

令和2年度 静岡大学地域連携応援プロジェクト 成果報告書



国立大学法人静岡大学
地域創造教育センター
Education Center for Regional Development

目 次

◆巻頭言 静岡大学地域連携応援プロジェクトについて	2
阿部 耕也 静岡大学地域創造教育センター長	

令和2年度静岡大学地域連携応援プロジェクト 成果報告

1. 静岡県内における子供の「学び」と「遊び」をサポートするためのコンテンツ開発事業 ーキッズクラブSKIPを通じた取り組み 〈代表者〉鈴木 拓也 人文社会科学部 准教授	3
2. 静岡市丸子地区における「地域的価値づくり」プロジェクト 〈代表者〉横田 宏樹 人文社会科学部 准教授	9
3. 伊豆の植物を楽しむプロジェクト 〈代表者〉徳岡 徹 理学部 准教授	13
4. 天竜浜名湖鉄道のオリジナルフォント制作による地域活性化事業 〈代表者〉杉山 岳弘 情報学部 教授	17
5. 浜松地域企業における新型コロナウイルスの影響と対策に関する調査・支援事業 〈代表者〉藤岡 伸明 情報学部 准教授	23
6. 在来作物の遺伝資源継承事業における超音波技術の活用 〈代表者〉切岩 祥和 農学部 教授	25
7. 絶滅が危惧される富士市浮島ヶ原自然公園のノハナショウブ調査・保護事業 〈代表者〉松本 和浩 農学部 准教授	30
8. 展示企画 PAINTing「痛み」と向き合うことと、その可能性を考える展覧会 〈代表者〉井原 麗奈 地域創造学環 准教授	34
9. 浜松市におけるSDGsと社会参画を学ぶ多国籍の若者を対象とした国際交流事業 〈代表者〉安富 勇希 大学教育センター 講師	38
10. 伊豆半島におけるジオガイドの観光・教育のデジタル化支援プロジェクト 〈代表者〉山本 隆太 教職センター 特任准教授（～令和2年9月） 地域創造教育センター 准教授（令和2年10月～）	44
11. 静岡県内の研究機関における生物多様性条約対応に向けた情報共有と交流プロジェクト 〈代表者〉寺嶋 芳江 イノベーション社会連携推進機構 特任教授	48

巻 頭 言

静岡大学地域連携応援プロジェクトについて

阿部 耕也 | 静岡大学地域創造教育センター長

静岡大学は、『自由啓発・未来創成』という理念を掲げ、教育・研究・社会連携の三つを主要な使命としています。なかでも社会連携に関しては、「地域社会と学生・教職員が相互に啓発しあう関係を構築するとともに、地域との協働による課題解決を通して、地域社会の価値の創造と持続的な発展に貢献」という目標を掲げています。大学改革の3類型についても、地域のニーズに応える人材育成・研究を推進する方向を選択し、「地(知)の拠点大学による地方創生推進事業(COC+)」の中で、他大学、自治体、企業と連携して県内就職率の向上、新たな産業の創出、そして地域活性化に取り組んできました。文部科学省からの補助期間は前年度で終了しましたが、引き続き地方創生に寄与できるよう、100にのぼる他機関との接点を活かし、地域との連携を進めてまいります。

このような地域連携ならびに地域と共創する教育の重要性に鑑み、平成29年10月に、地域創造学環とイノベーション社会連携推進機構・地域連携生涯学習部門とを統合する形にて、「地域創造教育センター」を設置し、さらに令和2年4月の未来社会デザイン機構の設置に伴い同機構の元に再配置され、大学と地域を結ぶ窓口としての立ち位置を明確にしました。学内において、このような地域連携活動の窓口となる組織を設置する前から、すでに本学の学生・教職員はさまざまな地域連携活動に携わっていましたが、それらの活動は必ずしも学内外の皆様には周知されておらず、また活動に際して様々な困難を抱えていたのが実情です。そこで、平成23年度に地域連携生涯学習部門の前身である地域連携協働センターが、「地域連携応援プロジェクト」を企画し、「本学の学生・教職員が主体となり、地域の人々や団体、自治体等と協働で取り組んでいる又は新たに取り組もうとする地域活性化につながる活動」への支援を学内で公募、採択しました。その後も継続して公募を行い、10年目を迎えた今年度は、学内各部署から11件の応募があり、そのすべてを採択しました。新型コロナウイルス感染症流行の影響により、例年のような活動が難しい状況の中、各プロジェクトチームは実施可能な対応を考え、学外の方々と連携しながら活動を展開し有益な成果を得ており、その成果は学内外から高い評価を受けております。

また、平成25年度には本プロジェクトを手がかりに、これまで大学との接点がない地域からも広く課題を公募する「地域課題解決支援プロジェクト」を立ち上げました。第1期・第2期合わせて42課題について、学内外の支援を得ながら新たな地域連携・貢献活動を展開中です。

本書は、令和2年度の地域連携応援プロジェクトの成果をまとめたものです。本学には学生・教職員の携わる多様な地域連携活動があることを知っていただき、今後それらの活動に参加したり、あるいは新たな地域連携活動を始めたりするきっかけとして活用いただければ幸いです。

年度	応募	採択	学内他部署に付託(依頼先)
H23	17件	7件	4件(防災総合センター)
H24	18件	11件	3件(学生支援センター)
H25	14件	12件	0件
H26	16件	13件	0件
H27	16件	11件	0件
H28	25件	15件	0件
H29	19件	13件	0件
H30	21件	14件	0件
R元	22件	15件	0件
R2	11件	11件	0件

静岡県内における子供の「学び」と「遊び」をサポートするための コンテンツ開発事業ーキッズクラブSKIPを通じた取り組み

鈴木 拓也 | 人文社会科学部准教授

連携先：静岡トヨペット株式会社（支援：株式会社リブ・コンサルティング）

1. はじめに

本プロジェクトでは、子供の「学び」と「遊び」をサポートするためのキッズクラブSKIPをさらに広げるためのコンテンツの共同開発を行った。

地域ぐるみで子供の未来を育む「学び」と「遊び」をサポートするための取り組みは、これまで小規模で断片的に実施されてきたものの、ある程度の規模および継続的に取り組まれた事例は静岡県内ではほとんどみられなかった。そこで静岡トヨペット株式会社（以下、静岡トヨペット）が地域貢献活動の一環として2018年からキッズクラブSKIPのプログラムを開始し、子供が楽しみながら学ぶ場の提供およびイベントに取り組んでいるが、必ずしも静岡県内へ十分に浸透しているわけではない。また、子供に対する取り組みは充実していたものの、実際の消費者である子育て中の父親・母親への支援コンテンツが不十分であった。

一方、当ゼミではマーケティングを学んでいるが、マーケティングを学ぶためには実践が不可欠である。すなわち、マーケティング・リサーチを通じた市場ニーズの理解および、ニーズに適合するためのオファーの提供は、座学のみでは不十分であり、実践的教育によってはじめて習得できる。この実践を学ぶ場として今回、静岡トヨペットよりご提案をいただいた。また近年、大学教育ではアクティブ・ラーニングがますます重要視されるようになってきている。アクティブ・ラーニングの取り組みにはさまざまなケースが考えられるが、実際に調査設計を行い、調査を実施し、分析結果から企画立案を行う過程を通じて、より質の高い学習が可能になると思われる。さらには、産学連携を通じて地域のニーズへ応えることは、現在の大学に求められていることである。

以上より今年度、当ゼミと静岡トヨペットとの共同プロジェクトに着手した（プロジェクトでは静岡トヨペットとコンサルティング契約を結んでいた株式会社リブ・コンサルティングの支援を受けている）。

2. 本プロジェクトのスケジュール

本プロジェクトは以下のスケジュールで進められた。なお、新型コロナウイルス感染症の影響により、当初の予定よりも約1ヵ月遅れでのスタートとなった。

- 2020年5月
 - ・マーケティングに関する基礎知識の確認
 - ・ターゲットペルソナの理解
- 2020年6月
 - ・アンケート設計
- 2020年7月
 - ・アンケートの集計と分析
- 2020年9月
 - ・フォーカスグループインタビューの設計と実施
 - ・インタビュー内容の分析
 - ・コンテンツの方向性の検討
- 2020年10月～12月
 - ・コンテンツ案の策定

新型コロナウイルス感染症に伴う対応により、在宅授業期間はZoomによるオンラインで実施し、一部対面授業が可能となった6月下旬以降は対面で実施した。なお、静岡トヨペットは隔週で参加した。

以下では、それぞれについて詳細に記述する。

3. アンケート調査の実施

コンテンツ開発の基礎資料を得るため、アンケート調査を実施した。アンケートの設計にあたり、まずはターゲットペルソナを明確化した。マーケティングでいうペルソナとは「ターゲットとして決めた顧客の典型的な人物モデル」である。なぜ本プロジェクトでターゲットペルソナを定める必要があるのかというと、ターゲットを明確に定め、そのニーズを理解しなければ、作成したコンテンツを誰からも見てもらえないからである。そこでまずはコンテンツのターゲットを誰にするかについて議論し、主たるターゲットを「子供を持つ母親」とした。次に、ターゲットペルソナについて明確化した上で、ターゲットペルソナの悩みについて議論した。議論は、あらかじめ静岡トヨペット

から提示された課題をもとに行った（図1）。

No.	悩み	解決策
1	オンライン授業になってからは学習がまだいじらぬ	学校は通常、無料オンライン学習に活用
2	好き嫌いなく、食卓のバランスが不安定	栄養教育を受け、自分で料理すればいいかと考えてみる
3	父親の仕事の都合よ、ついでで育児をやるのは無理	おしは夫と協力して育児をする、専業主婦で働くことも検討する
4	学校で友人と話しているか	子どもが得意なことに、その場にもっと参加させる
5	趣味や、お友達との付き合い	オンラインで友達とつながる、友達と一緒に遊ぶ
6	家族間のコミュニケーション	家族で何かの目標を掲げる
7	母親自身の心の健康が心配	産後ケアサービスを利用して、友人とつながる、産後ケアのサポートを受ける

図1 ターゲットペルソナの悩み

このようにターゲットペルソナの理解を深めた上で、6月下旬から7月中旬にかけてアンケート調査の設計を行った。アンケートでは、SNSの利用状況、子供の習い事および課外活動、母親が見たい情報などについて尋ねた。また、母親の悩み事およびニーズを抽出するための質問項目を設定した（リッカート法、5ポイント）。質問項目の一部を以下に列記する。

- ・夫は積極的に家事を手伝うほうだ。
- ・自分が行う家事の量は適切だ。
- ・子育てについて家族とよく話し合えている。
- ・子育てについての悩みを友人・知人によく打ち明けるほうだ。
- ・仕事、子育て、家事から解放された、自由に使える時間が欲しい。

アンケート調査は2020年7月14日および7月15日、Web上で実施した。調査対象者は静岡県在住かつ中学生以下の子供を持つ母親で、サンプル数は630である。このデータをまず、クロス集計等を用いて分析を行ったところ、主に以下のことが明らかとなった。

- ・夫が積極的に家事を手伝ってくれる人は自分の家事の量は適切であると考えている傾向があり、逆に家事をあまり手伝ってもらえない人は自分の家事負担は適切ではない（多すぎる）と考えている。
- ・周りに悩みを打ち明けられない傾向にある人は、悩みを相談できるサービスがあっても、利用したいとは考えない傾向にあり、逆に周りに悩みを打ち明ける傾向がある人は、そういったサービスがあった場合でも利用したいと考える傾向にあることがわかる。
- ・収入が多い人のほうが自由時間を求めている。

- ・新生児・乳児から幼稚園児・保育園児へ発達すると、学習塾、屋外スポーツ、屋内スポーツ、楽器、芸術系の習い事が増加し、「習い事はしていない」が減少する。すなわち、保育園・幼稚園への入園をきっかけに習い事を始める子供が多い。

さらに、多変量解析（主に用いたのはロジスティック回帰分析）を行ったところ、次のことが明らかとなった。

- ・「自宅でできる趣味に関する情報」を定期的に見たい人は、そうでない人と比較して約2.37倍LINEを利用する傾向にある。
- ・「趣味に関する情報」を定期的に見たい人は、そうでない人と比較して約1.85倍YouTubeを利用する。
- ・「習い事情報」を見たい人はそうでない人よりも約1.84倍YouTubeを利用する。
- ・「時短テクニック情報」を定期的に見たい人は、そうでない人と比較して約1.5倍Instagramを利用する。

以上の分析結果が得られたが、定量データの分析からは分からないニーズもある。そこで、定量データからは分からないニーズを探るため、母親を対象にフォーカスグループインタビューを実施した。

4. フォーカスグループインタビューの実施

フォーカスグループインタビューの実施にあたり、まずはアンケート調査の分析について議論した。そのうえで、フォーカスグループインタビューで被験者に尋ねる質問項目をまとめ、インタビューの流れを確認した。また、インタビューを行うためにはトレーニングが必要となるため、質問の仕方や話の展開の仕方など、インタビューを行うにあたってのトレーニングを実施した。その上で、当日の役割分担を決めた。

インタビューは2020年9月13日に、静岡トヨペット本社で実施した。インタビューの概要は表1の通りである。

表1 インタビューの概要

実施日	2020年9月13日(日)
実施場所	静岡トヨペット株式会社 本社大会議室
実施時間	①10:00~12:00 ②14:00~16:00
参加者数 (被験者数)	①3名 ②2名
実施体制	インタビュアー2名 書記1名

インタビューでは、インタビュアーと書記を含めた全参加者が自己紹介をしたのち、親・子供の生活について尋ねた。具体的には、平日と休日をどのように過ごしているのか、子供とどのようにして過ごしているのか、子供の習い事についてなどである。次に、情報収集源（接点）について、SNSやメディアを中心に質問した。最後に利用したいコンテンツについて尋ねた。そこでは、現在どのようなwebコンテンツを利用しているのか、どのようなWebコンテンツがあれば利用したいと思うかなどについて聞いた。なお、インタビューにあたっては、参加者間の距離を確保し、実施前後で消毒を行った。



図2 インタビューの様子

インタビューの様子は別室および東京とオンラインで接続し、別室で待機の学生（午前中は午後チーム、午後は午前チームの学生）および教員がインタビューの様子をモニタリングした（図3）。インタビュー終了後、午前と午後それぞれで総括を行った。



図3 別室でのモニタリングの様子

インタビューを実施した2日後の9月15日に、インタビュー内容の総括を行った。その結果、以下のようなニーズが存在することが明らかとなった。項目別に主なものを列挙する。

- A. イベント情報に対する不満
 - ・SKIP会員が家族で行った外食の情報を紹介（マップ作成）。
 - ・家族で楽しめるテイクアウトメニューの紹介。
 - ・しずおかイベントカレンダー。
 - ・休日おでかけプラン。
 - ・イベントについてのママ同士の情報共有掲示板（情報共有サイト）。
- B. 勉強面に対する情報不足
 - ・子供の勉強を手助けするサービス（勉強方法、わかりやすい考え方、暗記のコツ、モチベーションアップ）。
 - ・オンラインスクールのマッチングサービス（静大生とこどもがマッチングして勉強をお手伝いするサービス）。
 - ・ゲーム形式で勉強（仮想の街で勉強をしてクリアするとポイントがもらえる）。
 - ・子供の学習計画表作成サービス。
 - ・勉強についてのお悩み投稿サイト。
- C. 家事を中断させられる
 - ・家事を中断させられることについてのお悩み相談サイト。
 - ・子育て支援紹介の一覧表。
- D. 夫への不満
 - ・夫への不満のお悩み相談サイト。
 - ・夫への不満についてSKIP会員同士の通話システム。
 - ・家事分担表の作成。
- E. 習い事に対する周囲の情報
 - ・教えてあの頃のわたし（静大生が苦手を克服したエピソード、経験談を紹介（遊び、成功例、習い事など））。

