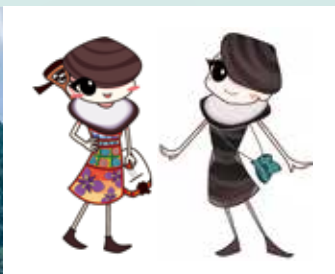


弘前大学で 地域課題を解決する

2023



弘前大学 地域創生本部



弘前大学大学院 地域共創科学研究科
Graduate School of Sustainable Community Studies,
HIROSAKI UNIVERSITY.

副読本

目次

弘前大学で地域課題を解決する 2023

巻頭言	地域創生本部地域創生推進室長	橋本 恭男	01
	地域共創科学研究科長	片岡 俊一	01

第1編 連携推進員を通じた連携と課題解決

1. 連携推進員インタビュー	04
case1 地域課題解決プロジェクトを通じた人材育成を目指して	04
case2 県内農林漁業者の所得向上のための大学地域連携	06
case3 地域課題を幅広い視点で把握し、「センス」をもとに大学につなぐ	08
2. 地域課題の解決策を探るには一連携推進員ミーティングの実況報告	10

第2編 連携実践編

1. 地域との連携例～田子町と弘前大学の場合～	14
2. QOL 健診・ベジチェック	16
3. 行政・住民と協働する「育つ展示」の制作プロセス	18
4. りんご、さくらを用いた和紙開発	20
5. 青森における川づくりの協働	22
6. 農林水産省・青森県・黒石市「つなぐ棚田遺産」	24

第3編 共同研究編

1. 産業廃棄物溶融スラグをコンクリートへリサイクル材料として利用するための研究 —青南商事株式会社と弘前大学との共同研究—	28
2. 鱸ヶ沢町との共同研究	30
3. 板柳町のシロバナタンポポの保全	32
4. 南部町と弘前大学との連携調査事業 —ジュノハート販売戦略の確立に関する調査・研究—	34
5. 十三湖しじみの地域ブランドを活性化させる商品デザイン開発	36
6. 共同研究が生み出す、食品由来成分の新しい機能性探索研究	38

発行によせて

地域創生本部地域創生推進室長
弘前大学理事(社会連携担当)

橋 本 恭 男



弘前大学は、「世界に発信し、地域と共に創造する」とのスローガンの下、「地域創生本部」を設置し、地域における課題解決の取組に連携、協力しています。

人口減少が進む中、地域が抱える課題は多岐にわたっており、大学が連携する主体も地方自治体に限らず、企業等、様々です。

本書では、これまで地域と連携して課題解決に当たった事業の中から主なものについて紹介しており、大学と地域がどのように連携し、共に課題解決に向け、新たな取組を創り出していったのかを知ることができます。本書を通じ、こうした取組の過程を学び、皆さんが、今後、様々な場面や立場で地域課題の解決に取り組む際に役立てていただくことを期待します。

学生諸君へ

—地域課題の解決策を知る一つの手段として—

地域共創科学研究科長 片 岡 俊 一

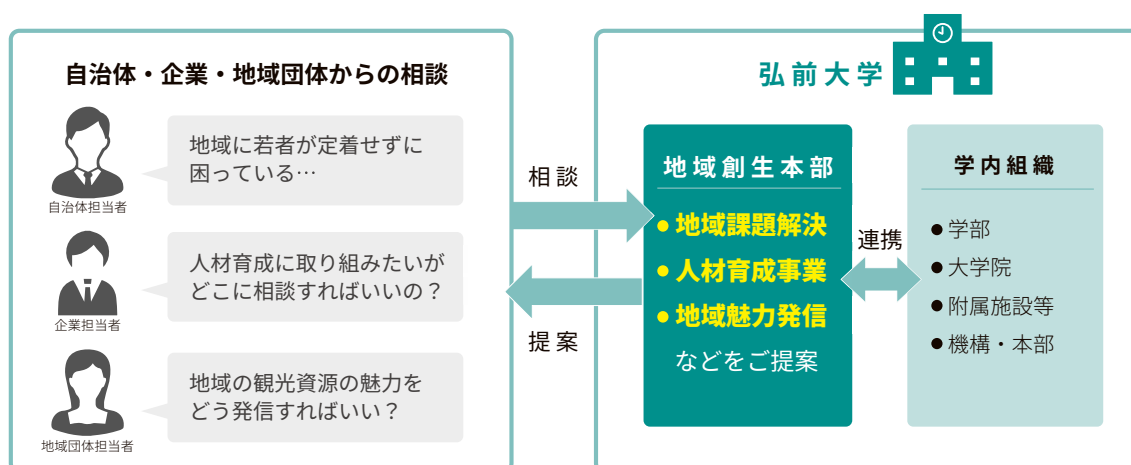


弘前大学に限らず、多くの大学は地域課題の解決に取り組んでいます。地域課題を解決するための取り組みは、他の地域でも利用できるもので、積極的に学ぶべきですが、学生さん始め一般の方々が知ることは難しいと思います。その理由の一つとして、実施形態が様々であるので、一括で調べることができないことが挙げられると思います。一つの学部、研究科だけで終わっているもの、複数の学部が学部間で折衝して実施しているもの、全体を管理している部署があるものなど様々です。そこで、弘前大学が取り組んでいるもののうちから、学生さんの興味が湧きそうな内容を集めてみました。この副読本に掲載されているものは全てではありませんが、地域との連携がどのように始まったのかを含めて、地域課題への取り組みの一端が理解できるものになったと思います。この副読本を参考に、地域課題の解決策を考えてください。

地域創生本部とは

弘前大学は、地域連携を戦略的かつ一体的に推進する体制とするために、学長を本部長とした「地域創生本部」を平成30年10月に発足させました。

弘前大学では各学部・研究科でも地域と連携し、地域課題の解決に取り組んでいます。地域創生本部の役割は、自治体や企業・地域団体からの相談窓口機能を強化し、地域の課題を把握するとともに、学内の密接な連携を図り、地域課題解決や地域の発展のために貢献することです。



詳しくは、こちらへ <https://chiiki.hirosaki-u.ac.jp/about/>



第1編

連携推進員を通じた連携と課題解決

第1編では、地域と大学とをつなぐ連携推進員の活動を紹介します。

連携推進員とは

本学と連携協定を締結している機関の職員を「連携推進員」として受け入れることにより、地域社会との連携活動を活性化させ、自治体等との連携体制をより一層強化するとともに、地域の人材育成に寄与することを目的に実施している制度です。

連携推進員は、派遣機関からの実務研修という枠組みの中で、本学の地域連携に関する業務に関わりながら、大学教員との関係を深め、具体的な地域課題解決等の事案への取組を通じて、地域創生に関する能力向上に取り組んでいます。

連携推進員インタビュー

地域創生本部地域創生推進室 助教 辻 本 侑 生

弘前大学では「連携推進員」を受け入れ、地域と大学との連携による地域課題解決を推進しています。ここでは連携推進員として活動された3名の方に、どのように大学と連携して地域課題の解決を図ったか、お話をうかがいました。

case1 地域課題解決プロジェクトを通じた人材育成を目指して

黒石市企画課 櫛引 亮兵さん(2022年度連携推進員)

Q. 大学との連携を担当されるまでの経緯を教えてください。

A. 黒石市は2022年4月に弘前大学と包括連携協定を締結しましたが、その協定締結に先立つ様々な準備や調整を、企画課職員として担当することになりました。協定締結に向けた様々な調整を担当したこともあって、黒石市からの連携推進員派遣「第1号」を引き受けることになりました。



個人的にも、OBであることから弘前大学には馴染みがありましたし、また、学生の時に見ていた大学の姿と違う、「研究機関」としての大学とどのように仕事をするのか、という点にも関心を持っていました。

Q. 大学との連携内容はどのように模索されましたか？

A. 私は新聞を読むのが大好きなのですが、連携推進員を引き受けてから、弘前大学の取り組みを紹介する記事が以前よりも気になるようになり、「大学はいろんなことができるんだな」ということに気づいてきました。また、大学は自分たちの関心を探究しているというイメージが強かったのですが、それだけではなく、行政や企業と連携して地域課題の解決に取り組んでいるというイメージも持つようになってきました。

地域課題の解決といっても、大学と自治体では「課題」という言葉の捉え方が違う点が重要です。大学が考える「課題」とは研究課題であり、長期的なプロセスのなかで深掘りしていくものだとして理解しています。他方で、自治体が考える「課題」とは、直近で対処すべき政策課題であり、一定の期間内において何らかの成果が求められます。こうした「課題」に対する大学と自治体のスタンスの違いを理解したうえで、双方がwin-winとなる、持続可能な連携を模索する必要があると感じるようになりました。

