

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28(2016)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)

認知症のある高齢患者と家族が安心して看護を受けられる 地域ネットワークづくりに向けた研究	6
医学部・助教 温水 理佳	

研究プロジェクトA【環境】(地域の自然環境や人文環境を活かした社会の形成)

まちなか研究室の創造によるソーシャルキャピタルの展開	10
工学部・准教授 出村 嘉史	
中山間地域における自然と人との調和の“これからの形”を考える	14
応用生物科学部・准教授 安藤 正規	

研究プロジェクトA【過疎】「活力ある地域社会の確保」

岐阜・白川茶のブランド継続のための魅力づくり	18
工学部・教授 神谷 浩二	
都市部から離れた中山間地の農場へのPOCT技術の導入	22
応用生物科学部・准教授 猪島 康雄	

研究プロジェクトB

岐阜県の多文化共生コミュニティの課題 一外国とつながりのある子どもの就学と就労を中心に一	26
教育学部・教授 坂本 一也	
岐阜県に特徴的な肺吸虫感染経路の解明	30
応用生物科学部・准教授 高島 康弘	
揖斐川町・伝統野菜の探索と利用	34
応用生物科学部・名誉教授 宮川 修一	
ヤギの放牧による公共緑地の管理と地域活性	38
応用生物科学部・教授 八代田 真人	

地域における防災組織立ち上げを促進する要因分析 ～美濃東部防災力強化ネットワークを対象として～	42
流域圏科学研究センター・准教授 小山真紀	
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	46
教育学部・准教授 須山 知香	
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	50
地域科学部・助教 山口 未花子	

地域志向教育プロジェクト

授業分析の事例研究(教育学研究科)	54
教育学研究科・教授 石川 英志	
地域における看護活動の初期体験学習プログラムの実践	56
医学部・准教授 小林 和成	
地域ブランドと地域振興Ic(全学共通教育)	58
応用生物科学部・助教 落合 正樹	
牧場実習(応用生物科学部)	60
応用生物科学部・教授 八代田 真人	

特定課題

地域資源の保全と地域振興：乗鞍を活かした地域活性化策に関する調査研究	62
地域科学部・教授 三井 栄	
高山市における森林資源を活用した地域活性化戦略の提案 ー木質バイオマス利用によるコミュニティ形成のモデル化ー	66
工学部・教授 篠田 成郎	
①風土保全教育プログラム②地域ブランドと地域振興Ia	70
応用生物科学部・教授 石田 秀治	
応用生物科学部・教授 土井 守	

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28年度は以下のような4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(5件採択)：

プロジェクトテーマ(地域の課題：「高齢社会」「環境」「過疎」)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(7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(4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

○特定課題(3件採択)：

地域の課題解決に向けて今後より一層の貢献が期待できる取り組みで、特に継続的な支援を必要とする研究・教育活動

平成28年度は、新たに特定課題の採択枠を設け、今後、地域の課題解決に向けてより一層の貢献が期待できる取り組みで、特に継続的な支援を必要とする研究・教育活動を3件採択しました。今回は、岐阜県内の様々な地域に応用可能な木質バイオマス利用に関する研究と、環境保全と観光との双方の視点から取り組む乗鞍スカイラインEV車乗入実験研究を特定課題として継続的に支援しました。また、「飛騨牛倶楽部」をはじめとする「地域ブランドと地域振興」や「公民館大学」等の応用生物科学部を中心に継続的に実施されている地域志向教育プロジェクトを引き続き支援することで、岐阜大学生の地域志向の意識向上を図りました。

また、従来の採択枠(研究プロジェクトA、研究プロジェクトB、地域志向教育プロジェクト)では、高齢者支援に関する地域ネットワーク、地域のブランドの魅力づくり、多文化共生コミュニティ、地域伝統野菜の発掘、牧場実習など多様な研究・専門分野の取り組みを支援し、地域貢献を推進しました。

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」に積極的に取り組みます。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29年12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

研究プロジェクト A(「高齢社会」)

研究課題名

認知症のある高齢患者と家族が安心して看護を受けられる地域ネットワークづくりに向けた研究

研究対象地域	岐阜県
代表者氏名／所属・職	温水 理佳／医学部看護学科・助教

実施体制

氏 名	所属・職	役割分担(研究分野)
温水 理佳	医学部看護学科・助教	研究代表者(老年看護学分野)
松波 美紀	医学部看護学科・教授	共同研究者(老年看護学分野)
住若 智子	社会医療法人蘇西厚生会 松波総合病院・看護主任	共同研究者(認知症看護) 認知症看護認定看護師

研究成果の概要

認知症高齢患者とその家族がより安心して看護を受けられるためには、共に地域で暮らす看護を受ける側(患者本人と家族)と提供する側(看護師)が、意見や情報を交換し互いへの理解を深め距離を近づける交流の場が必要と考え、地域ネットワークづくりに向けた研究を行った。

1. 「認知症高齢者を抱える家族と看護師との交流会」の開催

平成28年10月22日(土) 13:30～16:30 岐阜大学医学部看護学科棟1階第1講義室
介護家族15名、県内認知症看護認定看護師15名、看護師17名、その他学生等8名
合計55名が参加して、シンポジウムとグループ討議を行った。

2. アンケート調査と討議内容調査

「認知症高齢患者の家族と看護師間で交わされる情報と、安心して看護が受けられるために求められる地域ネットワークに関する研究」(岐阜大学大学院医学系研究科医学研究等倫理審査委員会:28-214)として質問紙と交流会での音声記録を調査した。

アンケート調査 介護家族用質問紙の回答者数20名

看護師用質問紙の回答者数33名

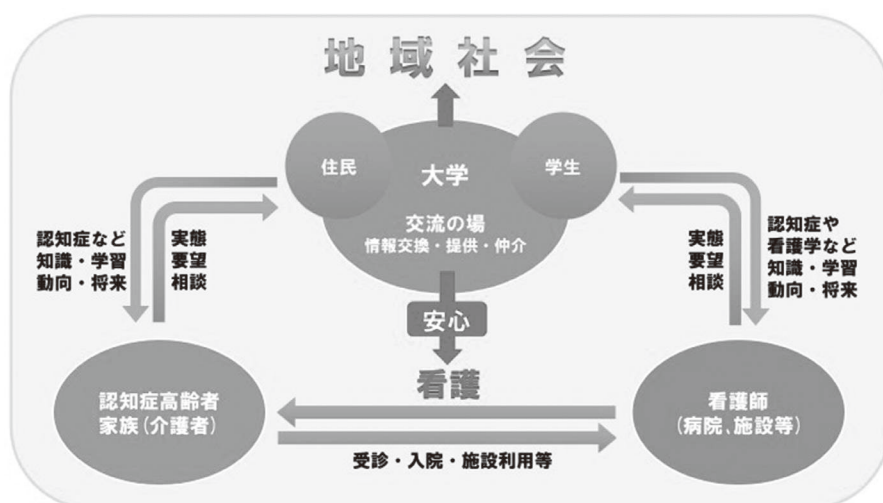
県内各所から多くの介護家族と看護師に協力を頂き、また交流会では活発な意見交換が行われて盛会に終わった。今後は研究の成果を地域全体に発信していく予定である。

研究成果

■研究の背景

現在の日本は超高齢社会と言われ、岐阜県でも平成27年3月の「岐阜県高齢者安心計画」によると高齢化率は24.1%であり、全国の高齢化率をやや上回るペースで進んでいる。医療現場でも高齢者の受診率は高く、また成人と比べると一般的な高齢者でも、複数の疾病に罹患し症状に老化が加わった病態は、治療や看護が複雑化するのが特徴である。中でも認知症のある高齢患者は、疾病や治療への理解力が不足していたり、自身の症状や欲求などを上手く表現できなかったりし、他者との意思疎通が難しく認知や記憶の障害のために、治療や看護に困難を要することがある。そのため看護師は医療の高度化や複雑化で繁多な中で、個々の認知能力を考慮した対応が求められている。そして認知症のある高齢患者を抱える家族もまた、医療機関への受診、入院などの様々な場面で困難に遭遇しているのが現状であり、看護師との情報交換や意思疎通の不足から起こるトラブルも少なくない。

そこで医学部看護学科老年看護学分野では、以前から地域の看護師と共に認知症のある高齢者への看護を考える取組みを行い、ワークショップや研究会を定期開催してきた。現状から認知症高齢患者とその家族が安心して看護を受けられるためには、共に地域で暮らす看護を受ける側（患者本人と家族）と提供する側（看護師）が率直に意見交換をし、互いへの理解を深め距離を近づける交流の場が必要と考え、地域ネットワークづくりに向けた研究を行うこととした。そして地域の大学が仲介して関係を築くことで、「世話をする者、される者」という関係性ではなく、同等の見地から互いに本当の思いが伝えやすくなり、かつ地域全体に発信できると考えた。



**認知症高齢者を抱える家族と
看護師との交流会**

平成28年10月22日(土)
13:30~16:30

岐阜大学 医学部看護学科棟 1階第1講義室

参加者募集！ 締切10/7まで

※この交流会は、認知症高齢者家族と看護師の交流の場です。
※認知症高齢者家族と看護師の交流の場です。
※認知症高齢者家族と看護師の交流の場です。

※この交流会は、認知症高齢者家族と看護師の交流の場です。
※認知症高齢者家族と看護師の交流の場です。
※認知症高齢者家族と看護師の交流の場です。

■研究方法

1.「認知症高齢者を抱える家族と看護師との交流会」の開催

平成28年10月22日(土) 13:30~16:30

岐阜大学医学部看護学科棟1階第1講義室

参加対象者：県内在勤の看護師、医療系教育職員、看護学生

認知症の人と家族の会(岐阜県支部会員)

岐阜県内認知症看護認定看護師

会の主内容：シンポジウム、グループ討議

2. アンケート調査と討議内容調査

「認知症高齢者の家族と看護師間で交わされる情報と、安心して看護が受けられるために求められる地域ネットワークに関する研究」(岐阜大学大学院医学系研究科医学研究等倫理審査委員会:28-214)として承認を得て、県内在勤の看護師と認知症の人を介護する介護家族それぞれに質問紙によるアンケート調査を行った。また1の交流会参加者から同意を得て、シンポジウムとグループ討議を音声で記録し討議内容を調査した。

■研究の成果

交流会参加者：	認知症の人と家族の会 会員(介護家族)	15名	
	認知症看護認定看護師(県内在職)	15名	
	看護師(県内病院、高齢者施設等在勤)	17名	
	看護学部在学学生、看護系学校教員	8名	合計55名
アンケート調査：	介護家族用調査	有効回答者数20名	
	看護師用調査	有効回答者数33名	

【グループ討議の内容分類】

1. 家族の介護への思い、認知症の方への対応から学んだこと
2. 看護師への要望(声をかけてほしい、コミュニケーションがとりたいなど)
3. 周囲の環境(地域の人々の目など)、周囲への影響(介護者の変化、家族関係など)
4. 看護師が介護家族に伝えるべきと考えている事
5. 認知症に対する看護師個々のスキルや感じ方の違い、看護の現状、看護師のジレンマ
6. 看護師の家族への依存(付き添いの強要など)、転倒と抑制について
7. 看護師と家族がゆっくりと話すことができる機会やシステムについて
8. 病院や施設に面会に現れない、連絡がとれない家族について
9. 認知症と医師、認知症と薬物療法について
10. 認知症の未来
11. 家族会や認知症カフェなど簡単に情報の提供や交換ができる工夫やシステム
12. 認知症ケア加算や、看護師や介護士などの待遇改善
13. 介護終了者へのケア

【互いに望むネットワークについて】

介護家族	ネットワークをもちたい90.0%	もちたいとは思わない5.0%	無回答5.0%
	理由:認知症の人と家族の悩みや苦しみをもっと知って欲しい		
	多くの情報を、つながりを持つ事で得る事ができる		
	いろいろな対応をお互いに知ることができると思う		
	気軽に相談できる人が欲しい		
看護師	ネットワークをもちたい97.0%	もちたいとは思わない3.0%	無回答0.0%

理由：必要な情報を共有できるため

お互いが理解し合って看護を受けていただきたい

地域への貢献

2017年4月現在、全国で認知症看護認定看護師は805名、岐阜県内登録者数は16名である。今回そのうち15名に交流会に参加して頂き、全国的にも今までにない貴重な交流会となった。県内各所在勤の認定看護師は、地域での認知症看護を牽引する役目を担っており、今後のそれぞれの活動に有用な経験とすることができた。また協力頂いた「認知症の人と家族の会」は1980年結成の全国組織であり、岐阜県内各所で定期的に支部活動が活発に行われているため、成果を支部会などで伝えて地域住民に発信していく予定である。参加者から「大学は敷居の高い所と思っていた」「参加できて、とっても幸せです」などの声が聞かれ、地域の介護家族が声を発する機会は少なく、大学がまだまだ遠い存在であることを痛感したと同時に、大学から働きかける事で、互いに歩み寄ることができる実感した。

今後の研究の展開

現在日本では平成27年1月27日に策定された「認知症施策推進総合戦略～認知症高齢者等にやさしい地域づくりに向けて～（新オレンジプラン）」（厚生労働省）に取り組んでおり、「認知症の人が住み慣れた地域の良い環境で自分らしく暮らし続けるために必要としていることに的確に応えていくこと」を目指している。今回の研究は新オレンジプラン7つの柱に沿うものであり、大学と地域の介護家族と看護師がつながり始めたところであるため、今後も国の動きと連動しながら継続して関わり、ネットワークを構築していきたいと考えている。

学生への教育的効果

今回は交流会に、高齢者や認知症看護に興味のある看護学科4年次学生達が自発的に参加した。会参加後に「看護師という環境が患者や家族の方に与える影響はとても大きなものであると改めて実感した」などの感想が聞かれ、地域病院への就職を決めている学生達にとって、実際に現場で働く看護師の先輩と関わる機会にもなり、より実践的な学びにつなげることができた。

また今回の調査結果と交流会で、家族と看護師の双方から頂いた貴重な意見は、教科書等では表現しきれない認知症患者への看護の特殊性が表れており、学生の学問的知識と看護実践の間を埋める教材と成り得ると考えるため、個人情報に十分留意して講義や演習に活用していきたい。

情報発信

- | | |
|----------------|--|
| 2017年4月26～29日 | 第32回国際アルツハイマー病協会国際会議
ポスター発表 |
| 2017年6月14～16日 | 日本老年看護学会 第22回学術集会
ポスター発表 |
| 2017年10月31日 | 公益社団法人 認知症の人と家族の会 岐阜県支部 主催
世界アルツハイマーデー記念講演会にて講演 |
| 2017年12月16～17日 | 日本看護科学学会 第37回学術集会
ポスター発表 |

研究課題名

まちなか研究室の創造による ソーシャルキャピタルの展開

研究対象地域	岐阜市美殿町
代表者氏名／所属・職	出村 嘉史／工学部社会基盤工学科・准教授

実施体制

氏 名	所属・職	役割分担(研究分野)
出村 嘉史	工学部社会基盤工学科・准教授	研究代表者(都市・景観)

研究成果の概要

中心市街地の衰退の克服がひとつの大きな社会的課題になっている。岐阜大学にはまちに関わることが出来る分野は数多くあるが、現場であるまちなかに拠点を置くことは未だ容易ではない。報告者は自らの研究室をまちなか(岐阜市美殿町)の古ビルを改装して設えることを2015年度から始め、その過程において、新たなソーシャルキャピタルをまちなかに生み出す可能性を探ってきた。本研究では、この過程を記録し、ネットワーク描画の手法によって現象を可視化することにより、中心市街地活性化策として近隣及び広域的な協働による場づくりの試みの有効性を検証して他地域への水平展開の可能性を見出すことを目的とした。

対象とする事象を要約すると、次のようになる。所属の異なる多様な参加者が相互に関わることが場づくり持続のために重要と考え、外部からの協力と参入を求めた。特に職人的立場からの協力には、製材所、大工、左官職人、電気工、建築家、デザイナーなどがあり、技の存在や有効性を示しつつ参加者を指導しながら、作業過程を共有した。手法として取り入れた DIY がそれらを可能にした。参加者にとって、これが「楽しい」場であることが重要であり、雰囲気伝えつつソーシャルメディア Face Book で呼びかけた。ここへ参加したすべての人に対してアンケートまたはヒアリング調査を行い、時系列で描いたソーシャルネットワークを分析することで、下記の知見を得ている。

- ・ 紐帯が疎であるゾーンが、新たなコミュニティ形成を促すつながりを生み出す適地である。
- ・ あるアクションが次のアクションへ伝播する構成の型がある。
- ・ 中心市街地の活性策において、何かを共同で作ることのできるプロセスと、それを起こす「場」が重要である。

これらの知見は、刹那的な活性を評価するものではなく、持続的に豊かなネットワークの上における地方都市の中心市街地の活性を考える際、見逃してはならない事項になるものと考えている。

研究成果

(1)研究の目的と背景

2015年10月から翌年5月にかけて、報告者の所属する岐阜大学工学部社会基盤工学科都市・景観研究室では、市街地の拠点を創るために、ボランティア参加者によるDIY(Do It Yourself 手作り)を企画して築50年余りの古ビルを改修した。このプロジェクトによって唯一無二の拠点空間をまちなかに出現させることができたことに加えて、一連の創造プロセスの中に、市街地が持続的に活力を得るための重要な視点を得た。すなわち、プロセスを経る度に、参加者相互の人的つながりが醸成されていく事象が確認された。市街地における主体相互の信頼関係が構築される過程を明快に描くことができれば、それらのプロセス一つ一つの有用性を確認することができ、また自覚的に効果的なプロセスを設けることができる。本研究では、上記の実践的事例を題材として、その実施による人的ネットワークにおける変容を描き、持続的活性化のための基盤づくりとして説明することを目的とする。

(2)前提となる実践のプロセス

2015年10月より半年を費やして実施されたプロセスは、多岐に渡る。基本的な枠組みは、スケルトンになるまで内装を解体した後に、測量・デザインを行い、床張り・壁づくり・棚づくりなどを、1)出費は最小限にする、2)外部からの強力は最大限に受け容れるというルールのもと実施するというものであった。出費を抑える理由は、多額の予算を準備しなくとも可能な取り組みであることを示し追従者を増やす狙いがあるためである。そのために、参加者のインセンティブとして、一つの空間を総合的に創りあげるその行為自身が、多様な学びの機会に満たされていて魅力的であり続ける必要があった。多様な学びは、所属の異なる多様な参加者が相互に行うことが持続のために重要であり、外部からの協力と参入を求めた。特に職人的立場からの協力には、製材所、大工、左官職人、電気工、建築家、デザイナーなどがあり、技の存在や有効性を示しつつ参加者を指導しながら、作業過程を共有した。手法として取り入れたDIYがそれらを可能にした。参加者にとって、これが「楽しい」場であることが重要であり、あらかじめその愉しみを期待して参加できるよう、作業日程の主要部分では、事前に参加者募集のポスターを作製し、雰囲気を与えつつソーシャルメディアFaceBookで呼びかけた。協力を望むことができる志向性のある参加者を、予め選択していた行為であった。

(3)研究の方法

現在内閣府のリーダーシップで進められている中心市街地活性化計画による政策の評価は、通行量・居住人口・販売額・施設入込数・公共交通機関の使用頻度などにより行われている。これらは達成した場合に良好な数値を提示するものではあるが、現状までに各市街地が経験してきたように施策後直ちに活性化状態へ移行するものでもない。少なくとも、そこへ至るプロセスや活性するメカニズムの良否を見極めるための指標が必要である。本研究では、上記の直接的に計量可能な項目として効果を評価することではなく、達成した状態を記述することでその先の活性を評価する方法を試みた。先行する研究1)では、アフィリエーションネットワークにて、パーソンセントリックな場合は、その人物が次に多様な行動を展開する可能性が高く、組織化の初期段階に多くみられるアフィリエーションセントリックな場合は活動がある均衡状態を保っている可能性が高い、とい