- ・習い事に関するSKIP会員同士の通話システム。
 - ・習い事に関するママ同士の情報共有サイト。
- F. 子供の人間力を鍛えたい
- ・SKIP会員の子ども同士のマッチングサービス。
 - ・Zoomなどを使ったオンライン発表会の開催。
 - ・子供の興味があることを分析できる質問票。
 - ・子供がAI化に対応するためになにが必要なのかの情報提供。
 - ・子供の人間力を鍛えるためのマナー講座。
 - ・子供の人間力を鍛えるためのSKIP会員同士の通話システム。
- G. 公園の詳細な情報が欲しい
- ・公園の混み具合がリアルタイムでわかる。
 - ・公園の詳細情報紹介。
 - ・SKIPSHOPの公園部分の拡大。
 - ・PARK VIEW（食ベログ公園バージョン）。
 - ・これでキミもしずおかマスター☆（スマホでスタンプラリー）。
 - ・公園に関する情報共有サイト。
- H. オンオフの切り替えが困難
- ・子育て支援の紹介。
- I. コロナへの不満
- ・子供が生活や趣味について発表できる機会の提供。
 - ・親子で育てて楽しめる植物や生物の紹介。
 - ・工作方案紹介（動画、体験）。
 - ・休日おうちプラン。
 - ・自宅あそび紹介。
 - ・コロナへの不満に関するお悩み相談サイト。
- J. その他
- ・家事の負担を夫に伝えることができる動画などの作成。
 - ・スキマ時間の資格・能力。
 - ・家庭に合わせた家事テクニック紹介。
 - ・趣味趣向が似ているSKIP会員同士でつながれるシステムの作成。
 - ・大学生のおすすめスポット発信。

これらフォーカスグループインタビューで得られた知見、およびアンケート調査の分析結果をもとに、コンテンツ企画案の策定を行った。

5. コンテンツ案の策定

コンテンツ企画案の策定は2020年10月から12月にかけて実施した。前期に引き続き、隔週で静岡トヨペットがゼミに参加した。

最初に、フォーカスグループインタビューで得られた知見をグルーピングし、次いで企画アイデアの絞り込みを行った（図4）。

図4 フォーカスグループインタビューのグルーピング

その後、ゼミ生7名を2チームに分け、各チームにコンテンツ案を考えてもらった。こうして検討した企画アイデアは、静岡トヨペットが参加する週（つまり2週に1度）にプレゼンテーションを行い、フィードバックを得ながら練り上げていった（図5）。

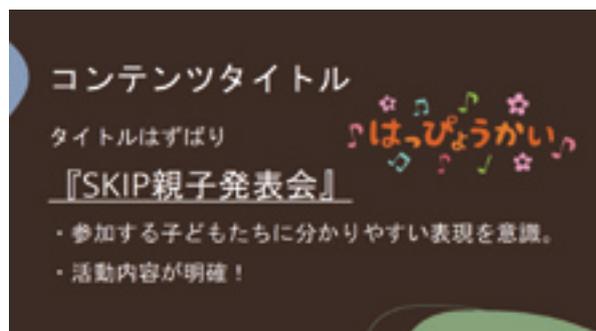


図5 各グループの企画案 (抜粋)

このようにして当初は2チームで企画案を検討したが、共通点が多かったため、最終的には両チームの案を統合して1つの企画案にまとめた。こうして作成した企画について、12月16日に最終プレゼンテーションを行った(図6)。具体的には、SKIP会員とその保護者に対して公式LINEを通じ質問を募り、その質問に対して大学生が回答するという、短い動画を作成してYouTubeにアップし、それを、LINEを通じてSKIP会員に告知するというものである。

コンテンツのメディアとしてYouTube、質問および動画告知にLINEを使用するのは、アンケート調査とフォーカスグループインタビューから、利用頻度が高い有用なメディアであると判断したからである。

今後、この企画案に基づいて動画作成を行い、配信を行う予定となっている。なお、2021年2月12日に初回の撮影を行い、3月3日に初回配信を行う予定である。

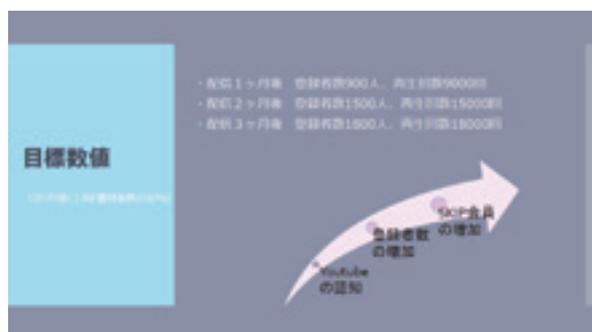
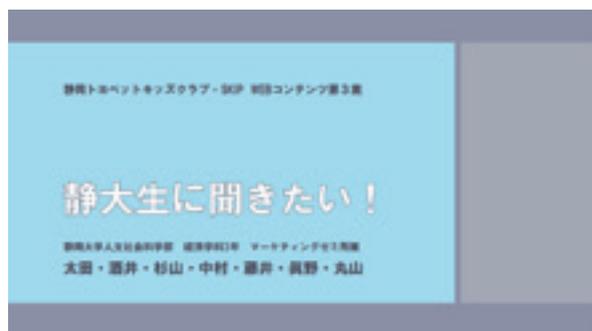


図6 コンテンツ企画案 (抜粋)

6. おわりに

今回のプロジェクトを通じて、学生のみならず担当教員も地域にどのようなニーズがあり、また地域ニーズを解決するためにどのようなかたちで関与できるのかを学ぶことができた。

産学連携および地域との関わり合いは今後ますます求められると思われる。今後も、このような地域連携へ積極的に関与していきたい。



図7 プロジェクトメンバー

謝辞

今回、プロジェクト実施の機会を賜りました静岡トヨペット株式会社の皆様に心より感謝申し上げます。

■本プロジェクト実施メンバー

鈴木 拓也	人文社会科学部准教授 (プロジェクト代表者)
太田 光翼	人文社会科学部経済学科 3年
酒井 春奈	人文社会科学部経済学科 3年
杉山 結衣	人文社会科学部経済学科 3年
中村 維吹	人文社会科学部経済学科 3年
藤井 あみ	人文社会科学部経済学科 3年
眞野 彩香	人文社会科学部経済学科 3年
丸山 龍之介	人文社会科学部経済学科 3年
栗原 克明	静岡トヨペット株式会社 取締役 マーケティング戦略本部 本部長
長田 亜沙美	静岡トヨペット株式会社 ブランド戦略部 ブランド戦略G

静岡市丸子地区における 「地域的価値づくり」プロジェクト

横田 宏樹 | 人文社会科学部准教授

連携先：静岡市丸子地区・丸子活性しよう会



1. プロジェクトの背景と目的

2019年、静岡市丸子地区で商業を営む有志たちによって「丸子活性しよう会」（以下、活性しよう会）が立ち上がった。地域内の商業主たちが連携し、自分たちの地域の現状を把握し、課題を発見し、解決に取り組むことで、内部の住民にとっても外部から訪れる人たちにとっても魅力的な地域を主体的に作っていく協働的な活動がスタートした。その合言葉は、活性しよう会のキャッチフレーズでもある「～歴史と人がつながる～登路々（とろろ）の里 丸子宿」である。

上記のキャッチフレーズにも盛り込まれているように、丸子地区は江戸時代に東海道五十三次の20番目の宿場町として栄え、歌川広重の『東海道五十三次』にも描かれているように、宿場町にあった茶屋では往来する旅人に丸子の土地に自生していた自然薯のとろろ汁を提供していた。これだけでも分かるように丸子には固有の自然、歴史、食文化などが形成されており、地域的な魅力の源泉となる資源がたくさん存在している。

しかしながら、このような地域の固有の魅力を生み出す要素が地域内で共有され、住民や商業主たちが主体的に自分たちの地域づくりに関わるための、集団としての協働的な関係性や日常的なコミュニケーションが十分に築かれていないことが丸子地区の課題であった。

そこで、活性しよう会では、まず参加メンバーの間におけるコミュニケーションを深め、横の関係性を強化するだけでなく、これらの地域が有する魅力を改めて共有・再発見し、現代において形や方法を変えて丸子で暮らす人、商売をする人、訪れる人たちに伝え、そして次世代へと地域資源を引き継ぐための活動の企画検討が本格的に始まった。

そして間もなく、産業や企業を焦点にあてて地域の社会経済を研究する経済学を専門とする教員と学生たちが加わった。そのような動きのなかで、専門的知識を応用しながら活性しよう会の活動に貢献するとともに、その活動を分析することで活性しよう会の活動の周知、客観的評価、そしてこれからの活性しよう会としての組織的進化および地域活動の方向性についてアイデアを出すことを目的に本プロジェクトも始まった。

2. プロジェクトの内容

新型コロナウイルスの流行により、本プロジェクトの本格的な活動がスタートしたのは7月からであった。まず初めに、実際に丸子地区を歩き、活性しよう会メンバーの店舗のいくつか（しらい酒店、手造り家具の金鱗、駿府匠宿）を訪れて、現状を知ることから始まった。



家具工房「手造り家具の金鱗」の見学



体験工房「駿府匠宿」の見学

その後、月に1度のペースで開催される活性しよう会のミーティングに教員と学生の代表者が参加し、当初2020年12月に予定されていた「丸子とろろ祭り」（仮称）での活性しよう会独自のイベント企画の構想を練っていくことになった。

- ① 2020年9月14日、駿府匠宿
 - ・ 活性化しよう会メンバーと学生代表者の顔合わせ
 - ・ 活性化しよう会の目的や趣旨の説明
- ② 2020年9月29日、駿府匠宿
 - ・ 丸子とろろ祭りにおけるイベント企画
 - ・ 当日までのスケジュール確認
 - ・ 役割分担の確認
- ③ 2020年10月12日、駿府匠宿
 - ・ 活性化しよう会イベント「まりこ登路々(とろろ)巡り」(以下、とろろ巡り)の概要発表(静岡新聞の取材)
 - ・ とろろ汁各店舗の反応や協力方法の共有



静岡新聞2020年10月14日掲載記事

- ⑤ 2020年11月30日、駿府匠宿
 - ・ 新型コロナウイルス感染症拡大のため、丸子とろろ祭りの中止を受けて、とろろ巡りの開催有無の確認
 - ・ とろろ巡り期間の初日にPRイベントを駿府匠宿にて開催を決定
 - ・ PRイベントにて使用する、学生が作成する活性化しよう会およびとろろ巡りに関する資料の意見交換

以上のような活性化しよう会とのミーティングを重ねていくと同時に、企画イベント「まりこ登路々(とろろ)巡り」(以下、とろろ巡り)に向けて、学生たちは実際に丸子地域でとろろ汁を提供する飲食店6店(丁子屋、一松園、溪月、満里古茶屋、待月楼、たくみ亭)に赴き、試食と店主へのインタビューを実施した。



丁子屋のとろろ汁



活性化しよう会メンバーと撮影



一松園でのインタビュー

- ④ 2020年10月19日、駿府匠宿
 - ・ とろろ巡りの内容の具体化
 - ・ 丸子とろろ祭り(12月12日開催予定)に向けた準備の調整



たくみ亭での試食

その店舗訪問とインタビューに基づいて考えた各店舗に関する学生コメントが、駿府匠宿によって配布されたチラシに掲載された。



駿府匠宿によって発行された「とろろ祭り」のチラシと学生コメント

かくして、丸子とろろ祭りの中止という不測の事態はあったものの、活性化しよう会と一緒に企画したとろろ巡りは予定どおり開催されることになった。当日の様子を紹介する前に、このイベントの概要と目的について説明しておきたい。

概要

- ・上のチラシを持って、丸子地域でとろろ汁を提供する対象店舗で食事（1,000円以上）をすると、各店舗オリジナルの一品サービスが受けられる。
- ・会計時に各店舗でチラシにスタンプを押してもらい、イベントメイン会場である駿府匠宿で見せると、くじ引きで景品があたる（景品は活性化しよう会メンバーによって提供）。

- ・期間は、12月12日(土)から12月20日(日)

目的

- ・とろろ汁屋がただ集まっているだけでなく、店舗間をつなげることで新しい活動や雰囲気の風を興す
- ・商圏を広げることが目的ではなく、身近な地元の人々に対して「とろろ汁＝丸子」という地域ブランドを発信する
- ・コロナ禍で遠くに行けないからこそ、身近な地域の魅力を再発見して欲しい
- ・難しい状況でも、そのなかで「何ができるのか」を考え、形にすることで、今後の地域活性の追い風を作る

3. プロジェクトの成果

半年をかけて企画した「とろろ巡り」が、12月12日(土)からスタートした。そこで、初日の午前中、駿府匠宿の中庭にてとろろ巡りのPR活動として、学生たちは自分たちが作成したポスターを掲示し、活性化しよう会の広報活動に参加した。ここでは、丸子地区の活性化や価値づくりの活動、そして地域の社会経済の発展や持続性を可能にする仕組みを構築するために、活性化しよう会がどのような役割を担い、どんな存在意義があるのか、専門的な知識を導入しながらも、一般の人たちにより分かりやすく説明することを心がけた。当日は、小学生からお年寄りまでの訪れた人たちに説明を行なった。



まりこ登路々（とろろ）巡りのPRイベント①



まりこ登路々（とろろ）巡りのPRイベント②



まりこ登路々（とろろ）巡りのPRイベント③



まりこ登路々（とろろ）巡りのPRイベント④

の繋がりの強化、②丸子の住民が日常的に地域の商店を利用するというような住民と商業者のコミュニケーション関係の促進、③丸子の地域活性化に向けた地域内における意識や目的の共有、④行政などの上からの政策に依存しない、住民の主体的活動の促進、をあげた。

上記のような課題は、丸子だけには限らない地域活性化に関する諸問題である。しかし、活性しよう会は異業種の商業主が集まり連携を深め、丸子地域に既にある自然、人、歴史、文化、食といった固有の資源にしっかりと目を向け、それをより多くの地域内外の人たちと繋げることで、新しい地域的価値を作っていくとする。だからこそ、私たちも活性しよう会と協力しながら、今後も継続して丸子の地域づくりに関わり続けていきたいと思う。

最後に、研究成果発表会で学生たちが作成した報告資料のなかから「謝辞」を抜粋して、本プロジェクトの報告を締めたい。

「丸子活性しよう会は、丸子に対する愛がとても強く、丸子を活性化するために尽力されている優しい方々の集まりでした。丸子について何も知らなかった私たちですが、活動をしていくにつれて丸子の魅力や地域住民のぬくもりに惹きつけられ、丸子が身近な存在と感じられるようになりました。今回のこのような企画を丸子活性しよう会の方々と協力して行うことができ、とても感謝しています。」