Q. 櫛引さんがコーディネートを担当された、「りんごマップ」に関するプロジェクトについて教えてください。

A. このプロジェクトは、黒石市を訪れる観光客が、りんごの生果をお土産に購入したいという希望を持っているにも関わらず、どこで購入できるかわからず困っていた、という課題から出発しています。市民から相談を受けた市商工課では様々に対策を検討していたものの、解決策が見いだせない状況でした。

私は企画課の所属ですが、市役所内の様々な部署に顔を出して話をするようにしており、商工課でこの課題に頭を悩ませていることは把握していました。連携推進員になってしばらくしてから、弘前大学人文社会科学部の社会調査実習で、デジタル地図を活用して防災施策の提案を学生たちがしたという情報を新聞で見て、「これを商工課の抱える課題にも活かせるのでは？」と思いました。その後、弘前大学地域創生本部から、2023年度の連携事業について打ち合わせを持ち掛けられたため、りんご関連産品を市内のどこで買えるのか、学生のフィールドワークをもとにデジタルマップを作成することを提案したのです。

短期間で直ちに実装可能な成果を求めるのであれば、大学ではなく、民間企業などと連携する選択肢もあったと思うのですが、私としてはこの「りんごマップ」プロジェクトを通して大学と連携することは、自治体として人材育成に貢献する意義を持つと考えました。自治体が地域を支える人材育成に貢献することは、長期的な視点に基づけば何より大切なことであり、このチャンスを自分の一存でなくしてはいけないと思い、プロジェクトが実現するよう調整に力を尽くしました。

さらに言えば、プロジェクトに関わった学生の皆さんは、この先も何らかの形で黒石市にかかわりを持ってくれるかもしれない「関係人口」であり、その意味でも大学との連携は貴重な機会だと感じました。

Q. 大学との連携について、今後の展望や課題を教えてください。

A. 自治体の立場から見るのであれば、弘前大学は何より「信頼できる連携先」であり、それに加えて専門的な知見や学生たちの自由な発想も期待できます。こうした大学と連携することによるメリットを、自治体職員にもっと周知していく必要があると考えています。大学との包括連携協定の締結は、大学との連携を庁内全体に周知できる一つの機会として、他の自治体でも活用できるのではないのでしょうか。

他方で、「実際に大学と連携するとどんなことができるのか？」といったことは、大学の側からもっと情報発信をしていただけるとありがたいと思います。研究内容や所属する教員が目まぐるしく変わっていくのも大学の特徴だと思いますが、「今、こんなことができます」というメニュー表のようなものがあるとありがたいですね。メニュー表をもとにざっくりばらんに大学側と会話をするなかで、大学のやりたいこと・できることと、自治体側の課題やニーズが、次年度の予算を検討する秋より前にうまくマッチングすると、具体的な連携プロジェクトの実現につながるでしょう。こうした連携のなかで、大学と自治体との「課題」の捉え方の違いなども、相互に理解を深めていくことができるのではないのでしょうか。

(取材日：2023年12月4日)

「りんごマップ」プロジェクトでのフィールドワーク。人文社会科学部「地域アクションリサーチ実習／地域協働実習」(担当：松井歩助教)の一環として、学生たちが黒石市内のりんご関連産品の情報を自分たちの足で集めました。櫛引さんも、事前の調整から当日の学生サポートまで、一貫して関わりました。



case2 県内農林漁業者の所得向上のための大学地域連携

農林中央金庫青森支店 工藤 健斗さん（2022～23年度連携推進員）

Q. 大学との連携を担当されるまでの経緯を教えてください。

A. 農林中央金庫青森支店（以下「農林中金」）と弘前大学は2022年4月に包括連携協定を締結しました。連携推進員を引き受けることになった経緯は、私自身が弘前大学出身ということもありましたが、営業担当として青森県内の一次産業従事者が日々直面する課題を解決したいという思いが大きかったです。



Q. 大学との連携内容はどのように模索されましたか？

A. 一次産業の現場にいるお客様と直に接することで、地域課題を把握することを意識しています。例えば、弊庫の水産を担当している同僚から、「ホタテの養殖において残渣が大量に生じるが、これらの廃棄処理にかかる経費は、現在、青森県内の一次産業従事者にとって大きな負担になっている」という課題を聞いておりました。こうした課題を聞いていた中、弘前大学地域創生本部からの情報提供で、残渣を肥料として有効活用するための技術を研究している研究者がいると知り、研究者とコンタクトをとりました。弊庫では、全国各地の一次産業関係者とのネットワークを有しています。こうした強みを活かし、類似のビジネスモデルで成功している他都道府県の先進事例を紹介し、実際に現地へ訪問するなどして連携を図っています。現在も廃棄物利活用について可能性を模索しており、大学が進める先端的な研究と、弊庫が有する川上から川下までの「食農バリューチェーン」が結びつくことにより、青森県内の一次産業が抱える課題の解決に繋げることができると考えています。

一般に大学の行う研究はタイムスパンが比較的長期であり、答えがなかなか見えないこともあります。お客様が抱える短期的な経営課題への支援はもちろん重要ですが、それに加えて、すぐに成果に繋がらなくても、世の中の社会課題や顧客等の経営課題の解決に向けて果敢に挑戦し、地方創生や一次産業従事者の所得向上に繋がるような支援についても注力して取り組んでいきたいです。

Q. 大学と連携した人材育成にも関わられているとうかがいましたが、それについても教えてください。

A. 2023年度には、人文社会科学部の「サービス企業論」という授業に、3回ほど弊庫職員が登壇し、学生とともに青森県の一次産業の課題解決について考えることになりました。これは、まさに私が日々関わっている金融機関の立場での地域課題解決という仕事を、学生の皆さんに知っていただきたいと考えたからです。

学生の皆さんにとって金融機関は貯金や貸し出しといった金融仲介機能を担っているというイメージが大きいかもしれませんが、確かにそうした機能は重要なものですが、それ以上に現代の金融機関には、融資先の企業や事業者の経営課題にまで踏み込んでいかに支援しているか、さらにそうした積み重ねによっていかに地域に貢献できるかが問われています。弊

庫であれば、一次産業従事者の所得向上につながるような仕事をするのが求められているのです。この「サービス企業論」の授業を通して、現代の金融機関に求められる地域課題解決について、学生の皆さんにぜひ理解していただければと考えています。

Q. 大学との連携について、今後の展望や課題を教えてください。

A. 一次産業の現場のお客様と日々話すなかでは、例えば農産物のブランド化やマーケティングなどに必要な専門的知見について、大学への期待は大きいと感じます。県内一次産業従事者の皆様の抱える課題がうまく大学の研究とマッチするように今後も仲介できるように活動していきたいと思います。

また、大学の研究者が今後どのような研究をしたいと考えているか、といったプランもぜひどんどん教えていただきたいと考えています。うまく弊庫のミッションとマッチすれば、基礎研究から社会実装までを一貫して見据えたプロジェクトになるかもしれません。

(取材日：2023年12月12日)



(左) 2023年10月の連携推進員月例ミーティング(医学研究科・沢田かほり助教の講義)。工藤さんは弘前大学在学中、教育学部で体育教育を学び、医学研究科社会医学講座が実施する岩木健康増進プロジェクトで高齢者への体操指導補助にも従事していました。こうした経験を踏まえて現在工藤さんは、県内農産物の価値向上とヘルスケアとを掛け合わせる視点にも関心を持ち、月例ミーティングでの沢田助教の講義のコーディネートにも参画しました。

(右) 2024年1月の人文社会科学部「サービス企業論」(森樹男教授)での講義。

case3 地域課題を幅広い視点で把握し、 「センス」をもとに大学につなぐ

鰯ヶ沢町政策推進課 工藤 啓晃さん(2022～23年度連携推進員)

Q. 大学との連携を担当されるまでの経緯を教えてください。

A. 鰯ヶ沢町役場入庁後、福祉系の部署を経て、2022年4月から政策推進課の地域経営戦略班で仕事をしています。担当業務はタウンプロモーション、まちづくり、移住定住人口や関係人口創出など地方創生に関する多岐にわたりますが、そのなかの業務のひとつとして大学との連携も定められており、業務分担の一つとして連携推進員に就任することになりました。

大学との連携に関する業務は、今担当している業務量のうち、2割に満たないくらいでしょうか。もちろん、まちづくりなど大学連携以外の業務を進めるなかで、大学教員との接点が生じることもあります。



Q. 大学との連携内容はどのように模索されましたか？

A. 自分の担当業務に加え、役場内での情報収集、さらにはプライベートでの経験も含め、様々な視点で大学との連携内容を模索しています。

例えば自分の担当業務でいえば、地域おこし協力隊への支援があります。鰯ヶ沢町では2022年度に水産業の専門性をもつ地域おこし協力隊を受け入れましたが、そのミッション達成を後押しする支援として、弘前大学地域創生本部に水産関係の専門家を紹介してもらいました。すぐに共同研究などに発展しなくても、つないでおくことで、彼らのミッション達成に何かつながるかもしれないと考えたからです。