う視点を得ている(図-1)。

コミュニティの構成を知るために、一連の美殿町ラボづくりの作業に参加した総員(64名)に対するアンケート調査を実施した。ここでは、参加者がどのようにどの作業へ参加したのか、そして彼らが所属する組織やコミュニティ、特に新たに関係した組織を聞いた。さらに、この作業の中で初めて顔を合わせた人物のうち、名前を覚えている人を調査した。その結果、全ての参加者からの回答を得た。

これらの情報を用いて、人物相関の全容を視覚化した。そのために、ソフトウェア(UCINETおよびNetDraw)を用いてSocio-Matrixを作成した上でネットワーク描画した。これにより、人と所属が一度に表現されるアフィリエーションネットワーク(2モードネットワーク)により、コミュニティの変容を観察し、参加者一人一人の時間軸に従ってプロセスの進行とともに変容するネットワーク構造が視覚化された(図-2)。人のみをノードにした1モードネットワークについても描画し、参加前と参加後の紐帯の密度変化を観察した(図-3)。

(4) 結果

ネットワーク構成の視覚化によって、共同作業のDIYによるまちなかの空間づくりの効果として、以下の事項が見出された。

- ・ アフィリエーションネットワークでは、紐帯が密に集合するいくつかのグループの間に疎であるゾーンが出来るが、このゾーンが新たなコミュニティ形成を促すつながりを生み出す適地である。
- ・ パーソンセントリックな位置にあたる個人は、新しいアイデアにより次のアクションを起こしやすい状況にある。そういった立場の誰かがアクションを起こすことで、新たなパーソンセントリックな立場が生まれ、次のアクションが伝播することがある(図-4)。

- ・ 中心市街地の活性化策において、焦点を当てるべき重要な項目は、何かを共同で作ることのできるプロセスと、それを起こす「場」である。アフィリエーションネットワークの構成は、次のアクションを起こしやすい状況にある人がそれに気付くためのツールになる可能性がある。

これらの知見は、刹那的な活性を評価するものではなく、持続的に豊かなネットワークの上における地方都市の中心市街地の活性を考える際、見逃してはならない事項になるものと考えている。



図-1 アフィリエーションセントリック(左)とパーソンセントリック(右)の構成。
四角のノードは所属を、丸のノードは人物を表す。

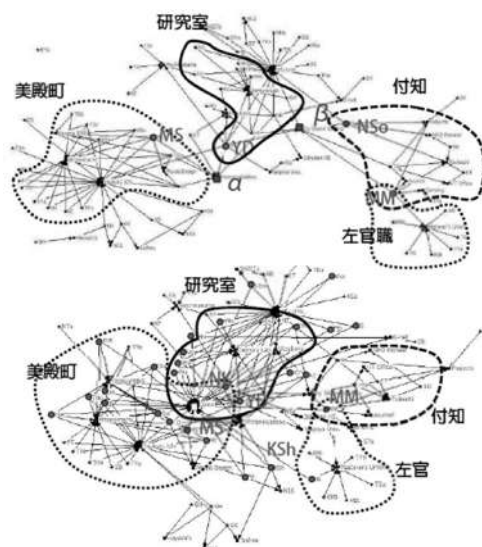


図-2 アフィリエーションネットワークの初期構成と事後構成

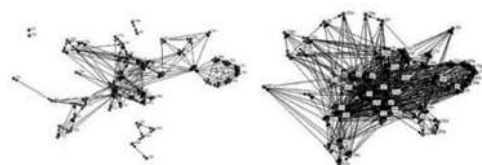


図-3 美殿町ラボづくり参加者相互のソシオグラムの変化(左:事前, 右:事後)



図-4 パーソンセントリックの伝播仮説

地域への貢献

大学がサテライト研究室を設置して、まちづくりなどに関与する先進的な事例は、いくつか存在するが、これらを自ら作る(DIYにより)ことを実施した例は殆どない。さらに、拠点を単なる点と見るのではなく、その場所を既存のストックを利用して参加者で実際につくりあげるプロセスそのものが、現在社会的課題となっている中心市街地活性化の方法として有効であることを示すことが本研究の新規性である。地域活性化の指標として、店舗数や通行人数を挙げる自治体が実際に大半である中で、本研究の示す指標は、近隣の関係性はもとより、広域におけるソーシャルキャピタルの結びつきの重要性を視野にいれており、現状の地域に活力を与える本質的なものであると考えられる。

今後の研究の展開

今回の研究の過程で、新たなネットワーク形成ばかりではなく、それが根を下ろす既存のコミュニティに特色があることに気付く場面が多かった。そこで、創設した美殿町ラボを拠点として明らかにすべき次の課題は、商店街などに存在してきた既存のネットワークこそが、どのように形成してきたもので、今回の取り組みの受け皿として柔軟に構成を変化させることができたのかについて、要因を探ることであると考えている。すなわち、新たな人材を確保することばかりがまちづくりではなく、既存のネットワークの資源性を明確にしたい。

学生への教育的効果

解体・測量・構想・計画・施工の一連のプロセスを全て経験することによる学習効果や、周囲の技術を持つ者に学ぶことにより参加した学生が相互にネットワークを醸成させることに成功した。学生は本プロジェクトの一員として、自ら場所をつくることを経験し、キャンパスにおける教育では決して体験できない実際の困難や魅力や人材に触れることが可能であった。地域に資する人材を育成する一助となったのみならず、グローバルに活躍する人材に必要なコミュニケーションの実践を経験することにもなったと考えている。総じて上質な教育の場になった。

情報発信

- ・ 5月22日 美殿町商店街総会における中間成果報告
- ・ 6月19日 Social Capital Workshop in Jukkasjärvi (Sweden) にて発表2)
- ・ 6月22日 フューチャーセンター実施
- ・ 12月10日 景観・デザイン研究発表会(高知工科大学)にて発表3)
- ・ その他、多くの視察を受け、その場で研究成果を発表している。

- 1) Iwamoto, K., Ishida, H., and Demura, Y.: Visualization of the Diversity of the Community using Social Network Analysis in Iwamura and Yanagase, *Social Capital and Development Trends in Rural Areas*, vol.10, pp. 47-56, 2015
- 2) Demura, Y.: The Effect of the Renovation Process on Social Network around the Site –A Practice in Mitono-machi, Gifu, The 13rd Workshop on Social Capital and Development Trends in the Swedish and Japanese Countryside, 2016.6.19, Sweden
- 3) 出村嘉史: 中心市街地活性化とまちなかのDIY 美殿町ラボづくりの効果, 第12回景観・デザイン研究発表会, 2016.12.10, CD-ROM, 高知工科大学

研究プロジェクト A(「環境」)

研究課題名

中山間地域における自然と人との調和の “これからの形”を考える

研究対象地域	高山市荘川町
代表者氏名／所属・職	安藤 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)
安藤 正規	応用生物科学部・准教授	研究統括・森林植生の状況把握(森林動物学)
肥後 睦輝	地域科学部・教授	植生調査・保全(植物生態学)
森部 絢嗣	応用生物科学部附属野生動物管理学 研究センター・特任助教	野生動物の動向把握(野生動物資源学)
森元 萌弥	応用生物科学部附属野生動物管理学 研究センター・特任助教 (現:NPO法人wild life Service Japan 理事長)	野生動物の動向把握(野生動物管理学)
広田 勲	応用生物科学部・助教	地域連携:公民館大学(民族植物学)
加藤 正吾	応用生物科学部・准教授	地域連携:公民館大学(森林生態学)
川窪 伸光	応用生物科学部・教授	地域連携:公民館大学(進化生態学)
小見山 章	応用生物科学部・教授 (現:岐阜大学フェロー)	地域連携:公民館大学(森林生態学)

研究成果の概要

昭和55年に設定され、平成28年3月に拡張登録が承認された白山ユネスコエコパークのエリア内において、高山市荘川町はその全域が「自然環境と調和しつつ地域の持続的発展を図る」ことを目指した移行地域に指定されている。高山市荘川町において、行政機関や小中学校、地域住民との協働による様々な活動(ミズバショウ群落の保全活動、小学校でのミズバショウ苗育成、市民学習会など)を実施した。地域の行政機関、教育機関、地域住民との活動・対話の中で、現在の地域自然環境の置かれた状況とその価値を確認し、来年度以降も実施されるさまざまな環境保全、環境教育に関する活動の基盤を形成することができた。

研究成果

<研究の背景>

昭和55年(1980年)に設定された白山ユネスコエコパーク(白山Biosphere Reserve、以下白山BR)は、平成25年度からの準備期間を経て、平成28年3月に拡張登録が承認された。拡張登録の内容の要としては「移行地域」の設定が挙げられ、これは「人々が居住し、自然環境と調和した地域の持続的な発展を図る」ことを目指す地域と定義されている。高山市荘川町はその全域が白山BRに含まれており、この地では自然と人々が調和しつつ持続的な発展を図るという機運が高まっている。一方、荘川町は過疎高齢化や獣害の増加などの社会的な問題を抱えており、この現状をふまえた上で自然環境と人間活動との調和を図っていくことが求められている。

<研究の目的>

本課題では、地域の行政機関、教育機関、地域住民が地域の自然資源について学び、協働によってこれを保全していくことを通じて、地域が目指すべき「これからの自然と人との調和の形」を探索することを目的とした。

<研究の方法と研究成果>

荘川町において、高山市、飛騨森林管理署、地域住民および岐阜大学(ぎふ公民館大学(荘川))の4者が連携し、また荘川小学校、荘川中学校にも積極的に関わっていただき、以下の活動を行った。

(1)山中峠湿原におけるミズバショウ群落保全活動(電気柵設置)を実施した(写真1)。この活動はH23年度より継続して実施されてきており、今年度もミズバショウ群落の良好な回復が確認された。



写真1 電気柵設置の様子

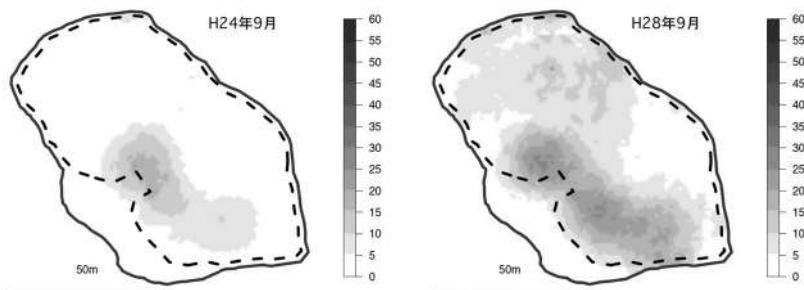


図1 ミズバショウ被度の変化(左: H24, 右: H28)

(2)荘川小学校、荘川中学校での白山BRや地域自然環境に関する学習会の開催、荘川小学校におけるミズバショウ苗の育成活動を実施した。小学校における活動では、ぎふ公民館大学(荘川)の実習との共催で現地学習会(於山中峠湿原)を開催するとともに、小学校にてプランターでミズバショウの苗を育てる活動が開始された。このミズバショウ苗育成活動は5年生が総合教育科目の中で取り組む課題として位置付けられ、学校行事として今後も継続実施されることが計画されている。



写真2 中学校での学習会



写真3 小学校での活動(左:現地学習会, 中および右:ミズバショウ苗の育成)

(3)地域住民向けの白山BRや地域自然環境に関する学習会を開催した。多くの地域住民に参加していただくことができ、荘川地域の自然のあり方や保全の方法などについて活発な質疑が交わされた。このような地域住民向けの地域自然資源のあり方に関する学習会について、今後も年1回程度の頻度で開催されることが計画されている。



写真4 地域住民向け学習会

地域への貢献

白山BRの拡張登録によって自然環境と人間活動との調和を目指す機運が高まっていた高山市荘川町において、これまで地域で継続して実施してきた山中峠湿原の保全活動を継続して実施することができ、またぎふ公民館大学(荘川)の受講生にもこの活動に参加してもらうことができた。この活動以外にも、小中学校での地域自然環境に関する学習会を実施することができ、さらに小学校ではミズバショウ苗の育成活動を継続的に実施していく基盤を形成することができた。地域住民向け学習会についても今回の開催のみでなくこれからの課題として行政と地域住民の両方が認識し、今後の継続的な活動につながる基盤を形成することができた。

また本事業の実施期間中に、ユネスコ本部からの現地視察を2回受け入れている。これは、1度目の視察において荘川町で展開されている地域が一体となった活動が高く評価された結果、東アジア各国の関係者に向けた研修の場として2度目の視察が実施されたものである。2度目の視察においても本地域の活動は高く評価され、ユネスコ本部にもそのように報告されている。このように、本地域での「自治体と住民が一体となった保全活動」は国際的にも優良なモデルケースとして認識されることとなった。

今後の研究の展開

<研究成果>および<地域への貢献>にも記載したとおり、山中峠湿原の保全活動、小学校でのミズバショウ苗の育成活動および地域住民向けの学習会の開催について、今後もこの地域で継続して実施されることが計画されている。このような継続的な活動を通して、地域が一体となって「自然環境と人間社会との望ましい調和の形」における具体的な理想像が形成されていくことが望ましい。本事業では、その基盤となる複数の地域活動の基盤を形成することができた。

学生への教育的効果

本事業の活動は、高山市、飛騨森林管理署、荘川小中学校、地域住民といった多様な組織・構成員の連携によって実施されており、地域が一丸となって自然環境の保全に取り組んでいる、極めて質の高い活動である。今回参加した学生の多くはぎふ公民館大学(荘川)の受講生であるが、地域の風土や自然資源について学ぶ中で、多様な年齢層で構成される地域の人々と共に活動するという体験は大変貴重であり、極めて実践的で質の高い体験と、地域自然資源の保全・回復に関するリテラシーを学ぶ絶好の機会を提供できた。このような活動を知識としてのみでなく、自身の体験として学ぶことは、今後受講者が様々な地域・分野において同様の活動に携わる際の大きな礎となる。

情報発信

<講演:地域住民向け学習会>

安藤正規. 私たちの生活と自然環境. 白山ユネスコエコパーク学習会(2017/1/13)、高山市

<学会発表>

白田将之、安藤正規、小澤一輝. 山中峠湿原における電気柵を用いた防除開始後のミズバショウ群落の変化. 日本生態学会第64回全国大会P1-D-140、2017. 東京.

その他, 特記事項

<今後の研究の展開>に記載したとおり、本研究課題はこれまで長期間に渡って継続されてきた荘川地域での活動を基盤としており、今回の事業から開始された新たな取り組み(小学校でのミズバショウ苗の育成および地域住民向け学習会)を含め、本研究課題に関する活動は今後もぎふ公民館大学(荘川)の活動と連携しながら継続して実施される。

研究プロジェクト A(「過疎」)

研究課題名

岐阜・白川茶のブランド継続のための 魅力づくり

研究対象地域	岐阜県加茂郡白川町
代表者氏名／所属・職	神谷 浩二／工学部・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・教授	伝統・文化等の分析(地下水工学)
出村 嘉史	工学部・准教授	茶園の景観的価値の評価(景域計画)

研究成果の概要

岐阜県の白川茶の生産農家がかかえる後継者不足という課題の解決に寄与するため、本課題では、特に次の担い手になる若年層を対象に、白川茶への関心や共感を得る効果的方法を究明したものである。本学の学生グループや茶匠、茶葉生産農家と連携することによって、白川茶に関する魅力を整理し、白川茶観光マップを作成するとともに、その魅力を体感するツーリズムを企画・試行した。その結果、ツーリズム参加者は、茶園等の風景への興味が得られるとともに、茶葉の肥培管理や加工方法、お茶の淹れ方等の文化の学習がされ、このようなツーリズムは、特に若年層に対して白川茶への関心や共感を得る一方法として有効であることが明らかになった。

研究成果

岐阜県の白川茶は、約450年の歴史をもち、その文化・伝統を基にブランド構築されてきた。しかしながら、近年、茶葉生産の農業従事者の高齢化や後継者不足の課題が生じていて、茶園の荒廃がみられるなど、白川茶ブランドの継続が危惧されている。本研究は、特に若年層を対象に白川茶への関心を高め、共感、愛着・定着に繋ぐ方法を究明することによって、後継者不足の課題の解決(農家・農業再生)に寄与することが目的である。

本課題では、白川茶に関わる魅力を分析し、それを体感するツーリズムを企画・試行することによって、白川茶への関心や共感を得る方法を検討した。なお、岐阜大学の井戸水を用いた白川茶飲料(商品名:やさ茶)の販売等を実践している学生グループや企業等と連携して実施した。

(1)魅力の整理: 学生グループとの連携によって、白川町の北西部地域を対象に、白川茶に関わる茶園や石積みの景観、観光施設などの資源を抽出して、それらを表現する観光マップ(図1参照)を作成した。更に、関係機関等で配布するためのリーフレットを作成した。



図1 白川茶観光マップ(作成担当者:教育学研究科 加藤 司)

(2)ツーリズムの試行: 学生グループ、茶匠、茶葉生産農家との連携によって、白川茶に関する魅力を伝える趣旨で、白川茶観光マップに基づき茶園や石積みの見学、茶摘み、一次加工場見学、お茶の淹れ方を体験するツーリズムを企画・実践した。なお、開催時期は、新茶収穫期(2016年5月14日。参加者は岐阜大学学生・教員の28名)と三番茶収穫期(2016年10月15日。参加者は岐阜大学学生・教員の11名)であった(写真1参照)。そして、参加者アンケートでは主に次の結果が得られた。

- ・ 茶園・石積み見学： 景観的価値が高く印象的な風景が多い(移動時のバス車窓からの眺望を含む)と感じられた様子である一方で、徒歩移動による観光客も考慮したビューポイントが明示されると良いとの意見があった。
- ・ 茶摘み体験： 茶葉生産農家との交流を通じて、茶葉の肥培管理、手摘み方法、加工方法などの学習の機会が得られ、貴重な体験であるとの感想が殆どであった。
- ・ お茶の淹れ方体験： お茶の種類、水質や水温による味わいへの影響などを学習し、急須による作法も含めて日本茶文化を感じた様子であった。

即ち、白川茶に関するツーリズムは、特に若年層に対して白川茶への関心や共感を得る一方法として有効であることが明らかになった。



(茶園・石積み見学)



(茶摘み体験)



(一次加工場見学)



(お茶の手揉み見学)



(お茶の淹れ方体験)



写真1 ツーリズムの様子

地域への貢献

- ・ 白川町の訪問の機会の提供によって、特に若年層において、白川町の認知度の向上、白川茶に関する魅力の理解、茶葉生産農家の現状課題の把握等に繋がり、白川茶に関する関心が高まったことが大きな貢献である。
- ・ ツーリズムの定常的な開催によって、各世代に対して白川茶の魅力を広く周知でき、白川茶の消費の増加による茶葉生産農家の収益性や生産性の向上、地域志向のある人材等による農家の後継者の確保に寄与することが期待できる。

今後の研究の展開

- ・ 白川茶の一番茶(5月頃)・二番茶(7月頃)・三番茶(10月頃)の収穫期によって、茶園の風景やお茶の味わいなど異なり、季節に応じたツーリズムの定常的開催を企画する予定である。また、参加対象者を小学生や中学生に広げ、若年層による白川茶への関心等を高める内容・方法を検討する。
- ・ 併せて、本学の井戸水を用いた白川茶飲料(商品名:やさ茶)(右図)の販売促を行い、白川茶の関心を高める一手段として継続的に検討する。
- ・ 一方で、茶葉生産農家の経済性・生産性の向上に寄与するため、若年層が急須でお茶を淹れる習慣を普及させるための方法等の企画・実践を行う予定である。