■本プロジェクト実施メンバー

横田 宏樹 人文社会科学部准教授
(プロジェクト代表者)

北沢 妃奈子 人文社会科学部経済学科3年

木村 可奈子 人文社会科学部経済学科3年

見田 駿 人文社会科学部経済学科3年

戸川 奈都子 人文社会科学部経済学科3年

鳥居 修典 人文社会科学部経済学科3年

波切 はるか 人文社会科学部経済学科3年

吉村 萌恵 人文社会科学部経済学科3年

4. 分析・考察：まとめに代えて

本プロジェクトのまとめとして、とろろ巡りの考察を含めて、地域内外における連携のネットワークを構築しながら、とろろ汁を代表とする丸子の地域資源を固有の価値に作り替えていくための分析を行なった。その成果は、2021年1月19日に開催された人文社会科学部経済学科の研究成果発表会において、『地域資源を用いた地域活性化：丸子を事例に』というタイトルで報告をした。とりわけ、これからの丸子地域の課題として、①イベントに限らない、地域内における横

3

伊豆の植物を楽しむプロジェクト

徳岡 徹 | 理学部准教授

本プロジェクトでは伊豆市やその他関係機関と共同してジオサイトである鉢窪山や天城湯ヶ島民活動センターを活用していく活動を行った。市民活動センターでの活動では、展示や標本収蔵スペースを充実するために、多くの標本を作製することができた。また、コロナウィルス拡大の懸念の低下した12月に「湯ヶ島って、おもしろい！-茅野編-」のイベントに参加することができた。鉢窪山での活動では、樹木名札を設置したり、自然観察会を開催することができた。また、鉢窪山植物図鑑を作製することができた。これらの活動を通して、伊豆市の豊かな自然環境を作り出している様々な植物を多くの人に知ってもらうことができた。



鉢窪山山頂からの眺め

伊豆市、湯ヶ島地区にあった湯ヶ島小学校は平成25年に廃校となり、その後改修を経て、天城湯ヶ島市民活動センターとして令和元年4月に再スタートを切った。活動センターにはジオガイドの養成にも用いられる、ジオパーク推進協議会と静岡大学理学部が連携して運営している展示室と実験室がある。これらの施設を更に活用していくことを目的として活動を行った。一方、茅野地区にある鉢窪山は伊豆半島ジオパークのジオサイトとされているが、これまでアクセスする方法がなかった。しかし、2019年6月に登山道が設置され、一般の方々も容易に見学できるようになった。このジオサイトを更に整備して、より見学しやすく活用していくことを目指して活動を行った。



天城湯ヶ島市民活動センター内部

ジオパークとはユネスコ（国際連合教育科学文化機関）が推し進める、国際的な価値のあるジオサイトを保護し、これらを広く一般に教育し、持続可能な開発を進めるプログラムである。伊豆半島は2018年に世界ジオパークに認定されたが、伊豆半島の中心に位置する伊豆市には多くのジオサイトが認定されている。また、その拠点施設として伊豆市には伊豆半島ジオパークミュージアム「ジオリア」が置かれ、ここを中心にジオパーク推進協議会がジオパークの保護、教育、活用を進めている。本プロジェクトでは伊豆市やその他関係機関と共同してジオサイトの活用を進めることを目的として活動を行った。

活動内容

伊豆市やその他関係機関と共同してジオサイトや天城湯ヶ島市民活動センターを更に活用していく活動を行った。市民活動センターの展示室や実験室の活用に向けては、その展示物や植物標本の充実する活動を行った。また、昨年度まで開催していた市民活動センターにおいてジオサイトや湯ヶ島周辺を紹介するイベントはコロナウィルス感染拡大防止のため一旦は断念したが、その懸念が低下した12月に湯ヶ島地区地域づくり協議会の主催で開催することができた。「湯ヶ島って、おもしろい-茅野編-」と題されたイベントに参加して市民活動センターに隣接するさくらの里の植物観察や鉢窪山の植物の紹介と巨大標本づくりを行った。

ジオサイトである鉢窪山の整備とその活用に関する活動では、これまで樹木名札の設置などを行ってきたが、まだ樹木名札は不足していた。これらの充実とともに、自然観察会を開催して鉢窪山の植物についての知見を深めた。



鉢窪山での樹木名札設置の様子

・鉢窪山の整備（樹木名札の設置）

ジオサイトである鉢窪山に2019年6月に山頂までの遊歩道が設置された。2019年度には遊歩道沿いの樹木に100枚の樹木名札を設置したが、遊歩道全長に対しては名札が少なく、遊歩道を管理しているはちくぼ会からさらなる樹木名札の設置を要望されていた。そこで、鉢窪山活性化委員会と協力して6月に樹木名札をさらに100枚設置した。また、設置にあたって遊歩道の樹木でまだ名札が設置されていない樹木を調査し、名札が遊歩道の全長に対して均等に配置するように設置する樹木を選定した。選定した樹木名札を発注し、6月13日に選定した樹木を確認してマーキングした。翌日、はちくぼ会有志6名と当研究室学生6名で樹木名札を設置した。



樹木名札はバネで幹に固定します

・鉢窪山の植物図鑑の作製

ジオパーク推進協議会はジオサイトを紹介するジオガイドの養成も行っている。協議会から、ジオサイトの紹介と同時に、植物を含めた生物多様性も紹介する必要がある、ジオガイド養成のための良い教材を要望されていた。そこで、鉢窪山を教材として利用できるように、鉢窪山に自生する植物図鑑を作製することにした。6月（樹木名札設置と並行して）、8月（2回）、9月に図鑑作製のための調査を行った。遊歩道沿いに自生する植物を全てリストアップし、それぞれの種の出現頻度を調査した。さらに、それぞれの種の形態（葉や樹皮の様子、花など）を観察し、どの植物を図鑑に掲載するのかを検討した。図鑑に掲載する植物の全体の様子などを撮影し、標本を採集し、顕微鏡写真の撮影も行った。これらの情報を集約し、冊子としてまとめた。細かい図や文章の校正を終了することが出来ず、今年度中に出版することができなかったが、今後この冊子を作製し、関係各所に配布する予定である。



作製中の鉢窪山植物図鑑

・鉢窪山での自然観察会

10月4日、NPO静岡自然環境研究会メンバー12名と当研究室学生6名で鉢窪山の自然観察会を行った。この観察会には当研究室で作製中の植物図鑑の試作版を様々な視点から再検討する機会にもなった。当日は修善寺のジオリアを見学した後、鉢窪山の見学を行った。植物図鑑を見ながら、実際の樹木の観察を行った。また、当研究室学生が図鑑を使ってそれぞれの樹木の特徴などを説明することで、樹木に対する理解がより深まった。



自然観察会の様子



さく葉標本作製の様子

・市民活動センターの標本の充実

8月から10月にかけて、市民活動センターの植物標本を充実させるため、標本の作成を行った。地域の自然環境を理解するためには、その地域にどのような動植物が生息しているのかを正確に理解することが大前提である。そのためにも、その地域の生物標本を集積することは重要である。そこで、今年度は特に狩野川沿いの植物を採集して標本の作製を行った。また、狩野川以外にも比較のために静岡県内の一級河川の標本も作製した。今後、標本が完成しだい市民活動センターに設置している標本収蔵スペースに順次収蔵する予定である。

・市民活動センターでのイベント参加

12月12日、天城湯ヶ島市民活動センターにおいて伊豆湯ヶ島地区地域づくり協議会の主催で「湯ヶ島って、おもしろい！ -茅野編-」と題されたイベントが開催された。当研究室は静岡大学東部サテライト、はちくぼ会と協力してこのイベントに参加した。当研究室は市民活動センターに隣接する「さくらの里」での自然探検ツアーと、鉢窪山に自生する樹木から採取したさく葉標本を使って巨大な標本を作るイベントを担当した。当研究室学生6名は前日に「さくらの里」の下見を行い、どの植物をどのように紹介するのかを検討したが、残念ながら当日は雨天のため自然探検ツアーは中止となってしまった。標本作りでは鉢窪山で採取した様々な種類の葉を自由に台紙に貼り付けて、アート作品を作製できた。植物の葉には様々な形態があり、それぞれに面白い形をしていることが小学校低学年の子供達にも伝えられたようだった。



狩野川での植物採集の様子



イベントの様子



植物標本を使ったアート作品

■本プロジェクト実施メンバー

徳岡 徹 理学部准教授（プロジェクト代表者）
 田岡 泉美 総合科学技術研究科修士2年
 タナーシャ シャーペン 総合科学技術研究科修士2年
 鵜飼 瑛斗 総合科学技術研究科修士1年

成果と今後の課題

本プロジェクトでは天城湯ヶ島市民活動センターの活用とジオサイトである鉢窪山の整備を行うことができた。市民活動センターでの活動では、展示や標本収蔵スペースを充実するために、多くの標本を作製することができた。また、例年開催していた市民活動センターでのイベントも、コロナウイルス拡大防止のため一旦は断念したが、拡大の懸念の低下した12月に開催することができた。鉢窪山での活動では、樹木名札をさらに100枚設置したり自然観察会を開催することができた。また、鉢窪山植物図鑑を作製することができた。これらの活動を通して、伊豆市の豊かな自然環境を作り出している様々な植物を多くの人に知ってもらうことができた。天城湯ヶ島市民活動センターを中心にした活動は、当研究室では2015年から続けてきている。毎年少しずつ活動内容を変えているが、活動内容が恒常化しないように今後も取り組んでいきたいと考えている。また、今年度はコロナウイルス感染拡大防止のため、人の集まるイベントの開催の可否の判断が非常に難しく、時間をかけた準備ができないまま開催したイベントがあった。この点に関しては、コロナウイルスが収束すれば解決できるものと思われる。

今年度の活動のうち、12月の市民活動センターでのイベントでは、伊豆市役所総合戦略課にご協力いただいた。特に広報に関して積極的に協力していただいた結果、多くの方々に来場していただいた。今後も市役所や小中学校との連携を強めて、活動をしていきたいと考えている。また、湯ヶ島地域づくり協議会や鉢窪会の方々にはイベント実施などで協力していただきました。来年度以降も今年度同様に活動していくこととしており、今後ともご支援のほどお願いいたします。

天竜浜名湖鉄道のオリジナルフォント制作による地域活性化事業

杉山 岳弘 | 情報学部教授

連携先：天竜浜名湖鉄道株式会社・株式会社モリサワ（フォント制作協力）

1. プロジェクトの背景と目的

日本の原風景が多く残る地方のローカル線、天竜浜名湖鉄道は、36件という多くの文化財としての鉄道施設を持っている。2020年に全線開通から80周年という記念すべき年でもある。しかし、これまで駅名などの看板に使われてきた趣ある手書きの文字が少しずつ失われつつある。文字も一つの文化財として捉え、デジタルフォントという形で残してきたいと思い、今回のプロジェクトの着想に至った。

本プロジェクトでは、天竜浜名湖鉄道の手書き文字をデジタルフォントで制作し、天浜線フォント帳を制作・配布し、文字の文化財として、デジタル的に継承・活用できるようにすることを目的としている。

2. プロジェクトの概要

本プロジェクトは、昨年度から企画を始め、2019年10月に天浜線の駅を巡り駅名看板の手書きの文字採集を行い、フォント制作会社である株式会社モリサワから協力を得ながら、2020年3月時点で「ひらがな」まで制作してきた。今年度はひらがなに加え、数字、カタカナ、駅名や鉄道でよく使われる漢字を制作した。随時、株式会社モリサワには助言を頂いた。

また、昔ながらの手書き文字駅名看板やその成り立ち、駅名看板をもとに作成したフォントを広く地域の人や観光客に伝えるため、「天浜線フォント帳」という情報冊子の制作を行った。こちらも定期的に天竜浜名湖鉄道、モリサワ社と打ち合わせを行い、内容を確認し、完成させた。さらに、打ち合わせの中で様々なアイデアが出てきて、デジタルブック化、ロゴ、グッズなど発展していった。

3. 天浜線フォントとフォント帳の制作

(1) チーム体制

フォントの制作をメインに進めるフォント制作班と、フォント帳の制作をメインに進めるフォント帳編集班の2班に分かれ、天竜浜名湖鉄道やモリサワ社と主にオンラインで連携を取りながら制作を進めた。

(2) 実施スケジュール

フォント制作班、フォント帳編集班、プロジェクト全体のそれぞれについての打ち合わせ等日程は次のとおり（表1、2、3、図1）。

表1：プロジェクト全体打ち合わせのスケジュール

実施日	内容
2020年6月17日(水)	事前打ち合わせ天浜線と
2020年7月6日(月)	事前打ち合わせモリサワと
2020年8月20日(木)	第1回全体会打ち合わせ
2020年10月21日(水)	第2回全体会打ち合わせ
2020年11月24日(火)	第3回全体会打ち合わせ
2021年1月6日(水)	第4回全体会打ち合わせ



図1：第2回全体会打ち合わせ 天竜二俣駅会議室にて

表2：フォント制作班の打ち合わせスケジュール

実施日・時期	内容
2020年3月	ひらがなの制作完了
2020年10月22日(木)	制作班内部ミーティング
2020年11月27日(金)	第1回制作班・モリサワ共同ミーティング
2020年12月	カタカナの制作完了
2020年12月25日(金)	第2回制作班・モリサワ共同ミーティング
2021年1月	数字・漢字の制作完了
2021年2月4日(木)	第3回制作班・モリサワ共同ミーティング

表3：フォント帳編集班の打ち合わせスケジュール

実施日・時期	内容
2020年9月	フォント帳の企画構成完了
2020年10月7日(水)	第1回編集班ミーティング
2020年10月9日(金)	第2回編集班ミーティング
2020年10月16日(金)	第3回編集班ミーティング
2020年10月23日(金)	第4回編集班ミーティング
2020年10月26日(月)	第5回編集班ミーティング
2020年11月4日(水)	第6回編集班ミーティング
2020年11月10日(火)	国鉄時代の方へのインタビューの打ち合わせ
2020年11月11日(水)	第7回編集班ミーティング
2020年11月18日(水)	第8回編集班ミーティング
2020年11月25日(水)	第9回編集班ミーティング
2020年12月2日(水)	第10回編集班ミーティング
2020年12月9日(水)	第11回編集班ミーティング
2020年12月16日(水)	第12回編集班ミーティング
2021年1月13日(水)	第1回対面での修正
2021年1月19日(火)	第2回対面での修正
2021年1月22日(金)	第3回対面での修正
2021年1月25日(月)	誌面の制作完了・入稿

(3) 天浜線フォントの制作

天浜線の駅名看板は、その多くが手書きであり、統一された書体は存在しない。看板に書かれた文字を抜き出し、それらの特徴を洗い出すところから始めた。以下は特徴の一部である（図2）。