また、現在の部署ではなく、以前に所属していた部署で接点のあった職員から、「大学との連携を担当しているんだって？」と声をかけられ、相談が持ち込まれることもあります。

Q. 工藤さんが大学に相談を持ち込んで、実際に事業化したプロジェクトについて詳しく聞かせてください。

A. 私が大学に相談をもちかけ、実際に事業化したものとして、「鰯ヶ沢町で不登校を考えるフォーラム」があります。鰯ヶ沢町では近年、不登校の児童生徒が増加しており、学校のみならず地域全体で不登校の児童生徒、さらには保護者をどう支援していくかということが、地域課題となっています。そこで私は、2023年2月に地域創生本部に、教育学部と連携して、不登校について取り組むことができないか、相談を持ち掛けました。その結果、不登校に関連する研究分野を専門とする教育学部の複数の研究者が協力してくださることとなり、2023年11月に不登校問題について議論するフォーラムを、鰯ヶ沢町内で実施することができました。

不登校に関する問題意識は、業務だけでなくプライベートでの経験から得たものです。私は小さいころから空手を習い、いまでも地域の道場に通っていますが、子どもを道場に通わせる保護者から最近不登校が増えていると聞き、問題意識を持つようになりました。もともと教員になりたいと思っていたこともあり、地域のなかで子どもが多様なコミュニティに属し、社会性を身に付けていくうえで、学校の果たす役割はとても大きいと考えています。

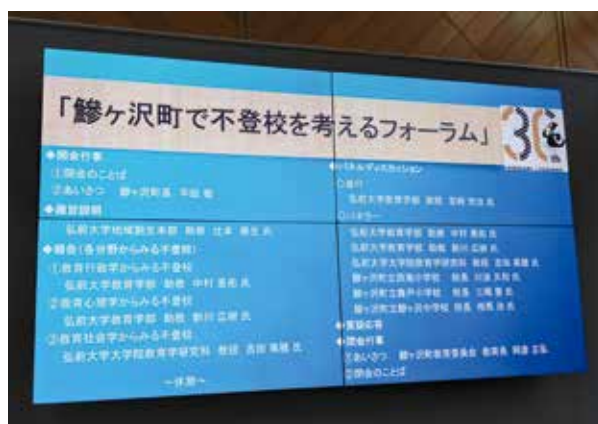
不登校対策自体は私の担当業務外のため、町教育委員会と大学をつなぎ合わせた時点で私の役割は終わりましたが、その後も実施に向けた調整がうまくいっているか、庁内で見守っていました。開催されたフォーラムは盛況であったとのことですが、フォーラムの開催で終わらず、継続的な取り組みになればいいなと思っています。

Q. 大学との連携について、今後の展望や課題を教えてください。

A. たくさんの地域課題があるなかで、何を大学に持ち込むかは、感覚的というか、言語化しづらいある種の「センス」のようなものがあると思っています。強いて言語化するならば、例えば「人口減少を解決してほしい」といった内容はあまりに抽象的すぎて、具体的な連携につながりません。逆にイベントの企画など、あまりに個別具体的な課題すぎるものは、むしろ民間企業などと連携したほうがよいものもあります。大学の専門性をうまく活かすようなコーディネートを行うことが重要だと思います。

大学には、ぜひ学部ごとにどんな共同研究の実績があるのか、リスト化して提示してもらえたらありがたいと思います。地域の側でも「こういうことも大学でできるんだ」と認識できれば、新たなプロジェクトにつながっていくと思います。

(取材日：2023年12月22日)



(左) 2023年11月18日に開催された「鯨ヶ沢町で不登校を考えるフォーラム」。弘前大学教育学部で教育行政学・教育心理学・教育社会学を専門とする研究者による話題提供、鯨ヶ沢町内の小中学校長による不登校の現状報告ののち、50名以上の地域住民を交えて活発なディスカッションが行われました。

(右) 弘前大学とも連携して進めているまちづくりのプロジェクトにおいて、町内の中学生を対象としたワークショップの進行を担当。業務においては、ファシリテーション能力が要求されることも増えており、工藤さんはファシリテート経験の豊かな大学教員と一緒に仕事をしながら、自身のファシリテーションスキル向上も図っています。

地域課題の解決策を探るには —連携推進員月例ミーティングの実況報告

地域創生本部地域創生推進室 助教 辻 本 侑 生

連携推進員の月例ミーティングとは

弘前大学の連携推進員事業では、自治体・金融機関等と大学との1対1の連携に加え、月1回をめぐり、連携推進員全員が集まり、青森県内の地域課題について議論する全体ミーティングの機会を設けています。

同じ青森県内の自治体や金融機関で働いていても、他機関の同年代の職員と知り合う機会は、実はあまり多くありません。弘前大学地域創生本部では、県内の自治体・金融機関等の皆様が交流し、一緒に地域課題について議論するプラットフォームとして、連携推進員事業のミーティングを開催しています。ここでは、2023年12月21日、15時～17時に板柳町役場庁舎を会場として開催された月例ミーティングの様子をご紹介します。



ミーティングにおける課題設定の背景

地域創生本部では、以前から、板柳町派遣の連携推進員、松山亜由武さん（産業振興課主事）から「板柳町内に暗渠を再整備して設置された遊歩道・アップルモールの活用が地域課題になっている」という相談を受けていました。町内の遊歩道は、役場職員を含めて、地域住民にとっては見慣れた当たり前の存在であり、活用の際しての新たなアイデアがなかなか出てこないこともあります。

そこで、月例ミーティングの機会を用いて、他の自治体や金融機関等に所属する連携推進員で実際にアップルモールを歩き、そこで気づいたことを意見交換する機会を設けることになりました。

地域課題の概要把握

ミーティングの冒頭では、前年度の連携推進員でもある産業振興課係長・小田桐慶充さんからの挨拶の後、松山さんから他の連携推進員に向けて、アップルモールの概要と課題に関する説明がありました。

アップルモールは、もともと悪臭を放っていた古い水路を2009年に再整備したもので、板柳町が町を挙げて取り組んでいるりんご産業に関する展示やモニュメントが多く設置されています。アップルモールは日常的に地域住民の散歩道として親しまれ



ているだけでなく、「りんごの里板柳まるかじりウォーク」といったイベントの場としても活用されています。

しかし、近年では地域住民のアップルモールに関する関心が相対的に低調であり、特に冬季はほとんど活用されていない現状が課題となっていました。

フィールドワーク

松山さんから説明を受けた後、短時間ですが、参加者全員でアップルモールを歩いてみました。参加者のほとんどはアップルモールを訪れるのは初めてであり、りんごをかたどったモニュメントのユニークさや、冬季であっても住民がペットの散歩に利用していることなどを確認しつつ、「一部分しか除雪がなされていない」、「りんごに関する解説の文字が小さくて読みづらい」といった気づきも得られました。



KJ法を用いたフィールドワーク結果の整理

ミーティング会場に戻ってからは、フィールドワークで気づいた内容についてKJ法を用いて整理しました。KJ法とは、文化人類学者・川喜田二郎氏がフィールドワークに基づくアイデアの整理手法として考案したもので、現場での気づきを付箋に書き出し、それをグループ化することで新たな発見を導くものです。



グループワークを通して、アップルモールに既に設置されている設備・展示物と周辺環境（川・住宅・雪等）との調和・相乗効果を図る方策や、アップルモールを有効活用するために考えられるイベントのアイデア、イベントを実施する上での費用対効果、住民を「場」に巻き込み消費を生み出すための仕組みなど、様々な観点から議論がなされました。

所属機関を超えて地域課題を議論する

ミーティングの最後には、板柳町の小田桐さんから、日ごろ仕事をしているだけでは見えない多くの気づきを得ることができ、このグループワークの成果の模造紙は自分たちにとって「宝物」になる、とコメントをいただきました。

今回の月例ミーティングは、弘前大学を飛び出して連携推進員の所属機関で実施する初めての試みでした。各所属機関で非常に忙しい日々を過ごしている連携推進員にとって、月1回、2時間のミーティングに参加すること自体が、容易なことではありません。しかし、短時間でも同じ現場を歩き、所属機関を超えて地域課題について議論したことには、一定の意義があったと思います。今後も地域創生本部では、効果的な連携推進員ミーティングの形態を検討していきます。