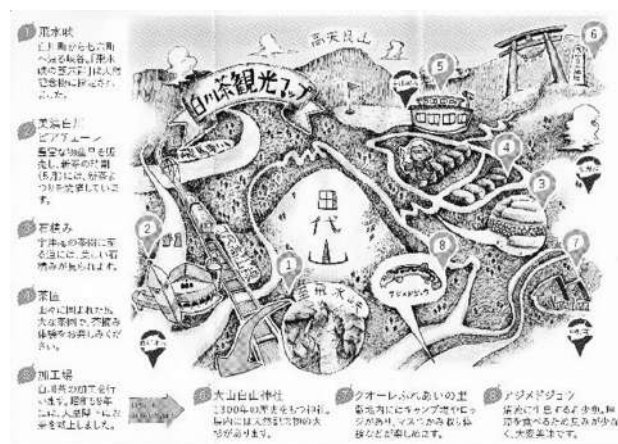
【やさ茶】

学生への教育的効果

- ・ 連携した学生グループは、工学部、応用生物科学部、地域科学部、教育学部・教育学研究科にそれぞれ所属し、各専門性を有している。本課題の遂行によって、自己実現力や課題対応力などの養成といったキャリア形成に関する教育効果があったと考えられる。
- ・ また、茶匠や茶葉生産農家との交流も促進され、地域リテラシーの向上に繋がったとみられる。

情報発信

「白川茶観光マップ」のリーフレット(1,000部作成)を白川町役場等にて設置して、広く配布し周知した。



【白川茶観光マップのリーフレット】

研究課題名

都市部から離れた中山間地の農場への POCT技術の導入

研究対象地域	東濃、飛騨地域の中山間地
代表者氏名／所属・職	猪島 康雄／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)
猪島 康雄	応用生物科学部・准教授	研究統括、遺伝子検査技術の確立 (獣医感染症学)

研究成果の概要

- 1) 発症動物から採取した検査材料から電気を使わずに核酸を抽出する方法を確立
喀痰からDNAを抽出する技術であるPURE法を利用し、ウシ、ヒツジ、ヤギの検査材料から遺伝子増幅反応に利用できる品質のDNAが抽出できることを明らかにした。
- 2) 冷凍保存不要な、ウイルス遺伝子をその場で増幅する試薬類の選定
一定の温度で遺伝子を増幅する技術であるLAMP法を用いて、常温で持ち運びしても十分な遺伝子増幅効率を持つ酵素、反応液、色素等の試薬類を選定できた。
- 3) 目視により結果を判定する技術の確立と実証実験
遺伝子増幅反応に使用する酵素と色素の組み合わせにより、判定が不明瞭になる場合があることが明らかとなった。

本研究成果の一部は、国際学術雑誌で発表した(Inoshima et al., 2016, J. Vet. Med. Sci. 78:1841-1845)。

研究成果

岐阜・西濃地域を除くと岐阜県は平野部が少なく大部分の面積を中山間地が占める。特に、東濃、飛騨地域などの中山間地には多くの家畜が飼育され県内の主要な畜産地となっており、地域の産業として重要な位置を占めている。岐阜県が誇る「飛騨牛」の多くもこのような中山間地で飼育されている。しかし、平野部に比べ中山間地での家畜の飼育は感染症が発生した場合には不利な点がある。その一つは診断に要する時間である。主要国道からかなり離れた農場などでは、獣医師が検査材料を採材するために農場まで移動する時間がかかり、さらに検査材料を都市部の検査機関に運ぶまでも時間がかかる。そのため、迅速な感染症の蔓延防止対策が遅れるリスクが考えられ、実験室に戻る必要がなく、農場内で迅速に感染症の診断が行える新しい技術の確立が強く望まれている。

2010年宮崎県で発生した家畜感染症の口蹄疫で、ウシやブタを全頭殺処分した農家1,238戸のうち、2014年までに約35%が廃業した。岐阜県内の中山間地でも家畜感染症が発生・蔓延し畜産農家の多くが廃業すると、地域産業が衰退し過疎化が加速することが心配されることから、感染症の迅速診断は極めて重要である。

そこで本研究は、ヒトの医療現場で導入されているPOCT(Point of Care Testing=患者の横で、その場での検査)という概念と技術を家畜感染症の診断用に導入し、都市部や主要国道から遠く離れた農場内でも迅速に感染症を診断する技術の確立を目指した。3つの計画を立て、以下の成果を得た。

1) 発症動物から採取した検査材料から電気を使わずに核酸を抽出する方法を確立

ヒトの喀痰からDNAを抽出する技術であるPURE法が利用可能か検討した。ウシ、ヒツジ、ヤギの唾液中にウイルスを添加し疑似検査材料を作成、PURE法により抽出したDNAが遺伝子増幅反応に利用できる品質を保持しているか通常の核酸抽出キットと比較したところ、遺伝子増幅反応に十分利用できる品質のDNAが抽出できることを明らかにした。電気を使わずその場で検査に必要なDNAを抽出する方法が確立できた。

2) 冷凍保存不要な、ウイルス遺伝子をその場で増幅する試薬類の選定

LAMP法による遺伝子増幅反応に必要な酵素、反応液などの試薬類を、中山間地の農場まで常温で持ち運び遺伝子検査が可能か検討した。2種類の酵素とそれぞれの反応液を4℃、常温(25℃)で2日間放置後、遺伝子増幅反応に供し、通常の-20℃保存の試薬類による反応と陽性判定時間を比較したところ、常温でも2日間は遺伝子の検出感度に大きな影響を与えないことを明らかにした(表1)。

表1 -20℃以外の温度で保存後の酵素活性

酵素	保存温度(℃、2日間)	陽性判定時間(分)
Bst	-20	39 ±0.8
	4	40 ±0.2
	25	41 ±0.4
Csa	-20	35 ±0.3
	4	34 ±0.2
	25	34 ±0.2

3) 目視により結果を判定する技術の確立と実証実験

上記の試薬類を用いて、牛丘疹性口炎ウイルス(BPSV)遺伝子の検出をモデルとして、ウイルス遺伝子の検出を検討した。新しくデザインしたBPSV遺伝子検出用のLAMPプライマーにより、異なるBPSV4株の遺伝子をほぼ同程度の感度と早さで検出することができた(表2)。

次に、遺伝子増幅反応の結果を、機械を使わずに見た目で判定できるように、上記の4株を用いて目視判定用の検出試薬を検討した。野外でも十分に目視で結果を判定でき、紫外線やLEDの照射による蛍光の違いによっても目視で結果を判定でき、野外でも実用可能であることが示唆された(表2)。検査の単価を安価にするため、3種類の色素(ハイドロキシナフトールブルー(HNB)、マラカイトグリーン、D-QUICK)を用いたところ、使用する酵素と色素の組み合わせにより、判定が不明瞭になる場合があることが明らかとなった。

最後に、全国の発症牛から分離されたBPSV野外株を13株収集し、あらかじめ従来の実験室内診断でウイルス遺伝子が検出できることを確認後、本技術の実証実験を実施した。残念ながら13株中11株しか検出できず、プライマーの改良が必要であることが分かった(表3)。

表2 ウイルス遺伝子の検出

ウイルス株	陽性判定時間(分:秒)	目視による判定	
		色	蛍光
Chiba	13:00	+	+
V94	13:18	+	+
Aomori	12:12	+	+
Ishikawa-B	12:36	+	+
Control (水)	0:00	-	-

表3 ウシの臨床検体を用いた実証実験(n=13)

検体番号	目視による判定	
	色	蛍光
1	+	+
2	+	+
3	+	+
4	+	+
5	-	-
6	+	+
7	+	+
8	+	+
9	+	+
10	-	-
11	+	+
12	+	+
13	+	+
Control(水)	-	-

本報告書で使えなかった写真データを含め、これらの成果の一部は国際学術雑誌で発表した(Inoshima et al., 2016, J. Vet. Med. Sci. 78: 1841-1845)。

地域への貢献

今回の研究成果により、中山間地という地理的に不利な地域においても、都市部と同程度のスピードで感染症診断を可能にする基盤技術が確立できた。本技術は、動物の感染症だけでなくほかの分野への導入が容易である。例えば、岐阜の重要な産業の一つである養蜂も中山間地に存在する果樹園において盛んであり、蜂の感染症診断へも応用でき、過疎地域における地域産業にも貢献が期待できる。

中山間地は過疎化、高齢化が進行し、畜産業では担い手や後継者の確保が難しくなっている。感染症発生をきっかけにした廃業は、地域における過疎化の加速だけでなく、農地や放牧地の荒廃にもつながり農地が持つ多面的機能の低下も危惧される。本技術は、感染症の迅速診断と早期の蔓延防止対策を可能にすることで、直接的には中山間地の地域産業の維持、過疎化進行の低減に、間接的には集落機能、豊かな里山環境の維持にも貢献するものと思われる。

今後の研究の展開

本研究により、採材から検査場所への移動距離をゼロにし、採材から診断までの時間を最大24時間短縮することができた。しかし、従来法でウイルス遺伝子が検出された臨床検体を用いた実証実験では本技術によりすべての検体からウイルス遺伝子を検出することができなかった。本研究の実用化のためには遺伝子検出方法の改良を検討する必要がある。

今後、検出方法の改良と実証実験を繰り返し、誰でも使える診断セットの構築を目指す。そのことで、中山間地という地理的に不利な地域においても、都市部と同程度のスピードで感染症診断を可能にすることを目指す。

学生への教育的効果

大動物臨床獣医師との打ち合わせ会議に参加したことで、飛騨牛の生産者、生産現場が抱える問題、さらに高山市とその周辺地域など、本研究課題である都市部から離れた中山間地における畜産の実情を理解することができた。これらは獣医師として地域の畜産業、地域経済にどのように具体的に関わることができるのか考えるきっかけになったことから、地域志向教育の効果が極めて大きかったと思われる。

情報発信

Inoshima, Y., Takasu, M., Ishiguro, N. (2016) Establishment of an on-site diagnostic procedure for detection of orf virus from oral lesions of Japanese serows (*Capricornis crispus*) by loop-mediated isothermal amplification. J. Vet. Med. Sci. 78: 1841-1845.

Okuwa, Y., Miyamoto-Hayashi, M., Tanaka, T., Hayakawa, Y., Inoshima, Y. (2017) Simple and rapid method for routine screening of bovine leukemia virus by loop-mediated isothermal amplification assay. J. Vet. Med. Sci. 79: 137-140.

研究課題名

岐阜県の多文化共生コミュニティの課題 ー外国とつながりのある子どもの就学と就労を中心にー

研究対象地域	岐阜県、岐阜市、可児市、大垣市、美濃加茂市、各務原市
代表者氏名／所属・職	坂本 一也／教育学部・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・教授	研究全般(法律学)

研究成果の概要

岐阜県では永住者・定住者等の在留資格で居住する外国につながる住民が増加しており、特に、外国人集住地域では「多文化共生」に向けた施策がとられている。本研究では、そうした施策の一つである外国につながる子どもの就学・就労に関する課題を取り上げ、その現状と解決策について検討したものである。具体的には、岐阜県及び岐阜市を含む集住地域の5市(可児市、大垣市、美濃加茂市、各務原市)で調査を行い、県外その他地域での取組みと比較して分析、考察を行った。

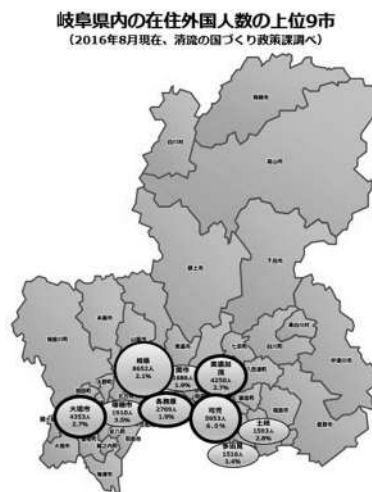
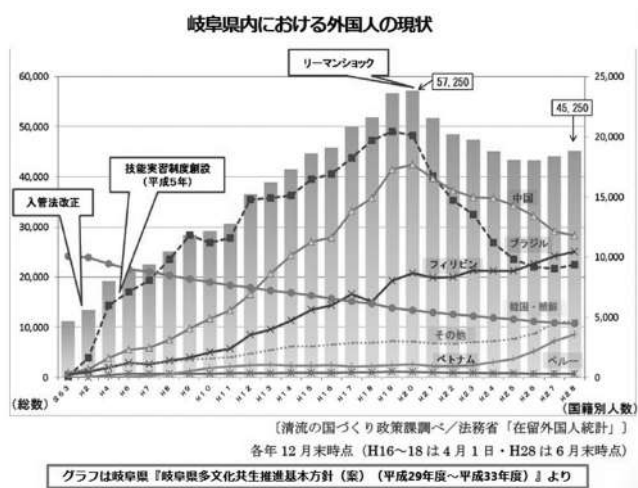
調査の結果、①外国につながる子どもは多様な家庭・生活環境で生育していることもあり、その多く(50%以上)に日本語指導が必要であることや生活習慣における障壁がある。義務教育段階では、初期指導適応教室や国際教室における指導が行われているが、制度上・財政上の制約が存在している。②日本語能力が不十分な場合、学習内容の理解にも影響が出るため、これが進学における障害となっている。また、家庭環境によっては家計上の問題が影響を及ぼしている。岐阜県では外国人のための特別入試制度を設けているが、利用するための条件が厳しい、入試支援が不十分であるといった課題が存在している。③学歴上の問題、日本語能力の問題が就労における制約となっている(非正規・単純労働への従事)。一部の地元企業とのマッチングなどが実施されているが、その成果が上がっているとはいえない状況にある。

「外国につながる子ども」が抱える課題は制度上・財政上の施策により解決することも可能であり、こうした課題(障害)がもたらす「負の連鎖」を断ち切るための施策を検討することが今後の重要な課題になるであろう。

研究成果

【研究の背景・目的】

岐阜県を含む東海圏は全国比でも外国人在住率が高い地域であり、近年、人口も増加傾向にある。特に、岐阜県は、①国籍の多様化、②特定の（本研究の対象）地域への集住化（上位5市に60%）、③永住者・定住者等の資格による在留という特徴がある。



こうした定住外国人（外国につながる住民）の存在は、日本の産業構造・人口減少との関係で大きな意味を持つ。それゆえ、外国につながる住民が居住する地域で生じる様々な課題をいかに解決するかが、各地域の重要な政策となっている（各地域の多文化共生推進基本政策の制定）。そうした政策の一つに、外国につながる子どもの就学・就労に関する課題がある。というのも、外国につながる子どもたちの大多数は、将来、岐阜県の外国につながる住民となることが予想されるため、各地域が取組まざるを得ない喫緊の課題となっているからである。そこで、本研究ではこの課題の現状について分析し、解決策を考察することを目的とする。

【研究の方法】

岐阜県及び外国につながる子どもが多数居住する5市（岐阜市、可児市、大垣市、美濃加茂市、各務原市）での調査及びヒアリングを行い、現状の把握とそれに対する取組みを分析する。その際、行政機関のみならず、実際に子どもが在学する学校（小中学校及び高等学校）及び支援等を行っているNPOや地域の国際交流協会への調査・ヒアリングを行う。また、比較検討のために、他地域（外国人集住都市会議参加都市）の現状及び施策についても調査を行う。

【研究の特徴・地域の課題解決等への貢献】

外国につながる住民についての課題は、これまで官・民の協働で行われてきたが、本研究は地域の大学（岐阜大学）がどう関わるかについての一つの試みとなる。確かに、本研究の考察対象は限定的ではあるが、その成果は地域の多文化共生に関わる政策にいかしうると考える。

また、外国につながる住民に関わる課題は、子どもの貧困・非正規労働問題・コミュニティの脆弱化といった地域の抱える課題の縮図でもある。今後の研究の展開によっては、そうした課題への解決策の提示につながり得るものと考えられる。

【研究成果】

①就学における障害：来日間もない外国につながる子どものみならず、日本に長く居住していても複雑な家庭・生活環境で生育している子どもには、日本語指導が必要である場合が多く(50%以上)、また、(食生活を含め)生活習慣における障壁がある。

⇒(岐阜市を除く)集住地域では初期指導適応教室(可児市の「ばら教室KANI」など)で日常会話・生活指導が行われている。また、小中学校では「国際教室・日本語教室」がおかれ、学習言語の指導を含め、一部の教科指導が行われている。

⇒初期指導適応教室には待機児童生徒もあり、3-4ヵ月程度の指導のみである。また、財政上、国際教室・日本語教室でも日本語指導を行う教員の不足などの問題がある。

②進学における障害：不十分な日本語能力のため学習内容が理解できず孤立する子どももあり、不登校・不就学に至ることもある。また、家庭・生活環境によっては家計上の問題もあり、進学を諦める者やアルバイトをするため定時制高校を選択する者も多い(岐阜県内の進学率99%に対し、外国人は進学率76%、就職率9%となっている)。

⇒県内全校を対象とする外国人特別入試制度が設けられている。

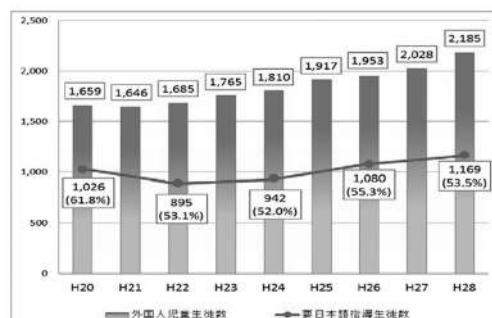
⇒上記制度は条件(入国3年以内、各校3名程度)が厳しく、入試の支援方法も不十分なことから利用が容易ではない。他県のような拠点校方式の採用や支援制度の充実が求められる。

③就労における障害：高等教育を受ける者は限定的であり、多くが高校卒業時に就労する。また、高校を中途退学する者がいることや(拠点校方式でないため)高校で日本語指導が十分になされないことなどから、不十分な日本語能力・学力でも就労可能な職種(非正規・単純労働)に就く傾向にある。これがロールモデルとなり、さらに進学に対するマイナス要因となっている。

⇒地元企業とのマッチング(説明会)の実施がされている。

⇒制度として不十分な状況であること、企業側の認識不足、キャリア形成のためのモデルプログラムの欠如が課題となっている。

岐阜県内における日本語指導が必要な外国籍の子ども



〔文部科学省「学校基本調査」・「日本語指導が必要な児童生徒の受入状況等に関する調査」/県教育委員会調べ〕

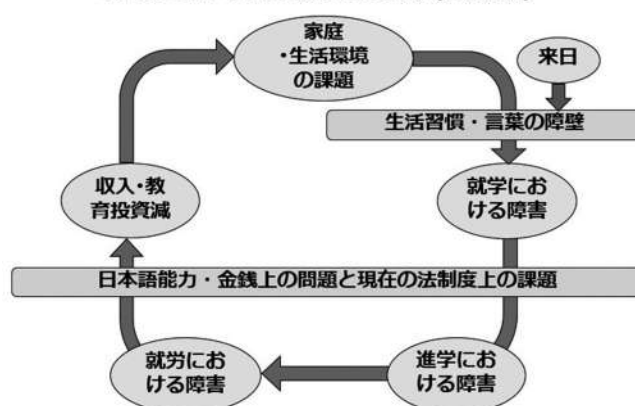
グラフは岐阜県「岐阜県多文化共生推進基本方針(案)」(平成29年度～平成33年度)より