- ・文字がつぶれて横に長くなっている（「み」「か」）
- ・縦線にゆがみがある（「は」の右部分「ま」）
- ・横線はまっすぐに見える（「は」「ま」など）

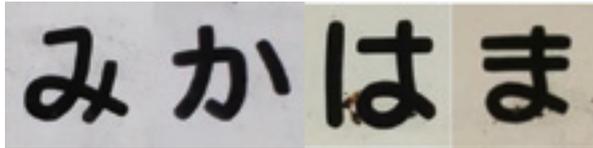


図2：駅名看板の書体の特徴（一部）

抜き出した文字については、これらの分析結果やモリサワ社からオンライン会議（図3）でいただいた意見、アドバイスをもとに、文字の太さ、はねやはらい、先端の丸みなどに統一感を持たせた。いただいたアドバイスの一部を以下に抜粋する。

- ・「め」が若干小さいのでカーブを大きくすると良い。「あめろ」で打つとわかりやすい。
- ・例えば「そ」や「ろ」などの線が交差して見え隠れしている部分は、同じ太さのポイント数でもより大きく見えてしまう。
- ・カタカナの字面の大きさは平仮名と同じか、少し小さい程度が一般的。
- ・天浜線フォントは重心が下で割と重めなので、頭を大きめにしたり足を短めにしたりする。



図3：オンライン会議にてモリサワ社より意見をいただく

看板にない文字については、抜き出した文字の中から似ている文字を参考に、一から作成した。カタカナ、数字、一部の漢字についても同様に行い、ひらがな75文字、カタカナ80文字、漢字10文字（「天」「浜」「線」「帳」「名」「湖」「竜」「鉄」「道」「駅」）、数字10文字、伸ばし棒（「ー」）の計176文字を作成した。作成したフォント一覧を文末に添付する（図13）。

(4) 天浜線フォント帳の編集

コンセプトデザインを設計し、対象年齢、構成、台割を決めて制作を進めた。



図4：編集班での打ち合わせの様子

コンセプト

- ・誰でもとっつきやすい程度にマニアックに
- ・天浜線フォントの魅力が伝わる
- ・パンフレットを見て実際に手書き看板を見に行くことができる
- ・懐かしさを感じる

対象年齢

- ・高校生～30代前半

フォント帳構成

- ・観音折り/A5サイズ、縦/8ページ/右開き/縦書き/フルカラー

フォント帳台割（表4）

表4：フォント帳の台割

ページ	内容
1	表紙
2, 3	天浜線の歴史と手書き看板
4	天浜線フォントについて
5, 6	フォント一覧
7	国鉄時代の思い出/天浜線社員お気に入りの文字
8	編集後記/グッズについて



図5：天浜線フォント帳表紙と裏表紙



図6：内容抜粋①



図7：内容抜粋②

完成した冊子（図5～7）を3000部印刷し（図8）、3月中に天浜線各駅や駅周辺の施設、地域の大学等に配布した。



図8：印刷した冊子

(5) フォント帳のデジタルブック化

天浜線フォント帳をスマートフォンやタブレット、PCでも読めるようにデジタルブック化を行った。今回、モリサワ社のデジタルブック配信サービスであるCatalog Pocketにて配信する。またデジタルブック版では、既に紙媒体を読んだ人にも楽しんでもらえるよう、紙面には載せきれなかった手書き文字駅名看板の写真を追加している。

(6) フォントのWeb配布

作成したフォントを実際に利用してもらえるよう、フォントファイルを作成し、配布するためのWebページを制作した（図9）。ページ構成は表5のとおり。

表5：天浜線フォントWebページの構成

メニュー	内容
天浜線フォントとは	天浜線フォントとプロジェクトの概要
利用規約	天浜線フォントを利用する際の規約
ダウンロード	OpenType形式のフォントファイル
インストール方法	Win/Mac向けのインストール方法の説明
メディア	デジタル版天浜線フォント帳へのリンクとFONT SWITCH PROJECTで掲載されたレポートページへのリンク

加えてSNSの共有機能を載せ、天浜線フォント利用の普及も目的としている。



図9：天浜線Webページトップ

(7) ブランドロゴの制作

このプロジェクトのシンボルともなるブランドロゴは、プロジェクトメンバーからコンペ形式でアイデアを募り、採用されたものを、モリサワ社や天竜浜名湖鉄道の方々から助言をいただきながらブラッシュアップし、完成させた（図10）。デザインにおいては、既存の天浜線のマークと車両の色を使用し、天浜線のイメージがひと目で伝わるようにした。また、小さなグッズに載せても分かるよう、できるだけシンプルなものにした。



図10：完成したブランドロゴ

(8) グッズ製作

天浜線フォントを身近に感じ、広く普及するために、天竜浜名湖鉄道と連携を取りながらグッズの製作を行っている。現在、「もじもじ缶バッジ」（図11）「ロー看板キーホルダー」（図12）の2種について製作、商品化がされている。商品化したグッズは、天浜線有人駅や天浜線オンラインストアで購入することができ

る。他にもシールや切手などの文具類、ぬいぐるみ、エコバッグをはじめ、多くの商品化アイデアが出ており、今後も引き続き天竜浜名湖鉄道と連携して製作を進めていく予定である。



図11：もじもじ缶バッジ



図12：ホーロー看板キーホルダー

4. 今後の取り組みと課題

本プロジェクトの成果発表として、3月2日に天竜浜名湖鉄道とプレスリリースを行う。また、本プロジェクトでは、ひらがな、カタカナ、数字、一部の漢字等の作成に留まったが、この趣深いフォントをより実用可能なものにするためには、6000文字以上の作成と細かい調整が必要である。今後も引き続きモリサワ社や天竜浜名湖鉄道と長く連携をし、活動を続けていきたい。

5. プロジェクトの感想

(1) フォント制作班

- ・フォント帳やグッズにフォントを使うことで、地域を盛り上げるという大きなプロジェクトになったことをとても嬉しく思います。自分たちが制作したフォントが、地域活性化に繋がっていくことに感動しました。文化財として価値のある看板文字のデジタル化や地域活性化に貢献するという、貴重な体験ができて良かったです。(津田菜美)
- ・実存している看板の画像データを分析し、手書き文字の印象を残すためにあえて線や形を完璧に整えないようにするなど、文字の特徴を考えてそれを一つの形に落とし込む作業は大変でしたが、新たな気付きもたくさん得られました。(東島奈美)
- ・大学内の授業では普段接することのできない天浜線の方々などとお話をさせていただき、一つのプロジェクトを連携して進めるという貴重な体験をする

ことができました。(鈴木侑哉)

- ・地域と連携して何かを作り上げるということは初めての経験で慣れないこともありましたが、楽しく活動することができたと思います。制作したフォントを日頃から天浜線を利用する地域の方だけでなく、そうでない多くの方々にも使用してもらい、手書き文字独特の雰囲気を楽しんでもらえたら嬉しいです。(細田奈央)
- ・今回2度にわたり天浜線にある文字を調査し、「天浜線の文字の特徴は何か」というのを明らかにしていく活動が非常に印象的でした。雰囲気として天浜線っぽい文字という入り口から、株式会社モリサワ様や天竜浜名湖鉄道の社員の皆様の貴重なコメントやインタビューから、フォントの特徴を明らかにできたことが非常に良い経験となりました。(山崎夕輝)

(2) フォント帳編集班

- ・天浜線フォント帳の編集長を務めました。新型コロナウイルスの影響により、なかなか対面での打ち合わせができず、オンライン上での話し合いがうまく進まないこともありましたが、プロジェクトが進行していくにつれて編集班に一体感が生まれ、みんなで役割を分担しながら協力して制作に取り組むことができました。また、天竜浜名湖鉄道とモリサワ社の皆様からアドバイスをいただいたことで、学生だけでは思いつかなかったアイデアをフォント帳に反映させることができ、満足のいくものができたと感じています。(佐々木萌)
- ・フォント帳の制作に取り組むにあたり、株式会社モリサワ様と天竜浜名湖鉄道の皆様から貴重なコメントをいただき、デザイン知識、デザインによるコミュニケーションなどいろいろ勉強になりました。今回作成した天浜線フォント帳を通じて、天浜線フォントや地域文化の魅力をより広げることができれば嬉しいと思います。(グエンミントウイ)
- ・フォント帳制作に携わったことで、雑誌などの文章の配置や画像の配置がとても考えられたものであったことに気付くことができた。自分が見て気付くことができないような細かい所まで、考えられた上に作られた物であったことに気付いた。今まであまり気にしてこなかったけれど町のそこら中にあるフォントについて目が行くようになった。(稲垣花香)
- ・フォントそのものの制作というよりは、フォントを中心として天浜線の歴史に触れていく活動だったように思います。特に印象に残った活動は天浜線の駅

員さんへのインタビュー記事の編集です。直接お会いしてお話を伺うことができなかつたため、頂いた情報をもとに構成を考えるのに時間がかかりました。フォント帳が無事完成して嬉しく思っています。(葛尾歩)

- ・限られた文字数の中で、初めて読む人にとってわかりやすい文章を書くことは大変だったが同時にやりがいもあった。また、天浜線フォント帳をきっかけにフォントの知識や浜松という地域について理解を深めることができた。(森山ひなた)
- ・「駅名看板の手書き文字を残すためデジタルフォントとして制作する」という目的の下、「誰でもとっつきやすい」というコンセプトと、デジタルフォントという少しマニアックなアプローチは難しく、やりがいを感じるころだった。天浜線フォントの持つ価値が、本プロジェクトを通じて、地域を始めとした多くの人に伝わればと思う。(財部あかり)
- ・グッズ制作及び上野部一掛川間の駅舎撮影を担当させていただきました。天浜線の駅舎は土地馴染みが良く、ここにしかない景色がたくさんありました。実際に風景の中にある手書き看板を見ると、看板の写真だけでは伝わらない土地との一体感を楽しむことが出来ます。(大林奈央)

(3) 天竜浜名湖鉄道株式会社様

弊社は今年度、前身である国鉄二俣線全線開通から80年の節目を迎えました。国登録有形文化財になっている駅舎等施設は注目していただく機会がございましたが、今までフォーカスされた事の無い、フォントをプロジェクトにするお話をいただけた時、大変興味深く感じました。同業他社でも聞いた事の無い取り組みですし、本プロジェクトをきっかけに新たな客層に注目していただけるチャンスだと思いました。学生の皆様と一緒にプロジェクトを進めて行く中で若い世代の皆様から刺激をいただきました。地元の学生と共同で進めた意義のある素敵なプロジェクトになったと大変感謝しております。今後も本プロジェクトで制作した成果物を活用する事を継続して検討してまいります。

(4) 株式会社モリサワ様

「文字を通じて社会に貢献する」というモリサワの社是のもと、今回のプロジェクトは文字文化の継承と発展にも繋がる意義深い取組と捉えております。当社としても、天浜線フォントプロジェクトへの応援という形で地域活性化事業に参加できたことは学ぶところの多い活動となりました。

天浜線の文字は手書きのため、駅名標ごとに微差がありフォント化にあたり、調整が必要でしたが、プロジェクトメンバーの書体デザインを理解する熱意と、フォント制作のアプリケーション習得のための努力により、全体に統一性を持たせつつ手書き文字の暖かさを保った天浜線らしいフォントになりました。一般の方の手に渡ることをとても楽しみにしています。

謝辞

本プロジェクトのメインとなる天浜線フォントおよび天浜線フォント帳を制作するにあたり、多くのご助言及びご協力をいただいた、天竜浜名湖鉄道株式会社の今泉忠義様、伊藤典生様、生熊正志様、株式会社モリサワの橋爪明代様、野口剛様、加藤利則様、宮澤政明様、フォントの制作においてご指導をいただいた、株式会社モリサワの本間由夏様、渡邊克志朗様、馬場ひなの様、心より感謝いたします。また、インタビューを受けていただいた、天竜浜名湖鉄道株式会社の影山様、高須様、夏目様、平岩様、アンケートに回答して頂いた天竜浜名湖鉄道株式会社の22名の社員の方々、本当にありがとうございました。

■本プロジェクト実施メンバー

杉山 岳弘	情報学部教授 (プロジェクト代表者)
大林 奈央	情報学部情報社会学科3年
NGUYEN MINH THUY	情報学部情報社会学科3年
葛尾 歩	情報学部情報社会学科3年
佐々木 萌	情報学部情報社会学科3年
津田 茉美	情報学部情報社会学科3年
東島 奈美	情報学部情報社会学科3年
財部 あかり	情報学部行動情報学科3年
稲垣 花香	情報学部情報科学科2年
鈴木 伶哉	情報学部情報科学科2年
細田 奈央	情報学部情報科学科2年
森山 ひなた	情報学部情報社会学科2年
山崎 夕輝	総合科学技術研究科情報学専攻2年

■協力

天竜浜名湖鉄道株式会社
株式会社モリサワ

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	ー	0
zero	one0031	two0032	three	four	five0035	six 0036	seven	eight	nine	prolonged	zero.full
1	2	3	4	5	6	7	8	9	あ	い	う
one.full	two.full	three.full	four.full	five.full	six.full	seven.full	eight.full	nine.full	a-hira	i-hira	u-hira
え	お	か	が	き	ぎ	く	ぐ	け	げ	こ	ご
e-hira	o-hira	ka-hira	ga-hira	ki-hira	gi-hira	ku-hira	gu-hira	ke-hira	ge-hira	ko-hira	go-hira
さ	ざ	し	じ	す	ず	せ	ぜ	そ	ぞ	た	だ
sa-hira	za-hira	si-hira	zi-hira	su-hira	zu-hira	se-hira	ze-hira	so-hira	zo-hira	ta-hira	da-hira
ち	ぢ	っ	っ	づ	て	で	と	ど	な	に	ぬ
ti-hira	di-hira	tusmall-	tu-hira	du-hira	te-hira	de-hira	to-hira	do-hira	na-hira	ni-hira	nu-hira
ね	の	は	ば	ぱ	ひ	び	び	ふ	ぶ	ぷ	へ
ne-hira	no-hira	ha-hira	ba-hira	pa-hira	hi-hira	bi-hira	pi-hira	hu-hira	bu-hira	pu-hira	he-hira
べ	ぺ	ほ	ぼ	ぽ	ま	み	む	め	も	ゃ	ゃ
be-hira	pe-hira	ho-hira	bo-hira	po-hira	ma-hira	mi-hira	mu-hira	me-hira	mo-hira	yasmall-	ya-hira
ゆ	ゆ	ょ	ょ	ら	り	る	れ	ろ	わ	を	ん
yusmall-	yu-hira	yosmall-	yo-hira	ra-hira	ri-hira	ru-hira	re-hira	ro-hira	wa-hira	wo-hira	n-hira
ア	ア	ィ	ィ	ゥ	ゥ	ェ	ェ	ォ	ォ	カ	ガ
asmall-	a-kata	ismall-kata	i-kata	usmall-	u-kata	esmall-	e-kata	osmall-	o-kata	ka-kata	ga-kata
キ	ギ	ク	グ	ケ	ゲ	コ	ゴ	サ	ザ	シ	ジ
ki-kata	gi-kata	ku-kata	gu-kata	ke-kata	ge-kata	ko-kata	go-kata	sa-kata	za-kata	si-kata	zi-kata
ス	ズ	セ	ゼ	ソ	ゾ	タ	ダ	チ	ヂ	ッ	ツ
su-kata	zu-kata	se-kata	ze-kata	so-kata	zo-kata	ta-kata	da-kata	ti-kata	di-kata	tusmall-	tu-kata
ツ	テ	デ	ト	ド	ナ	ニ	ヌ	ネ	ノ	ハ	バ
du-kata	te-kata	de-kata	to-kata	do-kata	na-kata	ni-kata	nu-kata	ne-kata	no-kata	ha-kata	ba-kata
パ	ヒ	ビ	ピ	フ	ブ	プ	ヘ	ベ	ペ	ホ	ボ
pa-kata	hi-kata	bi-kata	pi-kata	hu-kata	bu-kata	pu-kata	he-kata	be-kata	pe-kata	ho-kata	bo-kata
ポ	マ	ミ	ム	メ	モ	ゃ	ゃ	ユ	ユ	ヨ	ヨ
po-kata	ma-kata	mi-kata	mu-kata	me-kata	mo-kata	yasmall-	ya-kata	yusmall-	yu-kata	yosmall-	yo-kata
ラ	リ	ル	レ	ロ	ワ	ヲ	ン	駅	湖	線	帳
ra-kata	ri-kata	ru-kata	re-kata	ro-kata	wa-kata	wo-kata	n-kata	uni99C5	uni6E56	uni7DDA	uni5E33
鉄	天	道	浜	名	竜	ー	っ	ゃ	ゆ	よ	ア
uni9244	uni5929	uni9053	uni6D5C	uni540D	uni7ADC	prolonged	tusmall-	yasmall-	yusmall-	yosmall-	asmall-
イ	ウ	エ	オ	ツ	ャ	ユ	ヨ				
ismall-	usmall-	esmall-	osmall-	tusmall-	yasmall-	yusmall-	yosmall-				

