづくりに興味のある人々が集う場を提供した。

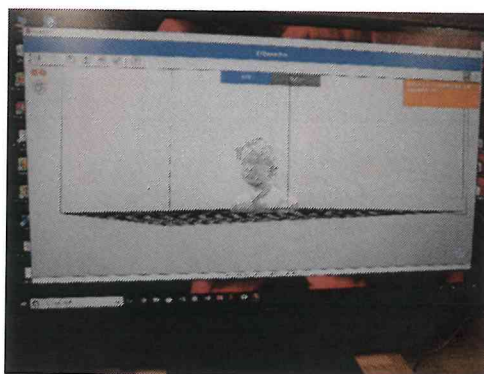
平成 30 年度の活動では、分担研究者：杉本光司（情報センター特任教授）が、学外でレーザーカッターと Adobe Illustrator に関する研修を受けた。これによりものづくりやデータ作成の質を飛躍的に向上させることができた。またここで得た知見を、協働作業を通じて他のメンバーと共有、活動全体の質を向上させることにつながった。



研修による成果物

「DIGITAL ずこうしつ」の拡充については、フィルムにも対応するスキャナーを設置した。その他、日常的な啓蒙活動により「DIGITAL ずこうしつ」や機器（デジタル黒板）を積極的に活用する学生や教員が増えたことも成果の一つと考えている。

令和元年度の活動では、たからばこ作戦の一環として、データベース「たからばこ」から、「こどもアトリエ（兵庫県西宮市・主催：上田由紀子）」の作品を抽出、ミラーサイトを仮設置して検討を行なった。市内小学校では、3D プリンターのデモンストレーションを開催した。その他、都留市役所産業課や都留市経営者連絡協議会から「DIGITAL ずこうしつ」の視察があった。本学市民公開講座「心に残る大切なことばを刻もうー小さなストラップづくりーを開催



3D データの作成

（令和 2 年 1 月 25 日）。この様子は NHK 山梨の取材を受け、ローカルニュースで放送された。また、他大学とも交流（信州大学工学部：香山瑞恵教授・ものづくり大学技能工芸学部：永井孝准教授）を行い、現在では共同研究を検討している。ここでは STEAM 教育に関する実践を目指し、研修会を開催した。

上述の通り、本研究活動を通して様々な分野、地域から人が集まった結果、分野、科目横断的な活動がみられた。また他大学との共同研究も始まりつつある。本学においては、「DIGITAL ずこうしつ」を中心として美術研究棟に様々な人々が集まることにより、ものづくりを中心とした新たな学び合いのシステムが生まれようとしている。同様に、様々な興味関心を中心とした多様な空間の重要性にも気づくことができた。これと平行して、活動の様子を様々なメディアを通して発信することができた。これも成果の一つとしたい。

一方、本研究成果を論文等にまとめて学会等で発表するまでには至らなかった。その上で、「口頭発表：鳥原正敏『学び合いに誘うための場づくりに関する一考察ー図工・美術教室の活動を通してー』美術教育研究会（東京藝術大学）2019 年 11 月 3 日」において、本研究に関する内容に言及できた。今後は本研究成果の発表を目指しながら本研究が、本学や地域の新たな学び合いのための場とシステムづくりに資するよう努めたい。

（鳥原正敏・杉本光司）

プロジェクトメンバー

- ・鳥原正敏（統括責任者、学校教育学科図工・美術教室教授）
- ・杉本光司（情報センター特任教授）
- ・堤 英俊（学校教育学科臨床教育学教室講師）
- ・青木宏希（学校教育学科図工・美術教室特任教授）
- ・大輪知穂（情報センター職員）
- ・山本直紀（学校教育学科図工・美術教室特任教授）令和元年度～

7. 研究の実績（論文・発表 等）

- ①『国公立大学進学のおすすめ』 朝日新聞 平成30年7月11日（水）発行
- ②鳥原正敏・加藤萌香『【都留文科大学 公式】学生インタビュー』都留文科大学
令和元年7月4日公開 (https://www.youtube.com/watch?v=d_Vs8MI1194&t=112s)
- ③口頭発表：鳥原正敏『学び合いに誘うための場と指導に関する一考察—図工・美術教室の活動を通して—』美術教育研究大会（東京藝術大学）令和元年11月3日
- ④鳥原正敏・図工・美術教室『都留文科大学 学校教育学科「図工美術教室」テデカンガエル』令和元年12月13日公開 (<https://www.youtube.com/watch?v=UDaIugERt94&t=38s>)
- ⑤市民公開講座『心に残る大切なことばを刻もう—小さなストラップづくり—』
令和2年1月25日（土）青木宏希・杉本光司 当日の様子をNHK山梨ローカル
ニュースで放映