可児市(ばら教室KANI)

「外国につながる子ども」が抱える課題(障害)は制度上・財政上の施策により解決しうるものも多い。また、こうした障害が「負の連鎖」をもたらしうるため、これをいかに断ち切るかが今後の重要な課題であろう。そのために、彼・彼女らの強み(複数の文化間を移動した経験)を生かすための施策・(本人・地域住民・企業などの)意識改革が求められる。

外国につながる子どもが抱える課題(負の連鎖)



地域への貢献

本研究の成果は、長期的な視点で地域貢献を図るものであり、残念ながら即時的な形では還元・貢献できていないと言わざるを得ない。

ただし、本研究で取り上げた課題の解決は、将来、岐阜県内の各地域でも求められるものである。そこで、研究成果を論文等で公表することにより、岐阜県における外国につながる子どもの就学・就労に関する課題や多文化共生に関わる諸課題についての知識や情報を提供できるものとする。また、今回、調査を行った地域との連携を継続・強化することにより、学生自身による関与を促し、新たな地域貢献の端緒になると考える。今後の研究の展開によっては、県・各自治体の多文化共生推進政策への提言を行うことも期待できる。

今後の研究の展開

今後は、本研究を二つの点から展開して、さらにその成果を地域に還元したいと考えている。一つは、外国につながる住民の「地位」の相違—永住者・定住者等、技能実習生など—に着目し、それぞれに特有の課題とその解決策について検討することである。もう一つは、集住地域の課題のみならず、非集住地域の外国につながる住民の抱える課題にも取り組むことである。こうした地域では従来の施策が人的・経済的にとりえず、異なる施策が求められるからである。

最終的には、将来、岐阜県内の各地域が直面するであろう多文化共生に関わる課題を検討するための「学」のネットワーク構築につなげられればと考えている。

学生への教育的効果

教育学部の演習（法律学研究Ⅱ）において、「外国につながる子どもの教育問題」をテーマとして、議論・討議を行った。教員志望の学生については、岐阜県内の外国人児童生徒の抱える問題とその取り組みについて理解を深めるとともに、各自で解決策について考える機会となった。

教育学部の講義「人権」及び全学共通教育科目「日本国憲法」において、研究成果の一部を「外国につながる子どもの教育を受ける権利」及び「外国人の人権」としてそれぞれ講義を行った。

これらの演習・講義に対する学生のレポートから、岐阜県における外国につながる子どもの現状、教育問題について新たな知見を得、考える機会となったとの意見が多数あった。また、講義を受けた数名の学生が外国につながる子どもの日本語・学習支援を行うボランティア活動に参加した。このように学生自身が地域の問題のについて考える機会となり、また、自ら主体的に活動できたことは本研究の教育的効果の一つといえるであろう。

情報発信

本研究の成果の一部を、岐阜大学教育学部紀要（『研究報告（人文科学）』65巻1号）に「外国人の子どもの『教育を受ける権利』についての覚書(1)」として投稿し、本年、続編も投稿する予定である。また、平成28年度岐阜大学地域協学センターシンポジウム「地域活性化の中核拠点を目指して」（2017年3月21日開催）において成果報告をする機会を得た。

研究課題名

岐阜県に特徴的な肺吸虫感染経路の解明

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 Kwaten	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

岐阜県ではこれまでシカ肉が原因と疑われる人の肺吸虫症例が報告されてきたが、肺吸虫はサワガニ等の淡水生のカニを食すことで哺乳類に感染するため、草食動物であるシカが肺吸虫を保虫していることは長らく疑問視されていた。本研究では実際にシカが肺吸虫の待機宿主になり得るのか、検討を行った。岐阜県内3地域で捕獲されたシカについて、血液を採取し、肺吸虫に対する抗体を競合ELISA法により検査したところ、2地域の計4頭から、肺吸虫抗体が確認された。また同地域のサワガニ1個体からウェステルマン肺吸虫(2倍体)のメタセルカリアが検出された。さらにシカの第一胃内容34頭分について市販の食物アレルギー物質スクリーニングキット(甲殻類用)を用いて測定したところ、6月に捕獲された抗体陽性検出地域のシカ1頭で陽性を示した。この胃内容物から甲殻類の脚様異物が発見され、そこから抽出したDNAと市販の甲殻類検出用プライマーを用いてPCRを行った結果、エビ検出用プライマーで特異サイズ(約190bp)の増幅産物を認めた。増幅産物の遺伝子配列から、サワガニ(*Geothelphusa dehaani*)のDNAであることが市餌れ、同地域のシカが肺吸虫の中間宿主であるサワガニを摂食していることが確認された。

研究成果

[背景と目的]

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。しかし本年、九州で捕獲されたシカの筋肉から世界で初めて肺吸虫の虫体が分離され、鹿肉にも肺吸虫が潜みうることが科学的に証明された(2016年病原微生物検出情報37(2)36)。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。しかし県下における肺吸虫の分布状況やシカの感染率は不明であり、鹿肉をはじめとするジビエ肉のリスク評価ができていない。そこで本研究では岐阜県における肺吸虫の分布状況を把握すると共に、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してシカの胃内容物を精査する。

[調査内容と結果]

2013年5月から2016年3月までに岐阜県内3地域(A～C)で捕獲されたシカ148頭について、血液を採取し、肺吸虫に対する抗体を競合ELISA法により検査した。2地域(B、C)の計4頭から、肺吸虫抗体が確認されたため、同地域において、中間宿主であるサワガニの肺吸虫感染の有無を調べた。結果、B地域のサワガニ1個体からウェステルマン肺吸虫(2倍体)のメタセルカリアが検出された。また、3地域で2015年6月～2016年8月までに捕獲されたシカの第一胃内容34頭分について市販の食物アレルギー物質スクリーニングキット(甲殻類用)を用いて測定したところ、6月に捕獲された抗体陽性検出地域(B)のシカ1頭で陽性を示した。この胃内容物から甲殻類の脚様異物が発見され、そこから抽出したDNAと市販の甲殻類検出用プライマーを用いてPCRを行った結果、エビ検出用プライマーで特異サイズ(約190bp)の増幅産物を認めた。そのシーケンスは、報告されているサワガニ(*Geothelphusa dehaani*)の18S rDNAおよびcox1 遺伝子配列と高いidentityを示した。そこで、前述した県内3地域でサワガニを捕獲し同様に遺伝子解析を行ったところ、胃内容物の脚様異物で得たシーケンスと完全に一致する個体が全地域で認められた。このことから、胃内容物に認めた甲殻類の脚様異物はサワガニの脚であり、シカが肺吸虫の中間宿主であるサワガニを摂食していることが明らかになった。

[考察]

従来知られていたイノシシ肉だけでなく、シカ肉も地域によっては肺吸虫の感染源となることが強く示唆された。岐阜県に多かったシカ肉喫食歴のある肺吸虫患者の発症原因の一端が明らかになった。

地域への貢献

イノシシ肉だけでなくシカ肉についても肺吸虫を前提とした食肉処理が求められる可能性が示された。また岐阜県下における肺吸虫の分布は極めて限定的なことも明らかになった。特に肺吸虫について警戒を要する地域とそうでない地域があり、岐阜県下でも地域ごとの特性に合わせて細やかにジビエの安全な利活用法を低減できるようになった。

今後の研究の展開

これまでに実施した調査により、岐阜県における肺吸虫の分布は局所的であることが分かっている。これらの地域においてシカの胃内容物を調査し、サワガニを捕食するという特殊な食性を持つシカの分布を沢レベル・峰レベルで特定する必要がある。これにより肺吸虫リスクの程度が猟場ごとに定量化され、岐阜県産ジビエ(野生動物肉)の安全な利活用法を動物の捕獲場所に応じて決め細やかに提言できる。シカ肉を半生で消費することを好む消費者は依然として多いが、このような消費者の多くは「草食動物であるシカから肺吸虫に感染するはずがない」と考える傾向が強く、現在までの間接的な証拠(シカがサワガニを捕食する)だけでは十分な加熱の必要性が浸透しない恐れがある。そこでシカ肉から直接生きた肺吸虫が分離できることを示し、その頻度を地域ごとに明らかにする必要がある。今後はシカ肉から実際に肺吸虫の虫体が分離されるという事実をもってジビエ肉の加熱の必要性を啓蒙したい。

以上が達成できれば、岐阜県産ジビエの安全な利活用に資するだけでなく、肺吸虫という生物の生活環にシカという新たなファクターが加わることになる。寄生虫学の教科書を書き換える発券であり、基礎生物学的なインパクトも計り知れない。

学生への教育的効果

野生動物、ジビエ肉の採材や検査作業には獣医学を学ぶ大学院生が参画した。学生たちは本研究を通じて岐阜地域の特産物になりつつあるジビエの価値や、地域社会における位置づけを肌感覚で学ぶことができた。馬場は平成28年度に博士の学位を取得し、現在は医学分野で寄生虫研究に従事している。地域の特産物であるジビエの知識を有する獣医師が医学分野に参画したわけで、本プロジェクトによりジビエがもつ可能性と問題点の両面を熟知する人獣共通感染症の「次世代地域リーダー」を実際に社会に送り出すことができた。野生動物の肉の消費が多くまたそれに由来する健康被害の多いガーナ出身の留学生であるCornelia, Appiah Kwartanは引き続き大学院に在籍中であるが、帰国後に岐阜での経験を生かしガーナでの野生動物肉の適正利用の促進に貢献することが期待できる。これはまさに「岐阜発・世界行き」の教育波及効果といえ本学の目指す「グローバル」の精神に一致する。

情報発信

1. 平成28年度地域共学センターシンポジウム:「『地域活性化の中核拠点』を目指して」にて発表。
2. 2017年5月に行われる 日本寄生虫学会にて発表予定

研究課題名

揖斐川町・伝統野菜の探索と利用

研究対象地域	揖斐郡揖斐川町久瀬
代表者氏名／所属・職	宮川 修一／応用生物科学部・教授

実施体制

氏 名	所属・職	役割分担(研究分野)
宮川 修一	応用生物科学部・教授	栽培体系調査分析(農業生態学)
山根 京子	応用生物科学部・助教	遺伝資源評価(遺伝育種学)
広田 勲	応用生物科学部・助教	伝統知識の調査と評価 (地域資源生態学)

研究成果の概要

本研究では久瀬地区の中の小集落小津を主要な対象とし、ここにみられる92筆の菜園の作付け作物の観察と栽培方法並びに利用に関する聞き取りにより、通常のキュウリより大きく加熱調理に用いる「アカウリ」、アブラナ科であるが「ヤツガシラ」と称する葉菜など特異な伝統野菜が見いだされた。特に後者は他の地区では生育困難と言うことから「小津菜」とも称されている。この他、品種を問わず食味の良いジャガイモの生産が可能であることも地区住民の誇りとなっていることがわかった。菜園における作物栽培の従事者の多くは高齢一人暮らしの女性であり、日常消費する多くの食材をこの菜園に依拠していた。菜園から得られる食材は自給の他、集落内の世帯間で相互に供与されていて、さらにこの食材のやりとりのネットワークは集落外や都市部在住の子供世帯にも及んでいた。このようなネットワークは集落生活の維持に重要な機能を持ち、特に高齢独居女性世帯では相互扶助労働や地区外の大規模商業施設ないし医療機関への自家用車共同利用、子供世帯からの援助がこの関係に基づいて果たされており、生活の維持ひいては伝統野菜栽培の持続性を保証する重要な要因となっている事がわかった。

研究成果

対象集落の小津は現在83世帯213人が居住し、人口の46%が65歳以上の一方小学生は3人のみという少子高齢過疎化の進行する山間集落である。歴史的には現揖斐川町内の旧久瀬村の中で最も古く中心的な集落であるが将来の持続発展に対する対応が求められている。本研究では、歴史的に価値のある伝統的な食材や食用植物資源を生かした集落の活力向上対策を図るため、その根拠材料となるような特徴的な食用植物資源の探索とその生産利用の維持要因を明らかにすることを目的とした。

このために、地域固有の作物資源が見いだされやすい菜園における生産活動と生産物の消費の実態ならびに生計上の役割に関し、集落全域を対象とした観察と聞き取りの調査を2016年6月から12月にかけて延べ74回109日間に行った。またこの地区を対象とした衛星撮影による画像を購入し、実地観察により判定した耕地種目を地理情報システム(GIS)を用いて衛星画像の上で処理し、土地利用区分分析を行って自給的な生産のなされる菜園の面積を把握した。

GIS分析の結果、144筆24035㎡(平均167㎡/筆)の菜園を確認した。またこれにより菜園は水田に次ぐ生産面積を占めていることがわかった。栽培作物は92筆の菜園から60種類が確認され、平均5.4種類、最大14種類が1筆あたりで作付けされていた。このうちサトイモ、ネギ、ダイコンは全体の30%以上の菜園で栽培される集落全体でも普遍性の高い作物となっていた(図1)。

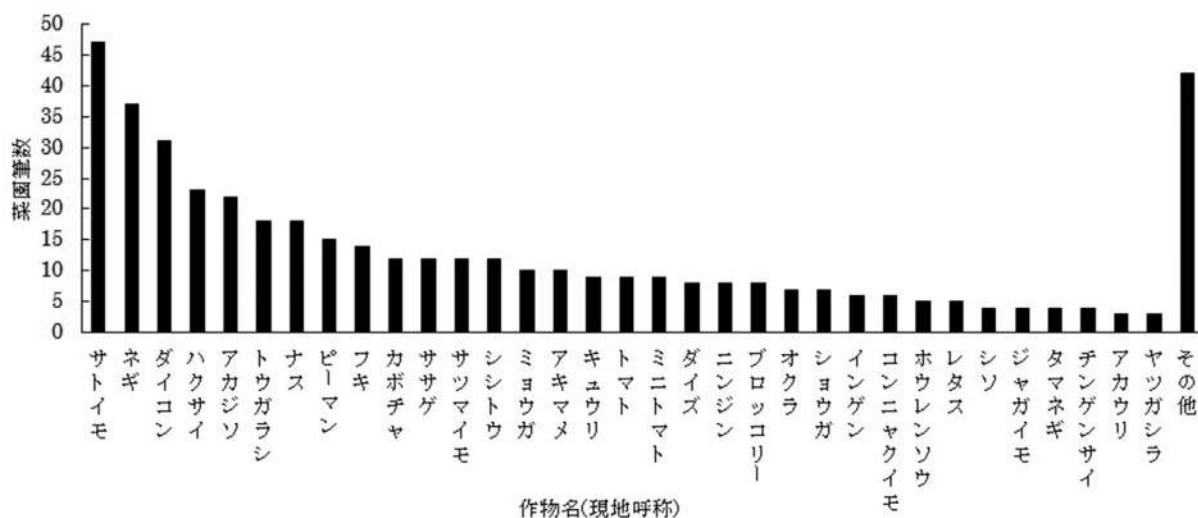


図1. 92筆の菜園で見いだされた作物の作付け菜園筆数。

これらのうち「アカウリ」は通常のキュウリより太い形状をもち加熱調理に用いるという特徴があり、この特徴は北陸地方の農耕および食文化の影響を受けているものと推測された(図2)。また「ヤツガシラ」ないし「小津菜」はアブラナ科の葉菜で、豪雪のこの地区では貴重な春先の新鮮野菜の供給源として古くから重用されてきたといわれる。この野菜の生育には十分な低温が必要とされており、揖斐川町内の近隣地区では良好な生育ができないこともあってこの地区独特の野菜となっていて、「小津菜」の名称もそこに由来するともいわれている(図3)。二つの作物ともに自家採種によって継代しており、これらはいずれも集落固有の伝統野菜と考えられる。



図2 アカウリとそれを用いた味噌汁



図3 生育中のヤツガシラ

この他、ジャガイモの良食味については住民から常に誇りを持って語られるが、種芋は市販のものでありながらもこの地区の特有環境での栽培が高品質をもたらしている可能性が考えられ、特徴的な生産物となり得る可能性が高いと考えられる。

住民生活における菜園の役割としては主として食糧自給にあり、この他に住民間の交換材、都市部在住の子供世帯への供給といった物質的機能の他、菜園の場での各種情報交換や共同作業の実施など世帯間のコミュニケーションの場の形成という社会的機能もあって、菜園の食材利用を通じた人的ネットワークは地区内外につながっていることがわかった。このようなネットワークによって特に高齢独居女性世帯では、相互扶助や地区外の大規模商業施設ないし医療機関への自家用車共同利用、子供世帯からの援助が果たされている。高齢者世帯の大半は現に菜園の生産活動に携わっており、菜園のみならず野生植物資源の利用に関する豊富な伝統知識と技能を保持していて、このネットワークの存在が住民の暮らしの持続性と伝統的な食用資源の持続に重要な貢献をしていることが明らかとなった。

予備的に野生植物資源の利用について聞き取りを行った結果、かつての救荒食的性格から現在では嗜好的な性格へと変化した一方で各種の伝統行事の必要食材としての需要も利用の維持に貢献していることがわかった。これら資源を対象とする保存技法も多様に存在しており、貴重な食文化を形成しているといえる。一方では森林管理の粗放化や獣害が資源量の制約をもたらしている事もうかがわれた。

地域への貢献

現在、地区住民自身がその価値の貴重性を十分意識はしていないものの、将来においては地域外の消費者から高い評価を得られる可能性のある複数の地域固有の野菜とその利用を見いだした。また、地域の固有の農業環境が野菜の高品質化をもたらしている可能性も見いだされた。将来住民の誇りとなると思われる特徴的な食用植物資源の所在が明らかになったので、これを生かした集落の活力向上対策立案が可能である。

今後の研究の展開

集落全体を対象とした悉皆的な調査方法が、今回の成果をもたらしている。この方法を基本として今後菜園についてはさらに作物と栽培および食材としての利用技法に関する周年的悉皆的網羅的な調査を継続することにより、新たな発見があることが期待される。一方では今回十分な実地調査ができなかった山菜等の野生食用植物資源についても所在と利用の実態を明らかにする必要がある。これらの成果の総合によって集落全体の栽培および野生食用植物資源の利用の実態と将来の可能性がさらに明確となることが期待できる。ジャガイモなどの良食味をもたらす農業環境の特性に関してはさらに住民情報を収集し要因の特定を目指すとともに、定量的な環境分析を併用することによって総合的な考察を行うことが安定的な高品質生産技術の確立につながることを期待できる。他方、獣害はこれら資源利用の重大な脅威となっており、対策の検討に貢献できる情報の収集も必要である。

学生への教育的効果

直接的な効果として、今回の調査研究を通じ学部学生の卒業研究、大学院修士の特別研究が成就し、それぞれ卒業論文1件、修士論文1件が得られた。今後、農業生態学、植物育種学などの学部ないし大学院専門科目において地域固有の資源の利用の実例として採用が可能である。また各担当の全学共通教育科目においても取り上げていくことが可能である。

情報発信

・三好朝子。岐阜県揖斐川町小津地区における食用資源利用の特徴。

・竹内大里昂。揖斐川町小津地区における菜園の栽培作物の特徴。

いずれも第2回小津地域活性化協議会(2016年9月29日、揖斐川町久瀬小津Oz倶楽部セミナーハウス)および第3回同協議会(2017年1月19日、同所)において口頭発表。