浜松地域企業における 新型コロナウイルスの影響と対策に関する調査・支援事業

藤岡 伸明 | 情報学部准教授

連携先：浜松商工会議所

1. 事業の背景と目的

2020年度に入り、新型コロナウイルスに関連する休業補償や助成金といった企業向けの公的支援が政府・自治体から提供されるようになった。しかし制度の複雑さや手続きの煩雑さを理由に、こうした支援を十分に活用できていない企業が多いと見られていた。連携先の浜松商工会議所は、地域経済の崩壊を防ぐために、同所ウェブサイトで公的支援の利用法を周知・案内したり、会員企業から相談を受けて実務的な助言をしたりするといった支援活動を実施していた。しかしこの間の社会変化が余りに急速であるため、浜松地域の企業がどのような問題に直面し、どのような支援を必要としているかに関する全体像を把握することが困難な状況にあった。

このような困難な状況のもとで、浜松商工会議所がより効果的な企業支援活動を展開できるようサポートするために、浜松地域の企業に関する実態調査を実施し、有益なデータを提供することが本事業の目的であった。

2. 事業計画と実際の事業経過

当初の事業計画では、夏～秋頃に浜松商工会議所の会員企業を対象とする大規模な調査票調査を実施し、秋～冬頃に新型コロナウイルスを乗り切りつつある企業のインタビュー調査を実施する予定であった。そして年明けをめどに調査報告書を取りまとめ、浜松商工会議所に寄贈する計画を立てていた。

しかしながら、新型コロナウイルスの流行が予想以上に長引き、コロナ禍の収束時期が全く見通せないために、予定していた調査がほとんど実施できない状況に陥ってしまった。

第1に、新型コロナウイルスが一向に収束しない状況下では、新型コロナウイルスを乗り切りつつある企業のインタビュー調査に踏み切ることが困難であった。具体的には、7～8月にかけて浜松市内の複数の企業（飲食店等）でクラスターが発生し、10月には連携先である浜松市商工会議所の青年部交流会でクラスターが発生し、年末には全国的な感染拡大が生じ、年明けには複数の都府県で緊急事態宣言が発出された。

この成果報告を執筆している2月の時点でなお緊急事態宣言は解除されていない。このように感染拡大の波が繰り返し訪れる状況下では、企業にインタビューを依頼することが躊躇われた。インタビュー対象企業が次の感染拡大でどのような影響を受けるか予想しきれないためである。

特に本事業にとって痛恨の極みだったのが、10月に、連携先である浜松商工会議所の交流会でクラスターが発生してしまったことである。正直なところ、これ以降、同所に本事業の相談をすること自体が難しい雰囲気になってしまったことは否めない。

第2に、浜松商工会議所の協力を得て実施する予定であった大規模な調査票調査も、実施方法を大幅に変更せざるを得なくなった。当初は同所の会員企業メンバーリスト（ML）に、調査への協力依頼文とアンケートフォームへのリンクを掲載したメールを送信させていただく計画だったが、結果的にこの方法は実現しなかった。その主な理由は、①同所MLの利用が重要性和緊急性の高い連絡事項に限られること、②本事業の開始と同時期に、浜松商工会議所が同様の調査（新型コロナウイルス感染症に関する企業アンケート）を実施したため、会員企業の負担を考えると、立て続けに調査依頼をすることが躊躇われたことである。①については、新型コロナウイルスの影響というより、連携先との事前の打ち合わせ不足が原因と言わざるを得ない。②についても事前の打ち合わせ不足があったことは否めないが、それ以上に、新型コロナウイルスの影響が当初の予想よりも大きく、かつ長期に及んだことが背景にあった。いずれにせよ、事業計画を立てた時点で見通しの甘さがあったことは認めざるを得ない。深く反省する次第である。

最終的に、調査票調査は浜松商工会議所の会報誌9月号に調査依頼状を同封するという方法で実施した。しかしこの方法では依頼状の見落としが生じやすい上に、依頼状を見た企業も回答意欲が湧きにくいいため、有効な回答率を担保できない恐れがあった。事実、結果は惨憺たるものであり、同所の会員企業約14,000社に依頼状を送付したにもかかわらず、わずか45社しか回答を得られなかった（回答率は約0.3%）。これほど

回答率が低いと調査結果を信頼することはできないため、調査としては完全に失敗だったと言わざるを得ない。連携先との打合せ不足と見通しの甘さによりこのような結果となってしまったことを深く反省するとともに、調査依頼状の同封に協力して下さった浜松商工会議所の担当者様と、本事業を採択して下さいった本学地域創造教育センターに対し、この場を借りてお詫び申し上げます。

ための方策を綿密に検討すると同時に、様々な情報ソースを参照して新型コロナウイルスを乗り切りつつある企業を発見し、インタビューを実施するつもりである。

■本プロジェクト実施メンバー

藤岡 伸明 情報学部 准教授 (プロジェクト代表者)



調査依頼状

表1：回答企業の業種

業種	件数	%
製造業	11	24.4
情報通信業	7	15.6
サービス業	4	8.9
飲食業	4	8.9
建設業	4	8.9
小売業	3	6.7
不動産業	3	6.7
その他	9	20.0
合計	45	100.0

表2：利用申請済み／利用予定の公的補助金・融資等

補助金等の種類	件数	%
持続化給付金	21	46.7
雇用調整助成金	19	42.2
家賃支援給付金	9	20.0
新型コロナウイルス感染症特別貸付	9	20.0
3密対策事業者支援事業費補助金	8	17.8
新型コロナウイルス感染症対応関連償還利子補助金	8	17.8

注：複数回答可能

3. 本事業の成果

上述の通り、本事業の調査票調査は回答率が著しく低いいため、調査結果の信頼性は極めて低い。しかしながら、調査に協力して下さいった企業に対する感謝の意を込めて、いくつかの設問の単純集計表を掲載しておきたい (表1～3)。

4. 今後の展望

残念ながら、本事業では計画通りに調査を実施し、成果を出すことができなかった。まずこの現実を受け止め、連携先との打合せ不足や全体的な見通しの甘さを反省し、今後の教訓としたい。

その上で、新型コロナウイルスがある程度収束した時点で、本事業と同様の調査研究に再挑戦したいと考えている。その際には、調査票調査の回答率を高める

表3：国や地方自治体に期待する施策

施策	件数	%
税負担軽減措置の拡充	27	60.0
事業継続のための助成金等の拡充	23	51.1
正確で分かりやすい情報の迅速な提供	20	44.4
消費・需要喚起策	19	42.2
雇用維持のための助成金等の拡充	18	40.0
風評被害拡大の防止策	18	40.0

注：複数回答可能

6

在来作物の遺伝資源継承事業における超音波技術の活用

切岩 祥和 | 農学部教授

連携先：「みくりや」農と食の研究会（御殿場市）・静岡在来作物研究会

在来作物は生きる文化財と言われ、作物をとりまく食文化は地域特有の気象環境を背景に長い年月を経て育まれてきた。都市集中型社会の形成は、生活の効率化を追求する流れを生み出し、利便性の劣る地方から都市圏へ人、物などの資源を集中させた。このような社会的な仕組みの変化は、地方と都市の機能の分離を生み、作物を生産する場（農村）と消費する場（都市）を地理的に分離させた。もちろんその両者をつなぐインフラに加え、流通の仕組みが整備されたことが背景にはあるが、都市圏でのライフスタイルの変化に応じ、食材の供給は24時間、365日の安定供給が当たり前のよう求められる、次第に都市近郊に生産効率の高い生産拠点が形成され経済圏の台所としての役割を担うような生産・流通の形態が確立されつつある。消費地からの要望は地方に点在する産地にも同様に求められ、立地的、効率的にも劣る地方での生産体系の存続が困難な時代となっている。

本連携事業は、そんな地方の産地が抱えるさらに深刻な課題の解決に対して新しい技術が利用できないかをきっかけとして取り組んだものである。作物の生産は地方においても効率的な生産が行われ、省力化や機械化が導入され、6次産業化の流れの中で経営の見直しや規模拡大に伴う法人化などによる雇用型の農業も一定数取り組まれている。その背景には地元の農業事業者の高齢化や後継者の不在が問題としてあり、農地の集積や技術の導入による効率的な生産方式をためらってしまう現実があるようである。今回ターゲットとした在来作物の生産現場は、まさに新しい技術を導入しにくい現場である。生産に関わる技術の発達により、様々な農業機械、設備、施設等を利用して作期や規模の拡大が図られてきたが、地域特有の環境で代々継承されてきた在来作物では、栽培方式までも変わることなく引き継がれているケースもある。このように継承されてきた在来作物をこれからもしっかりと継承することは非常に重要であるが、近年の温暖化の影響は限られた地域でのみ生産されている遺伝資源にとっては収量減につながるような大きな脅威になりかねない問題である。遺伝的多様性と固有性を有する在来作物は、気象の異常変動を克服する重要な資源として期待

され、今後も末永く継承されるべきものであるが、地域の過疎化や高齢化による担い手不足という社会問題により、貴重な在来作物の資源を維持する仕組みが消滅する恐れがある。そしてまた、2020年に世界的騒動となった新型コロナウイルスの問題は、命の危険を理由に地域への人の流れを制限するほどの事態となり、高齢者の多い農村における社会生活の維持でさえも困難で、今回の連携事業も人の交流は自粛せざるを得なかった。このような危機を乗り越えて、今後遺伝資源の維持・継承をする仕組みを構築していく必要がある。

ところで、このような在来作物の種子はどのように維持・継承されているのだろうか？農業においては「苗半作」と表現されるように、苗づくりは本圃での生産に匹敵するほど重要性が高い。近代農業においては出荷物の生産に関わる生産者に良質な種子や苗を提供することができる種苗生産を担う企業が存在する。したがって、生産物の一部から採種して次作の種子を確保するという作業を行う手間がなくなっている。このような近代農業は生産技術を活用して生産・利用の効率化を求めた結果、作物が生きるために獲得すべき生命力を衰退させ、異常気象に対する耐性を低下させる要因となるとも危惧されるほどである。

一般に種子は保存条件によって発芽力が大きく左右され、保存の状況によっては長期休眠が可能な場合もあるが、日本のように湿度の高い環境下では発芽力が徐々に低下するケースが多い。そのため、在来作物の多くは、種子の更新も目的として毎年栽培し収穫物の生産とともに採種も行う必要がある。近年、日本においても春や秋を感じる期間が短く、寒い時期と暑い時期を繰り返し季節がめまぐるしく移り変わっているのを感じる。このように気象条件が急激に変化することは、環境の変動を感じながら適切に生育のプロセスを進めていく植物にとって深刻で、植物種によっては生育不良や各種生理障害の原因となって、不良な種子が形成される原因にもつながる深刻な問題である。このような事態は種の保存が危ぶまれるが、温暖化傾向にある時代のなかでは高温環境に耐性を有する苗の利用は、正常な種子生産を保証する可能性を高めるため重要となる。さらに農村においては生産者の高齢化や後継者

不足が社会問題となっている。このことから毎年作業を行ってきた種子の更新を1年おきに行うことができれば、作業の軽減にもつながるため、発芽力が低下した種子を有効に利用できる技術を開発できれば、在来作物の維持管理にとって大きなメリットとなる。そこで発芽力の回復効果が期待される技術の利用可能性を検証し、貴重な遺伝資源の維持・継承の仕組みの構築に役立てることを目的として行った。

プロジェクト代表者らは超音波技術の農業利用に関する研究に取り組んでいる。超音波は工業分野においては様々な洗浄機や探査装置として、医療・衛生分野ではエコー技術を利用した腹部検査、加湿器やミスト噴霧器などとして幅広く利用されている。農業分野での利用は食材からの抽出操作や水浸透性の向上などを活かした応用的な利用が検討されているが、植物の育成場面での利用についての検討はなされてこなかった。おそらくその理由としては、植物の生育にとって必要な条件ではないこと、検討しても効果が見えにくかったこと、検討可能な装置が植物に利用するために適していなかったことがあげられる。そもそも超音波は20kHz以上の音波で、空気中よりも水中の方が伝わりやすいという特徴がある。振動子から発生させた超音波は水中を疎密波として伝わり、この疎と密の部分では負と正の圧力が交互に連続的にかかる。超音波を照射すると水中に無数に存在する目に見えない気泡に負と正の圧力が交互にかかり、正の圧力で圧縮された時に気泡が圧壊すると局所的に高温・高圧の衝撃波が発生する（この現象をキャビテーションという）。この原理を利用した装置が、超音波洗浄機や細胞破壊装置である。また、キャビテーションにより気泡が圧壊する時、水中に活性酸素種が発生する。活性酸素種の中でも比較的安定した過酸化水素を定量したところ、いずれも数ppm程度とその濃度は低いものの、100kHz付近に濃度のピークが確認でき、強い洗浄効果を示す超音波洗浄機に使われる30～40kHzではそれよりも濃度が低いことが我々の調査でわかっている（田中ら、2017）。この一つの特性が植物育成、特にストレス応答を制御するために利用できる技術として有用であると考えている。植物の成長生理的な観点からこの現象を利用すると、ストレス耐性の向上や種子発芽の改善効果に利用可能な技術として期待できる。これまでの取り組みの中では、難発芽種子であるハウレンソウでは高温条件下での発芽率が改善しただけでなく、超音波処理して育苗した苗は高温条件でも良好な生育を示すことを確認し（切岩ら、2018）、このよ

