

令和3年度
地域課題研究ゼミナール支援事業
成果報告集

2021年度 大学・地域連携アクティブフォーラム プログラム

(地域課題研究ゼミナール支援事業 成果報告会)

日 時：令和4年2月26日(土) 10:00~16:30

場 所：オンライン開催 Zoom

9：30～10：00		受 付			
10：00～10：10		開 会 式			
成果報告会（午前の部） 発表8分・質疑応答7分					
発表順	時間	区分	活動地域	課 題	ゼミナール名
1	10:15 ～10:30	地域共創 支援枠	羽咋市	空き地や耕作放棄地の有効活用を見出す	石川県立大学 百瀬 年彦ゼミナール
2	10:30 ～10:45	地域共創 支援枠	野々市市	ICTを活用したコミュニティバス等の情報発信	金沢工業大学 伊藤 隆夫ゼミナール
3	10:45 ～11:00	地域共創 支援枠	かほく市	市民一人ひとりが自分にあった健康づくりに取り組む	石川県立看護大学 垣花 涉ゼミナール
4	11:00 ～11:15	地域共創 支援枠	能美市	能美市伝統野菜「加賀丸いも」の知名度向上・販路開拓プロジェクト	金沢学院大学 飯田 栄治ゼミナール
5	11:15 ～11:30	地域共創 支援枠	白山市	白山市農林水産物ブランド等の知名度向上	金城大学短期大学部 越野 裕美子ゼミナール
6	11:30 ～11:45	地域共創 支援枠	内灘町	「内灘町の歴史」の認知度向上について	金沢学院大学 吉田 一誠ゼミナール
7	11:45 ～12:00	地域共創 支援枠	津幡町	学生と住民との対話による持続可能な地域密着型集合住宅の計画	石川工業高等専門学校 熊澤 栄二ゼミナール
12：00～12：55		休 憩			
成果報告会（午後の部） 発表8分・質疑応答7分					
発表順	時間	区分	活動地域	課 題	ゼミナール名
8	13:00 ～13:15	地域共創 支援枠	金沢市	植物性屋根資材の認識・活用による自然環境保全と温暖化防止	金沢星稜大学 三好 伸子ゼミナール
9	13:15 ～13:30	地域共創 支援枠	加賀市	人口減少社会における"自治力"の低下	北陸大学 田尻 慎太郎ゼミナール
10	13:30 ～13:45	地域共創 支援枠	金沢市	地域防犯の強化に資する課題発見、解決	北陸大学 山本 啓一ゼミナール
11	13:45 ～14:00	地域共創 支援枠	金沢市	金沢ふらっとバスの利用促進	金沢学院大学 奥井 めぐみゼミナール
12	14:00 ～14:15	地域共創 支援枠	金沢市	母子・父子家庭における、子どもの自然体験の不足と、保護者の自分らしい生き方の創出	金沢学院大学 広根 礼子ゼミナール
休 憩					
13	14:30 ～14:45	地域課題 発掘枠	七尾市	里山里海における生態系バランスの維持と消滅可能性都市の社会経済の持続可能性	金沢大学 松島 大輔ゼミナール
14	14:45 ～15:00	地域課題 発掘枠	金沢市	医王山地域活性化のために、地域を知り地域の文化資源を発掘する	金沢大学 西本 陽一ゼミナール
15	15:00 ～15:15	地域課題 発掘枠	かほく市	たかまつまちかど交流館のさらなる活性化	石川県立看護大学 中嶋 知世ゼミナール
16	15:15 ～15:30	地域課題 発掘枠	白山市	伝統芸能東二口文弥人形浄瑠璃「でくのまい」 継承者の減少	国際高等専門学校 松下 臣仁ゼミナール
17	15:30 ～15:45	地域課題 発掘枠	穴水町	コロナ禍におけるのと鉄道利用実態の把握	国際高等専門学校 袖 美樹子ゼミナール
15：45～16：00		審査集計 優秀賞：各枠1団体 / 優秀ポスター賞は後日発表			
16：00～16：30		審査発表・講評 閉 会 式			

目 次

地域共創支援枠

空き地や耕作放棄地の有効活用法を見出す	・ ・ ・ ・ ・	1
石川県立大学	准教授	百 瀬 年 彦
I C Tを活用したコミュニティバス等の情報発信	・ ・ ・ ・ ・	5
金沢工業大学	教授	伊 藤 隆 夫
国際高等専門学校	准教授	袖 美 樹 子
市民一人ひとりが自分に合った健康づくりに取り組む	・ ・ ・ ・ ・	9
ー壮年期の人々を運動させる情報提供型アプローチー		
石川県立看護大学	教授	垣 花 渉
能美市伝統野菜「加賀丸いも」の知名度向上・販路開拓プロジェクト	・ ・ ・ ・ ・	13
～科学的な分析に基づく魅力発信と映像による魅力発信～		
金沢学院大学	教授	飯 田 栄 治
白山市農林水産物ブランド等の知名度向上	・ ・ ・ ・ ・	17
～『白山菊酒クッキー』の開発を通して～		
金城大学短期大学部	准教授	越 野 裕 美 子
「内灘町の歴史」の認知度向上について	・ ・ ・ ・ ・	21
(住民の「知らなかった」を「知っている！」に変えるデジタルメディアを活用したコミュニケーションデザイン)		
金沢学院大学	准教授	吉 田 一 誠
学生と住民との対話による持続可能な地域密着型集合住宅の計画	・ ・ ・ ・ ・	25
石川工業高等専門学校	教授	熊 澤 栄 二
植物性屋根資材の認識・活用による自然環境保全と温暖化防止	・ ・ ・ ・ ・	29
金沢星稜大学	准教授	三 好 伸 子
人口減少社会における“自治力”の低下	・ ・ ・ ・ ・	31
北陸大学	教授	田 尻 慎 太 郎
地域防犯の強化に資する課題発見、解決	・ ・ ・ ・ ・	35
(地域防犯の持続可能性を高めるために)		
北陸大学	教授	山 本 啓 一

金沢ふらっとバス利用促進	・ ・ ・ ・ ・	39
金沢学院大学	教授	奥 井 め ぐ み

母子・父子家庭における子どもの自然体験の不足と、保護者の自分らしい生き方の創出	・ ・ ・ ・ ・	43
金沢学院大学	准教授	広 根 礼 子

地域課題発掘枠

里山里海における生体系バランスの維持と消滅可能性都市の社会経済の持続可能性	・ ・	47
(コミュニティ暗号貨幣 SATO の実証を通じた「のと里山里海 DX コモンズ」の実現)		
金沢大学	教授	松 島 大 輔

医王山地域の活性化のために、地域を知り地域の文化資源を発掘する	・ ・ ・ ・ ・	51
金沢大学	教授	西 本 陽 一

たかまつまちかど交流館のさらなる活性化	・ ・ ・ ・ ・	53
石川県立看護大学	助教	中 嶋 知 世
	教授	紺 家 千 津 子
	教授	今 井 秀 樹

伝統芸能東二口文弥人形浄瑠璃「でくのまい」継承者の減少	・ ・ ・ ・ ・	57
国際高等専門学校	教授	松 下 臣 仁

コロナ禍におけるのと鉄道利用実態の把握	・ ・ ・ ・ ・	61
国際高等専門学校	准教授	袖 美 樹 子

地域共創支援枠

空き地や耕作放棄地の有効活用を見出す

指導教員 石川県立大学 生物資源環境学部 准教授 百瀬年彦
参加学生 伴田千紘・蜜澤岳・仲俣創生・野村智子・藤原昌敬・安嶋克

1. 活動の成果要約

昨年度に引き続き、今年度も羽咋市・柴垣町会と連携して、空き地や耕作放棄地を活用し地中熱を利用したオリーブ栽培を行った。昨年度は、高効率な熱輸送装置として知られるヒートパイプ（HP）に着目し、本研究室にて HP（長さ 2m）の製造技術を確認するとともに、これを地中に鉛直に埋設することにより、電力なしで冬の樹木根域に温熱源を作り出せることを明らかにした。しかし、樹木根域の全体を温めるには、この温熱源を広げる技術の開発が課題として残された。そこで今年度は、根域全体を加温できるよう HP 構造を改良し、この HP を用いたオリーブを栽培する取り組みを開始した。地温計測の結果から、改良型 HP によって冬の樹木根域全体が加温されることが明らかとなった。

2. 活動の目的

柴垣は、少子高齢化と農業の担い手不足による影響で空き地や耕作放棄地が多くあり、地域活性化や景観保全のためにも、これらの有効活用方法を見出すことが課題となっている。一方、私たちは地中熱と HP を利用したオリーブ栽培の実証試験地を探している。比較的乾燥した土を好むオリーブにとって、柴垣に広がる砂丘地は理想的な場所である。

本活動は、柴垣で地中熱と HP を利用したオリーブ栽培の実証試験を行い、地域活性化や景観保全に繋げることを目的とする。地域と協働でオリーブ栽培を行うことで、地域の賑わいを創出し、研究成果を通じて学習の場となるような魅力あるまちづくりへの貢献を目指す。

3. 活動の内容

① オリーブ苗木の購入

新たに 20 本の苗木（品種：ミッション、4 年生）を購入した。苗木は植樹会までの間、柴垣町会館で柴垣町会長・伊藤幸雄氏に管理していただいた。



Photo.1 購入したオリーブ苗木

② HP の作製と性能試験

4 月から 8 月にかけて、本学にて HP の作製と性能試験を行った。HP は根域全体を加温できる構造に改良した。外径 25.4mm、長さ 2m の銅管をメインパイプとし、そこに外径 19.05mm のなまし銅管を S 字型に湾曲させたサブパイプを 4 本接合した。この構造により、メインパイプは地中熱を鉛直上向きに運び、その熱をサブパイプが放射状に広げ、サブパイプ内の空間が加温される仕組みである（Fig.1）。この HP を 5 本作製し、性能試験を行った。具体的には、冬の地中を想定し、10℃以下の実験室内で HP 下端部を水槽（15℃）に入れ、定常状態に達したときの HP 上端部の温度を測定した。さらに、熱画像解析を行い、HP 全体や周辺の温度分布を把握し、メインパイプによる熱の輸送やサブパイプによる熱の広がりを確認した。

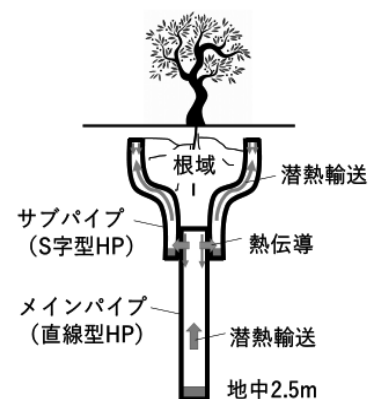


Fig.1 考案した HP のイメージ図



Photo.2 作製した HP



Photo.3 性能試験の様子

③ 圃場の草刈り（参加人数 4 人）

8 月 30 日に、圃場の草刈りを行った。栽培試験地は昨年度と同じ圃場である。雑草を除去し、新たに 20 本植樹できるように栽培面積を拡大した。昨年度埋設した HP5 本はそのままとし、埋設位置に目印の支柱を立てておいた。



Photo.4 整備前の圃場

④ HP 埋設及び温度センサー設置（参加人数 6 人）

9 月 6・7 日に、今回新たに作製した S 字型 HP5 本の埋設と温度センサーの設置を行った。HP やその周辺の温度分布を把握するために、1 本の S 字型 HP 表面には複数箇所に熱電対（温度センサー）を貼り付け、サブパイプ内外の周辺土壤に熱電対を複数箇所設置した。昨年度に埋設した HP やリファレンスも引き続き温度計測を行い比較した。温度計測は 60 分毎の自動計測で行い、日平均値を算出した。

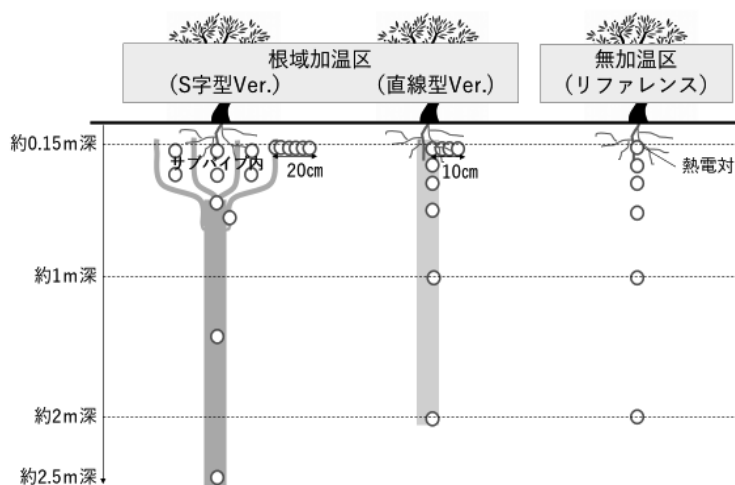


Fig.2 温度計測の概略図



Photo.5 埋設した HP



Photo.6 掘削の様子(杭打ち)



Photo.7 掘削の様子(杭抜き)



Photo.8 HP 埋設の様子

⑤ オリーブの植樹会 (参加人数 7 人)

9月9日に、地域の方々と協働でオリーブの植樹会を行った。20本のうち5本は昨年度埋設した直管型 HP の真上に植樹し、5本は今回のS字型 HP のサブパイプ内に根域がくるように植樹した。残り10本はリファレンスとした。オリーブは4m間隔で植樹し、樹は3本の支柱で固定した。



Photo.9 植樹時の様子



Photo.10 支柱を立てる様子



Photo.11 根域とサブパイプ



Photo.12 植樹会に参加してくださった方々



Photo.13 栽培試験場の様子

⑥ 栽培試験地の整備・管理と地温計測データの回収

オリーブ植樹後は、主に伊藤氏が中心となって、水やり等の農地管理を行った。また、面積拡大に伴い防風柵を増設したり、樹木を不織布で覆ったりといった越冬対策を行った。

地温計測データは主に伴田が中心となって、定期的にデータの回収及び計測機器の確認、オリーブの植生調査を行った。その後、データのとりまとめを行い、HP による根域加温状況を把握した。



Photo.14 不織布を巻いたオリーブ

4. 活動の成果

9月7日から12月23日までの地温計測結果を Fig.3 に示す。10月半ばから根域温度の方が地中2m よりも低くなっており、根域加温区と無加温区で差が出始めている様子がみられる。根域加温区の方が無加温区よりも高い温度で推移しており、温度変動も小さいことが明らかとなった。また、今回改良した HP (S 字型) によって、熱を広げられることができた。根域加温による樹木生育への影響については、今後の生育調査によって明らかにしていく予定である。

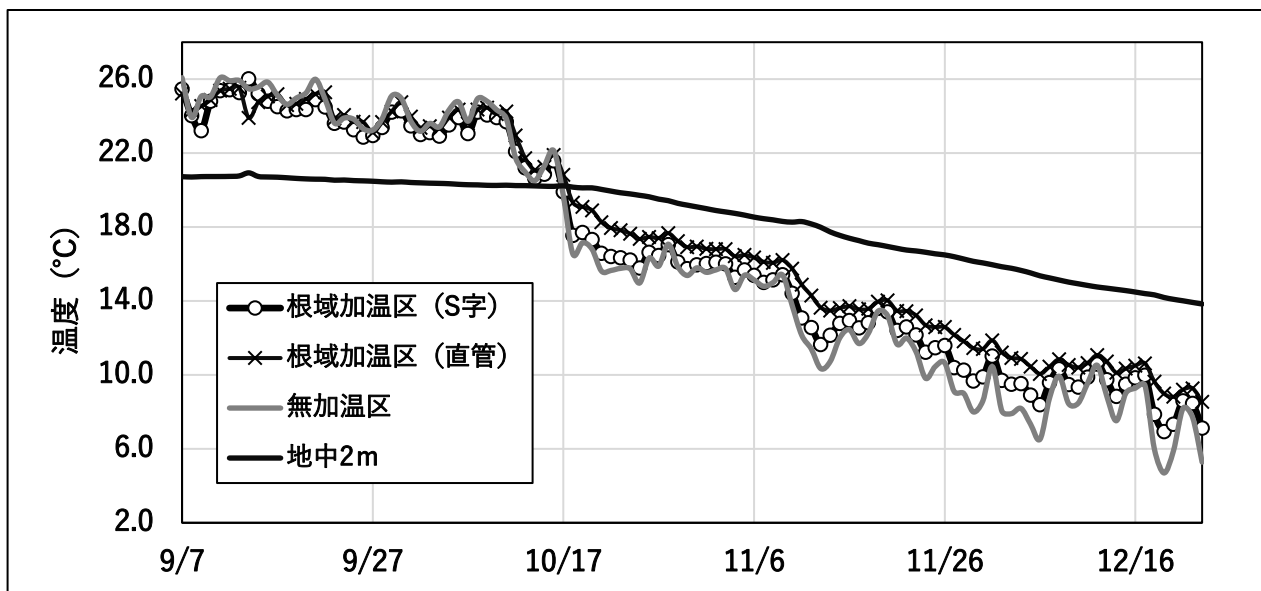


Fig.3 地温計測結果（日平均値）

5. 次年度以降の計画

オリーブ樹木の生育調査や地温計測は継続して行い、根域加温によるオリーブの生育比較を長期的に追っていききたい。研究活動を通して、より多くの地域住民に関心と興味を持っていただき、空き地や耕作放棄地をオリーブ栽培圃場として有意義に活用していきたい。

将来的には、地域の方々とオリーブ果実を収穫したり、搾りたてのオイルを使ったイベントを開催したり、道の駅千里浜でのオイル販売を開始したりするなど魅力あるまちづくりへの貢献を目指す。

6. 活動に対する地域からの評価

地中熱というクリーンなエネルギーを利用したオリーブ栽培はとても魅力的であり、地域活性化への期待が膨らむという評価を頂いた。圃場の近隣住民の方からは、「今年も活動（オリーブを植樹）してくれて嬉しい。町のシンボルとなるように頑張ってもらいたい。期待している。」という激励を含めたコメントを頂いた。

ICT を活用したコミュニティバス等の情報発信

指導教員	金沢工業大学	数理基礎教育課程	数理工教育研究センター	教授	伊藤隆夫
参加学生	矢部晃・富岡俊介・石川柊斗・塚原翔・野本陽太・坂内遼太郎・江東優匡・吉田晨吾 瀬川俊介・荒谷萌恵・増田尚之・勝木隆也・篠澤緑空・熊本悦士・梅原一馬 加山結翔・前花一太・中屋飛人・吾妻慶伍				
指導教員	国際高等専門学校	グローバル情報学科	准教授	袖美樹子	
参加学生	内方亜弥・太浦源矢・武居倫生・ファム ディン チョン・山田竜太郎				

1. 活動の成果要約

野々市市が運営するコミュニティバスや市が補助を行っているシャトルバスでは、スマートフォン等の普及により、ICT を活用した情報発信の必要性が増大している。特に、降雪をはじめとした悪天候の多い野々市市では、バス運行情報のリアルタイム情報発信は利用者の利便性に直結した課題である。

そこでアンドロイドアプリ版バスどこシステムを開発した。

野々市市のコミュニティバス、シャトルバスの利用者は高齢者が多い。新型コロナまん延下、感染すると重症化しやすい高齢者にとって、バスの混み具合は重要な情報となっている。そこでカメラを用いたリアルタイムバス内混雑具合表示機能を構築した。これにより利用者の利便性向上を図る。

2. 活動の目的

本プロジェクトでは、これまで野々市市と連携しバス停の ICT 化や地図上でバスの現在位置を確認出来る WEB 版バスどこシステムの開発、運用を行って来た。この経験を活かし、バスどこシステムのアンドロイド版アプリ化に取り組む。また、新型コロナの影響でバスの混雑度を気にする住民に向けて、バス内にカメラを設置し、リアルタイムにバス車内の人数をカウントしサーバにアップロード、WEB 版バスどこシステムやアンドロイドアプリ版バスどこシステムで確認できるようにする。また、住民にバス内混雑具合表示機能、アンドロイドアプリ版バスどこシステムを利用いただき、アンケート調査を行い効果を検証する。

3. 活動の内容

活動内容を表 1 に示す。主に①バスどこシステムの機能を拡張と②コミュニティバス「のっティ」における乗車人数カウントシステムの開発に取り組んだ。

表 1 活動内容

2021 年 4 月	野々市市との年間計画確認打ち合わせ
2021 年 5 月	バス内混雑具合表示機能のシステム構成検討
2021 年 6 月～9 月	アンドロイドアプリ版バスどこシステムの制作
2021 年 7 月	バス車内カメラ設置位置検討
2021 年 8 月から 9 月	バス内混雑具合表示機能のシステム制作
2021 年 9 月	野々市市と実証実験に関し打ち合わせ
2021 年 10 月	バス内混雑具合表示機能のシステムの 1 回目実証実験(1 日)及び結果分析
2021 年 11 月	大学コンソーシアム石川中間報告書作成

2021 年 12 月	バス内混雑具合表示機能のシステムの 2 回目実証実験(1 日)及び結果分析
2022 年 2 月(予定)	アンドロイドアプリ版バスどこシステムの野々市市役所でのデモ及びアンケート調査
2022 年 3 月(予定)	バス内混雑具合表示機能のシステムの 3 回目実証実験(1 週間) 大学コンソーシアム石川活動報告会用の資料作成、提出 大学コンソーシアム石川活動成果発表 野々市市への成果報告 大学コンソーシアム石川活動報告書作成、提出

4. 活動の成果

(1) 「バスどこシステム」の機能を拡張 (令和3年10月25日より運用開始)

野々市市民の要望にもとづき、主要施設の場所を表示し、最寄りのバス停との位置関係が一目で分かるような画面へと更新した。新たに表示されるようになった主要施設には、病院や図書館、市役所、学校(高校、大学)がある。また、野々市市内の選挙の投票所も(現在非表示)も、表示されるようにした(図1、図2参照)。アンドロイドアプリ版バスどこシステムの開発も行った。図3にアンドロイドアプリ版「バスどこシステム」表示例を示す。

現在表示できる施設一覧

表示できる施設一覧

期日前投票所

- ☐ 野々市市役所
- ☐ 野々市市交遊舎

投票所

- ☐ 中央公民館
- ☐ 菅原小学校
- ☐ 野々市小学校
- ☐ 保健センター
- ☐ 富奥防災コミュニティセンター
- ☐ 郷公民館
- ☐ 御経塚保育園
- ☐ 押野公民館
- ☐ 女性センター