研究課題名

ヤギの放牧による公共緑地の管理と地域活性

研究対象地域	岐阜県美濃加茂市
代表者氏名／所属・職	八代田 真人／応用生物科学部・教授

実施体制

氏 名	所属・職	役割分担(研究分野)
八代田 真人	応用生物科学部・教授	研究全般

研究成果の概要

地方自治体の多くは公共緑地および遊休地の維持管理に苦慮している。こうした緑地は従来、刈払機を用いて人力除草により管理されていたが、財政難や労働力不足からその継続が難しくなっている。本課題では、地方自治体(美濃加茂市)および地元民間企業((有)FRUSIC)と共同で実践しているヤギ除草による緑地管理の有効性について、この方法を普及させる重要なポイントとなる植生の持続的な改善効果、労力およびコスト面を人力で除草管理した場合と比較検証した。研究の結果、ヤギによる除草は人力による除草に比べ、除草後に残存する草量や草高が高くなる、すなわちヤギの選択採食に伴い、除草にムラができる点が課題であった。一方、ヤギに除草をさせることで作業時間は大幅に削減可能であり、刈払機を使用せずに済むことから安全性の面でも有利と考えられた。さらに、直接経費としての除草費用は、ヤギによる除草が人力による除草に比べ1,000㎡当たり10%以上削減できることが明らかになった。この成果により、本技術のより良い運用のための情報を地域へ還元することができたと考えられる。

研究成果

■ 研究背景

財政難および労働力不足から地方自治体の多くは公共緑地および耕作放棄地を含む遊休地の管理に苦慮している。公共緑地（公園、法面、調整池堤体など）や遊休地の管理放棄は、雑草が繁茂することで景観を悪化させるだけでなく（図1）、不法投棄の温床になるなど、居住環境の悪化をもたらしているため、適切な管理が常に求められる。こうした緑地は従来、刈払機を用いて人力で管理されていたが、重労働である上に、刈払機による労働災害も絶えない。このため、人力除草に代わる方法が求められており、その方法のひとつとして、申請者は地方自治体（美濃加茂市）および地元民間企業（（有）FRUSIC）と共同で実践しているヤギ除草による緑地管理を提案している。



図1.クズやセイタカアワダチソウに覆われた公共緑地。

■ 研究目的

ヤギを用いた緑地管理は、この数年の間に各地で取組まれ始めているが、その有効性を科学的に検証した例は極めて少ない。この方法を普及させるには植生の持続的な改善効果、労力およびコスト面からの検証が不可欠である。そこで本課題は、ヤギを放牧して除草した場合と刈払機により人力で除草した場合の比較検証を実施し、ヤギを用いた緑地管理技術のメリットおよび改善点を明らかにする。この結果をもとに、よりよい運用方法を提言することが本課題の目的である。

■ 研究方法

試験期間と処理：美濃加茂市内にある雨水調整池の法面緑地を対象に、ヤギ放牧管理区域（ヤギ区）と刈払機による人力管理区域（人力区）を柵で区切り、隣接して設け（図2）、以下の項目を測定した：

- 1) 放牧および人力による除草作業前後に植生の調査を行い、草高・草量、出現植物種および被度を記録した。
- 2) 除草に要した時間およびコスト（ヤギ放牧の場合には、運搬および飼育管理；人力の場合には、除草業務全般）を記録した。



図2.ヤギの放牧による除草（左）と刈払機による人力除草（右）

■ 研究成果

除草前の植生は、ヤギ区ではクズ(*Pueraria lobata*)が被度の60%を占め、次いでネザサ(*Pleioblastus argenteostriatus*)が10%程度を占めていた。一方、人力除草区でもクズの被度が最も高かったが、その割合は26%であり、次いでススキ(*Miscanthus sinensis*)が22%、さらにネザサが14%程度を占めており、典型的な管理放棄地の植物種構成であった。草高および草量は、それぞれヤギ区が87 cm、644 g DM(乾物)/m²、人力区が66 cm、737 g DM/m²で、これは植物がかなり繁茂していたことを示している。

ヤギおよび人力による除草により、繁茂していた雑草は除去され景観はかなりの程度改善された(図3)。しかしながら、ヤギによる除草後の平均草高は54cmあり、かつ標準偏差も24 cm程度あった。これは木質化したクズの蔓やネザサの稈がヤギによって採食されなかったことによる。刈払機による除草では、このような植物部位も除草されることを考慮すると、蔓や稈が残存することは、ヤギ除草の特徴または課題として考慮される必要がある。

作業時間はヤギ除草の場合、給水および動物の健康管理に要する時間が最も多く、1,000m²当たり14.7時間であった。一方、人力除草では刈払機による草刈り作業に要した時間は、1,000m²当たり10.5時間であった。しかしながら、人力除草の場合には、除草した草を集積および廃棄場へ運搬するための時間も必要であり、この時間は草刈り作業の2倍程度かかる。このため、ヤギによる除草では人力による除草に比べ、作業時間がかなり削減可能であることが明らかとなった。

作業経費において、人力除草による直接経費は、平成28年度版国土交通省土木工事積算基準((一財)建設物価調査会 2016)に基づいて算出した。一方、ヤギ除草による直接経費は、業務委託をした民間企業の見積に基づいて算出した。その結果、ヤギ除草の場合には1,000m²当たり約97,000円の費用が必要なのに対し、人力による除草では122,000円の費用が必要と試算された。この試算は除草に必要な直接経費のみであるため、間接経費などを考慮すると、その差はより大きくなると考えられる。したがって、ヤギによる除草は費用面においても人力による除草に比べて有利であることが示唆された。

■ 結論

以上のことから、ヤギによる除草では人力による除草に比べ、木質化したクズの蔓やネザサの稈が食べ残されてしまうことが課題である。一方、作業時間および作業費用は削減することが可能であり、ヤギによる除草は、緑地の維持管理に苦慮する地域にとって人力除草に代わる有効な方法であることが示唆された。



図3.ヤギおよび人力による除草の状況。
除草前(上段)、ヤギ除草終了時(中段)、
人力除草終了時(下段)。

地域への貢献

公園緑地や遊休地、あるいは工場緑地を維持管理しなければならない地方自治体や企業にとって、人力除草に代わる新たな維持管理方法を導入するための判断材料は、そのコストおよび作業性である。本課題の成果から、ヤギによる除草を導入することで、人力による除草よりも直接的に掛る費用が少なく、かつ労働時間が少なくて済み、作業安全性の面でも有利であることが示唆された。この成果により当該地域だけでなく、ヤギの除草による緑地管理を検討する地域および地方自治体などにも判断材料を提供することができた。さらに、美濃加茂市で実施した報告会(後述)において地域の住民に対しても、本取組みの有効性をヤギによる除草という情緒的かつ抽象的なイメージから、より労働や経営といった具体的な面から情報提供することができた。

今後の研究の展開

今回の研究結果のみでは例数が少ないため、今後、調査対象地を増やし、成果を確証する必要があるものの、ヤギによる除草が人力による除草に比べ作業労働時間および経費の点で、有利であることを示せた。この成果により、ヤギを用いた地域活性が運用や経営の面でも導入しやすくなり、より多くの地域で取り入れることが可能となる。また、ヤギは除草だけでなく、ふれあいなどの情操教育に利用することや乳、肉などの畜産物を生産することも可能である。したがって、除草という役畜利用を中心としながら、さらにヤギを核とした教育や産業への発展も期待できる。今後の展開としては、除草という技術的な課題の改善法をさらに検討するとともに、より社会的にヤギを活用する方法を模索する。

学生への教育的効果

本課題は博士課程および修士課程の学生の研究内容の一部として実施した。また、申請者が担当する講義「動物生産管理学(応用生物科学部2年生対象)」の中で、家畜の新たな活用法として取り上げ、その意義や役割および今回の成果を学生に伝えた。さらに、別途申請した「地域志向学プロジェクト」の中で本課題に関連する緑地管理を学生に講義・実習を通して学習してもらい、地域の維持にとってなぜ緑地管理が必要か、その課題、実際の運営・経営面での問題を体験的に学んでもらうことができた。これにより、学生たちの専門分野となる家畜の地域活性への活用法を考えさせるきっかけになったと思う。同時に、地域活性や地域貢献を行うためには、その基盤となる労力、コスト、経営面についての意識が形成されたと考えられる。

情報発信

本課題の成果の一部は、美濃加茂市・(有)FRUSICおよび岐阜大学の平成28年度共同研究実績報告会(平成29年2月25日、みのかも文化の森)において報告した。また、今回の成果だけでは、例数が不十分なので今後例数を増やして、日本山羊研究会において研究発表し、さらに論文としてまとめて公表する予定である。

研究課題名

地域における防災組織立ち上げを促進する要因分析 ～美濃東部防災力強化ネットワークを対象として～

研究対象地域	美濃東部防災力強化ネットワークが関わる地域
代表者氏名／所属・職	小山 真紀／流域圏科学研究センター・准教授

実施体制

氏 名	所属・職	役割分担(研究分野)
小山 真紀	流域圏科学研究センター・准教授	全体総括(地域防災学)
能島 暢呂	工学部・教授	地域別ハザード・リスクの評価(地震工学)
高木 朗義	工学部・教授	対象となる組織や地域の人意思決定・行動評価(土木計画学)
村岡 治道	地域減災研究センター ・地域減災コーディネーター	対象となる組織や地域の人意思決定・行動分析(防災教育)
岩井 慶次	美濃東部防災力強化ネットワーク	現地調整と情報収集・分析 (地域防災対策実践)

研究成果の概要

岐阜県内における、防災組織の組織化およびその支援における先進団体である、美濃東部防災力強化ネットワークを対象として、全3回のワークショップを開催し、地域における防災組織立ち上げを促進する要因および継続に必要な要因の抽出と整理を行った。分析は一対比較法を用いて行い、立ち上げおよび継続について抽出されたそれぞれの項目間で重要度の順位付けを行った。その結果、立ち上げにおいては、一緒に活動する仲間やリーダーの存在が最も重要であり、行政のサポートがあると立ち上げしやすいという状況が明らかになった。次に、継続できなくなる要因としては、組織内の人間関係が最も大きな要因であり、熱い思い故に意見を押し通そうとする事が組織の崩壊を招く大きな要因となることが示された。そして、継続していくために必要な事としては、組織内のつながり、行政・他機関とのつながり、地域とのつながりといった、関係性や連携、協働の重要性が示された。

研究成果

研究の背景と目的

地域の防災組織の存在は、地域防災の促進する上で大きな力になる。しかし、防災組織を立ち上げることも、持続することもなかなか難しいのが現状である。そんな中で、「美濃東部防災力強化ネットワーク」は、岐阜県内において防災組織の活動およびその立ち上げ支援において先進的な取り組みを行っているグループである。本研究では、「美濃東部防災力強化ネットワーク」参加団体を対象としたワークショップを通じて、地域における防災組織立ち上げを促進する要因を明らかにすることを目的とする。

研究の方法

今回対象とした美濃東部防災力強化ネットワークに参加している組織を表1に、対象とする地域の広がりを図1に示す。ワークショップは全部で3回開催した。第一回目は8月27日に恵那市で開催し、テーマは『自分たちの経験を振り返って、「防災リーダーになるきっかけや動機、必要なひと・もの・こと」、「防災組織立ち上げのきっかけや動機、必要なひと・もの・こと」を見える化しよう』として設定し、参加者からテーマに関わる事項を抽出した。第二回目は11月8日に瑞浪市で開催し、テーマは『自分たちの経験を振り返って、「防災リーダーを続けていくために必要なひと・もの・こと」、「防災組織が継続して活動していくために必要なひと・もの・こと」を見える化しよう』として設定し、参加者からテーマに関わる事項を抽出した。第三回目は2月17日に恵那市で開催し、テーマは『第一回、第二回の結果を踏まえて、自分たち以外の人、地域でも、防災リーダーになる人を増やしたり、防災組織を立ち上げたり、それを継続していくためにはどうすれば良いかを考えよう』として設定し、第一回目および第二回目で抽出された項目に基づいて、「組織の立ち上げに必要なひと・もの・こと」、「組織の危機を招く事柄」、「組織の継続に必要なひと・もの・こと」という3つの切り口で整理を行った。整理された項目について、一対比較法により、重要度の順位付けを行い、組織の立ち上げおよび維持について必要な項目の重要度を視覚化した。

可児市	可児市防災の会 可児市役所防災安全課
御嵩町	御嵩町防災リーダー 総務防災課防災安全係
多治見市	多治見防災ネットワーク 土岐津防災の会
土岐市	泉防災士ネットワーク 土岐市役所総務部防災担当 社会福祉協議会
瑞浪市	みずなみ防災会 瑞浪災害救援ボランティア 瑞浪市役所生活安全課防災政策係 社会福祉協議会
恵那市	恵那市防災研究会 恵那市防災研究会 恵那市役所 社会福祉協議会
下呂市	下呂防災士会
中津川市	中津川市役所防災安全課 社会福祉協議会 防災士なかつがわ会
川辺町	川辺町防災の会 川辺町役場

表1 美濃東部防災力強化ネットワーク参加組織



図1 美濃東部防災力強化ネットワーク参加の地域



写真1 ワークショップの様子

研究の成果

一対比較の結果、立ち上げにおいては、一緒に活動する仲間やリーダーの存在が最も重要であり、行政のサポートがあると立ち上げしやすいという状況が明らかになった。また、継続できなくなる要因としては、組織内の人間関係が最も大きな要因であり、熱い思い故に意見を押し通そうとする事が組織の崩壊を招く大きな要因となることが示された(図2)。そして、継続していくために必要な事としては、組織内のつながり、行政・他機関とのつながり、地域とのつながりといった、関係性や連携、協働の重要性が示された。本結果は、先進地域の経験に基づいて示された結果という点で、相応の信頼性を持つ結果であると考ええる。

本研究では、ワークショップを行いながら、その場でフィードバックを行う事を心がけて進められ、第三回目のワークショップでは、一対比較の結果をその場で打ち込み、分析を行い、その結果を共有した。これにより、得られた結果の解釈や参加者の思いなどをさらに引き出すことができ、分析結果を現場に反映するイメージも共有できた。ワークショップの中では、いろんな地域でこの分析を行う事で、メンバーが大事にするものが違うと、地域での活動にどういう影響を及ぼすか、ということも分かるようになるのではないかと提案もなされ、今回整理された分析手法を用いて、地域の防災活動ワークショップを継続して行うことも検討中である。

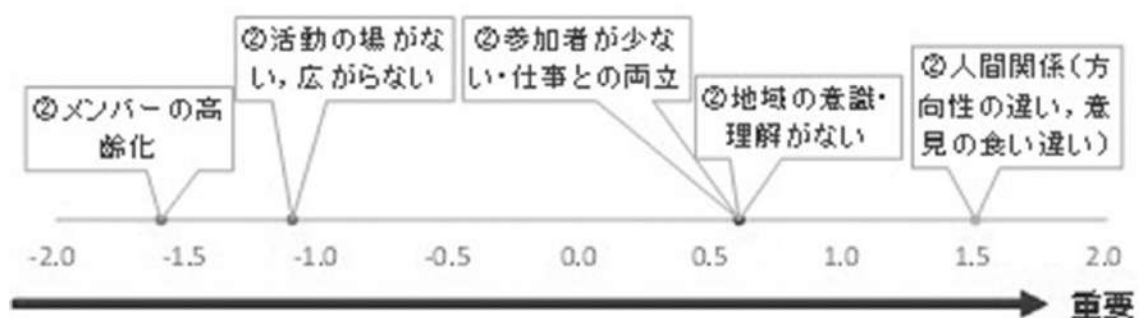


図2 組織の継続の危機に関する項目の重要度

地域への貢献

地域防災は重要であるにも関わらず、地域に防災組織を立ち上げることは容易ではない。防災組織を立ち上げることが出来たとしても、組織を維持し続ける事もまた容易ではない。今回得られた結果は、実際に組織を立ち上げ、維持できている地域を対象とした分析を行うことで、相応の信頼性を持つ結果であると考ええる。今後、地域で防災組織を立ち上げようとしている所においては、どういう事項を大事にすることで、立ち上げや継続が行いやすくなるかという結果を踏まえた準備、実践を行う事が可能になり、うまくいっていない地域については、同様の分析を当該地域で行う事で、うまくいっているところと何が違うのか、を視覚化し、今後の活動に活かす事が可能になると考えられる。

今後の研究の展開

今回のワークショップを通じて、参加者自身の経験や思いから、防災組織の立ち上げ、維持に必要な項目の抽出およびその整理までの一連の流れを、参加者にもリアルタイムで体験してもらう事が出来た。それによって、分析とその還元まで一体となったワークショップの有効性について、参加者自身が体感し、また、今後展開の提案まで行うに至った。これにより、今後、各地域において、本手法による地域防災活動ワークショップを実施する事で、うまくいっている防災組織とそうでない組織に関する分析がさらに進む事が期待される。また、この分析が進む事で、うまくいかない地域について、どうすればうまくいくのか、ということについても提案していくことが可能になると期待される。さらに、地域における防災活動の暗黙知を共有知にするための研究として、組織の立ち上げや維持以外についても展開していくことも検討中である。

学生への教育的効果

今回のワークショップについては地域との関係性構築とあわせての実施につき、学生の参加はなかったが、地域課題について、ワークショップを通じたエビデンスの抽出とその成果をその現場で還元するという手法は、学生にとっても、講義で学んでいる分析手法を地域課題にどう活用できるか。ということや、根拠に基づく活動の実践において効果が見込まれる。

情報発信

- 1) 岩井慶次・小山真紀・能島暢呂・村岡治道・高木朗義：地域の防災組織の立ち上げと継続への課題について—美濃東部防災力強化ネットワークを対象として—、地区防災計画学会第3回大会、2017.3.4.
- 2) 第7回香川大学事業継続管理シンポジウム「大学の事業継続対策と地域との連携・協働」における講演、2017.3.8.