うな効果はコマツナにおいても確認された（渡邊ら、2019）。また採種や種子保存が難しい作物であるワサビでは発芽率の向上に加え、超音波処理した苗は低温条件に強くなるなど、特徴の異なる作物においてさまざまな効果が確認されている。本プロジェクトではこのような知見をもとに在来作物を供試し発芽率改善効果について検証し、貴重な遺伝資源の維持・継承の仕組みの構築に役立てる。

◆本プロジェクトの進め方

在来作物が過酷な条件下に対して耐候性を示すかどうかの検証と、保存された遺伝資源の生存期間延長に超音波技術が効果を示すかの検証を目的として計画した。本来なら在来作物の栽培スケジュールに合わせて種子処理を行い、現地での栽培を通じて本技術の課題について検証する予定であったが、プロジェクトの開始時期には既に今作がスタートしており播種が終了してしまったことと、コロナ禍にあつて産地訪問を自粛することとなり、これまでに保管されていた作物の種子を分与いただき、それらをサンプルとして種子に対する超音波処理の効果について検討することとした。

◆研究概要

供試した種子はダイズとトウモロコシで、その採種年と保管状況等によって14種類（第1表）となった。ダイズは、黄大豆（大豆、フクユタカ）、緑大豆（青はだ）と黒大豆（黒豆）の3種類であった。採種された時期は2014～2019年で、その保管状況は室温または冷蔵のいずれかで、得られたサンプルの状態は多様であった。このように種子を個別に管理する場合、所有者によっても種子の扱いが異なるという実態も明らかとなった。この点は、種子を毎年更新して継承してきた作付け体系を維持している限り問題とならない可能性もあり、どのように保管されても翌年の作付けに使う種子として能力を保持できてきたということを意味しているかもしれない。

第1表 供試した種子の採種時期と保管状況

作物	採種年	保管状況
①大豆		冷蔵
②大豆		常温
③フクユタカ	2014・2015	常温
④フクユタカ	2018	常温
⑤青はだ	不明（平成）	冷蔵
⑥青はだ	2019	冷蔵
⑦青はだ	2017	冷蔵
⑧もろこし（須山板妻）		冷蔵
⑨黒豆	2018	常温
⑩黒豆	2019	常温
⑪青はだ	2018	冷蔵
⑫もろこし	不明（平成）	冷蔵
⑬もろこし	2018	冷蔵
⑭もろこし	2019	冷蔵

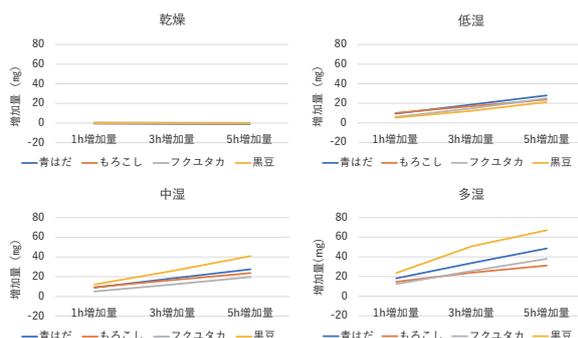
◆供試作物の種子における吸水特性について

第1図に各作物の種子の吸水前と吸水後の様子を示した。吸水5時間後にかけての肥大の様子を比較すると、黒豆(⑨)で最も大きく、次いで青はだ(⑥)で、フクユタカ(③)ともろこし(⑬)ではほぼ同等であった。



第1図 吸水前(左)と吸水5時間後(右)の種子の様子

また各種子の吸水特性を把握するために、3mlの水を浸したろ紙上に種子をおいて、1時間後、3時間後、5時間後の種子重の経時変化を調査した。ろ紙から種子への水の移動状況を変化させるために、ろ紙を1枚、3枚重ね、5枚重ねとしてそれぞれのろ紙表面の水分状態が異なる処理区を設けた(乾燥、低湿、中湿、多湿)。実験には各作物について最も新しく採種されたサンプルを選び、フクユタカ(④)、青はだ(⑥)、黒豆(⑩)、もろこし(⑭)を供試した。その結果を第2図に示したように、各種子重は乾燥状態を除く処理条件において時間とともに増加したが、その増加程度が作物種によって異なった。最も吸水したのは黒豆(⑩)で異なる水分状態が種子重に影響しやすいことが確認された。重量の種間差は多湿条件では認められたが、低湿条件ではほぼ同等で、時間による推移もほぼ一緒であった。中湿条件では黒豆で高かったが、青はだともろこしで同等、フクユタカでその増加量は最も低かった。



第2図 異なる水分条件のろ紙上においた種子における重量推移

これらのことから、湿度の影響を受けやすい作物は黒豆で、湿気の多い環境下では吸湿して発芽のための応答が始まる可能性があるので注意が必要である。一方その他の3種は湿ったろ紙から水分を吸収するだけのポテンシャルが小さい可能性もあるが、少しでも湿度のある条件では種子重が徐々に増加傾向を示したことから、保管中の吸湿には注意する必要があると考えられた。

◆供試作物の種子の活性酸素種の蓄積について

これらの種子の発芽特性を調査する目的で、ニトロブルーテトラゾリウム(NBT)により種子を染色した。NBT染色はスーパーオキシドアニオン($O_2^{\cdot-}$)が蓄積している部位を確認する方法で、NBTが $O_2^{\cdot-}$ に還元されると青紫色のホルマジン色素が発色することを確認できる。種子は水を含むと呼吸を高め発芽応答を開始するが、そのごく初期応答で関与しているのが胚に局在するNADPHオキシダーゼという酵素である。この酵素が活性化すると $O_2^{\cdot-}$ が発生し、発芽をするために重要な各種生理活性に関与していることが知られている。

本研究では吸水して一定時間経過した後の種子をカミソリで縦に切断し、胚を含んだ切片を2mMのNBT溶液に3時間浸漬し染色程度を観察した。

その結果を第3図として各種子を染色した写真を示した。いずれの種子も吸水に伴いNBTにより染色され、 $O_2^{\cdot-}$ が発生していることが確認できた。しかしその染色程度は作物によっても、サンプルによっても異なっていることが確認された。

作物ごとに詳しくみると、黄大豆(①、②、③、④)では子葉の内部が染まり、周辺部ほど染色程度が薄い傾向がみられた。また同じ黄大豆の中でも②と④では濃く、①と③では薄かった。このことは、④は2018年採種のサンプルで、②は採種年は不明であるが、2014~2015年と古い③で薄かったことを考えると、採種から新しく、比較的発芽力を維持している黄大豆では染色程度が濃くなったと考えられる。また、これらダイズについては保管状況が異なったが、②、③、④は常温、①のみが冷蔵であったが、①の採種年は不明ではあるが冷蔵でも採種後の年数が一定以上経過すると発芽力は低下してしまうと考えられた。

次に青はだ(⑤、⑥、⑦、⑪)についてみると、子葉がよく染まった⑤、⑦のようなサンプルと、胚の部分も染まって、子葉の染まり具合には個体差がみられた⑥、⑪のようなサンプル群に分けられた。この4つ

のサンプルの中では⑤のみが胚の部分での染色が確認できなかったが、⑥、⑦、⑪は胚に加えて、子葉も染色されている種子が存在し、この染色程度は時間の経過とともに濃く変化した。青はだはいずれも冷蔵で保管されていたが、⑥は2019、⑦は2017、⑪は2018と比較的新しく、採種年が不明（平成）な⑤は古くて吸水しても胚が活性化しなかった可能性が考えられた。

次は黒豆（⑨、⑩）についてみると、黒豆は吸水に伴い子葉が大きく肥大し、非常にもろくなった。いずれのサンプルにおいても子葉の染色が濃い種子と薄い種子が存在した。濃く染色した種子では胚の先端部の幼根に当たる部位でも染色されている傾向が見られた。採種年は2018年と2019年と比較的新しかったが、両サンプル間では2019年ほど濃く染色される傾向があった。

最後にもろこし（⑧、⑫、⑬、⑭）についてみると、いずれも冷蔵にて保管されたサンプルであったが、⑧を除く3つのサンプルでは胚の部分のみがくっきりと濃く染まっていたが、⑧のサンプルはほとんど染色されなかった。⑧のサンプルの採種年は不明ではあるが、他の3つのサンプルに比べ発芽力が低下していた可能性がある。もろこしではこの胚の染色の有無が種子の発芽力の一つの目安となり得ると考えられた。

以上のように、吸水初期の種子をNBT染色したところ、発芽力が低下したサンプルでは染色程度が低いこと、幼根に相当する胚の部分が染まらないこと、作目によって染色部位の推移が異なることなどが確認された。また、今回サンプルとした14種類の中では2014～2015年に採種したダイズでは発芽力が著しく低下していた可能性もあり、採種後5年以内には種子更新を行う必要があると考えられた。種子の保存には低温保存が有効であると言われるが、今回の種子の保存状況から考えると、必ずしも冷蔵を必要とせず、湿度など



第3図 NBT染色して3時間後の各種子の様子
(図中の番号は第1表の作物に該当する)

の他の要因からも考察する必要があるかもしれない。

また第2図に示したように、湿らせたろ紙から種子への吸水特性を評価した実験から種子は水分を吸湿しやすい特性をもつ。黒豆は他の種類に比べると吸湿力

が強かったが、青はだと黄大豆は3枚と5枚と水分状況が異なってもほぼ同じ吸湿応答を示した。このような知見は保管時の発芽力を維持するためにも非常に重要な特徴だと考えられ、保管時の湿度条件についてはこれら作物の場合には十分に注意する必要があると考えられた。コロナの事情が改善した折りには、保管場所の環境条件を調査してみたいと思う。

◆供試作物の種子に対する超音波処理について

超音波処理は100kHzで30分間行い、超音波を照射しない対照区も処理開始と同様に30分間蒸留水を吸水させた。その後新しい蒸留水に変えてさらに5時間吸水させた後、上述したようにNBT染色を行った。超音波処理は、黄大豆（②、③）、青はだ（⑤、⑪）、黒豆（⑨）、もろこし（⑧、⑭）について行った。



第4図 100kHzの超音波照射装置（本多電子株式会社）

その結果、黄大豆②、③のいずれにおいても超音波処理によっても染色程度は影響されなかった。青はだ⑤では子葉の染色具合が超音波の処理により濃くなり、処理による影響が認められ、幼根においても一部が染色されることが確認された。⑪のサンプルについては胚の部分から染まり、超音波処理によっても同様の傾向が観察された。黒豆⑨では、超音波処理をすることにより子葉の染色がより濃くなった。これは吸水が進んだ結果と考えられ、⑨の対照区の種子では子葉が染まっていない部位が確認された。黒豆は吸水をよくする特性をもち、少し崩れやすくなっていた。また幼根も一部染まっており、超音波による影響が確認された。もろこしにおいては、発芽力が低下していると考えられた⑧において超音波を処理することにより染色部位に変化がみられることを期待したが、その影響はなく発芽力が低下したこのサンプルのような場合には回復することはほぼ不可能であると考えられた。また胚が染まる⑭のサンプルでは超音波処理によってもその程度はほとんど変わらなかった。



第5図 超音波処理した各作物のNBT染色後の様子
(図中の数値は第1表のサンプル番号)

◆プロジェクト研究を終えて

プロジェクト代表者は、高品質な野菜の安定生産を達成するためには、植物のストレス応答の理解が不可欠で、作物ごとに異なると考えられるその応答スイッチをON/OFFする能力が生産者に求められる栽培技術であると考えている。本プロジェクトで検討した超音波を種子に照射するという技術は、植物がストレス条件下に遭遇した時のみ効果が確認され、施設栽培のように生育環境をきちんと制御して栽培した場合には、その効果が表れにくいという面白い技術である。植物が遭遇する環境ストレスは、低温、高温、水不足、日照り、栄養不足、虫による食害、病気など様々である。通常ストレスに対する植物の応答は、各ストレスに対してそれぞれ耐性機構をもち、いろんなストレスに対して1つの技術によって耐性を強化することができる技術は少ない。これまでの検討の中で、ハウレンソウやコマツナにおいては高温条件で、ワサビにおいては低温条件で収量増加効果が認められ、種子に超音波を照射するだけで、その後生育している時に遭遇した条件下で植物が勝手に応答し効果を得ていた。したがって、不適な環境を改善するために環境制御技術が利用できない露地栽培などで効果が期待できる技術である。このような背景のもと、小規模でも毎年作付けを繰り返す必要がある在来作物の場合にも播種前の種子に処理するだけで、その後の作業行程を変えずに栽培できるこの技術は非常に有益である。今回静岡県内の産地から分与いただいた、4種穀物を対象に検討してみたが、マメの中でも黒豆のように吸水しやすい場合には超音波により崩れやすくなる可能性もある。したがって、マメの特性に応じて超音波の処理方法や周波数、あるいは照射のタイミング等を作物ごとに検討する必要があると考えられた。

本プロジェクトの中で検討した4種穀物のうち、黄大豆(③)では発芽力を喪失したサンプルが存在した。このような種子の発芽力を評価するための簡易な方法として、本件で検討したNBT染色は有用である可能

性がある。通常マメ類の保存期間は短いため、在来作物として維持するためには頻りに種子の更新をする必要があるが、今回検討したサンプルの傾向から考えると、現状の保管方法で4年程度は発芽力を維持できる可能性がある。しかし、播種環境によって発芽率は大幅に影響されることなど、発芽に関する特性をより詳細に調査する必要もある。もろこしでも⑧のサンプルは発芽力がなく、超音波による効果もみられなかった。このサンプルは採種年が不明なためその原因は定かではないが、もろこしでもダイズ同様に発芽力が低下するとNBTによる染色が悪くなるという特徴があった。種子の発芽力は種子形成時における胚の形成段階や、種子形成の過程での環境条件による休眠応答などによって大きく影響される可能性がある。採種のタイミングにおける栽培条件や栽培時の気象条件によっても発芽力が影響される可能性もあり、種子の状態の把握には様々な情報が必要であることを改めて認識させられた。

また同じマメ類の中でもNBT染色によって胚と胚乳または子葉の染色のタイミングが異なることは興味深かった。今年度は種子処理した個体を栽培していないが、苗の生育状況やストレス条件下での生育などを調査することで、発芽初期のこの応答をどのように制御したら良好な苗を生産でき、気象環境に左右されにくい作物生産を行う技術となるかについてさらに検討したいと考えている。

■引用文献

- 田中ら (2017) 超音波処理で発生した活性酸素種が種子発芽に及ぼす影響、園芸学研究16 (1)
 切岩ら (2018) 種子に対する超音波処理がハウレンソウの生育と高温ストレス耐性に及ぼす影響、園芸学研究17 (1)
 渡邊ら (2019) 超音波処理がコマツナの高温ストレス耐性に及ぼす影響、園芸学研究18 (2)

■本プロジェクト実施メンバー

- | | |
|--------|--------------------|
| 切岩 祥和 | 農学部教授 (プロジェクト代表者) |
| 富田 涼都 | 農学部准教授 |
| 花森 功仁子 | 東海大学海洋学部非常勤講師 |
| 渡邊 風斗 | 大学院総合科学技術研究科農学専攻2年 |
| 寺島 千尋 | 農学部生物資源科学科4年 |
| 林 睦美 | 農学部生物資源科学科4年 |