病院

- ☐ 金沢赤十字病院
- ☐ 南ヶ丘病院
- ☐ 金沢脳神経外科病院
- ☐ 松任石川中央病院

図書館

- ☐ 野々市市立図書館
- ☐ 松任図書館

市役所

- ☐ 野々市市役所
- ☐ 白山市役所

学校

- ☐ 明倫高校
- ☐ 翠星高校
- ☐ 錦丘高校
- ☐ 松任高校
- ☐ 金沢工業大学
- ☐ 石川県立大学

投票所毎の対象区域を表示

投票所	区域
期日前投票所	
野々市市役所	区域による指定はありません
野々市市交遊舎	
選挙当日の投票所	
中央公民館	本町1丁目、本町2丁目、本町3丁目、若松町、横宮町
菅原小学校	高橋町、扇が丘、住吉町、菅原町
野々市小学校	本町4丁目、本町5丁目、白山町、太平寺
保健センター	三納、位川、下林、藤平田、矢作
富奥防災コミュニティセンター	藤平、栗田、新庄、中林、上林、末松、清金
郷公民館	田尻町、三日市、徳用、野町、郷、蓮花寺町、柳町、堀内
御経塚保育園	二日市町、二日市、長池、御経塚
押野公民館	押野
女性センター	本町6丁目、扇町、押延、野代

図1 追加表示の内容



図2 施設表示例：病院・図書館・市役所・学校



図3 アンドロイドアプリ版「バスどこシステム」表示例

(2) コミュニティバス「のっティ」における乗車人数カウントシステムの開発

利用区間の年齢・性別・混雑状況の数をデータ化することにより、客観的根拠に基づく最適な運行ダイヤ・経路に繋げる。加えてバス利用者に、バスの混雑度を知らせ(感染対策情報提供) コロナ感染に対する安心を提供する。以上の目標を達成するために今年度は画面上のバスに、赤・黄・青の色で表示し、混雑度を知らせる機能を追加した。データ集計は、本研究で利用した機械学習システムとバス内に設置したカメラを使用し、安価かつ精度の高いデータ収集システムを実現した(図4 参照)。

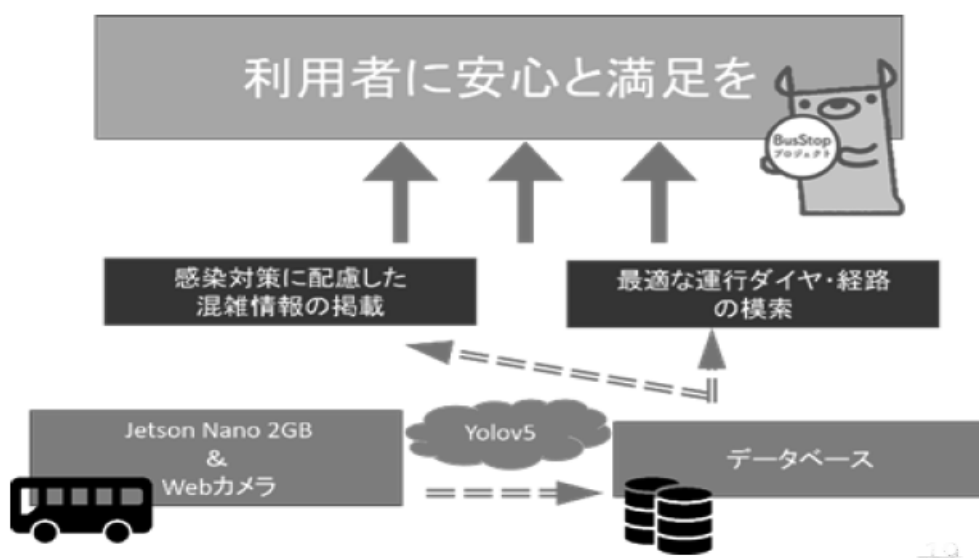


図4 バス内混雑度算出システムの作成

教室内実験、4時間継続計測の結果、人数把握精度は90%以上であった。また、バス車内での設置実験の結果、全域を測定範囲とするにはカメラが2台必要であることが判った(図5、図6 参照)。プ

ログラム精度確認の結果から、ののいちバスと野々市市役所協力のもと、今後1日・1週間・1か月の3種類の期間を設けて実機の実験を行う予定である（令和4年2月から予定）。このバス内システム動作実験と並行して、利用者に向けたアンケート調査も実施する。



図5 のっティバス内でのカメラ設置位置の検討の様子

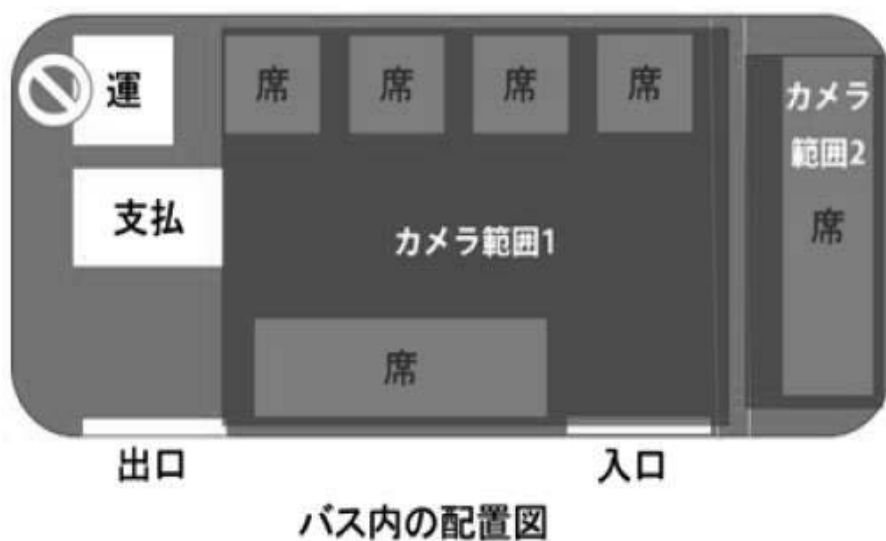


図6 のっティバス内でのカメラ設置位置の検討結果

5. 次年度以降の計画

本年度の成果を踏まえ、引き続き野々市市と連携し「地域共創支援枠」として申請を検討している。

6. 活動に対する地域からの評価

「主要施設の場所を表示し、最寄りのバス停との位置関係が一目で分かるようなWeb画面への更新、ありがとうございました。バス内の混雑度表示機能は来年度実運用の開始を期待します。」とのコメントを頂いた。

市民一人ひとりが自分に合った健康づくりに取り組む —壮年期の人々を運動させる情報提供型アプローチ—

指導教員 石川県立看護大学 看護学部 教授 垣花 渉

参加学生 松下哲子・堂上愛華・中村朱里・森山未玖美・永草ひかる

1. 活動の成果要約

定期的な運動を壮年期の人々へ促したいという地域のニーズがあった。そのため、ゼミは行政と連携し、運動の実施頻度を調査した。運動習慣のない者が多かったために、職場でそれとなく運動させるためのステッカーを作り、人目を引くトイレへ掲示した。一方、運動習慣のある者に対して、運動効果を高めるウォーキングを提案した。運動習慣の有無に応じて、定期的な運動に取り組ませる戦略の効果検証が次年度の課題である。

2. 活動の目的

定期的な運動は、冠動脈疾患、Ⅱ型糖尿病、がんなど生活習慣病を予防し、健康や体力を維持・増進させる。一方、定期的な運動の実践は難しい。「かほく市健康プラン 21」中間評価は、1日に1時間以上歩く運動実践者の割合の減少を明らかにした。このような問題を解決するため、同市は市民の健康づくりへの努力へインセンティブを与える「健康ポイント事業」を実施している。一方、健康づくりに無関心な層へ健康づくりを促す難しさという課題を抱えている。

本活動の目的は、市民の健康や体力を維持・増進させるため、市民一人ひとりにあった運動の推進である。令和3年度の目標を、①運動の実施頻度の調査、②職場でそれとなく運動させる働きかけ、③運動効果を高めるウォーキングの検討、とした。

3. 活動の内容

(1) 運動の実施頻度の調査

本活動の目的を達成するため、運動の実施頻度の現状を把握するとともに、運動の実施頻度と主観的健康感（健康状態に対する主観的な評価）の関係を明らかにすることに着目した。調査の対象を、かほく市役所の職員とし、オンライン式の質問紙調査を行った。対象のサンプルサイズを、許容誤差5%、信頼レベル95%、および回答比率50%を勘案して300に設定した。

調査項目を、属性とともに、直近1ヶ月における運動の実施頻度、および主観的健康感とした。運動の実施頻度を、①毎日、②週5～6回、③週3～4回、④週1～2回、⑤月1～3回、⑥ほとんどなし、の6つの選択肢から回答させた。主観的健康感を、「ここ1ヶ月のご自身の健康状態はどうか」という質問に対して、①とてもよい、②まあまあよい、③普通、④あまりよくない、⑤よくない、の5つの選択肢から回答させた。運動の実施頻度の回答から、①～④のいずれかを選択した者を「運動習慣あり」、⑤または⑥を選択した者を「運動習慣なし」に分類した。主観的健康感の回答から、①または②を選択した者を「健康状態よい」、③を選択した者を「健康状態普通」、④または⑤を選択した者を「健康状態悪い」に分類した。

調査用紙の回収数は、279であった。このうち、性別の不明な回答を省き、277名（男性：92名、女性：185名）を分析の対象とした。分析の結果、運動習慣には性差がみられた（図1）。男性では、20代を除く各年代で、「運動習慣あり」の人数は「運動習慣なし」の人数より多かった。逆に女性では、60代を除く各年代で、「運動習慣あり」の人数は「運動習慣なし」の人数より少なかった。

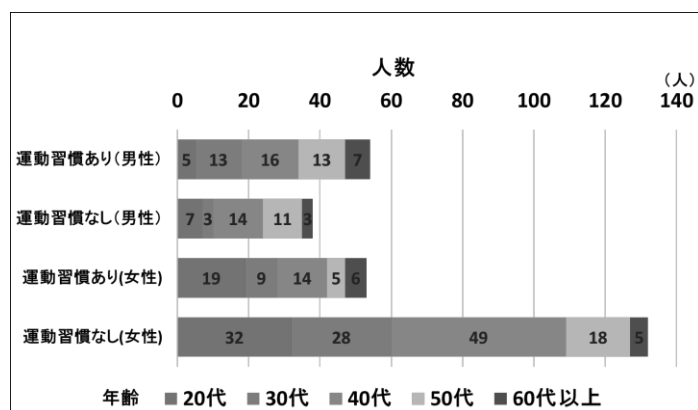


図1. 運動習慣の有無に占める各年代の人数（男女別）.

運動の実施頻度と主観的健康感の関係を明らかにするため、「運動習慣あり」および「運動習慣なし」における主観的健康感の分布を χ^2 検定により比較した。その結果、「運動習慣あり」（健康状態よい 43.5%、健康状態普通 42.6%、健康状態悪い 13.9%）と「運動習慣なし」（健康状態よい 39.2%、健康状態普通 46.1%、健康状態悪い 14.6%）の割合に、主観的健康観の有意差は認められなかった（ $\chi^2=0.521$, $P=0.770$ ）。

上記の調査結果は、①定期的な運動の実践を促す場合、男性と女性で異なる戦略が必要である、②定期的な運動を無理に促しても、主観的健康観を高めることにつながらない、ことを示唆した。

(2) 職場でそれとなく運動させる働きかけ

「定期的な運動を無理に促しても、主観的健康観を高めることにつながらない」という示唆から、私たちは、「特に運動習慣のない壮年期の人々に対して、職場でそれとなく運動させる」というアイディアを生み出した。このアイディアは、「スモールチェンジ方略」（日ごろの行動をわずかに変化させ、健康を意識した行動へ変容させる考え方）（Hill ら, 2003、竹中, 2015）を参考にした。

私たちは、職場でそれとなく運動させるために、市役所の職員へ「スモールチェンジ方略」の概要と実践例を紹介した。併せて、職場でそれとなく運動させるためのステッカーを作り、人目を引くように市役所内のトイレへ掲示した（図 2A）。このような取組は、新聞紙面で取り上げられた（図 2B）。



図2. 職場でそれとなく運動させる働きかけ. A:ステッカー、B:講義の様子（北國新聞 7月29日朝刊）.

(3) 運動効果を高めるウォーキングの検討

国内のスポーツ・運動実施率が最も高い種目は、「散歩」「ウォーキング」である（笹川スポーツ財団, 2016）。その理由は、歩くという活動があらゆる年代、および様々な生活環境のなかで、きわめて実施しやすいためであると推察される。このような理由から、私たちはかほく市民一人ひとりにあった運動の推進にとって、ウォーキングがきわめて有効な手段になるものと考えた。ウォーキングの運動効果に関する学術論文を調べ、歩くことが体力や健康状態へ及ぼす影響を検討した。

その結果、「リズムウォーキング」（能勢, 2017）は筋力や全身持久力の向上とともに、血圧や血糖値の改善に有効な歩き方であることがわかった。「リズムウォーキング」とは、ややきつと感じる速歩き（時速約 7km）と、ゆっくり歩きを交互に 3 分ずつ 5 回繰り返す運動である。この運動をゼミで

試したところ、時速 7km で 3 分歩き続けることは体力的にきついことを体験した。

「リズムウォーキング」を導入しても、市民の運動推進は見込めないものと考えた。

私たちは、別の方法で「リズムウォーキング」を実現する方法を考え、市内にある丘陵の地形に着目した。緩やかな、坂道のコースを設定し、運動習慣のある 20～60 代の男女 8 名を対象に、専用のセンサーを装着したシューズ（アシックス社製）を履いて歩いた時の速度・歩幅・歩調・心拍数を測定した。その結果、速度および歩幅は、平地と比べて下り坂で有意に増大した（図 3）。併せて、心拍数は平地と比べて上り坂

で有意に増大した。坂道での主観的な疲労度は、平地でのそれと変わらなかった。以上の結果から、市内の丘陵の地形を活かすと、「リズムウォーキング」のような速度の緩急をつけて筋力や全身持久力の向上を図る歩き方を行えるものと推察した。坂道歩行に関する学術論文をさらに調べると、下り坂歩行のトレーニングでは糖尿病を予防する効果も期待できることが推察された。

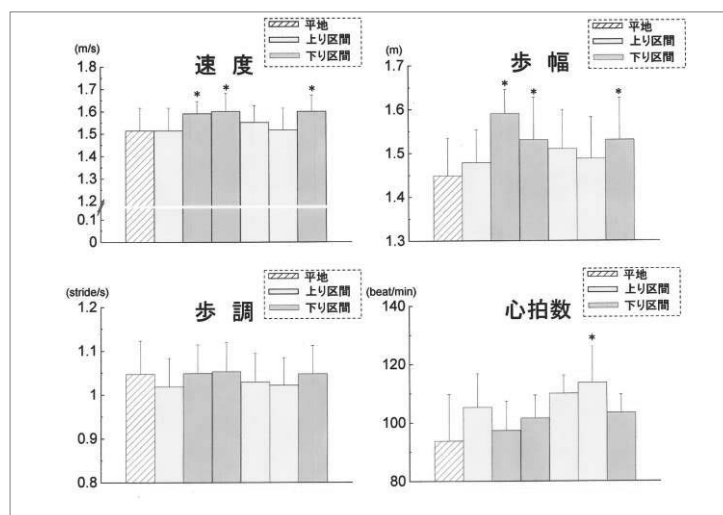


図 3. 平地に対する上り・下りの坂道を歩いた時の速度・歩幅・歩調・心拍数の変化。
* : 5%水準で有意差あり。

4. 活動の成果

(1) 「ちょっとした運動」の高い実施率

職場でそれとなく運動させるステッカーの掲示が職員の運動実施へ及ぼす影響を質問紙調査し、94 名から回答を得た。84.9% (79 名) は、「ステッカーの行動をしようと思った」であった（図 4A）。そのうち 75.9% (60 名) は、「実際に行動した」であった（図 4B）。実際に行動した内容（複数回答）の上位は、「背筋を正して歩く・座る」（48%）、「仕事の合間にストレッチ」（32%）、「歯磨きしながらかかと上げ」（20%）であった。

人目を引く場所へステッカーを貼り、それとなく運動させるという情報提供は、壮年期の人々を運動の実施へ導く可能性が高いものと推察された。このような成果を活かし、来年度は市内の企業や事業所へ「ちょっとした運動」の導入を呼び掛けることが決まった。

(2) 「かほくスマートウォーキング」の提案

丘陵の地形を活かして「リズムウォーキング」を行うコースを、市内 3 ヶ所に設定した。「かほくスマートウォーキング」と名称し、運動効果を期待できる上り・下り坂の歩き方、および歩くコースを紹介するパンフレットを作成した（図 5A）。来年度以降、市民に向けてパンフレットを配布するとともに、ケーブルテレビなどのメディアをとおして、ウォー

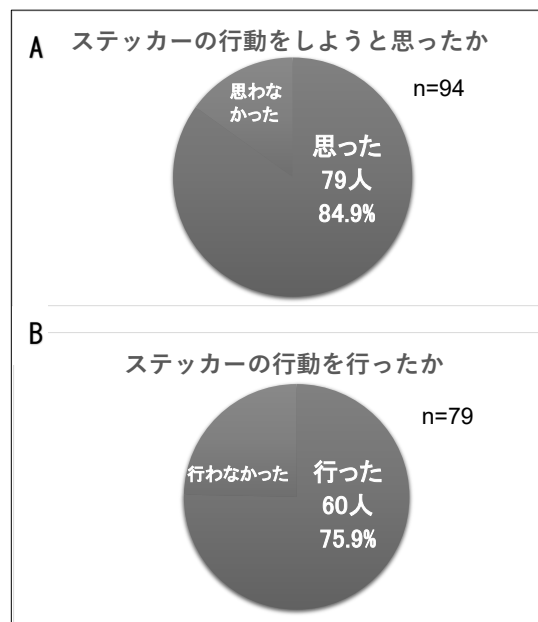


図 4. ステッカーの掲示が行政職員の運動実施へ及ぼす影響。

キングによる健康増進の方法を、市民へ周知する計画となっている（図 5B）。



図 5. 情報提供型アプローチの例

A:「かほくスマートウォーキング」のパンフレット。

B:紙面による運動習慣の啓発

（北國新聞 11 月 28 日朝刊）。

5. 次年度以降の計画

定期的な運動を壮年期の人々へ促すために、運動習慣の有無に応じて運動に取り組ませる情報提供型アプローチの効果検証が次年度の課題である。このような課題の解決に取り組むために、

1. 運動習慣のない者をターゲットに、行政の広報誌・ダイレクトメール・ケーブルテレビのメディア、パンフレットやステッカーの掲示などの多様な媒体を利用して、職場や家庭でそれとなく運動させる「ちょっとした運動」を広く周知する。
2. 特に運動習慣のある者に対して、市内の丘陵の地形を活かした「かほくスマートウォーキング」の講習会やイベントを企画し、手軽に体力を増進する機会を提供する。
3. 以上の情報提供型アプローチの介入に伴う運動の実施頻度、身体活動量、および形態や体力の変化を定量的に調べ、定期的な運動を壮年期の人々へ促すための要点を明らかにする。

6. 活動に対する地域からの評価

かほく市では独自のウォーキング事業を展開し、市内の坂道も有効活用し、さらなる健康づくりを促すことはできないか相談させていただいた。今回石川県立看護大学のご協力により、坂道をウォーキングする効果を実証していただいた。市内の丘陵の地形を活かすと、「リズムウォーキング」のような速度の緩急がある歩き方を無理なく行える可能性があることが推測され、運動習慣がある方への新たなアプローチの策を考案していただいた。

スモールチェンジ方略については、人目をひく場所へのステッカー貼付により、それとなく運動させる情報提供が運動の実施へと導く可能性が高いことが推測され、健康無関心層を含め誰もが自然に健康になれる健康づくりにつながるのではないかとと思われる。（かほく市役所健康福祉部健康福祉課長 南岳夫）

能美市伝統野菜「加賀丸いも」の知名度向上・販路開拓プロジェクト ～科学的な分析に基づく魅力発見と映像による魅力発信～

指導教員 金沢学院大学 芸術学部 教授 飯田栄治

参加学生 前 昂伸・YEON KYUNGMO・本谷日香莉・西日向・森田ゆず・齋藤 廉太郎
池下温芽・村上雅樹・青木優里香・新保 茉央・遠田 葉月

1. 活動の成果要約

これまで、加賀丸いもに関する調理動画は、昨年、我々のゼミで制作した和食の調理動画を除いて、皆無の状態であった。今回、新たに、イタリアン、中華、鉄板焼き、Bar のお通しなど様々なアプローチをさせて頂いた。また、スムージーといったこれまでにない展開にも挑戦し、丸いものの活用の未知なる分野への一步を踏み出すことができた。更に、想像で語られていた栄養価に関する部分を検証することができ、アピールポイントを明確にすることができた。本稿では、特に、中華、イタリアン、スムージーに関して報告させて頂く。

2. 活動の目的

「加賀丸いも」は大正時代から栽培が始まったと言われている能美市伝統野菜である。平成25年12月1日に「加賀丸いも100年記念祭」が開催され、地域としても次世代に継承していきたい農産物ととらえている。近年、生産者数及び生産面積が減少してきている。平成28年の段階では、33名いた生産者が令和2年では、16名と、半減しており、生産面積も減少傾向にある。この問題は、農家および「加賀丸いも」ブランドの生き残りの問題とも言える。本事業の目的は、「加賀丸いも」に関して、SNS、映像配信などを活用して、県内、県外の認知度を更に上げ、最終的には、新たな販路開拓を図ることである。そのために重要なことは、食材としての価値の見直しと発想の転換を図る必要がある。

3. 活動の内容

今年度の予定としては、和食、中華、フレンチ、イタリアン、ファーストフードのレシピ動画を制作しSNSで発信すること、また学園祭において丸いもを用いたファーストフードを提供し、アンケート調査をする計画であったが、コロナ禍においては、難しい局面の連続であり、学園祭はリモート実施、各料理店においても、活動開始後、約半年間取材の許可が全くおらず、終盤に来て漸く協力が得られる状況となった。このような逆風の中で、今回の具体的な活動は以下のとおりである。

- (1) 若者層の市場開拓を意識したスムージーのレシピ開発
- (2) 金沢市 武蔵市場館「仙桃」における中華料理のレシピ動画の撮影
- (3) 金沢市 香林坊東急スクエア LA BETTOLA da Ochiai kanazawa におけるレシピ動画の撮影
- (4) 加賀丸いもの栄養価分析によるアピールポイントの明確化

結果的には、これまでにないアプローチが出来たものと考えている。

以降、順次、成果を示す。

4. 活動の成果

(1) 若者層の市場開拓を意識したスムージーのレシピ開発

様々な食材を組合せたところ、丸いもとバナナをミックスした牛乳ベースのスムージーは、根菜的雑味は全く感じられず、のど越しもよいことが分かった。

また、腹持ちも良く、キャッチフレーズ「一日のスタートはこれで決まり」を提案中である。



丸いもスムージー

(2) 金沢市 近江町市場館「仙桃」における中華料理のレシピ動画の撮影

近江町市場館にある広東料理の人気店「仙桃」において、丸いも、牛肉、ピーマン、パプリカ、長ネギの中華風炒めの動画を撮影した。この料理は、牛肉との相性も良く、丸いもの食感、弾力とモチモチ感があり、丸いも自体に、個性の強い味があるということではないので、中華風の味付けにも馴染むことが分かった。当店は、多くの顧客を持つ人気店であり動画の発信は丸いもの魅力発信に追い風になるものと思われる。