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 睦輝	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、これまでは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。また、これらの情報の本体である植物標本について、日常的な防虫防黴点検作業を行うと共に、未処理標本の整理を進めて標本庫の充実を計った。さらに、大学の植物標本庫を研究試料の保管場所としての役割のみではなく、地域の自然環境研究の中核としての役割を果たす「地域連携型事業の中核としての植物標本庫」へと位置づけた。

研究成果

2016.8-2017.2の実施期間中、専任作業員および学生アルバイトで植物標本庫の整理作業を行った。本年度は、のべ約142時間の標本データ確認作業の結果、既存データの約3%(約1800件)を更新した。

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、岐阜県産のミヤマカタバミおよびコミヤマカタバミ(カタバミ科)に関して、岐阜県植物研究会会員と共同研究を行い、日本植物分類学会大会での発表により本研究の成果を地域へ還元した(※1)。また、地域に根ざす大学としての強みを活かす「大学主導である地域連携型事業としての植物標本庫」という本プロジェクトを、日本植物分類学会大会において紹介した(※2)。研究試料の保管場所としての役割のみではなく、地域の研究の中核として役割を果たす岐阜大学教育学部の植物標本庫の運営方針は、全国各地域で同じような問題を抱える標本庫の経営者から大いに注目を浴びた。

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、延べ5日間の展示期間に120名が観覧した(写真)。



教育学部附属郷土博物館での植物標本展示



学生ポスター発表

昨年度のアンケート結果をふまえて、展示標本についてのより詳しい説明文を作成すると共に、標本にする前の生態写真の展示も行い好評を得た。普段は人の目につかない研究試料としての植物標本も、展示公開を行うことで観覧者の学びになる、自然への興味感心を高めるといった教育的資料としての付加価値を発揮した。

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、これまでは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。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243人が参加した。また教育学部附属植物標本庫は、年間延べ178人の調査研究に利用された。



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は使用できない。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。



写真 左：未整理標本の束、中：一点ずつ標本作製・データ登録、右：分類群別に整理される収蔵庫

学生への教育的効果

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。

本プロジェクトによる学生の地域の研究会への積極的な参加(※3, 4)が功を奏して、岐阜県植物研究会では、新たに学生会員へ会費の学割を実施することが決定された。若手会員の増加と長期的人材育成への効果が期待されている。



岐阜県植物研究会 野外観察会

情報発信

- ※1 沢村祐輝・吉田國二・高橋弘・植田邦彦・須山知香「岐阜県に見られるミヤマカタバミ・コミヤマカタバミ中間型の研究」日本植物分類学会第16回大会(於京都大学)。
- ※2 須山知香・可児美紀・田中俊弘・高橋弘「地域植物誌に欠かせない地域植物標本庫の存続戦略」同上。
- ※3 富松侑汰・須山知香「小学校理科における「植物の根の観察」問題点とその改善法」岐阜県植物研究会2017年総会(於岐阜大学)。
- ※4 加藤美岬・須山知香「岐阜県小中学校における校庭植物の調査」同上。



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 絢嗣	応用生物科学部・特任准教授	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。また、共同研究者の森部も揖斐川町などを拠点として、地域住民とともに野生動物保全管理のシステム作りを進めてきた。

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出来れば、地域コミュニティの紐帯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、27年度および28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した。さらに、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、周辺地域を含めた地域住民とともに、狩猟に関する活動を実施するとともに、岐阜大学の学生による実習や卒業論文調査のフィールドとして地域研究も進めている。さらに地域住民を対象にした狩猟した動物の利活用に関するイベントを企画するなど、地域に学び、地域で学ぶ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

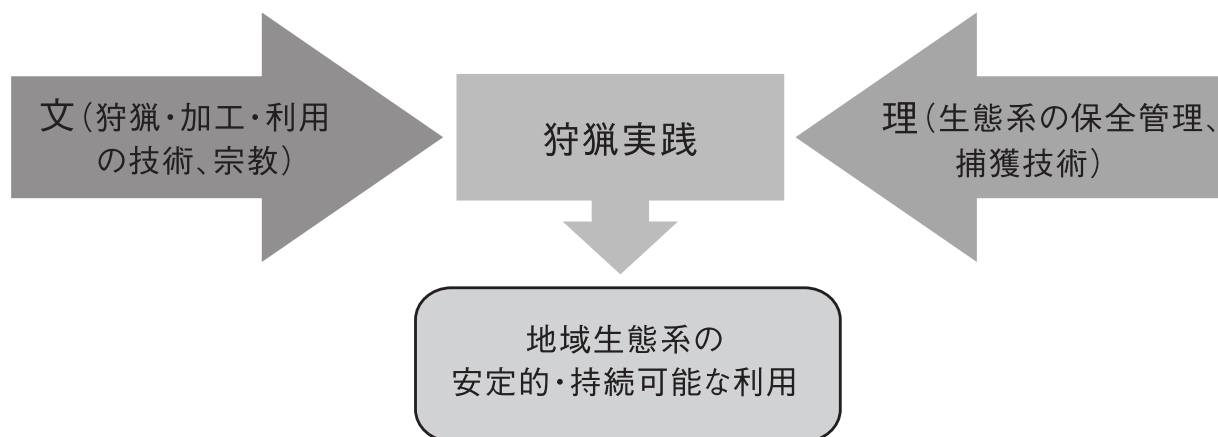
②野生動物保護への転換

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共同研究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

地域における研究・教育の拠点として設立した「狩猟採集文化研究所」(揖斐川町)

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。また、地域の行政機関や企業との連携をとりながら、研究や知見の還元についても行い、地域と拠点とが互恵的な関係を構築するなかで、活動を展開することに重点を置いた。

地域への貢献

まず、研究拠点「狩猟採集文化研究所」を中心に、山口・森部による狩猟者育成ワークショップや、個人的な捕獲方法のアドバイスなどを行ったことによって、地域で狩猟者が増加した。これにより、揖斐川町における捕獲頭数が数百頭規模で増加した。この結果、昨年度と比較して、地域によっては森林における下層植生の被食が減少している様子が確認できた。

また、狩猟によって獲得された肉や毛皮を利活用するために皮なめしワークショップを開催するなど、代表者や共同研究者が培ってきた学問的な知見を市民に還元した。これによって、動物資源に新たな価値が見いだされるとともに、狩猟へのモチベーションも上げることができた。また、地域に人が集う場所としての研究所の機能も再確認した。

さらに、揖斐川町のみどり環境推進室（現まちづくり推進室）や、所産業（解体加工施設）、シャルキトリー里山きさら（ジビエレストラン）と連帯して講座開催や専門知識の提供を行い、行政や企業の活動へも貢献することができた。

今後の研究の展開

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。従って代表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。

さらに、本年度実現できなかった他地域での調査を行い、揖斐川町の状況と比較することで、情報を共有するとともに、効率的なシステムの構築を目指す必要がある。

このほか、狩猟採集文化研究所を活用し、地域の捕獲・資源利用体制をIT技術によって省力化する研究開発も民間企業と連携し始めた。こうした技術の開発は新規参入猟師の増加と持続的な狩猟の実現につながるものと期待される。

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、そうした側面についての研究を深めることによって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。

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するなど、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可能であるという点も、本プロジェクトの教育効果として期待できる

点である。

教育の拠点として、本学全学共通科目「地域ブランドと地域振興Ib(ジビエ倶楽部)」や岐阜県森林文化アカデミー「野生動物管理学演習」「山村資源利用演習」施設及び周辺フィールドを活用し、被害の現状から捕獲、資源利用まで実体験を伴うの現地実習を行った。

情報発信

- ◆寺子屋シネマ「森のどうぶつと恵み」(2016年4月24日、揖斐川町)(森部)
- ◆寺子屋シネマ「カナダ先住民カスカと動物たちの話」(2016年5月7日、揖斐川町)(山口)
- ◆著書「カスカの古老と絵を描く人類学者：北米先住民の狩猟実践や動物認識調査におけるフィールドノートの役割」『フィールドノート古今東西』(椎野・梶丸・丹羽編)(2016年5月)古今書院(山口)
- ◆著書「狩猟と儀礼 ― 動物殺しに見るカナダ先住民カスカの動物観」『動物殺しの民族誌』(シンジルト・奥野編)(2016年10月)昭和堂(山口)
- ◆SSH(スーパーサイエンスハイスクール)指定事業「岐阜県の野生動物問題の現状とその対策」(2016年11月8日、岐阜県立岐阜農林高等学校)(森部)
- ◆著書「環境と生活 ～文化はなぜ多様なのか?～」『新版 文化人類学のレッスン』(梅屋・シンジルト編)(2017年2月)学陽書房(山口)
- ◆ワークショップ「皮なめしワークショップ①」(2017年3月4日、揖斐川町)(山口)
- ◆ワークショップ「皮なめしワークショップ②」(2017年3月11日、揖斐川町)(山口)
- ◆講座「ユーコンの先住民カスカの狩猟文化と世界観」(2017年3月19日、北方民族博物館、網走)(山口)

その他、特記事項

狩猟採集文化研究所での活動についての内容を含むインタビューが『女性自身』『シリーズ人間』(2016年5月24日発行)に掲載されたほか、中日新聞「学生eye」コーナーに山口ゼミでの揖斐川町の調査・演習の様子についての記事が掲載された。

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

【実習プロジェクトをめぐる当事者間での目標の相互理解や共有化】

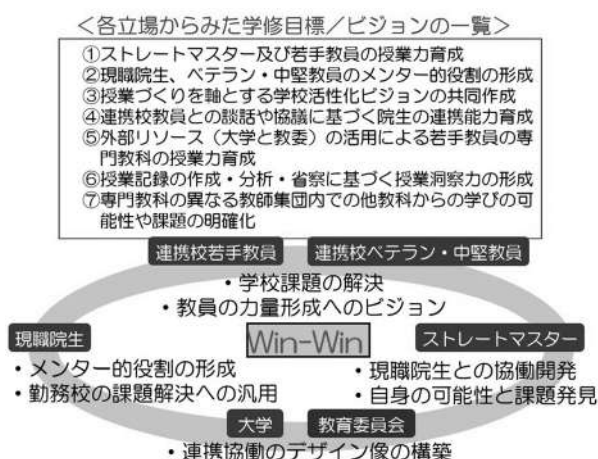


図1

岐阜大学は「ミッションの再定義」において「過疎地域の教育体制の充実」を「社会的な役割」として掲げる。本授業科目は、平成28年度、地域志向教育プロジェクトをこのミッション遂行のために貢献する「過疎化進展地域小規模校と岐阜大学教職大学院の連携協働による授業開発実習プロジェクト」として組み入れ、教職大学院(大学教員・現職教員院生・ストレートマスター)と連携実習校(中津川市立付知中学校)、さらに教育委員会(岐阜県及び中津川市)の協力を得て、三者連携のもとに企画・実施した。

前年度(平成27年度)実施の同実習プロジェクトの分析を踏まえて、従来の大学と学校間の「依頼-受入」関係を越えて、各立場にとつての積極的な意味や価値を創出する「win-win」関係への編み直しを図り、地域貢献につながる新たな実習スタイルの構築を目指すこととした。

そこで、大学の学修目標の設定だけでなく、連携校及び教育委員会にとつての意義(ビジョン)も図1の①～⑦のように設定し、学校との事前打合せ段階で協議し、相互理解や共有化を図った。

【実習プロジェクトのプロセス、大学・学校・教委協働チーム編成、公開授業一覧】

実習プロジェクトのプロセスは、図2に示すとおりである。学校訪問による事前打合せに基づいて、大幅な人事異動による若手教員増加に対応して、若手教員の担当専門教科の授業力育成を図りたいという学校のニーズに配慮し、大学と学校と教委のスタッフ混成による教科を基本枠組とする5チーム(国語、社会、数学、理科、表現〈英語・体育・音楽〉)を編成した。実習期間中、各チームで単元・授業の計画・公開実施・分析考察を推進し、その際に、基本的に、先行授業を現職院生が行い、続いて、後行授業を学校の若手教員あるいはストレートマスターが行うというプロセスをとった(表1)。

実習終了後、実践資料を大学に持ち帰り、実習プロジェクトを組み入れた教職大学院授業科目(「授業分析の事例研究」)のなかで、授業者の指導や生徒の学びの分析考察を行った。その結果を

踏まえて学校で報告討論会を開催した。全体会で生徒の学びの可能性と課題、それに対応した教員の授業力向上、教員の協働に関する提案発表を行った。続いて、チーム別分科会では、各教科の授業の詳細な分析考察に基づく生徒の学びの状況、それに対応した教員の目標設定、単元構成、課題設定等をめぐって相互討論を展開した。



図2

表1 第二回協働授業開発実習プロジェクト 公開授業一覧

日付	時間	学級	教科	授業者	備考
11/30(水)	2校時	1年2組	国語「いにしへの心にふれる」①	西門(現職院主)	先行授業
		2年1組	数学「二等辺三角形の性質」① 定稿	市村	(一般授業)
	3校時	2年2組	社会「関東地方」①	堀(現職院主)	先行授業
		2年1組	英語 Lesson.7 ①	高木(現職院主)	先行授業
	5校時	1年2組	理科「音の世界」①	西尾	先行授業
		2年2組	英語 Lesson.7 ①	市村	先行授業
	6校時	1年2組	英語 Lesson.7 ①	高木(現職院主)	先行授業
		2年2組	数学「二等辺三角形の性質」①	北野(現職院主)	先行授業
12/1(木)	1校時	1年1組	英語 Lesson.7 ①	中塚	後行授業
		2年1組	数学「二等辺三角形の性質」①	市村	後行授業
	3校時	1年2組	英語 Lesson.7 ①	中塚	先行授業
		2年1組	社会「関東地方」①	池田	後行授業
	4校時	1年1組	国語「いにしへの心にふれる」①	山田	後行授業
		1年2組	理科「音の世界」①	杉野(ストマス)	先行授業
	6校時	2年2組	社会「関東地方」①	石井(ストマス)	先行授業
		1年1組	理科「音の世界」①	杉野(ストマス)	後行授業
12/2(金)	1校時	2年2組	英語 Lesson.7 ①	市村	後行授業
		2校時	1年1組	英語 Lesson.7 ①	中塚
	3校時	1年2組	国語「いにしへの心にふれる」①	西門(現職院主)	先行授業
		2年1組	英語 Lesson.7 ①	中塚	後行授業
	4校時	1年1組	国語「いにしへの心にふれる」①	山田	後行授業
		2年1組	数学「二等辺三角形の性質」①	市村	後行授業
	5校時	1年男子	体育「走り幅跳び」①	牧野	代表者公開
		2年1組	英語 Lesson.7 ①	市村	先行授業
12/2(金)	4校時	2年2組	社会「関東地方」①	石井(ストマス)	先行授業
		5校時	1年1組	理科「音の世界」①	西尾
	6校時	2年1組	社会「関東地方」①	池田	後行授業
		1年2組	理科「音の世界」①	佐川(ストマス)	先行授業

授業の成果

本年度実習プロジェクトの成果を、六つの観点に基づく前年度との比較考察を通して下表に示す。

観 点	平成 27 年度第一回協働授業開発実習プロジェクト	平成 28 年度第二回協働授業開発実習プロジェクト
1. 連携主体	大学・学校の二者連携	大学・学校・教育委員会(岐阜県・中津川市)の三者連携
2. チーム編成	大学と学校のスタッフ混成。文系(国語・社会)、理系(数学・理科)、表現(英語・体育・音楽)3チーム編成。状況によって理系は数学と理科のサブチームに分かれる。	大学と学校と教委のスタッフ混成。国語・社会・数学・理科・表現(英語・体育・音楽)5チーム編成。人事異動による若手教員増加に対応した、若手教員の専門教科の授業力育成を図りたいという学校のニーズに配慮した枠組。表現は、英語を軸に体育と音楽の中堅が1名ずつ参加。
3. チーム内での役割関係の発展、展開された学び	どのチームにおいても、現職が、若手とストマスに授業に関するメンター役を務め、若手の授業をめぐってアドバイスしたり相談に応じたりする展開。 数学では、現職は教職大学院の学修を活かし、開発的・提案的な授業を実施。理科では、授業の基盤にある生徒理解や学級経営に関しても助言。英語では、ストマスはチーム内の他教科の中堅に学ぶスタンスの重要性を理解することができた。	各チームで工夫した点は、現職が同じ単元で先行授業を行い、協議を踏まえ、別の同学年学級で若手・ストマスが後行授業を行うプロセス。現職は若手やストマスのメンター役やチーム内の協働を導いた。ストマスは、生徒の学びを理解し的確に対応する洞察力、生徒の学びの把握に基づく課題設定、記録分析に基づく自身の予想と生徒の考えのずれの可視化等、今後の自身の授業づくりの課題や改善の要点を把握できた。 チーム内の役割関係は、状況に即して多様に展開。国語では、現職が、同じ国語の中堅(1名)と若手(1名)の対話や協働の場を設定。教委指導主事はチームの取組の分析のアセスメント。理科では、若手(1名)とストマス(2名)で協働し、基本的指導技術の検討、教材開発に取り組む。教委指導主事は教材開発や実験方法について助言。社会では、生徒の主体的な課題設定を目標に、ストマス(1名)の先行授業を踏まえ、若手(1名)が新たな工夫を取り入れた後行授業実施。数学では、若手(1名)の指導計画や教科書の扱いを、現職と中堅(2名)の協働で助言。現職から若手への授業分析・省察の方法を提言。表現では、現職が、今後の英語授業の指導技術や授業観を若手(2名)の授業に即して助言。中堅の他教科の教員から生徒の学びの視点を意識した助言がなされた。
4. 報告会	現職が、授業研究を軸とした学校活性化ビジョンを「4つの提案」にまとめ、全体会で提案報告した。	現職だけでなくストマスも参加し、全体会の提案報告とともに、チームごとの報告とそれに基づく相互討論を行った。
5. 外部への発信と波及	中津川市の校長会から依頼され、当該中学校の中堅であるとともに、大学と学校間のコーディネーターを務める現職が発表。	昨年度に続き、校長会で発表。地域の他校の依頼で教員研修会にて発表。研究発表会を開催し、実習プロジェクトを踏まえ、「見る(外部者)一見られる(学校)」研究会から、外部リソース(外部者)を活かした「ともに学ぶ」研究会へ転換するチーム型ワークショップ実施。 日本教職大学院協会研究大会(2016年12月)にて、実習プロジェクトの意義や可能性に関して発表し、全体会で高い評価を受けた。
6. フォローアップ		英語では、実習プロジェクト終了後も、若手と現職との間で質問やそれへの応答等の相互的なやりとりが継続的に展開。

今後の展開

教科部会が成立しがたい小規模中学校教員の学びと成長に向けて、教育委員会との連携のもとに、2年間にわたる成果を継承発展させ、地域の各校がこうした取組を相互連携して展開できるように支援したい。校内の他教科教員と協働する教科横断的な学びと、外部リソース(近隣校や大学、教委等)との連携を活用した学びを組み合わせる学びのデザインを提案し、各校による実践化に参画したい。

研究課題名

地域における看護活動の 初期体験学習プログラムの実践

研究対象地域	郡上市・和良/白鳥/小那比地区、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 看護学科 地域看護学分野・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28年度は、当該プログラムを始動して3年目を迎え、これまでのプログラムの改良を図り民産官学共同の人材育成プログラムを展開するに至った。

- ・ **地域住民と語ろう会**：山間地域で長年暮らしている、あるいは定年後に移住して来た地域住民等と普段の生活の様子をはじめ、生活を送る上で価値を置いていること、以前の生活から変わったこと、今後の生活設計や地域の医療・保健・福祉に期待すること等を意見交換し、地区の人的・環境的特徴についての理解を深めた(郡上市和良地区)。
- ・ **地域の医療・保健・福祉活動学習会**：地域の医療・保健・福祉に従事している医師、看護師、保健師から現場の実情を踏まえた講習を受け、地域が抱えている健康課題を地域が持つ強みを活用し、住民と協働して解決するための取り組み等について学習した(郡上市和良/白鳥地区)。
- ・ **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、その活動を支援する行政や関係団体のあり方、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(郡上市小那比地区)。
- ・ **先輩保健師との交流会**：岐阜県あるいは隣県の保健所や市町村、医療機関、企業等に保健師として就業している本看護学科卒業生を学内に招き、日常の活動内容や保健師として活動することの魅力、キャリア形成を図っていくことの意義や具体的な方法を卒業生－参加学生間で教学した(岐阜大学)。



地域住民と語ろう会



地域の医療・保健・福祉活動学習会



小那比グリーン・ツーリズム



先輩保健師との交流会

- ・ **地域住民への聴取調査** :山間農村地区の地区踏査を兼ねて、地域の公民館や集会所、花卉栽培所、軽スポーツ広場等へ出向き、学生自らが計画した問診計画に沿って集会、活動している高齢者に聴取調査を行い、生活習慣や健康状態等の実態について分析、考察した。(恵那市岩村地区)
- ・ **事業所の事業企画・運営への参画** :有限会社耕グループが運営しているデイサービスや認知症グループホーム等の利用者に対して、学生が企画した事業内容を実施し、地域にある一社会資源として地域や地域住民にサービス提供し、社会貢献を果たしていくことを実践的に学習した(恵那市岩村地区)。
- ・ **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28年度は、これまでの学習会の活動の振り返りを行い、市の保健師や関係者のみならず高学年生が低学年生に対して、学習会での取り組みや公衆衛生看護学実習を踏まえた学びを語り、参加学生間で教学する機会に発展した(郡上市、岐阜大学)。