研究 成 果 報 告 書

2020年 8月 28日

1. 所属・職・氏名 等

地域社会学科・教授・高橋 洋

2. 研究課題（テーマ）名

「エネルギー事業が地域環境に与える影響とその対策に関する比較政策研究」

3. 研究期間

2018年度～2019年度

4. 利用した研究費の種類及び金額

重点領域研究費交付金 2018年度：79万円、2019年度：62万円

5. 研究の概要

原子力発電や再生可能エネルギー発電などのエネルギー事業が、地域環境に与える社会的・経済的影響について、文献渉猟や現地ヒアリングなどによって、主として政策面から比較研究を行なった。エネルギーは経済社会にとって必要不可欠である一方で、様々な環境問題を引き起こす。二酸化炭素を排出しない原子力や再生可能エネルギーも、放射性廃棄物の地層処分や景観破壊という問題を抱えており、これらの地域への影響や対応策を2年間にわたって検討した。

6. 研究成果等

高レベル放射性廃棄物の最終処分が進むフィンランドやスウェーデン、再生可能エネルギーの導入が進むドイツ、日本では地域主導で再生可能エネルギーの導入が進む北海道苫前町や下川町、長崎県小浜町、神奈川県小田原市などを訪れ、再エネに対する自治体の取り組みや、地域住民の環境意識について調査した。

フィンランドやスウェーデンについては、最終処分について立地地域住民との合意形成が極めて重要であることが、理解できた。元々国の人口が少ないという要因も大きいですが、政府に対する市民の信頼が高く、政府や事業者も情報公開を徹底することで、その迷惑施設の必要性和安全性を理解してもらうという姿勢が一貫していた。日本のような金銭的見返りはほぼない中で、地域の雇用などの観点から立地自治体は受け入れていた。

再エネについては、ヒアリングした限りでは、景観や低周波などの問題よりも、地域経済への貢献を評価する声が大きかった。ただその場合、自治体がエネルギー事業に関与しているという要因も大きいように感じられた。対照的に、地域外の事業者が突然やってきて、メガソーラーを開発するというようなケースは、トラブルになると思われる。ここでも、地域

との意思疎通が重要であることが確認された。

7. 研究の実績（論文・発表 等）

エネルギーを巡る価値対立について、「エネルギー政策～3E のトリレンマを超えて」松田憲忠・三田妃路佳編著『価値対立でみる公共政策入門』法律文化社、2019年、pp. 110-127として、共著を出版した。

また2020年8月に、小田原箱根商工会議所主催の気候変動に関する講演会において、「地域主導の再生可能エネルギー事業の可能性」と題して、講演を行なった。地域再エネ事業に取り組む際に、地元との連携の重要性を指摘した。

研究成果報告書

令和 2 年 9 月 1 日

1. 所属・職・氏名 等

比較文化学科 准教授 山口博史

2. 研究課題（テーマ）名

ドローンを用いた地域資料の情報化に関する実践的研究

3. 研究期間

令和元年～令和 2 年 3 月

4. 利用した研究費の種類及び金額

重点領域研究費（254,000 円）

5. 研究の概要

ドローンおよび飛行の安全に関わる制度の習熟につとめ、また飛行技能の涵養につとめた。国土交通省の飛行申請を行なうための諸方面の準備を行なったうえで、国土交通省に申請を行ない、まずは学内での飛行を試みることとなった。しかしながら新型コロナウイルス感染症により、学内施設借り出しが不可能となり、新たに学内で施設借り出し申請のめどが立たなかったため研究期間終了日までの飛行は断念した。

なお、この研究を通して培った知見・技能によって、オンラインオープンキャンパスの比較文化学科特別動画等を編集・作成し、大学業務に貢献した。

6. 研究成果等

- ①ドローン飛行の安全にかかわる制度への習熟
- ②飛行技能の涵養（国土交通省への飛行申請に関わる経験時間数を満たした）
- ③動画編集に関する知見、技能の蓄積

