

文部科学省「地(知)の拠点整備事業」(大学COC事業)

ぎふ清流の国、地×知の拠点創成：地域にとけこむ大学
岐阜大学COC「地域志向学プロジェクト」

成果報告書

平成27(2015)年度



CONTENTS

目次

研究プロジェクト部門長のあいさつ 5

研究プロジェクトA【高齢社会】(高齢者が生き生きと暮らすことのできる地域の実現)

過疎地域における食品購入方法の違いと健康問題との関連分析 6

医学部・助教 田中 健太郎

研究プロジェクトA【過疎】(利便性が高く、安心・安全な地域社会の構築)

郡上市と連携した移住者の適応プロセスに関する検討 10

教育学部・助教 板倉 憲政

合併自治体の総合診断による地方創生プラン策定のための学際的・大学横断的研究

一郡上市を中心として 14

地域科学部・准教授 林 琢也

高山市における森林起点型地域社会システムのモデル構築

一木質バイオマス利用による地域活性化戦略の検討 18

総合情報メディアセンター・教授 篠田 成郎

研究プロジェクトA【環境】(持続可能な活力ある社会の形成)

地域文化を生かした野生動物資源の持続可能な利用に関する文理連携型研究 22

地域科学部・助教 山口 未花子

岐阜大学「絶滅危惧植物データ管理運営チーム」プロジェクト 26

教育学部・准教授 須山 知香

岐阜県産豚肉のより安定・安全な供給を目指した衛生管理システムの構築と

グローカル生態学創成の可能性 30

応用生物科学部・准教授 大屋 賢司

飛騨ホウレンソウ産地で発生している土壤病害の実態調査 34

流域圏科学研究センター・教授 景山 幸二

研究プロジェクトB

空き家問題の解決に向けた地域づくりのための地理学的研究 38

教育学部・助教 久保 優子

多文化共生コミュニティの現状と課題—外国人の子どもの教育問題を中心に—	42
教育学部・准教授 坂本 一也	
円空仏作品目録の作成	46
教育学部・教授 野村 幸弘	
地下水資源を活かしたくらしづくり	50
工学部・准教授 神谷 浩二	
人畜共通感染症の観点から見た岐阜県産ジビエの品質保持	54
応用生物科学部・准教授 高島 康弘	
健やかな家畜生産を可能とする「家畜衛生コンソーシアム」の構築	58
応用生物科学部・准教授 高須 正規	

地域志向教育プロジェクト

植物形態学及び実験(教育学部 理科教育講座(生物) 3年次前期)	62
教育学部・准教授 須山 知香	
視覚デザインII	64
教育学部・准教授 山本 政幸	
授業分析の事例研究(教育学研究科)	66
教育学研究科・教授 石川 英志	
初年次セミナー(1年次前期)、公衆衛生看護学概論(2年次後期)	68
医学部・准教授 小林 和成	
岐阜の伝統産業「陶磁器、刃物、石灰」(全学共通教育)	70
工学部・教授 大矢 豊	
地学(応用生物科学部)	72
応用生物科学部・教授 岩橋 均	
野生動物捕獲人材育成実習	74
応用生物科学部・教授 鈴木 正嗣	

地域志向学プロジェクトの取組みについて

岐阜大学は、「『学び、究め、貢献する』地域に根ざした国立大学」を理念として掲げて、広く地域の要請と期待に応えられるよう努めています。全学体制で地域の課題を解決すべく、文部科学省の「地(知)の拠点整備事業」(大学COC(Center of Community)事業)において、「ぎふ清流の国、地×知の拠点創成:地域にとけこむ大学」構想が採択され、COC事業の実施支援機関として、平成25年12月に地域協学センターを設置しました。全学をあげて各学部・部局等が連携して、岐阜大学が、地域の課題解決に資する様々な人材や情報・技術が集まる地域コミュニティの中核的存在としての「地(知)の拠点」となることを目指しています。

COC事業では、「次世代地域リーダーの育成」、「地域志向学の推進」、及び「多様な人びとが集い議論する『場』(ぎふフューチャーセンター)の形成」を取組みの3つの柱として、事業を推進しています。

本報告書は、事業の柱の1つである「地域志向学の推進」の取組みである地域志向学プロジェクトの研究・教育活動の成果を取りまとめたものです。「地域志向学プロジェクト」は複雑広範化した地域の課題解決に資する横断的学際的な研究・教育活動を学内で公募し、支援、推進するものであり、平成27年度は以下のような3つの枠組みで合計21件の課題が採択されました。

○研究プロジェクトA(8件採択):

プロジェクトテーマ(地域の課題:「高齢社会」「過疎」「環境」)について、分野・部局横断的に地域の課題解決あるいは新たな問題の発掘等に向けた研究

○研究プロジェクトB(6件採択):

研究プロジェクトAで設定されたプロジェクトテーマ以外のテーマ(岐阜県内各地の課題)について、問題解決に向けた具体的な内容や将来的に地域の課題となりうる潜在的な課題を発掘する研究

○地域志向教育プロジェクト(7件採択):

正課授業で新たに地域体験型の学習(実習)を導入・拡充する取り組み

平成27年度は、地域における健康問題からエネルギー、地域の文化的資源、野生動物まで、多岐にわたる分野で地域を志向する研究・教育活動が行われました。平成27年度は、特にエネルギー問題と地域活性化に資する研究が地域横断的に展開されたことや、平成26年度の成果を生かした野生動物に関する文理融合型の研究が行われたことが特徴でした。

今後も、岐阜大学は、地域の課題解決に貢献する「地域志向学プロジェクト」を積極的に推進していきます。地域の皆様からのご支援・ご指導を切にお願い申し上げます。

平成28年8月 岐阜大学地域協学センター
研究プロジェクト部門長 岩澤 淳

研究課題名

過疎地域における食品購入方法の違いと健康問題との関連分析

研究対象地域	郡上市八幡町小那比・野々倉地区
代表者氏名／所属・職	田中 健太郎／医学部・助教

実施体制

氏 名	所属・職	役割分担(研究分野)
田中 健太郎	医学部看護学科・助教	研究計画作成、調査、結果分析、論文作成等
石原 多佳子	医学部看護学科・教授	調査方法の指導・助言、調査、集計等
瀬瀬 朋弥	医学部看護学科・准教授	論文作成に関する指導・助言、調査、集計等
小林 和成	医学部看護学科・准教授	統計分析における指導・助言、調査、集計等
玉置 真理子	医学部看護学科・助教	調査、集計等
和田 美江子	郡上市役所健康福祉部健康課・課長	フィールドの調整 調査項目の検討

研究成果の概要

本研究は、郡上市八幡町小那比・野々倉地区で生活する住民に対し、移動販売車の利用の有無が心身の健康にどのような影響を及ぼしているのかを明らかにするために実施した。調査対象は小那比・野々倉地区に住む60歳以上の住民215名に対し、アンケート調査票を配布し、151名(回収率70.2%)から回答を得た。調査項目は、年齢・家族構成・移動販売車の利用の有無・主観的健康観・健康関連QOL(SF-8)等。研究方法は移動販売車の利用の有無に対し、各調査項目との関連分析を行った。なお、欠損値を含むデータについては解析対象から除外した。

結果、男性51名、女性63名に対し分析を行い、移動販売車を利用している人数(%)：男性39名(76.5%)・女性53名(84.1%)であり、一人暮らしの男性7名(13.7%)、女性12名(19.0%)であった。また、移動販売車の利用の有無と各指標との関連分析を行った結果、統計上有意な結果は認められなかったが、移動販売車の利用と健康関連QOLとの間に負の関連が認められる傾向にあった。

研究課題名

過疎地域における食品購入方法の違いと健康問題との関連分析

研究対象地域	郡上市八幡町小那比・野々倉地区
代表者氏名／所属・職	田中 健太郎／医学部・助教

実施体制

氏 名	所属・職	役割分担(研究分野)
田中 健太郎	医学部看護学科・助教	研究計画作成、調査、結果分析、論文作成等
石原 多佳子	医学部看護学科・教授	調査方法の指導・助言、調査、集計等
瀬瀬 朋弥	医学部看護学科・准教授	論文作成に関する指導・助言、調査、集計等
小林 和成	医学部看護学科・准教授	統計分析における指導・助言、調査、集計等
玉置 真理子	医学部看護学科・助教	調査、集計等
和田 美江子	郡上市役所健康福祉部健康課・課長	フィールドの調整 調査項目の検討

研究成果の概要

本研究は、郡上市八幡町小那比・野々倉地区で生活する住民に対し、移動販売車の利用の有無が心身の健康にどのような影響を及ぼしているのかを明らかにするために実施した。調査対象は小那比・野々倉地区に住む60歳以上の住民215名に対し、アンケート調査票を配布し、151名(回収率70.2%)から回答を得た。調査項目は、年齢・家族構成・移動販売車の利用の有無・主観的健康観・健康関連QOL(SF-8)等。研究方法は移動販売車の利用の有無に対し、各調査項目との関連分析を行った。なお、欠損値を含むデータについては解析対象から除外した。

結果、男性51名、女性63名に対し分析を行い、移動販売車を利用している人数(%)：男性39名(76.5%)・女性53名(84.1%)であり、一人暮らしの男性7名(13.7%)、女性12名(19.0%)であった。また、移動販売車の利用の有無と各指標との関連分析を行った結果、統計上有意な結果は認められなかったが、移動販売車の利用と健康関連QOLとの間に負の関連が認められる傾向にあった。

地域への貢献

自治体(郡上市)	移動販売事業者	地域住民の方々
<ul style="list-style-type: none">◇ 移動販売車の科学的な意義付け◇ 健康・福祉政策への応用◇ 食料品購入が困難な人々への市独自支援への発展◇ 自治体の特徴を活かした取り組み◇ 地域創生	<ul style="list-style-type: none">◇ 移動販売車が持つ新たな価値や可能性の発見◇ 移動販売を行う上での“やりがい”的向上◇ 補助金等の財政支援への発展◇ 次世代の人材確保による事業の安定化	<ul style="list-style-type: none">◇ 生活習慣・栄養状態などが明らかとなり、地域の特徴や傾向からオーダーメイドな健康支援への応用◇ 移動販売車が継続されることで、住み慣れた地域で、より長く生活することが出来る◇ 移動販売車を活用した心身の健康づくり、健康寿命延伸に貢献出来る

今後の研究の展開

今回の分析結果では、移動販売車の利用と各指標との間には有意な関連は認められなかったが、今後は分析結果に影響を与えていたる要因分析や調査項目の中で、まだ分析を行っていない項目との関連分析を行い、より精度の高い研究成果を報告出来るよう、分析を進めていきたいと考えている。特に、栄養摂取状況については、地域における潜在的な課題やニーズを明らかにする上でも非常に重要であり、今後、更なる解析を行い、成果発表に繋げていきたいと考えている。

また、今後の研究については、都市部との比較を行うことで、地域差による健康課題の違いやヘルスニーズの多様性など、地域の健康問題や課題を明らかにし、高齢社会対策の一助になるよう、研究を進めて行きたいと考えている。

学生への教育的效果

学生教育への影響として、地域保健活動に関心のある学生が調査に参加することによって、過疎地域の高齢者の実態を体験的に学ぶことが出来た(写真参照)。また、教員が担当する講義や演習内容にもこれらの実践を伝えることにより、教育効果が高まると考える。さらには、地域の潜在的な問題を掘り起こし、地域と共に問題解決に向けた取り組みを行える本研究は、岐阜大学が理念とする、「学び、極め、貢献する」地域に根ざした大学教育を担う上でも、大変意義深いと考える。



情報発信

本研究の成果については、第75回日本公衆衛生学会にて発表する予定である。また、成果については学術論文としてまとめ、老年医学分野での発表を予定している。

研究課題名

郡上市と連携した移住者の適応プロセスに関する検討

研究対象地域	郡上市
代表者氏名／所属・職	板倉 憲政／教育学部・助教

実施体制

氏名	所属・職	役割分担(研究分野)
板倉 憲政	岐阜大学教育学部・助教	研究の指揮と総括
三谷 聖也	愛知教育大学大学院教育臨床講座・准教授	データ収集とデータ解析
小林 謙一	郡上市交流・移住推進協議会・職員	データ収集補助 ワークシップ企画運営
平井 美津枝	郡上市交流・移住推進協議会・職員	データ収集補助 ワークシップ企画運営
平野 彰秀	石徹白地区地域づくり協議会・職員	データ収集補助 ワークシップ企画運営

研究成果の概要

本研究では、郡上市に移住してきた移住者を対象に、移住者がどのような問題を抱えて生活しているのか、さらには移住者が適応していくためにはどのような支援や地域住民との交流が役立ったのかについて、移住者と地域住民の視点を踏まえた移住者の適応プロセスを検討した。主な結果として、移住者の“生活満足度”や“精神的健康度”を高めていく上で、地域住民と良い関係を構築したうえで、互いの価値観の共有をしていることが重要であることを示した。さらに、地域活動に積極的に参加し、地域内で何らかの役割を獲得することも移住者の“生活満足度”や“精神的健康度”を高めていく上で重要な要因であった。一方で、多くの移住者は、移住先の地域に入ることに抵抗感や葛藤を抱え、移住先の地域の価値観に違和感を持っていることが明らかにされた。また、移住者と地元住民の間では、1)仕事や住居の価値観、2)コミュニティ意識、3)プライバシーの考え方に関して、隔たりがある可能性が示唆された。

研究成果

I. 研究の背景

現在、わが国は人口減少によって、多くの地方において過疎化と高齢化が深刻な問題となっている。そのため、わが国は地方地域の再生・創生に力を入れており、地域に人を呼び込み、とどめること(定住人口の増加)が必要不可欠な課題となっている。

しかし、現状の移住支援を見る限り、目前の数値に囚われ、仕事や住居の決定、移住先とのマッチング等による人材誘致に力をいれるばかりで、移住者の移住後の適応といった中・長期的な視点が欠如している。地方部において移住促進を進めていく上では、移住者と地域住民の間の“文化摩擦をいかに少なくしていくか”という課題について考えなくてはならない(図1参照)。



図1.“移住者”と“地域住民”との間の文化摩擦の問題

II. 研究の目的

本研究では、郡上市に移住してきた移住者を対象に、移住後のコミュニティへの適応に関するアンケート調査を実施した。次に、インタビュー法を用いて、移住者と地域住民を対象に、移住についてどのような問題を抱えているのか、さらには移住者が適応していくためにはどのような支援や地域住民との交流が役立ったのかについて検討した。

以上の研究を通して、移住者と地域住民の視点を踏まえた移住者の適応プロセスを検討する。本研究内容は、移住を「移住後の住みやすい地域づくりや人間関係づくり」として新たに定義し、心理学の観点からコミュニティのあり方を検討するところに新規性を持っている。そして、本研究では、移住者を増やすという短期的な視点ではなく、移住者を受け入れた後に良好な人間関係を築ける地域づくりを行う中・長期的な取り組みが、最終的に持続可能な地域社会の形成に繋がると考えている。

III. 研究成果

調査協力者：岐阜県郡上市に移住されてきた18名(男性11名、女性7名)を対象にアンケート調査を実施した。18名の平均年齢は40.44歳、移住後の平均経過年数は7.58年であった。

アンケート調査の結果、移住者の“生活満足度”や“精神的健康度”を高めていく上では、地域住民と良い関係を構築したうえで、互いの価値観の共有をしていることが重要であることが示唆された。また、地域活動に積極的に参加し、地域内で何らかの役割を獲得することも移住者の“生活満足度”や“精神的健康度”を高めていく上で必要になることが明らかにされた。

また、アンケート調査に協力を得られた18名にインタビュー調査も同時に実施し、移住者の適応過程において見られた出来事として以下のものが見出された(表1参照)。

表1. 移住者の適応過程において見られた出来事

カテゴリー	例
・地域住民からの丁寧な指導	地元住民から農作物の作り方や地域のことなどを教えてもらった。 地域の人も親切で、嫌な顔一つせずに教えてくれた。
・外から来たこと(移住者であること)を全面に出した関わり	外から來たので、無理をせずに、地域の方に出来ないことは出来ない と言ったり、分からることは分からないとはつきり言う。
・行事を通じた人間関係の構築	地域のお祭りにおいて役割をもらえたことで、地域住民に認められた 気がした。中心になって参加出来た。
・共通の話題を持つ人(ママ友や移住者同士など)との交流	子どものことや、移住者同士だから言える愚痴が言い合える。
・子どもを通じた人間関係の構築	子どもの小学校の行事を通じて人間関係が広がった。
・移住前からの、地域の人との繋がりや先輩移住者との交流	移住前に、移住者の先輩との交流があり、地域のことを教えてもらった。
・プライバシーに配慮した地域への関わり	自分の時間を大切にして、地域にコミットし過ぎないようにした。

しかし、多くの移住者は、移住先の地域に入ることに抵抗感や葛藤を抱え、移住先の地域の価値観に違和感を持っていることが明らかにされた。また、地域住民へのインタビュー調査を実施したところ、移住者と地域住民の間では、1)仕事や居住の価値観、2)コミュニティ意識、3)プライバシーの考え方に関して隔たりがある可能性が示唆された。このことから、今後、移住者を受け入れていく際には、地元地域の価値観を尊重しながら、徐々に地域の価値観のあり方を再デザインしていくことが必要になるといえる。

地域への貢献

本研究は、NPO法人・自治体、各地域の移住相談窓口、移住者と地域住民と協働しながら、“移住とは何か”についてそれぞれの立場から考えてきた。今後も本研究課題を継続していくことで、持続可能なコミュニティのあり方を考える一助となり、移住者の不適応を軽減し、移住者の増加、さらに移住者の定住に繋がっていくと予想している。

また、本研究の成果は、移住者が安心できるコミュニティのあり方を、大学と地域が連携して共に考えていくためのきっかけになっており、そのことが移住者と地元住民との間の文化摩擦を軽減し、異なる価値観を認め合えるコミュニティの創生、さらには過疎化の防止に繋がると考えている。

今後の研究の展開

調査協力者のサンプル数が十分ではなく、研究結果の一般化可能性には問題が残っている。今後は、移住者の調査対象者をさらに増やしながら、郡上市以外の地域の移住問題への解決に本研究結果を活用できるような信頼性・妥当性が保障された知見を提示するために本研究の継続は必要である。特に、郡上市は移住促進に力を入れていることから、郡上市を中心とした移住促進モデルの開発を目指していきたい。

学生への教育的効果

本研究は、学生と共にデータ解析を行った。そのため、学生自らが、移住者の抱える問題だけでなく、移住者を受け入れる地域住民が抱える問題を捉えることで、郡上地域の現状や課題がより明確化することが出来ると思われる。加えて、本研究で明らかにされた移住に関する諸問題を取り上げたワークショップを開催し、教員、学生、移住者、地域住民と共に議論することは、地域の抱える諸問題を解決していく地域志向性が備わった学生の育成に繋がると考えている。さらに、本研究テーマは、わが国が掲げている多様な人々が共生していくインクルーシブ社会の形成と密接に関連しているテーマでもあり、インクルーシブ社会の形成と地域志向性を関連づけて学生教育に活かすことができると考えている。

情報発信

本研究成果の一部を以下の学術論文に掲載した。さらに、2015年8月23日(日)に短期療法を学ぶ会名古屋・岐阜合同研修会において、「郡上市における移住支援の展開」というテーマで話題提供を行った。また、2016年1月22日(金)に実施されたClassca gifu主催の移住促進に向けたヒントを探る「移住促進ホンネの研修＆交流会」内において本研究成果の一部を報告し、移住促進に取り組んでいる各市町村の関係者に対して、研修の役割を持つ内容となった。

<論文>

- (1) 板倉憲政 2015 わが国における地方部への移住者支援の方向性—持続可能なコミュニティ形成という観点から— 岐阜大学教育学部研究報告(人文科学),64巻1号,75-83.
- (2) 板倉憲政・三谷聖也・畦地真太郎・小林謙一・平井美津枝 2016 持続可能なコミュニティ構築に向けたライフデザイン支援の展開 岐阜大学教育学部研究報告(人文科学),64巻2号,91-98.

<招待講演・ワークショップ>

- (1) 小林謙一・平井美津枝・板倉憲政 2015 郡上市における移住支援の展開 短期療法学ぶ会主催 8月23日(日) ひだホテルプラザ.
- (2) 小林謙一・置田憲治・山中佐代美・板倉憲政 2016 移住促進ホンネの研修＆交流会 Vol.1 パネルディスカッション Classca gifu主催研修会 1月22日(金) みんなの森ぎふメディアコスモス.
- (3) 板倉憲政 2016 移住促進ホンネの研修＆交流会 Vol.1 研究発表:心理学の観点から移住促進を考える(招待講演) Classca gifu主催研修会 1月22日(金) みんなの森ぎふメディアコスモス.