近江町市場館「仙桃」



高 仙桃 オーナー



シェフ



長いも牛肉の中華炒め

(3) 金沢市 香林坊東急スクエア LA BETTOLA da Ochiai Kanazawa におけるレシピ動画の撮影

金沢市内のイタリアンレストラン “LA BETTOLA da Ochiai Kanazawa” において、イタリアンのレシピ考案と調理過程の撮影にご協力頂いた。石川県内における一流のレストランに協力頂いたことは、丸いもの PR に追い風となると思われる。本レストランの吉田憲一郎料理長は小松市出身ということから地域貢献意識も高く、また大変柔軟な発想を持って郷土の伝統野菜のために力を貸して頂いた。



吉田 憲一郎 料理長



ニョッキ



ラビオリ

(4) 加賀丸いもの栄養価分析によるアピールポイントの明確化

ア. グルテン・フリー

加賀丸いものについて、生産者組合は、これまでグルテン・フリーをアピールしてきたが、厳密な分析がされていないことが分かった。そこで、今回の活動の中で、食品分析機関（ビジョンバイオ）を通して、丸いも自体にアレルギー物質であるグルテンが含有されていないことを確認した。

イ. 各種栄養素

分析結果は以下のとおりである。

主要栄養成分分析結果（日本食品分析センター）

分析試験項目	結果	方法	備考
水分	62.2 g/100g	常圧加熱乾燥法	
タンパク質	3.6 g/100g	燃焼法	
脂質	0.2 g/100g	酸分解法	
灰分	1.1 g/100g	直接灰化法	
炭水化物	32.9 g/100g		
糖質	30.6 g/100g		
食物繊維	2.3 g/100g	酸素-重量法	← 注目点
エネルギー	143 kcal/100g		← 注目点
ナトリウム 食塩相当量	8.8 g/100g 0.022 g/100g	原子吸光光度法	

ミネラル成分分析結果（日本食品分析センター）

分析試験項目	結果	方法	備考
リン	82.2 mg/100g	ICP 発光分析法	
鉄	0.49 mg/100g	ICP 発光分析法	
カリウム	512 mg/100g	原子吸光光度法	← 注目点
カルシウム	13.2 mg/100g	ICP 発光分析法	
マグネシウム	25.8 mg/100g	ICP 発光分析法	
銅	0.25 mg/100g	ICP 発光分析法	
亜鉛	0.72 mg/100g	ICP 発光分析法	
マンガン	0.10 mg/100g	ICP 発光分析法	

ウ. 栄養価分析結果について

まずは、グルテン・フリーであることから、小麦アレルギーの方も安心して食べることができる。栄養成分においては、食物繊維は、ゴボウ、大豆と同等の含有量であった。また、エネルギーは、同量で比較するならば、長いもよりも多く、さつまいもと同等のエネルギー量であった。また、ミネラル成分では、他の食品と比較すると、カリウムの含有量が多いことから、余分な塩分の排出を促進することから、高血圧の方には、有効な食材と言える。特に、この点で、入手しやすい長芋と比較した場合、長いものについては 100g 中 430mg（日本食品成分表）に対し、加賀丸いものは、512mg と 20%も

含有量が多く優位性が証明できた。

よって、上記で紹介した、丸いものスムージーは、程よいカロリーと食物繊維、そして、カリウム効果による血圧抑制および浮腫み低減から健康増進に繋がるドリンクとなり得ると言える。

5. 次年度以降の計画

まずは、積み残し案件について述べる。

- (1) 今年度は、コロナ禍により、フレンチへの応用動画の撮影が出来なかった。
- (2) 食も多様化しているので、更に、多方面に展開を模索したい。
- (3) コロナ禍により、試食キャンペーンが出来なかったので、状況が落ち着けば本件も推進したい。
- (4) 栄養価についても未確認の項目もあるので更に分析を進めたい。

上記の内、(4)の項目は、やはり重要であると考えている。食品科学の観点から、魅力が見えてくれば、更に、その部分を中心にアピールポイントが見えてくる。

6. 活動に対する地域からの評価

本活動に対する地域からの声は以下のとおりであった。

- ・これまで、アレルギー物質であるグルテンが含まれないこと（グルテン・フリー）を消費者に発信してきたが、未検証であった。今回の活動で確認できたことは大きな成果といえる。
- ・その他、栄養価の観点からアピールポイントを明確にすることができ、その後ろ盾により、自信を持ってアピールすることができるようになった。特に、長いものよりも、カリウムの含有量が多いということで、血圧の高い人に効果があることが分かった。このことを、PRに加えたい。
- ・販売の拠点である JA 根上の丸いも販売コーナーに、ディスプレイを配置し、PR 映像の上映を実施。売り上げに貢献したことは評価したい。
- ・スムージーなど、若者目線のレシピ開発は、試飲会などで反響があれば更に PR したい。
- ・素材が徐々に揃いつつあるので引き続き PR して欲しい。

7. その他

- ・2022年1月24日、イタリアンレストラン LA BETTOLA da Ochiai kanazawa での調理過程の撮影中、北國新聞社より取材を受け、翌25日朝刊26面で活動が紹介された。
- ・能美市商工会のホームページで、高価なイメージが強く、一般の人には手が届きにくい印象が色濃かった。そこで、Facebook で小ぶりのものは比較的安価で手に入ることを紹介したところ大きな反響があった。
- ・Facebook での魅力発信の素材は、徐々に増えているところであり、最終的な報告は、アクティブフォーラムで紹介することとしたい。

白山市農林水産物ブランド等の知名度向上 ～『白山菊酒クッキー』の開発を通して～

指導教員 金城大学 短期大学部 准教授 越野裕美子

参加学生 明姓夕起・村田咲子・澤野理子・野水さくら・安田愛友・米田茉菜

1. 活動の成果要約

今年度までの2年間、白山市の特産品である“日本酒”を使用した食品の商品開発を試み、昨年度「酒クッキー」のお菓子を開発した。このお菓子は、インパクトもあり栄養的にも期待できるため、“金城短大の顔”となると思われる。また、白山市は「酒米の栽培も多く酒づくりが盛ん」「この知名度を上げたい」とのことであった。そこで、このお菓子のより良い完成度を目指し、何度も試作改良したり、地元の菓子店からのアドバイスを受けていたりして、理想とする菓子に近づいていった。また、成分分析によりセールスポイントを探っていくこと、そして『白山菊酒クッキー』と名付け、モニタリング配付を行い、味や価格帯のアンケート調査を行った。

2. 活動の目的

白山市や地元の酒蔵、菓子店などの協力を得ながら、白山市の特産品である“日本酒”を使用した酒クッキーを改良し、金城短大の顔となる代表菓子として売り出せるようにする。酒クッキーを成分分析機関に委託し、お菓子のセールスポイントを考える。ショッピングモールや金沢駅にてモニタリング配付をし、味や価格帯の調査をする。このような活動を通して白山市の酒や酒米の知名度を上げることがを目的とし、最終的には地元の菓子店から本格的に売り出すことを狙っている。

3. 活動の内容

(1) ゼミ生と白山市職員東さんとの情報共有 (2021. 6. 3)

- ・研究の方針、方法、スケジュール、協力依頼等の確認を行った。



白山市との打ち合わせ

(2) 東さんから提供された情報をもとに地元の酒、酒米の調査

- ・白山市の酒米農家林さん訪問 (2021. 6. 15)



酒米農家林さんにインタビュー



酒米

- ・(株)吉田酒造店訪問、工場等見学 (2021. 6. 24)



(株)吉田酒造店訪問

酒米や酒造について学び、いただいた酒粕、米粉、米ぬか、お酒を新たな酒クッキーの改良につなげていった。

- (3) 昨年度開発した 「酒クッキー」 の改良

- ・酒米「^{ひきくまんごくのしろ}百万石乃白」を使う。
- ・酒米を削る際の米粉を利用



酒米「百万石乃白」の清酒「手取川」



米粉の利用

- (4) 「酒クッキー」 の成分分析によりこのお菓子のセールスポイントを考察

成分分析機関である「一般財団法人日本食品分析センター」に依頼し、米粉クッキーと普通のクッキーを分析してもらった。

- (5) 地元の老舗菓子店「(株)田中屋」さんを訪問相談 (2021. 9. 10)

商品化を目指すため当ゼミとタイアップしていただく「(株)田中屋」と打ち合わせをした。



(株)田中屋訪問

- (6) 『^{はくさんきくざけ}白山菊酒クッキー』と名付け、改良を重ねる。(2021. 9～11)



試作

- (7) 「イオンモール白山」でのモニタリング配付 (2021. 11. 23)

150 袋を無料で配付し、食べていただいた方に QR コードを読み取って意見をいただくアンケートを実施した。



イオンモール白山モニタリング配付

(8) 「金沢駅東もてなしドーム地下広場」でのモニタリング配付 (2021. 12. 18)

前回の配付時のアンケートをもとに、さらに改良し、配付時の反省点を生かして、100 袋の配付を行った。



成分分析等特徴を説明



モニタリング配付

4. 活動の成果

白山市との共通理解のもと、地元の企業等の協力によって酒、酒米について深く調べていった。その結果、昨年の「酒クッキー」の懸案であった「おいしいけど酒の味がしない」ということの改良が進み、小麦粉、酒米の米粉、酒、卵、バター、酒粕を材料とし、求める味や栄養価が高いという特徴を持った理想とする酒クッキーに近づいていった。

また、使う酒米は石川県が11年かけて開発し、いま売り出し中の「百万石乃白(ひゃくまんごくのしろ)」であり、この酒米を精米するときに見える米粉を利用することで話題性もあり、SDGsにも貢献できるとも考えた。

また、酒クッキー(酒、米粉入り)と、酒、米粉を含まないクッキー(以下水クッキー)を成分分析機関に依頼し、比較検討した結果、酒クッキーは酒、米粉の持つ栄養成分が生かされ、総エネルギー量は変わらないが、ほとんどの栄養成分で水クッキーより栄養価が高くなった。たんぱく質、脂質、灰分では増え、炭水化物では糖質を抑え、食物繊維量が増加した。特に、無機成分(ミネラル)のうちカリウムは水クッキーの4倍以上、マグネシウムは9倍以上の値を示した。ビタミンB₂も5倍含んでいた。さらに、塩分も抑えられているとわかった。

この結果から、酒クッキーはたんぱく質、脂質、ミネラル、ビタミン、食物繊維を多く含み、栄養成分が高いことが明らかとなった。

100 g 中

	水分	タンパク質	脂質	灰分	炭水化物	(糖質)	食物繊維	エネルギー	カルシウム	ナトリウム	食塩相当分	カリウム	マグネシウム	ビタミンB ₂	ビタミンE
	g	g	g	g	g	g	g	kcal	mg	mg	g	mg	mg	mg	mg
米粉クッキー (酒、米粉入り)	13.1	7.7	17.4	2.3	59.5	(53.9)	5.6)	414	15.9	259	0.658	383	146	0.05	1.6
クッキー (酒、米粉なし)	12.4	6.1	14.6	1.9	65.0	(63.1)	1.9)	412	17.4	629	1.60	90.0	16.1	0.01	2.6

ネーミングも白山市の5つの酒蔵のブランド名「^{きくざけ}菊酒」を使い、『^{はくさんきくざけ}白山菊酒クッキー』とした。



完成した『白山菊酒クッキー』

「イオンモール白山」でのモニタリング配付時のアンケートでは「買いたい」「健康に良さそう」などの好意的意見があった。しかし、「粉っぽい」「重たい」などの不評もあった。また、配付時の反省点として、アンケートに答えていただくために1家族1袋にする、できるだけ興味を持ってくださった方に配付するために、焦らず渡すなどが挙げられた。これらの結果と反省点を参考に改善点を話し合い、次のモニタリング配付に向け試作を繰り返した。

「金沢駅東もてなしドーム地下広場」でのモニタリング配付では、前回の反省点を生かし、1家族1袋を意識して配付した結果、より多くの方に広めることができ、より幅広い年代に『白山菊酒クッキー』の良さを知っていただいた。また、イオンモール白山の時と比べ人が少なかったため、一人一人に丁寧に『白山菊酒クッキー』についての紹介やアンケートの協力をお願いすることができた。

2回目のアンケートの結果、「焼き色がしっかりついていて香ばしく美味しかった。」「商品化したら是非購入したい」などの好意的意見があった。しかし、「しっとりし過ぎて歯にくっついて食べづらい」「粉っぽいと思った」などの不評もあった。クッキーの厚さを均等にする改良はしたが、味の改良はしなかったため、1回目のアンケート内容とあまり変わらなかった。

また、モニタリング配付の際に、北國新聞と北陸中日新聞から取材を受け、新聞に載せていただいた。このことで、より多くの方に『白山菊酒クッキー』を知っていただけたのではないと思う。

この2回のモニタリング配付で、受け取ってくださった方からは「粉っぽい」「中途半端な食感で食べづらい」などの厳しい意見もあったが「健康に良さそう」「商品化したら是非買いたい」「お酒は苦手だけど、これなら食べられる」などの嬉しい意見もいただいた。また、学校の先生からも「今まで無かった癖になるような味でひとつ食べると何枚も食べたくなる」というコメントもいただいた。

以上のことから、今後も『新食感』として受け止めてもらえるよう努力したいと考えている。



2021. 12. 20 北陸中日新聞

5. 次年度以降の計画

次年度は本格的販売を目指して「栲田中屋」と、よりおいしい『白山菊酒クッキー』の完成を目指すと同時に、本学美術学科デザイン・ビジネスコースの学生とも連携して注目を集める商品パッケージの制作も行う。製造元の菓子店だけでなく広報できる場所を模索し、商品を置いてもらう。

- ・数か所の市場調査を行い、セールスの方向性を分析する。
- ・都会のアンテナショップなどに置いてもらえる道を模索する。

このような調査活動を通して、さらなる改良へ繋げる予定である。

6. 活動に対する地域からの評価

連携している白山市の東さんより下記のようなコメントをいただいた。

「学生の皆さまには、酒米の栽培や酒造りが盛んな本市ならではの商品『白山菊酒クッキー』を考案いただき、大変ありがたく感じています。

完成後は、市の広報やホームページ、SNSで紹介するほか、市のイベント等でも販売し、商品『白山菊酒クッキー』を通じて白山市を市内外に発信していきたいと考えています。これにより、本市の農林水産物ブランド等の知名度が高まることを期待します。」

「内灘町の歴史」の認知度向上について (住民の「知らなかった」を「知っている！」に変えるデジタルメディアを活用した コミュニケーションデザイン)

指導教員 金沢学院大学 芸術学部 准教授 吉田一誠
参加学生 合田幸恵・中野真歩・向渚沙・田中楓・山田夏未・山田柚葉・吉田彩夏・稲場萌衣
北川愛理・高橋真友紀・内藤智輝・中野七星・中谷壮来・西崎桜花・橋場友美・本田匠

1. 活動の成果要約

内灘町の歴史認知度向上につなげるデジタルメディアを活用したコンテンツの制作・配布・検討を行った。昨年度制作したカードゲーム、ペーパークラフトを低年齢層に向けて見やすさと扱いやすさを重視したデザインに再調整し、小中学校、図書館、歴史民俗資料館に配布・設置した。

その他、歴史民俗資料館「風と砂の館」のショーウィンドーのデザイン考案、栗ヶ崎塗り絵制作、ウェブサイトデザインの更新などの制作実験を行った。

2. 活動の目的

将来的な人口維持と町民生活の充実のための施策として内灘町では文化スポーツ課を設け、教育委員会のもとで町が歴史民俗資料館「風と砂の館」を運営し、住民への地域・歴史教育を行っている。

同館は栗ヶ崎遊園と内灘闘争を中心とし、民具などが展示され、小学校との連携授業、シルバー層向けワークショップツアーなどを実施している。しかし、同資料館の来場者層として小学生をはじめとした団体鑑賞が安定している一方、若い層では小学生校以降は足が遠のき地域史に目を向ける機会がなくなっていく現状がある。これを受けて、今回の調査研究では内灘町の地域史についてデジタルメディアを活用したデザインを通して時代に即した新しいアプローチ手法を検討・提案することを目的とした。

3. 活動の内容

原則的に大学内での進捗報告・グループ検討は毎週実施し、内灘町歴史民俗資料館を拠点に、専門職員、文化財保護審議会員との意見交換を継続的に行いながら調査研究を進めた。個々の取材調査・撮影は必要に応じて年間を通して行なった。その他の主だったものについては下記の流れで実施した。

(ア) 事前体験/顔合わせ (6月)

活動メンバー入れ替えに伴い、内灘町側との顔合わせを行った。さらに、歴史民俗資料館の所蔵品について学ぶと共に、周辺の地形や文化財(建造物など)の現状を実際にその地を巡り把握に努めた。

(イ) 資料研究および素案検討 (7月)

これまでの活動から得られた資料及び、今年度新たに内灘町から提供を受けた資料から、内灘町の歴史について学修を行った。そこで得られた情報をベースとして、参加メンバーそれぞれが持つスキルとテーマのマッチングについて検討を行った。

(ウ) 内灘カードゲーム「うちぽん」の配布に向けた調整作業 (8～12月)

昨年度からメンバーを入れ替え、作業にあたった。昨年実施したネーミング・パッケージ案のアンケートをもとに、デザインを再調整し、ゲームルールもターゲットである小中学生に分かりやすいように変更。同梱する説明書の文章には、小学校低学年の使用も想定して、読み仮名を振った。クオリ

ティを上げるためにパッケージの箱・取り扱い説明書の印刷を業者発注。町内小中学校「7校」に支援学校、町立図書館、歴史民俗資料館、を加え、計10セットを配布した。

(エ) 栗ヶ崎遊園ペーパークラフトの配布に向けた調整作業(8～12月)

主軸メンバーを据え置き、引き続き制作。ペーパークラフトは、栗ヶ崎遊園の建造物を再現しつつ、低年齢層が作りやすくなるように調整を行った。また、フィードバック回収を目的に、QRコードを記載し、Googleフォームでアンケートに答えてもらえるようにした。11月に完成品として印刷を業者発注し、町内小学校「6校」で学校ごとに学年を変え配布をした。

(オ) 栗ヶ崎遊園の塗り絵作成(9～11月)

当初は老人ホームやデイサービスにもペーパークラフトを配布する予定だったが、ハサミが使えずペーパークラフトを体験できない高齢者がいる事情を踏まえ、新たに栗ヶ崎遊園の塗り絵を作成。老人ホームやデイサービス「10施設」に配布を行った。完成見本も添えたものの、目標としては、体験者それぞれが自由に楽しめるような開かれたデザインとなるよう心がけた。

(カ) 風と砂の館のショーウィンドーデザイン提案(7～12月)

歴史民俗資料館「風と砂の館」の道路側ショーウィンドーの改装デザインの検討を行った。資料館学芸員の意見を取り入れつつ、計8案を提案した。現状のシンプルさに、通行人の目を惹き興味を喚起する華やかさを取り入れたデザインを目指した。資料館側が注目を望む内灘町の歴史や、費用・材質などの観点からの実現可能性も考慮しつつ、地域側との連携を密に構想を練った。8案の中から3案をピックアップし、町内複数個所でアンケートを実施する準備を進めた。

(キ) 内灘町文化財ウェブサイトのデザイン更新(7～翌1月)

以前制作したウェブサイトをもとに、統一ビジュアルテーマに栗ヶ崎遊園を置き、刷新した。前述のカードゲームのルール説明動画やゲームで実際に小学生が遊んでいる姿を掲載したり、ペーパークラフトを各家庭でも印刷して遊ぶことができるようにダウンロードページを追加したりと、実際に手で遊び学べるコンテンツとウェブサイトを連動させる作業を実施した。



▲現地活動拠点の内灘町歴史民俗資料館(左から:館内展示室、ショーウィンドーの現状)



▲意見交換の様子(11月)

▲配布物梱包作業の様子(12月)

4. 活動の成果

(ア)

例年のことではあるが、今年度も活動予定メンバーは県外出身者、県内の他の市町村出身者も多く、この活動を機に内灘町というフィールドを知る良い機会となった。活動拠点とする内灘町歴史民俗資料館がなぜ「風と砂の館」という名称であるのか、周辺地域を巡ることで確認でき、着弾地観測所など歴史民俗資料館にも関連展示物があるものについては、写真資料のフレーム内に収められていない周辺の景色や、環境を含めたより詳細な情報把握ができた。

(イ)

カードゲーム、ペーパークラフトの配布に向けた詳細な調整、歴史民俗資料館「風と砂の館」の認知度向上のためショーウィンドーデザインの構想を行うことが決まった。

(ウ)

箱のデザインと説明書の調整では、内灘町の雰囲気にあったデザインと箱の質感をしっかりと吟味することで、完成度を高めることができた。配布をした小学校の児童がカードゲームで遊ぶ様子が新聞に取材・掲載されるに至り、その記事中では、児童が学校の授業では教わらなかった文化財を知る切っ掛けとなったことが確認できた。

(エ)

ペーパークラフトは栗ヶ崎遊園本館入口の造りをより再現するため、昨年度からさらに資料を検証し、細かなディテールを修正しながらディフォルメの許容範囲を地域側の助言をもとに調整し、町内小中学校へ300部を配布することができた。現時点で17人からアンケート回答が得られており、約35%の小学生がペーパークラフトを通して内灘町の歴史に興味を持ったことが分かった。細かいパーツの切り貼りが難しかったとの意見も寄せられ、ターゲットがより作りやすいようなプロダクトデザインを今後も模索する必要性を感じた。また感想の中では「ペーパークラフトで子どもの成長を感じることができた」など、親子で制作を楽しむ様子も伺うことができた。

(オ)

手元が不自由な高齢者の方も楽しめるような塗り絵を制作し、200部配布した。今回、老人ホームやデイサービスに配布をするため、様々な年齢、容態の方にも楽しんでもらえるような工夫とは何かを考えなくてはならず、その過程で、地域に住む人々とは、必ずしも若く健康な方ばかりではなく、多様であることを改めて感じた。建物だけでなく背景にも好きなように描くことができるよう余白の多いデザインとし、実物に捉われず楽しんでもらえる塗り絵を作ることができた。

(カ)

現状、歴史民俗資料館正面道路側のショーウィンドーには、内灘闘争の白黒写真や漁業の道具などが設置され、経年劣化が目立ってきており、地域側の要望により改装案構想に至った。「内灘闘争や、栗ヶ崎遊園にフォーカスを当てられがちであるが、他の部分も知ってもらいたい」という資料館学芸員の意見を参考にし、内灘町と海の暮らしを伝えるビジュアルを盛り込んだデザインもバリエーションとして案に加えるなど検討を重ねた。今後さらに地域住民の意見を収集すべく、代表案3案をパネル展示し、内灘町役場、内灘町歴史民俗資料館などでアンケートを今年度末に実施する予定である。

(キ)