7. 研究の実績（論文・発表 等）

研究成果報告書

2020年 8月 31日

1. 所属・職・氏名 等

教養学部 学校教育学科
教授 内山美恵子

2. 研究課題（テーマ）名

山梨県桂川（相模川）流域の水安定同位体比を用いた水文解析

3. 研究期間

2019年4月 ～ 2020年3月

4. 利用した研究費の種類及び金額

重点領域研究費, ¥1,142,474円

5. 研究の概要

都留市には数多くの湧水があり、上水道の水源はすべて地下水を利用している。都留市の湧水の中で重要な位置を占める富士山を涵養源とする地下水の流動を検討するための基礎資料として、山梨県富士山科学研究所専門員の内山 高先生の協力を得て採水した、富士北麓～都留市にかけての降水試料 55 試料と地下水試料 65 試料の合計 120 試料の水安定同位体比を測定した。

6. 研究成果等

降水試料は桂川流域の富士吉田市剣丸尾（以下 KM, 標高 1035m）、富士河口湖町船津（以下 FN, 標高 848m）、都留市田原（以下 TS, 標高 520m）を重点観測ポイントとして、月に 1 度定期採水をした。2019 年 5 月～2020 年 2 月のそれらの水安定同位体比の分析結果（ $\delta^{18}\text{O}$, δD ）は、KM が（-15.14, -107.3）～（-7.67, -49.6）、FN が（18.08, -130.2）～（-6.76, -47.8）、TS が（-18.34, -131.9）～（-6.38, -37.4）であった。これらの解析結果より、KM と FN は日本の他地域で実施されている既往報告と同様に、水蒸気団の動的分別の指標である d-excess が冬季に高く、夏季に低い値を示すことが確認され、冬季と夏季の雨に影響をもたらす気団が大きく異なることが確認された。しかし TS は冬季と夏季できれいに分別できず、雨をもたらす水蒸気の起源が富士北麓とは異なることが示唆された。このことは今後より詳細に検討する必要がある。

地下水試料は富士河口湖町、忍野村、富士吉田市、都留市の湖水・湧水・井戸水を採水した。水安定同位体比の解析結果より、富士山麓を流動する地下水は $\delta\text{D}=8\delta^{18}\text{O}+12.1$ の天水線にほぼ乗ってくるが、場所により同位対比が重く、富士山で浸透し下流域へ地下水として流動する間に低標高で降った雨の影響が強くと見られる試料が認められる事が判明した。

7. 研究の実績（論文・発表 等）

今回得られたデータとこれまでに蓄積してきたデータとを合わせて、現在、論文化に向けて作業中である。

研究成果報告書

令和2年2月5日

1. 所属・職・氏名 等

文学部 比較文化学科 准教授 水野光朗

2. 研究課題（テーマ）名

研究課題（テーマ）名：学力の三要素に立脚したグローバル人材養成を目指した授業改善
該当する研究領域：大学の授業改善に関する研究領域

3. 研究期間

平成31年4月1日から令和2年3月31日

4. 利用した研究費の種類及び金額

利用した研究費の種類：重点領域研究費
金額：191087円

5. 研究の概要

現在、学力の三要素（（1）知識・技能の確実な習得、（2）（1）を基にした思考力、判断力、表現力、（3）主体性を持って多様な人々と協働して学ぶ態度）に基づく大学教育改革の重要性が強く求められている。また、グローバル人材の養成も社会的に極めて強く要請されている。

本研究は、「英語で授業を行うこと」を直接的な目的とするものではなく、学力の三要素に立脚したグローバル人材養成を目的とする本学における授業改善の試みである。

年度毎の研究計画は、次のとおりである。

平成31年度・令和元年度

申請者が今まで行ってきた教育実践に基づき、学生が高校までに培った力を更に向上・発展させ、社会に送り出すため、学力の三要素を涵養することを念頭に、グローバル人材の養成を目的として、一層の授業改善を図る。具体的には、（1）担当講義科目およびゼミをすべて英語で行う。（2）履修者が多い講義科目では、知識・技能の確実な習得を目指す。（3）ゼミでは、学生主体の授業を展開し、思考力、判断力、表現力、主体性を持って多様な人々と協働して学ぶ態度を習得させる。ダイバーシティ（多様性）を重視する観点から、可能であれば交換留学生もゼミに受け入れる。また、障がいを持つ学生も積極的に受け入れる。障がいを持つ学生の受け入れについては、発達障がいのある学生を受け入れた実績がある。