連携推進員制度の詳細

令和5年度は19機関から19人の連携推進員を迎えて活動しました。連携推進員を送り出す機関および人数は年を追うごとに増えています。

連携推進員制度の詳細についてはこちらをご覧ください。

<https://chiiki.hirosaki-u.ac.jp/training/training04/>



第 2 編 連携実践編

第 2 編では、地域と大学との連携が実践されている活動を紹介します。

地域との連携例～田子町と弘前大学の場合～

八戸サテライト 地域連携コーディネーター 佐藤 公嗣

1. 連携協定締結に至る経緯

これまで連携協定締結が皆無であった県南地区の自治体との連携を推進すべく、2017年中に当時の社会連携担当理事を中心に同地区の首長訪問を実施した。田子町は同年8月にコーディネーターを伴って訪問、町長から町特産のニンニクのブランド維持や病虫害対策などの課題に対して知見提供を求められた。このため、農学生命科学部教員の協力を得ながら、抽出された課題に対する先行調査を実施、その動向も睨みつつ包括連携協定を2018年7月に締結した。

2. 連携調査研究事業

協定締結に伴い「田子町特産ニンニクの栽培研究」、「田子町農業構造動態調査研究」、「田子町ニンニク生産史」が連携調査研究事業としてスタートした。なお、費用は田子町が連携事業経費として一定額を負担、それに大学の社会連携部門が一部拠出する方法がとられた。また、調査研究事業が公的性格を持つことから、事業年度ごとに経過報告を成果報告会として実施することになった。なお、この時点では特許申請など知的財産権等の発生は予見されておらず、調査研究事業個々の契約書は作成されていなかった。

3. 調査研究事業契約書

田子町が開発を進めてきたニンニクの新品種「通称みろくひめ」(たっこ1号)が2017年10月に品種登録されたのを機に、田子町の意向を受けて2019年度の連携調査研究事業に「田子町特産ニンニクのDNA解析」を盛り込むことになった。この研究成果に関して特許出願の可能性が論議され、研究推進部の意向も参考に知的財産権発生に関するリスク対応などにも考慮し、連携調査研究事業に関して研究成果の取り扱いについての覚書を2020年4月に締結した。なお、覚書の有効期間は協定締結時まで遡る内容とした。2021年度以降の連携調査研究事業は知的財産権の扱い等が明示されている共同研究もしくは受託研究の契約書を交わすことに変更された。

また、田子町以外の自治体において、連携協定締結済だが契約を交わさず行ってきた連携調査研究事業は全て田子町と同様の対応が図られることになった。

4. 連携関係維持の要因

連携調査研究事業は田子町の予算を利用しているため、成果を公開していく必要があり、結果的に研究部門の大学と町側に一定の緊張関係が維持されている。田子町は農業関連の課題解決を目指していることから産業振興課が担当し、課長、グループリーダーを軸に業務の引継ぎも無難に行われている。また、町長も連携調査研究事業の内容や進捗に関心が高く、行政の現場、トップ間でも適度な緊張関係を持っている。

一方、連携調査研究事業担当の教員はフィールドにおける調査が多く、その都度田子町の現場を訪問する際に町担当者とコンタクトの機会を得て、コミュニケーションを維持してきた。なお、この際教員の動きや町担当者の意向等を吸い上げてきたのがコーディネーターである。このほかにコーディネーターは必要に応じて連携調査研究全体のプロジェクト管理的な役割も果たしてきた。

5. 今後の見通し、展望

連携調査研究事業を中心に田子町と弘前大学の関係を年譜として表にまとめてみた。連携調査研究事業は当初明確な方向性を打ち出さず、大学の地域貢献を前面に連携協定締結のツールとして生み出された性格を持つが、知的財産権の問題が生じる段階に及び、覚書の締結を経て、共同研究、受託研究の契約形態に収束、結果的に制度面の裏付けがなされてきた。

田子町に関して、町、大学の関係性が安定的に保たれていることにより、2024年度も前年同様の農業分野3件の連携調査研究事業の継続が予定されている。一方、包括連携協定を締結してきた経緯を考慮すると、農業分野以外の課題の掘り下げや、他部署への働きかけが十分でないとも言える。

また、研究成果が社会実装を経て町の農業に貢献するまでに至っていない。栽培研究は生育に時間を要し、再現性の評価・検証など一定の期間が必要となるためであるが、成果内容と合わせて時間軸を常に意識していくことが求められる。

このほかに、特定の分野に限定されず、幅広い分野の複合的な課題解決に関するニーズも生じてきている。文理融合的な課題や自治体自体を研究フィールドと見立てるケースである。この場合、既存の知見提供ではなく、研究しながら知見を共に創り上げていく発想が必要となる。

表 連携調査研究事業を中心とする田子町と弘前大学の関係

年度	2017年	2018年	2019年	2020年	2021年	2022年	2023年
田子町の動き	●8月来訪した社会連携担当理事に町長が大学の知見提供要請 ●ニンニクのオリジナル品種たっこ1号が品種登録	●7月包括連携協定締結（三戸郡内自治体で初）	●ニンニクのDNA解析を連携調査研究事業として要請 ●町長再選（3期目）	●町長3期目就任			●町長再選（4期目就任（2024年1月）
弘前大学の動き	●8月社会連携担当理事が町長を訪問 ●要請に基づき課題の先行調査実施	●7月包括連携協定締結 ●10月地域創生本部を立ち上げ ●具体的な対応は八戸サテライトの地域連携コーディネーターが担当 ●12月南部町と包括連携協定締結	●3月地域創生推進室が稼働 ●ニンニクDNA解析結果を巡って田子町と特許出願の可能性を論議	●4月知的財産権発生の場合に対応付記の覚書締結	●2021年度以降連携調査研究事業は全て共同研究もしくは受託研究として契約書を取り交わすことに変更 ●6月階上町と包括連携協定締結 ●7月三戸町と包括連携協定締結		●2月七戸町と包括連携協定締結 ●3月八戸市と包括連携協定締結 ●4月五戸町と包括連携協定締結
連携調査研究事業		●田子町特産ニンニクの栽培研究 ●田子町農業構造動態調査研究 ●田子町ニンニク生産史研究	●田子町特産ニンニクの栽培研究 ●田子町農業構造動態調査研究 ●田子町ニンニク生産史研究 ●田子町特産ニンニクのDNA解析	●田子町特産ニンニクの栽培研究 ●田子町農業構造動態調査研究 ●田子町ニンニク生産史研究 ●田子町特産ニンニクのDNA解析			
共同研究							●第1次産業の担い手と労働力確保に向けた受援力向上対策
受託研究					●田子町特産ニンニクの栽培研究	●田子町特産ニンニクの栽培研究	●田子町特産ニンニクの栽培研究 ●四川キュウリの栽培試験

※包括連携協定締結先自治体は県南地区に関して

QOL 健診・ベジチェック

弘前大学大学院医学研究科附属健康未来イノベーションセンター 先制医療学講座 助教 沢田 かほり



資料1 QOL 健診概要

我が国では心血管病を減らす目的で、2008年から40歳以上74歳未満の全成人を対象に特定健診(メタボ健診)が導入されているが、結果が届くころには健康への関心が薄れてしまっていたり、健診結果の読み方がわからないために、受診者の生活習慣改善につながりにくいという問題があった。この問題を克服するため、基本となるのがヘルスリテラシー(健康や医療に関する正しい情報を入手し、理解して活用する能力)を高めることにあるとの考えに基づき、弘前大学はQOL(Quality of Life＝生活の質)健診を開発した(資料1)。QOL健診は、その日受けた健診結果を見ながらその場で健康教育を受けることができる「即時性」、メタボ、ロコモ、口腔保健、うつ・認知症の4領域の検査を含む「包括性」、疾患発見だけでなく健康づくりの第一歩とするための健康啓発・教育を実施する「啓発性」の3つを特徴としている。

現在、QOL健診は青森県医師会附属健やか力推進センターが運営主体となり、「標準型」と「簡易型」の2タイプを提供している(各料金設定あり、<http://www.aomori.med.or.jp/common/sukoyaka.html>)。「標準型」は問診、体組成、血圧、内臓脂肪、ベジチェック®(皮膚に蓄積したカロテノイド量から野菜摂取量を推定する機器)、ナトカリ計(尿中のナトリウムとカリウムの比から塩分と野菜・果実の摂取量を推測する機器)、骨密度、握力、立ち上がり、2ステップ、唾液検査、血液検査(健康診断等の結果を利用)の健診60分、健康教育60分と

10か月間フォローアップ(自己啓発用テキスト送付)からなるプログラムで、主に事業所での実績が多い。「簡易型」は体組成、血圧、野菜摂取量、立ち上がりなどメタボとロコモに関する最小項目で健診を実施し、終わり次第個別に簡易的なフィードバックを行うもので、地域の健診やイベントとの抱き合わせでの実績が多い。