従来のデザインをベースとして、色味や文字のあしらいなど大正・昭和レトロの雰囲気を持つ栗ヶ崎遊園をイメージしたものへと刷新した。指定文化財の写真も一部新しく撮り直した他、自動再生のムービーを冒頭に配するなど、視覚情報面での強化をはかった。また、カードゲームや、栗ヶ崎遊園ペーパークラフトの説明動画・ダウンロードページを掲載することで、単なる情報提供に留まらない、文化財との多様な関わり方の一端を示すコンテンツにすることができた。



▲左から：カードゲーム「うちぽん」、栗ヶ崎遊園ペーパークラフト完成品



▲内灘町歴史民俗資料館ショーウィンドー構想図案

▲北國新聞（2022年1月13日朝刊）



▲ウェブサイト

5. 次年度の計画

ショーウィンドーについては、内灘町の方々にご協力いただき今年度末までアンケートを募りたいと考えている。そこで得られた意見を取り入れ、歴史民俗資料館「風と砂の館」の認知度向上につながる発信コンテンツとなるよう努めていきたい。ウェブサイトは、より快適に閲覧していただけるよう引き続き改善し、内灘町内に限らない情報発信の推進力を高める取組としたい。

6. 活動に対する地域からの評価

歴史民俗資料館「風と砂の館」の学芸員、宮永さんから以下のような意見、評価をいただいた。

昨年度に引き続き制作を行ったペーパークラフトおよびカードゲームについては、新型コロナウイルス感染症禍において、歴史民俗資料館や指定文化財を訪れるのが困難な状況の中でも、町の歴史に触れることができるという点で、優れたコンテンツだと考えられる。実際に配布をしたことで、今後見えてくる問題点もあろうかと思われるが、改善することで、将来的には町の歴史を発信するためのグッズとして、町を訪れた方のお土産品とすることもできると考えられる。また、今年度新たに塗り絵が制作されたが、これはペーパークラフト以上に幅広い年齢層に楽しんでもいただけるコンテンツとして期待される。今回は、高齢者施設へ配布を行ったが、町の歴史認知度の向上に留まらず、認知症の予防やリハビリとして効果的である点も秀逸である。ショーウィンドーの改装については、長年の懸念を解決するための提案をしていただいた。ウィズコロナ、アフターコロナを見据え、町の歴史をより魅力的に発信できるよう、今後も金沢学院大学と連携しながら調査、研究を続けていきたい。

学生と住民との対話による持続可能な地域密着型集合住宅の計画

指導教員 石川工業高等専門学校 建築学科 教授 熊澤栄二
 参加学生 酒井智央・新井圭那・河野奏・三井紀乃・山田美沙

1. 活動の成果要約

全国優良活性化事例として公開された調査を基に、過疎高齢化に対応した地域活性化活動の戦略の型を明らかにし、以て活動フィールドである刈安校区が採るべき戦略（地域戦略Ⅲ、Ⅳ型）を明らかにした。また令和2年の道の駅・集合住宅案を基に、さらに設計レベルを上げ建設費積算を実施した。タウンミーティングを年間2回実施し、建設に向けた住民合意を図り、報告書としてまとめ3月には津幡町長への報告と説明会を予定している。

2. 活動の目的

中山間地域に位置する刈安地区は交通の要衝地にも拘わらず過疎高齢化が著しい。平成バブル期には、津幡倶利伽羅バイパス沿線に集合住宅計画が存在したが、地権者の問題により頓挫したまま放置されている（課題1）。また刈安校区は過去10年間に住民が1,000人から800人に、刈安小学校児童数も現在27人まで減少。高齢化率は43.4%で毎年1%ずつ上昇、高齢化率50%を超える限界集落まで残り数年に迫っている（課題2）。

以上の課題を踏まえ熊澤ゼミの活動は、令和2年度の集合住宅の基本プラン策定の成果を受け、1. 刈安地区に最適な地域活性化の戦略の決定、2. 建設費の積算が可能な設計の実施、3. 建設検討委員会の設置を目指す。

3. 活動の内容

熊澤ゼミでは、次の5つを今年度の活動として設定した。

①全国の活性化事例の分析

全国において過去に行われ、かつ、省庁によって優良事例として公開されている地域活性化を目的とした活動事例を収集・分析することで地域に適した地域活性化活動の方向性を検討する。

②集合住宅建設の基本計画および実施に向けた積算

津幡町刈安校区内に今後の中山間地域における新しい暮らし方の概念「Compact Village」を適用した住宅地域および道の駅の建設を計画する。基本計画を行った後、実施化に向け計画案の詳細化・建設費用の見積もりを行う。計画案の作成では専攻科2年生がプロジェクトマネージャーとして全体を取りまとめ、本科4年生を中心に具体的なデザインの検討を行った。

③タウンミーティングの開催

建設計画について住民との定期的なタウンミーティングの開催。

④建設検討委員会の設置

計画案を基に、各ステークホルダー間の調整、返済計画を含む収支計画、建設計画、都市計画などの調整を行い、建設ロードマップを設定。

⑤事業報告書の作成および津幡町への報告

建設計画を事業報告書としてまとめ、津幡町に報告および提案の実施。

①活性化事例の分析：7～12月 延べ90人（2名×週2回）

・活性化事例の分析

総務省・農林水産省・内閣府によって優良事例として過去 5 年以内に公開された 78 件の地域活性化事例について、公開資料から地域の特徴・活性化活動について分析を行う。また、対象事例の団体にアンケート調査を依頼し、地域の課題についても調査した（令和 3 年 7～9 月実施。76 団体に依頼、40 件の回答を回収）。そこで得られた知見や傾向を基に、今後の刈安校区の活性化の戦略として検討した。

・5つの型

分析の結果、対象の規模・交通基盤・立地条件・人口の4つのカテゴリー【表 1 参照】を基に地域を分類し、地域の課題・活性化活動に対して特に傾向の見られる 5 つの型を決定した。【表 2】

・刈安校区への適用

5 つの地域の型のうち、刈安校区はⅢ型とⅣ型に分類することができた。Ⅲ型とⅣ型に分類される地域は日常的な移動や買い物の場所、福祉サービスに対する不足感など生活環境に関する課題や地域内の空き家を気にしている傾向がある。活性化活動としては商店などの店舗の運営や外部団体の誘致、移住支援などが挙げられる。

刈安校区では既に住民の要望として道の駅が検討がされているが、調査から得られた結果を踏まえ移住支援が今後の施策として重要であることを明らかにした。

②集合住宅の基本計画および実施に向けた積算：

基本計画 4～12 月 延べ 360 人（5 名×週 2 回）積算 1 月～2 月 延べ 40 人（熊澤ゼミ 2 名、企業 3 名×週 2 回）

・Compact Village による地域構想

中山間地域における新しい地域計画として Compact Village（以下、CV）を提案する。CV とは「共有」をキーワードに地域を集約し、住み継がれ続ける地域を目指す地域戦略である。今回の計画では倶利伽羅駅を軸に、国道 8 号線と IR いしかわ鉄道の間に道の駅、国道 8 号線の北側に住宅地域を計画し CV 化の実例とする。【図 1】

・住宅地域

住宅地域では住民がライフスタイルに合わせ住宅を住み替えることで持続的な地域運営を図る。専用住宅 11 棟、シェアハウス 2 棟、そのた地域農園や広場を計画した。デザインとしては個人という最小単位から地域までが段階的につながることのできる空間構成を目指す。【図 3】

・道の駅

道の駅のデザインコンセプトは「倶利伽羅のリビング」として、地域の住民や国道 8 号線を通る人々が気軽に集

規模	規模A	対象地域が市町などの行政区全体に及ぶ地域
	規模B	対象地域が市町のうち特定の地区のみである地域
交通	交通A	鉄道駅および国道の両方を有さない地域
	交通B	鉄道駅および国道のいずれか片方を有する地域
	交通C	鉄道駅および国道の両方を有する地域
立地	立地A	近隣の市街地とほぼ同一の地域
	立地B	近隣の市街地までの距離が10km以内の地域
	立地C	近隣の市街地までの距離が10km以上20km以内の地域
	立地D	近隣の市街地までの距離が20km以上および離島の地域
人口	人口A	対象地域の人口が300人以下の地域
	人口B	対象地域の人口が301人以上1000人以下の地域
	人口C	対象地域の人口が1001人以上5000人以下の地域
	人口D	対象地域の人口が5001人以上10000人以下の地域
	人口E	対象地域の人口が10001人以上の地域

【表 1】 地域を分類するカテゴリー

型	地域の分類	課題の傾向	活動の傾向
Ⅰ	規模：A	地域文化の継承	観光の促進
	交通：B・C	耕作地の荒廃	魅力の伸長
Ⅱ	規模：B	買い物の場がない	店舗の運営
	交通：A	空き家の増加	移住の促進
Ⅲ	規模：B	地域活動の衰退	交通支援
	立地：C・D	空き家の増加	企業・団体の誘致
Ⅳ	規模：B	福祉支援の不足	店舗の運営
	人口：B・C	空き家の増加	移住の促進
Ⅴ	立地：C	福祉支援の不足	企業・団体の誘致
	人口：C	地域文化の継承	特産品の活用
刈安校区の場合：規模B/交通C/立地C/人口B ⇒Ⅲ・Ⅳ型			

【表 2】 活性化活動における 5 つの型



【図 1】 Compact Village による地域構想



【図 2】 計画案作成の様子（4年生4名）

まり、交流できる場所を目指す。主な機能としては売店や観光案内所、食堂、トイレ、地域の学童、倶利伽羅駅を基点としたパークアンドライドも可能とする駐車場(120台)などがある。【図4】

・基本計画の実施に向けた建設費積算

基本計画に対して、地元の設計事務所・建設会社の協力のもと実施化に向けた詳細検討や計画に要する費用の見積もりなどを行っている(2月完了予定)。【図5】

③タウンミーティングの開催：

6月3日(熊澤ゼミ6名、住民6名)、12月2日(熊澤ゼミ6名、住民20名)

「倶利伽羅を愛する会」(以後、「愛する会」)を中心に、建設計画について住民と石川高専との調整が図られた。

6月3日には、オンラインにて第1回タウンミーティングを開催し、昨年度までに行われた活動の報告と基本計画案についての意見交換会、令和3年度の活動方針の確認を行った。

12月2日に刈安公民館で第2回タウンミーティングを開催した。ここでは学生が取りまとめた基本計画の詳細検討・見積もりを行うべく、住民に対して基本計画を発表し質疑応答を行った後、町への提言を図る旨、決議した(尚、2月に最終報告会を予定)。

④建設検討委員会の設置

本年度はコロナ禍による活動制限などから開催が見送られる結果となった。

⑤事業報告書の作成及び津幡町への報告

今年度までに行った調査結果や建設に関わる計画案、見積もりなどを報告書としてまとめ、津幡町への提言を今年度の活動の最終目標とする(3月報告会開催予定)。

4. 活動の成果

<活動のまとめ>

活動1：活性化事例の分析

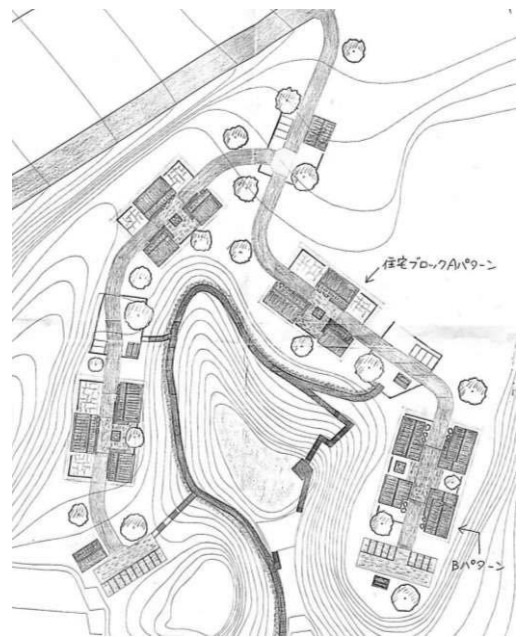
過去の地域活性化優良事例の分析を行い、活動の型を明らかにした。

活動2：基本計画の実施に向けた建設費積算

集合住宅の基本計画をまとめた。住民から計画の承認が得られたので現在は実施に向け詳細検討や見積もりなどを行っている。

活動3：地域の方との活動を通じた交流

活動を通して、地域の方には意見交換会だけでなく、地域の歴史についての話しや薪割の体験など貴重な体験をさせて頂いた。



【図3】 住宅地域のイメージ



【図4】 道の駅のイメージ



【図5】 打合せの様子(学生1名、企業3名)



【図6】 タウンミーティング(12/2)

<貢献事項>

学生が主体となって地域の将来像を構想することで地域として進むべき方向性を示すことができた。

<本事業の成果>

I. 地域に適した活動の方向性を判定

事例分析より、地域が行うべき活性化活動の戦略を示すことができた。

II. 建設の基本計画の完成

昨年度より行っていた基本計画案が完成し、住民の合意形成を図ることができた。また、建設費用の積算を通して建設に向けた具体的な課題を明らかにした。

III. 構想の実現化に向けたきっかけづくり

長年にわたり建設の計画がとん挫している状況であったが、住民が主体的に町に働きかけ、建設への提言を行う流れを形成できた。

5. 次年度以降の計画

計画1：建設検討委員会の開催

今年度は開催が見送られた建設検討委員会の開催ならびに建設建設ロードマップの策定を行う。

計画2：タウンミーティングの定期開催

今後も建設計画に関して定期的な報告や意見交換をゼミと愛する会によって行う。

6. 活動に対する地域からの評価

刈安公民館長 酒井 菊治 氏

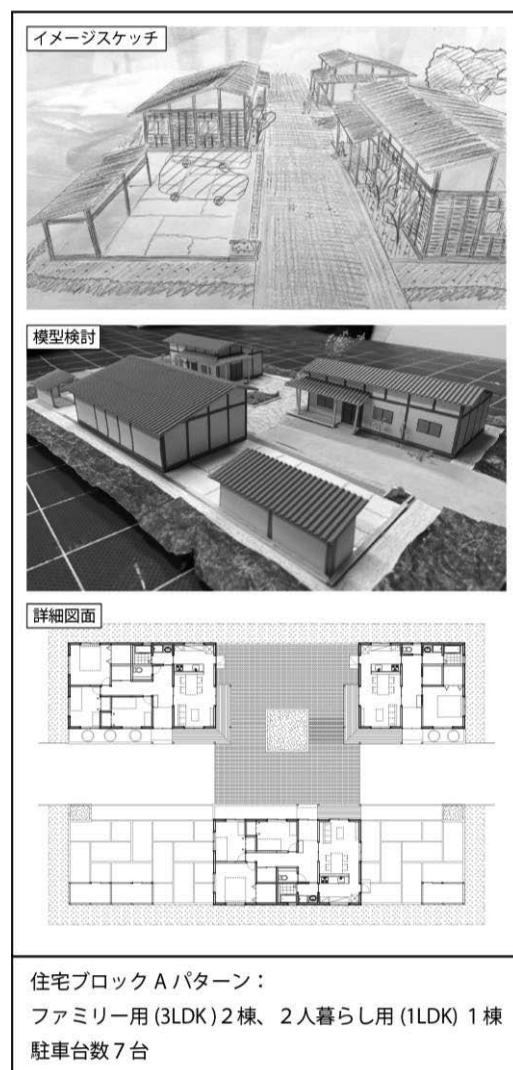
昨年に続き新型コロナウイルスの感染が収束しない中、活動が制約された。そのような中でも、学生たちはよく頑張って計画を進めて頂いた。

地域への報告発表の際には、住民の意見も今後検討して活かしていくなど、地域と一体となり計画を進めてもらっている。これからこの計画を実現するには多くの課題がありますが、学生たちの柔軟な発想と地域住民の協力、関係機関との連携で取り組んでいきこの計画を少しでも現実にできるよう進められればと思います。

倶利伽羅を愛する会会長 吉田 暁 氏

なかなか会員全体で応援は出来ない現状ですが、12/2 公民館で開催したゼミの皆さんの報告会で、地元の会員から寄せられた“地元としては道の駅・集合住宅建設の案件は素晴らしいし、是非実態が見えるように進めて欲しい”との意見が出ました。席上、しっかりとしたデーターを取り揃えて熊澤ゼミと倶利伽羅を愛する会のメンバーが揃って行政側に説明に行く事にとしました。

このことで、本年 1/7 公民館で長寿会主催の「町政教室」を開催し、この席上住民の方から地域で取り組んでいる熊澤ゼミの内容を話されました。町側から矢田町長、吉岡産業建設部長、向町議の出席の中で、12/2 熊澤ゼミと倶利伽羅を愛する会の合議事項を矢田町長に伝え、データーを揃えて直接お目にかかってお話ししたいと伝えてあります。



【図 7】 作成した資料（一部）

住宅地域	ファミリー用（3LDK 延床面積 93㎡ 4人）× 6棟 2人暮らし用（1LDK 延床面積 66㎡ 2人）× 5棟 シェアハウス（6LDK 延床面積 192㎡ 6人）× 2棟
	敷地面積 7918㎡ 延床面積 800㎡ 売店：120㎡（倉庫別）
道の駅	駐車台数：乗用車120台 中型車12台 大型バス3台 トイレ：男女兼用個室22基 男性用小便器8基

【図 8】 住宅・道の駅の規模

植物性屋根資材の認識・活用による自然環境保全と温暖化防止

指導教員 金沢星稜大学 人間科学部 准教授 三好伸子

参加学生 江上莉子・鈴木愛紗・古川桃子・山口春佳

1. 活動の成果要約

新型コロナウイルスの感染拡大の影響を受けて茅刈り体験の計画が2度延期になっている。そのため、茅文化についての体験的な理解の成果が見えていない状態である。

2. 活動の目的

当ゼミにおいては、2019年度から子どもの観察記録の作成や、絵本研究などを行ってきた。しかし2020年度は、新型コロナウイルスの感染拡大の影響を受けて、人と関わる事が制限された。その中で当ゼミメンバーは、改めて「地域の人と関わり、つながる」学習スタイルの必要性を感じた。そこで「人と協力して屋根を葺く」茅葺き文化を外部の専門家や現地の人たちとのつながりを感じながら、子どもに伝えていく教材づくりを目標とした。

日本には、古くから地域集落の里山形態として、住宅の屋根を茅(ススキなど)で葺くための茅場を林間に設けて、人が管理する仕組みがあり、林材資源の確保や野生動物との棲み分けなどが行われていた。近年は屋根資材が瓦や金属などになり、地域に培われてきた自然と人が接して交わる機会が激減している。そのために里山環境の崩壊や獣害を引き起こすなど、地域問題が深刻化している。

「茅葺」及び「茅採取」は、ユネスコ無形文化遺産に登録(2020)される世界的な重要文化である。しかし、茅葺き文化に関する子ども向けの絵本は、これまで出版されてなく、本研究活動の独自性は高い。子どもたちと持続可能な社会を考え合う契機となり、地域課題を解決する一助になる絵本開発を目指したい。本研究活動目的は、保育者になる学生による茅葺き文化(身近な植物の利用の意味・自然環境保全やエネルギー循環等)に関する子ども向けの絵本等の開発である。

3. 活動の内容

① 茅刈り体験の事前学習

特定非営利活動法人石川県茅葺文化研究会理事長 坂本善昭氏に質問しながら、「茅葺」及び「茅採取」についてオンラインで学習した。計画では、石川県七尾市吉田町の「笹」で屋根を葺いている住居として使用中の「永井家」に集合して、「笹狩り」と「差し笹」を体験する予定であった。その体験学習のための事前学習である。学生の質問と応答を以下に2例挙げる。

(学生の質問 A)「茅屋根に使われる植物は様々にありますが、茅刈りに適した時期はあるのですか？」

(坂本氏より)「茅は、いろいろな植物の総称で、一般的なものはススキ、カリヤス、水辺ならヨシ、田園ならイネ、コムギなどです。珍しいのはササです。ススキの場合枯れた状態がいいので、秋から雪の降るまでの10月～12月ごろが適しています。ササは、いつでもいいですが、茎に水の上がる6月～8月頃は狩りません。」

(学生の質問 B)「茅葺屋根の耐用年数はどれくらいですか？」

(坂本氏より)「地域の裁量と立地環境次第ですが、昔は一般にススキやヨシは60年～80年くらい持たせました。もちろん間に補修(「差し笹」といい、傷んだ部分を抜き取って新たな茅を差し込む)が必要です。現在は、環境などの影響で15年～25年くらいですが、お金ではない価値や意義、つまり

環境寄与とエネルギー循環性能に魅力があります。」

② 富山県南砺市五箇山合掌の郷

富山県南砺市五箇山合掌の里を見学した。感じたことを生かして絵本作りの構想を練る予定である。以下が学生たちの感想である。

【五箇山合掌の里の見学・演習の感想】

日本の昔話の世界にタイムスリップした気持ちになった。/イワナ寿司、飛騨牛寿司、五平餅などがとてもおいしかった。/菓子木型体験は、初めてであったが、ていねいに教えてもらって「クリスマス飾りのポインセチアの菓子、来年の干支の虎の型のすはま」などを、作ることができた。その場で食べることはできなかったが、持ち帰りおいしくいただいた。/床が高くなっていて、昔の日本人の知恵を感じた。/中に入ると、涼しく感じたので夏は快適で、冬は大変だと思う。/雪に耐える屋根を植物性資材で作っていることに驚いた。/屋根づくりを含めて、集落の人々は、協力し合って生きていたのかなと感じた。/事前学習で聞いた「結」の精神を感じた。/土地の人に郷土玩具を鳴らして見せてもらい、子どもたちと一緒に遊んでみたいと思った。

4. 活動の成果

③ みずきこども園での遊び

社会福祉法人陽風園 みずきこども園において、子どもたちと一緒に茅屋根の紹介、手遊び「雪のこぼうず」、郷土玩具遊び（郷土楽器 ささらとでんでん太鼓）、和紙の貼り絵遊び、絵本の読み合い（『やとのいえ』、『ゆきのひ』）などを実施した。以下子どもの様子と学生たちの感想である。

【子どもの様子と学生の感想】

茅葺屋根の写真を見た子どもたちが、自分の体験と結び付けて「自然体験教室！」と言っていた。子どもの生活と結びつく教材を作りたい。/茅葺きの写真を見て「たぬき」（に見える）と言う子どもがいた。子どもの視点や考えを大切にしたい。/「ささら（楽器）を鳴らしたい」と並んでいた。子どもが喜ぶ姿を見られてうれしかった。/和紙の貼り絵では、和紙を丸めたり、細くちぎったりして感触を楽しむ姿が見られた。/絵本の茅葺屋根と現代の屋根を見比べて驚いていた。茅葺屋根に興味をもってさらに調べたい。

5. 次年度以降の計画

今年度の活動は、絵本の構想を練る段階にまで至らなかった。来年度は、学生が茅葺きを直接体験学習して、その体験を生かして子どもに適した絵本づくりに取り組みたい。

6. 活動に対する地域からの評価

協力園の園長より

「子どもたちは学生が園に来てくれる話を聞いて、とても楽しみに待っていました。当日は少々よそ行きの顔でしたが、学生のお話を聞くことが楽しみな気持ちの表れだったのかなと思います。学生がSDGsの意識を子どもたちに伝える活動は、豊かな人間性の形成にも繋がるのではと感じました。素敵な活動の一環に混ぜていただきありがとうございます。今後ともよろしくお願い致します。