教育実践によって得られた知見は、PDCA サイクルに則りその都度、授業にフィードバックし、持続的かつ継続的に授業を改善する。

なお、講義科目については、レジュメ等の配布物を、加筆、修正した上で、随時、本学機関リポジトリで公開する。リポジトリで公開された資料を閲覧すれば、講義の概要が把握でき、本学の学生のみならず本学で学ぶことを志す交換留学生在が、履修する授業科目を主体的に選択する一助とする。レジュメ等の配布物を加筆、修正した上で、本学機関リポジトリで公開する教育実践は、既に行っている。

さらに、本教育実践によって得られた研究成果を本学に提言としてとりまとめる。

6. 研究成果等

研究成果を次の二つに分けることができる。

1) 学力の三要素の涵養

高大接続改革にともなって、学力の三要素の重要性が説かれるようになった。学力の三要素とは、1) 個別の知識・技能、2) 思考力・判断力・表現力等、3) 学びに向かう力・人間性等である。

教育実践

まず、ゼミにおいて、学生主体の授業を展開し、思考力、判断力、表現力、主体性を持つ多様な人々と協働して学ぶ態度を習得させることを目標とした。

具体的には、キャリアを形成する態度と自己実現する態度を涵養するために、5月27日にキャリア支援センターの協力を得て、3年ゼミの一環として就活勉強会を開催した。3年ゼミ生に、就職活動を始めにあたって疑問に感じていること、不安に感じていることを具体的に箇条書きのメモの形で提出させ、ゼミ生から提出されたメモをキャリア支援センターのキャリア相談専門員に送付し、このメモに基づきながら、就職活動を始めにあたっての心構えについて、キャリア相談専門員とゼミ生との意見交換を行った。キャリア支援センターから学生への一方的な情報提供（知識・技能の受け渡し）ではなく、意見交換を通じて、キャリアを形成する態度と自己実現する態度を学生が主体的に会得することを意図した。同時に、自らが抱えている不安や疑問は、学生みなで共通して感じていることに気付かせることも意図した。これは、協働性や豊かな心の涵養につながっている。

ゼミでは、ゼミ担当教員が自分自身の専門的な知識を学生に伝達するのではなく、学生が自ら自主的かつ主体的に問題意識を持ち、自らの学びを深めていくことを意図して、学生が輪読したい文献を持ち寄って、輪読を行った。通常、3年ゼミでは最初にゼミ担当教員が自らの専門領域に近い文献を輪読文献として指定することが多い。この方法では、結局のところゼミ担当教員が自らの専門領域に学生の関心を引き寄せることになり、知識・技能の受け渡しが終始してしまう。ゼミ生が輪読を希望する文献として提案したものの中には、ゼミ担当教員が専門とする分野からかけ離れているものも多く、「ゼミ担当教員と学生が輪読を通じて一緒に学んでいく」やり方をとった。技能・知識の受け渡しではなく、「ゼミ担当教員はあらゆる学術・学問分野に通暁していることなどありえず、神羅万象すべてにわたって知っているわけでもないこと」を学生に気付かせること、そして、「ゼミ担当教員が学んでいく学びの姿・学びの姿勢を実際に見せることによって、学問に対する謹厳な態度を学生に見せる」ことを意図した。学生が学びの際に用いるツールとしては、スマートフォンやパソコ

ンが主流であることがわかったため、重点領域研究費を用いてパソコンを購入し、本学附属図書館レファレンス担当の協力も得ながら、パソコンを用いた資料調査の方法を学生に会得させるよう心掛けた。

教育実践の成果

こうした教育実践の結果、3年ゼミ生の大半が夏休み前から就職活動をはじめた。と同時に、本学における学びの集大成としての卒業論文の作成も就職活動と同時並行的に行い、3年生が終わるころまでに、卒業論文のテーマを決定している。輪読文献を主体的に選択させることによって、卒業論文の研究テーマの設定が容易になった。