自治体との連携事例として、弘前駅前公共施設ヒロロスクエアを拠点に、弘前市職員(保健師)と健やか協力隊員(健やか力推進センターの育成事業による)により実施される弘前市版 QOL 健診が2023年11月からスタートした。弘前大学と健やか力推進センターが始動までの計画支援を行い、今後は弘前市が主体となり随時・定期的に QOL 健診を開催していく。また、QOL 健診の項目の中でも、「ベジチェック®」は簡便で結果がわかりやすく行動変容のきっかけとしやすいことから、弘前市の事業において市内の大型店舗数か所に配置し、ウォーキングマップにも表示するなど、生活の中で自然にチェックできる環境づくりにも取り組んでいる(資料2)。今後も QOL 健診を軸とした健康都市弘前の事例をモデルに、健康になれる街づくりを推進していく。

消費カロリー計算表
1分歩いた時の消費カロリー(目安)

歩いた距離(1分)	50kgの場合	60kgの場合	70kgの場合	80kgの場合
2.0km	2.0kcal	2.5kcal	3.0kcal	3.5kcal
3.0km	3.0kcal	3.8kcal	4.5kcal	5.2kcal

消費カロリーの計算式
歩行時間 × 1分あたりの消費カロリー = 消費カロリー
例1) 30分歩行 × 2.0kcal = 60kcal消費
例2) 45分歩行 × 4.0kcal = 180kcal消費

消費カロリーを高めるコツ!

- 1 歩幅を伸ばす
- 2 視線をまっすぐ前を見る
- 3 腕をいつもより大きく振る
- 4 かかとから前足、つま先で地面を踏む

ワンポイントアドバイス
健康レベルを上げるには、少し汗をかくくらいの運動が効果的です。お休みの日には、この冊を楽しく開いて、気づいた健康になっていくを目指しましょう!

弘前市
健康とまちにぎわい創出事業



資料2 ベジチェックスポット(弘前市 HP 弘前市中心市街地ウォーキングマップより)

行政・住民と協働する「育つ展示」の制作プロセス

人文社会科学部 准教授 葉 山 茂

人文社会科学部 教授 山 田 巖 子



写真1 収蔵資料の悉皆調査・整理

2023年3月、野辺地町立歴史民俗資料館（以下、資料館）の民俗展示がリニューアルオープンした。この展示には、2020～2022年度にかけて、人文社会科学部の民俗学・民俗誌実習の一環として計42名の学生が参加した。以下では、展示の制作経緯を紹介する。

野辺地町と民俗学・民俗誌実習の関わりは、2018年に野辺地町教育委員会と資料館が山田巖子に、のへじ祇園まつりの調査・記録の業務委託を打診したことに始まる。当時、実習では報告書10冊を刊行していたが、行政からの委託は初めてであった。事前の話し合いで①教育活動の一環として調査すること、②著作権は執筆した学生にあること、③「祭礼」以外の民俗調査も実施し、報告書に記載すること、を条件に受託研究として調査を実施した。調査の過程で、資料館の民俗展示をストーリー性のあるものに徐々に変えてゆくことを助言した。その調査の成果は2020年3月に『野辺地町の祭礼と民俗－青森県上北郡野辺地町－』として刊行された。この成果を踏まえ、資料館から打診されたのが、同館民俗展示のリニューアルである。

資料館は、縄文時代の考古資料や北前船・町人文化などの近世・近代資料と民俗資料を展示する。民俗資料はリニューアル前、農耕や漁撈、生活などに分けて配置されていたが、見学者の多くが資料をみても野辺地の暮らしを想像しにくい状態になっていた。そこで新しい展示の制作にあたり、資料館と以下の3点を確認した。①「野辺地らしさ」を体験できる展示、②調査に基づく展示制作、③ covid19感染拡大を鑑みた2～3年の可変的計画である。

展示制作は前段調査、展示計画策定、展示制作の段階に分けて進めた。前段調査では学生が報告書や町史などの文献調査を用いて地域イメージを把握し、収蔵庫資料の悉皆閲覧・整理を実施した。資料調査では資料館前にブルーシートを用いて収蔵資料を展開し、住民にも見学してもらって情報を提供してもらうことで資料に関する理解を深めた（写真1）。その活

動をもとに学生が中心となって、「野辺地の食と人の移動」に焦点を当てた展示計画を策定した。展示を具現化する過程では、資料館の協力によりインフォーマントに聞き取り調査をしたり、共同で1950年ごろの婚礼食を再現したりした(写真2)。



写真2 再現した婚礼食の展示

調査を通じて、多くの野辺地での暮らしに関する語りが集まった。そこで、人びとの語りを展示することを計画した(写真3)。その結果、「展示の完成＝ゴール」ではなく、完成した展示に資料館と住民、そして大学が関わって見学者の声を反映する「育つ展示」というコンセプトが生まれた。

この展示制作は、教員と実習学生と野辺地町の行政、住民との5年間にわたる継続的な協働を通じて実現した。資料館では展示制作に協力した住民がリピーターとして展示を見学する例が多くみられ、地域との継続的なコミュニケーションが成立しつつある。今後は、多様な声を反映するためのシステムづくりと、小中学校での資料館資料の活用に向けて教育キットの開発をめざす予定であり、継続的な協働関係を築いていきたいと考えている。

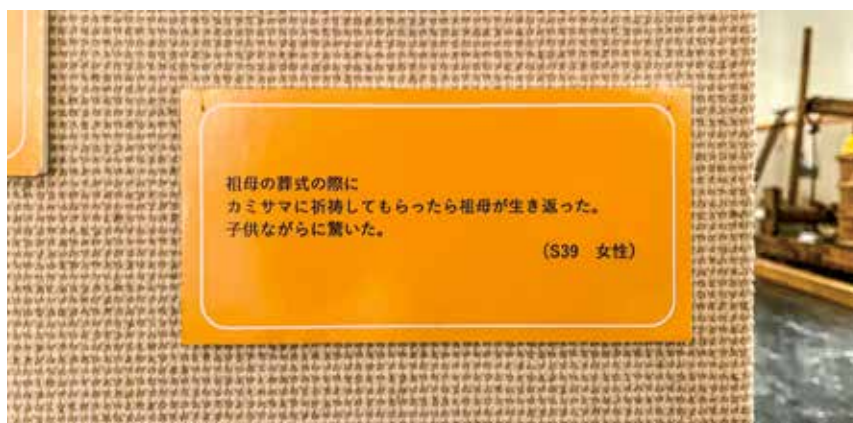


写真3 語りの展示パネル

りんご、さくらを用いた和紙開発

教育学部 准教授 廣 瀬 孝



図1 さくら剪定枝

木材加工とは、「木材を1)変形、2)変質、3)混成等の技術的手段によって、その効用を発生させ、または増加させて、その利用価値を増殖する生産行為」と定義されています¹⁾。この考え方を基本として、木材や地域バイオマス等を対象とした研究を進めてきました。

青森県はりんご生産量日本一ですが、りんご生産で発生する剪定(せんてい)枝は、薪などの燃料として使われている以外はほとんど有効活用されていません。また、さくらは特に弘前で一大観光資源ですが、発生する剪定枝の大半は廃棄物として処理されています。りんごもさくらも青森県の主要な観光資源であるため、この未利用資源である剪定枝を活用することができれば、新しい価値を創造できると考えました。(図1)

一方、弘前藩中興の祖とされる4代藩主・【津軽信政：つがるのぶまさ】公は、紙の産業育成を目指していました。具体的には、津軽藩に職人を呼び寄せ、専門の役人を置き、紙の原料となる楮(こうぞ)の栽培を行っていました。しかし、寒冷な気候や飢饉の影響等から産業として自立できず、紙は北前船等で輸入することで対応し、藩内での紙作製を定着させることはできませんでした²⁾。前述した背景から我々は、2020年10月に地元企業や青森県産業技術センターと、ひろさき産学官連携フォーラム内に「りんご／さくら和紙研究会」を設立し、教育学部や人文社会科学部、研究・イノベーション推進機構など分野横断型でこの問題に取り組みました。

「りんご／さくら和紙研究会」では、これまでりんごとさくらの剪定枝という未利用資源を用いて和紙を作製し、ねぶたなどの伝統工芸品、りんごジュースやお酒のラベル、商品パッケージ、絵はがきなど紙製品の他、紙漉き体験ツアーなどの観光資源としての活用を目指し、コロナ禍で低迷している青森の観光地としての魅力再発見、価値向上を目指すための活動を行ってきました。直近ですと2023年1月28日～2月5日にかけて青森県八戸市や南部町で開催された「特別国民体育大会冬季大会」向けの表彰状に「りんご剪定枝和紙」が採用され、2023年の弘前ねぶたまつり初日の8月1日に運行された弘前市の東奥義塾高校創立150周年を祝う「東奥義塾ねぶた」の前灯籠に、弘前公園の桜剪定枝を使った「さくら剪定枝和紙」が使われました。(図2、図3)