社会福祉法人陽風園 みずきこども園 園長 新谷京子

人口減少社会における“自治力”の低下

指導教員 北陸大学 経済経営学部 教授 田尻慎太郎

参加学生 阿彦拓夢・畝田慎也・清水大世・正村泰生・森田彩人・六郷知稀・芳田涼輔・岡本隼
中川秀人・河端克実・本多遥大・堂川大貴・中村彪崇・森永海人

1. 活動の成果要約

- ・ フィールドツアー、インタビューによる加賀地域の強み弱みの発見
- ・ 温泉図書館みかんでのインターンシップ
- ・ 加賀市で活動する団体への公益財団法人あくるめによるヒアリング結果を書き起こし
- ・ 専門家を招聘したオンラインセミナーの開催
- ・ 子育てに関わる実践者を集めたハイブリッドイベントの開催
- ・ 大学外とのメールを用いたコミュニケーションスキルの獲得
- ・ SNS を活用した広報宣伝
- ・ 加賀市内町字単位の人口分析

2. 活動の目的

加賀市では昭和60年をピークに人口が減少しており、税収も減収する中、人材や資金を自治体に依存しない活動の重要性が高まっている。本活動では、地域の人材育成・資金循環を目指して設立された公益財団法人あくるめと連携し、財団事業を発展させることを通じたまちづくりを目的としている。そのためには、まず地域の活動に参加する人々を増やしていくことが必要になる。そこで今年度は、加賀市で何かを始めたい、仲間を増やしたい、自分たちが思い描く理想の町づくりをしたいという想いを持つ人々を対象にしたオンラインセミナーやハイブリッドイベントを開催することで、市内における潜在的な担い手育成に取り組むことを目的とした。

3. 活動の内容

6月10日	ゼミ内で公益財団法人あくるめによる遠隔講義	
7月11日	加賀かがやき塾ぶち運動会に参加	
7月10日 7月15日 8月25日	加賀市内フィールドワーク、タビト學舎訪問	
8月23日 ～9月3日	温泉図書館みかんで1日館長業務インターン	

9月19日 ～9月27 日	加賀市で活動する団体のインタビューを使い書き起こし	
10月14日	宇都宮大学石井大一郎准教授を講師とした第4回オンライン講座「フレキシブルシンキング in 加賀」をFacebook Live で開催	
11月～12月	あくるめ財団の助成対象にヒアリング 「ももたろうプロジェクト」九州大学大学院人間環境学府空間システム専攻修士1年石本大歩さん 「萬松園再生プロジェクト」東京大学大学院工学系研究科都市工学専攻都市デザイン研究室修士2年鈴木直輝さん 「かが子ども未来プロジェクト」ルロウ東出康江氏	
12月	加賀市役所政策戦略部スマートシティ課企画調整グループ池田優貴氏に「スーパーシティ構想」についてヒアリング	
1月22日	認定NPO法人こまちプラス代表森祐美子氏をオンライン講師に招き、第5回「フレキシブルシンキング in 加賀」を石川県九谷焼美術館ホールを会場として片山津児童センター、加賀市育児サークル連絡協議会ぴよぴよ・かがをゲスト団体にハイブリッドイベントを開催	

4. 活動の成果

・フレキシブルシンキング in 加賀のオンラインセミナーの統計

	テーマ	リーチ数 (うち動画)	投稿クリック数	リアクション数	動画再生回数
第4回	まちで活動する人の拡がりを生み出すコミュニティの作り方	2,612 (312)	53	32	210
第5回	子育てもまちもプラスに！	2,542 (330)	55	48	215

※第5回はリアルとオンラインのハイブリッド開催であり、機器セッティングなど経験を積むことができた。会場来場者数は19名。

<貢献事項>

- ・ 加賀にいても児童センターでの活動のすべてを知らないので、素晴らしい活動をされていて、加賀市ってすごいなということが実感できた。「ボランティアは参加する1つの方法である」ということにはすごく納得。ボランティアは貢献するだけでなく、得られることがありますから。(第5回フレキシブルシンキング in 加賀 参加者からのコメント)
- ・ こうした大きな会で自分達の活動をまとめて発表する機会をいただいたことは、自分達にとっても非常に良い振り返りの機会になった。PowerPoint の作成もあくるめ財団の支援のおかげで完成することができました。(第5回フレキシブルシンキング in 加賀 参加者からのコメント)

5. 次年度以降の計画

取り組みも3年目となる来年度はコロナ禍の影響も減少することを想定して、いよいよ加賀市の現地での定期的な活動に力を入れたい。具体的には温泉図書館みかんをフィールドとして、あくるめ財団と連携しつつ図書館の運営、イベントの開催、来場者調査などに加わっていく。それにより加賀市で活躍する人材育成、増加をより推進していく。また、あくるめ財団が休眠預金事業の実行団体に選定されたことを受け、今年度できなかった子育て、女性活躍、若者の未来意識等についての加賀市民調査（アンケート、インタビュー、フィールドワーク、分権調査）を実施し、報告書を作成し発表する。

6. 活動に対する地域からの評価

昨年同様、新型コロナウイルス感染症拡大の影響で気にしながらの活動でしたが、ゼミ生は様子をみながら様々な活動に柔軟にチャレンジしてくれました。当団体が実施する交流事業イベントへの参加、関係施設のスタッフ体験、フィールドワーク、現地とオンラインのハイブリッド型のイベント開催など、地元の人たちとの交流から生まれる学び合いも多かったように思います。またインタビューの文字起こしやオンラインイベントの企画など、非対面の活動も精力的に取り組んでいただきました。コロナ時代だからこそ、オンライン／オフラインを器用に使い分け、社会の状況にあわせしなやかに進める工夫ある学びは、私たちにとっても大変勉強になりました。今年も一緒に活動を行えて心より御礼申し上げます。誠にありがとうございました。(公益財団法人あくるめ 事務局 山田真名美)

地域防犯の強化に資する課題発見、解決 (地域防犯の持続可能性を高めるために)

指導教員 北陸大学 経済経営学部 教授 山本啓一

参加学生 荒濱めぐみ・石浦瑠七・石腰昇平・猪村隆斗・岡本恭兵・金田理玖・木村花珠
熊手友哉・斉川昌志・斉木良介・清水悠貴・新谷悠真・田代凜太郎・田畑佑哉
徳本凌太・バロクン ラティフ アビドゥン・梶田奈々・溝口歩夢・宮田結利加・山口恭平

1. 活動の成果要約

今年度は、菊川町・新堅町エリアにおいて、地域防犯活動として地域安全マップ作りを実施するとともに、4つのグループによる地域防犯に関する研究活動を行った。高齢化が進み従来型の防犯ボランティア主体による見守り活動が持続困難になってくる中、4グループは、①公民館を含めより広範囲な組織間・団体間の連携を推進する、②スマート防犯カメラや歩行者用ドライブレコーダー等のデジタルツールを活用する、③Youtube 等の動画による啓発活動を推進する、④交通事故と防犯の共通部分に焦点を当て地域全体で事故防止と防犯を推進する、という提言を行った。コロナ禍の最中であり、地域住民との対面での協働は困難であったが、反面、DX化を取り入れた取り組みが大きく進展した。その結果、オンラインでの地域安全マップ作成を実施できただけでなく、取り組みが中学校にも波及し、今後の地域防犯活動の広がりが期待できるという成果も得られた。

2. 活動の目的

菊川町・新堅町エリアは、小学校の統合により子どもたちの通学路の変化及び広域化が起きており、保護者に安全に関する不安が生じている。また、地域防犯活動に関わる担い手の高齢化や後継者不足、同地域の高い空き家率などが要因となり、住民の体感治安の低下も懸念されている。さらには、従来型の見守りボランティアや住民パトロールといった従来の手法には限界が見えてきていることも指摘されている。そこで、防犯環境設計（CPTED）や犯罪機会論の知見をもとに、ハード面からみた改善といったアプローチに加えて、地域コミュニティの活性化といったソフト面からのアプローチを組み合わせ、地域防犯とまちづくりの分野を組み合わせた視点からの解決策を構想し、提言する。

3. 活動の内容

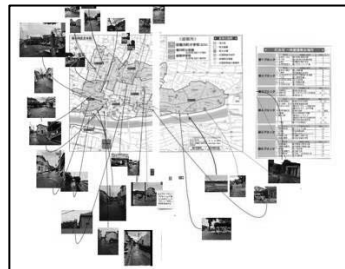
ゼミ全体では、犯罪機会論の視点をもとに地域のフィールドワークを行い、防犯面で注意すべき場所（危険な場所）、防犯面で配慮されているか問題のない場所（安全な場所）の発見を行うとともに、2つの地域において2種類の（オンライン版、対面版）の地域安全マップづくりを実施した。

また、ゼミ内でグループごとの研究プロジェクトを立ち上げ、調査研究を行うとともに、地域に対して今後の地域防犯のあり方等に関する提言を行った。

ゼミ全体で実施したフィールドワークや地域活動は下記の通りである。その他、グループごとに独自に地域や行政機関に対する聞き取り調査等を行っている。

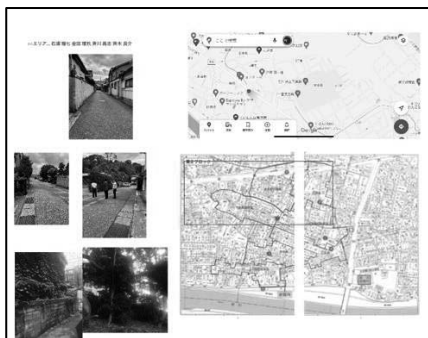
・6月～7月 地域でのフィールドワーク実施

対象地域である菊川町の全体像を把握するために、地域を歩き、防災拠点や過去に作成した地域安全マップで明らかになった危険箇所などをチェックし、オンラインツールである miro で集約した。ただし、緊急事態宣言期間中において公民館の立ち入りが制限される等、当初想定していたような地域住民との交流といった取り組みは実施できなかった。



・10月～ 地域でのフィールドワーク実施、事前学習用動画撮影

グループごとの自主プロジェクトをすすめる一方で、菊川町・新堅町エリアにおける危険箇所を収集するとともに、地域安全マップづくりの学習効果を高めるための動画撮影を行った。



・11/7 菊川町・新堅町エリア地域安全マップづくり

(https://miro.com/app/board/o9J_lm3TIh8=?invite_link_id=303873369923)

事前に地域の小学生等に呼びかけて地域の危険・安全情報を収集し、miro上に地域安全マップオンライン版を作成した。当日は、情報提供者の発表や学生からのフィードバックを中心に実施した。



・11/8 富樫小学校エリア地域安全マップづくり

富樫公民館からの依頼により、富樫小学校4年生全員を対象とした地域安全マップづくりのうち、事前学習とフィールドワークを、公民館の協力も得て、午前中に実施した。



- ・12/4 菊川町公民館土曜講座研究発表会(公民館HPで動画公開 <https://youtu.be/7arzTYEq01o>)
- グループごとの研究成果に関する発表会を実施した。プロジェクトのテーマは、①地域連携の強化と防犯カメラの活用、②啓発動画をYoutubeで作成する、③歩行者用ドライブレコーダーの可能性を検討する、④交通事故と防犯の共通部分を探る、という4つであった。



4. 活動の成果

＜活動成果について＞

地域防犯の一つの手法である「地域安全マップ」作りに関しては、北陸中日新聞において取材を受け、3回にわたり掲載された。その内容は、①オンラインツールを活用し、様々な点で地域防犯のDX化を試みているという点、②学生自身が地域をフィールドワークを行った上で動画作成につなげているという点、③公民館が中心になることで地域防犯活動がまちづくりに発展している、という取り組みの特徴である3点が取り上げられた。



『北陸中日新聞』
令和3年10月1日朝刊



同10月12日朝刊



同11月9日朝刊

＜貢献事項＞

上記に関しては、以下のような具体的な成果物を地域に提供できた。

1. youtube 動画による学習教材・啓発教材の提供と活用

地域安全マップ作りは、従来は大学生が小学生につきっきりで指導を行う対面型スタイルであったが、今年度、オンデマンド型教材を学生たちが開発することで、より多くの小学生に対して地域安全マップ作りの基礎となる犯罪機会論について学習する機会を提供できた。また、学生たちが独自に作成した動画コンテンツには、留学生が作成した英語版もあり、在留外国人小学生に対しても犯罪機会論に関する知識を提供できるようになった。



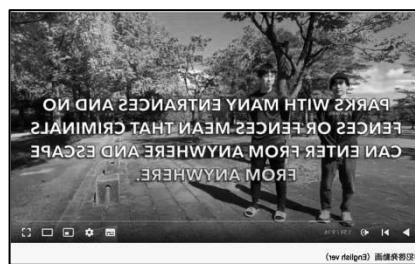
地域安全マップ事前学習動画

<https://youtu.be/nK6ITv5dfwo>



犯罪機会論啓発動画

<https://youtu.be/oyuJRX9YqS8>



犯罪機会論啓発動画（英語版）

<https://youtu.be/0yyOUTuSerU>

2. 波及効果

以上のように地域安全マップ作りのコンテンツの一部をオンデマンド化したことにより、同地域の城南中学校の依頼により、上記の動画のほとんどを流用した啓発動画を作成し、同中学校の朝礼で紹介してもらうことができた。これにより、次年度以降、より広範囲な協力関係をもとにした活動が可能となることが期待される。

5. 次年度以降の計画

防犯環境設計（CPTED）の現在の考え方（第2世代CPTED～）としては、防犯分野は独立したものではなく、環境美化やまちづくり、地域コミュニティ等と密接に関連すると捉えている。さらに、最近になって登場した第3世代CPTEDにおいては、地域の持続的発展やDXと地域防犯が密接に結びついていると捉えられるようになった。

そこで本事業においては、子どもの防犯を目的とした地域安全マップづくりにとどまらず、空き家問題、環境問題、DX推進等、地域コミュニティの持続的発展との関連性を意識しながらフィールドワークを実施し、課題発見・課題解のプロセスにつなげる取組みとしたい。このように地域防犯の視点を拡張することで、地域防犯とSDGsを関連させることも可能となる。次年度においては、地域防犯の領域を広げ、新たなテーマの開拓へとつなげることにしたい。

その際に、今年度コロナ禍のために実施が難しかった学生と地域住民との交流を中心に据え、地域住民との協働を重視することとしたい。

6. 活動に対する地域からの評価

今年度の地域安全マップづくりに関しては、事前打ち合わせから当日に至るまで地域側からは公民館をはじめとして、多くの地域住民の協力を得ることができた。土曜講座発表会等においても地域関係者の方々に熱心に聞いていただいた。菊川町公民館の卓越したリーダーシップにより、「犯罪機会論」に基づいた地域防犯のあり方については、同地域に広く定着したといえる。菊川地区青少年育成協議会理事（元会長）の山二光三様からは、次のような評価を頂いた。

- ① 参加者(子ども達含む)がフィールドワークに参加でき、現場を確認することができた。これは、「地域安全マップ」作りの最大の成果になった。私自身も自転車で菊川地域を見て回り写真撮影をして、事前勉強ができた。
- ② 北陸大学山本啓一教授と大学生が一貫して「キーワード」を提唱し、miroの活用やYouTubeで視覚に訴えるなどのまとめ方に得難い体験ができた。と共に山本教授や学生たちが現場を見て記録して説明してくれる。自分たち以上に地域を知る活動が出来ていて、地域住民への説得力があり納得できた。
- ③ 今後は、自分たちが、これまで学んだ「地域力」を地域住民に発信して、生活の中に取り入れ、子どもも大人も安心して生活ができる地域とし、防犯と合わせて「交通事故防止」や「防災力」を育む方向に発展させていきたい。

金沢ふらっとバス利用促進

指導教員 金沢学院大学 経営情報学部 教授 奥井めぐみ
 参加学生 伊藤拓真・大窪美矩・片山皓揮・金子大介・木村祐喜・黒川輝海・小山颯大
 佐野和奏・丹後聖音・塔野航平・中栄玲郎・長沢実里・久木康佑・向葵・吉田美咲

1. 活動の成果要約

当ゼミでは、「金沢・LRT と暮らしを考える会」と「金沢市」の協力を受け、「金沢ふらっとバス利用促進」事業として、①「金沢ふらっとバス沿線でのアンケート調査実施」、②「主要バス停における聞き取り調査実施」ならびにこれらの調査の分析、③「金沢ふらっとバスデジタルフォトコンテスト」と「金沢ふらっとバス思い出川柳コンテスト」を実施し、金沢ふらっとバスの現状把握と利用促進に向けた企画を行った。

2. 活動の目的

平成 11 年からスタートした金沢ふらっとバスは、金沢市の市民の足として利用されてきたが、運転手不足により令和 3 年 4 月から減便され、さらにコロナ禍が追い打ちをかけ、利用者の減少が危惧されている。利用者の減少傾向に歯止めをかけ、地域の足を守るために、当ゼミでは独自のアンケート調査、聞き取り調査を行うことで、利用者の構成や利用状況等の現状を把握し、将来的なニーズを確認した。さらに、金沢市内における金沢ふらっとバスへの関心を高めるための企画として、金沢ふらっとバスデジタルフォトコンテスト、思い出川柳コンテストを実施し、入賞作品をポスターやポストカードとして、沿線の公民館や図書館等主要な施設に配布した。

3. 活動の内容

2 節の目標を踏まえ、次のようなスケジュールで事業を実施した。主な内容を以下で示す。

日時	主な活動
6 月中旬	金沢・LRT と暮らしを考える会の担当者と意見交換
7 月上旬	沿線小学校保護者にアンケート調査依頼・実施
7 月上旬	バス停での乗降客聞き取り調査実施
10 月上旬	金沢市都市政策課歩ける環境推進課ご担当者様へアンケート調査・聞き取り調査結果のプレゼンテーションを実施
11 月中旬	川柳コンテスト、デジタルフォトコンテスト応募スタート
12 月中旬	フォトコンテスト結果発表
1 月上旬	川柳コンテスト結果発表
1 月末	入賞作品のポスター、ポストカードを主要施設に配布。(予定)

3-1. 沿線での独自アンケート調査の実施

実施方法：Google フォームで作成したアンケートによる調査

調査対象：金沢ふらっとバス沿線の小学校（明成小学校）保護者 17 名

調査時期：2021 年 7 月 1 日（木）依頼—2021 年 7 月 9 日（金）締切

3-2. 主要バス停における聞き取り調査の実施

実施方法：金沢ふらっとバスの、特に乗降が多いと予想される武蔵が辻・近江町市場、香林坊・千石通りの2つのバス停の路上において、新型コロナウイルス感染対策として紙を指して回答していただき、必要に応じて聞き取りを行う。

調査対象：武蔵が辻・近江町市場、香林坊・千石通りの2つのバス停で乗降する人 27 名

調査時期：2021 年 7 月 9 日（金）12：00～14：00

3-3. デジタルフォトコンテストの実施

実施方法：コンテスト用 Gmail アドレスへの応募。大学 HP、金沢市 HP、沿線主要施設へのチラシ配布により、募集要項を公表した。

実施時期：2021 年 11 月 12 日（金）～12 月 15 日（水）

結果発表：大学 HP に掲載、また金沢市 HP にその内容を転載していただいた。また、入賞作品をポスターにまとめ、金沢市のご協力のもと金沢ふらっとバスの車内広告として掲載する。さらにポスターと入賞作品のポストカードを作成し、1 月下旬に沿線の主要施設に配布する。

3-4. 思い出川柳コンテストの実施

実施方法：はがきと Google フォームによる応募。公表方法はデジタルフォトコンテストと同じ。

実施時期：2021 年 11 月 12 日（金）～2022 年 1 月 4 日（火）必着

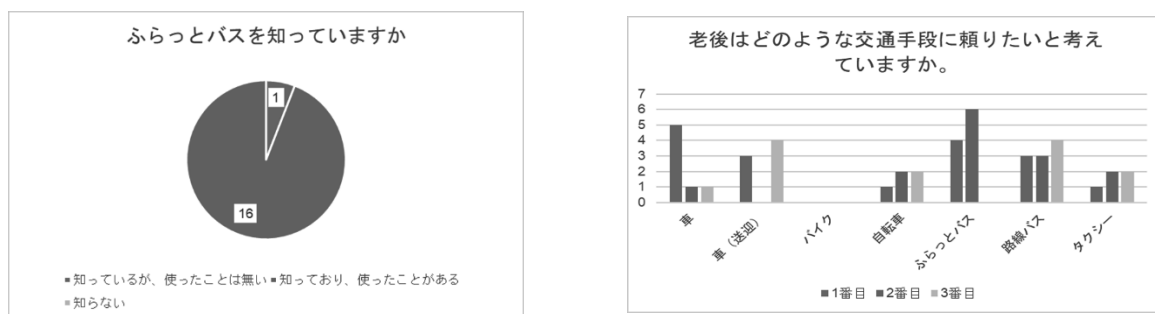
結果発表：デジタルフォトコンテストと同様

4. 活動の成果

本節では、①沿線での独自アンケート調査、②主要バス停における聞き取り調査、③デジタルフォトコンテスト、思い出川柳コンテストの3つについてそれぞれ活動の成果を示す。

4-1. 独自アンケート調査結果

明成小学校保護者 17 名より回答を得たアンケート調査の主な結果を示す。



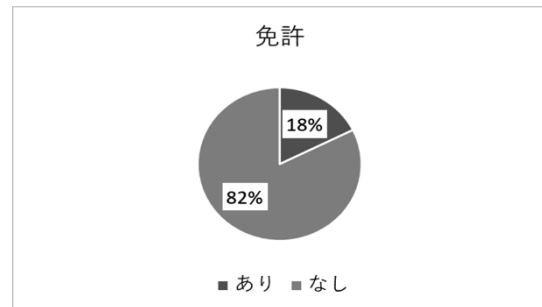
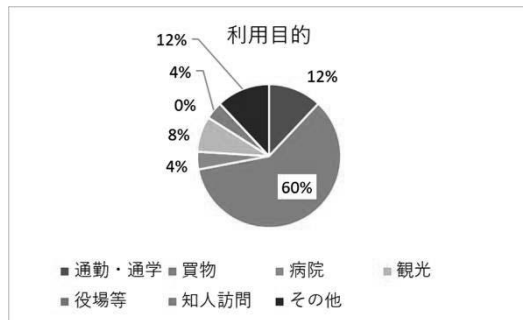
ふらっとバスの認知度は高く、回答者全員が知っており、95%の人が利用したことがあると回答している。

過去 1 年間で利用しなかった理由としては、「他の手段の方が早い」、「行きたい場所にバス停がない」という理由が中心で、利便性に問題があるという結果であった。

また、老後に頼りたい交通手段としてふらっとバスは注目されており、2 番目に頼りたい交通手段としてはトップで、「ふらっとバスを今後も継続して運行してもらいたい」という質問に対しても、「今まで通り運行してほしい」が 7 割を超えている。