絶滅が危惧される富士市浮島ヶ原自然公園の ノハナショウブ調査・保護事業

松本 和浩 | 農学部准教授

連携先：浮島ヶ原自然公園・富士市都市整備部みどりの課・富士自然観察の会

1. プロジェクトの背景

富士市浮島ヶ原自然公園は市の天然記念物に指定されたサワトラノオ群生地として保護されてきたが、一方で、その他の植物への関心は必ずしも高くない。かつては群生し、公園の案内板でも解説が行われている(図1)日本原産の園芸植物花菖蒲の原種「ノハナショウブ」は近年ではほとんど開花個体が見られない状態になっているにもかかわらず、対策がなされていない。絶滅が危惧されるノハナショウブの保護には、浮島ヶ原自然公園のノハナショウブの現状を明らかにし、サワトラノオと両立した公園管理が求められている。



図1 浮島ヶ原自然公園内の案内板

2. プロジェクトの目的

浮島ヶ原自然公園におけるノハナショウブの残存個体数とその分布を明らかにし、本自生地固有の花の形態を周辺自生地(小田貫湿原)との関連から明らかにする。さらに、他の植物を含む公園植物の年間の管理状態を把握し、ノハナショウブの保護にも有効な管理方法を明らかにし、適切な公園管理の提案を行うことが当初の目的であった。

しかし、本調査でノハナショウブの自生個体が全く確認できなかったことから、ノハナショウブの減少時期と減少した要因を明らかにすることで、ノハナショウブが再び開花可能となる公園管理の提案を行うことを目的に変更した。

3. プロジェクトの内容

富士自然の会と学生が協力して浮島ヶ原自然公園における植生の自生調査を行い、現在のノハナショウブの自生状況を明らかにした。ノハナショウブの自生が確認できず、大幅に個体数が減少したか、絶滅した可能性が考えられた。そのため、ノハナショウブの絶滅要因を推察するために、ヒアリング調査および文献調査から公園の植物の管理状態とこれまでのノハナショウブの自生状態の変遷を明らかにした。また、公園内の土壌とクリークの環境特性を調査し、他の自生地と比較した。これらの調査の結果をまとめ、ノハナショウブが自生可能となる保全法を富士市都市整備部みどりの課に提案する。

1) ノハナショウブの自生調査

ノハナショウブの開花時期に3度にわたり自生調査を行い、現在の自生状況の確認を行った。周辺自生地としては富士宮市の小田貫湿原の調査を行い、自生数を調査するとともに、開花個体の外部形態を明らかにした。外部形態の調査項目は、外部形状、外花被形、外花被片、アイ、内花被、最大花径、草丈、花色とした。花色は、保護地域であるため写真撮影を主体として、日本園芸植物標準色票による色の識別と、カラーメイトを用いた測定を行った。

2) 文献調査・ヒアリング調査

ノハナショウブの自生調査の結果、浮島ヶ原自然公園ではノハナショウブの自生が確認できなかったため、富士自然観察の会の会員からヒアリング調査を行い、現在までの浮島ヶ原自然公園内の植生の変遷を明らかにした。また、過去の浮島ヶ原自然公園で行われた植生調査に関する文献調査を行い、ノハナショウブの減少時期とその要因について推察を行った。

3) 浮島ヶ原自然公園の環境特性の調査

文献調査の結果から、1994年の調査を最後にノハナショウブの自生は確認されておらず、発見不可能なほど減少あるいは絶滅状況に陥っていると考えられた。そこで、環境特性について浮島ヶ原自然公園と他のノ

ハナショウブ自生地と比較することで、浮島ヶ原自然公園でノハナショウブが減少または絶滅した要因を明らかにした。文献調査により過去にノハナショウブの自生が確認されていたとされる範囲から、土壌およびクリークの水を採取した。土壌のEC・pH・硝酸イオン含量および含水率、クリークの水のpH・ECを測定した。また、周辺自生地である小田貫湿原と掛川市東山地区のノハナショウブ自生地と比較した。

4) 公園内整備活動

浮島ヶ原自然公園では、毎年11月～2月にかけて枯れたヨシを刈り取り、公園内から除去している。この活動に参加し、ノハナショウブの探索および現在行われている管理活動の把握を行った。

比較対象とした他の自生地では草刈り後のノハナショウブの刈り跡が特徴的であることから、この刈り跡を調査することで、非開花時のノハナショウブを探索できることを明らかにした。そこで、浮島ヶ原自然公園内のかつてノハナショウブの自生が観察された範囲の草刈りを行い、刈ったヨシを除去してノハナショウブの刈り跡を探索した。刈り取りは、12月10日～16日の間に行った。



図2 特徴的なノハナショウブの刈り跡

4. プロジェクトの成果

1) ノハナショウブの自生調査

調査はノハナショウブの開花時期である6月から7月前半の6月5日・6月18日・7月1日の3度にわたって調査した。公園内は、多くの範囲でヨシが繁茂していた。過去に自生が確認された範囲を重点的にヨシ群落内部に入って探索を行ったが、ノハナショウブの自生を確認することは出来なかったことから、浮島ヶ原自然公園では、ノハナショウブの自生が確認できない

ほど大幅に個体数が減少したか、ノハナショウブが絶滅してしまったと考えられた。

他の自生地域ではノハナショウブの自生を確認することが出来た。小田貫湿原のノハナショウブは、草丈が60～105cmの範囲にあり、花器官の最大花径は9.0～14.0cm、花色は富士山麓に自生するノハナショウブ特有の青味がかった藤色個体が認められた。ノハナショウブの生育には十分な日照条件が必要となるが、ノハナショウブの草丈では、浮島ヶ原自然公園に繁茂する2mを越えるヨシ群落に日光が遮られる。現在の浮島ヶ原自然公園はヨシに覆われた植生環境にあり、日照条件の不適合がノハナショウブの絶滅要因の一つと考えられた。



図3 小田貫湿原に自生するノハナショウブ

2) 文献調査・ヒアリング調査

ノハナショウブの自生が最後に確認された資料は、1994年に行われた調査であり、この時点で自生数が減少していたことが明らかとなった。その後、1998年に行われた調査では、ノハナショウブの自生は確認されていない。この調査は、周年にわたり約1か月ごとに行われており、開花時期のノハナショウブを見逃した可能性は低いと考えられる。また、これらの過去の文献で公園内の中央付近で自生していたことが明らかとなった。

富士自然観察の会の会員へのヒアリング調査では、ヒメハッカやヒメナミキといった湿生植物が減少しているという意見を聞いた。そこで、乾燥化に影響したと考えられる、土地改良事業について文献調査を行った。浮島地域は水害の影響が大きく、その対策として湛水防除が行われていた。昭和以前の浮島ヶ原は、洪水・氾濫などの水害を多く受ける地域であった。明治から昭和にかけて様々な土地改良事業が行われ、1934年に昭和放水路の完成、その後、1965年に昭和第2放

水路が完成した。その年代の航空写真を比較すると、水路の幅が減少しているのが見受けられる。昭和初期から平成初期までの放水路の工事と湛水防除事業により、浮島地域の農業生産は改善し、洪水などの災害は大幅に減少した。それに伴って浮島ヶ原地域特有の湿原環境が減少している中、現在まで地域の湿原環境を維持している浮島ヶ原自然公園は、希少な湿生植物が多く自生する重要な環境資源といえる。しかし、1979年には公園内の湿地にも樹木が確認されており、乾燥化の影響も懸念され、周辺環境の変化は浮島ヶ原自然公園に自生する湿生植物にも少なくない影響を与えたと考えられる。



図4 浮島ヶ原自然公園の航空写真
上:1961年 中:1979年 下:2010年
※赤枠内は浮島ヶ原自然公園の敷地範囲
矢印は昭和放水路
出典：国土地理院撮影の空中写真
(1961・1979・2010年撮影)

3)浮島ヶ原自然公園の環境特性の調査

土壌調査の結果、pHは他のノハナショウブ自生地と変わらない酸性土壌であった。土壌ECは他の自生地より高く、硝酸イオンは他のノハナショウブ自生地では検出限界量である5 mg/L以下と含有量が少なく検出できなかったのに対して、浮島ヶ原自然公園では7.5mg/Lであった。このことから、他のノハナショウ

ブ自生地である小田貫湿原と粟ヶ岳周辺の湿原に比べて浮島ヶ原自然公園では、富栄養化が進行していることが明らかとなった。ヨシが繁茂しているにもかかわらず、一部の刈り残しと、刈草の持ち出しが十分に行われなかったことが、湿原の富栄養化をもたらし、日照条件の悪化とあわせてノハナショウブを絶滅に導いたものと考えられた。



図5 浮島ヶ原自然公園内の2m近い高さのヨシ植生

表1 浮島ヶ原自然公園の土壌・クリークの含水率、pH、ECおよびNO₃⁻の測定結果

	含水率	pH	EC (ms/s)	NO ₃ ⁻ (mg/L)
A	64 %	5.9	0.67	6.3
B	76 %	5.4	0.87	8.6
water	-	7.3	0.14	-

4)公園内整備活動

浮島ヶ原自然公園では、11月～2月の間にヨシ刈りが行われ、刈り取ったヨシは、受け取り手を募集することで公園内から除去する。刈り取りは、サワトラノオの自生箇所から優先的に行われるため、過去にノハナショウブが自生していたと考えられる場所は、刈り取り時期のうち後半に行われることが多い。ヨシの刈り取り後に行った刈り跡の調査では、ノハナショウブの刈り跡を確認することはできず、絶滅の可能性をより決定づけるものとなった。

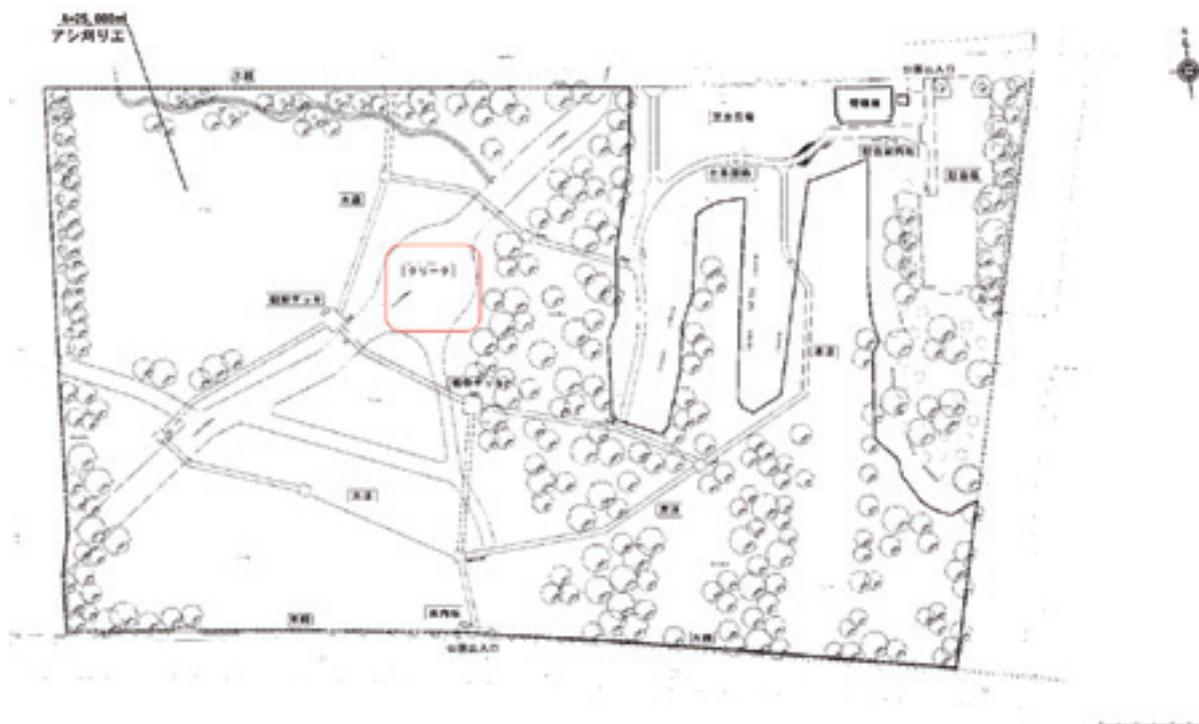


図6 公園内のノハナショウブ自生範囲の予測

5. まとめ

1) ノハナショウブの主な絶滅要因

①日照条件の悪化

浮島ヶ原自然公園は高さ2m以上のヨシ群落がそのほとんどを占めており、ノハナショウブの草丈を優に超える。ノハナショウブの生育には、十分な光を必要とするため、現在の植生環境はノハナショウブにとって適さない環境といえる。また、これはノハナショウブに限らず、光を必要とする他の湿生植生にも当てはまることである。

②湿地の乾燥化

浮島地域は水害の対策として湛水防除事業が行われ、現在まで残っている湿地範囲は少なくなっている。周辺環境だけでなく、公園内も元々の水田利用から1979年には樹木が形成され、現在では公園内の湿地に点在している。今後、乾燥化の影響により、草丈の高い多年生草本の増加や湿地性の植生の減少が懸念される。

③土壌の富栄養化

他のノハナショウブ自生地との比較から浮島ヶ原自然公園では、富栄養化が進行していることが明らかとなった。湿原の富栄養化の要因は、刈草の持ち出しが十分に行われなかったことによる、植生の堆積によるものと考えられる。実際に、公園内の土壌は植物の遺体が堆積して作り上げられた泥炭土によって形成されている。

2) 保全への提言

浮島ヶ原自然公園で、行われている植生管理は11月～2月の間に行われるヨシ刈りのみである。その中でも、現状はサワトラノオの自生範囲が優先的に行われる。本事業の調査によって、ノハナショウブの絶滅の要因にはヨシが大きく関わっていることが明らかとなった。そこで春期のヨシ刈りを提案する。もちろん、刈り取りにより、市の天然記念物サワトラノオの植生や他の動植物等に悪影響を及ぼす可能性も考えなければならない。そのため、サワトラノオ自生範囲を除き、ノハナショウブがかつて自生していた範囲を中心に刈り取り頻度を増やすことで、埋蔵種子からノハナショウブが再生する可能性があるものとする。

■本プロジェクト実施メンバー

松本 和浩	農学部准教授 (プロジェクト代表者)
影山 史弥	総合科学技術研究科農学専攻2年
湯澤 孝哉	総合科学技術研究科農学専攻1年
岸田 周士	農学部生物資源科学科4年
中込 光穂	農学部生物資源科学科3年
井上 元	農学部生物資源科学科3年
井関 早弥香	農学部生物資源科学科3年
岡 愛香梨	農学部生物資源科学科3年

展示企画 PAINting 「痛み」と向き合うことと、その可能性を考える展覧会

井原 麗奈 | 地域創造学環准教授

連携先：静岡県立美術館

事業の目的と背景

私たちは1986年に開館した静岡県立美術館の現状における課題は大きく二つ挙げられると考える。一つは若い世代の来館者を増やすこと。もう一つは現代美術の潮流を生み出すということである。

嗜好が「わかりやすいもの」に流れがちな昨今の傾向により、若者は現代美術に付随する「難解」というイメージを乗り越えることが困難になってきている。また一方で美術館は一般的に作品の保管・展示・社会教育機能を充実させるだけでなく、積極的に若手作家に展示機会を与え、時代に呼応したトレンドを作り出し、発信していく機能を持つべきだとも指摘されている。私たちは現代美術と若い鑑賞者を繋ぎ合わせ、これら二つの課題を同時に乗り越えられる企画が必要であると考え、美術館と連携して今回の事業を行うことにした。

開催時期は2020年11月21日から2021年1月11日に静岡県立美術館で行われていた「パラレル・ヒストリーズ 現代アートの諸潮流」という企画展の会期に被るように日程を選択し、2020年12月15日から20日までの6日間、県立美術館の館内にある「県民ギャラリー A」を借りて本企画を行った。美術館主催の企画展は全国各地の展覧会を巡る大型の巡回展ではなく、収蔵作品を軸に6つのテーマで全体を構成し、いくつかの潮流が合わさった結果として現代アートが生み出されてきたことを説明する県立美術館の独自色を出した意欲的な内容で、多くの鑑賞者を集めていた。会期を被せたのは、そのような企画展を好んで鑑賞しに来るようなお客さんに対して、静岡大学にゆかりのある若手の作家を紹介するということと、友人や教員等からの紹介で本展覧会（PAINting展）を鑑賞しに来た静岡大学等の学生が、美術館主催の企画展にも足を運び、本格的な現代美術を鑑賞する機会を得ることを企図したためである。



展覧会のチラシ

展示のコンセプト

静岡で活動する若い世代のアーティストの作品を発表する場を創出することはもちろん、2人の作家に共通するテーマである「痛み」にフォーカスをした展示とする。「痛み」が苦難のイメージを持つ一方で、痛みを経て再生へと向かう希望的な側面や、新たな気づきなどを、作品を通して鑑賞者に問いかけることを目的とした。ここに展覧会のフライヤー及び展覧会場に掲載、掲示した企画意図を再掲する。以下の企画意図は地域創造学環アート&マネジメントコース3年の河村清加が執筆した。

.....