図2 国体表彰状 大学 HP より



図3 義塾高校ねぶた

同研究会は、2021～2023年度の間「むつ小川原地域・産業振興プロジェクト支援助成事業」の助成を受け、機械漉きによる量産化試作等を行い、りんご剪定枝およびさくら剪定枝を利用した紙の製造プロセス等に関して検討することができました。今後、これらの研究成果を活かして、ベンチャー企業を立ち上げ、りんご、さくら剪定枝を原料とした紙を地域の皆様へお届けしたいと考えています。

1) 梶田茂編『木材工学』養賢堂、1961年、p.799

2) 花田要一、『津軽の紙漉(1～8)紙の博物館機関誌百万塔』53号、1982年、p.1等。

青森における川づくりの協働

農学生命科学部 教授 東 信 行
農学生命科学部 助教 矢田谷 健 一



写真1 五戸川における魚道整備

平成9年に改正された新しい河川法は、これまでの「治水」「利水」に加え「環境」を河川整備の“目的”に据え、新たな河川整備の時代に突入した。河川法改正以前の平成2年頃から「多自然型川づくり」と呼ばれる事業が全国で展開され、さらには川づくりマニュアルが発行されていた。しかしながら、この時代の経験から、人によりデザインされた川的设计・施工には限界があり、川そのものが持つ自然攪乱を含めた営力を上手に利用した川づくりの必要性が認識され始めてきた。そして平成18年に「型」を抜いた多自然川づくりの基本方針が定められ、良好な河川環境創出に向けた人と川の関係性を再度作り直すことが目標として掲げられた。

青森県においては、基本的に1級河川(直轄区間)を国が、2級河川等を青森県が管理している。近年、北東北でも豪雨の被害が頻発するようになり、これまでの川の形状のままでは治水の安全確保がままならないという危機感を感じるようになった。一方で、治水と良好な河川環境との両立を目指すためにはこれまでの治水上必要な計算や知識のみでは困難であり、むしろ河川の安全性を高める工事とともに河川環境を向上させる技術を河川技術者が有することの重要性に関して、河川管理者と研究者の間で認識が一致した。

青森県の県土整備部河川砂防課では「A! River II プロジェクト」と称して、県内の河川改修に関し、治水と環境を最大限高められる川づくりを、特に若い技術者に経験させることを目的として、弘前大学の河川環境の専門家とタッグを組んで進めることとした。具体的な事例をいくつか進める中で、2023年度には、官学連携によって設計・施工に取り組み、五戸川の魚道のない落差工において巨石を用いた魚道的水脈が整備された。現在は、2022年8月の大水害で被災した河川の中でも日本海側に位置する津梅川の砂防堰堤やJR橋直下の河床洗掘による河川連続性の寸断に対する対応について、現地踏査を行うとともに解決策の議論を進めている。今後は、低平地を流れる河川の引き提（河道断面を広げるため）などの場合に、より良い河川環境をどのように形成してゆくか、議論を進める予定である。このように具体的な解決案あるいは、よりレベルの高い妥協案を含めて、河川の安全と環境の向上に取り組んでゆくプロジェクトとなっている。同様の協働は県管理河川のみではなく国管理（国土交通省）の河川でも盛んに行っている。現在（2023年度）は一年前の出水被害の対応のため、緊急の河川工事が大規模におこなわれている。主たる目的は治水安全度の向上であるが、同時に将来の河川環境をよくするにはどのような工夫が必要かを検討しながら進めている。



写真2 五戸川施工現場でのディスカッション

農林水産省・青森県・黒石市「つなぐ棚田遺産」

地域社会研究科 教授 平 井 太 郎（地域共創科学研究科）



写真1 夏の大川原棚田 有機米の栽培も始まっている

中山間地域での農業・農村振興の新しい枠組みの研究

2024年、国は食料・農業・農村基本法を改正し、新しい農業・農村振興の枠組み「農村RMO」を本格的に導入しようとしている。この新たな枠組みについて弘前大学は、青森県農林水産部と協力し、2014年度から黒石市大川原地区などで研究に着手し、その成果を国の制度設計に反映させることに成功してきた。

研究のきっかけは、2012年度から新たに始まった青森県・農山漁村「地域経営」事業に、平井が協力したことである。同事業は、地域の農業・農村の持続性のためにやるべきプロジェクトを農業者自身のアイデアから生み出そうとするものである。平井などの提案を受け2014年度からは、そうしたアイデアの引き出すファシリテーションの導入が義務化され、黒石市大川原地区をはじめ研究フィールドが全県的に広がることになった。

その成果を踏まえ2016年度から毎年度、弘前大学に対して青森県から事業委託がなされている。委託には3つの柱がある。第1は県内各地の現場に対する伴走支援であり、半年に1回は活動への助言の機会が設けられている。第2は先導的な研究者や実務家と青森県の現場とをつなぐ研修の場づくりである。第3にこれまでの事業を評価し今後とられるべき措置や事業の提案も重ねている。

その結果、2024年度から新たに3か年の事業として「「あおり型農村 RMO」育成事業」が立案され、大学に対して引き続き「円滑な取組にむけた総合サポート」が委託される予定である。



写真2 むらあるきをする学生と語らう地域の方

黒石市大川原地区の場合、2016年度から本格的に伴走支援に入るようになった。当初は、農業生産の効率化を軸に話し合われていった。だが、地域の将来を考えると、若い世代とともに活動を組み立てることの重要性が徐々に自覚されていった。そこで年長世代と若い世代と気軽に話せる場をつくり、生産効率化にとどまらない幅広い話題を話し合い実行する場づくりを提案した。そこで青森県で初めて「指定棚田地域」制度が活用され、2021年度から棚田地域振興協議会が立ち上げられ活動が活発化している。

そこでの活動には、地域で共有されたありたい姿を実現するのに、欠かすことのできない分野や世代、地域内外のメンバーが加わっている。この運営形態は、現在国が全国展開しようとしている「農村 RMO」を先取りするものであった。そうした先導性が評価され平井は、2020年度から国におけるその制度設計の議論に招聘されている。また、弘前大学にも農林水産省から「つなぐ棚田遺産」感謝状が贈呈され、広島大学や高知大学など棚田地域振興に貢献している5大学の1つに選ばれた。今後も、青森県からの事業委託は継続される予定であり、また国の新たな農業・農村政策が本格展開されるなかで、弘前大学・青森県の知見が全国的に応用されることが期待される。



写真3 贈呈された「つなぐ棚田遺産」感謝状

包括連携協定

弘前大学では、地方自治体等との間で、相互の発展に資するため両者が包括的な連携のもと教育、文化、産業、まちづくり、学術研究、健康・医療・福祉、自然・環境等の分野で協力する協定を結んでいます。

最初の連携協定は平成17年に鯺ヶ沢町と結びました。令和6年2月29日時点で協定締結数は42件になります。内訳は、県2件、市町村24件（県内23件）、金融機関9件、その他7件です。

詳細はこちらをご覧ください。

<https://chiiki.hirosaki-u.ac.jp/cooperation/cooperation01/>



第 3 編 共同研究編

第 3 編では、地域の自治体や企業と大学とが地域課題の解決のために共同研究をしている例を紹介します。

産業廃棄物溶融スラグをコンクリートへ リサイクル材料として利用するための研究 —青南商事株式会社と弘前大学との共同研究—

理工学研究科 准教授 上原子 晶 久（地域共創科学研究科）

1. 研究を始めるきっかけ

筆者は、10年くらい前から廃棄物をリサイクル材料としてコンクリートへ混入させる研究を行っています。コンクリートは、セメント、砂、砂利、水、そして機能改善のために少量の薬品をいれて練り混ぜることで硬化する建設材料です。その各種材料のうち、砂の重量の20%程度を廃棄物由来の材料で置き換えることで、リサイクル化を図ろうというのが主旨です。共同研究を始めるきっかけは、私のスマートフォンへの見知らぬ番号からの着信でした。発信元は、当時青南商事に勤務していた本学の卒業生からでした。相談の内容は、産業廃棄物由来の水砕スラグを大量に所有しているのだが、コンクリートに混入させてリサイクル化できないか、というものでした。検討の余地はあると思い、後日打ち合わせをして、具体的な共同研究の内容を決めました。

2. 研究の内容

実験では、砂の重量の20%、30%を水砕スラグ（写真1）で置き換えてもコンクリートの強度が低下しないことを確認しました。水砕スラグは、廃棄物を1000度以上に熱して溶融ガラス状にしたものを水槽に投入することで産出されます。そのため、溶融炉に投入される廃棄物の種類によっては、スラグの性状にバラつきが生じることが懸念されました。強度を測定した結果、砂の重量を溶融スラグで30%置き換えると、強度低下が生じることがわかりました。溶融スラグを20%の置き換えとした場合では、強度が低下しない結果を得ることがで