研究課題名**合併自治体の総合診断による地方創生プラン策定のための学際的・大学横断的研究—郡上市を中心として—**

研究対象地域	岐阜県郡上市および関連地域
代表者氏名／所属・職	林 琢也／地域科学部・准教授

実施体制

氏 名	所属・職	役割分担(研究分野)
林 琢也	地域科学部・准教授	研究代表者(農村地理学)
山崎 仁朗	地域科学部・教授	研究副代表(地域社会学)
富樫 幸一	地域科学部・教授	研究副代表(経済地理学)
高木 和美	地域科学部・教授	研究協力者(地域福祉学)
山口 未花子	地域科学部・助教	研究協力者(文化人類学・文化生態学)
石原 多佳子	医学部・教授	研究協力者(地域看護学)
西本 裕	医学部・教授	研究協力者(地域医療学)
纒纒 朋弥	医学部・准教授	研究協力者(地域看護学)
小林 和成	医学部・准教授	研究協力者(地域看護学)

研究成果の概要

本研究は、自立的な地域経営を促進するための方策を考察する基礎研究として、郡上市を対象に当該地域の振興に資する担い手(アクター)に注目し、各アクターの地域に果たす役割や意識、周囲との関係性などを主に聞き取り調査と参与観察をもとに明らかにした。なお、ここで対象としたアクターとは、地域づくり団体・NPO、行政職員、地元住民、他出子、U・Iターン者(移住者)、大学関係者(教員・学生)などを指す。

研究成果

[問題の所在と研究目的]

「平成の大合併」から10年が経ち、各種特例措置が終了することで、合併自治体はいよいよ自立的な経営が求められ、国もまた「地方創生」を重点政策に掲げている。一方で、当該自治体の職員は、合併後の人員削減による業務の増大もあって、当面の部分的な対応に追われがちで、問題の抜本的な解決や中長期的な視点に立った地方創生プランを策定できずに苦慮している。こうした状況を踏まえ、本研究では、地域振興・地方創生の担い手(アクター)として、行政(職員)に加え、地域づくり団体・NPO、地域住民、他出子※、U・Iターン者(移住者)、大学(教員・学生)など、当該地域に関わる多くの人材に着目し、こうした人材の育成や意識、活動の特徴や連携・協力体制について現状を把握し、当該地域の発展に資する人材の可能性(あり方)について考察することを目的とした。

※当該地域に生まれ育ち、進学・就職・結婚などを機に郷里を離れて暮らす子ども世代を指す言葉。別居子とも言う。

他出子に対し、他出子の配偶者や子ども(郷里の親から見れば孫世代)などは他出者と称することもある。

[研究体制]

上記の目的を達成するため、本研究では、様々な学問分野の教員による連携体制を構築した。これは学際性の高い研究課題の遂行を意識したものである。さらに、こうした研究・調査活動に教員とともに学生が参画することで、地域課題の解決に資する実践的な能力や調査スキルをもった地域人材の育成を図ることも念頭に置いた。

加えて、代表者の所属する地域科学部の加盟する「地域学系大学・学部等連携協議会※」において2013年度より実施されている「フィールドワーク教育プログラム」の主幹校を2015年度は本学部が引き受け、学部の実習科目である「地域学実習」と組み合わせることで、協議会加盟大学の教員・学生とともに上記テーマの調査活動を行うことのできる形を採用した。これにより、大学横断的な研究・教育活動の実施が可能となった。

※国立大の地域学系の学部・学科等が連携し、各大学の教育・研究・地域貢献活動の交流を通じ、地域学研究の質を向上させ、地域学という分野を確立させるために設立された協議会である。現在、鳥取大学や徳島大学、北海道教育大学(函館校)など8大学が加盟している。

[調査結果の概要]

調査・研究課題は、以下の5テーマである。①「郡上市八幡町を中心とするU・Iターン者の仕事と暮らし」、②「郡上市八幡町小那比地区における独居高齢者の生活と意見」、③「郡上市大和町における狩猟活動を通じた人と動物の関係」、④「郡上市和良町にみる農村移住の理想と現実」、⑤「郡上市和良町におけるT型集落点検を踏まえた地域づくり活動」である。

まず、①では、八幡町へのU・Iターン者は壮年期の人も多く、彼ら彼女らの積極的な活動や実践が相互に影響を及ぼし合い、従来からのスキーや郡上踊りだけではない「街の新たな魅力」を生み出す原動力を形成していることが明らかとなった。

次に、②では、①と同じ八幡町の中にあって、限界集落化の進む小那比地区の独居高齢者への聴き取りを通し、こうした集落で高齢者が生きていく上では、信頼できる人間関係の構築(生鮮食料品の購入や医療機関の受診へのサポートなど)、子どもや孫といった次世代のための「ふるさとづくり」の必要性、他出子同士の繋がりの強化、交通弱者となることが即、生活利便性の急激な低下を意味するため、自前の交通手段をどう確保していくかが極めて重要であることが明らかとなつた。

また、③では、狩猟者の後継問題や猪鹿庁の役割を考察するとともに、猟師に対するイメージの向上や補助金などが無くても狩猟者が継続していくことのできる地域システムの構築が急務であることがわかった。

④では、移住者の属性として中心部である八幡町の場合(研究①)とは異なり、定年後の余生を和良で過ごしたいと考え移住した人が中心で、愛知及び岐阜といった近隣の都市部からの移住が大半であった。地元住民(旧住民)との関係性については、「ヨソ者」であることを常に意識する、疎外感をもつといった回答もみられた。移住者が地域に適応し、様々な慣習・慣例に従うだけではなく、旧住民も移住者の声に耳を傾けることで、双方の歩み寄りや密なコミュニケーションを育むことが必要であるといえる。

⑤では、これまでに実践してきた他出子を活用した地域づくり活動を総括するとともに、今後の可能性を展望した。和良町における地域づくり活動の実践を参与観察的に分析したものであるが、ここでの重要な論点や成果は、まとめとも重複するため、下記の[まとめ]にて詳説する。

[まとめ]

地域振興の担い手を広義に捉え、地域内外の様々なアクターとの交流や連携を促していくこと、行政レベルの活動・事業において不足する視点を住民の実践によって補完していくことが必要である。その際には、内と外の両面から地域づくりや地域振興を図っていくことが不可欠となる。和良町での「域内の住民相互の連携や協調(共生)」と「他出子に代表される域外人材との繋がりの強化」を目指した地域づくりの諸実践は、まさにそれを体現しているといえる。また、こうした視点からの地域づくりは岐阜県内市町村の場合、名古屋大都市圏の都市部に他出子の多くが居住しているため、極めて現実的な対応策になると考える。

地域への貢献

研究テーマ④・⑤に関しては、調査結果を住民や地域づくり団体にフィードバックし、2016年度の活動に活かしていくような方向性にある。このことは、研究代表者が以前より当該地域の地域づくり活動に参画・協力していることも大きな意味をもっている。このように基礎研究の成果を共有し、地に足のついた活動や実践のあり方を住民有志と共に考えていくという循環が出来つつある点は、双方向かつ、継続的な地域への「貢献」となり、「地(知)の拠点」としての大学の役割を体現していることに他ならないと考える。

今後の研究の展開

今回の調査では、当該地域における今後の地域づくり活動を行っていく上で様々なアクターの役割や抱える問題を聴き取り調査により明らかにしてきた。ただし、調査期間が限られていたこともあり、想定していた調査対象者全てに聴き取りを行うことができなかった。このため、研究代表者が主に担当した研究テーマ④・⑤のうち、④については今後の継続調査で不十分な点を補足したいと考えている。また、調査で明らかになった点を、これまでの先行研究や既往研究の議論などと細かく照らし合わせながら、より一般化・相対化していくことも重要な作業となろう。こうした作業を継続することで、調査の成果を論文として、隨時、発表していきたいと考えている。

学生への教育的効果

学生は教員とともに、様々なアクターに聴き取りを行うことで、座学や体験学習では得られない実践知を身に付けることができたと考える。また、ここでの研究成果を調査最終日に市職員やインフォーマントの前で報告するとともに、東海社会学会主催の「社会調査インターラッジ発表会(中京大・豊田キャンパス)」において発表した。こうした経験を経て、学生は地域の協力を得て調査を行うことへの感謝と責任、研究の社会への還元方法についても真剣に考えるようになった。地域の課題や実践のあり方を多面的・多角的に捉える経験のみならず、住民間での意見や価値観の相違、それを踏まえた上で地域づくりを行っていくことの難しさ・大きさを肌で感じることが出来た点は、地域に貢献する人材の育成という観点からも教育効果は大きいと考える。さらに、現時点での自分の限界を見極め、将来的に自分には何ができるかを考えるなど、地域課題に対して、段階的・継続的に向き合い続けることの重要性を認識する機会にもなったといえる。

情報発信

本調査の最終日に、調査協力者や郡上市の副市長・職員を招いた「成果発表会」を郡上市総合文化センターにおいて実施した。また、調査内容は『岐阜大学地域科学部・地域学実習報告書vol.16』にまとめた。さらに、現地調査を鳥取大や北海道教育大・函館校、徳島大の教員・学生とともに実行したため、『IFP 2015 in 郡上 成果報告書』として大学間連携によるフィールドワーク研究・教育プログラムを総括した。研究テーマ⑤の成果の一部は『林 琢也 2015. 「取り残される農村」は消滅していくのか? 一郡上市和良町での「経験」とそれをもとにした「反証」ー. 地理空間 (地理空間学会) 第8巻 第2号, pp.323-338』として、査読付きの学術雑誌に掲載されている。その他にも、研究④と関わる内容は、研究代表者が地域づくり団体(和良おこし協議会)とともに、移住者の増加・定着を図るためにワークショップを開催した。その様子は、「和良の生活課題は」と題し、中日新聞・中濃版(2015年6月30日朝刊)に掲載されている。

研究課題名

高山市における森林起点型地域社会システムのモデル構築 —木質バイオマス利用による地域活性化戦略の検討—

研究対象地域	岐阜県高山市
代表者氏名／所属・職	篠田 成郎／総合情報メディアセンター・教授

実施体制

氏 名	所属・職	役割分担(研究分野)
篠田 成郎	総合情報メディアセンター・教授	総括, ⑤地域森林づくり・利用戦略の検討, ⑥地域森林施策推進リーダー育成 (流域情報学・物質循環・情報戦略)
高木 朗義	工学部・教授	③森林施業・木材生産による地域経済・雇用への 影響評価, ⑥地域森林施策推進リーダー育成 (地域計画学・プロジェクト評価)
出村 嘉史	工学部・准教授	④地域景観の歴史的検討, ⑥地域森林施策推進リーダー育成(土木史・景観学)
児島 利治	流域圏科学的研究センター・准教授	①GISによる森林資源量と木材輸送経路の評価, ⑥地域森林施策推進リーダー育成 (森林水文学・リモートセンシング)
大橋 慶介	工学部・助教	②森林作業道開設・維持のための浸食防止策の検討, ⑥地域森林施策推進リーダー育成 (河川工学・土砂水理学)

研究成果の概要

郡上市の明宝温泉湯星館に導入(平成26年12月)された木質バイオマスボイラーの稼働実績データを用いて木質バイオマスボイラー導入効果推定モデルを構築するとともに、高山市久々野の特別養護老人施設をモデルケースとして、原木供給経路・体制・採算性・地域経済効果について検討した。また、施策総合評価モデル(SCGEモデル)から関連産業への波及効果についても明らかにした。高山市では森林資源を活用したまちづくりの考え方や取り組みが古くからあり、地元意見交換会・現地見学会を通じて、過疎化・高齢化の対策として木質資源を効果的に活用する方策の有効性が示された。今後、本研究で得られた知見および人的ネットワークを具体的なパイロット的モデル地区での地域コミュニティ力向上に活用することが期待される。

研究成果

研究代表者・研究分担者は、平成22年4月より林業・林産事業体（森林組合、林業会社、製材会社、林家など）、行政機関（高山市林務課、郡上市林務課、岐阜県林政部・農林事務所、林野庁中部森林管理局など）、教育・研究機関（岐阜県森林研究所、岐阜県立森林文化アカデミー、名城大学、富山大学、岐阜大学など）の産官学メンバーで構成されるぎふ・森林起点型地域社会システム研究会において、森林資源を活用した地域活性化方策について検討してきている。本研究では、このメンバーに加え、高山市内の森林に関わる事業体や高山市環境政策推進課・久々野支所などの地元関係者にも参画してもらい、地元意見交換会・現地見学会を通じて、地域の課題を整理するとともに、その解決策について検討した。

明治から大正にかけての高山市成立期において、農山村域の経済的疲弊が顕著となったことから、林業および木工業による産業振興とこれを支える鉄道・道路網整備やこうしたインフラを観光産業にも活用する政策が進められたことが文献調査から明らかになった。とくに、高山市初代市長の直井佐兵衛は飛騨林業という林業会社の立ち上げ（大正4年）に尽力していることに加え、現JR高山線の建設時期に失業者救済を目的として林道開設事業が高山市において実施されており、当時から高山市では森林資源を活用した複合的な経済政策が官民共同で推進されていた。平成26年度より高山市では「高山市自然エネルギーによるまちづくり検討委員会」において木質資源を活用したまちづくり方策について検討されているが、こうした動きは、林業・林産業とこれを支える社会資本の活用による地域づくりという歴史的特徴を背景としたものと理解される。

本研究では、この検討委員会のメンバーを含めた地元意見交換会などにより、次の3点が解決すべき地域課題となっていることが明確になった。

- 1) 地元住民による未利用材搬出が実施されているが、その現存量が不明であり、安定的・持続的な原木供給量が予測できない。
- 2) 平成26～27年豪雪による雪害木処理・有効利用のための緊急方策が必要。
- 3) 木質バイオマス利用による具体的効果と課題が不明であるために、方策が纏まらない。地域内木材資源を有効利用・供給する体制・組織・人が存在しない。

これらに対して、昨年度の郡上市における検討成果（平成26年度地域志向学プロジェクト）を参考にしながら詳細な検討を行ったところ、次の事項が明らかになった。

- 1) 平成26年度には20,000m³/年の林地残材を搬出しており、郡上市の明宝温泉湯星館25施設分の規模の熱エネルギー供給が可能。しかし、継続的な間伐実施のための路網と人材が不足しており、持続的な木材利用促進が課題。
- 2) 平成26～27年豪雪では100haで被害が発生し、その対策対象材4,000m³/年を利用すれば、明宝温泉湯星館5施設分の規模の熱エネルギー供給が可能。
- 3) 熱エネルギー供給に必要な原木量は足りている。
- 4) 木質資源を熱エネルギー源とする施策の有効性が明確になった。
- 5) 熱エネルギーを効果的に利用できる施設やしきみの不足が最大の障害になっていることが判明。特区申請を視野に入れた地域のシステム化構想提案とその実現が不可欠。

とくに、4)については、地元意見交換会において、採算性や持続性の観点から確証が要望されていることに加え、モデル地域での検討結果が合意形成において不可欠との声が多く出されていたことから、久々野地区を主な検討対象とした研究成果について以下に記載する。

まず、高山市内の旧市町村から久々野の特別養護老人施設への木材輸送コストをGISにより解析し、距離コストと時間コストとして比較した。旧久々野町内、旧高山市内、旧朝日村内からの輸送コストが小さく、これら3地区には平成26～27年の雪害木エリアの大半が含まれていることに加え、この地域の路網（林道・作業道）は他地区に比べて整備率が高いため、高山市による雪害木処理と併せることにより、十分な原木供給が可能となることが明らかになった。



図-1 高山市久々野の特別養護老人施設に関する木質バイオマスボイラー導入効果の推定結果

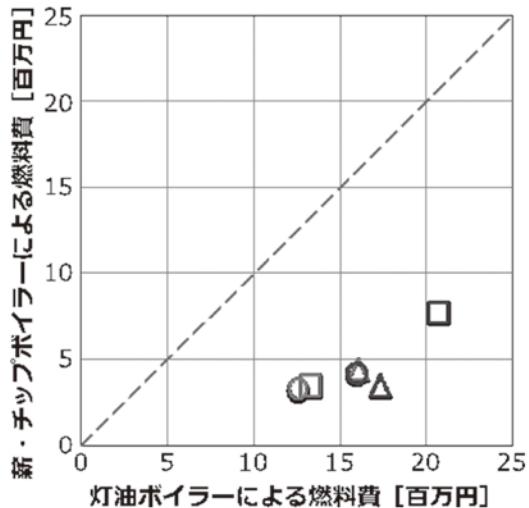


図-2 熱エネルギー利用規模・形態によるコスト比較
(明宝温泉と比較して△1倍, □0.5倍, ○0.2倍)

ついで、木質バイオマスボイラーの導入による熱負荷推定を行うために、郡上市の明宝温泉湯星館に導入された薪ボイラー・チップボイラーの稼働実績データを用いた熱負荷推定モデルを構築した。このモデルでは、気温と利用者数のみのデータから必要な熱負荷量を時間単位・日単位・月単位・年単位で推定できるようにしてある。このモデルの妥当性を検証した上で、久々野地区の特別養護老人施設に木質バイオマスボイラーを導入したと仮定したときの効果を推定した。図-1は高山市外に支払われるコストと高山市内に支払われるコストを比較した結果である。灯油のみを利用している現状では年間1千万円程度が市外に流出しているが、木質バイオマスを利用した場合には、チップ原料の供給場所・加工場所の如何によらず、年間2百万円ほどが市内に支払われ、これによる地域経済の循環が生まれることが明らかになった。また、初期導入コストを含めて、ボイラー施設の耐用年数を15年とした試算でも、5百万円/年のプラス効果が現れることも確認できた。さらに、単一施設による集中型熱利用と複数施設によるコミュニティ型熱利用の効果を比較した結果(図-2)、灯油単価が現在の倍になっても、木質バイオマス利用の方が経済性を高く保て、その効果は集中型よりもコミュニティ型の方が有効となる傾向が顕れることがわかった。

また、木質バイオマス利用による地域経済効果および地域CO₂削減効果に関する総合評価モデル(SCGEモデル)を構築し、間伐政策(新緊急間伐推進五ヶ年計画・高性能林業マシン導入)と間伐材利用政策(建設用木材利用・木質バイオマス利用・両者併用)の比較評価を行った。このモデルでは地域間産業連関表を用いるため、高山市内の各地区での効果を推定できるものではないが、高山市での施策効果を考察することは可能となる。こうした検討を施策別効果として整理することにより、建設用材として活用することがCO₂削減と社会的純便益において最も高い効果を示し、木質バイオマス利用はCO₂削減よりも社会的純便益において効果が高くなることが判明した。

地域への貢献

平成28年1月にまとめられた「高山市自然エネルギーによるまちづくりに関する提言書」では、木質バイオマスによる熱供給体制のパイロット的構築などが提言されたが、本研究によって、木質バイオマスボイラー導入に関する採算性や地域経済への波及効果が示され、具体的なモデル事業の検討開始に寄与できた。また、本研究により、先行して取り組んでいる郡上市でのノウハウを高山市に提供出来ただけでなく、両市の情報交換を促進する関係づくりにも貢献した。さらに、改築を検討している久々野庁舎に木質バイオマスボイラーを導入する場合には、庁舎単独ではなく、保育園、公民館などの施設機能を複合させたコミュニティ施設とすることにより、熱エネルギー効率と経済効果を高めることが可能になることを示せた。

今後の研究の展開

本研究では、地元関係者との協議により、久々野地区をモデル検討対象としたが、高齢化率が50%を超えるようなより深刻な過疎地区での地域活性化が喫緊の課題になってきていることも地元意見交換会を通じて指摘された。とくに、旧大野郡南部の旧高根村や旧朝日村では限界集落と呼ばれる地区が2005年の市町村合併以降に激増してきており、主要産業であった農業生産額の激減や人口流出が大きな課題となってきている。これらの地区では森林資源は豊富であり、むしろ手つかずの状態になっているため、本研究の成果を適用することにより、地域コミュニティ力の復活を図ることが出来る可能性を秘めている。今回の研究で得られた知見および人的ネットワークを活用したさらなる展開を計画していくたいと考えている。

学生への教育的效果

地元意見交換会・現地見学会に延べ13名の本学学生が参加した。地域課題の解決策に関する議論では、高齢化や過疎化の問題について若者の立場から考えることが出来るようになり、近い将来のために自分で何をするべきかについて、各自が課題設定できるようになった。また、留学生(中国、モンゴル、インドネシア)からは自国での問題と対比させながら、国際協力の視点で地域の問題解決策を提案してもらえた。

情報発信

本学での成果報告以外に、以下の依頼講演・基調講演等において本研究成果を発表した。

2015年6月19日：出前授業@白川町立黒川小学校

2015年8月11日：依頼講演@白川町黒川ふれあいセンター講演会

2015年9月8日：出前講義@岐阜県施業プランナー技術維持研修会

2015年10月4日：基調講演@京都府綾部市／上林川を美しくする会記念大会

2016年4月10日：依頼講演@中津川市／恵那山みどりの会フォーラム

2016年4月22日：基調講演@清流日本木づかいフォーラム／岐阜新聞社主催

研究課題名

地域文化を生かした野生動物資源の持続可能な利用に関する文理連携型研究

研究対象地域	岐阜市／郡上市／揖斐川町
代表者氏名／所属・職	山口 未花子／地域科学部・助教

実施体制

氏 名	所属・職	役割分担(研究分野)
山口 未花子	地域科学部・助教	文化人類学・生態人類学
森部 紗嗣	応用生物科学部・特任助教	野生動物資源学

研究成果の概要

研究代表者の山口は、北米や日本各地において野生哺乳動物の捕獲を生業とする集団について研究を行ってきた。こうした経験から、現在鳥獣害に悩む地域において、逆転の発想として動物を資源としてみなしそのポテンシャルを十分に発揮させることができれば、地域コミュニティの紐帶を生み出しその活動自体を持続的に維持する力となる可能性を秘めていると考えプロジェクトを進めてきた。

こうした観点から、27年度の地域志向学プロジェクトの一環として揖斐川町や郡上市などで野生動物利用について文化的側面も含めた調査を実施するとともに共同研究者や地域の協力者とともに揖斐川町に「狩猟採集文化研究所」を設立し、地域拠点としての整備を進めてきた。同拠点では、地域の人々の狩猟に関する複雑な感情を明らかにし、地域住民に受け入れられる形で計画を進めることができた。また、岐阜大学の学生への実習、地域住民を対象にしたイベントを企画するなど、経験的な教育を実践できる拠点としての効果も確認できた。

研究成果

＜研究の背景＞

日本における野生動物と人との関係は以下のような段階を経て、現在問題が顕在化している。

①資源の過剰利用期…多くの野生動物が資源として利用されていた⇒激減

②野生動物保護への転換

③保護政策によって回復するが、野生動物資源の利用文化・技術が衰退。使い方・価値がわからない⇒増えている野生動物に対応できない

こうした状況下では資源として捕獲・利用することで、持続的な地域社会を形成する必要があり、このために 資源利用の文化(文) + 技術(理)が求められる。

＜研究の目的＞

本プロジェクトではこれまで研究協力者の森部が培ってきた効率的な狩猟技術の普及や、新規参入ハンターへの技術支援・交流、生態系保全の視点からの生息調査といった技術(理)的側面とともに、研究代表者の山口が研究対象としてきた狩猟採集民における捕獲～加工、利用の方法および宗教的な側面など精神文化(文)についても配慮しながら地域で持続的に動物資源を利活用する方策を探ることを目的とした。

＜研究の方法＞

プロジェクトの目的にそって計画を実施するために、地域における生態、および文化に関する調査を実施した。さらに、研究・教育・地域還元の拠点として「狩猟採集文化研究所」を設立した。



この地域拠点を通じて、地域と大学をつなぎ、人的な交流や地域の魅力としての狩猟採集資源の発掘を行うことが可能になった。とはいえた拠点の設立が2015年の11月ということもあり、研究の体系的な検討や地域への貢献といった点については今後の課題としてのこされた。

地域への貢献

まず地域を、研究拠点を置く揖斐川町と、研究協力者がいる郡上市や岐阜市を含めたそれ以外の地域に分ける。揖斐川町では、まず、地域に密着した調査が行われることで、地域資源の発掘が行われてきた。たとえば獣害があるということじたいも、狩猟対象となる動物が豊富にいるということであり、さらに捕獲した動物の解体、加工、販売までの施設が整っているという点も大きな魅力となっている。さらに、地域拠点を置くことによって、地元住民からの声や要望が直接入ってくることで、スムーズな運営ができるだけでなく、地域の人にも魅力を再発見してもらうことが出来る。

また、揖斐川より広い範囲の郡上や岐阜市を含めた地域では、若手ハンターのネットワークの集まりなどを通じ各地で培われた経験やノウハウを持ち寄り交流することによって、効率的な知識の修得や人材の流動性が保たれるという効果があった。

さらには、揖斐川とそれ以外の地域を含めた一般市民に対するイベントを開催し、大学という閉じられた場所で蓄積されてきた様々な知見を還元することが出来た。こうしたイベントには揖斐川町以外から多くの参加者が来場してくれたため、揖斐川に人を呼びこむという働きにもなっている。さらにはマスコミなどの取材も多数受けたことから、揖斐川町が先進的な取り組みをしている場所として広く認知されるきっかけにもなった。