すなわち、学力の三要素を重視し、ゼミの進め方を改善した結果、学生の「思考力・判断力・表現力」と「学びに向かう力・人間性等」を涵養することが可能となった。

今後の課題

今回行った教育実践は、履修者が比較的少人数であるゼミがゆえに行うことができた。履修者が多い講義科目では、知識・技能の受け渡しに終始することが多いように思われる。成績評価の方法として、レポートを提出させたり、講義の感想をコメントシート等に記載させて提出を求める場合であっても、結局は、履修者が教員から受け止めた知識・技能を「覚えているか」を問うものが大半である。講義科目において、思考力・判断力・表現力等や、学びに向かう力・人間性等をいかにして涵養するかが今後の課題となろう。

さらに、ユーチューブなどのインターネットの動画サイトには、国際連合や国際刑事裁判所が学士課程の学生を対象に作成した動画を使った教材が多数公開されている。これらの動画を教室でプロジェクタを使って投影してよいのかどうか、投影するにあたって何か手続きが必要なのではないかといった著作権上の問題があることも本教育実績の結果、明らかになった。この著作権をめぐる問題にも今後取り組んでいきたい。

2) グローバル人材の養成

教育実践

本重点領域研究の担当者は、講義（アジア文化社会論、国際関係論）とゼミをすべて英語で行っている。最大の眼目は、「英語の授業」ではなく、「英語で授業」である。

「英語で授業」の意図としては、まず第一に、交換留学生の受け入れ態勢の整備である。現在、本学の交換留学制度は、大きな課題に直面している。それは、本学の学生の学力不足ではなく、本学の施設・設備が貧弱であるためでもなく、本学に交換留学を希望する学士課程の学生が極めて少ないことにある。本学に交換留学しても日本語の授業の履修が必修であるうえ、英語で履修できる専門科目が皆無に近い状況では、本学に交換留学を希望する学生を確保することは難しいと言わざるを得ない。こうした状況を打破する一助とするべくゼミを含むすべての担当科目を英語で行った。

「英語で授業」の第二の目的は、本学で学ぶ交換留学生と本学の日本人学生が、ともに一つの教室で机を並べ、一緒に授業を履修することによって、日本人学生が交換留学の疑似的な体験をすることである。疑似的な体験は、交換留学への動機づけとなる。

教育実践の成果

こうした教育実践の結果、本重点領域研究の担当者のゼミ生から、英語圏の大学に交換留学した学生、夏休みを利用し適切な手続きを経てアメリカのテーマパークで就業体験をした学生、アメリカでワーキングホリデーの体験をした学生が出ている。英語圏の大学に交換留学した学生は、当初、本学の国際交流に必ずしも積極的とは言えなかったが、交換留学を通じて、「思考力・判断力・表現力」、「学びに向かう力・人間性」を涵養し、帰国後はオープンキャンパスで本学の交換留学の魅力を受験生に積極的にアピールし、自主的に北欧からの交換留学生とも交流を深めるなど、本学の国際交流に積極的に貢献している。

今後の課題

本学の国際交流、とりわけ交換留学の充実を目的として既に国際交流会館が建設されている。建物（インフラ）が整備されても、交換留学生の受け入れる教学上の措置（コンテンツ、特に、日本人学生と交換留学生が同じ教室で机を並べて学修する授業の実施）を充実させなければ、恰も「仏作って魂入れず」である。

7. 研究の実績（論文・発表 等）

Mizuno Mitsuaki, 'Culture and Society in Asia', 2019

（アジア文化社会論で配布したレジュメと資料を加筆、修正し、都留文科大学学術機関リポジトリ TRAIL を通じて公表した。 <http://trail.tsuru.ac.jp/dspace/handle/trair/952>）

水野光朗著、「領域に関する基礎的概念の整理－領土・領海・領空から宇宙空間、サイバー空間、電磁波領域まで－」、2019年

（比較文化総合の本研究担当者担当分の講義で配布したレジュメと資料を加筆、修正し、都留文科大学学術機関リポジトリ TRAIL を通じて公表した。

<http://trail.tsuru.ac.jp/dspace/handle/trair/936>)

Mizuno Mitsuaki, 'International Relations', 2020

（国際関係論で配布したレジュメと資料を加筆、修正し、都留文科大学学術機関リポジトリ TRAIL を通じて公表を申請中）