4-2. 主要バス停における聞き取り調査結果

武蔵が辻・近江町市場、香林坊・千石通りのバス停で 27 名の乗降客に対して行った聞き取り調査結果を示す。



利用目的の 6 割が買い物であり、その他は、通勤・通学・通院・観光など、様々な理由で利用している。また、8 割の方が免許を持っておらず、免許のない人にとって大事な存在である。他にも 15 分間隔から 20 分間隔に変更になったことで、減便にがっかりしたという声が上がっていた。



聞き取り調査の様子

4-3. デジタルフォトコンテスト



プロの視点による最優秀賞（戌亥様）



ゼミ生が選ぶ最優秀賞（しゅん様）

デジタルフォトコンテストの応募総数は 8 件であった。また、入賞作品は、プロの視点による最優秀賞 1 点、最優秀賞 1 点、優秀賞 3 点、特別賞 1 点とした。

4-4. 思い出川柳コンテスト

思い出川柳コンテストの応募総数は、226 件（はがき等 65 件、Google フォーム 161 件）であり、入賞作品は、最優秀賞 1 点、優秀賞 3 点、特別賞 2 点とした。以下に最優秀賞と優秀賞を紹介する。

最優秀賞

百円で 思い出一生 ふらっとバス （しなやかー様）

優秀賞

バス来たよ 孫の介助で 寺参り （しげるこ様）

車窓から 雪の風情の 兼六園 （働き蜂ちえちゃん様）

百万石 殿の気分で バス巡り （横山様）

5. 次年度以降の計画

次年度以降も、引き続き聞き取り調査の実施を行う。沿線公民館に直接足を運ぶなどして声を聞くことができないか検討したい。また、沿線のアンケート調査ではもっと多くの回答を得ることができるよう、他団体からの協力を得ることも考えている。さらに、好評であった川柳コンテストも実施したい。フォトコンテストは、応募総数は少なかったものの、優秀な作品が届いていることから、応募の仕方等の工夫が必要かと考える。

6. 活動に対する地域からの評価

本事業に協力していただいた、金沢・LRT と暮らしを考える会 会長・毛利千香志氏より、活動に対して以下のコメントをいただいた。

金沢ふらっとバスはここ 10 年、徐々に利用者が減っているが、市民の足としての役割は変わらず大きい。そのため、行政や事業者とともに市民も利用促進に努めることが重要である。その意味で、「デジタルフォトコンテスト」、「思い出川柳コンテスト」とともに、改めて同バスへの注目を集め、利用促進に寄与したものと思う。発表された入選作を見て魅力を感じ、ちょっと乗ってみようと思った市民も少なくないはずだ。特に川柳コンテストには 200 人を超える応募者があり、それぞれ日頃の用事や観光での利用を思いながら作品を創っており、そのこと自体がふらっとバスへの愛着を深める契機になっている。次年度の活動につながる成果といえる。コロナ禍という制約の中で、学生が主体的に企画、実施した両コンテストを、連携団体として高く評価したい。

また、金沢市歩ける環境推進課に対してアンケート調査結果プレゼンテーションを行った際、中谷課長補佐より、以下のような内容のご講評をいただいた。

調査結果を拝見し、ふらっとバスが高齢者の交通手段として期待されていることや、まちづくりと絡めたふらっとバスの在り方を検討することの重要性を再認識させていただいた。結果を踏まえ、若い世代にも利用してもらう取り組みについても検討していきたい。今後も、学生らしい自由な発想でフットワーク軽く、地域に溶け込んだ活動をしてもらうことで、さらに有益な意見を聞くことができるのではないかと。ぜひ、期待したい。

母子・父子家庭における子どもの自然体験の不足と、保護者の自分らしい生き方の創出

指導教員 金沢学院大学 芸術学部 准教授 広根礼子

参加学生 大石滯波・清水皓亮・定川浩輔・中田舞衣・藤井葵・室石望・石地結芽・篠田香織
島永拓弥・鈴木舜・中村俊太朗・松村玲汰・山口堇・平井美佳

1. 活動の成果要約

「おおくわこども食堂」と連携し、母子・父子家庭を対象とした、「アートワークショップ」を秋と冬に開催した。秋は、親子一緒に、ひつじをキーワードにして、白山麓の大自然のもと、自然体験や文化的体験を包括した機会を提供することができた。冬は、親と子が分かれて、親の癒しを目的に、クリスマスや正月を楽しめるようなものづくりの機会を提供した。参加者との語らいやアンケート内容から、このような場がいかに求められていたか、その重要性を実感することができた。

2. 活動の目的

「おおくわこども食堂」を利用する母子家庭の保護者から、「子どもが休日に自然体験や文化的体験をすることができない」「母子だけではやってみようと思えない」「すでにある体験教室は料金が高く参加できない」という声が上がっていた。

このようなひとり親家庭が抱えるニーズに対して、子どもたちが普段の学校生活や家庭生活では体験したことのない、新しい発見が出来るような「アートワークショップ」の開催と学生達とのコミュニケーションの機会を創出する。

また、ひとり親に対しても、子育てや仕事に追われる日々の中で、自分らしく生きることや人生の楽しみを感じてもらえるような癒しの機会を提供する。

「アートワークショップ」は、デザインと映像を学ぶゼミ生の特性を活かし以下をふまえて開催する。

- ・季節の行事と連動して年3回、夏・秋・冬に開催
- ・子ども（夏）・親子（秋）・親（冬）と対象範囲を変えて実施
- ・近年癒しの素材として注目を集めている羊毛フェルトを導入

3. 活動の内容

2021年6月27日、県営大桑団地集会所にて、「おおくわこども食堂」代表、土井裕平氏と初回ミーティングを行った。以降毎週、基本的に大学の定例ゼミにて、企画に関するグループミーティング・試作品制作・進捗報告を実施した。

夏・秋・冬共に、アートワークショップを行う会場施設の選定や視察、アートワークショップの試作品完成など、企画内容が整った時点で、「おおくわこども食堂」との打ち合わせを開始。その後、募集に関する広報物（図1）が完成すると、「おおくわこども食堂」がSNS（Facebook・Instagram・ジモティー等）を通じて発信。同時に、金沢市全域のこども食堂やシングルマザーの会等のネットワークを利用して参加を促す。募集開始以降、開催日まで継続的に意見交換を行いながら準備を進めた。



図1 アートワークショップ募集用広報物 夏・秋・冬

1) 夏の「アートワークショップ」について

サブタイトル：様々なアート技法を体験！ ペイントTシャツづくり

募集対象：子ども(小学3年生から6年生)

7月、会場となるキゴ山ふれあい研修センターの視察。ペイントTシャツ、消しゴムはんこの試作品やスタッフ用バンダナの作成、タイムスケジュールや説明方法の検証を行った。「おおくわこども食堂」にて企画会議を実施。コロナウイルス対策にも配慮して様々なシミュレーションを重ねた。8月22日開催に向けて、募集も順調に進んでいたが、石川県発令の新型コロナウイルス感染症「まん延防止等重点措置」の適用をふまえて、已むなく開催中止とした。

2) 秋の「アートワークショップ」について

サブタイトル：見て触れて食べて感じる ひつじのアートたいけん

募集対象：親子(子どもは小学3年生から6年生)

参加人数：37名(ひとり親家庭8世帯23名、山立会2名、こども食堂3名、学生8名、教員1名)

8月、会場となる白山麓、吉野谷ふれあい交流センターおよび山立会の運営する放牧場の視察兼打ち合わせを行った。羊毛フェルトの試作品作り、人員配置やタイムスケジュール等、様々なシミュレーションを重ねた。9月「おおくわこども食堂」とオンラインミーティングにて企画の共有。抗原検査キットの任意使用の提案や、検温・消毒、家族ごとのエリア指定など、コロナウイルス感染対策関連事項に関しても入念な検討を重ねた。

10月10日、山立会のサポートを得て、午前、羊のふれあい体験、午後、羊毛フェルトのワークショップを開催した(図2)。募集要項には、対象者を母子父子家庭の「小学3～6年生の子ども」と明記していたが、実際には幅広い年齢(未就学児2名・小学生11名・中学生2名)の応募があった。家庭によっては、兄弟を預けてのイベント参加は現実的ではないと判断し、すべて受け入れることにした。「おおくわこども食堂」は、お昼にラム肉のカレーライスを提供、フードバンクの食材配布も行った。



図2 左から ひつじのふれあい体験・ラム肉のカレーライス・フェルトのワークショップ

3) 冬の「アートワークショップ」について

サブタイトル：親子でお家を飾り付け！ オーナメントづくり

募集対象：親（小学生以上の子どもの同伴可）

参加人数：32名（ひとり親家庭7世帯15名、こども食堂2名、学生14名、教員1名）

9月、会場となる金沢学生のまち市民交流館の視察を行った。町家建築の学生の家と、大スペースの交流ホールは、同じ敷地内ではあるが、少し離れた場所にある。この2カ所の会場をどのように使用するのがよいか、話し合いを重ねた。秋の「アートワークショップ」において、集中力に差異のある幅広い年齢の子どもに対応した経験から、子ども向けの制作について検討を重ねた。結果、メイン作品の他に短時間で完成するサンタやトナカイの折り紙も追加した。親にリラックスできる時間を提供するために、午前と午後の2部構成の導入を決めた。

11月に「おおくわこども食堂」とオンラインミーティングを複数回開催。開催日の前週に親担当チームと子ども担当チームに分かれ、担当作品を試作。クリスマスらしい遊び心を付加した作品持ち帰り用袋を準備するなど最終調整を行った。

12月12日、交流ホールにて、学生代表のあいさつと参加者による自己紹介のあと、親は学生の家に移動し制作を開始した。親は羊毛フェルトで鏡もち（図3）、子どもはペーパークラフトのクリスマスリースを制作（図4）。最後に、再び交流ホールに集合して、家族単位で作品発表を行った。「おおくわこども食堂」は、親の癒しの一助を担うお茶とお菓子の提供、及び午前の参加者にはお弁当、午後の参加者にはフードバンクの食材を配布した。



図3 親の鏡もち制作風景



図4 子どものクリスマスリース制作風景

4. 活動の成果

今年度開催した秋と冬の「アートワークショップ」について、全ての参加者から好評価を得た。以下各回のアンケートから感想を抜粋する。秋の学生の感想には、『臨機応変・機転・柔軟』というワードが散見する。想定外の対応を迫られながらも、参加者に寄り添い対処したという実感が感じられる。また、冬の学生の感想からは、準備を万端に整え迎えたイベントに対しての安堵と満足感が感じられる。

(1) 秋の「アートワークショップ」

〔参加者のアンケートから〕

- ・ 子供に普段経験させてあげられないことが1日で盛りだくさんあり、ありがたかった
- ・ 上の子、下の子それぞれが楽しめる時間があってよかった。大人に対しても、学生さんたちのサポートがあり、青空のもと、リフレッシュできた

〔学生の振り返りから〕

- ・ 保護者と会話をして、このようなイベントがどれだけ求められているかがわかった
- ・ 参加者の子どもの人数や年齢によって、ケアの仕方は変わっていく。その場、その時で、柔軟に行動していくことが大切
- ・ フェルト体験の際、飽きた子どもが外で遊ぶのも容認したように、決めた枠内だけで子どもを

抑え込むのではなく、臨機応変にいろんな楽しみ方があるべきだと感じた

- ・ フェルト作品の発表で、学生がやさしく質問をしたり、親と一緒に発表してもらったり機転をきかせ、必要以上に発表を強要しない対応が勉強になった

(2) 冬の「アートワークショップ」

[参加者のアンケートから]

- ・ とてもリラックスできて楽しかった
- ・ 親子ともども楽しい時間でした
- ・ 一人っ子なのでお兄さんお姉さんと接することができてよかった

[学生の振り返りから]

- ・ 前回参加した親子が、今回のイベントにも参加してくれていたのが嬉しかった
- ・ 学生が一人一人の子供に対して柔軟に対応できていた事が前回に引き続きすごくよかった
- ・ 子供がいるとできない話(サンタさんは何歳までプレゼントをくれた?)ができたこともリラックスの時間につながったのかなと思った
- ・ 親御さんからの意見や、子供達の楽しい様子から、親と子を分ける時間にはとても重要な意味があり、需要のある貴重な機会なんだと気づいた

「秋のアートワークショップ」の成果は、パネルと動画にまとめて石川県デザイン展学生部門に出品し評価を得た。秋・冬共に「アートワークショップ」は新聞にて報道され、こども食堂の認知度向上と食事の提供を超えた本活動について、意義ある試みとして周知された(図5)。



図5 「アートワークショップ」新聞記事 左秋、中央と右冬



図6 美術館視察

5. 次年度以降の計画

次年度も本活動の継続実施を行う。今後も「アートワークショップ」の場でうまれる、参加者と学生間のコミュニケーションがもたらす意識の変化について考察し、次の活動へと繋いでいきたい。

【金沢市子どもの貧困対策基本計画】には、金銭的な理由で、博物館・科学館・美術館などに行く機会を持てなかった相対的貧困層の子ども(小学5年生)が20%いることが記載されている。特に文化的な体験は、ひとり親家庭にとって金銭的・時間的制約から機会が限定されている。この「体験」の格差を課題と捉え、すでに美術館の見学を視野に入れた視察を行っている(図6)。

6. 活動に対する地域からの評価

今回金沢学院大学広根ゼミの「芸術」という専門性を生かした魅力的な企画により、ひとり親家庭に充実した体験プログラムを提供することができ、この体験を通じて新たなご家庭と繋がる機会となった。また保護者のアンケートから、体験プログラムの満足度が高く、学生への評価も高かった。人間形成や将来の選択肢に繋がる「体験」の格差を埋めるべく、次年度はさらに多くのひとり親家庭にアートワークショップを提供していきたい。(おおくわこども食堂代表 土井裕平氏)

地域課題発掘粹

里山里海における生態系バランスの維持と消滅可能性都市の社会経済の持続可能性 (コミュニティ暗号貨幣 SATO の実証を通じた「のと里山里海 DX コモンズ」の実現)

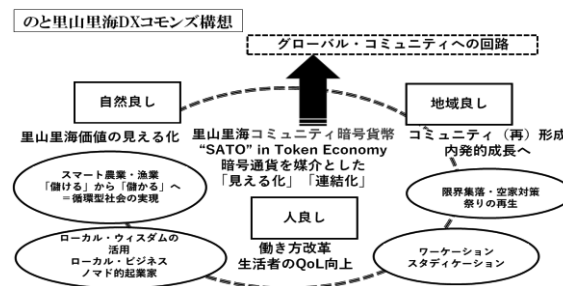
指導教員 金沢大学 先導学類 教授 松島大輔

参加学生 藤沼伸・大八木和輝・岡本岳人・中村温雅・栗原優紀・三木雅大・庄司風彩
峯田敬斗・朴利濬・中川晏李・竹山晃平・澤田日菜・石川悠・足立椋

1. 活動の成果要約

暗号貨幣 SATO (Sustainable & Autonomous Token as Orientation of satoyamasatoumi) を仲介とした「のと里山里海 DX(デジタルトランスフォーメーション)コモンズ構想」とはいかなるものか。

のと里山里海 DX コモンズは、世界農業遺産登録 10 周年を迎えた能登の里山里海環境価値を、AI や IoT を活用した DX 化による定量化したうえで MIT 研究員が開発したコミュニティ暗号貨幣 SATO を活用して「見える化」、里山里海を中核とした環境共生圏の形成向け、里山里海への貢献を通じた繁栄と分配の制度を構築。11 月 20 日に七尾で世界初のコミュニティとしての暗号貨幣実証を実施した。この実証実験を前提にして、(1)暗号通貨 SATO のセキュリティが実証され、(2)コミュニティ主体の貨幣発行に向けた操作性の確認、(3)コミュニティ暗号通貨 SATO 活用を希望する企業や団体の表明が相次ぎ、(4)暗号貨幣 SATO を中核としたのと里山里海 DX コモンズの事業主体としての産官学の連携を前提とした一般社団法人「きたまえ JAPAN」が創設され、さらに、(5)のと里山里海 DX コモンズの思想を体現し、ソーシャルビジネスを实践する学生のゼブラ企業の起業「美レッジ」会社設立準備につながった。



2. 活動の目的

「能登里山里海 DX コモンズ構想」とは、これまでの能登半島で 10 有余年に亘って構築されてきた「里山里海」という人と自然が共生してきた 2 次的自然地域の持続可能な展開について、今般の DX 化の先端科学技術を活用し、これまでの人間を主語とした里山里海保護から、「里山里海」そのものを主語とし、この地域の維持のための個人や法人、組織等の様々な貢献を、地域暗号貨幣「SATO」を通じて「見える化」し、その価値の分配や交換を媒介するという試みである。今後、七尾商工会議所の皆さんと進めている「能登里山里海 DX コモンズ構想」では、最終的にインドを中心に、世界的な展開を図ることを目指している。この能登里山里海 DX コモンズ構想とは、DX 化を活用し、本来であればヒトの利用対象であり、客体であるはずの「里山里海」を主語とし、個人や法人、組織等の様々な貢献を地域暗号貨幣「SATO」を通じて「見える化」しその価値の分配や交換を媒介するという試みである。

「自然(売り手)良し」の観点から、「二次的自然地域」である里山里海の人間を「適度な介入」を定量化することが目的である。これまで看過されてきた生態系バランスを主語とした持続可能システムが構築され、将来的には国内総生産(GDP)にも自然価値が評価されることを期待したい。価値判断が人目線ではなく、センシングや AI(人工知能)を活用した DX によって、生態系バランスの目線から進めていく。

「人(買い手)良し」の発想では、そこに生活し、コミュニティを形成する主体に対し、「ベーシック・インカム保障」の提言、地域の新しい社会保障を提案していくことを目指している。そもそも中

山間地域は、自給自足の生活が中心になっている。その価値を見える化し、活用することによって、互酬による新たな配分経済が構想できる。またさらに現下のコロナ禍で進行するワーケーションやスタディケーションにもつながる。能登半島ではワーケーションが広がるほか、学生の間でも新たなスタディケーションを事業化する動きが進む。政府の「働き方改革」も追い風になる。コロナ後には、外部との関係であるノマドワーカーの取り込みが期待され、中山間地域の関係人口の拡大を見込む。

「地域良し」という点では、日本経済の「最も脆弱な環」である中山間地域を、里山里海の価値で創生する試みである。「地方創生」について、既に10年近く試行錯誤が繰り返されているが、必ずしも明らかな成果に至っていない。従来の「企業城下町」や、インバウンド観光客一点張りの、外部からの入力という他力頼みの発想から、コミュニティや地域性を尊重し、外部からの入力ではない、「内発的成長」としての「のと里山里海」を実現することが可能となるだろう。コミュニティが価値を置くものを「錦の御旗」として掲げることが目的であり、まさに「トークン（象徴）」として価値を体現することができる。その象徴がこの SATO になる。

3. 活動の内容

今回、のと里山里海 DX コモンズ構想の第一段として、暗号貨幣 SATO の制度設計及び実証実験を中心に行った。ここでは、コミュニティ地域暗号貨幣 SATO の持続可能性＝通貨流通×発行管理×コミュニティ（安定性とセキュリティと地元同意）、をテーマに活動を行った。以下がその概要である：

<ステップ I>

ステップ I では、暗号貨幣 SATO の制度設計を行った。制度設計については、SATO によって何を表現するのか、また暗号貨幣という技術的なブレークスルーを通じた社会変革に向けた制度設計を行った。暗号貨幣 SATO は、中村宇利情報セキュリティ研究所所長らのチームが開発したものを活用している。元マサチューセッツ工科大学研究員で、同氏が米国での暗号技術の研究の中で開発されたクリプトキャッシュであり、セキュリティと操作性の点で大きな潜在性を秘めたものである。この技術的な基盤を前提にした制度設計を進める。

地元の同意として、七尾商工会議所をはじめ、七尾側地元の要望を斟酌し、さらに七尾市の政策、個別企業や地元住民の声を拾いながら制度設計を行った。コロナ禍で当初想定していた程度の現地訪問を行うことは困難を極めたが、ZOOM 等のオンライン会議の仕組みを活用して、定期的な対話を重ね、具体的な制度設計を目指した。

七尾市以外にも、環境省をはじめ、経済産業省や石川県庁など関係各部所、研究機関や研究者、海外とのアクセスを通じたヒアリングを行い、多くの助言を得ることできわめて短期間に制度設計を進めることとなった。

具体的な制度設計において、セキュリティの程度に応じた制度設計や、岩井克人（1993）『貨幣論』を参考に、貨幣貴金属説や貨幣法定説などの先行学説を乗り越え、兌換性と不換性を吟味し、また 2019 年の制度改正を踏まえた暗号資産の動向にも目配せしながら検討を行った。

<ステップ II>

ステップ II では、暗号貨幣 SATO を七尾市内の繁華街、一本杉通りを中心とした地域で実施することとなった。これについては、七尾商工会議所中小企業委員会の全面的な支援を得て、実証実験の体制を整えるとともに、特に七尾の超高齢化という現状にかんがみ、各年代層のデジタルリテラシー等を勘案した実験設計を行ったところである。

学生が主体となって実証実験の制度設計を行うとともに、実証についても自ら実践することによって、その観察眼を涵養し、地元との交流を通じて制度設計に参画することとなった。

特に今回、中村宇利所長から提案で、世界初の暗号貨幣として SATO の実証実験を金沢大学学生が行うという僥倖を与えられたことで、参加する学生のモチベーション向上にもつながったところである。

<ステップ III>

ステップ III では、暗号貨幣 SATO を中核としたのと里山里海 DX コモンズのプラットフォーム組成とそのプラットフォームを仲介とした、個別のプロジェクト・事業等の組成である。当初の目論見では、コロナ禍で活動が制約されるなか、実証段階での様々な課題を解決することに終始する可能性があったが、実証実験のフィードバックが、今後の制度設計に有機的に結びつくことによって、プラットフォーム組成と学生による起業（ゼブラ企業としての「美レッジ」等）による個別プロジェクト組成に向けた端緒を得ることができた。

以上、今回の活動は、金沢大学融合学域先導学類が掲げるアントレプレナー（社会変革人財）育成を前提に進められ、その先導性、自主・自律性、実行力を強調した、従来の大学の学びを 180 度一変させた学び（モード II）を展開しており、その実践の一助となっている。

今回七尾商工会議所の全面的な協力を得て、コミュニティ暗号通貨 SATO 実証実験を行った。その概要は以下の通りである：

日時：2021 年 11 月 20 日（土）10:00～16:00

場所：石川県七尾市中心市街地（一本杉通り中心）・七尾商工会議所

参加者：七尾商工会議所、金沢大学 融合研究域教授 松島大輔、及び金沢大学学生

4. 活動の成果

以上、暗号貨幣 SATO 実証実験（暗号貨幣 SATO の技術的な制約・課題については、中村宇利所長のチームにフィードバックしてブラッシュアップを進め、今後スマートキャッシュとしての技術的進化を進めることとなった。）全体の結果は割愛するが活動の成果を纏めると以下の通りとなる：