今後の研究の展開

昨年度までのプロジェクトでは、拠点の整備に時間をとられたため、調査及び発信という点において不十分であった。また地域住民との協働という点においても、限られた範囲での活動となつたため、今年度は町や地域産業との連携をすることで、地域拠点を強化するとともに発展的なプロジェクトの運営を行う必要がある。こうした点を踏まえ、今後は揖斐川町、郡上市などでの現地・文献調査を実施する。これを先行研究の成果と合わせて、社会に発信する。また学生や地域産業や町の職員とともに資源利用や狩猟を用いた地域づくりについての研究やプラン作りに関わる予定である。

野生動物を駆除するだけでなく、資源として利用するという点は今日の日本社会にはまだまだ文化として根付いていない。従って申請者がこれまで調査してきた狩猟文化の技術を取り入れながら地域に合った形で新たな文化や産業を創出する必要がある。研究者によるグローバルな調査研究の成果をローカルに還元していくシステムを作ることは、地域大学に課せられた課題でもあり、そのシステム構築に寄与するといえる。また、芸能や神話には自然との付き合い方や次世代への継承といった役割もあることから、特に地域の子供を対象とした教育プログラムの開発といった点でも成果を還元することが可能である。

狩猟と狩猟獣の利用は発信の仕方によっては魅力ある資源として地域に人をひきつける要因となりうることから、地域の魅力を創出し活性化させることにも繋がると考えている。

学生への教育的効果

岐阜大学、特に研究代表者が所属する地域科学部には自治体職員や地元企業に就職して地域に役立ちたいと考える学生が多く在籍している。こうした学生にとって、本研究を通じて学ぶ地域の現状や伝承されてきた文化を知ることとともに、フィールド調査による地域資源の発掘や、価値づけといった方法論を身に着けることは大きな意義を持つ。

27年度までに実施されたプロジェクトに参加した学生のなかから狩猟免許を習得したり、地元狩猟関連産業の協力のもと卒業論文研究として文化人類学の方法による参与観察をはじめるなど、学生が主体的に学んでいることが示唆される。また、実際に狩猟を通じて自分の興味を深めると同時に地域に貢献することができるという点も、本プロジェクトの教育効果として期待できる点である。

情報発信

- ◆カナダ先住民カスカのヘラジカ皮クラフト講座(2016年2月22日、狩猟採集文化研究所、揖斐川町)講師(山口)
- ◆論文「動物を夢見る：北方狩猟民カスカにおける動物への畏れから見る対称性」『現代思想』臨時3月増刊号「人類学のゆくえ」(2016年2月10日発行)青土社(山口)
- ◆飯田市美術博物館シンポジウム「動物を狩る」(2016年2月6日、飯田市) 基調講演「動物の贈り物としての狩猟：カナダ先住民カスカの事例から」(山口)
- ◆第3回たかすシンポジウム(2015年8月9日、郡上市)特別講演「ヘラジカの贈り物-北米先住民カスカと動物の人類学」(山口)
- ◆国際学会JSAC-JACS-JCIRN International Conference in Tokyo 発表“Part of the moose :Maintaining continuity between the Kaska and animals through hunting activity”(2015年5月20日、カナダ大使館)(山口)

その他、特記事項

狩猟採集文化研究所の設立について、2015年11月2日付岐阜新聞、11月13日付朝日新聞、狩猟専門雑誌『けものみち』一月号に記事が掲載された。また、狩猟採集文化研究所での活動を含む代表者の研究について、2015年11月23日付読売新聞、WebマガジンKitch Hike インタビュー2016年3月3, 14日前後編、『談』no.106号(2016年6月末発行予定) インタビュー記事掲載予定、『女性自身』『シリーズ人間』(2016年5月24日発行予定)掲載予定など、研究や研究所を拠点とした活動が大きな注目を集めているといえる。

研究課題名

岐阜大学「絶滅危惧植物データ管理運営チーム」プロジェクト

研究対象地域	岐阜県を中心とした東海地方
代表者氏名／所属・職	須山 知香／教育学部・准教授

実施体制

氏 名	所属・職	役割分担(研究分野)
須山 知香	教育学部・准教授(岐阜県植物誌調査会 および 岐阜県植物研究会・運営委員)	研究代表者(植物分類学)
高橋 弘	岐阜大学・名誉教授 (岐阜県植物誌調査会・会長)	共同研究者(植物分類学)
田中 俊弘	岐阜薬科大学・名誉教授 (岐阜県植物研究会・会長)	共同研究者(植物分類学)
肥後 瞳輝	地域科学部・教授	共同研究者(森林圏科学)
川窪 伸光	応用生物科学部・教授	共同研究者(多様性保全学)
三宅 崇	教育学部・准教授	共同研究者(植物生態学)

研究成果の概要

これまで地域の各研究会が活動成果として蓄積してきた植物相調査の証拠標本およびその分布情報等は行政施策における重要なデータであり、県および市町村から研究会への情報提供依頼が常時なされている。これへの対応は、これまで研究会に所属している個人等が行っていたため、様々な問題が生じていた。加えて、研究会員の全般的な高齢化等の観点からも、今後は大学が地域の牽引役となることが強く望まれている。

そこで本プロジェクトでは、市民・自治体・教育研究機関の連携による生物多様性情報の蓄積と活用の拠り所として、岐阜県の絶滅危惧植物データベースとその管理運営チームを構築し、地域の自然環境を活かした持続可能な社会のための基盤づくりを行った。

研究成果

2015.10-2016.2の実施期間中、専任作業員と学生アルバイトで標本データ確認作業を行った。その際、国・県が指定する絶滅危惧種および県の固有種などの重要種のデータを優先的に確認した。約400時間の標本データ確認作業の結果、既存データの約5%(約3000件)を更新することができ、岐阜県で絶滅が危惧されている236種中198種1114点の標本、また岐阜県の固有・準固有29種中21種の標本を確認した(表)。

岐阜大学教育学部植物標本庫に所蔵のある岐阜県に固有・準固有な植物(色付名は収蔵未確認)

和名	場所	和名	場所
ミノシライソウ	岐阜県	シデコブシ	岐阜県とその周辺
キヨミトリカブト		ハナノキ	
アカヒダボタン		ヒツツバタゴ	
ヒヘヒダボタン		フモトミズナラ	
トウノウネコノメ	岐阜県・長野県南西部	ヘビノボラズ	岐阜県とその周辺
キソキバナアキギリ		ミカワシオガマ	
リョウノウアザミ		ヒメミミカキグサ	
イナコゴメクサ		ミカワバイケイソウ	
ミカワチャルメルソウ	岐阜県・愛知県	ウンヌケ	岐阜県とその近隣・奄美大島
タキミチャルメルソウ	岐阜県・三重県・滋賀県の一区画	シラタマホシクサ	
サヤマスゲ	岐阜県・滋賀県	サクライソウ	
イブキコゴメグサ	滋賀県伊吹山・岐阜県側にも分布	クロヒナスゲ	関東北部・岐阜県・三重県・高知県・鹿児島県
コイブキアザミ		ステゴビル	関東から中国地方まで点々と分布
ヒメコウホネ			
ミヤマチョウジザクラ			
ヒダキセルアザミ	岐阜県にほぼ限られ、周辺に少し広がっているもの		

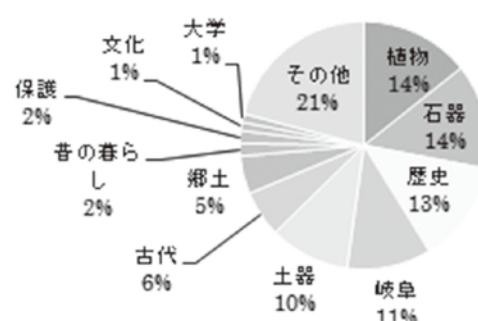
分類学的に問題のある重要な数種については、関連する植物標本庫へ出向いて比較研究を行った。

特に、分類に議論のある岐阜県産キリシマミズキとコウヤミズキの推定交雑集団に関する研究は、岐阜県植物研究会大会で発表を行うことで本研究の成果を地域へ還元した(※1)。

教育学部郷土博物館では、例年秋の岐大祭時に期間限定で一般公開を行っている。この一般公開時に、本調査により植物標本庫の所蔵を確認できた標本を活用して、植物標本とパネル解説による「貴重な郷土の植物展」を開催した(写真)。延べ6日間の展示期間に134名が観覧し、アンケートの結果、高評価を得た(グラフ)。また展示について「植物の標本を所蔵しているなんて知らなかった」「岐阜の絶滅危惧種について興味を持った、その他の生き物についても学びたい」というような感想が記されており、普段は人の目につかない標本資料も、展示公開を行うことで観覧者の学びになると共に自然への興味を高めるといった教育的効果を發揮することが確認できた(※2)。



教育学部附属郷土博物館での植物標本展示



問：あなたが考える、「今回の展示を表すキーワード」を、3つ挙げてください

地域への貢献

持続可能社会を形成するためには「ヒトと自然の調和」が必須であり、地域の自然環境保全事業は重要課題である。これまで地域の各研究会が活動成果として蓄積してきた証拠標本およびその植物の分布情報等は、行政施策としても重要なデータであるため、県および市町村から研究会への情報提供依頼が常時なされている。これへの対応は、これまで各研究会に所属している個人が個別に行っていたため、様々な問題が生じていた。

本プロジェクトにより、市民・自治体・教育研究機関が連携して生物多様性情報の蓄積と活用をおこなう拠り所として、岐阜大学が所蔵している岐阜県を中心とした東海各地の植物標本の情報を持続的に管理運営していくチームを構築し、地域の自然環境を活かした持続可能な社会のための基盤づくりを目指している。本年度には、岐阜県植物研究会、岐阜県植物誌調査会、岐阜県植物誌編纂委員会等の研究会の通年活動に共催し、岐阜大学教育学部を会場とした例会・講演会・学習会には延べ12回開催、延べ195人が参加した。また教育学部附属植物標本庫は、延べ244人の調査研究に利用されている。



岐阜県植物研究会大会の様子

今後の研究の展開

現時点で、教育学部理科教育講座生物科の植物標本庫には、植物標本が約6万点保管されている。その約7割については採集情報のデータ一覧があるが、生育地に関する情報の記録は概略のみであり外部からの問合せなどへ対応できない状態である。また、調査研究の結果として証拠標本の種名が再同定されている、または分類群の認識が変更されている物も多数あるため、既存のデータ内容を更新せずに使用できない。さらに現在、岐阜県植物調査会により「岐阜県植物誌」の編纂が行われており、その基礎的情報となる証拠標本も新たに多数収集されている。

今後、岐阜大学において野生植物の生育情報認等に関わる研究グループにより既存データの精査および新規情報の収集を行うと共に、地域の研究会や自治体関連部署（自然環境保全課等）との情報連携を引き続き行う。次年度以降も継続して標本の確認作業を進め、データベースを至適化する。



未整理標本の束



一点ずつ標本作製・データ登録



分類群別に整理される収蔵庫

学生への教育的效果

長年にわたり地域の自然情報を保持しているベテラン植物研究会員と、当学研究者および学生が協働的な組織を形成し、既存の知識経験を次世代へ継続的に受け渡す仕組みの構築を狙う。また、学生が本プロジェクトに関わることで地域の有識者との交流が生まれると共に、地域の研究機能を担う大学の構成員として積極的に調査研究及び情報発信を行った。

情報発信

※1 小松 弘佳(現M1)「岐阜県産コウヤミズキおよびキリシマミズキ集団の遺伝的解析」岐阜県 植物研究会2016年度大会, 2016.1.10.岐阜大学

※2 松本 佳大(現M1)「岐阜大学教育学部植物標本庫に収蔵されている絶滅危惧植物標本の調査と活用」同上発表

研究課題名**岐阜県産豚肉のより安定・安全な供給を目指した衛生管理システムの構築とグローカル生態学創成の可能性**

研究対象地域	岐阜県／愛知県
代表者氏名／所属・職	大屋 賢司／応用生物科学部・准教授

実施体制

氏 名	所属・職	役割分担(研究分野)
大屋 賢司	応用生物科学部・准教授	微生物学的探索・飼育・消毒法の提言(獣医微生物学)
松尾 加代子	応用生物科学部・客員准教授 (岐阜県職員)	生産者との情報交換・検体採取(獣医寄生虫病学)
柳井 徳磨	応用生物科学部・教授	病理学的探索(獣医病理学)

研究成果の概要

岐阜県の食肉検査場における豚肉廃棄の主要原因とされている、非定型抗酸菌症(結核以外の抗酸菌)の実態を把握することを目的とした。岐阜県内の食肉検査場に搬入される豚のうち、肉眼検査において抗酸菌症疑いで廃棄される病変(腸管リンパ節)より、抗酸菌を安定的に分離することができた。分離した菌株の一遺伝子多型(SNPs)解析を行い、国内他地域で分離されたブタ由来株、非結核性抗酸菌症患者由来株と比較したところ、既存の分類(コード)に属さない新しい遺伝子型であることが明らかとなった。廃棄率の高い農場も判明し、現在具体的な衛生対策を実施中である。本症の原因菌である*Mycobacterium avium-intracellulare* complex (MAC)の分布には地方性があることが知られており、東海地方のブタが保有する株の地域性が明らかとなった。また、平成27年度は西アフリカのガーナ共和国より研修生を受け、食肉検査場の見学、抗酸菌分離の研修を行った。当該地域では結核を始めとした人や動物の抗酸菌症が問題となっており、将来的な“グローカル生態学”的アプローチを行うための基盤を構築することができた。教育面でも、適した菌株の入手が難しく中止していた、抗酸菌を用いた学生実習(獣医微生物学実習I「抗酸菌染色」)を10年以上ぶりに復活させることができた。

研究成果

<研究の背景・目的等>

飛騨・美濃けんとんというブランド名が示すとおり、養豚は岐阜県の主要な産業である。豚肉など食用にされる肉類は、食肉検査場での1頭毎の内臓検査を経て搬出される。この過程で「不適」とされた部位は廃棄され(一部廃棄)、異常が複数部位に及ぶ場合は全廃棄となる場合もある。岐阜市近郊の食肉検査場では、県全域から毎日100頭前後の豚が搬入されてくるが、5頭前後に腸病変(乾酪壞死)が認められ廃棄処分となる。この廃棄は、非定型抗酸菌症が疑われての廃棄である。この廃棄による損害は一カ所あたり600円程度、全廃棄になると1頭あたり45,000円の損害となり、蔓延している生産者・地域における損害は非常に大きい。また、人の非定型抗酸菌症の原因にもなり、公衆衛生上も重要である。しかしながら、農場での臨床症状は殆ど見られず、培養にも数週間かかることから、確定診断やそれに基づく蔓延防止策はとられていないのが現状である。申請課題では、本菌の感染実態を明らかにし、それに基づく蔓延防止策を生産者に対して提供することを目的の一つとする。すなわち、地方自治体職員と本学教員が横断的に共同し、地域の主要産業の慢性的な消耗を改善することを目指した。また、将来的には国内外の抗酸菌と対象を広げて行く予定である。地域～世界の広範な環境における抗酸菌のデータを蓄積し、地域、世界の家畜・公衆衛生向上のための基礎的情報とする “グローカル生態学”創成の可能性についても検討する。概要を図1に示す。

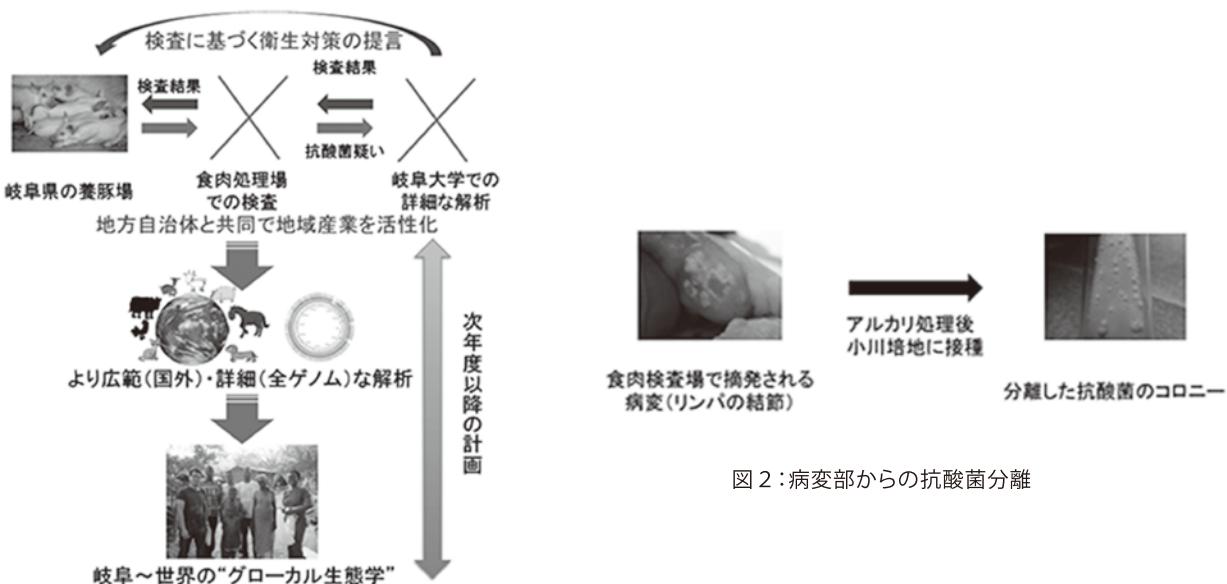


図1：研究の背景・目的の概要

<研究方法・成果等>

抗酸菌分離と分子疫学

食肉検査場において豚抗酸菌症疑いで廃棄される腸間膜リンパ節、農場で飼育されるブタ生体、周辺環境からの抗酸菌分離を試みた。試料(組織乳剤、腸・環境スワブ)をアルカリ処理後、小川培地および液体培地(ミジット培地、BD社)に接種した。培地へ接種後、抗酸菌陽性となったもの(最大1ヶ月培養; 図2)について、抗酸菌鑑別用のPCR (J.Clin. Microbiol. 34: 1267-, 1996)および16S rRNA配列解析により菌種の同定を行った。細菌学的検索に加え、腸間膜リンパ組織からは、抗酸菌染色による菌体の確認も併せて行った(図3)。分離した抗酸菌の遺伝子型別については、hsp65遺伝子の一遺伝子多型(SNPs)解析を行った (Infect. Genet. Evol. 12: 846-, 2012)。

岐阜県において、抗酸菌症疑いで廃棄される豚リンパ節は、ここ20年では、年平均で1.5~3.5%の間を推移している(データ示さず)。全国の平均が約1%であることを考えると、廃棄率はやや高い傾向にあるといえる。また、廃棄率の高い農場のあることも明らかとなった。現在までに、病变部、生体、環境由来の各種抗酸菌50株以上を分離することができた。

分離される抗酸菌の型別を行ったところ、腸間膜リンパ節、豚生体から分離されたのは *M. avium* subsp. *hominissuis* であった。この菌種(亜種)は、豚抗酸菌症の典型的な原因菌であるが、SNPs解析の結果、これまでに報告のある国内外他地域のブタおよびヒトから分離された株と異なるコードに分類されることが明らかとなった。農場周辺環境からの抗酸菌分離、菌種(亜種)同定も進行中であり、抗酸菌の検出されたおが粉等の清浄作業、抗酸菌の再検査を進めている。

グローカル生態学構築への体制構築

平成27年度で得られた成果(東海地方の豚からの抗酸菌分離・遺伝子解析体制の構築)で得た知見を元に、より詳細な遺伝子多型解析や全ゲノム解析を行い“感染の流れ”を動的に考察するための後発プロジェクトを計画中である。また、海外での展開も視野に入れ、平成27年度は西アフリカガーナ共和国より、ガーナ大の研究者を受け入れ、食肉検査場の見学、抗酸菌培養の研修を行い(図4)、他国の抗酸菌データも含めた“グローカル生態学”的アプローチへの基盤を構築することができた。

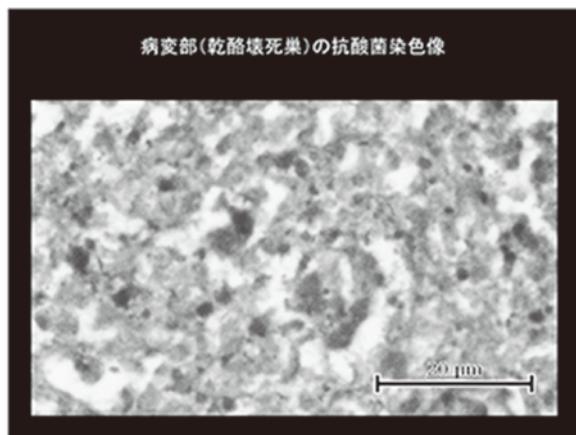


図3:病変部における抗酸菌検出

ガーナ共和国より研究生を受け入れ、抗酸菌培養の研修を行った



食肉検査場の見学



抗酸菌分離手技の研修

西アフリカでの抗酸菌調査を行えるよう体制を整えている

図4:海外での展開を視野に入れた活動

地域への貢献

現在、食肉検査場で摘発率の高い1農場における清浄化作業を実施中である。ブタ生体、おが粉などの環境におけるMACの検査を行い、検査結果を元に、MAC汚染源の清浄を含めた衛生対策を実施中である。清浄化作業の成功により、当該農場における、臓器廃棄による経済的損害を軽減することが期待される。豚抗酸菌症に対する具体的対策は、あまり講じられていないのが現状である。今回の清浄化への試みがモデルケースとなり、岐阜県を始めとした地域で衛生対策が講じられるようになれば、地域の主要産業である養豚業の活性化に寄与すると期待している。

今後の研究の展開

本研究成果により、東海地方の豚が保有するMACがこれまでに報告されているものとは異なる遺伝子型を有することが明らかとなった。農場での調査に留まらず、非結核性抗酸菌症患者由来株との関連を調べる必要がある。また、結核を始めとした抗酸菌症が問題となっている西アフリカから研究生を受け入れ、西アフリカでの調査を行えるよう体制を整えている。地方の家畜衛生対策プロジェクトから、人、海外を含めた家畜衛生・公衆衛生上の問題に対する“グローカル生態学”的アプローチを視野に入れ研究を進めている。

学生への教育的効果

代表者は、共同獣医学科の獣医微生物学実習I・IIを担当している。動物の抗酸菌症は、研究課題とした豚抗酸菌症の他、家畜伝染病予防法で法定伝染病に指定されている、牛の結核、ヨーネ病と重要なものが多い。同実習において抗酸菌を取り扱うことは教育効果を考えると非常に重要であったが、安全上・効果の点から実習での使用に耐えうる菌株の入手が難しく、実施を中断していた。本研究成果により適切な菌株を入手することができ、平成28年度獣医微生物学実習 Iにおいて、抗酸菌を取り扱うプログラム「抗酸菌染色」を10年以上ぶりに復活させることができ、より効果的な学生実習の実施が可能となった。

情報発信

平成28年度の国内学会(日本獣医学会・日本細菌学会)での発表及び国際誌上発表を予定している。

その他、特記事項

実施課題の成果を基盤として、発展的継続課題として、平成28～29年度日本中央競馬会・畜産振興事業「畜産物の汚染防止対策強化事業(家畜慢性感染症の循環実証に基づく対策強化事業)」に採択され、COC事業により実施した内容を発展・継続することが可能となった。