地域住民への聴取調査



事業所の事業企画・運営への参画



Gグループ学習会

授業の成果

当該プログラムの一評価として、平成26年度の参加者のその後の状況を経時的に分析したので、報告する。平成26年度の入学生に対し、記名自記式による質問紙を用いた留置き調査を行った。プログラム参加者と非参加者における地域での保健・医療活動等への理解や認識の程度をMann-Whitney U test、保健師課程選考試験の受験状況をFisher's exact testにて比較検討した(有意水準5%、両側検定)。平成26年度、1年生時にプログラムに参加した15人中の12人(回収率80.0%)、参加しなかった65人中の51人(回収率78.5%)から回答が得られ、各々全てを分析対象とした(有効回答率100%)。地域での保健・医療活動等への理解や認識の程度は、プログラム参加者が非参加者と比較して全ての項目において平均ランクが高い傾向であった。特に、「地域での保健・医療活動への興味・関心の程度($p=0.010$)」と「地域の保健・医療に携わることへの興味・関心の程度($p=0.045$)」は、統計的に有意差が認められた。保健師課程選考試験の受験状況は、プログラム参加者が非参加者と比較して受験した者の割合が有意に高かった($p=0.027$)。合否状況別でも同様の傾向が認められたが、統計的な有意差はみられなかった。

プログラム実施による学生の認識への効用は、参加後も継続してみられ、保健師課程選考試験の受験にまで影響することが明らかになった。合否状況に有意差が認められなかったことは、2年次以降に公衆衛生看護学や家族看護学等の保健師課程選考試験の受験科目となる授業が組まれ、保健師の活動や地域住民の生活等の理解度の差が縮まることが推察される。本結果を今後のプログラムの改良や選考試験のあり方の検討等に活かしていきたい。

今後の展開

今年度までのプログラムは一旦終了し、次年度以降は授業の成果を踏まえて方法や内容を改編し、趣の異なるものを実施していくことを検討している。プログラム参加者の進級後、卒業後の状況について継続して調査を行い、さらに詳細なプログラムの検証を進めていきたい。

研究課題名

地域ブランドと地域振興Ic(全学共通教育)

研究対象地域	揖斐郡大野町
代表者氏名／所属・職	落合 正樹／応用生物科学部・助教

授業の概要

【授業概要】

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」の中で開講される授業で、地域にとけこみ活躍する人材(地域志向人材)の育成を目的としている。岐阜県ブランドの1つである富有柿を教材として、地域ブランドについて考える。富有柿の歴史的な位置づけと生産から販売に関するこれまでの取り組みについて学び、富有柿の生産や販売、加工を理解するために関係者との意見交換を図り、これからの富有柿ブランドのあり方について自らの考えをまとめ提案する。

【到達目標】

自らの考え方をまとめて提案し、積極的に取り組む姿勢を培うことで、基盤的能力「考える力」、「伝える力」、「進める力」を身に付ける。

【方法】

1. 事前講義、2. 現地実習、3. ワークショップの3段階で授業を構成する。

1. 事前講義では、地域ブランドとは何か、柿の種類と特性、富有柿の歴史や生産・流通・加工の現状や課題、富有柿ブランドのマーケティング戦略について講義形式で学習する。2. 現地実習では、生産圃場での収穫作業、柿の選果場の見学、柿の複数の品種の食べ比べ、柿の加工調理の体験を行う。3. ワークショップでは、事前講義や現地実習を通して学び感じたことを基に、グループワークにより富有柿ブランドをより発展させるためのアイデアを考えまとめ、プレゼンテーションを行う。

【評価方法】

出席、レポート、取り組み姿勢、まとめのプレゼンを評価。報告書を評価する。

授業の成果

【教育的効果】

本授業は大野町かき振興会、大野町、JAいび川、揖斐農林事務所の協力を得て実施し、17名の学生が受講した。事前講義と現地実習を通して、地域ブランドである富有柿の生産・流通の現状を学んだ。地元の地域に根差した農産業とそれに携わる企業や団体がいくつもあること、これらの産業には課題や将来性があること、そして、学生自身が将来的にその産業に貢献できる可能性があることを知る機会を提供できた。

ワークショップでは、富有柿ブランドをより発展させるためのアイデアを持ち寄り、プレゼンテーションを行った。学生からは、新しい加工品や体験型農業、インターネットを活用した知名度の向上、若年層をターゲットにしたマーケティングの必要性などの様々な提案がなされ、地域産業の活性化への貢献について考える第一歩となった。

富有柿を含めた柿の生産量および消費量は年々減少している。特に、若者の柿の消費量は顕著に少なく、消費の拡大には柿への接触機会を増やす必要がある。本授業では、学生に柿に触れる機会を多く提供することができた。また、柿の試食を通して、同じ果物でも品種が異なると味や食感が明確に異なることを知ることで品種改良の重要性を体感した。そして、生産や流通の現場の見学により、価格がやや高いと感じていた果物の価格にはそれなりの理由があると理解できたとの意見も聞かれた。農業生産について理解する良い機会となった。



写真1. JAいび川の柿選果場の見学の様子



写真2. 大野町での柿の品種食べ比べと加工調理体験の様子

【地域への貢献】

本授業には、大野町かき振興会、大野町、JAいび川、揖斐農林事務所の方々にもご参加をいただいた。実習や一部の講義を担当いただき、活発に意見交換を行う中で、若年層である学生が柿に対してどのようなイメージを持っているのか、どのような事柄に興味を持つのか、地域ブランドの活性化に対してどのようなアイデアが出るのかについて情報共有を行うことができた。

今後の展開

本授業を通して、富有柿をはじめとした地域ブランドの農作物の生産・流通・加工・マーケティングに携わる人材の輩出や、富有柿ブランドに関わる企業や団体とのさらなる連携により、若者のアイデアを取り入れた新しいブランド戦略による富有柿の生産・消費の拡大に貢献できることが期待される。

研究課題名

牧場実習（応用生物科学部）

研究対象地域	美濃加茂市
代表者氏名／所属・職	八代田 真人／応用生物科学部・教授

授業の概要

■到達目標

本実習は、応用生物科学部応用動物科学コース3年生を対象として、畜産業に必要な家畜の飼養管理技術を学ぶことを目的に附属美濃加茂農場において宿泊実習として実施している。近年では、家畜の用途は従来のマスプロ的な乳・肉の生産に留まらず、地域活性のための特産物生産や、申請者が美濃加茂市および地元民間企業と共同で取り組んでいるヤギによる緑地管理などにも広がっている。しかしながら、地域活性の材料として家畜の利用が取り上げられる場合、表面的なものが多く、運用の実態や経費と利益について考える機会は少ない。そこで、申請者らが取り組んでいるヤギによる緑地管理を例に、経費や利益も含めた運用実態を、美濃加茂市および民間企業と協力して、講義と実習を通して学習させ、家畜飼養および地域活性の経営的側面も学習させることが狙いである。

■授業内容および方法

本授業は、以下の3段階で実施する。

STEP1(事前学習):自治体、地元民間企業および大学、それぞれの立場から緑地管理が抱える問題、解決方法および地域活性との関連について講義を行い、知識を深める。

STEP2(現地実習):現地(美濃加茂市さくら広場)に赴き、ヤギおよび人力による緑地管理業務(除草など)の作業を体験させる。この際に、単に作業させるのではなく、作業工程と時間、使用器具、除草した草の処理量などを記録させ、これらに必要な諸経費との関連性を認識させる。

STEP3(まとめ):上記の作業記録および管理企業からのアドバイスをもとに、緑地の管理に必要なコストを算出し、地域が回るために必要な利益について考察する。さらに、この結果をベースにして、緑地管理から地域活性を興せるようなアイデアを提案させる。



■評価方法

1)各学生が記録した作業時間、除草量および国土交通省による土木工事積算基準((一財)建設物価調査会 2016)から、対象地(さくら広場)を人力除草した場合の、必要作業日数および費用を計算させ、人力除草のメリットとデメリットを考察させる。2)ヤギ除草の作業と観察結果からヤギ除草のメリットとデメリットを考察させる。3)これらをもとに、経営的側面も含めたよりよい緑地管理方法について提案させる。これらの内容をレポートとして提出させ、評価した。



授業の成果

これまで本実習は、畜産業に必要な家畜の飼養管理の技術的側面を学ぶことを中心に実施してきた。今回、地域体験型学習(実習)を導入し、地方自治体が抱える緑地管理の問題を、自治体の視点、民間企業の視点および大学の視点から捉えることで、受講した学生たちは、単に技術的な側面からだけでなく、社会的側面および経営・経済的な側面から問題を理解する重要性を学習した。また、実際に現地で作業を体験するだけでなく、その結果から作業日数や費用を考えさせることで、日常的には見過ごしがちな、地域の運用に掛る経費および地域活性には費用が掛るという点も理解したと考えられる。一方、地域自治体および民間企業が協力して学生の授業・実習に取り組んだことで、地域としては、学生により問題意識を持ってもらうこと、および学生を引き付けることの重要性を認識してもらうことができた。

今後の展開

今回、地域体験型学習(実習)を導入することで、美濃加茂市および民間企業と協力して取り組んでいるヤギによる緑地管理を例に、経費や利益も含めた運用実態を講義と実習を通して学習させ、地域活性の経営的側面を学習させることができた。しかしながら、地域の活性化を図るには、一産業(畜産)に留まらず、それを核とした事業の展開が必要である。今後の展開としては、この内容に加え地域デザインや地域ブランディングの専門家の協力を得て、ヤギによる緑地管理を題材に、ここから地域活性を興せるようなアイデアを考え、提案させ、学生に対して地域活性がより身近なものに感じさせる学習プログラムに発展させる。この学習を通して、地域活性を技術的、経営および社会的観点から包括的に捉えることのできる人材を育成し、地域への還元および貢献ができるようにする。

特定課題

研究課題名

地域資源の保全と地域振興： 乗鞍を活かした地域活性化策に関する調査研究

研究対象地域	高山市とその周辺地域
代表者氏名／所属・職	三井 栄／地域科学部・教授

実施体制

氏 名	所属・職	役割分担(研究分野)
三井 栄	地域科学部・教授	総括、ヒアリング・アンケート調査、 社会実験の実施、各方策の有効性検証

研究成果の概要

乗鞍岳では平成24年より環境への負荷が少ない電気自動車(以下、EV車)の乗り入れによる滞在型観光の推進及び地域振興のための実験・研究を実施した実験結果を踏まえ、複数の観光地へも行ける周遊性を持たせた形式への拡張についての検討を行い、地域振興と自然保全への影響を検証した。また、観光振興を理由に車両乗り入れ規制の緩和を求める意見があるため、乗鞍来訪者の意識を把握した。

一方で、近年増加しつつある自転車で山頂を目指して登っていく「乗鞍スカイラインサイクルヒルクライム」に注目し、地域振興と自然保全の観点から自転車による来訪者を対象に乗鞍に対する認識や今後期待する取り組み等に関する調査を行った。

その結果を踏まえ、来訪者数増加のための取り組みとして、乗鞍岳周辺の観光振興策として「小型自動販売機を用いた社会実験：クーポン付きガチャガチャ事業」による自転車来訪者の増加およびクーポンによる観光産業活性化を試行した。

研究成果

研究の背景

高山市の乗鞍スカイラインでは自然環境保全を目的として平成15年に車両乗入規制を実施したものの、規制前後で入込客数が大きく減少しており、地域経済へのマイナスの影響が懸念されている。乗鞍岳では平成24年より環境への負荷が少ないEV車の乗り入れによる滞在型観光の推進及び地域振興のための実験・研究を実施した実験結果を踏まえ、27年度はEV車レンタカー事業を複数の観光地へも行けるなどの周遊性を持たせた形式へ拡張して実施したものの、稼働率は40%を下回っており、事業採算性において課題は大きい。そこで、法人や個人が所有するEV車を実験車両として使用することについての検討を行い、地域振興と自然保全への影響を検証する。

一方で、全体としては減少傾向にある中、近年増加しつつある自転車による来訪者を増加させるための方策や安全性に関する検証を行い、乗鞍岳の自然環境保全と地域活性化策を提示する。

研究の目的

地域振興と自然環境保全の観点から乗鞍岳を活かした観光振興策を検討するため、まず車両乗り入れ規制に対して環境への付加が少ない限定的な電気自動車による規制緩和の効果を検証する。次に、入込客数は車両乗り入れ規制前1997～2001年の平均42万人程度であった状況に対し、最近では16万人程度まで減少する中、近年増加傾向にある自転車で山頂を目指して登っていく「サイクルヒルクライム」に注目し、乗鞍に対する認識や今後期待する取組み等を考察する。

研究の方法

平成24年より実施した乗鞍自動車利用適正化協議会はEV車乗り入れ実験・研究事業(環境負荷が少ないEV車の乗り入れによる地域振興に向けた取組みであると同時に、自由な動きの中でスカイラインを利用することによる環境への影響やEV車乗り入れへのニーズと実効性等を研究目的としている)の比較検証を行う。また、28年度は無償によるEV車の借り入れが困難となったため、29年度拡張事業の実現に向けて、富士山5合目までの自動車道のうちマイカー規制を行っている「ふじあざみライン」の現状を把握した。

自転車来訪者の特性を把握するため、アンケート調査を行い、主にシャトルバスや観光バスによる来訪者を対象に同様のアンケート調査を行った結果と比較する。

研究成果

表1にEV車乗り入れ実験の概要を示した。実験からみてきたことは主に以下3点である。

①EV車乗り入れによる地域(観光)振興への効果

⇒単純に自動車乗り入れ規制を撤廃するだけでは宿泊を伴う観光客の増加には繋がらない

②EV車乗り入れによる環境への影響:国立公園内におけるマナー・ルールの順守

⇒事前レクチャー実施はEV実験参加者のマナー違反防止に一定の効果がある

③乗鞍の価値:乗鞍の貴重な自然環境を守り伝えていくことを最優先に取り組むべき

⇒乗鞍の自然環境を利用者が楽しめる仕組みづくりが重要であり、乗鞍ブランド化が必要

表2に示したとおり、自転車による来訪者を対象とした調査を行い、乗鞍に対する認識や今後期待する取組み等について考察を行った。主な結論は以下5点である。

1) 自転車来訪者は、バス来訪者と比較し、男性、若年層、会社員・学生の比率が高い。また、旅行予算は相対的に低いものの、リピーターの比率が高い。

2) 「スカイラインの価値」は自転車やバスによる来訪手段に関わらず、高く評価している。次いで、自転車来訪者は「乗鞍の付加サービス」を評価する一方、バス来訪者は「気軽さ」や「昼平の過ごし方」を評価しており、両者では乗鞍の楽しみ方が異なる。

3) 自転車来訪者は自然環境保全のためのルールの認知度が相対的に低い。また、スカイライン走行時に追い抜きやスピード超過等の危険性を感じている。

4) 車両乗り入れ規制については利用者の8割以上が現状の規制を継続することを求めている。一方で、EV車の乗り入れへは、賛成が45.8%となった。

5) 環境保全のために自転車によるスカイライン利用において500円以内であれば約9割が支払ってもよいと回答した。

	2012	2013	2014
実施期間	8/17(金)～9/18(火)	8/1(木)～9/18(月)	7/18(金)～9/15(月)
実施日数	33日(うち通行止0日)	47日(うち通行止6日)	60日(うち通行止4日)
EV車数	3台(+予備)	4台(+予備)	5台(+予備)
参加対象	制限なし	7日前迄:宿泊者優先 5～6日前:制限なし	7日前迄:宿泊者優先 5～6日前:制限なし
募集方法	先着順(1日3組迄)	宿泊者優先(1日4組迄)	宿泊者優先(1日5組迄)
発着場所	ほうの水平駐車場	ほうの水平駐車場	ほうの水平駐車場 平湯観光案内所
参加料金	無料(+2,000円)	1,500円(+2,000円)	6,500円(+2,050円)
乗車台数	104台	118台	63台
稼働率	105.1%	72.0%	22.5%
参加者比率	県内69.4% 県外30.6%	県内37.1% 県外62.9%	県内37.5% 県外62.5%
違反事例	目撃事例あり	なし	なし
	高山植物の摘み取り		

表1.実験の概要と結果(三井(2016)より引用)

		自転車		バス				自転車		バス	
		人数	%	人数	%			人数	%	人数	%
Q1	性別	253	100	250	100	Q5	旅行行程	252	100	250	100
1	男性	219	86.6	137	54.8	1	日帰り	117	46.4	104	41.6
2	女性	34	13.4	113	45.2	2	1泊2日	78	31.0	59	23.6
Q2	年齢	253	100	250	100	3	2泊3日	31	12.3	54	21.6
1	10・20代	67	26.5	21	8.4	4	それ以上	26	10.3	33	13.2
2	30代	43	17.0	34	13.6	Q6	宿泊地	153	61	166	66
3	40代	77	30.4	43	17.2	1	高山市街	25	16.3	10	6.0
4	50代	54	21.3	31	12.4	2	奥飛騨温泉郷	16	10.5	40	24.1
5	60代	10	4.0	86	34.4	3	松本市	56	36.6	43	25.9
6	70代以上	2	0.8	35	14.0	4	下呂温泉	1	0.7	6	3.6
Q3	居住地	253	100	250	100	5	それ以外	55	35.9	67	40.4
1	高山市内	4	1.6	8	3.2	Q7	旅行予算	248	100	250	100
2	岐阜県	17	6.7	27	10.8	1	1万円未満	116	46.8	89	35.6
3	中部	92	36.4	71	28.4	2	1～2万円	66	26.6	34	13.6
4	関東	92	36.4	88	35.2	3	2～3万円	40	16.1	44	17.6
5	関西	25	9.9	30	12.0	4	3～5万円	20	8.1	52	20.8
6	その他	23	9.1	26	10.4	5	それ以上	6	2.4	31	12.4
Q4	職業	253	100	250	100	Q8	訪問回数	253	100	250	100
1	会社員	155	61.3	88	35.2	1	初めて	102	40.3	121	48.4
2	公務員	15	5.9	19	7.6	2	2～4回	79	31.2	83	33.2
3	主婦	5	2.0	40	16.0	3	5～10回	43	17.0	33	13.2
4	パート・アルバイト	5	2.0	18	7.2	4	それ以上	29	11.5	13	5.2
5	学生	50	19.8	4	1.6						
6	無職	2	0.8	53	21.2						
7	その他	21	8.3	28	11.2						

表2.自転車来訪者とバス来訪者の調査結果の比較(三井(2016)より引用)

地域への貢献

地域貢献として、調査結果の報告と意見交換を行い、今後の乗鞍を活かした施策を検討した。

①単にEV車の乗り入れ可能という規制緩和による振興策には限界があると推察される。観光客の価値観も多様化し、規格化された旅行商品や観光地を通過するだけのマストツアーでは満足できず、地域固有の自然環境や文化、生活などを楽しみ、体験するツアーへの興味や関心が高まっている。自然環境保全と利用を統合的に調整するエコシステムマネジメントが重要となる。今後は、さらに周遊性を持たせたEV車利用により乗鞍スカイラインへの誘致策が求められる。

②自転車による来訪者をターゲットとした観光振興策は今後十分期待できる。栃木県那須高原では自転車によるイベントの開催や街並みや自然、観光名所スポットをロードマップによりルート化する

ことで観光客が増加しているという事例もみられる。現在は、乗鞍スカイラインサイクルヒルクライムと全日本マウンテンサイクリングin乗鞍の2回の大会が開催されているものの、初心者から中級者も気軽に楽しめるイベントの開催といった要望もあり、自転車のみが走行できる日や時間を設定する試みも有効である。