今回の実証実験があくまで暗号貨幣 SATO の使用にかかる部分に限定されており、全体の制度設計、特に SATO 導入の本旨である里山里海価値の可視化を通じた新しい資本主義の実現という長期的視座の共有が必要である。他方で、七尾商工会議所など地元からの要請によって、まずは、セキュリティ、操作性、リテラシーの 3 つの点を検証するという趣旨では大きな成果であったといえる。

また活動全体の成果としては、以下の 5 点に集約できる：

- ① 暗号貨幣 SATO の実証成果：上記の通り
- ② 「のと里山里海 DX コモンズ」推進体制の確立：一般社団法人「きたまえ JAPAN」
- ③ パートナー・参加者の拡大：数 10 社以上からの参加表明。
- ④ DX コモンズの確立（システムメーキング・エコシステム）への準備：
SATO を通じた制度設計草案の完成。特に学生による起業（「美レッジ」等）
- ⑤ 宣伝効果：北國新聞、北陸朝日新聞、毎日新聞、テレビ金沢、北陸朝日放送等での放映。特に 2021 年 12 月 15 日のニュースでは、10 分程度の特集が組まれるなど、効果的な宣伝を実現した。

5. 次年度以降の計画

次年度以降に向け、本年度の活動とシームレスな展開を現在進行形で進めている。特に先導学類のアントレプレナー教育の中核理論であるエフェクチュエーション（実効理論）の観点から、事業化に向けた「始めの一步」は極めて重要な論点である。具体的な実践は、2021 年 11 月 30 日に創設された産官学融合を目指す、一般社団法人きたまえ JAPAN（以下「きたまえ」）が事務局となり、SATO の運用を目指す。併せて SATO を活用した学生起業「美レッジ」の事業開始を目指す。

6. 活動に対する地域からの評価

本活動に対し、以下の通り、地元七尾の各ステークホルダーから大きな反響と期待が寄せられた：

（1）地元地域経済界

今回、これまでの地方創生の限界を超え、暗号貨幣によるシステム・メーキングや世界最先端の技術とアクセスすることで期待が高まる。特に、世界初の暗号貨幣の実証実験を行いシビックプライドの醸成につながった。さらに従来の地方に逼塞したアプローチではなく、七尾という地域の強みを前提に世界とつながるオープンな仕組みが期待できるとともに、実行主体も、これまでの地域だけの試

みではなく、産学連携の活力、特に大学生、若い世代との連携が頼もしいという声が上がった。来年度も引き続き継続的に展開・拡大してもらえるということで大変心強い。既に参加表明企業も多い。

（２）行政：七尾商工会議所

七尾市は人口が昨年９月時点で５万人を切るなど危機感を持っていたところ、こうした破壊的イノベーションの試みに期待している。また現在、能登地域に大学がない。これだけ多くの大学生に継続的に参画してもらい、大学としての機能が提供されることを期待している。さらに県とも連携して展開が進められることの期待している。

１２月１０日、石川県議会一般質問で取り上げられることとなった。県議会一般質問において、清水真一路議員より、「SATO」の取り組みを紹介したうえで、「電子地域通貨の活用について、県はどのように考えているか」という質問があり、県の商工労働部長が「地元経済活性化やボランティア促進などにつながる一方で、導入と定着に向けて運営面での負担や地域住民の理解が課題であると認識している」といった答弁を行った。

（３）地元住民

- ・これまで地域では、後ろ向きの話が多く、外部と連携する際にもそのような評論にとどまるケースが多かった。しかし、今回は課題を提示したうえで、具体的な解決法（課題設定から課題解決）によって、前向きな展望を得ることができたのは感謝している。また世界初の試みが七尾で行われたということは大変な自信になる。
- ・実際、その後の大学が提供するオンライン等でのワークショップにも七尾高校の高校生が自主的に積極参加することとなった。

（４）住民：矢田郷地域コミュニティ

学生が地元と一緒に仕組みを創造する今回の方法は大変興味があった。なかなか日常では触れる機会のないような、DXや暗号貨幣などの最先端の仕組みを理解する機会ともなった。ぜひ次年度以降も継続して一緒に実現していきたい。

以上、本活動を通じ、地域のすべてのステークホルダーを巻き込むかたちで、まさに石川コンソーシアムの目的である、地域課題の解決に向けた、大学と地域の「学地融合」が実現した。それは、単なるローカル・ビジネスやプログラムに基づく地域に逼塞した取り組みと対蹠的に、①ローカルとグローバルを接続させる方途の確立、②システム・メイキングを通じた持続可能な展開、③具体的な成果としての暗号貨幣 SATO を中核としたのと里山里海 DX コモンズのプラットフォーム確立と具体的な事業群への萌芽を見出すことが出来た。ここに新たに、「学地融合」のシン産業化への一歩を踏み出すことに成功した。

参考 石川県議会定例会議事録抜粋資料（令和３年１１月第５回定例会１２月１０日－０４号）

◆清水真一路君

本年二月十二日に、七尾商工会議所と金沢大学融合研究域松島大輔研究室は産業DX協定を締結いたしました。本協定により、世界農業遺産「能登の里山里海」を活用したデジタルとグリーンを融合させ、人と資源の共生価値が見える化する能登里山里海DXコモンズがスタートしました。その第一弾として、十一月二十日に七尾市一本杉商店街を中心として世界初のクリプトキャッシュ、いわゆる暗号通貨「SATO」の実証実験が行われました。暗号通貨「SATO」は里山里海の保全と人々の営みを支えることを目的として、これまで見える化されることがなかった地域や環境の担い手としての活動やお祭りの参加などにSATOを対価として付与し、それを地域内で貨幣として流通させる取組です。暗号通貨の特色の一つとして、使用する場所や時期により還元率を変えることができることがあります。例えば、旅行者が獲得したSATOを指定した地域と期間に使用した場合、高還元率にするなどの工夫が可能であり、地域経済循環率を高めることによる地域産業の振興に大きく寄与すると考えます。（略）

◎商工労働部長（南井浩昌君） 電子地域通貨につきまして御質問がありました。

（略） 議員御案内の電子地域通貨「SATO」でございますけれども、この取組につきましては実施主体であります七尾商工会議所等から御相談があれば、関係部局とも連携して対応してまいりたいと考えております。（略）

医王山地域の活性化のために、地域を知り地域の文化資源を発掘する

指導教員 金沢大学 人文学部 教授 西本陽一

参加学生 木戸七彩・山田慎之宥・黒崎大智・土佐路凌輝・中江結香・西垣晴菜・溝越快

1. 活動の成果要約

2021年4月より、対象地域である二俣町住民の方々への聞き取りを中心とする調査実習を進めてきた。9月末には6日間の集中的な現地調査実習を実施した。主要な成果として、成果報告書『金沢市二俣町再訪』の刊行準備を進めている。学生と教員の報告からなる同書は、1. 地区の概要、2. 人口と世帯、3. 地区組織、4. 年間行事、5. 交通、6. 農業、7. 生業の変化、8. 北海道移住、9. いやさか踊り、10. 和紙づくりの内容としている。

2. 活動の目的

医王山の二俣町は、和紙づくりの衰退と交通の発達により、若者人口が流出し、人口減少と高齢化が進んでいる。二俣町会は「二俣紙すきの里まつり」、「二俣紙すきの里古里館」（閉館）、「朝市みちづれ」など振興策を図ってきたが、住民の方々はもう一步の発展を望んでいる。

金沢大学文化人類学研究室は、1992年度に二俣町で調査実習を実施し、地域生活の各面を網羅した総合的な地域調査実習報告書を刊行した。同書は現在、住民の方々にも地域の歴史と暮らしを知る貴重な資料として珍重されている。前回の実習から29年経った本年度、二俣町を対象に同様の調査実習を実施し、地域の活性化のために、地域を知り地域の文化資源を発掘することが本事業の目的である。

3. 活動の内容

本事業は、2021年4月から2022年3月まで一年をかけて、金沢市二俣町を対象におこなう総合地域調査実習である。本研究室は1992年度にも同地域を対象に、同様の調査実習をおこない、実習報告書『金沢市二俣町』（1993年）を刊行している。今回は、29年前の調査実習による報告書と調査実習データおよび郷土資料とセンサスデータをもとに、現地での6日間の集中調査実習を実施し、住民への聞き取りと行事などへの参与観察による一次データから、二俣町の住民生活の全般を記録し、実習報告書『金沢市二俣町再訪』にまとめる。

現地での実習調査にあたっては、医王山公民館と二俣町会から全面的な協力をいただき、聞き取り対象者の紹介、行事への参加許可、聞き取りや集会場所の提供などの支援を得た。聞き取り対象者は、町会名簿に記載された二俣住民全員で、その中からまず公民館長、区長、町会役員などのキーインフォマントへの聞き取りをおこない、さらに各テーマに詳しい方々への聞き取りをおこなった。行事については、町会（忠魂碑慰霊祭）、神社（秋祭り、新嘗祭）、寺院（蓮如忌、永代経、報恩講）などへの参与観察をおこなったほか、町内全体を歩いて、主要な建物や記念碑などの確認をおこなった。

年間を通しての事業の進め方は、前期（4月から7月）、夏休み（8月から9月）、後期（10月から翌年3月）に大まかに分けられる。前期には主に大学にて、29年前の実習報告書（『金沢市二俣町』）とその資料、郷土資料（『医王』『石川県河北郡誌』など）、センサスデータ（国勢調査、農林業センサス）、その他の資料（新聞記事、辞書事典項目など）を、学生が分担して発表し、情報共有した。同時に3度二俣町を訪問し、キーインフォマントの方々から、地区の概要や個別テーマについての聞き取りを実施した（「予備調査」にあたる）。

前期の座学を基礎に、9月終わりに二俣町にて6日間の集中現地調査を実施した（「本調査」と呼ぶ）。この本調査の間には、毎日午前と午後とに、教員と学生からなる2〜4人のグループで、各テーマに詳

しい住民の方々へ、2～3 時間の聞き取りをおこなうとともに、二俣町内を歩き主要な建物や記念碑などの確認をおこなった。

後期には、調査実習報告書の完成へ向けての作業が主になる。参加学生はそれぞれに個別テーマを決め、それについて 10 ページ以上の報告書を書いてゆくが、それら各学生の報告書を章としてまとめて、2022 年 3 月までに総合地域調査実習報告書『石川県金沢市二俣町再訪』を刊行する。参加学生は、中間報告会での発表や教員との個別の原稿のやりとりを通して報告書執筆を進めてゆくが、必要に応じて、住民の方々への追加聞き取りや行事の参与観察などの「補充調査」をおこなう。

4. 活動の成果

本事業の一番の成果は、文献調査とフィールドワークをもとに、各参加学生による報告書をまとめた総合地域調査実習報告書『石川県金沢市二俣町再訪』の刊行である。成果の地元還元のために、同報告書は、聞き取りに協力いただいた方々を中心に二俣町の方々へ配付される。

現在作成中の同報告書は、以下の構成で、B5 版 140 ページとなる予定している。

地図

目次

1. 二俣町の概要（西本陽一）
2. 二俣町の世帯と人口（西本陽一）
3. 二俣町の地区組織（西本陽一）
4. 二俣の受け継がれる行事と地域活動（山田慎之宥）
5. 二俣の交通の歴史と現状（土佐路凌輝）
6. 二俣の農業（黒崎大智）
7. 二俣町民の生業の変遷（溝越快）
8. 二俣と厚真町高丘地区―北海道移住の記録と記憶をたどって（木戸七彩）
9. 二俣いやさか踊りの継承（中江結香）
10. 二俣和紙の職人たち―過去と現在（西垣晴菜）

おわりに

参考文献・参考資料・参考ウェブサイト一覧

同報告書の大きな主題は、1992 年度から本年度までに起こった二俣の人びとの生活の変化である。かつては交通の便の悪い山間集落であった二俣町は、幹線道路の発達によって、金沢市街と時間的にも観念的にも近接することとなった。この変化は特に生業面で、通勤による勤め仕事が入びとの主要な生業となる一方で、農業など集落内でおこなわれる生業の減少という結果をもたらしている。町内での生活においても、「上手」と「下手」などの地域内区分意識よりも、マチ（金沢市街）との対比による二俣町としての意識が強くなっているように見える。

5. 次年度以降の計画

本年度の調査実習によって明らかになった二俣町の概観をもとに、個別住民のライフストーリー聞き取りを実施し、人びとの二俣での生活経験のより深い理解を試みたい。

6. 活動に対する地域からの評価

主要成果である調査実習報告書の刊行前なので、住民の方々の具体的な評価はまだ分からないが、これまで実習を進めてくるにあたって、多くの方々にあたたかく聞き取りに応じていただき、また報告書を楽しみにしているという声をいただいている。

たかまつまちかど交流館のさらなる活性化

指導教員 石川県立看護大学 看護学部 助教 中嶋知世

教授 紺家千津子・今井秀樹

参加学生 浅谷純菜・泉陽菜・岩田一花・神本 彩耶・稲原寧々・上森美雨・柴愛莉・舩岡 怜奈
大端愛美・菰池真麻・高橋愛結・中島いまり・松浦吏歩

1. 活動の成果要約

かほく市高松の住民とたかまつまちかど交流館の利用者へのインタビューを実施し、結果をもとに作成したアンケートにて、かほく市高松の居住者およびたかまつまちかど交流館の利用者、本学の学生・教職員に調査し、439 部の回答を得た。アンケート結果を NPO 法人まちかど倶楽部たかまつと共有し、現状の課題について意見交換した。現在、たかまつまちかど交流館の利用者の増加を目指して「まちかど保健室」に向けて準備中である。

2. 活動の目的

かほく市においては、過去 5 年間にわたり人口増加が続いている。特に 0～9 歳の小児および 25～39 歳の比較的に若い世代が年々増加している。一方、たかまつまちかど交流館では、利用者の高齢化と固定化が進んでいる。これまでの利用者を維持しながらも、新たな世代を取り込んでいくことが、たかまつまちかど交流館の運営における課題となっている。課題解決に向けた現状の把握のための調査および多くの年代に親しまれる取り組みの提案を目的とする。さらに看護学を学ぶ本学学生と地域住民が触れ合う場としてのイベント「まちかど保健室」を開催し、広い年代間の交流の場とすることを予定している。

3. 活動の内容

6 月：かほく市高松の住民およびたかまつまちかど交流館の利用者へのインタビューを、対面および遠隔にて実施した。たかまつまちかど交流館の利用者へのインタビューについては、NPO 法人まちかど倶楽部たかまつから対象者の紹介を受けた。インタビューでの質問項目は、かほく市高松の住みやすさや地域特性、たかまつまちかど交流館の利用状況について、とした。利用者へのインタビュー以外に、たかまつまちかど交流館についての説明を NPO 法人まちかど倶楽部たかまつの理事の方々から受けた。実際にたかまつまちかど交流館に行くことによって、学生の目線でも利用の課題を検討した。



たかまつまちかど交流館の外観



喫茶スペース



催し物と展示スペース



NP0 法人まちかど倶楽部たかまつの理事の方々から説明を受ける様子

- 8～10 月：インタビューの結果を踏まえたアンケート用紙、および、たかまつまちかど交流館のチラシを作成した。アンケート用紙およびチラシの作成にあたっては、必要な記載内容を NP0 法人まちかど倶楽部たかまつの方々と学生とが遠隔ミーティングで出し合い、学生が素案を作成した。その後、さらに意見交換を重ね、詳細に確認しながら完成させた。
- 11 月：かほく市高松の 2, 107 世帯、たかまつまちかど交流館の利用者（Facebook 利用者へ向けた掲載を含む）、石川県立看護大学の学生および教職員に対するアンケート調査を実施した。この際、たかまつまちかど交流館について作成したチラシをアンケートと一緒に配布した。かほく市高松の居住者に対するアンケートおよびチラシの配布については、かほく市産業振興課に広報誌とともに配布して頂くことを依頼し、ご協力を頂き実施した。アンケートの回収方法は郵送法もしくは Google フォームとした。
- 12～1 月：アンケートの結果をまとめ、たかまつまちかど交流館の活性化に向けた課題と対応策について、NP0 法人まちかど倶楽部たかまつと共に、遠隔ミーティングにて検討した。
- 1～3 月：「まちかど保健室」の開催に向けた準備をしている。

4. 活動の成果

1) インタビュー

かほく市高松の住民 9 名および交流館の利用者 3 名へのインタビューを、対面および遠隔にて実施した。

高松の住民のうち、たかまつまちかど交流館を知っているのは 8 名 (88.9%)、利用したことがあるのは 4 名 (44.4%) であった。利用に至らない理由としては、建物の外観から中が見えず何をしているのかが分かりづらい、暗い印象、ドアの造りに入りづらさを感じる、駐車スペースが使いづらい、高齢者のみ利用しているイメージ、回覧板での広報を見ていないため知らない、があった。利用したことのある者は、知人や家族の作品の展示の閲覧、イベントへの参加のためであった。

交流館の利用者 3 名は、交流館の利用を日課とし、利用者同士や職員との交流が刺激となっていた。

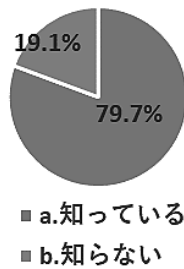
2) アンケート

回答は計 439 部であった。回答者の年齢は 70 代の 103 名 (23.5%) が最も多く、性別は女性が 326 名 (74.3%) であった。交流館を知っている者、回覧板のお知らせを見ている者、利用したことのある者の順に、割合が低下していた。利用に至らない理由としては、何をする場所なのか分からない、一人では行きづらい、入りづらい造りと雰囲気がある、と回答し、一人でも気

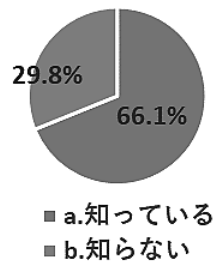
軽に入りやすい造りや雰囲気を求めている。情報発信の方法としては、インスタグラムなどSNSの活用、ターゲット層を意識したイベントの企画などがあった。交流館に求めることとしては、多世代の交流、子連れでの利用、健康・美容に関連した習い事、教養講座などであった。

①「たかまつまちかど交流館」を知っていますか。

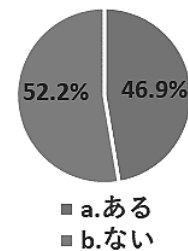
n=439



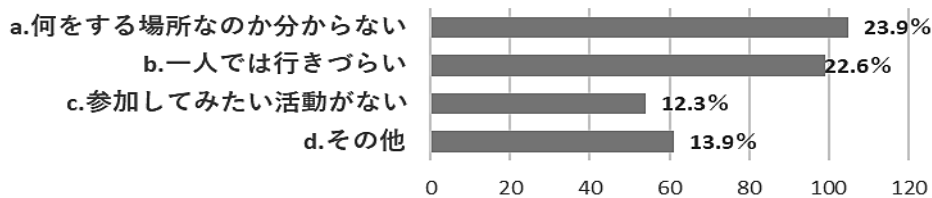
②回覧板に「たかまつまちかど交流館」に関するお知らせがあるのを知っていますか。n=439



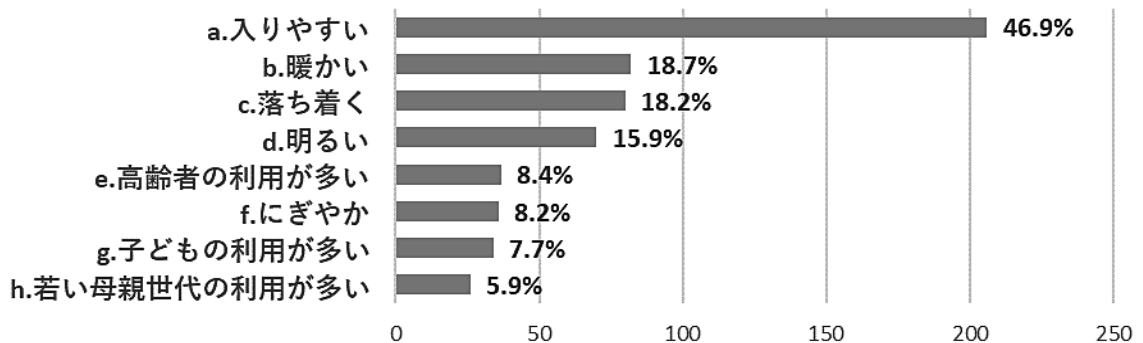
③「たかまつまちかど交流館」を利用したことがありますか。n=439



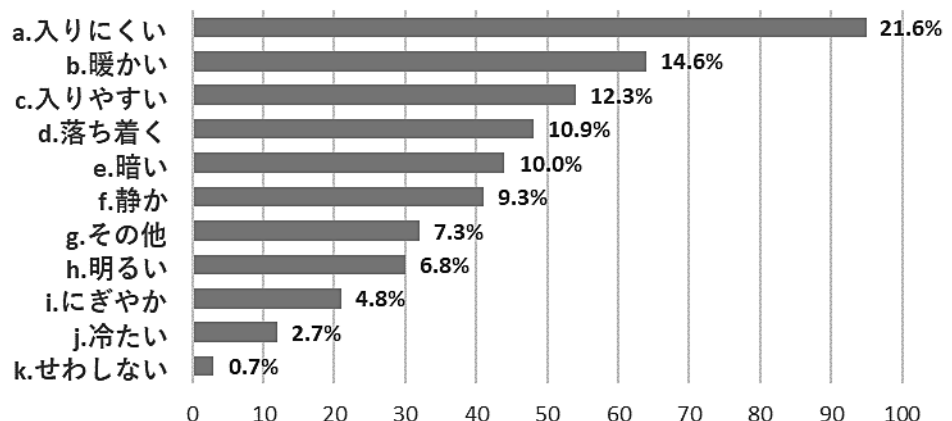
④「たかまつまちかど交流館」を利用しない理由はどれですか。(複数回答可) n=439



⑤どのような雰囲気なら「たかまつまちかど交流館」を利用したいですか。(複数回答可) n=439



⑥「たかまつまちかど交流館」のイメージはどれに当てはまりますか。(複数回答可) n=439



3) 活性化に向けての対策

たかまつまちかど交流館については、よく利用している者の回答内容にポジティブな記載が多く、利用頻度が少ない者や未利用の者ほどネガティブな回答内容が多かった。まずは未利用者の来館を促し、たかまつまちかど交流館を利用してもらうことが必要な状態にある。

現在、たかまつまちかど交流館に関する情報発信の方法は、回覧板・かほく市の広報・Facebookである。ターゲットとする参加者の年齢層に合った情報発信の方法を意識し、バリエーションを増やすことで、新規の利用者を呼び込むことができる可能性がある。例えば、30代～40代といった比較的若い人々に対しては、インスタグラム等といったSNSの種類を増やす。50代以上の世代には、道の駅などの人が集まるスポットに紙媒体を貼付するといった工夫である。