研究課題名

飛騨ホウレンソウ産地で発生している 土壤病害の実態調査

研究対象地域	飛騨地域
代表者氏名／所属・職	景山 幸二／流域圏科学研究センター・教授

実施体制

氏 名	所属・職	役割分担(研究分野)
景山 幸二	流域圏科学研究センター・教授	研究総括、病原菌同定
林 美希	応用生物学部・4年生	実態調査、病原菌分離同定
渡辺 秀樹	岐阜県農業技術センター・研究員	実態調査
浅野 雄二	岐阜県飛騨農林事務所農業普及科・技術主査	実態調査、サンプリング

研究成果の概要

岐阜県高山市は、全国でも有数の夏ホウレンソウの産地である。現在、高山市のホウレンソウ栽培において土壌殺菌しても立枯性の病害が発生して大きな問題となっている。そこで、病害対策の最初の段階として病害の実態調査を行った。その結果、高山市のホウレンソウ農家では病原性*Pythium*属菌による汚染が広がっていることが明らかになった。また、ハウス周辺の土に生息している病原菌がハウス内に侵入して病害を引き起こしている可能性があり、ハウス内だけでなくハウス外の作業動線に入る範囲も土壌消毒する必要があることが示唆された。

研究成果

岐阜県内1位の作付面積を誇る飛騨ホウレンソウ生産は、全国でも有数の夏ホウレンソウの産地で、主に関西の市場に出荷し、盛夏期には、出荷する市場の入荷量の80%を高山のホウレンソウが占めている(図1)。50年前より雨除けハウス栽培方式を導入することにより夏場の湿害を回避できるようになり、ホウレンソウ栽培が本格的に始まった。出荷量は5年前まで右肩上がりで近年は出荷量を維持している。

飛騨ホウレンソウ栽培では年5～6作と著しい連作が行われており、栽培開始後数年で立枯れ性の病害で大きな被害を受けた。その対策として年1回のクロルピクリン(5月上旬から6月中旬)による土壌消毒が導入され、病害は大きな問題とならなくなった。ところが、近年土壌消毒をしても立枯れが発生し、多発のハウスでは半分近くのホウレンソウが立枯れてしまい、大問題となっている(図2)。病害防除対策開発には、病原菌の特定と検出技術の開発が重要な要因の一つである。そこで、本研究では病原菌の同定を行った。



図1. 雨除けハウスによるホウレンソウ栽培



図2. ホウレンソウ栽培ハウスにおける苗立枯れの発生

材料と方法

高山市の12軒の農家から立枯れたホウレンソウとハウス内外の土壌を採取した。病原菌の分離では、これまでに立枯れを引き起こす病原菌として*Pythium*属菌が報告されているので、立ち枯れている植物からは*Pythium*選択培地を使った。土壌からの分離には、エゴマ種子を使った捕捉法を用い、採取土壌に高圧蒸気滅菌したエゴマ種子と水を混合して培養した。培養後、エゴマ種子を回収して選択培地に置き、さらに培養して培地上に生育してきたコロニーを分離した。分離菌は、形態観察および*Pythium*属菌の種同定に使われる`cox1`遺伝子の塩基配列の相同性検索により種を特定した。

結果および考察

調査した12軒の内、7軒で発病株から*Pythium*属菌が分離され、そのうち6軒からの分離菌はこれまでにホウレンソウの病原菌として報告のある*P. aphanidermatum*、*P. dissotocum*、*P. myriotylum*および*P. ultimum*と多種の*Pythium*属菌が病気を起こしていることが明らかになった(表1)。

また、調査した4軒中3軒でハウス周辺の土壌から病原性*Pythium*属菌が検出され、ハウス中だけでなく外も汚染していることが明らかになった(表1)。

表1. 立枯れていたホウレンソウおよびハウス内外の土から分離された*Pythium*属菌

農家	植物からの分離	土壤からの分離	
		ハウス内	ハウス外
A1-1	<i>P. myriotylum</i>	<i>Pythium</i> sp.	<i>P. dissotocum</i> <i>Pythium</i> sp.
A1-2	<i>Pythium</i> sp.(新種)	NT	NT
A2	<i>P. myriotylum</i>	<i>P. myriotylum</i>	<i>P. dissotocum</i> <i>P. helicoides</i> <i>P. marsipium</i> <i>P. spinosum</i> <i>Pythium</i> spp.
B	<i>P. myriotylum</i>	NT	NT
C	<i>P. ultimum</i>	NT	NT
D1	—	NT	NT
D2	<i>P. aphanidermatum</i>	<i>P. aphanidermatum</i> <i>P. dissotocum</i> <i>P. torulosum</i>	<i>P. heterothallicum</i> <i>P. myriotylum</i> <i>Pythium</i> sp.
E	—	NT	NT
F1	—	NT	NT
F2	—	NT	NT
G1	—	NT	NT
G2	<i>P. dissotocum</i>	—	<i>P. aphanidermatum</i> <i>P. dissotocum</i> <i>P. nagali</i>
H	<i>Pythium</i> sp.	<i>Pythium</i> sp.	—
I	<i>P. dissotocum</i>	NT	NT
J	—	NT	NT
K	—	NT	NT
L	—	NT	NT

—:調査をしたが*Pythium*属菌は分離されなかった

空白:サンプリングを行っておらず、調査していない

太字の種:これまでにホウレンソウの病原菌として報告あり

まとめ

高山市のホウレンソウ農家では*Pythium*属菌による苗立枯れ汚染が広がっていることが明らかになった。また、病原菌はハウス周辺の土にも生息していることが明らかになった。このことは、消毒されていないハウス周辺の土の病原菌密度が年々上昇し、農作業のためのハウスの出入りによる病原菌の侵入の危険率が高まっていることを示している。また、土壤消毒により病原菌を抑制する有用菌も殺菌され、ハウス内での病原菌の拡大を助長していることが考えられた。以上のことから、ハウス内だけでなくハウス周辺の作業の動線にある範囲も土壤消毒する必要があることが示唆された。

地域への貢献

ホウレンソウの苗立枯れによる被害の原因はこれまで特定されていなかったが、本研究により原因の多くは植物病原性*Pythium*属菌によることが明らかになった。さらに、ハウス周辺の土壤にも病原菌が生息していることが明らかになったことから、農作業の動線に着目し、病原菌の侵入防止が重要であることを示すことができた。以上のように、総合的な防除法確立するための情報を提供することができた。

今後の研究の展開

調査した農家はまだ限られており、広範囲な調査が必要である。また、今回は秋期の調査であったが、春期の栽培の方が発病率は高いとの報告を受けており、秋期栽培との比較が必要である。継続して調査する予定である。

今回は、病原菌の分離・同定は岐阜大学が担当したが、現地で利用できる病原菌検出技術の開発が必要である。*Pythium*属菌は140種以上を含んでおり、その多くが非病原菌である。従って、*Pythium*選択培地での検出では十分な検出技術とはならない。今回明らかとなった病原菌の内、*P. aphanidermatum*、*P. dissotocum*、*P. myriotylum*については当研究室においてLAMP法による発病株の簡易診断技術を確立しており、残る*P. ultimum*についても開発する予定である。簡易検出技術が開発できれば、栽培のリスク評価や防除効果の評価が可能になり、より安心なホウレンソウ栽培体系の確立に貢献できる。

学生への教育的効果

病害調査およびサンプリングをともに行うことにより、岐阜県の特産であるホウレンソウの安定した栽培法を確立するために病害対策が必須条件の一つであることを体験できた。また、病害対策の最初の段階としての病原菌の同定について技術を習得できた。本研究を通して、室内実験だけでなく、得られた結果を現場へ還元する重要性を学ぶことができた。

情報発信

該当無し

研究課題名

空き家問題の解決に向けた 地域づくりのための地理学的研究

研究対象地域	岐阜市／本巣市／岐阜県
代表者氏名／所属・職	久保 優子／教育学部・助教

実施体制

氏 名	所属・職	役割分担(研究分野)
久保 優子	教育学部・助教	現地調査, 研究全体の調整など(地理学)

研究成果の概要

本研究は、岐阜市中心部および周辺の郊外住宅地における空き家増加問題の実態把握を行い、地域住民と自治体、関係団体等とが連携して空き家を生まない地域を作るための仕組みを提案することを目的として、①昨年度、本プロジェクトAとして空き家実態調査を実施した岐阜市の京町地区および本巣市の宝珠ハイツにおいて、現地での補足調査と住民意識アンケート調査を実施した。また、②岐阜駅南部の加納西地区において空き家増加や居住環境の維持管理システム構築に対する住民意識アンケートを実施した。アンケートは自治会加入の全世帯に配布した。

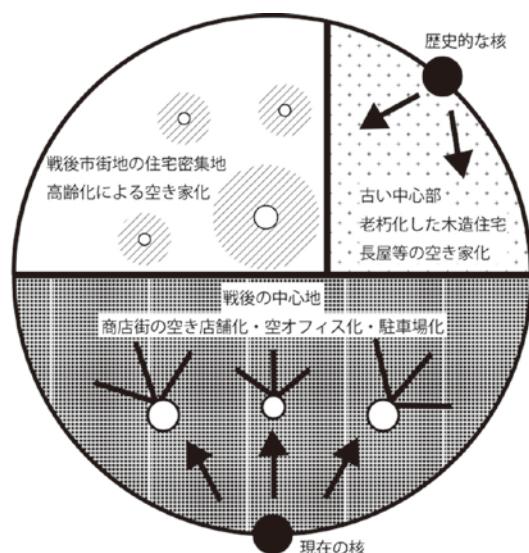
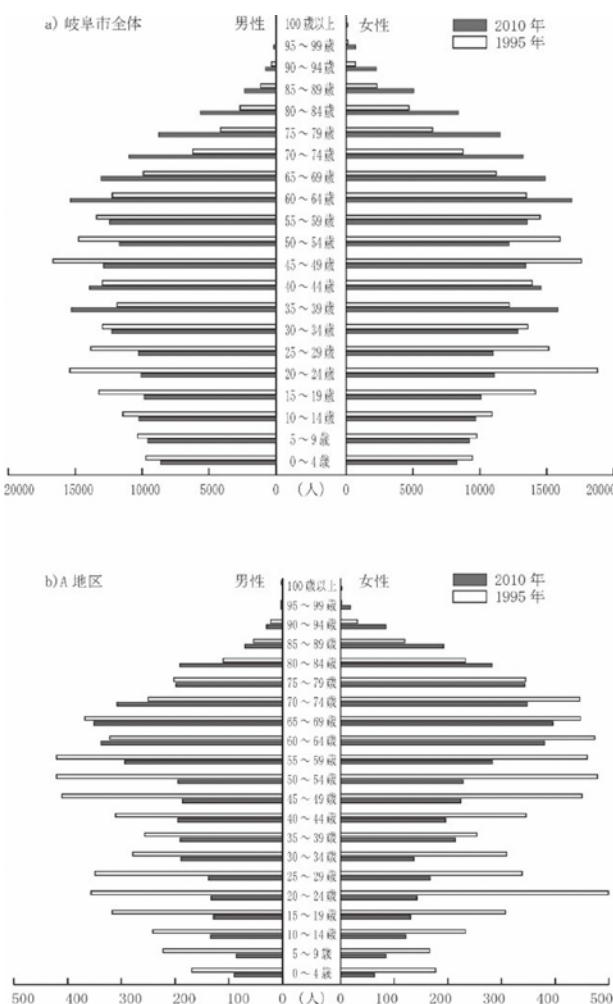
①の成果は、日本地理学会およびアメリカ地理学会等で口頭発表し、古今書院発行の月刊「地理」に成果の一部を掲載したほか、学内雑誌「リブロ岐阜学」に寄稿した。②の調査への協力を求めることが地域住民による居住環境を守る仕組み構築の必要性を訴えるため、加納西公民館での公民館講座を実施した。アンケートの成果は現在集計中であり、今後学術雑誌等に投稿を予定している。また、本年度秋以降に成果報告のために公民館講座を行う予定である。

研究成果

近年、都市部の空き家増加に対する社会的関心が高まっている。総務省統計局による平成25年住宅・土地統計調査の速報が発表され、全国の空き家率が13.5%と過去最高になったことの衝撃は大きく、空き家問題を扱う書籍が多数出版された(たとえば牧野2014, 浅見2014)。しかし、これらは、高齢化や相続・世代交代の成否、経済的要因、制度上の問題、地域的課題、さらに高齢者の住宅保有意識の高さなどの心理的・情緒的要因が複雑にからみあって顕在化する空き家問題について、その一面をとらえているに過ぎない(久保2015, 久保ほか2014, 由井ほか2016)。大都市圏と地方都市、また都市中心部(都心部)と郊外住宅地(とさらに外縁地域)では、空き家発生のメカニズムが異なっており、さらに空き家は資産価値の高低などを反映して管理や利活用に関わる主体が異なるため、地域特性や空き家の維持管理に関わる地域システムを分析する必要がある(由井ほか2014, 西山2014, 西山・久保2015, 由井ほか2016)。そこで、岐阜都市圏の中心部と郊外住宅地において空き家増加の実態調査と、地域の居住環境および住宅の維持管理に対する住民意識アンケートを実施した。

①岐阜市中心部(京町地区)の事例

岐阜市の中で高齢化率が最も高く、若年層の転出が顕著な京町地区では(図1), 高齢化にともなう空き家の増加が確認された。空き家化の進展には、都市化の歴史が強く影響していた(図2)。



【左】図1 岐阜市および京町地区の人口ピラミッド(1995・2010年)

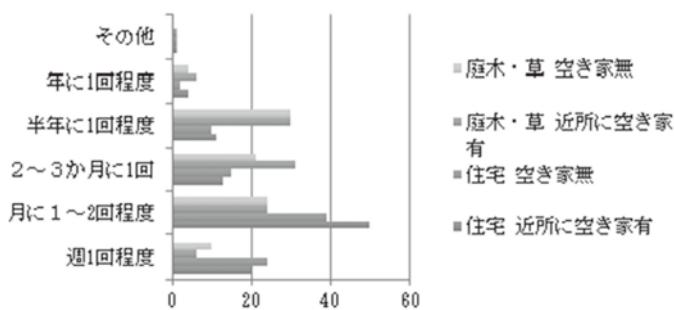
注)国勢調査(1995・2010年)により作成. 注)上図は岐阜市全体、下図は京町地区を表す.

【右】図2 京町地区における空き家化のコレーム(地域構造の模式図)

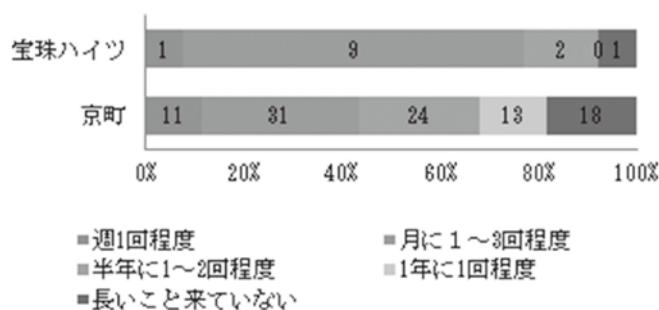
②郊外住宅地(宝珠ハイツ)の事例

宝珠ハイツでは若年・壮年のファミリー世帯が親の介護などを理由として転出、もしくは二つの住宅を行き来する生活をするものが一定数確認された。これは、近隣に就業地が多く住宅の質も高いことから、定期的に若年層の転入や中古住宅の流通などがあることが影響していた。長期的に住宅を不在にする際に、家や庭木の管理を依頼する相手としては、約半数は配偶者と子を選択しているが、庭木に関しては業者を利用するとするものが35世帯(回答者の17.1%)あった。岐阜県内もしくは愛知県内で比較的近隣に別居子が居住しているものを合わせると過半数となり、月1~2回程度の訪問であれば可能な圏域に居住する子をもつ場合が多いことが分かった。

次に、空き家やその庭木の管理について、望ましい訪問頻度を近所に空き家が有るかどうかの別で示した図3を検討する。近所に空き家が有ると回答した100世帯をみると、空き家は月1~2回の管理が適正とするものが最多となり、庭木については2~3か月に1回が最多、次に半年に1回が適正な範囲と考えている。一方で、近所に空き家が無い世帯は、住宅については月1~2回が最多だが、庭木については半年に1回が適当とするものが最多であった。宝珠ハイツ内の空き家実態調査では、空き家の所有者・管理者の訪問頻度としては月1~3回が最も多い(図4)。住民が適正な訪問頻度とらえている半年に1回以上の頻度で管理されているものが9割以上を占めており、宝珠ハイツでは空き家の存在が問題化しにくくなっていると考えられる。一方で、京町地区では、年に1回以下の管理頻度である空き家も約3割を占めており、これらは住民にとってのストレス源となる可能性が高いことが分かった。



【左】図3 宝珠ハイツ居住者が空き家とその庭木について適正だと思う管理の頻度(2015年)
注)アンケート調査により作成。近所に空き家が有ると回答したのは100世帯である。



【左】図4 空き家の所有者等が住宅の管理に来ている頻度(2015年)
注)自治会アンケートおよび現地調査により作成。管理者の訪問頻度がわかるもののみを図化した。管理頻度不明・その他にあたるもののは、京町地区で52件、宝珠ハイツで11件あった。

【文献】1)浅見泰司 2014.『都市の空閑地空き家を考える』株式会社プログレス. 2)久保倫子 2015. 空き家に対する住民の意識からみた空き家増加の要因.「地理」60(1):90-96. 3)久保倫子・由井義通・阪上弘彬 2014. 大都市圏郊外における空き家増加の実態とその対策.「日本都市学会年報」47:182-190. 4)西山弘泰 2014. 地方都市の空き家問題をどうとらえるべきか—宇都宮市の事例から—.「地理」58(12):4-11. 5)西山弘泰・久保倫子 2015. 産・官・民による空き家解消への取り組み—宇都宮市を事例に—.「地理」60(2):84-93. 6)牧野知弘 2014.『空き家問題—1000万戸の衝撃』祥伝社 7)由井義通・杉谷真理子・久保倫子 2014. 地方都市の郊外住宅団地における空き家の発生—呉市昭和地区の事例—.「都市地理学」9:69-76. 8)由井義通・久保倫子・西山弘泰編 2016.『都市の空き家問題なぜ? どうする?—地域に即した問題解決に向けて—』古今書院

地域への貢献

空き家問題について新聞社からの取材を受け、コメントが掲載された(読売新聞11月10日夕刊)。地域貢献としては、リブロ岐阜学へ寄稿したほか、加納西公民館において公民館講座を行った。

今後の研究の展開

今後は、調査結果を各地区の自治会等へ報告し、地域懇談会等を実施しながら、地域と連携して問題解決にむけた仕組みの構築を目指す。研究の内容は、学術的に深化させることが急務であり、科学研究費および助成金等を活用し、国内外での事例研究を行い、都市研究としてまとめる。

学生への教育的效果

教育学研究科の地理学専攻の大学院生が、現地調査およびデータ入力や作図に参加した。調査に参加することで自身の修士研究に役立つと感じたようである。地域の方々との交流が学生達の意識の向上につながったため、ご協力いただいた地域の皆様には心から感謝申し上げたい。

情報発信

本研究の成果の一部は、古今書院発行の月刊「地理」誌上で申請者が代表となって連載している「空き家が増える都市と郊外 なぜ?どうする?」(業績4)および同誌の特集で報告し(業績3),前者の成果を書籍にまとめた(業績1)。また、空き家問題について、新聞社からの取材を受け、コメントが掲載された(読売新聞11月10日夕刊)。地域貢献としては、リブロ岐阜学へ寄稿したほか(業績2),加納西公民館において公民館講座を行った(業績7)。この他、岐阜市内の事例を含む研究成果を国際学会で発表した(業績5・6)。

【業績】*研究代表者に下線

- (1)由井義通・久保倫子・西山弘泰 2016.『都市の空き家問題なぜ?どうする?—地域に即した問題解決に向けて—』古今書院
- (2)久保倫子 2016. 都市の空き家問題についての地理学的考察—岐阜の事例から—。「リブロ岐阜学 岐阜の社会・文化・教育」2:26-44
- (3)久保倫子 2015. 急増する都心のマンションと周辺都市の住まいの課題(特集「名古屋:名古屋圏の現在~未来」)。「地理」60-11:46-53
- (4)益田理広・久保倫子 2015. 空き家問題の空間論的考察—都市の空き家問題解決への道筋を求めて—(連載「空き家が増える都市と郊外なぜ?どうする?」第10回)「地理」60-7:70-78.
- (5)Kubo,T and Mashita, M. 2016. An increase in housing vacancies in Japanese cities: Comparison of Tokyo suburbs and old settlements. AAG 2016Annual meeting, San Francisco. (3/ 29)
- (6)Kubo,T and Mashita, M. 2015. The Ageing society and increasing vacant housing in Japan: The structural crisis of housing market in the post-growth society. International Sociological Association RC43 Housing and the Built environment Conference, University of Illinois-Chicago, Chicago (9/ 19)
- (7)久保倫子 2015. 安心して住み続けられるまちをつくるには. 加納西公民館講座(9/ 5)

研究課題名

多文化共生コミュニティの現状と課題 —外国人の子どもの教育問題を中心に—

研究対象地域	岐阜県／岐阜市／大垣市／美濃加茂市
代表者氏名／所属・職	坂本 一也／教育学部・准教授

実施体制

氏 名	所属・職	役割分担(研究分野)
坂本 一也	教育学部・准教授	研究全般(法律学)

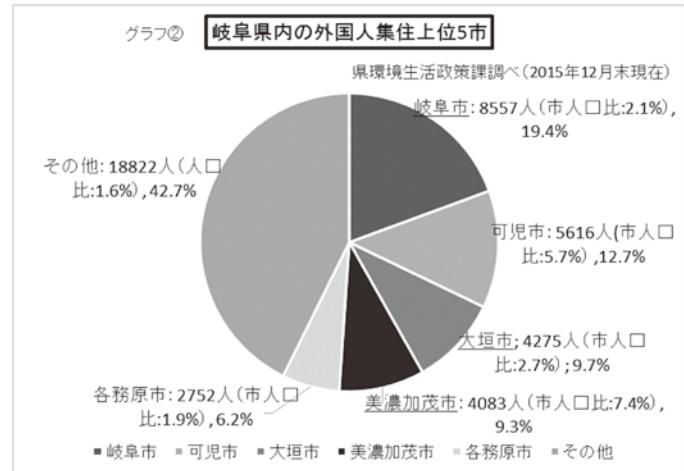
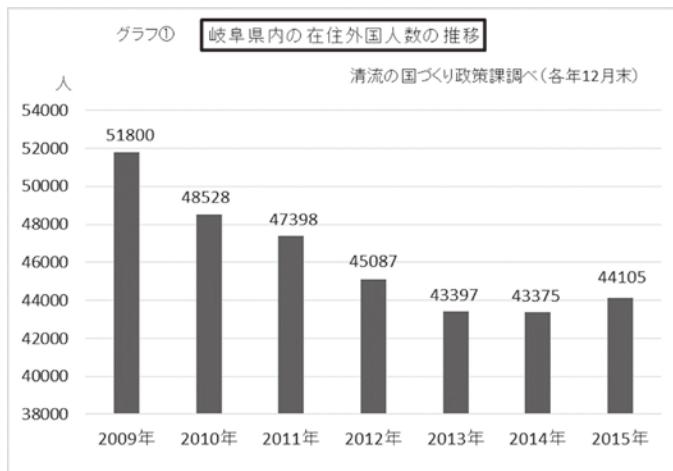
研究成果の概要