写真1 水砕スラグの外観

きました。さらに、溶融スラグの表面に付着した水分を適切に補正することも重要であることがわかりました。

我々が、さらに着目したのは、耐久性の保持です。コンクリート構造物の早期劣化が社会問題化しており、耐久性の検討が必須であると考えました。そこで、耐久性に関する検討として塩害と凍害に着目して実験を行いました。その結果、ある薬剤をコンクリートに混和させると耐久性が向上することを確認しました。

3. 実構造物への適用

写真2は、溶融スラグを混入させて建造した鉄筋コンクリート壁です。この壁は、青南商事本社の敷地内で施工されました。溶融スラグを混入させても、コンクリートは問題なく硬化しています。壁と別途に作製した試験体で強度を測定した結果、設計基準の強度を満たしていました。今後は、より大規模な構造物の建造に溶融スラグを混入させたコンクリートを使用する予定です。



写真2 作製した鉄筋コンクリート壁

鰯ヶ沢町との共同研究

地域社会研究科 准教授 土 井 良 浩 (地域共創科学研究科)
教育学部 特任教授 北 原 啓 司

県内自治体として最初に本学と包括連携協定を結んだ鰯ヶ沢町において、2022年度より鰯ヶ沢町との協働の下で北原と土井がふたつの共同研究プロジェクトに携わっている。

1. 本町エリア「鰯ヶ沢町“にぎわい”創出プロジェクト」

かつて北前船の寄港地として栄えた鰯ヶ沢の中心部だった本町エリアは、町役場庁舎及び消防署の高台移転により人流が減少し、庁舎跡地や隣接する公共財産の新たな活用方法の検討が課題となっている。本プロジェクトは町内事業者や町民参加のプロセスを通じて、本町エリアの開発コンセプトや整備計画づくり、整備後の運営体制の構築を目指すものである。

現在までに3つの取り組みを進めてきた。第一に、町民一般を対象とした4回の「町民アイデア会議」の実施である。具体的には、①10年後の本町エリアの望ましい利活用のアイデア出し、②①のアイデアの実現に向けた企画書の作成、③写真や物語を用いた将来ビジョンの素描、④エリア全域の施設の配置・整備プランの考案をおこなってきた。第二に、未来の町の担い手である若者の興味を喚起し、そのアイデアや思いを集約するため、鰯ヶ沢中学校と協働し全3年生を対象に「アイデア会議」を実施した上で、本町エリアの未来のあり方を構想する総合学習に取り組んでもらった。第三に、将来エリアの整備が実施された際、利用者としてだけではなく、事業者としても関わる人材の発掘・育成を目的に、町内で農漁業、水産加工販売業、飲食業、観光業などに携わっている若手事業者と町役場、大学のワーキング組織として「コアメンバー会議」を形成し、若手事業者の整備に対する意向のヒアリングやアイデア会議で得られた町民意見の整理統合のための作業をおこなっている。



写真1 「町民アイデア会議」の様子

来年度以降はエリアの「マスタープラン」の策定、段階的な施設整備計画の立案、整備を行う際の事業方式（PFIを通じた事業の推進可能性）の検討などを継続してゆく予定である。

2. 漁師町エリア「“魅力発見”創出プロジェクト」

本町エリアに隣接する漁師町エリアは北前船寄港時の痕跡が随所に残るが、過疎高齢化・空き家の増加が大きな課題であり、その活性化のあり方を検討するのが本プロジェクトの目的である。これまでに、昭和大火後の復興を象徴する旧中村家住宅について耐震面を含めた活用可能性、文化財登録の可能性に関わる調査、エリア住民の将来の活性化への意向を集約するヒアリング調査を実施した。

今後は中村家の改修・活用計画の立案に加え、他の空き物件調査と利活用可能性の検討、本町エリアに隣接する立地特性も考慮したまち歩きのルート開発などに取り組む予定である。



写真2 鯉ヶ沢中学校「ふるさと学習」発表風景



写真3 旧中村家住宅外観

板柳町のシロバナタンポポの保全

教育学部 教授 勝 川 健 三 (地域共創科学研究科)



図1. 古館城址に自生するシロバナタンポポ

きっかけは偶然、所謂「ご縁」でした。私は、農学生命科学部 准教授 山岸洋貴先生が推進している木造高等学校の「ガシャモクの保全活動(総合的な探求の時間)」のお手伝いをしているのですが、2022年度前期、そのメンバーであった高校生から「板柳町のシロバナタンポポが無くなってしまいそう、話を聞いてもらえませんか」と相談を受けました。かつて関西に住んでいた私は「この津軽に(主に西日本に分布する)シロバナタンポポがあるの?」と興味を持ち、まずは話を伺うこととしました。すると、板柳町の古館城址にある旧家では、江戸時代から受け継がれているシロバナタンポポを代々の家人が育て守ってきたが、近年は個体数が激減し10株にも満たないとのこと。現地に赴いたところ、この環境下では手を拱いていると絶滅の憂き目に遭うと直感しました。

レッドリストにも掲載されていない、さらには有用な作物でもない植物に対して、公的機関による保全の技術的支援は期待できそうにありません。しかし市井の人々が何世代にもわたって今に残してきたシロバナタンポポは、その営みそのものが残すべき「文化」のはずです(筆者注; ‘culture’には「耕作する」「栽培する」の意味もある)、古館城址が板柳町文化財第一号史跡であるならば、シロバナタンポポもそれを構成するアイテムのはずです。

幸いなことに、このシロバナタンポポに関心を寄せるグループがありましたので、「シロバナタンポポ保全プロジェクト(代表; 北畠清美)」を立ち上げていただき、2022年度後期より本プロジェクトと共同研究を始めるに至りました。本系統は通常の播種では発芽が全くみられないことから、組織培養による増殖系の確立を目的に研究を進めています。2023年度末現在、複数の植物ホルモンの種類と濃度を組み合わせて胚珠培養を行ったところ、(最適解ではないものの)オーキシンとサイトカイニンを追加した培地で胚珠のカルス化から多芽体分化

による増殖の可能性を見出し、幼植物体を馴化しているところです。得られた個体は、2024年度に板柳町への里帰りを計画しています。

今後は、この増殖系を確立させるほか、本プロジェクトと協同してシロバナタンポポを用いた教育活動、普及啓発活動への展開を進められたらと考えています。またタンポポは、ヨーロッパでは葉を野菜に、根をコーヒー代替飲料（タンポポコーヒー、カフェインレス）に利用しています。このシロバナタンポポを保全から生産にまで拡大して、地域振興にも寄与できたらいいですね。



図2. 胚珠培養によるシロバナタンポポの個体再生



図3. 馴化・養生中の幼植物体

南部町と弘前大学との連携調査事業 —ジュノハート販売戦略の確立に関する調査・研究—

農学生命科学部 教授 石 塚 哉 史 (地域共創科学研究科)



ジュノハートの販売状況

本稿は、令和元年度から現在にかけて南部町と弘前大学（農学生命科学部）が実施している「南部町と国立大学法人弘前大学との連携調査事業」を事例に連携調査事業に至った契機から現行の調査・研究の内容について説明したものである。

今回の連携調査事業に至った背景は、青森県内において有力な果樹産地である南部町がジュノハート^注の導入を契機におうとう産地として持続的发展を推進していく中で産地振興に資する生産・販売戦略の構築を検討する必要性が高まったことに起因している。それに加えて、同時期（2019年）に弘前大学と南部町が包括連携協定を締結し、相互の密接な連携・協力により、地域の課題への対応や地域社会の発展に資する事業実施への気運が高まっていたこともあげられる。

このような状況の中で、南部町農林課から弘前大学（八戸サテライト、地域創生本部）へジュノハートを活かした農業・農村振興に関する連携事業・実施の可能性について問い合わせが行われた。こうした中で果実マーケティングや地域ブランド化の知見を有する教員による調査・研究が効果的であるという判断に至り、2019年から2021年に「ジュノハートの販売戦略の確立に関する研究」を実施し、無事に期間を満了した。なお、その後も本事業は「南部町におけるジュノハートの生産・販売戦略の確立に関する調査研究」と調査・研究の範囲を拡げるかたちで2022から2024年まで実施しているところである。