これまで利用者の中心となっていた高齢者の利用を維持しながらも、新たな年代の利用者を取り込むことができれば、たかまつまちかど交流館に多世代が自然と集まることになる。異なる世代が同じ空間で過ごすことにより、自然な流れで、他の利用者である高齢者や子どもなどとの多世代の交流が生まれ、活性化につながると考える。

入りやすい雰囲気づくりについては、特に子どもや若者に対しては、勉強のために自由に使用してよいスペースや、子どもが遊べるスペースを設けて、若い世代からみても気軽に利用しやすい場にしてはどうか。同様に若い世代である本学の学生が日常的に利用する場となれば、各世代に起きている健康課題に興味関心をもちボランティア活動への意欲につながるのではないか。かほく市高松における健康づくりの場としての機能がたかまつまちかど交流館に加わることによる活性化も考えられる。

5. 次年度以降の計画

今後の活動については、NPO 法人まちかど倶楽部たかまつと共に検討していく。

6. 活動に対する地域からの評価

地域住民を対象に広く調査をしたいという思いが実現し、現状と課題がよく分かり良かった。8年前に施工した耐震工事により建物の壁面が増え、中が見えづらく、何をしている所なのかが分かりづらくなってしまった。まずは「入りにくい」から「気軽に入れる」交流館を目指したい。調査結果を市役所の担当者とも共有して、対応を考えていきたい。多世代の交流や若い世代の利用者の増加に向けては、新たなイベントの企画や楽器コンサートでの交流館のPRといった工夫もしていきたい。地域参加型の施設としていきたいため、住民の実現したいことができる場でありたい。そのために、本大学との連携継続を希望するとの評価をいただいた。

伝統芸能東二口文弥人形浄瑠璃「でくのまい」 継承者の減少

指導教員 国際高等専門学校 国際理工学科 教授 松下臣仁

参加学生 アラー アファフ・勝方正宗・本田詩織・柿田紗蘭・三輪恵万

1. 活動の成果要約

本取組では、担い手減少に対する直接的な問題解決を図るには継続的な対策が必要であることが再認識されたが、同時に上演時に活用される小道具の維持管理、同人形浄瑠璃特有の技術や演目シナリオの継承、魅力発信に関する課題も見出すことができた。小道具修繕の一つとして、同地域の伝統工芸である深瀬絵細工による人形用絵笠を制作した。また地域小中学生に伝統芸能を身近に感じてもらえるようミニ人形制作体験会を実施した。そして保存会の情報発信の為に Web サイト及び SNS の基盤を構築した。

2. 活動の目的

白山麓地域において 350 年以上にわたり継承され、「尾口のでくまわし」として国指定重要無形民俗文化財に指定されている東二口文弥人形浄瑠璃は、同地区における人口減少、担い手の高齢化という課題に直面している。その為、東二口文弥人形浄瑠璃保存会は、「でくのまい」の認知度向上にも積極的に取り組もうとしている。本活動では同保存会員へのインタビューや現地視察を通じて現状を把握し、国内外における「でくのまい」の PR、地域伝統芸能を活用した地域活性化等について、東二口文弥人形浄瑠璃保存会へ提案し、実践することを目的とした。

3. 活動の内容

(1) 現状理解

今年度 5 月から 7 月にかけては東二口文弥人形浄瑠璃に関する理解を深めるための情報収集を行った。毎年 2 月に行われる本公演会場である東二口歴史民俗資料館を訪問し、保存会員の方々へのインタビューを実施した（写真 1）。また定期的に行われている保存会員による練習会にも参加させていただいた。これらの活動を通じて、これまでの歴史や実際に使われる人形や舞台の特徴について学ぶことができた。また観客席側から観るだけでなく、普段は観ることができない舞台の内側から演技を間近に観ることで、演技中の細かい動きや迫力を直に感じるものとなった（写真 2）。



写真 1 資料館見学の様子



写真 2 練習会見学の様子

10 月には白山市国際交流室主催による伝統芸能による国際プロジェクト「尾口のでくまわしと徳米座 一人形浄瑠璃の世界」が松任ふるさと館で上演された。当日は出演する同保存会に帯同させていただき、コロナ禍で長らく上演できていなかった本番の舞を間近で観劇する機会を得ることができた。

本番の演技の迫力や観客の反応を確認することができた。

調査を通じて東二口地区の住民の高齢化と人口減少による担い手不足の大きな要因の一つとして、明治期に多くの村民が北海道へ移住したことも影響していると伺った。かつては 20 名以上いた担い手も、現在では 12 名しかおらず、それぞれが太夫、三味線、人形の舞手として、時にはいくつもの役割を同時にこなさなければいけない状況である。人口減少と高齢化による継承者問題はあらためて大きな問題であると再認識した。舞手不足に対する問題については、2017 年より毎年 2 月に行われる本公演に向けて、金沢工業大学から有志の大学生 3～5 名が舞い手として参画しており、定期的に練習会に参加し技術指導を受けている。

(2) アイデア立案と提案

現状調査を踏まえ、技術と知識を継承し新たな担い手を増やしていくことは最重要課題ではあるが、同時に上演時に活用される小道具の維持管理や魅力発信に関する課題も見い出された。本活動では、これらの観点からモノや情報の継承をしていく為のアイデアを考案し、以下の 3 点について保存会に提案した（写真 3）。

- a) 地域伝統工芸である桧細工を活用した人形用桧笠の制作
- b) 地域の小中学生に向けて、伝統芸能を身近に感じてもらうミニ人形制作体験会の実施
- c) 当保存会の活動や人形浄瑠璃の魅力を継続的に発信する Web サイト及び SNS の構築



写真 3 今後の活動を提案

4. 活動の成果

a) 桧細工を活用した人形用桧笠の制作

上演時には、兜や刀、編笠など、様々な小道具が使用されているが、その傷み具合も様々である。かつては住民が手作業で修繕していたが、今では何十年も修繕されないまま管理されている小道具も多くある。その小道具の一つである編笠の修繕に着目し、この地域の旧尾口村深瀬に伝わる伝統工芸である桧細工を活用した人形用の桧笠を制作した（写真 4）。

制作には伝統工芸士の香月久代様にご指導いただいた。香月様のお話では、これまで文弥人形浄瑠璃に使われる小道具に桧細工が使われたことはなかったようである。本制作を通じて、地域で大切に守られ伝えられてきた芸能と工芸の魅力を組み合わせることで、新たな付加価値として地域の人々の誇りや想いもつなぎ伝えるものとなりうる可能性を感じることができた。

東二口歴史民俗資料館の天井にも桧細工が施されており、地域の伝統工芸を活用したこの桧笠は保存会員の方々から大変好評を得ることができた。人形への着用具合、サイズも程よく、上演でも活用できることが確認された（写真 5）。



写真4 桧笠制作



写真5 桧笠を着用しての舞

b) 地域の小中学生に向けて、伝統芸能を身近に感じてもらうミニ人形制作体験会の実施

白山麓地域の小中学校では、それぞれの地区の伝統文化に触れる機会が設けられている。生徒が東二口歴史民俗資料館を訪問したり、保存会員が学校を訪問し講演や演技を披露する活動が行われてきている。これらの活動に加え、より人形浄瑠璃の魅力を伝え興味を持ってもらう企画の一つとして、2022年1月にミニ人形制作とレーザー加工による人形用ネームプレート制作体験会を実施した。地域の小中学校に募集の案内を配布し申込制とし、参加者は中学生1名であった。体験会では、東二口文弥人形浄瑠璃の歴史や特徴の紹介、人形用ネームプレートをレーザー加工するためのデータ作成と、レーザー加工、ミニ人形の制作を行った(写真6)。

今回のミニ人形制作体験は、2月の本公演の際にも上演開始までの待ち時間で観客が参加できるように体験内容をアレンジし実施する予定であった。しかしながら残念なことに本公演は中止が決定した。

今年度の制作体験に関しては十分な参加者を募ることができず、募集方法や体験会の有用性の評価については、継続的な検証が必要である。人形浄瑠璃とものづくりを組み合わせた活動の可能性について、今後も内容を検討していく。



写真6 ミニ人形制作の様子

c) 保存会の活動や人形浄瑠璃の魅力を発信するウェブサイト及びSNSの構築

現在、保存会は独自の情報発信チャンネルを有しておらず、主には白山市のウェブサイトや白山市公式YouTubeチャンネルを通じて情報が国内外に発信されている。その為、保存会の歴史や東二口文弥人形浄瑠璃特有な魅力、日頃行われている保存会の活動をリアルタイムに発信することが難しい状況である。この伝統芸能の魅力をより多くの人に知ってもらう機会を広げ、継続的に情報発信ができるプラットフォームとして、保存会独自のウェブサイトとSNSの基盤を構築した。今年度中の公開に向けてウェブサイトの内容について保存会と細部を最終調整していく。公開後は、保存会で運営できるように更新方法のマニュアルなどを作成し引き継ぎをしていく予定である。

5. 次年度以降の計画

2022年1月、保存会への成果報告時に、会員の方々から他にも何点かの小道具の修繕の相談があつ

た（写真 7）。次年度においては、小道具などの維持管理については、可能なものは 3D プリンターなども活用したデジタルファブ리케이션による管理を検討している。手作業によるモノの良さや趣を残す部分とテクノロジーにより効率化できるものを見定める必要はあるが、これまで手作業で修繕してきたモノでも、データ化して記録として残せるものは、今後の管理・制作の効率化を図ることができると思う。

また、伝統芸能に触れることができる機会として、どのように若い世代へアプローチし、関係を構築することができるか継続的に検討していく。今回ミニ人形用にレーザー加工で制作したネームプレートは、観客へのお土産としても良いものとなるのではないかとという保存会員からの提案があった（写真 8）。これまでの本公演では、観客へのお土産のようなものはなかったとのことで、来年度も継続的に検討することとなった。

最後に、保存会の活動をリアルタイムで情報発信できるように Web サイトの運営をサポートしていく必要がある。公開後も保存会のニーズに合わせたサイト内容の調整、SNS との連携を確認していく。



写真 7 保存会への成果報告



写真 8 お土産用ネームプレート案

6. 活動に対する地域からの評価

東二口文弥人形浄瑠璃保存会への成果報告時に、保存会会長の道下甚一様から、以下のようなコメントをいただいた。

「このような過疎地で、若い人たちが一生懸命取り組んでくれたことに感謝します。桧笠もとても素晴らしく、会員では思いもよらないアイデアで気づかなかった。このような古いものにも興味を持って取り組んでくれたことが大変うれしく、私達ももう一踏ん張りしなければいけないと思った。」

また他の保存会員からは、今後の保存会独自の Web サイトの運用等についても非常に前向きに捉えていただいております、今後の連携に期待がされている。

コロナ禍におけるのと鉄道利用実態の把握

指導教員 国際高等専門学校 国際理工学科 准教授 袖美樹子
 参加学生 青木心路・勝又舜介・喜田湧也・木下もみ・ザヒド アブドゥッラー・瀬戸悠華
 馬場敢太郎・プラチャクタム イッサダー・深山寧皇

1. 活動の成果要約

のと鉄道の利用状況把握を目的に穴水駅の上り、下りのホームの計 7 か所にカメラを設置し、8 月から 9 月の動画を収集した。電車を乗り降りする人数を数えるプログラムを作成し、特定の 1 週間のデータを解析し、乗降客数の人数調査を行った。

2. 活動の目的

のと鉄道では利用促進策の検討等に活用するため、例年利用状況調査を行ってきたが、昨年度はコロナ禍の中、接触を伴うため、調査を行うことが出来なかった。

国際高等専門学校では、穴水町にある学校法人金沢工業大学の研修施設で毎年 2 泊 3 日の研修を行って来た。穴水町は豊かな自然と優しい人々が生活する町で、我々は多くのことを学習させて頂いてきた。今回穴水町からの申請を見て是非一緒に活動させて頂ければと思った。

のと鉄道は能登半島の交通の要であり、なくてはならない交通機関である。今回の活動を通して、のと鉄道を活用した能登を堪能頂く観光提案が出来るよう、観光客の動線解析を行い、地域に貢献できるようにすることを目的とする。

3. 活動の内容

のと鉄道では例年紙を用いた乗降客の乗車駅、降車駅の調査を主とした利用状況調査を行って来た。その代わりとして本年度は穴水駅での乗降客数調査を行った。また、今後も活動を続け各駅にカメラを設置し最終的には乗降客の乗車駅、降車駅の調査を自動で行えるようシステム設計を行った。

夏休みを活用し穴水駅の上り、下りのホームの計 7 か所にカメラを設置した。9 月から撮影した画像を用いた AI 乗降客カウントシステムを構築し、乗降客数調査を行った。また、得られた結果を分析し、のと鉄道、穴水町役場へ報告する予定である。表 1 に活動内容を示す。

表 1 活動内容

2021 年 4 月	穴水町役場との年間計画確認打ち合わせ
2021 年 5 月	乗降客数管理システムの構成検討
2021 年 6 月	カメラ設置位置検討
2021 年 7 月から 9 月	乗降客数管理システムの制作、設置
2021 年 9 月	穴水町役場と実証実験に関し打ち合わせ
2021 年 10 月	乗降客数管理システムの 1 回目実証実験(1 日)及び結果分析 大学コンソーシアム石川中間報告書作成
2021 年 11 月	乗降客数管理システムの 2 回目実証実験(1 日)及び結果分析
2021 年 12 月	乗降客数管理システムの 3 回目実証実験(1 週間)
2022 年 2 月(予定)	大学コンソーシアム石川活動報告会用の資料作成、提出 大学コンソーシアム石川活動成果発表 穴水町役場への成果報告

毎週 1 回 3 時間程度学校で活動を行った。穴水町はカキの養殖が盛んで冬の陣・かきまつりなど趣向を凝らしたイベントが数多く行われている。またのと鉄道では花咲くいろはのラッピング列車など観光に力を入れている(図 1 参照)。そこで学内活動では、地域振興につながる活動ができないかというアイデア出しなども行った。水中ドローンを用いたカキ養殖補助などが提案された。図 2 に活動の様子を示す。また、穴水町との打ち合わせは Zoom を用いて行った。コロナの影響で現地での活動回数が制限されたことが残念である。



図 1 のと鉄道で走行している花咲くいろはラッピング列車

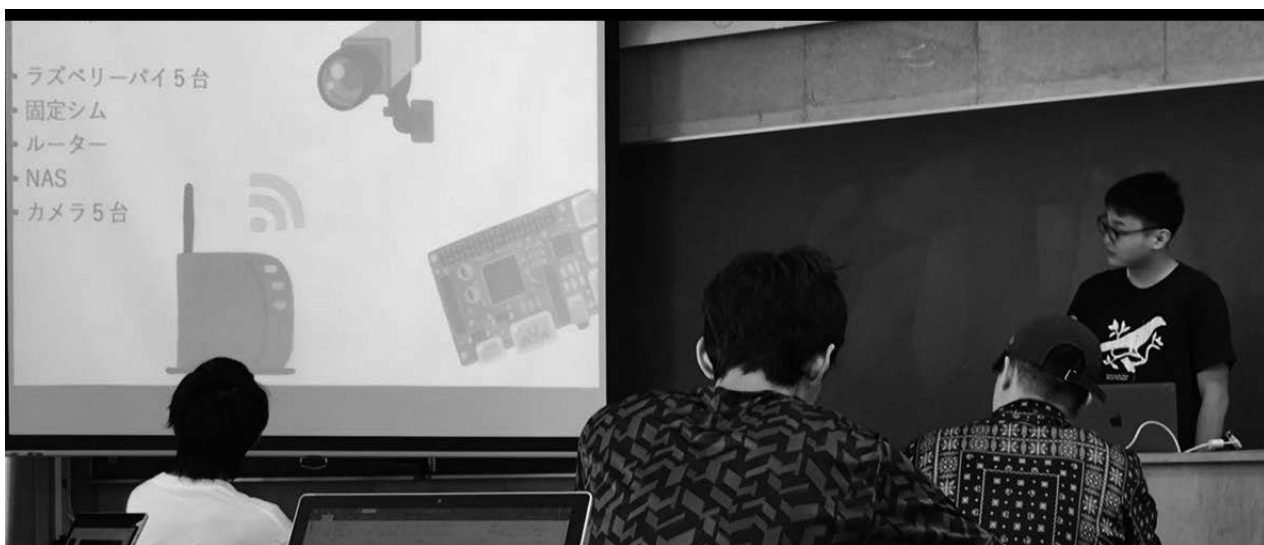


図 2 学内活動の様子

4. 活動の成果

のと鉄道様にご協力頂き、カメラ設置位置の決定を行い、カメラの設置を 8 月から 9 月に行った。図 3 カメラ設置の様子を示す。乗り降りする人の邪魔にならない高い位置に設置した。また図 4 にカメラの設置位置の全体図を示す。電車の各車両の乗り降り口を撮影できるようにカメラを設置し、乗り降りの様子を動画で取得する仕組みとした。電車は基本的に駅舎側ホームに止まる。



図3 カメラ設置の様子

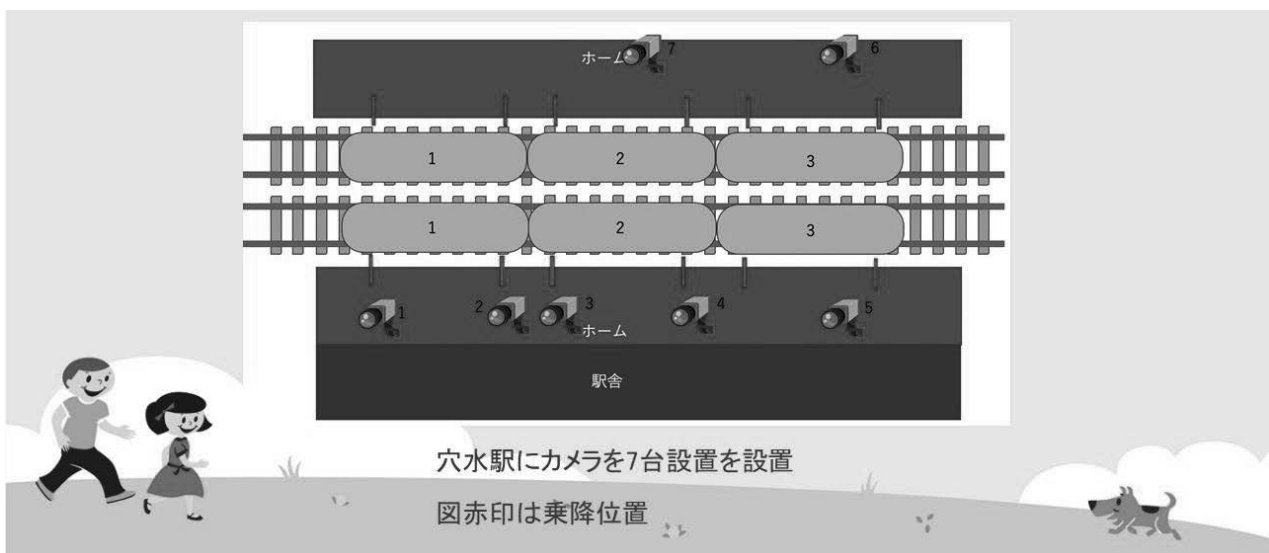


図4 カメラ設置場所

図5に解析イメージを示す。また、図6に人のトレースイメージ図を示す。動画の各フレームで人を認識する。次に各フレームで人の動きを認識しトレースを行う。継続して画面に人が表示されている限りはその人を同じ人として認識してトレースする。1度画面から消え、再度現れた場合は別の人として認識する。トレースの結果、電車の乗り降り口を通過した場合、乗り込んだもしくは降りたと認識する様にプログラムを作成した。

本活動は北陸中日新聞、建設工業新聞、北國新聞に取り上げて頂いた。



図5 解析イメージ(人は個人情報の観点から塗りつぶしを行っている)

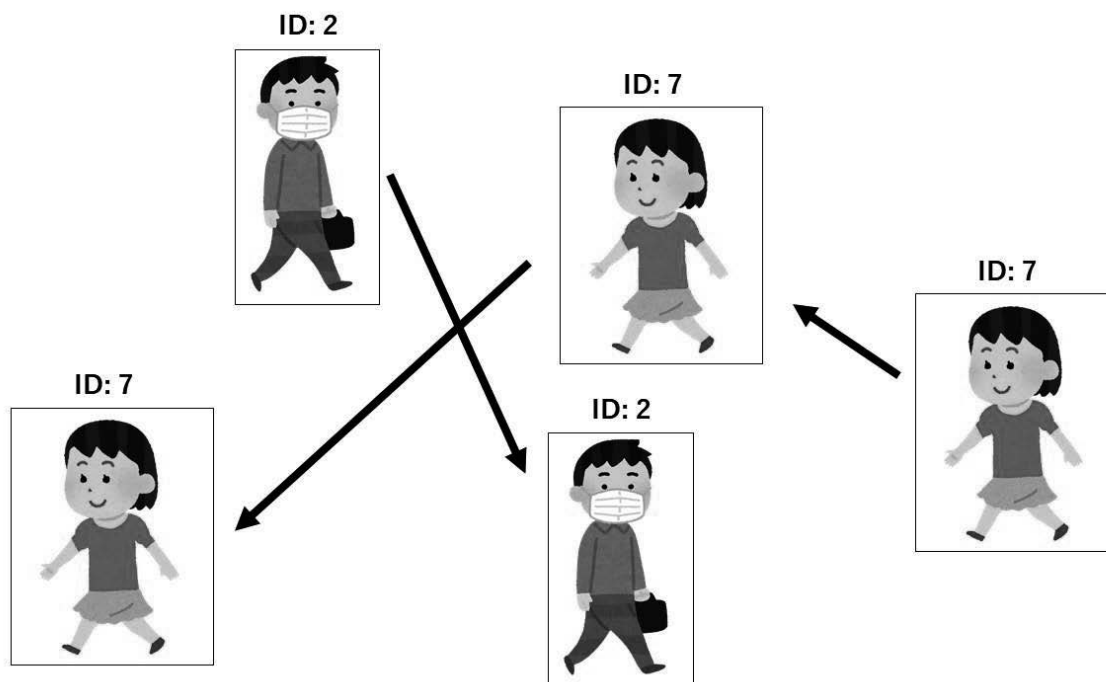


図6 人トレースの方法

5. 次年度以降の計画

本年度の成果を踏まえ、引き続き穴水町、のと鉄道と連携し「地域共創支援枠」として申請を検討している。

6. 活動に対する地域からの評価

「観光客と地域の乗客の区別が出来ると良い。来年度は田鶴浜駅か能登中島駅に設置できると良いと思っている。」とのコメントを頂いている。

編集発行：  公益社団法人 大学コンソーシアム石川

〒920-0962 金沢市広坂2丁目1番1号

(石川県政記念しいのき迎賓館3階)

Tel : 076-223-1633 Fax : 076-223-1644

E-mail : info@ucon-i.jp

U R L <http://www.ucon-i.jp>

発行年月：2022年2月

本成果報告集は石川県による委託事業として、公益社団法人大学コンソーシアム石川が実施した令和3年度地域課題研究ゼミナール支援事業の取り組みを取りまとめたものです