岐阜県内に定住する外国人の増加に伴い、各自治体では多文化共生一内なる国際化の一の課題に直面しつつある。その一つに外国籍の子どもの教育問題がある。すなわち、①外国籍、特に日本語指導が必要な児童生徒が増加すること、②就学義務のない外国籍の子どもの不就学、③こうした子どもの進学等の問題である。これらの問題について、岐阜県、特に外国人の集住地域である大垣市、美濃加茂市、集住・散在地域を有する岐阜市の施策等を各教育委員会、学校等を訪問し、調査を行った。また、比較検討のため、先駆的取組みを行ってきた浜松市での調査も行った。

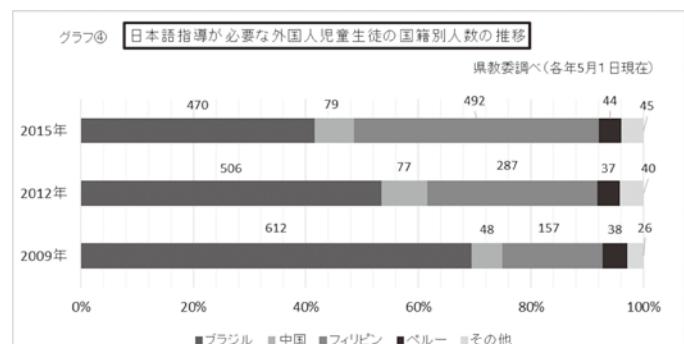
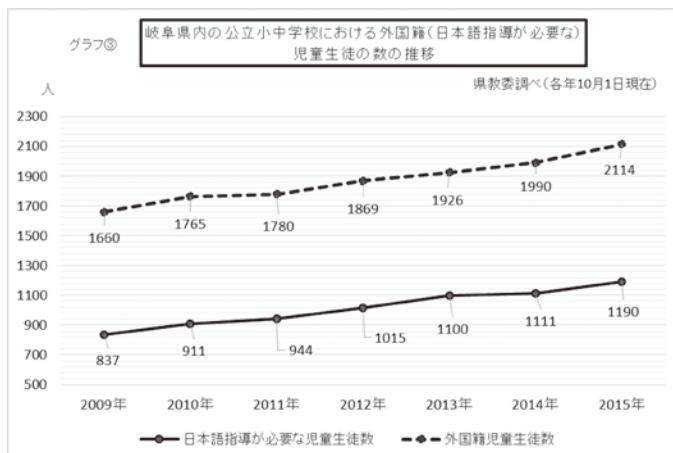
結果として、①岐阜県内の集住地域では日本語の初期指導・日本語教室などで児童生徒の能力に応じたきめ細かい対応がなされている。ただし、散在地域では支援内容・方法自体を検討する必要がある。また、母語の多言語化が進んでおり、十分な対応ができない点や国の施策変更に伴う各自治体の財政上の負担が課題である。②在留管理制度が変更されたことにより外国籍の子どもの居住把握が可能となり、各自治体で不就学への取組みが行われている。ただし、義務教育の対象ではないため、就学は保護者(及び本人)の希望・同意が条件となる。また、不法滞在となった子どもについては対応できないことが課題である。③進学等については、今後さらなる検討が必要であるが、保護者の認識や家庭環境(不安定な収入・複雑な家庭環境・教育に対する保護者の意識の相違など)、児童生徒の日本語能力の不十分さ、将来像となるモデルケースの欠如などが大きく影響しており、定時制や単位制の高校への進学や就職する傾向がみられる。

研究成果

リーマンショック以降、岐阜県内に在住する外国人は減少したが、むしろ定住する外国人は増加している。特に、可児市、大垣市、美濃加茂市など特定の自治体は外国人の集住地域となっており、岐阜市においてもそうした傾向がみられる（グラフ①、②）。



こうした地域では定住外国人に関する問題—多文化共生コミュニティの在り方—について施策が検討されてきた。とりわけ、岐阜県内では外国籍、日本語指導が必要な児童生徒の増加が顕著であり（グラフ③、④）、外国籍の子どもの教育に関する問題は喫緊のテーマである。



本研究では、この外国籍の子どもの教育問題に焦点を当て、岐阜県、外国人集住地域である大垣市、美濃加茂市、集住・散在地域を有する岐阜市における現状と課題を検討した。これらの都市を対象とした理由は、岐阜県内の外国人の居住状況から、集住地域のみならず、散在地域の現状を確認し、そうした地域特性の相違に留意して検討する必要があると考えたためである。

研究の前提として、日本における外国籍の子どもの教育問題について確認を行った。学校（義務）教育には、国民育成・社会統合機能・子どもの教育を受ける権利の保障機能の二つの機能があるとされる。また、外国籍の子どもの「教育を受ける権利」については、国際人権諸条約（社会権規約13条や子どもの権利条約28条など）では国籍に関わらず子どもの「教育を受ける権利」が保障されるが、国内法（日本国憲法26条など）上は義務教育の対象とはされない。こうした考え方から、日本では外国籍の子どもの教育は恩恵的性質を持つものであり、また、その内容は国民育成・社会統合を主とした日本語教育に重点を置くものとされている。その結果、外国籍の子どもの教育問題は、①外国籍の子どもに対する日本語教育の充実、②就学義務のない外国籍の子どもの不就学への取組み、③社会の構成員としての外国籍の子どもの進学・就労などが課題とされた。もちろん、これらの課題は岐阜県及び本研究の対象都市においても共有されている。

①日本語教育について、集住地域である大垣市、美濃加茂市への調査から、これらの地域では初期指導・日本語教室を拠点校等で行うセンター方式を導入していること、移動方法等の課題はあるが、一定の教育効果を上げていることが明らかになった。これに対し、外国人の集住地域でありつつも、多言語化・居住地域の広域化が進んでいる浜松市では日本語指導教員・支援員による取り出し・入り込み支援による方法を採用している。類似する状況にある岐阜市においても、センター方式による指導は困難であり、同様の方法によらざるを得ないであろう。いずれの方式が妥当であるか判断はできないが、居住状況の相違が教育の在り方に影響をもたらしていることが分かる。したがって、子どもの日本語教育の均てん化を図るという観点からすれば、日本語教育プログラムの開発を含め、指導する教員等の育成が不可欠であると考えられる。ただし、母語の多言語化が進んでいること、国の施策の変更(公立学校における帰国・外国人児童生徒に対するきめ細かな支援事業)に伴う予算削減のため、各自治体の支援格差が懸念される。

②不就学への取組みについて、文科省からの要請もあり、各自治体に差異はあるものの一定の措置がとられている。この先駆的な取組みとして、浜松市の「不就学ゼロ作戦事業」が挙げられる。この事業は、教育委員会から提供される不就学者リスト(学齢簿と連動)に基づいて、浜松国際交流センター(HICE)が中心となり、諸機関・団体と連携して不就学児童生徒を調査・把握するものである。個人情報管理の問題もあるため、岐阜県内の各自治体で同様の取組みを実施しうるかについては検討が必要であろう。なお、調査において共通した課題として、外国籍の子どもの就学義務の不存在、最終的には保護者の認識・判断によらざるを得ない点が挙げられた。この点については、法改正を俟つ外なく、現段階では保護者の教育に対する意識改革の取組みを行うしかない。

③進路の問題について、いくつかの高等学校を訪問し、調査を行ったが、今後さらなる検討が必要である。なお、現段階では、保護者の状況や家庭環境(不安定な収入一貧困一、複雑な家庭環境、教育に対する保護者の認識不足など)、児童生徒の日本語能力・学習能力の不十分さ、進学した後の将来像の欠如などが進学率に影響を与えているものと考えられる。

以上のことから、外国籍の子どもが置かれたそれぞれの状況を考慮して、彼・彼女らの自己実現が可能となる教育支援(カリキュラム開発、教員等の育成などを含む)、保護者の教育に対する意識改革(保護者自身の日本語能力の涵養を含む)などの施策が検討課題となろう。

地域への貢献

本研究は多文化共生コミュニティをどう実現するかという観点から、外国籍の子どもの教育についての現状と課題を考察したものであり、長期的な視点で地域貢献を図るものである。したがって、今回の研究成果を即時的かつ直接的に地域貢献に生かせてはいない。

ただし、研究成果を論文等で公表することにより、外国籍の子どもの教育問題についてこれまで十分に関心を持っていない人々に対して周知しうるのみならず、市民・県民としてともに考えるための一視座を提供できるであろう。また、今回の調査に協力いただいた自治体との連携を強化することにより、大学や学生の関与を促し、新たな地域貢献の端緒とすることが可能であろうと考える。さらに、今後の継続的な研究の遂行によって、岐阜県及び各市町村が直面するであろう多文化共生に関わる諸課題について政策の提言などを行うことができるものと考える。

なお、本研究の成果を踏まえて、次期(2017年～2021年度)「岐阜県多文化共生推進基本方針」策定に関する調査への回答を行った。

今後の研究の展開

本研究の最終目標は、岐阜県内の定住外国人がさらに増加すると考えられることから、今後、県及び県内の各市町村が直面するであろう多文化共生コミュニティの実現についてその課題を検討し、大学としての関わり方を考えることにある。

移民政策を採用しない日本では、各自治体が「生活者としての外国人」に関わる課題を見出し、その解決策を検討しなければならない。そこで、本研究ではこうした課題の一つである岐阜県内の外国籍の子ども、特に、義務教育の段階の児童生徒の教育問題を取り上げて考察した。今後は、研究対象地域を拡大しつつ、こうした児童生徒が進学・就労し、岐阜県内に生活者として居住するというプロセスを念頭におき、それぞれの段階で生じる多文化共生に関する課題を検討することにしたい。こうした研究の成果は、岐阜県及び各市町村が策定する多文化共生に関する施策に貢献しうるものと考える。

また、岐阜県内の多文化共生に関わる問題は必ずしも定住外国人に固有の問題ではなく、例えば、世代間のコミュニケーションの欠落、地域コミュニティ・防災時の協力体制の脆弱性、子どもの貧困、労働問題など、各自治体が抱える社会問題の縮図でもある。本研究を通して、こうした課題に大学がどのように関わるべきかを考える契機になることを期待している。

学生への教育的効果

教育学部社会科教育講座の3年次秋学期配当の演習(法律学研究Ⅱ)において、「外国籍の子どもの就学」をテーマとして議論・討議を行った。研究成果の一部を利用し、将来、小中学校の教員となる学生については、岐阜県内の外国籍の子どもの現状と課題について理解を深めた。また、この関係で、外国人の人権問題について一般的な知識の涵養も行った。ただし、教育実習その他の学生の時間的制約もあり、今回調査を行った市町村等に学生が訪問し、現場で自ら課題を考えるという実践的な手法をとることができなかった。この反省を踏まえ、今年度の春学期に希望する学生を引率し、現場での学びを行う機会を設けたいと考えている。

このほか、教育学部1年次配当の「人権」及び全学共通教育科目「日本国憲法」においても、「外国人の人権」を取り上げ、研究成果の一部を学生に教示した。これらの講義で課した学生の小レポートでは、外国人の人権、子どもの教育を受ける権利について新たな知見を得た、外国籍の子どもに今後どう関わっていくべきか考える契機になったとの肯定的なコメントが見られた。他方で、日本に定住する外国人、外国籍の子どもの増加に対する警戒感や排外主義的な意見も散見されたことから、本研究テーマの抱える新たな問題も明らかになった。そこで、今年度も昨年度と同様の講義を行い、学生の意識について調査し、この結果も加えて学生に還元したい。

情報発信

本研究の成果の一部については、2016年度中に岐阜大学教育学部の紀要(『研究報告(人文科学)』)に論文を投稿する予定である。また、本研究においてヒアリングを実施した各行政機関・教育委員会に対して、研究成果についての報告等を行いたいと考えている。

研究課題名

円空仏作品目録の作成

研究対象地域	岐阜県郡上市美並町
代表者氏名／所属・職	野村 幸弘／教育学部・教授

実施体制

氏 名	所属・職	役割分担(研究分野)
野村 幸弘	教育学部・教授	美術史

研究成果の概要

本研究の目的は、これまで着手されることのなかった円空仏展示館の作品カタログを作成することである。今回は、郡上市美並町の「円空ふるさと館」の展示作品91点を対象にした。岐阜大学地域協学センターと郡上市教育委員会の協力を得て、2002年の「円空アーカイヴ」(地域文化情報化育成事業)の資料提供を受け、欠けていた資料を追加した。それらの写真資料をもとに、円空作品を像容ごとに分類・整理し、また制作年順に並べて、大きく3つの時期、すなわち、初期(1663-69年)、中期(1672-79年)、晩期(1686年頃)に分けた。とくに初期においては、星宮神社の神像から白山神社の神像、子安神社の神像まで、その顔の表現の変化を細かく辿ることができた。1672年には、同じ様式と認められる12点の「聖観音菩薩像」がまとめて存在していることが分かり、1679年にも11点の「観音菩薩像」をひとつの様式で括ができる一群の作品がある。同じく1679年には、彫像の裏面にその制作年が刻まれているものが3点あり、この時期の円空の作風を知る基準作として重要である。これらの成果を「円空ふるさと館」展示の円空の彫刻作品を8方向から撮影した写真資料とともに掲載したホームページを作成した。

研究成果

【研究課題設定の経緯】

岐阜県内には、円空作品の主要な展示館として、高山の千光寺、下呂市の「合掌村 円空館」、郡上市美並町の「円空ふるさと館」、関市の「円空館」と「円空記念館」、羽島市の「中観音堂」などがあるが、いずれにも円空研究の基礎となる展示作品の目録がなかったため、まず各展示館の目録作成から着手する必要があると考えた。

【研究の背景】

円空は、17世紀、江戸初期の美濃出身の遊行僧であり、きわめて独創的な仏師（彫刻家）であるが、評価され始めたのは、ようやく1960年代からにすぎない。これまでおもに郷土史家によって研究が続けられてきたものの、いまだに十分アカデミズムの研究対象とはなっていない。その大きな理由のひとつは、岐阜県内の円空仏を所蔵している複数の展示館に、研究の大前提となる円空仏の作品目録が作成されていないことにあると考えられる。

【研究の目的】

したがって本研究では、これまで着手されることのなかった、円空仏展示館の作品カタログを作成することを目的とした。その意義は、円空の学術研究の端緒を作ることである。そこでまず手始めに、円空の初期作品が数多く残る郡上市美並町の「円空ふるさと館」の所蔵作品を調査対象とすることにした。

【解決したい課題】

円空研究における最大の課題は、円空仏所有者の許諾を得ることである。また、円空仏の著作権は切れているものの、その写真資料のほとんどに、写真家の著作権があるため、自由な研究のための環境整備ができていない状況にある。

【研究の方法】

岐阜大学地域協学センター出向の郡上市役所職員の紹介で、2015年7月16日に郡上市教育委員会と協議し、8月10日に地元の円空仏所有者への説明会を行い、写真撮影、および調査の許可を得た。9月17日に同委員会から、「美並村の円空仏一覧」、「美並村円空仏リスト」、2002年に行われた「円空アーカイヴ」（地域文化情報化育成事業）の資料提供を受けた。これらはすべて未発表の資料であり、とくに「円空アーカイヴ」は「円空ふるさと館」の円空作品89点をすべて16、ないし8方向からデジタル撮影された写真資料で、しかも著作権は付いていない。「円空ふるさと館」の所蔵作品は、神像・仏像あわせて91点あるので、残りの2点を12月24日にカメラマン同行で8方向から写真撮影して補完した。

【研究の特徴や独創性】

本研究の特徴は、これまでになかった円空作品の展示館ごとの目録作成である。作品を多方向から撮影した写真資料をもとに、その様式を分析することで制作年を推定するとともに、像容ごとにまとめて分類・整理した。そのうちの数例をここに紹介する。図1は、星宮神社に伝わる神像5体で、平安時代に作られた彫像の顔の部分だけ円空が改作した可能性のある木彫である。図2は、白山神社に伝わる神像で、これらは1664年に円空がすべて制作し、目鼻口、および衣の飛騨の鋭利な線刻表現が円空の初期様式をはっきりと示している作例である。



図1 神像 星宮神社 1663年以前



図2 神像 白山神社 1664年

図3では、鑿の彫りが浅く、ぼんやりとした表情から、少しずつ彫りが深くなり、目が吊り上がって行く変化が認められ、図4では、吊り上がった眉と目、ひしゃげた鼻、やや厚い唇といった共通性を保ちながらも、彫刻技術が向上していることが確認できる。



図3 1663年～1665年の顔の表現の変化



図4 1663年～1664年の顔の表現の変化

図5は、いずれも個人蔵になるもので、ほぼ同じような様式であることから、すべて同じ年の1672年に制作されたと考えられる。図6もまた、同じ観音堂に安置されていたもので、様式上の共通性から同時期に制作されたと考えられるが、図5の菩薩像と比較すると、粗削りとなっており、1672年から1679年の7年間の間に、彫刻技法が大きく変化したことが伺える。



図5 聖観音菩薩像 個人蔵 1672年



図6 観音菩薩像 観音堂 1679年

地域への貢献

本研究の成果は、ホームページにまとめたので、これを郡上市美並町の「円空ふるさと館」のホームページにリンクすれば、広報に効果的に役立てることができる。また円空の作品に関するデータをすべて英文表記にし、広く海外からアクセスできるようにした。この英文表記は、「円空ふるさと館」のキャプションにも使用することができる。現在、ホームページ公開へ向けて、円空作品の所有者の許諾を得るため、説明会を開くことを検討しているが、ホームページが公開されれば、国内外の円空の研究者、郷土史家、愛好家にとって貴重な資料となることはもちろん、広く一般に美並町の円空作品の知名度が上がる事が期待され、観光とも結びついた貴重な文化資源の紹介になり、円空が彫刻を手掛けた最初の場所として、美並町が、今後、この重要な文化資源を街作りに活かすことに寄与すると考えられる。

今後の研究の展開

今後、円空作品のカタログ作成は、岐阜県内のほかの展示施設である、高山の千光寺、下呂市の「合掌村 円空館」、関市の「円空館」、「円空記念館」、羽島市の「中観音堂」においても同様に継続して行く予定である。この研究は、各地域の芸術・文化財の意義を国内外に広く伝え、これらの地域の文化的重要性を認識するきっかけになることが期待できる。

学生への教育的效果

学生の興味・関心は、どうしても大都市や海外の文化・芸術に向きがちであるが、その気になればいつでも見に行ける、地元の過去の重要な芸術家の作品の意義と価値に気づかせる契機となることが期待できる。郷土の文化・芸術を県外、海外で紹介し、説明するためには、実見の経験が不可欠である。このカタログの作成とホームページでの公開は、その大きなきっかけになると考えられる。担当科目である「初年次セミナー」でのディスカッション、「美術史」(全学共通科目)および「日本美術史」での講義、「芸術論」「芸術論研究」での学外実習のさい、そして卒業論文の指導でカタログ作成の重要性を理解させるのに、本研究は非常に有益な学習教材として活用することができる。

情報発信

本研究の成果の一部は、論文「円空の彫刻芸術(1)ーその評価の歴史」『岐阜大学教育学部研究報告』(64巻2号、2016年)において発表した。今年度は、論文「円空の彫刻芸術(2)ー様式の変遷」、および「美並ふるさと館の円空作品」の執筆を予定している。円空作品のカタログのホームページは、以下のような形に仕上がり、今後、データを更新していく。これは、郡上市の許可が下りたのち、公開することになるが、そのため郡上市での円空仏所有者への説明会を行うことにしている。



その他、特記事項

平成28年度の科学研究費に申請した研究課題「円空彫刻の全作品カタログの作成」が採択され、今後5年間にわたり、中部・東海圏だけでなく、関東・東北・北海道地方に円空が残した作品の調査・研究を継続していくことが可能になった。最後に、岐阜大学地域協学センター、郡上市教育員会、岐阜県教育委員会のご協力、ご尽力に感謝します。

研究課題名

地下水資源を活かしたくらしづくり

研究対象地域	岐阜市／金華地区
代表者氏名／所属・職	神谷 浩二／工学部・准教授

実施体制

氏 名	所属・職	役割分担(研究分野)
神谷 浩二	工学部・准教授	地下水調査・分析, 研究総括(地下水工学)

研究成果の概要

岐阜県は、生活用水等の水資源の多くを地下水に依存した特長的な地域である。この水資源を持続的に利用するには、地下水の地域特性を理解して保全することが必要である。本研究は、岐阜県地域の地下水を守り上手く利用するしくみを究明するものであり、岐阜市の金華地区を事例に、地下水の地域特性を解明するため地下水位・水温調査や地下水流動解析を実施した。その結果、長良川の水位に応じて地下水位は比例して変動する傾向にあるが地下水流向は殆ど変化しないこと、地下水温が夏に10~12°Cとより低くなり冬に18~20°Cとより高くなる特長的な領域が存在することが認められた。そして、流動解析によって長良川が地下水を涵養する様子が表現され、上記の地下水温の夏冬逆転現象は長良川から流入した水温塊が移流によって半年ほど要して到達することに原因することが明らかになった。対象地域の地下水の量的・熱的性質は長良川に支配的に影響され、長良川の保全が地下水の保全にかかわることが考えられた。

研究成果

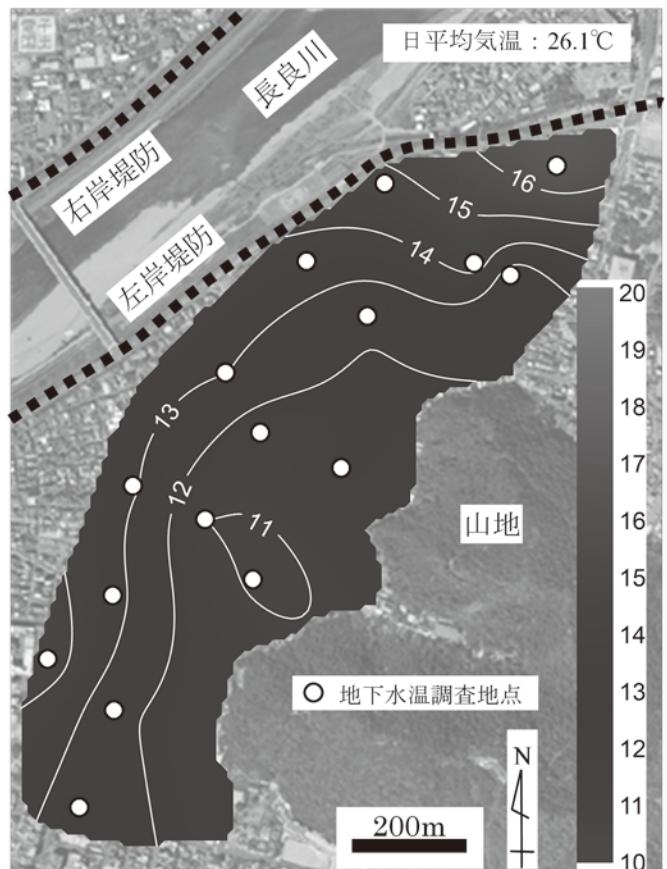
岐阜県は、生活用水等の水資源の多くを地下水に依存した特長的な地域である。この水資源を持続的に利用するには、地下水の地域特性を理解して保全することが必要である。本研究は、岐阜県地域の地下水を守り上手く利用するしくみを究明することによって、豊かなくらしづくりに貢献することが目的である。濃尾平野の長良川扇状地に位置する岐阜市の金華地区を事例に、地下水の地域特性を解明し、その保全方法や活用方法を見出すことによって、地域住民の保全意識を高め、更には、地下水によるくらしの持続や新たな創造の方策に繋ぐ。平成27年度は地下水の地域特性の主眼を置き、地下水の水位・水温調査と地下水流动解析を行った。