今後の研究の展開

乗鞍スカイラインではマイカー規制を契機として、岐阜県では乗鞍環境保全税を導入し、それを税源とした「乗鞍環境保全事業」を開始し、環境負荷の影響調査、環境負荷低減のための環境パトロール員と自然環境指導員の設置等を行っている。しかし、入込客数が低下傾向にある近年ではその税源確保も減少しており、よりよい自然環境やサービスを提供するために、自然環境保全ルールのさらなる周知と財源確保の必要がある。

そこで、自転車来訪者をターゲットとした乗鞍岳周辺の観光振興策として「小型自動販売機を用いた社会実験：クーポン付きガチャガチャ事業」を実施する。カプセルの中に付加価値を高めるため、記念バッジ、クーポン券(クーポンを利用したPRにより販売促進)、マナー啓発のチラシ(中部山岳国立公園自然環境保全のルールの周知と自転車走行マナー啓発)などを入れ、人件費をかけずに環境協力費徴収の可能性を模索する。28年度には試験的に、畳平(乗鞍山頂)におけるバスターミナルと宿泊施設のご協力を得て、ガチャガチャ6台を設置したところ、約1ヶ月で600カプセルが完売しており、PRの際に自転車ユーザーからは乗鞍限定バッチ自体の付加価値に対し好評を得られた。事業協力者からはクーポン利用による販売促進効果がみられたと報告があり、地域活性化に対する成果がみられた。

29年度は畳平に加え、乗鞍スカイライン利用増や周辺地域の活性化のために、さらなるガチャガチャ設置場所とクーポン協力者の確保、旧高山市および長野県側の観光客の乗鞍スカイラインへの誘致、平湯温泉といった周辺地域への回遊性のしくみを組み込む実験へ拡張して実施する。

学生への教育的効果

調査研究に学生が5名程度参加することで、地域の課題解決に接する機会となり、地域協学に関心を持つ契機となった。また、参加学生の中には観光振興策への研究意欲が高まり、多様な地域における取り組みを具体的に調べ、卒業研究のテーマとした。

同時に、高山市をはじめとした観光産業関係者との協働により、事業者の具体的な取り組みを認知し、Uターン・Iターンといった就業を考察する機会となった。

情報発信

- ・高山市の乗鞍フォーラム(2016年12月)で調査結果を紹介し、市民を交えた意見交換を行った。
- ・「乗鞍岳を活かした観光振興策に関する考察：サイクルヒルクライムの事例より」『日本都市学会年報』Vol.49(2016)査読付論文として公刊した。
- ・日本都市学会全国大会(2016年10月)特別セッションにおいて、事例研究として取り組み内容の紹介を行った。

特定課題

研究課題名

高山市における森林資源を活用した地域活性化戦略の提案 —木質バイオマス利用によるコミュニティ形成のモデル化—

研究対象地域	主に、岐阜県高山市高根町（一部、郡上市明宝を含む）
代表者氏名／所属・職	篠田 成郎／工学部・教授

実施体制

氏 名	所属・職	役割分担（研究分野）
篠田 成郎	工学部・教授	総括, 全般 (流域情報学・物質循環・情報戦略)
高木 朗義	工学部・教授	地域内経済効果の評価 (地域計画学・プロジェクト評価)
児島 利治	流域圏科学研究センター・准教授	地域内熱負荷推定モデルの検討 (森林水文学・リモートセンシング)
後藤 誠一	地域協学センター・助教	地域コミュニティ形成方策の検討 (社会教育学・生涯学習論・消費者教育)

研究成果の概要

近年、人口減少・高齢化が急速に進行している高山市高根町を主な対象として、持続的な地域コミュニティ形成を実現するため、豊富な森林蓄積量や飛騨高山御嶽高地トレーニングセンターなどの地域資源を活用した地域活性化策を検討した。地元意見交換会・現地視察および熱負荷・経済効果推定計算などにより、高根町上ヶ洞地区へのコミュニティ供給型木質バイオマスボイラー導入やトウモロコシ・ほうれん草・飛騨牛などの特産農畜産物生産施設への木質バイオマスボイラー導入の効果が検証された。一方、高地トレーニングセンターの利用が夏季に限定されるため、その経済効果は極めて限定的であり、利用者と地域住民との交流の場を設けるなどの新たな地域コミュニティ形成が不可欠となることも示された。これらの検討に基づき、地元事業体による熱供給ビジネスの創出をきっかけとして、地域固有の資源を有効活用することで、人口減少・高齢化により低下している地域コミュニティの力を復活させ、地域活性化を図る具体的方策をモデル戦略として示した。

研究成果

2016年1月、高山市では、「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」により、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。しかし、森林資源活用による地域経済変化などの推定モデルが無く、具体的な方策の検討が課題となっている。本研究では、高山市高根町をモデル地域として、木質バイオマスによる地域熱供給システムの経済効果を推定するとともに、地域住民の学習会・意見交換会を通じたコンパクトな地域コミュニティ形成の意義や課題解決に資するアイデアを具現化したモデルを提案する。

研究代表者・研究分担者は、2010年4月より林業・林産事業体、行政機関、教育・研究機関の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おり、上記の高山市による提言書取り纏めメンバーも含まれている。本研究では、このメンバーに加え、高山市の林業事業体や高山市環境政策推進課・高根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（打合せを含め、延べ13回実施）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。以下、検討内容を6つに分け、それぞれの成果概要を記載する。

1) 地域内熱負荷推定モデルの構築と適用性検証および木質バイオマスボイラー導入による地域経済効果の評価手法確立（郡上市明宝）：2014年12月に導入された明宝温泉湯星館での薪・チップボイラーの稼働実績データに基づき、気温、利用者数および施設規模から毎時の熱負荷量（給湯、暖房、源泉加温、循環昇温）を推定するモデルを構築した。また、2016年2月に明宝デイサービスセンターに導入された薪ボイラーにこのモデルを適用し、その適用性を確認した。この熱負荷推定モデルに基づき、年間の熱エネルギーコスト、地域外流出コストおよび地域内循環コストを灯油利用と薪・チップ利用の場合で推定・比較することにより、木質バイオマス利用による経済効果を評価する手法を確立した。

2) 高山市高根町の現状と課題の整理：2010年の高山市への合併以降、高根町の人口は急減し、高齢化率は50%ほどになっている。現地調査・ヒアリングの結果、その主な原因は、小中学校の他地域併合だけでなく、集落が分散して点在するために地域内コミュニティを維持しにくい地形的要因が大きいことが明らかになってきた。高根町では、冬季に高齢者が集団生活できる施設（のくとい館）が提供されているものの、その利用者は高根町内高齢者の1割程度と極めて少なく、常勤医師不在や食料・日用品販売店不足などがその原因とされている。一方、たかねコーン、高根ほうれん草などの高い付加価値を持つ農産物生産に力が入れているほか、大規模な飛騨牛の放牧場・畜舎（約200頭）もあり、2割程度の就業人口割合を有する農畜産業が高根町の大きな経済基盤になっている。また、近年では旧日和田小学校校舎を改装した飛騨御嶽高山高地トレーニングセンターでのアスリート受入も地域活性に資する施策として期待されている。

3) 木質バイオマスボイラーによる地域コミュニティ型熱供給システムの導入検討（高山市高根町上ヶ洞地区）：高根町内の主な熱利用施設を調査した結果、上ヶ洞地区の塩沢温泉七峰館、高山市高根福祉センターおよび高山市高根支所・のくとい館の3施設が際立って大きな熱利用量となっていることが判明した。これら3施設は上ヶ洞地区内で近接して位置しているため、地域コミュニティ全体に熱供給できる木質バイオマスボイラーの導入可能性について、いくつかのシナ

リオに基づいて検討した。具体的には、3施設に近い高山市有の空き地にボイラー施設を建設すると想定し、地上配管と地中配管の2つのケースで熱負荷推定モデルおよび経済効果推定を行った。その結果、灯油のみを燃料とする現状の年間熱エネルギーコストは地中配管および地上配管においてそれぞれ6.0および4.4百万円だけ削減され、地域内循環財はそれぞれ2.4および4.0百万円増加させられることが分かった。通常のボイラー耐久年数15年で採算を合わせるためには、木質バイオマスボイラー導入と配管に要する初期コストを60百万円程度に抑える必要があるが、郡上市明宝での導入例のように、国や県の補助金を活用すれば実現不可能では無い。

4) 農畜産業への木質バイオマスボイラー導入効果の検討(高山市高根町全域)：北海道下山町での事例を参考にして、農産物のハウス栽培(育苗施設)への木質バイオマスボイラー導入効果について検討した結果、灯油に比べ薪利用の場合には、年間6.0百万円の熱エネルギーコスト削減と年間1.9百万円の地域内循環財増加となることが判明した。また、一般的な電気暖房による飛騨牛畜舎を薪ボイラー暖房に切り替えることによって、牛100頭当たりで年間8.4百万円の総エネルギーコスト削減と年間1.2百万円の地域内循環財増加が見込めることも示した。

5) 飛騨高山御嶽高地トレーニングセンターを活用した地域活性化可能性の検討：標高が高く気圧・酸素濃度が低い立地条件を活かして整備されたこの施設は国内外のトップアスリートに利用され、地域活性化効果が期待されている。しかし、2012～2014年度の利用者数・エネルギー利用量のデータに基づき解析したところ、収容人数(28人)が少なく、しかも利用が夏季に限定されるため、熱エネルギー量(平均24Gcal/年)が小さく、木質バイオマスボイラーの導入効果は期待できないことが判明した。この効果を高めるためには、全ての部屋を個室にするとともに収容人数を増やし、体育館やトレーニングルームでの暖房を十分に行って冬季利用者を確保し、利用料金(現状1,000円/人・日)を値上げすることが不可欠となる。

6) 地域活性化に向けたコミュニティ形成の戦略提案：高根町に豊富に存在する森林資源を活用した熱エネルギー供給の有効性は明らかであるものの、「具体的な『成果物』が見えないと地域の人は動かない」という地元の声が聞かれるとともに、地形的・歴史的要因にもよる地縁の低下のために、

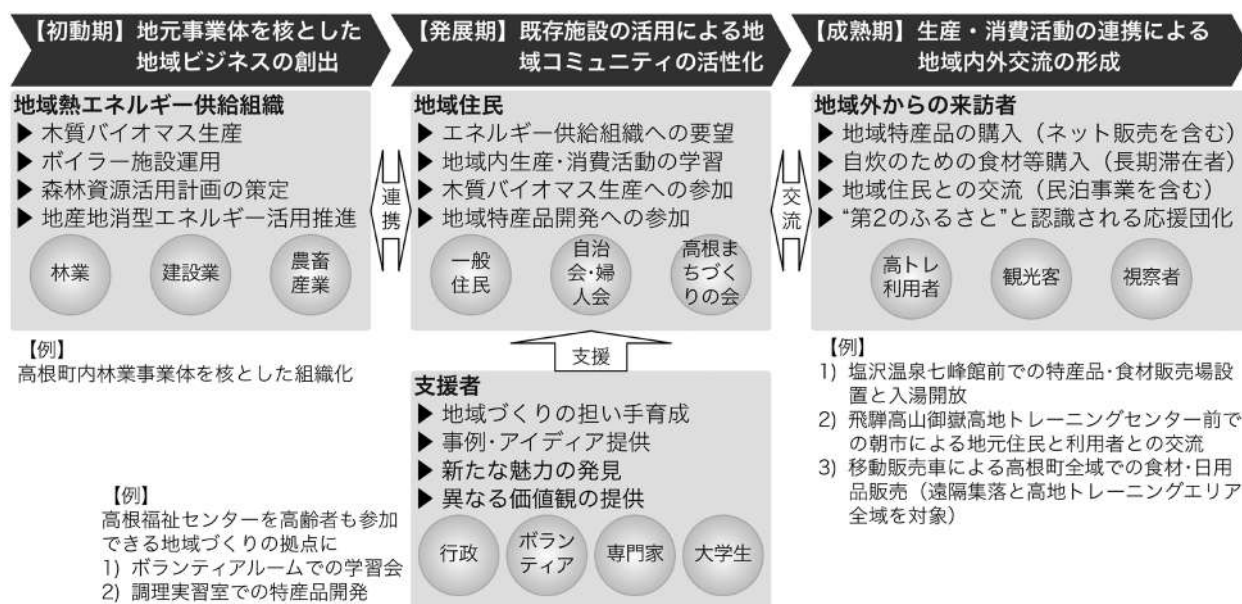


図-1 地域活性化に向けたコミュニティ形成のモデル戦略

地域全体が一体となって活性化に取り組むことが出来なくなっていることが最も大きな課題であることが、本研究により分かってきた。その背景には高齢化率増加や若年層の地域外流出、生産・消費活動や地域医療体制の極端な低下などがあるが、木質バイオマス活用により地域内での財循環量の増加やこれによる雇用の創出は可能であるため、これをトリガーとした戦略を立案・実施していくことが重要と考えられる。そこで、一つのモデルとして、図-1に示す3つのフェーズに分けた取り組みを戦略として提案した。

地域への貢献

本研究により、木質バイオマスによる熱供給システム構築をきっかけとして、地域コミュニティの復活とこれに基づく地域活性化の道筋が示された。高齢者の多い中山間地域では、課題は認識できても、どのように解決すれば良いのかという具体的な方針を明確にできなかったが、このモデル戦略により、地域での具体的な取り組みが始まることを期待している。

今後の研究の展開

高山市高根は、過去に検討した郡上市明宝、高山市久々野での実情とは大きく異なり、地域コミュニティの結びつきそのものが弱くなっていることが最大の課題になっていることが判明した。こうした状況下において、木質バイオマスボイラーの導入推定効果は地元関係者にとって驚くべき結果と認識されており、地元組織である高根まちづくり協議会（高根まちづくりの会）などを通じた地域内合意形成に向けた具体的かつ効果的な材料を提供出来たと言える。本研究で構築された推定モデルやモデル戦略提案ノウハウは他地域にも還元できると考えている。

学生への教育的効果

地元意見交換会・現地見学会に延べ22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。

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

2016年9月7日：出前講義@岐阜県施業プランナー技術維持研修会

2017年2月23日：出前授業@可児市立帷子小学校

2017年2月28日：出前授業@本巣市立席田小学校

研究課題名

①風土保全教育プログラム ②地域ブランドと地域振興la

研究対象地域	①高山市荘川町 ②高山市
代表者氏名／所属・職	①土井 守／応用生物科学部・教授 ②石田 秀治／応用生物科学部・教授

授業の概要

①＜公民館大学＞

『地域が育んできた風土の中で、生物生産や自然環境を学ぶ』この視点にもとづいて、学生（受講者）・大学教員がともに地域について学び、地方の特質や保全すべき風土について理解することが、このプログラムの特徴です。村史・郷土史を読み解き、地元公民館を勉学の場としてお借りし、現地での実地体験・聞き取りなどにより、特徴ある風土について学び、風土を自分の言葉で語れるようになることを到達目標としています。

岐阜県で最も低い日最低気温の記録がある高標高地の荘川地域で、昔から人々が自然をどのように利用し、どのように風土を築き上げてきたかを、地元の人々の話を聞き、共に見つめ直しました。高山市荘川町（旧荘川村）の寺河戸地区公民館を拠点として、春は寺河戸公民館に1泊、夏は六所地域の森林内にキャンプで3泊、冬は寺河戸公民館で2泊、の野外体験実習（宿泊実習）を行った。

②＜飛騨牛倶楽部＞

集中講義において、JA関係者や本学教員から飛騨牛ブランドの歴史、飛騨牛ブランドが地域に及ぼす役割、飛騨牛ブランドのマーケティング戦略、畜産学から見た飛騨牛について学んだ。現地実習において、岐阜県畜産研究所や飛騨ミート（食肉処理施設・食肉地方卸売市場）、飛騨牛生産農家を見学し、関係者と意見交換を行った。

授業の成果

①＜公民館大学＞

荘川の地元の方々、高山市、高山市教育委員会と協調する形で、野外体験実習を行い、学生が多様な人々に出会い、豊かな体験を通して自らを形成する機会を提供した。

②＜飛騨牛倶楽部＞

学生が地域ブランド「飛騨牛」に関する講義・現地実習などを通して「飛騨牛」のことを知り、若者の立場から「飛騨牛」をより若い世代にも親しまれるようにするためにはどうしたら良いか、複数の班に

分かれて課題を検討し、新たな取り組みの提案を報告会で発表した。また、この活動を行うことで、生産者である農家・販売者である農協と大学との連携が深まった。



現地実習（JA飛騨ミートのセリ場見学）

今後の展開

①＜公民館大学＞

荘川小学校4年生及び同校教員との共同野外実習が進行中であり、その内容を踏まえ、地域の子供とともに地域の歴史・自然への関心や理解を深める活動をさらに企画・運営する。



荘川小学校生徒の皆さんとの共同野外実習

②＜飛騨牛倶楽部＞

- ・ 自らの考え方をまとめて提案し、積極的に取り組む姿勢を培うことで、基盤的能力「考える力」、「伝える力」、「進める力」を身に付ける。
- ・ 飛騨牛などの地域ブランドの企画立案などを担当し、地域に貢献できる職業人として社会で活躍できる人材を育成する。
- ・ 2年目の受講生は、主にJA岐阜においてインターンシップ実習を実施する。飛騨牛の生産農場、出荷後の生体市場および枝肉市場、販売所などでそれぞれ実習を行い、飛騨牛の生産・流通のしくみをより深く理解させる。

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

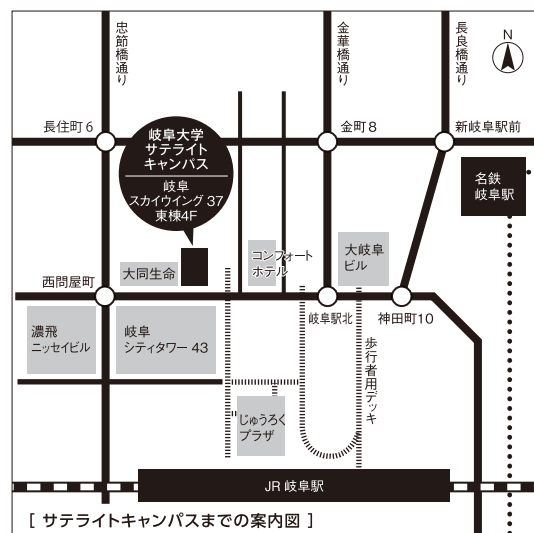
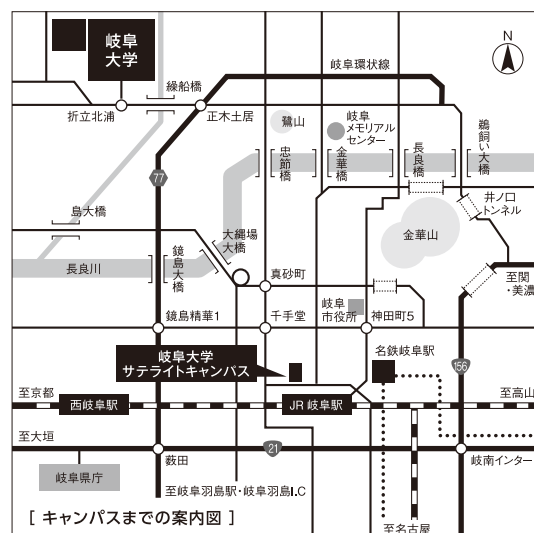
岐阜大学COC「地域志向学プロジェクト」 成果報告書

平成28(2016)年度

編集・発行 地域協学センター
〒501-1193 岐阜市柳戸1-1
TEL .058-293-3880
FAX.058-293-3881
<http://www.ccsc.gifu-u.ac.jp>

発行 平成29年12月

装丁・印刷 canpai design





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.058-293-3880 FAX.058-293-3881