本事業の主要な内容は、①ジュノハートの購入者・非購入者を対象とした消費者意識・購買行動に関するアンケート調査（名川チェリーセンター、中三弘前店）、②加工食品（試作品）の消費者意識・購買行動に対する消費者アンケート調査（南部町ジュノハートスイーツ発表会）、③卸売・小売事業者の評価に対するヒアリング調査（八戸中央青果、南部町卸売市場、中三青森サテライト店、ファームビレッジ南部、なんぶふるさと物産館）、④競合産地における大玉品種並びに地域ブランド導入に関するヒアリング調査（山形県農林水産部園芸大国推進課、寒河江市農林課、東根市ブランド戦略推進課）、⑤南部町内のさくらんぼ関係者への講演および成果報告書の作成（上述の①～④の内容を成果報告書に取り纏め、その主要部分を毎年1月に開催される「農業講演会」で報告）である。

本連携事業は現在も継続中であるが、このような取り組みの蓄積によって期待される成果として、（１）ジュノハートの購入者の購買行動・消費者意識の把握と共に、非購入者に対する需要創出（販路開拓）を検討する上でのデータベース等基礎資料の作成・蓄積が可能となる点、（２）さくらんぼの大粒品種の産地間競争が想定される中で、競合産地の動向を把握することによって、今後の販売戦略に構築する上での必要な基礎資料を提供することが可能となる点、（３）ジュノハートの市場での強みや課題を明確にし、マーケティング戦略の高度化・成熟化を示唆する上で有益な資料を提供することが可能となる点、３点があげられる。

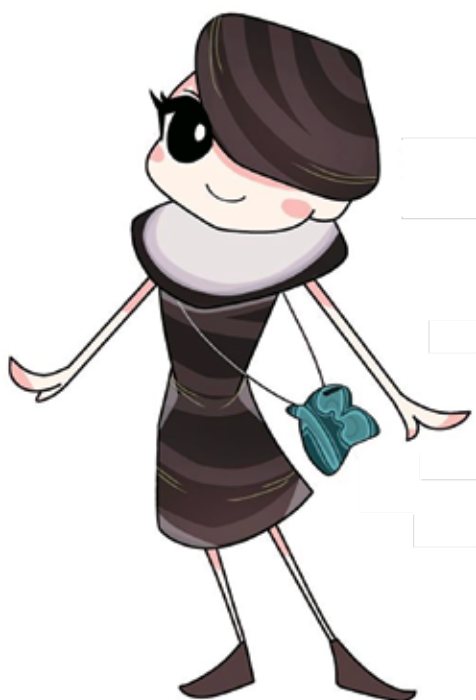
注）ジュノハートは、青森県独自のさくらんぼの新品種（「紅秀峰」と「サミット」を交配）であり、2013年に品種登録され、2019年に一般販売が開始された。国産品種の中では最大級の大きさ（主体は横径28～31mm（3Lサイズ））を誇り、糖度約20度と甘みが強く酸味は少ない。また果実はハート型をしているのが特徴である。



消費者アンケート調査の様子

十三湖しじみの地域ブランドを 活性化させる商品デザイン開発

教育学部 准教授 佐藤 光輝 (地域共創科学研究科)



十三湖しじみマスコットキャラクター



五所川原マスコットキャラクター

津軽半島北西に位置する十三湖は、岩木川と日本海が交わる汽水湖で、日本有数のヤマトシジミの産地です。地域では特産物のしじみを使った料理、加工品、おみやげ品などが提供されていますが、青森県を代表する特徴的で魅力あるイメージが十三湖しじみ商品にはまだ創出されていないのが現状です。

そこで本研究では、十三湖しじみの地域ブランドを強化するための独創的で親近感のあるデザインイメージを地域企業と大学院生の協同で研究開発しました。ご協力いただいた「しじみ亭奈良屋」さんは、新鮮な生しじみはもちろん、しじみラーメンなどの加工品、釜飯など様々な商品で十三湖しじみを堪能できる企業です。今回はしじみを使用したラーメンの商品パッケージを学生と一緒に開発しました。また、十三湖の現地調査と特産品しじみの商品デザイン現状の整理及び分析から、十三湖しじみのマスコットキャラクターを新たに考案して商品のデザイン展開への試作も行いました。

マスコットキャラクターのデザインは、しじみ貝をベレー帽にしたオシャレで都会的な女の子を目指しました。産地を表す十三湖のバッグも身につけています。このマスコットキャラクターが青森県と大都市を結びつける役割を果たしてくれたら嬉しいです。好奇心旺盛な性格と愛嬌がある表情がしじみの持つ滋味あふれる豊さを感じます。他の貝に比べて粒が小さく地味な存在に思われがちなこれまでのイメージが払拭されたと評価をいただきました。

パッケージデザインでは、商品イラストとマスコットキャラクターの組み合わせにインパクトがあり、店頭で陳列した時に何の商品が分かりやすくすることに成功しました。主な購買層が40代～60代なのでその客層が受け入れやすいデザインに整えることができました。

さらに、マスコットキャラクターを商品から五所川原地域へ拡大して展開することも考案しました。キャラクターに立佞武多の色彩を組み合わせた為、一目で五所川原のヤマトシジミということがわかんと思います。地域の特産というイメージの向上に大きく役立つのではと期待しています。



商品パッケージ

共同研究が生み出す、 食品由来成分の新しい機能性探索研究

農学生命科学部 准教授 西 塚

誠(地域共創科学研究科)



図1 実験に用いる細胞の培養

筆者は肥満やがんといった疾患の発症に寄与する遺伝子群の探索とその機能の解明をめざし研究を続けている。2018年4月に弘前大学農学生命科学部に異動してから、遺伝子レベルの検討に加え、食品成分が持つ生理機能の解析を通して、各種疾患の予防や治療につなげる研究をスタートさせたいと考えた。

青森県は、ニンニクやリンゴ、ながいもなど世界に誇るべき農産物の宝庫である。これらの農産物に関しては、おいしさはもちろんのこと、含有成分がもつ生理機能も注目されている。特にニンニクは、疲労回復効果に加え、動脈硬化の予防といった効果を示すことが知られている。ニンニクには多彩な生理機能を有することが期待される、含硫アミノ酸などが数多く含まれており、これまでに知られていない生理機能を発揮する可能性が高い。そのため、ニンニクが持つ新しい生理機能の探索をメインテーマとし研究を進めることにした。

筆者は、疾病に関与する、がん細胞を含めたヒトやマウス由来培養細胞を用いた評価や疾患モデルマウスを利用した動物実験の経験は豊富であるが、成分の分画を含めた理化学的分析の経験がなかった。そこで食品成分の機能性研究を進めている本学の教員に相談し、ニンニクの成分分析や熟成に関する経験や研究実績が豊富な青森県産業技術センター野菜研究所を紹介していただき、ニンニクに含まれる成分ががん細胞の浸潤や転移といった「悪性化」に与える影響を明らかにするための共同研究の締結に至った。



図2 クリーンベンチでの作業

現在はニンニクの可食部に含まれる成分に加えて、これまで研究が進んでいないニンニクの外皮成分にも対象を広げて研究を進めている。この研究は、打ち合わせの際のちょっとした世間話から始まったものである。青森県の南部地方では、リウマチ等の関節炎の痛みの緩和のためニンニクの皮を湯船に入れる風習があることが話題となった。これらの風習は、関節炎などの炎症抑制や疼痛の緩和にニンニクの外皮に含まれる成分が寄与する可能性を示すものであることから、ニンニク外皮が有する新たな機能性成分の探索について共同研究を積極的に進めることになった。今後、この共同研究を進めることにより、ニンニクの可食部および外皮に含まれる機能性成分について、細胞レベルの検討からまったく新しい学術的知見を得ることにつなげていきたい。

それぞれの得意分野をもった研究者による共同研究は、「地域を守る」「地域から攻める」をめざす本学地域共創科学研究科にとって必要不可欠な要素である。今後も地方自治体や企業との共同研究により、地域の発展に貢献できる研究を研究室配属学生と共に推し進めていきたい。



図3 研究室の学生たちと

地域との共同研究への助成

地域共創科学研究科共創研究助成事業

弘前大学大学院地域共創科学研究科では、社会学・工学・経営学・農学を中心に、関連諸学や地域機関・市民との協働によって、「地域を守り」「地域から攻める」ことに資する研究シーズの探査や基礎研究および応用研究を助成しています。

詳細はこちらをご覧ください。

<https://scs.hirosaki-u.ac.jp/research/>



トライアルファンド

産業振興及び地域振興に資するため、企業及び組合等（以下「企業等」という。）が抱える具体的な課題を解決する本学研究者との共同研究に対し、研究費等を支援する事業です。

詳細はこちらをご覧ください。

<https://www.innovation.hirosaki-u.ac.jp/sangakukan/rtf>



発行元・連絡先

弘前大学地域創生本部地域創生推進室 TEL.0172-39-3413
036-8560 青森県弘前市文京町1番地 総合教育棟1階

弘前大学大学院地域共創科学研究科 TEL.0172-39-3960
036-8560 青森県弘前市文京町1番地