調査では、消防水利井戸を用いて、地下水位(T.P.m)(18地点)と地下水温(深度25m水温(℃))(16地点)を測定した。調査期間は2014年8月から2015年8月である(各月1回の計13回の測定)。図1は、2015年7月22日の場合を例に、地下水位の測定値に基づき描いた地下水位等高線を示したものであり、水位等高線に直交する流線を重ね合わせて示した。図中には、調査日における近傍の長良川の水位(T.P.m)を併記した。地下水は、長良川を涵養源としておおよそ南西方向に流下する傾向にあり、この水位等高線の形状や流向は河川水位変動によって殆ど変化しない特徴であった。次に、図2は、2015年7月22日の場合を例に、地下水温の測定値を用いて描いた平面分布を示したものである。図中には調査日における日平均気温(℃)(岐阜地方気象台)を併記した。河川近傍で15℃程度にあるが中央あたりの東寄りの山地付近で10～12℃と低めになる領域がある。この東寄りの山地付近での地下水温は、一年間を通じて冬により高くなり夏により低くなる傾向にあり、気温に比べると夏冬が逆転する現象が確認された。



※水位等高線に併記した数値は地下水位(T.P.m)

図1 地下水位等高線と流線(2015年7月22日)



※等温線(白線)に併記した数値は地下水温(℃)

図2 地下水温の平面分布(2015年7月22日)

次に、三次元飽和・不飽和浸透流解析手法を用いて、対象地域の地下水流动の機構を理論的に解釈することを試みた。地表面標高データおよび河川横断測量データ、ボーリング柱状図データに基づいて地盤モデルを作成して、長良川の流下方向の水位分布を水理境界とした定常解析を実施した。その結果、長良川から地下水涵養する傾向が表現され、特に、図3は、粒子追跡法を適用して涵養された地下水の“ゆくえ(流动経路)”を表したものであるが、河川近傍の地下水が約半年を要して東寄りの山地付近に到達する様子が得られた。即ち、上記の地下水温形成(夏冬逆転現象)は、長良川から流入した水温塊が移流によってその領域に到達することに原因することが考えられた。

対象地域の地下水の量的・熱的性質は長良川に支配的に影響され、長良川の保全が地下水の保全に寄与することが明らかになった。

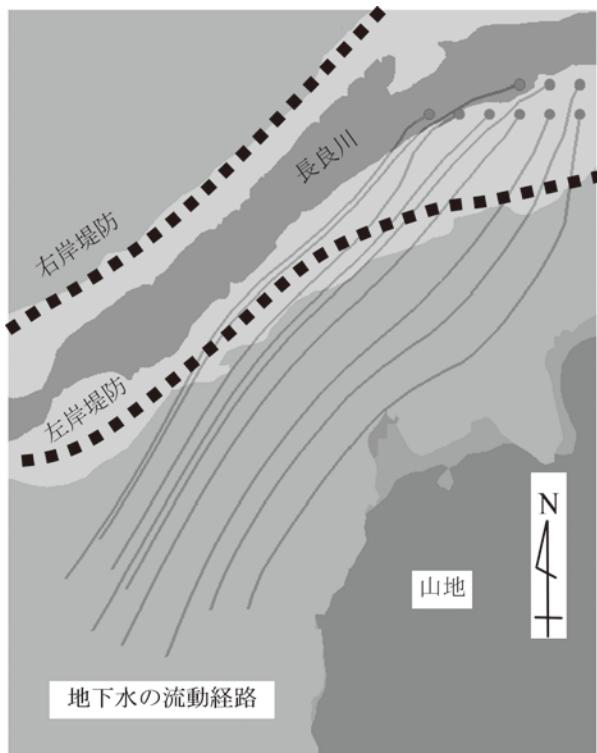


図3 長良川から涵養された地下水のゆくえ

地域への貢献

対象地域の地下水について住民と意見交換・情報交換する「文化的景観調査報告会 金華地区の地下水を考える会」が平成28年2月26日に金華公民館にて開催された(主催:岐阜市教育委員会)。本行事において、対象地域の地下水の地域特性を報告するなどして(岐阜大学・出村准教授からも話題提供)、地域住民の地下水への意識高揚に寄与したと考えられる。

ところで、岐阜市や岐阜県では、平成26年の水循環基本法の施行に關係して、地下水の保全やマネジメントに関する政策の検討が進められていて、本研究のような地下水涵養に関する成果はその検討に寄与することができる。



「金華地区の地下水を考える会」の様子

今後の研究の展開

本研究は、地下水の地域特性を解明するとともに、くらしづくりや生業づくりにおける地下水の利用価値を求めるこことによって、新たな魅力の創出などの地域活性に寄与することを期待したものである。本年度は地下水の地域特性を調査・解析によって明らかにしたため、今後、くらし・生業における地下水の役割、地下水保全のための長良川の整備等のあり方などの検討に発展させ、地下水を守りながら上手く利用する方策を究明する予定である。

学生への教育的効果

- ・岐阜県の地下水に関する本研究成果は、全学共通教育科目「岐阜の自然」、工学部専門科目「土木史」や「地域地盤学」の授業で活用する予定であり、岐阜県の特徴の理解を促すことによって地域リテラシーの向上に期待する。
- ・本研究に関わった学生は、ネットワーク大学コンソーシアム岐阜「平成27年度学生による地域課題解決提案事業」にも参加し類似課題に取り組むことによって、地域の課題を発見し解決する能力が養われたとみられる。

情報発信

- ・上記のとおり、「文化的景観調査報告会 金華地区の地下水を考える会(平成28年2月26日)」において、地域住民に対して研究成果を発信した。なお、本行事の様子は、岐阜新聞(平成28年3月2日、朝刊)に掲載された。
- ・研究成果の一部をKansai Geo-Symposium 2015(開催日:平成27年11月20日、主催:地盤工学会関西支部、地下水地盤環境に関する研究協議会)において論文発表した(著者:神谷浩二・出村嘉史・土井万莉子、題目:濃尾平野の長良川扇状地における地下水温の形成機構の考察)。

研究課題名

人畜共通感染症の観点から見た 岐阜県産ジビエの品質保持

研究対象地域	岐阜県全域、特に高山市および郡上市
代表者氏名／所属・職	高島 康弘／応用生物科学部・准教授

実施体制

氏 名	所属・職	役割分担(研究分野)
高島 康弘	応用生物科学部・准教授	研究全体の統括・分子生物学的解析
松尾 加代子	応用生物科学部・客員准教授 (岐阜県職員)	検体採集計画の統括・形態学的解析
馬場 みなみ	連合獣医学研究科・大学院生	分子生物学的解析
Cornelia, Appiah Kwarteng	応用生物科学部・研究生	寄生虫の系統分類

研究成果の概要

本研究では岐阜県で捕獲されたシカとイノシシについて、サルコシスティスと肺吸虫の感染状況を以下の通り明らかにした。

- 1)シカ、イノシシとも高率にサルコシスティスを保有している。
- 2)未報告種(新種の可能性が高い)も含めていずれも毒性タンパクを保有している。
- 3)岐阜県の特定地域においてはシカが肺吸虫を保有している可能性が高い。

これらの成果を複数の学術論文に発表した。また、このような実情を踏まえ、適切なジビエ肉の利用の在り方などについて学会等で講演した。

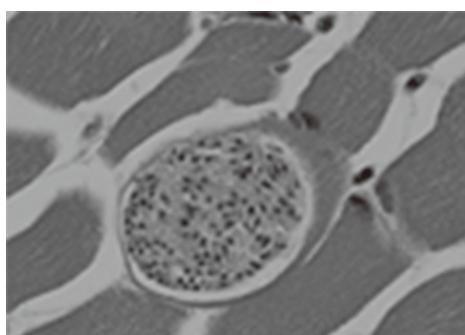
研究成果

研究目的と背景

山間部に恵まれた岐阜県では、捕獲された猪や鹿の獣肉を「ぎふジビエ」として利活用する動きが広がっている。しかし人間の管理が及ばない野生動物は非常に多くの寄生虫に感染しており中には人の健康を害するものもいる。このためジビエの普及には家畜肉とは違った管理体制が求められる。本研究では岐阜県下でジビエとして利用される動物の寄生虫感染実態を明らかにし、地域の実情に即した獣肉管理法を提言する。私たちはこれまでに岐阜県のイノシシやシカに人に健康被害を起こす寄生虫が感染していることを把握している。本研究では特にサルコシスティスと肺吸虫について、ジビエとして利用されるシカとイノシシにおける感染実態を把握する。

成果1：サルコシスティスについて

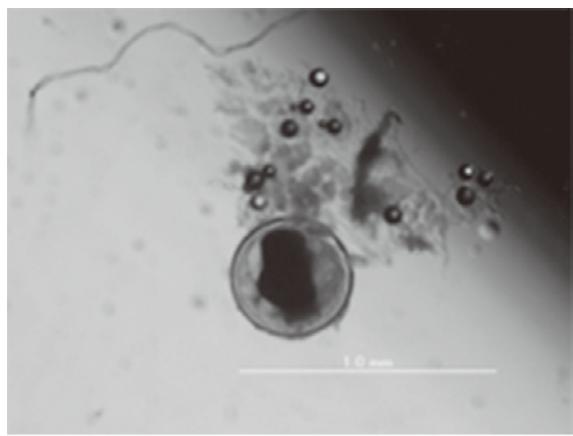
岐阜県内で捕獲されたシカ63頭とイノシシ30頭から採取可能な個体の筋肉、肝臓及び血清を採取した。虫体検査として、シカ及びイノシシの筋肉中の住肉胞子虫について組織切片を作成し、HE染色を施した後、光学顕微鏡下で観察を行った。また*Sarcocystis fayeri*による寄生虫性食中毒の原因物質である15kDaの毒性タンパク質に対する免疫染色を行った。鏡検により住肉胞子虫が検出された検体については、実体顕微鏡下でシストを筋肉より分離し、エタノール固定した後、シーケンスを行った。一部の検体では、パラフィン切片からもシーケンスを試みた。18S rDNAの增幅にはPritt et al.のプライマーを用いて、18S rDNAについて系統樹解析を行った。系統樹解析に用いた検体数は、シカで11個体からの22検体、イノシシ5個体からの6検体であった。シカの筋肉からは住肉胞子虫が95.2%(61/63頭)と高率に検出され、イノシシでは50.0%(15/30頭)検出された。これらの住肉胞子虫のシスト全てが、*S. fayeri*の毒性タンパク質に対する免疫染色において陽性反応を呈した。遺伝子解析により、イノシシの住肉胞子虫は、*S. miecheriana*であったが、シカからは既知種2種の他、未報告の*Sarcocystis* 3種も得られた。しかし、系統樹解析の結果と実体顕微鏡及び光学顕微鏡での観察像(シスト壁の厚さなど)は一致しなかった。1歳未満のイノシシの筋肉1検体からは*Hepatozoon*の未報告種1種が検出された(左図)。この*Hepatozoon*はメロントと推定されるステージであり、免疫染色は陰性であった。



- まとめ
- ・シカ、イノシシとも高率にサルコシスティスを保有している。
 - ・未報告種(新種の可能性が高い)も含めていずれも毒性タンパクを保有していた。
 - ・ジビエの利用はサルコシスティスを保有していることを前提に行うべきである。

成果2：肺吸虫について

肺吸虫はサワガニを好んで捕食するイノシシの筋肉に潜み、猪肉の喫食が人への感染源になるとされる。しかし岐阜県では鹿肉の摂取歴しかない人にも肺吸虫症がみられ、他県にはない感染ルートが存在するものと推察されてきた(第85回日本寄生虫学会・国立感染症研究所)。しかし草食動物であるシカがサワガニに由来する肺吸虫を保虫しているとは想定されておらず、岐阜県に特徴的な肺吸虫症の発生理由は不明であった。そこで岐阜県下で捕獲されたシカの血液を用い、本寄生虫に対する抗体の有無を検査した。これにより岐阜県の某地域において局所的に抗体を保有する、すなわち本寄生虫に感染している可能性の高いシカが生息していることが明らかになった。さらに当該地域のサワガニから肺吸虫のメタセルカリア(幼虫)が分離できた(左図)。さらに当該地域のシカの胃内容物から節足動物由来のたんぱく質が検出され、シカが積極的あるいは偶発的に小型の動物を食べていることが示された。本年、他の研究グループがシカの筋肉から世界で初めて肺吸虫の虫体が分離したことにより、鹿肉にも肺吸虫が潜みうることが科学的に証明された。おそらく岐阜県では他県よりも高い確率でシカへの肺吸虫感染が起こっており、鹿肉が人への感染源となっているものと考えられる。



まとめ

- 岐阜県の特定地域においてはシカが肺吸虫を保有している可能性が高い。
- 当該地域のシカ肉利用にあたっては肺吸虫の感染を念頭に置く必要がある。

地域への貢献

本研究において岐阜県産ジビエにおける肺吸虫ならびにサルコシスティスの感染状況が明らかになった。ジビエ肉を生あるいは半生で喫食することを好む消費者が一定数存在するが、これは危険な行為であることが改めて明らかになった。しかしいずれの寄生虫も過熱すれば感染することはなく正しい方法で調理すれば危険はない。獣医師や医師の多数参加する学会において、このような内容を講演した。また本事業に協力いただいた狩猟愛好家、ジビエ肉加工業者の方に結果をお伝えしている。このような研究は他地域ではあまり行われていないため、現段階では岐阜県の状況を他県と比較することは難しい。しかし感染実態が把握され、それを踏まえた利用法ができるほぼ唯一のジビエであるという段階までは進めることができた。

今後の研究の展開

サルコシスティスについては、世界的にも野生動物の感染率が高いため、岐阜県の状況が特に他の地域と異なっているとは考えにくい。したがって今後は、「岐阜県でもサルコシスティスの存在を念頭に置いたジビエ肉の利用が必要である」という点を啓もうしたい。いっぽう肺吸虫の分布は局所的であり、地域ごとにリスクが異なる。特に岐阜県では他地域では見られない鹿肉の摂取によると思われる人の肺吸虫症が多い。今後は岐阜県における肺吸虫の分布状況をより詳細に把握すると共に、草食動物であるシカがどのような経路で肺吸虫に感染するのか明らかにすることを目指す。

学生への教育的效果

学生は、野外でのサンプル調査を通じ岐阜県の野生動物から分離される寄生虫をもちいた調査研究に従事した。発展途上国を中心とする海外でのフィールド研究において論文を発表あるいは投稿したことのある学生たちではあるが、自らの専門知識が生かせる諸問題が身近にも存在することを改めて実感した様子である。生物学的な研究手法だけでなく、野生動物のサンプルを得るための行政手続きなども体験させることができた。以上のような経験から、地域への還元を念頭に入れた研究計画の立案ができるようになりつつあると感じる。参画した学生は卒業後に博士号を有する獣医師として指導的役割を果たすことが求められる。このような学生が地域への貢献を意識し、またその手法について学んだことの意義は大きいと考える。

情報発信

1. Matsuo K., Uetsu H., Takashima Y., Abe N. 2016. High occurrence of Sarcocystis infection in Sika deer *Cervus nippon centralis* and Japanese wild boar *Sus scrofa leucomystax* and molecular characterization of *Sarcocystis* and *Hepatozoon* isolates from their muscles. 野生動物医学会誌 in press
2. 松尾加代子、上津ひろな、高島康弘 2016. 生食ブームに潜むトキソプラズマ症のリスク：食肉におけるトキソプラズマ汚染の現状 獣医寄生虫学会誌 印刷中
3. 第85回日本寄生虫学会におけるワークショップ「食品由来人獣共通寄生虫症」にて以下の2演題を講演
 - ・食肉衛生と寄生虫：と畜検査の現場から
 - ・実験感染ニワトリにおける抗トキソプラズマ抗体の産生状況

研究課題名

健やかな家畜生産を可能とする 「家畜衛生コンソーシアム」の構築

研究対象地域	岐阜県内全域、特に高山市を中心とした飛騨牛生産地域
代表者氏名／所属・職	高須 正規／応用生物科学部・准教授

実施体制

氏 名	所属・職	役割分担(研究分野)
高須 正規	応用生物科学部 准教授	コンソーシアム形成調整(獣医臨床繁殖学)
浅井 鉄夫	連合獣医学研究科 教授	家畜衛生分野(動物感染症制御学)
北川 均	応用生物科学部 教授	連携コーディネート(獣医内科学)

研究成果の概要

岐阜県家畜保健衛生所が岐阜大学構内に移転するのを機に、岐阜県・地域獣医師と本学が連携し、県内の家畜衛生を向上させるための「家畜衛生コンソーシアム」を構築する。

今回、家畜衛生コンソーシアムの構築に向けて、岐阜県・地域獣医師と本学が如何に連携を進めるか?を模索した。当初は、より実践的に現場へ出て、特定疾患を把握するためのデータベースを構築することを目的としたものの、ディスカッションを重ねた結果、拙速に動き出すよりも、お互いをよく理解することの必要性が高いことが明らかになった。

そこで、お互いの専門性ならびに関心領域を確認するために、岐阜県・地域獣医師側からは定期的に現場での問題を、本学からは提供できる研究・技術資源を提示するための勉強会を開催することとなった。加えて、県職員へ最新技術を提供するための講習会を開催することとなった。

これにより、岐阜県・地域獣医師と本学獣医学科の教員との摺り合わせが進んだ。この結果、来年度からも、定期的にお互いが抱える問題点を提示する勉強会ならびに技術講習会を行うこととなり、家畜衛生コンソーシアム構築の第一歩となつた。

研究成果

【背景】

安心安全な畜産物を生産するカギは、生産する動物の健康である。しかし、畜産の効率化によって、これが困難になりつつある。なぜならば、農場の大規模化が進んだことから、農家や獣医師は一頭一頭を日々観察し、症状が軽いうちに治療することが困難になってきたためである。このような現状から、産業動物の臨床は一頭一頭を診断治療する従来の個体診療から、集団の衛生管理によって病気を出さない医療、すなわち、集団獣医療にシフトしてきている。

この集団獣医療では、地域・農場ごとの疾病動向や家畜衛生管理に関する予防医学的情報が最も重要な役割を果たす。このため、臨床現場で得られた情報を解析・データベース化し、生産現場に還元するシステムを構築する必要性が声高く叫ばれている。このような地域における疾患の傾向を把握することで未然に疾病の蔓延を防ぎ、健やかな家畜の生産を促すシステムの構築には、現場(産)、家畜衛生行政(官)、研究機関(学)の連携、すなわち、「家畜衛生コンソーシアム」の構築が必要である。

本年度、応用生物科学部において家畜衛生地域連携教育研究センターが発足した。これは、岐阜大学敷地内に移転する岐阜県家畜保健衛生所と岐阜大学が連携し、地域獣医療への貢献ならびに現場に即した質の高い獣医学教育を行う機関である。ここで、本申請では、安心で安全な畜産物生産への貢献を目指して、現場である岐阜県・地域獣医師と研究機関である本学が連携する「家畜衛生コンソーシアム」の構築を試みた。

【研究成果】

今回、岐阜地域における「家畜衛生コンソーシアム形成」の第一歩となる勉強会を以下の通り進めることができた。

第1回 11月4日 中央家保 長谷部 文子: 管内で認められたIBDならびにIB、岐阜大学 高須 正規:

在来家畜(木曾馬)の遺伝子資源保存

第2回 12月2日 中央家保 大津 桂子: 県内の腐蛆病の発生状況について、岐阜大学 浅井 鉄夫:

抗菌性物質の使用と薬剤耐性菌

第3回 1月6日 中央家保 浅井 礼子: PEDの対応と関連した病鑑について、岐阜大学 北川 均:

免疫の一片(ひとかけら) ブタCD4の遺伝子変異

第4回 2月3日 中央家保 野崎 恵子: 豚丹毒の病性鑑定事例について、岐阜大学 鈴木 正嗣:

近年の鳥獣の生息状況とその背景

第5回 3月2日 中央家保 斎藤 恭子: 黒毛和種子牛の疾病診断における血中ビタミン濃度測定

の有用性、岐阜大学 高島 康弘: 岐阜県における食肉家畜のトキソプラズマ感染

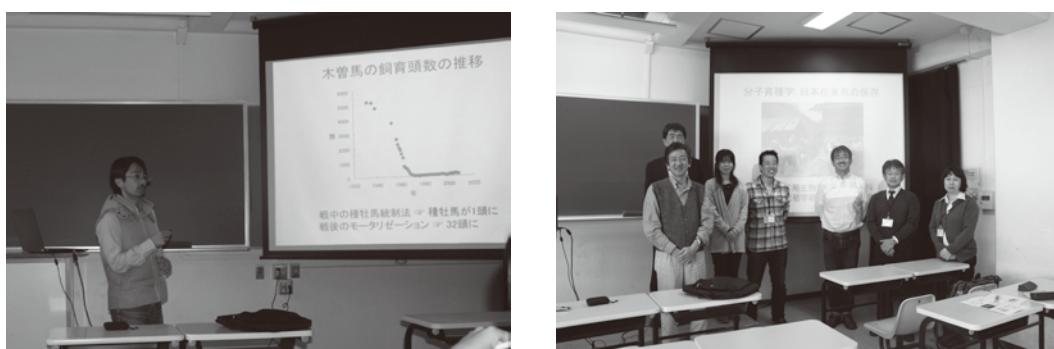


図1 岐阜県ならびに本学との勉強会風景

申請者の行っている希少動物の保存に関する研究を報告している(左) 勉強会の主要メンバーでの集合写真(右)

申請研究は、如何に岐阜県と本学の関係を構築できるかが主題であった。このため、お互いを理解するための勉強会を開催することに至るまで、幾度もミーティングをもった。また、お互いの信頼関係を構築するために、お互いの持つ技術やノウハウを明らかにし、様々な試験や技術提供を行いながら、関係の構築を図った。

幸い、来年度からは、この勉強会を発展させ、定期的な連携会議を持つこととなった。これによって、家畜衛生コンソーシアムの構築の第一歩となつた。

地域への貢献

本申請研究によって、平成28年度より岐阜大学敷地内に移転する岐阜県中央家畜保健衛生所との関係が構築できた。来年度からも、勉強会を継続することが決まり、岐阜県と本学との関係はさらに強化されていくと考えられる。県の職員からも「一人で業務をしていることに不安がある。ここで大学の先生に聞けるというのはうれしい。相談できるだけでなく、勉強にもなる。これによって、農家へのフィードバックが可能だと思う。」との感想もあった。本申請事業によって、全国に先立って官(県)-学(大学)が連携する「家畜衛生地域連携教育研究センター」の速やかなキックオフを可能としたと考えられた。

この連携によって、岐阜県の重要な産業の1つである飛騨牛を含む畜産に寄与できる体制の構築が進んだ。また、参加者からは「大学とのつながりは、マンネリ化しかねない職務に刺激を与えられることから、岐阜県における若い職員が離職してしまう問題へ貢献できる可能性もある。」とも頂いた。

岐阜大学は、数少ない獣医学科をもつ大学である。本申請事業によって、本学の持つ強みの1つである獣医学を通じた地域貢献が可能となった。これによって、本学が掲げる「地域社会において存在感のある大学として、地域社会の活性化に貢献する」という目標に一步近づくことが可能となった。

今後の研究の展開

申請研究では、どのようにしたら別々の方向を見てきた県と大学が家畜衛生において連携し、地域に貢献できるかを考えてきた。このため、県の病性鑑定課と獣医学科の実務者レベルで幾度もワークショップをもち、議論を交わした。その結果、時間はかかったものの、現場レベルの合意による内発的な連携構築が可能となった。このようなトップダウン型の連携とは異なる相互の納得と理解の上で進んだ参加型連携体制は持続可能性が高い。このため、岐阜県家畜保健衛生所と本学の連携は今後、安定的に進むと考えられた。

今後、この連携を県だけでなく、地域の家畜衛生に関わる獣医師にも広げ、官-学-民で構成される家畜衛生コンソーシアムの構築を目指す。これにより、地域農家へは高度な家畜衛生の提供が可能となると考えられる。また、家畜衛生レベルの向上は、地域の消費者へ安全・安心な畜産物を供給することが可能となる。このような家畜衛生コンソーシアム、すなわち、官-学-民の高度な連携は、全国の家畜衛生をリードする「岐阜モデル」となりうると考えられる。

申請研究の発展により、連携が強化され、家畜衛生コンソーシアムである「岐阜モデル」が構築された折には、県ならびに現場の獣医師たちが対面するウシ、ブタ、ニワトリなどの家畜衛生上の具体的な問題を大学の研究者と協働して解決することとなる。また、ここで得られた学術的知見は、大学の研究者にとっても重要なテーマとなりうる。両者の協働によつて、連携はさらに強固となり、そのノウハウが蓄積される。このように、家畜衛生における正のスパイラルができると考えられ、地域の農場からテーブルまで高いレベルの畜産生産が可能となる。

学生への教育的効果

【本課題による学生への地域志向教育効果】

本課題を推進するにあたって、学生を岐阜県保健衛生所の担当者と一緒に研修させた(図2)。この研修の間、学生は県の担当者から話を聞き、彼らが学んでいる獣医学をリアルな学問として理解できるようになった。

また、学生に研修の採材のために現場へ同行させた。これによって、学生は畜産物がどのように生産管理され、人々のテーブルまで届くかを理解した。

この連携事業を見てきた学生は、地域の家畜衛生に携わる獣医師となることが決定し、この春から岐阜地域の産業動物臨床に携わっている。この連携事業への参加も、当人が地域獣医療を目指すきっかけの一つとなったと考えられる。

【今後の学生への地域志向教育効果】

この事業を通じて、活きた現場教育を学生に提供できた。今後、県・地域獣医師と本学の連携が続ければ、地域社会に貢献できる学生を育てるという大学の役割を果たすことができると考えられた。

連携事業に参加することによって、学生は大学で学んだ獣医学を現場で見ることができる。机上で学んだことを実際に見ることは、その理解にとって重要である。特に実学である獣医学においては、実際、検査や手術など、手を動かせるようになる必要がある。このためには、on the job trainingに近いアクティブな学びが必要である。申請研究の発展となる家畜衛生コンソーシアムが構築されれば、学生へアクティブな学びの場を提供できることとなる。

また、連携事業によって、学生たちは、県・地域獣医師が働く姿を学内外で見て、家畜衛生に従事する獣医師の実態を理解する。そこで、学生たちは、数年後に自分が獣医師として仕事をしているイメージを持つことができる。これによって、近年、多く認められる職務内容とイメージの乖離から来るミスマッチを減少させることができるとなる。



図2 岐阜県職員に対して、技術研修を行った。

情報発信

連携勉強会の開催を岐阜県職員ならびに獣医学科内へのみ周知した。今年度は、よりフランクで多くの意見を収集するために、模索しながらの開催であったため、クローズドとした。

この連携勉強会によって、今後、フィールドでの興味深い事例を学術的にまとめ、報告していくことが可能となった。実際、連携勉強会で話題としてディスカッションしたフィールドでのウイルス感染症の例を論文として報告するための準備を進めている。

今回、試作的に行った連携勉強会が有用であることが理解できた。このため、今後、この勉強会が定期的に開催され、様々なノウハウが蓄積された折には、その現場での成果を含め、家畜衛生における「岐阜モデル」として学会や研究会で報告していきたい。

研究課題名**植物形態学及び実験
(教育学部 理科教育講座(生物) 3年次前期)**

研究対象地域	岐阜市を中心とした美濃地方
代表者氏名／所属・職	須山 知香／教育学部・准教授

授業の概要

本授業は、植物形態学の専門教科修得に重点を置いたカリキュラムであり、植物組織・器官の観察、地域の植物相について植物採集と標本作製という手法で学習および実習を行う内容であった。これに植物社会学的な植生調査法の学習、および地域の自然での調査実習を新たに取り入れることにより、これまで学部での教科カリキュラムとして不足していると思われる「植物社会学(植物群落)」および「地域環境教育」について強化する内容とした。なお、申請当初本講義は美濃加茂市市民協働部環境課との連携を予定していたが、今年度は一宮市尾西歴史民俗資料館学芸部との連携により実施した。

【到達目標】

- ・様々な植物の組織構造に関する知識と、その観察方法を身につける
- ・身近な植物について、図鑑などを使用して正確に同定することができる
- ・正しい植物採集の方法や植物標本の作成法について、教授することができる
- ・植生調査法を修得し、えられたデータを解析してプレゼンテーションを行うことができる

【内容と方法】

植物の組織・器官、地域の植物相についての講義、および実際の植物を試料とした外部形態および組織切片の作成と観察・スケッチ。各分類群の植物を採集し、同定して標本を作製。野外での植生学的調査を実施。

一宮市尾西歴史民俗資料館近隣の木曽川河川敷植生調査

【評価方法】

上記到達目標について、授業時の随時口頭試問と提出物によって到達度を評価した。



一宮市尾西歴史民俗資料館近隣の木曽川河川敷植生調査

授業の成果

受講した学生は、従来の植物形態学に関する学習内容を学んだことに加えて、「木曽川河川敷の保全と自然再生」に関連した野外学習を行ったことにより、地域植生の現状を理解することができた。さらには、学生が地域の特性や問題点にみずから関わり、解決していく手法を統合的に学んだ。

学生が学習・調査した成果をもとに、一宮市尾西歴史民俗資料館2015年度夏季企画展「木曽川子どもユニバーシティ」[平成27年7月25日(土)～8月30日(日)]の展示協力等を行った。

【一宮市尾西歴史民俗資料館2015年度夏季企画展に関連した講義内容】

- 6月下旬 企画展に向けた木曽川河川敷の夏季自然調査(第1回)
 - 高校生との交流会
- 7月上旬 博物館担当者による大学での実習等への取材→紹介ビデオの作成
- 7月下旬 夏季企画展 7月25日(土)～8月30日(日)展示協力
- 9月中旬 秋季自然調査(第2回)
- 10月下旬 秋季自然調査(第3回)
- 来年以降 企画展『学生が見つけた木曽川の楽しい生き物』(仮題)開催
 - 普及教育に使用できる標本の作成
 - 地域の自然調査の継続及び研究者との交流
 - 子ども向け自然環境教育イベントの企画と実施

今後の展開

本プロジェクトにより、従来の学習達成目標としていた「様々な植物の組織構造に関する知識とその観察方法を学び、身近な植物について図鑑などを使用して正確に同定することができる。正しい植物採集の方法や植物標本の作成法について教授することができる」ことに加えて、新たに「地域の自然環境について植生の面から正しく評価できる。調査研究成果を纏めて公表する」といった研究者及び教育者としての社会的能力を身につけたリーダーの育成に貢献することができた。

本プロジェクトでの成功をもとに、本講義では、今後も野外観察を通じて地域の特性を学び、地域の環境について情報発信ができる人材を育成する内容としていきたい。なお、来年度は引き続き地域自然の現状調査に関する協力要請を受けている美濃加茂市の里山地域での植物相調査の実施を予定している。調査研究成果を纏め、同市部 文化振興課の博物館(文化の森)において学生によるパネル展示発表を計画している。

研究課題名

視覚デザインII

研究対象地域	岐阜市柳ヶ瀬商店街地区
代表者氏名／所属・職	山本 政幸／教育学部・准教授

授業の概要

本授業は教育学部美術教育講座が開講する専門科目であり、高い専門技能をもった美術の教員養成の一環として、受講者がデザインの表現力を身につけることを目的としている。地域志向教育プロジェクトの支援を受け、地域や社会の問題意識から、ものづくりを始める課題を設定した。

対象地域として岐阜市柳ヶ瀬商店街を選び、受講者独自の観点で柳ヶ瀬商店街の魅力を発見し、視覚表現することを目標とした。開講した前期(4月～7月)の期間内に2課題を設定、柳ヶ瀬商店街との往復で現地調査や資料収集を重ね、大学で編集や加工を行い、2種類のマップを制作した。

【課題1】「柳ヶ瀬フォトマップの制作」

「柳ヶ瀬商店街を違った視点から観察・記録する」ことを目的とし、①歩道の壁と床、②猫の目線、③自転車のある風景、④笑顔、⑤カラフルなもの、⑥グラフィティ(落書き)をテーマに、受講者が各々スマートフォンで撮影した。数十枚を撮りためた中で造形的な観点から選択・編集作業を行い、撮影ごとに記録しておいた地点もマップに番記した。最終的には、縦2mほどの大型ポスターに印刷し、マップと作者の意図を表す短文を掲載した。評価の基準として、普段見過ごしそうな当たり前の風景にどれだけ新たな視点を持ち込むことができたか、カメラを向ける角度や切り取り方の工夫がいかにできたか、意図を伝えるために効果的な編集ができたか、の3点を重視した。なお、作品の一部に一般の方の容姿も収まっているが、写真作品にして公開されることの同意を得ている。



【課題2】「柳ヶ瀬ウォーキングマップの制作」

「柳ヶ瀬商店街に立ち寄る岐阜大生を増やす」ことをコンセプトに掲げ、学生の視点から見た柳ヶ瀬商店街のガイドマップを制作した。受講者が分担で取材した情報や感想を整理、編集した内容を手書きイラストレーションでまとめ、A3サイズを折りたたんだポケットサイズに仕上げた。自分たちが実際に歩いてその場所や雰囲気を体感すること、飲食・販売店だけでなくアートや音楽など文化的な情報にも注目すること、親しみやすさを引き出すためにパソコンやワープロは一切使わずすべて手作業のイラストレーションで表現することを基本方針とした。評価については、分担による共同制作のため、各受講者が果たしたそれぞれの役割や作業の達成度を重視した。



授業の成果

第1課題の柳ヶ瀬フォトマップは、7月にじゅうろくプラザで開催された「第30回岐阜シンポジウム—岐阜の自然・文化・芸術を発信する！」の関連イベントとしてホールで展示を行い、一般に公開した。作者それぞれの個性や考え方の違いがうまく表れた展示になったのではないかと考える。

第2課題の柳ヶ瀬ウォーキングマップは、A3サイズ両面フルカラーで3,000枚の印刷を外注し納品されたばかりで、これから各学部の事務局、大学バス停ネ、学内の各種イベントなど、学生たちの目に触れやすい場所に配布してゆく予定である。

両課題ともに、それぞれ不足している点も見られるが、短期間のうちに達成した仕事量としてはまずまずの完成度に到達しており、一定の成果を得られたと考える。とりわけ、ウォーキングマップは今後調査を積み重ねてゆくことでさらに情報が増えてゆく。

今後の展開

両課題では、「地図づくり」というデザインのプロセスの中で、地域とのつながりを考える作品づくりができた。地域の魅力をさまざまな角度から見つけ出してまとめてゆくという作業は、将来地元の教員になる学生たちにとって重要な体験になると考えている。

写真はシャッターを押せば誰でもすぐに撮れるが、何時、何処で、何を、どのように撮るかによって、表現や伝わり方が大きく変わってくる。情報化時代に生きる子供たちの教育に不可欠であり、それを地域とのかかわりの中で指導できる教員養成を目指している。一方ウォーキングマップは、地域の商店街にいかにして若者の足を向けるかというシビアな課題のもと、学生自らが見つけ出したスポットを中心に編集している。実際に使用した学生や地域の方々の要望や新たな情報も追加し、版を重ねることで充実したマップになることが理想である。

研究課題名

授業分析の事例研究（教育学研究科）

研究対象地域	中津川市立付知中学校
代表者氏名／所属・職	石川英志（教授）・吉村嘉文（准教授）・後藤信義（特任教授） ／教育学研究科教職実践開発専攻（教職大学院）

授業の概要

【学修目標の設定、実習事前段階の取組等】

岐阜大学は平成25年度、教員養成分野の「国立大学改革プラン」（「ミッションの再定義」）を文部科学省に提出し、「社会的な役割」の一つに「過疎地域の教育体制の充実」を掲げた。本授業では、地域志向教育プロジェクトをこのミッションへの貢献に参画する「過疎地域校（実習校）と教職大学院の連携協働に基づく授業開発実習」として位置付けた。

こうした実習の位置付けの下に、教職大学院生（現職教員学生と学部卒学生）の学修目標を、①単元構想、授業の実施・省察に基づく学部卒院生の授業力育成、②学部卒院生及び実習校教員の授業力や直面する課題解決に対する支援を通しての現職教員院生のスクールリーダーとしての資質能力育成、③現職教員院生による過疎地域校の現状把握とそれに基づく活性化ビジョンの提案、④実習校教員との談話や協議に基づく連携能力育成、と設定した。

これらに関して、院生は実習事前段階で院生相互のパネルディスカッションを行った。現職教員院生からは、目指す授業像をどう考え、教師と子どもの学びを評価する視点や分析をどう設定するか、小規模校の若手教員の日常の授業づくりの悩みや課題に対応した授業改善の支援や協働をどう進めるか等が出された。また学部卒院生からは、自らの行う授業で生徒のよさをどのように引き出せばよいか、多くの生徒が参加できる授業づくりをいかに進めるか、自分の授業づくりをどのような視点から分析省察するか等が出され、それらをもとに個人テーマを設定した。さらに2回の学校訪問による事前打合せを通して、近接教科を基本枠とする大学と実習校の協働チーム（文系、理系、表現）を編成し、チームごとに単元・授業の計画・公開実施・分析考察を展開することとした。

授業内容の展開		
①～③	10月6・13 ・20日	I 過疎地域小規模校における授業協働開発実習の目標と計画 ～プロジェクトとそれに基づく実習の趣旨説明～ 前学期「授業研究基礎論」で学修した授業研究の原理と方法の概括レビュー、院生の学期の学修に基づく授業研究に関する関心や課題意識等をめぐる協議、過疎地域学 校の授業研究組織の編成軸に関する協議、チーム編成（「社会」、「数学」A・B、「理科」、「英語」）、事前準備（打合せ訪問）に向けての単元計画、教材研究、分析手法等
④	10月27日	II-1 事前打合せ訪問1回目（会場・中津川市立付知中） 校内参観、チーム顔合わせ、単元計画、役割分担等の協議
⑤	11月10日	II-2 事前打合せ訪問1回目に基づく準備 事前打合せ内容を大学に持ち帰っての検討
⑥	11月11日	II-3 事前打合せ訪問2回目（会場：同校） 1回目事前打合せに基づく具体的な協議
⑦～⑨	11月17日 ～19日	III 過疎地域小規模校における授業協働開発実習（2泊3日） 学校:中津川市立付知中学校、宿泊場所:亀利屋旅館、昼食:学校給食
⑩	12月1日	IV 実践資料の整理・分析考察 資料確認、記録作成、分析作業等
⑪	12月8日	V-1 実践の分析省察（1） 実践の目的との照合せ、役割決め等について
⑫	12月15日	V-2 実践の分析省察（2） チーム内での相互協力による分析省察
⑬	12月22日	V-3 実践の分析省察（3） チーム内での相互の分析省察
⑭	1月12日	VI-1 各チームの発表（分析省察、改善ビジョンの提案）と相互討論（1） 2チームの発表と質疑応答
⑮	1月19日	VI-2 各チームの発表（分析省察、改善ビジョンの提案）と相互討論（2）・総括討論（1） 3チームの発表と討論を踏まえた小規模校実践改善・授業力形成に関するビジョン再提案に向けての討議
⑯	1月26日	VI-3 総括討論（2） ⑭・⑮の発表・討論を踏まえた小規模校実践改善・授業力形成に関するビジョン再提案に向けての討議（その後に再提案の提出）
時間外	2月16日 (学校訪問)	学校訪問による授業改善を軸とした学校活性化提案 これまでの協働授業開発の分析考察を踏まえた、現職教員院生による中津川市立付知中学校における学校改善ビジョンの提案と学校との合同協議

【大学・学校協働チーム編成、公開授業、実習後の分析考察と学校改善ビジョン報告会の開催】

大学・学校協働チーム編成 ○授業者：付知中教員及び教職大学院生（現職・学卒）
 ☆全体制定及びチーム指導：大学教員（石川・後藤・吉村）

実施学級	公開授業教科	付知中教員スタッフ	教職大学院スタッフ
文系チーム 2-1 2-2	社会	○松井（社／3-2） 宮内（国／1年主任） 太田（国／2-1／研究主任）	○矢澤（現職／社会） ○安田（学卒／社会） ☆石川
		○山本（数／1-2）	○亀山（現職／算数数学） ○宮下（現職／算数数学） ☆吉村
理系チーム 1-2	数学(A)	浅野（数／3年主任）	○小池（学卒／数学） ○日比野（現職／算数数学） ☆吉村
	数学(B) 2-2	○水野（理／2-2） 河地（理／教頭） 小木曾（特別支援）	○鈴木（現職／理科）
		○間宮（英／教務主任） ○島倉（英／1-1） 鈴木（音／特別支援） 野々垣（保／3-1）	○中島（学卒／英語） ○加藤（学卒／英語） ○奥田（学卒／英語） ☆後藤
表現チーム 1-1 (付知中教員) 1-2 (院生学卒)	英語 音楽 保育		

チーム協働による実習期間の公開授業一覧

実施日	時間	学級	教科	主授業者
11月17日 (火)	3校時	1年1組	数学「関数の利用①」	小池（学卒院生）
		1年2組	英語「Lesson.7 導入」	中島（学卒）
		2年1組	社会「東北地方①」	松井（学校教員）
		2年2組	「2年2組が大切にする学び方を決める」	鈴木（現職院生）
	4校時	1年1組	英語「Lesson.7 導入」	中島（学卒院生）
	5校時	2年2組	社会「東北地方①」	安田（学卒院生）
	6校時	1年2組	数学「関数の利用①」	小池（学卒院生）
11月18日 (水)	2校時	1年2組	数学「関数の利用②」	山本（学校教員）
	3校時	1年2組	英語「Lesson.7 GET Part.1」	加藤（学卒院生）
		2年2組	社会「東北地方②」	安田（学卒院生）
	4校時	1年1組	数学「関数の利用②」	山本（学校教員）
	5校時	1年1組	英語	間宮（学校教員）
		2年1組	社会「東北地方②」	松井（学校教員）
11月19日 (木)	1校時	1年1組	数学「関数の利用③」（コース別学習）	浅野（学校教員）、 日比野、宮下、亀山（現職院生3人）
	3校時	1年1組	英語	間宮（学校教員）
		1年2組	数学「関数の利用③」（コース別学習）	山本（学校教員）、 日比野、宮下、亀山（現職院生3人）
		2年1組	社会「東北地方③」	松井（学校教員）
	4校時	2年2組	理科「電流と磁界」	水野（学校教員）
	5校時	2年2組	社会「東北地方③」	矢澤（現職院生）
	6校時	1年2組	英語「Lesson.7 GET Part.1 Practice」	奥田（学卒院生）

実習期間中、学校教員と院生（現職教員学生・学部卒学生）の双方が授業公開を行った。基本的にチームごとに準備、参観、考察等を協働して展開した。実習終了後、実践資料を大学に持ち帰り、本授業で教師の指導や生徒の学びの分析考察を行った。その結果を踏まえて、実習校で報告会を行い、授業改善を軸とする学校活性化、教師の授業力向上に関する課題や改善策を提案し、学校と協議した。

授業の成果

大学と実習校の間で、互恵的（win-win）な関係が構築され、それに基づく成果を得ることができた。

大学サイドでは、学部卒院生はメンター役の現職教員院生の助言に支えられ、多様な生徒の学びを理解し的確に対応できる判断力、生徒の学びの事態把握に基づく課題設定、授業記録の分析に基づく自身の予想と生徒の実際の考え方とのギャップの可視化等、自身の授業づくりの課題やその改善ポイントを把握することができた。それらを踏まえて指導案の改善版作成に取り組むことができた。同じチーム内の実習校の他教科教員（例えば英語の場合、音楽や体育の教員等）のアドバイスに学ぶことも多くあり、同じ教科の教員だけでなく他教科の教員に学ぶスタンスの重要性を理解することができた。現職教員院生は、同じチーム内の実習校若手教員や学部卒院生の授業づくりや生徒理解に関するメンター役担当、授業や生徒のノートの詳細な分析考察を通して、実習校の教員と生徒の可能性や課題を具体的に明らかにし、それを踏まえて、生徒の主体的な学びを一層発展充実させるための基本的な考え方と手立て、教科の枠を越えて協働する教員研究組織等に関する提案を実習校で発表できた。

実習校サイドでは、他者から学ぶ経験が僅かな現状のなかで、若手教員は自身の公開授業に対して協働チーム内で出された助言に傾聴し、次の公開授業では種々の改善工夫を試みることができた。なお、生徒を対象とするアンケート調査によれば、実習期間中の一連の授業は、新たな学びを経験できる貴重な機会となり、学びの大きな意欲が生まれたこと等が記載されている。

今後の展開

今回の実習は、当初から実習校の若手教員の授業力育成支援も企図したものである。今後さらに、市や県の教育委員会の参画を位置付けて、実習プロジェクトを介しての、過疎地域校と教職大学院と教育委員会の三者連携による過疎地域校活性化を志向する。実習をめぐる「依頼—受入」関係を越えて、三者間の「win-win」関係の継続発展を図る。実習の企画・実施・分析考察に基づく学校への改善提言は、教育委員会の政策立案、地域各校の授業研究活性化につながると考える。

研究課題名

初年次セミナー（1年次前期）、 公衆衛生看護学概論（2年次後期）

研究対象地域	郡上市・小那比（生屋/野々倉）地区／恵那市・岩村地区 ／岐阜市・岐阜大学
代表者氏名／所属・職	小林 和成／医学部・准教授

授業の概要

平成26年度より看護学科の学生が低学年から地域での看護活動に参加し、自治体や施設の関係者、地域住民とふれあい、地域看護学における理解を体験的に深める初期体験学習プログラムの構築を進めてきた。平成27年度は、地域志向教育プロジェクトの一環として官学の連携により共同実施したプログラムを修正・改良させ、初年次から県内各地での活躍を視野に入れた民産官学共同の人材育成プログラムを展開した。

- ・ **小那比グリーン・ツーリズム**：山間地域でまちを活性化する取り組みを行っている住民組織の活動、そこに暮らす人々の健康と生活について学習し、地域住民と共に活動する看護職のあり方への理解を深めた（郡上市）。
- ・ **小那比（生屋/野々倉）地区の地域診断**：山間地域で独り暮らしをしている高齢者宅に訪問し、高齢者本人や帰省している家族から生活や健康に係る話を聞いたり、地区外にいる他出子を交えての行政主催の会議に参加したりし、地区の人的・環境的特徴についての理解を深めた（郡上市）。
- ・ **先輩保健師と語ろう会**：岐阜県あるいは隣県の自治体や企業等に保健師として就業している本看護学科の卒業生を学内に招いて、キャリア形成を図っていくことの意義や具体的な方法等を卒業生一参加学生間で教学した（岐阜大学）。



小那比グリーンツーリズム



小那比（生屋/野々倉）地区の地域診断・他出子会議



先輩保健師と語ろう会

- ・**有限会社耕グループ交流会**: 恵那市岩村地区で看護職が高齢者福祉施設を起業、運営している施設に勤務する看護師や保健師が、他職種と連携して行っている昼夜の活動、及び行政や社会福祉協議会等との協働(恵那R U N伴+(プラス)2015)を体験し、切れ目の無い継続的・包括的サービスの意義や仕組み、その中の看護職の役割や機能についての理解を深めた(恵那市)。
- ・**Gグループ学習会**: 保健師専攻課程、及び地域看護学に興味関心のある学生からなるグループで、郡上市の保健師や医療機関等の関係者を招いて不定期ではあるが、テーマに沿った学習をしている。平成27年度は、郡上市における健康増進計画を策定にするに当たっての準備から、評価までの一連の過程、並びに総合計画や他の各種計画との関連性等について、実際の作業工程に部分的にかかわりながら実践知を養った(郡上市、岐阜大学)。



耕グループ交流会・恵那R U N伴+(プラス)2015



Gグループ学習会



授業の成果

より多くの学生が参加できるように正規の授業に加えて、課外での学習会を複数回開催し、1年生から4年生までの各学年で述べ63名の参加があった。また、当該分野、及び当該学部以外の教職員、自治体職員や医療機関関係者、地域住民等の分野横断、民産官学共同で学習プログラムに臨んだ。

教育的效果・期待される効果としては、1年生は人体の構造や機能、疾病や障がい等の看護を学ぶ上での基盤となるものの中に、人々の生活や文化、歴史や風習等、そしてそれらと関わる健康があることの認識を深めることにつながったと考える。2年生は、1年次に本プログラムに参加した者が複数名おり、後学期の保健師課程選考試験の受験に臨み、保健師課程へと進む傾向が認められた。3年生においては、保健師課程の学生の殆どが本プログラムの何れかの学習会に参加し、低学年の学生たちに対して講義や演習の内容を伝えたり、キャリアビジョンを語ったりする等の姿が確認された。4年生においては、3年生同様に低学年や同学年で教学することに加えて、岐阜県や岐阜市に留まらず、郡上市、高山市、可児市、多治見市等の自治体に就職する者が現れた。

地域住民は、昨年度に引き続き学生たちが訪れる事を心待ちにしており、日々の生活の送り方や他出子との関わりに留まらず、グリーンツーリズムを住民主体で企画した契機から今までの活動の経緯をはじめ、地域の伝統食の作り方や催事の様子等を学生に教授していた。また、学生が調べたことや学んだことを報告することにより、これまでの生活を振り返ったり、新しいことに気づいたりと教学する効果が確認できた。

協働する自治体や関係者においては、学生の言動やプログラムに参加しての成長等を通じ、現場で活動を行っていく上で新たな気づきや活力が得られる。また、地域の課題や強み等を自治体や関係者等の間に入って一緒に考えたり、地域性や住民性等について地域住民の活動の輪に入って体感したりした学生を、即戦力として、長期的に地域を支え活性化していくための一社会資源として、確保することができ得る。

今後の展開

プログラム開始から3年目となる平成28年度は、地域看護学の知識や技術を結晶化させ、自治体や都道府県への就職を目指す高学年生へと対象を拡大し、学生間の教学やキャリア形成の要素を加味した最終形態となるプログラムの完成を目指す。

研究課題名

岐阜の伝統産業 「陶磁器、刃物、石灰」(全学共通教育)

研究対象地域	大垣市赤坂地区／東濃地区(多治見市)／関市
代表者氏名／所属・職	大矢 豊／工学部・教授

授業の概要

【概要】

岐阜県には伝統的な産業が数多くあり、その中で今まで広く知られているものも少なくない。例えば関市は伝統的な刀で有名で、現在も大きな刃物メーカーも存在する。また、東濃は陶磁器の産地として日本一であり、大小の陶磁器やファインセラミックスのメーカーがあり、西濃にはかなり大きな石灰石の鉱山とこれを利用した産業がある。これらの産業はどの様にしてその地域で発達したか、また岐阜県内のその地域とどの様な関連があったのか。これらについて学習する。この講義では西濃の石灰を使った産業、関市の刀・刃物産業、東濃の陶磁器産業についてそれらの産業の工業的な初步と地域との関連性について講義し、これらの産業を基礎にした、現代の産業についても触れる。

【学習到達目標】

岐阜県美濃地方の伝統産業について工業的な位置づけと産業の内容を理解する。

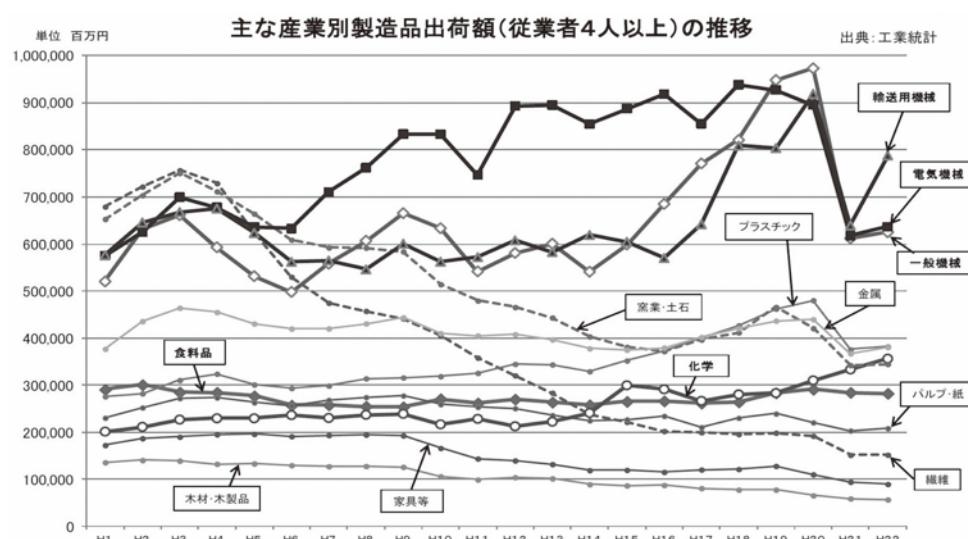
伝統産業と地域との関連性について理解を深める。

現代にどの様に引き継がれているか理解する。

【受講申請者】教育: 2、地域: 5、看護: 2、工: 1 8、応生: 6

【内容】

初回はゲストスピーカーとして岐阜県商工労働部産業技術課産学連携課長鎌倉氏より、岐阜の産業全般とくにいわゆる伝統産業について講義頂いた。岐阜県の産業別出荷額は機械関連が非常に大きく、刃物、陶磁器などいわゆる伝統産業は、全国シェアこそ大きいものの産業としての割合は減少が続いているとのことであった。



次いで、西濃地区の石灰岩の生成理由、東濃地区で粘土鉱物が生成した理由などについて講義を行い、水曜日の午後を利用してバスにより西濃地区の石灰産業、化石博物館を見学した。石灰石の露天鉱脈と場所による品位の差、紡錘虫などの化石など西濃地区の石灰岩の成因について肌で感じることができた。石灰産業については、河合石灰工業(株)の河合社長による講義もあった。石灰産業とその現状のみならず、会社がどの様な考えに基づいて新規製品を開発するかについても実物を示して講義を行い、学生には非常に刺激になったようであった。

次は陶磁器について、多治見市陶磁器意匠研究所の加藤氏による講義から始めた。意匠研究所は工業的な面だけでなく意匠などについての教育も行う機関であり、陶磁器の歴史や高級な製品を使うと生活が非常に豊かになることなどの話題があった。また陶磁器についてなぜ粘土が使用されているか、石英や長石なども使われているがどの様な役割をするか説明があった後、現代のセラミックス製品とこれがどの様に社会に使われているかの講義があった。

刃物に関する講義では、伝統的な鍛冶・日本刀と刃物、について(株)井戸正の井戸会長に講義をいただき、現在の工業的に生産されている刃物について福田刃物工業(株)の福田社長から講義があった。刀鍛冶についてはほとんどの学生が何らかの映像で知識があるが、映像で見る工程はなぜ行われているか、またその製造工程によって日本刀のどの様な性質が現れるかなどについて、講義があった。これにては刀鍛冶と現代の製鉄産業との関係についても講義し、現代につながる製銑・製鋼技術として生き続けていることが言られた。また福田社長は同社の主力商品の一つである裁断機の実機を持参され、紙が切れるとはどの様なメカニズムか、切れ味が良く長持ちする刃先とはどの様なことを考える必要があるかなどについても講義頂いた。さらにそれを実現するために必要な素材の性質と製造工程で必要な条件についても言及された。なお福田刃物工業(株)の技術がNHK総合の「超絶 凄ワザ!」で放映されたときの映像も見ることができた。



河合石灰工業(株)の鉱山の見学



福田刃物工業(株)の裁断機による実習

授業の成果

岐阜大学に入学してくる学生は岐阜県出身者より愛知県出身者の方が多い状況であり、地元と言ってもどの地域を指すか曖昧な点もある。県内出身者はもちろんのこと、愛知県出身者も岐阜県内の産業として何があるか、耳にしたことがあっても、産業としてさらに自らの就職先として考えたことは無いようであった。さらにいわゆる伝統産業が現代の工業に活かされている状況も学習でき、自分が働く場としての岐阜県内の伝統産業を見直すことができたと思われる。

今後の展開

この講義では、実際の産業に携わる会社経営者からも話を聞く機会があり、また実際の工場を見学した後での講義や、実物を使っての理解を深めることができた反面、講義が一方通行になってしまった感がある。伝統産業についてこれからどの様に振興していくことが可能かなどについて、最後に例えば県庁の方を交えてのアクティブラーニングを行って、さらに理解を深めるなどを行うことで、充実した講義となると思われる。

研究課題名**地学(応用生物科学部)**

研究対象地域	中津川市鉱物博物館及び瑞浪市化石博物館
代表者氏名／所属・職	岩橋 均／応用生物科学部・教授

授業の概要

鉱物および化石に関する日本を代表する2つの博物館(中津川市鉱物博物館及び瑞浪市化石博物館)で現場研修し、鉱物博物館前の採掘場では鉱物を、土岐川の露頭においては化石の発掘体験を行った。

●到達目標

- ・地域の鉱物や岩石(義務教育で学習)の展示物を観察(一部は触察)することによって、講義で理解した知識を野外観察できる能力を習得する。
- ・博物館付近で産出する水晶を発掘することで、花崗岩中に晶出する水晶について考察する。
- ・博物館でしか見ることができない重要な化石を観察することで、講義や図表で学習した化石の理解を深める。
- ・野外の露頭で地層を観察して、化石を探し、発掘する技術と能力をつける。
- ・発掘した水晶と化石を持ち帰り整理保管する。

●評価方法

- ・野外研修の自己評価を提出する。評価項目は、展示鉱物観察・鉱物発掘・展示化石観察・化石発掘・意欲態度・楽しさと興味関心の6件で、各5点合計30点で評価する。(成績評価は100点の中で約5点に換算)
- ・野外研修の結果を、A4版3p以上(所定の様式)でレポートする。評価は約20点で扱う。(成績評価100点の中で約20点)

授業の成果

- 中津川市、瑞浪市で以下の体験学習を実施した。
- ① 日本屈指の鉱物博物館「中津川市鉱物博物館」の展示物を現場で解説
 - ② 水晶の発掘体験(博物館北の露頭から運んだ土砂)
 - ③ 日本屈指の化石博物館「瑞浪市化石博物館」の展示物を現場で解説
 - ④ 博物館付近の化石洞窟で洞窟内の化石を観察する。洞窟は第二次大戦中に朝鮮人に強制労働させたことを学習し、戦争について考える。
 - ⑤ 化石の発掘体験(土岐川の露頭で発掘、豊富に採取可能)
 - ⑥ 往復のバス中で岐阜県の有名な地学現象(断層、地質、地形等)を解説した。

以上を通じて、岐阜県に存在する鉱物や化石に関する日本屈指の博物館の見学、周辺での鉱物や化石の発掘体験を通じて、岐阜県の地質や鉱物資源に関する理解を深める事ができた。

今後の展開

岐阜県に存在する鉱物や化石に関する日本屈指の博物館の見学、周辺での鉱物や化石の発掘体験を通じて、岐阜県の地質や鉱物資源に関する理解を深める事ができた。理科(地学)は、実物に触れることが大切であり、勉強の土台になることを理解する指導を行う事ができた。

2016年度は現地研修計画を以下のように発展させたいと考えている。

- ① 化石博物館東方のヘソ山の地質調査を行い、化石産出層を明らかにして化石観察を行う。
- ② 鉱物博物館の裏山の苗木花崗岩を調査し、鉱物の産出状況を観察する。
- ③ 現地調査の結果を報告書にまとめる。

その他、特記事項

鉱物や化石の発掘体験を通じた、岐阜県の地質や鉱物資源に関する理解を深める事は、地域の地質学的な運命を知る上でも重要な課題であり、継続していきたい。

研究課題名

野生動物捕獲人材育成実習

研究対象地域	揖斐郡揖斐川町／谷汲地区
代表者氏名／所属・職	鈴木 正嗣／応用生物科学部・教授

授業の概要

【到達目標】

近年、野生動物による被害が激化する中で、狩猟者のみならず、専門的捕獲技術者や衛生的に獣肉処理ができる人材へ期待が高まっている。そこで本実習では、野生動物の捕獲から資源化までを行える人材を育成することを目的とし、狩猟免許取得からニホンジカやイノシシ等の捕獲技術、衛生的解体処理技術、研究試料採材法、獣肉等の資源化、獣肉流通について一連の流れを知り、今後、自らがそれらに参画できる基盤を形成する。

【受講者数】

14名(応用生物科学部11名、地域科学2名、工学部1名:男9名、女5名)

【内容】実習地:狩猟採集文化研究所(揖斐郡揖斐川町)

① 狩猟免許取得支援(事前)

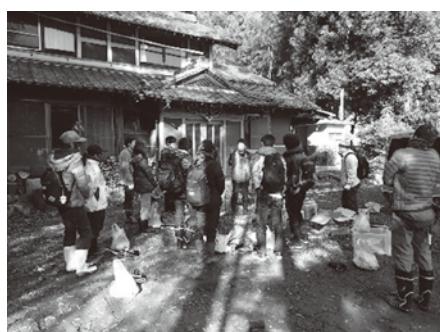
狩猟免許予備講習は、猟友会が行う予備講習会に参加してもらった。手続き等の不明点などに対するフォローを行った。

② 捕獲理論(1日目)

わな猟から銃猟まで狩猟形態および捕獲法について説明した。

③ 捕獲実習(1日目)

猟期中に行う。狩猟免許を取得し、狩猟登録を済ませたものについては、実際に罠を林内に仕掛けた。免許未取得者については、わなの模擬設置を行った。

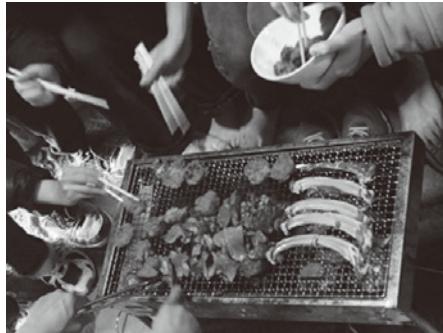


④ 処理技術実習(2日目)

1日目に仕掛けた罠でシカ1頭を捕獲することができた。捕獲個体の資源化技術を学ぶために、ぎふジビエ衛生ガイドライン準拠施設にて、同ガイドラインに沿った手法で解体した。また解体時に研究で必要なデータ収集法や食肉検査等の採材法も学んだ。

⑤ 資源活用実習(2日目)

解体された個体の各部位を食することで、資源としての利用価値を体験的に学んだ。



授業の成果

学部授業評価アンケート様式に基づく、本実習の授業評価は4.7点(5点満点:平均値)であった。この結果は、近年、全国的に狩猟や鳥獣被害、ジビエに関してメディア等でも取り上げられおり、学生の関心も高まっている中で本実習を行ったことが要因として挙げられる。現に同アンケート内「授業の内容は、興味あるものでしたか」は、4.9点であった。

また同アンケート内自由記述欄においては、「今後もこのような企画があれば、ぜひ参加したい」「解体作業にももっと積極的に参加したい」「いろいろな分野で知識の向上をはかりたい」「ワナ猟の免許を取得して参加したい」といった能動的な行動を示す内容を含み、野生動物の捕獲に関して多面的に活動する人材を育成できる可能性を示した。実際に本実習後、新たに狩猟免許を取得する学生や狩猟を自ら行う学生、解体処理施設で自ら解体法を学び、野生獣肉を資源として活用する学生が現れた。このことは、限られた在学期間中により深く専門的な知識と技術を習得する意欲と機会を提供できたことを示し、本実習を体験した学生が、専門家として進むほかに、地域に貢献できる技術を持った住民として活躍することも期待できる。

今後の展開

鳥獣保護法の改正に伴い、今後、鳥獣の捕獲が公共事業として展開される可能性が高まっている。すでに野生動物調査を扱う企業では、狩猟免許が雇用条件として挙げられる例もでている。同時に行政機関においても野生動物の捕獲ができる専門家の需要が高まっており、平成27年度より岐阜県では鳥獣被害対策指導専門員9名を新たに採用し、鳥獣対策に向けて積極的な人材の確保を行っている。

野生動物の捕獲に関わる人材は、専門的・職能的捕獲技術者(=カラー・Culler)から地域の捕獲人材まで多様である。同時に捕獲個体の扱いに関しても、野生動物管理を行うために研究する者から行政で管理する者、地域資源利用する者まで多岐にわたる。本学は、文理多様な思考を持つ教員と学生を有している。今後、本実習のような機会を通じ、学生を支援していくことで地域へ多面的に貢献できると考えている。

その他、特記事項

本実習を実施するにあたり、ご理解とご協力いただいた揖斐川町谷汲高科の方々、ぎふジビエ推進ネットワーク、所産業株式会社、狩猟採集文化研究所に深く感謝申し上げる。

国立大学法人 岐阜大学

文部科学省「地(知)の拠点整備事業」(大学COC事業)

ぎふ清流の国、地×知の拠点創成:地域にとけこむ大学

岐阜大学COC「地域志向学プロジェクト」 成果報告書

平成27(2015)年度

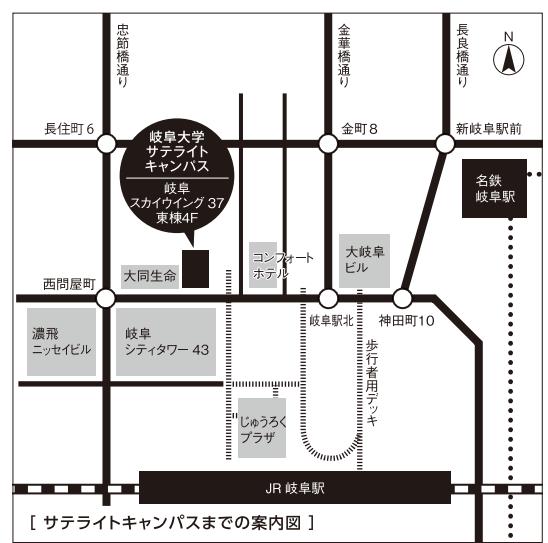
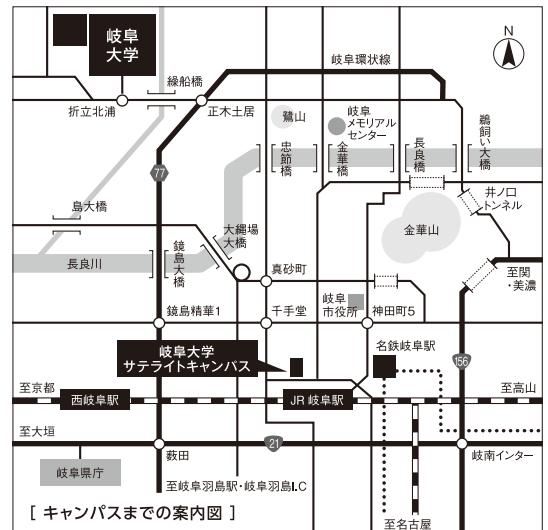
編集・発行 地域協学センター
〒501-1193 岐阜市柳戸1-1
TEL .058-293-3168
FAX.058-293-3167
<http://www.ccsc.gifu-u.ac.jp>

発行 平成28年8月

装丁・印刷 canpai design

CCSC 地域協学センター

Center for Collaborative Study with Community





国立大学法人
岐阜大学

国立大学法人 岐阜大学
〒501-1193 岐阜市柳戸1-1 TEL.058-230-1111(代表)

CCSC 地域協学センター
Center for Collaborative Study with Community

文部科学省
地(知)の拠点

岐阜大学 サテライトキャンパス
〒500-8844 岐阜市吉野町6-31 岐阜スカイウイング37 東棟4F TEL.058-212-0390(代表)
[E-Mail] ccsc@gifu-u.ac.jp [URL] <http://www.ccsc.gifu-u.ac.jp>
TEL.058-293-3168 FAX.058-293-3167