傷を受けたり火傷を負ったりした時に「痛み」を感じることで私たちは危険にさらされていることを自覚します。良い心地はしませんが、「痛み」を感じることで、それまで普通だと思っていた状態を見直す機会

が与えられます。

「痛み」はそれまで気がつかなかった事物を浮き上がらせ、私たちに実感させます。普通だとされている状態に鋭く切り込むことで、何か信号を発しているのが「痛み」だと考えます。現在のコロナウイルスによって生み出された社会情勢はまさに「痛ん」だ状態であると言えるのではないのでしょうか。それまで見過ごされてきた社会に対する不安や閉塞感などが「痛み」として鋭く個人・社会全体に表出したのではないかと考えています。できることならば避けたい、と願う一方で、同時に「痛み」は何か重要なメッセージ・信号を有しています。出くわしてしまった様々な「痛み」とどう向き合うか、なぜ向き合わねばならないのか、をじっくりと考えてみることで、過去の状態を見直し、未来を展望することが可能になるのではないかと考えています。本展示の作家はそのような「痛み」と独自に向かいながら表現を試みています。ユーモラスに、あるいは生々しく表現された作品と出会い、向き合うことで「痛み」にまつわる様々なイメージが想起されます。その「痛み」は個人によって捉え方が様々です。身体的な「痛み」、心の「痛み」、名付けようのない「痛み」など多種多様に解釈が広がる上に、その感じ方・痛み方は千差万別で、「痛み」そのものは個人にしかわかりえないものです。しかし、言葉や身振り、表情を通して私たちは日々些細な「痛み」を他者へと表現しています。私たちは「痛み」と向き合い、様々な方法で「痛み」を表現しています。自己・他者の「痛み」を想像しながら、作品を見ることで新たな視点をもたらされる機会となれば幸いです。

.....

事業の内容

<展覧会>

作家2人による34点の絵画、立体作品の展示およびインスタレーションを行った。4メートルを超える絵画作品や、300枚に及ぶドローイングでヴォリュームのある空間を作り出した。来場者は6日間で338名であった。10代が50名、20代が61名であり10代と20代の来場者が全体の3分の1を占めた。また大学院生の出品作家たちは意欲的な作品を数多く出品し、これから制作を本格的に始めようとする学部生たちに、刺激を与えていたことから、事業の目的は達成できたと言える。

以下は展覧会当日に来場者に配布した作家のステートメント及び展示作品である。

白鳥 日和子 Hiwako Shiratori

静岡大学地域創造学環アート&マネジメントコース卒業
愛知県立芸術大学大学院在籍

私は自身の感情や記憶を文章や絵に表した作品制作を行っている。この制作の原動力となっているのは不安や葛藤、孤独感、やるせなさなどのいわゆる「生きづらさ」にまつわる感情である。

こうした感情は現代に生きる全ての人々が持ちうるものだと考えられる。しかし、現代の日本ではこのような感情を口に出すこと、態度で示すことをタブーとするような空気があると感じる。私はそのような中で、自身のつらさを正直に言えないこと、その気持ちを抱えたまま生きていくことに大きな違和感を覚える。

私の作品の目的は今この世を取り巻く時流や文化、風景などのあらゆるものと自身の中にある感情や記憶を織り交ぜて現代の社会にある「生きづらさ」を表すことである。そして、こうした作品制作を続けていくことで感情表現におけるタブーを打ち消し、いかなる自他の感情をも許容することのできる世界を作り出したい。



白鳥 日和子 ドローイング作品
「この問題がわかったら先生のところに見せに来てくださいね」「カーテン」
「テキスト」「ちえのわ」ほか



白鳥 日和子 大型作品
(左から)「先生」「ちえっく」「俺ずっとこうなのな」「meal」「autumn」「yu-rei」
「bone」「abduction」

中根 隆弥 Ryuya Nakane

静岡大学教育学部美術教育専修卒

静岡大学大学院教育学研究科在籍

私は生きることで生じる日々の苦悩や葛藤について非常にネガティブな感情を抱いている。それらネガティブな要素が私を日々蝕んでいく。この世界から消えてしまえばどんなに楽だろうかと考えることも多々あった。

そのような生きることに對する漠然な苦しみを抱く中、私は軍事郵便と出会った。軍事郵便とは戦時中に家族、友人、恋人間などでやり取りされた手紙のことである。軍事郵便には「生」にしがみついた筆者の身体的・精神的な生々しい「生」が内包されている。

現在我々は死にたいという言葉が日常的に多用しているが、戦時中とはその言葉が持つ意味や重さ、認識に大きな差異がある。

軍事郵便が発している「生」を感じた瞬間、私は確実に死ねなくなったのだ。いままで発していた曖昧な「死」という言葉をはっきりと脳裏で認識した。楽になることばかりを考え、生が持つ意味をとらえることなく私は自身の存在をこの世から消すことをばかりを考えていたのだ。

そのため、私は自身と向き合い、本来の生が持つ姿をとらえることを目的とした制作活動を行いたいと考えている。そして、そのような制作活動を通して本来の「生」を取り戻し、生々しく必死に生きているような作品をこれからも創り続けたい。



中根 隆弥 インスタレーション作品
「生きることが流れ、横切る我々はその中にある」
【BIG LETTER】ほか



中根 隆弥 インスタレーション作品
「軍事郵便」

<関連企画>

会期中には2つの関連企画を行った。1つは展示内容に沿った講演会で、12月10日には心理臨床がご専門の江口昌克教授（静岡大学）から「心理臨床から見た痛みの表現とその意味」と題した講演をしていただいた。心の「痛み」の種類やその身体的影響、芸術表現にとどまらない「表現」一般の話を知ることができた。このような状況下であるため、当初は学内の講義室を予定していたが、Zoomを用いてオンラインで開催した。事前申し込み制としたため、リアルタイムでの参加者は20名程度であった。展示会のホームページにも動画をアップロードし、リアルタイムで聴講できなかった人に向けて公開したところ、ログを調べると約1ヶ月半経った2月3日現在で概ね30人が閲覧している。

もう1つは12月19日に行なったギャラリートークである。静岡県立美術館上席学芸員、川谷承子氏と作家2人のギャラリートークを開催し、20名以上の人々が聴講した。トーク後半には参加者から積極的な発言があり、とても印象的であった。こちらも動画記録を展示会のホームページにアップロードしたところ、2月3日現在で概ね50人が閲覧している。

これらの関連企画により作品をより深く鑑賞するきっかけを作ることができ、「痛み」を多角的に解釈し、鑑賞者らが思考する空間となった。



県民ギャラリー内でのギャラリートークの様子

<キュレーション担当学生の感想>

河村清加 Sayaka Kawamura

地域創造学環アート&マネジメントコース3年

今回の展示を企画、運営するにあたって大きく分けて2つのことを学んだ。一つ目は、企画を実現することの難しさと、実現することで得られる新たな視点である。事業を実現するために様々な人と折衝をし、その都度事業の計画を確認しながら進行させた。そして、多くの方からのご協力によって事業が成立しているということを実感し、またその苦労を肌で感じつつアートマネジメントを実践的に学ぶことができた。そのため、企画者として事業を完遂させる責任感と自覚が身についたと考える。加えて、実際に行うことでアートマネジメントの現場への理解が深まり、企画立案時には見えなかった文化政策の課題と、その解決の困難さを考える機会となった。

二つ目は、芸術のもつ力である。展覧会、作品を通して自己や他者の「痛み」について考えた、という感想を多くいただいた。鑑賞者の想像力を刺激し、感受させる芸術の力を実感するとともに、新たな視点や価値観を提示することが出来るという可能性を改めて感じる機会となった。そして、現代アートは難解であるというイメージを乗り越えるには、この芸術の力を多くの人が最大限に感じられるということが重要であると考えた。今後、アートマネジメントや、展覧会のキュレーションを行なっていく上で、今回の事業を通して得た経験と考えを糧としていきたい。そして、芸術と社会との接点を今後も考えて行動していきたいと思える機会となった。

おわりに

美術館の学芸員からは県民ギャラリーにおいて、学生が展覧会をキュレーションした事例は美術館が開館してから一度も無く、新鮮だったとコメントされた。残念ながら参加予定作家の1名が事情により出展できず、また年度内に県立美術館は県民ギャラリーを閉鎖することを決定した。次年度以降、同様の展開は望めないものの、これを機会に深められた人的繋がりを大切に、今後も県立美術館への提言等を続けたい。

謝辞：このプロジェクトには河村清加が（公財）静岡市文化振興財団から受けた文化振興事業費助成金も充当されています。静岡県立美術館、（公財）静岡市文化振興財団をはじめとする、多くの皆様にご支援いただきました。心よりお礼申し上げます。

■本プロジェクト実施メンバー

井原 麗奈	地域創造学環准教授 (プロジェクト代表者)
河村 清加	地域創造学環 アート&マネジメントコース3年
川谷 承子	静岡県立美術館上席学芸員

浜松市におけるSDGsと社会参画を学ぶ 多国籍の若者を対象とした国際交流事業

安富 勇希 | 大学教育センター・サステナビリティセンター講師

連携先：International Institute of Education and Culture (IIEC)

協力：一般社団法人グローバル教育推進プロジェクト (GiFT)・公益財団法人浜松国際交流協会 (HICE)・
English Center Powered by FRIENDZ

1. プログラムの生まれた背景

ものづくりの街である静岡県浜松市は、1990年の入管法改正施行以降、デカセギ目的に来日した日系ブラジル人・ペルーが多く集う外国人集住都市と知られてきた。その後30年の時が経ち、リーマンショックや東日本大震災などの経済と社会の荒波にもまれながらも、浜松市には一定して外国人労働者が多く住み続けている。彼らはいつしか一時的な滞在者ではなく定住者としての顔を持つようになった。浜松市には2021年1月の時点で89か国にわたる2万5千人以上の外国籍市民が暮らしており、近年は南米以外にもフィリピンやベトナムなど東南アジア出身者も増え続けている。

多様な国籍や文化が集う浜松市であるが、外国籍市民を取り巻く環境には、まだまだ課題が多く残っている。そのうちの 하나가、外国籍児童の進学率の低さである。2000年代初め頃から、外国籍児童が日中から街中をさまよう姿が散見されることで外国籍児童の不就学の問題がクローズアップされるようになってきた。公的機関や市民団体による根強い学習支援の取り組みや受け入れ側の学校の入試方式多様化などにより、外国籍児童の進学率はここ数年で顕著な改善の傾向が見られる。しかし、依然として日本人生徒の進学率とは大きく乖離している。この問題の根底には言語の違いだけではなく、家庭内の文化や社会通念の違い、親の雇用形態や経済状況、学校現場での支援体制や情報提供のバラつき、更には日本人の外国籍市民に対する無関心さなども挙げられる。外国籍市民を取り巻く社会問題の解決には社会全体の包括的なアプローチが必要であろう。

外国籍市民の置かれている状況を改善すべく、浜松市在住の日系ブラジル人である杉野アドリアーナ氏は2015年にInternational Institute of Education and Culture (以下、IIEC) を設立し、毎週末にブラジル人児童に学習塾とポルトガル語の母語教室を提供している。加えて、彼女はブラジル人コミュニティの家庭内暴力や学校でのいじめといった様々な問題に対して、通訳兼調停役として解決のために奔走している。

筆者は2017年より、IIECにて学習支援のボランティアをするようになり、2018年からは静岡大学生も多くボランティアとして学習塾を支えるようになった。ボランティアの数が増えるとともにIIECは規模を拡大し、次第にブラジル人だけではなく、コロンビアやペルー人、インド人やネパール人の児童も集まるようになってきた。杉野氏と筆者が共に社会解決に取り組む関係性を構築しながら、浜松市の外国籍市民と日本人の若者との交流を更に促すプロジェクトの必要性を論じるようになった。



IIECによる学習支援教室の様子

2. 「Diversity Camp in 浜松」のはじまり

国連が提唱するSDGs (持続可能な開発目標) を推進するため、静岡県浜松市は2018年8月に「SDGs未来都市」に選出されている。SDGsへ達成には、政府や企業だけでなく、市民による社会問題への取り組みが不可欠であるが、ここにはもちろん外国籍市民も含まれている。そこで、2019年に、浜松市に住む日本人と外国籍の若者が共にSDGsを学びながら社会貢献を考える2泊3日の英語合宿「Diversity Camp in 浜松 2019」を、IIECの杉野氏と共に企画・実施した。SDGsを題材にすることで、日本人も外国籍市民も地域の問題を解決する対等な仲間であるという認識が生まれることを狙いとしたのである。また、プログラムを英語で実施することで、日本人参加者が話し合いの

際に一方的に有利にならないように配慮した。

「Diversity Camp in 浜松2019」実施には、多くの団体にご協力いただいた。地球市民教育を推進する一般社団法人グローバル教育推進プロジェクト（GIFT）を共催に迎え、浜松市の地元企業や公益財団法人浜松国際交流協会（HICE）にも助成いただいたことで、初めての試みではあったものの、なんとか無事に開催することができた。尚、参加者は6カ国の国のルーツを持つ若者41名に上った。

「Diversity Camp in 浜松 2019」の概要	
日 程	事前研修1日、本合宿2泊3日
参加者の内訳	中学生7名, 高校生9名, 専門学校生1名, 大学生24名
参加者の国籍	ブラジル15名, ペルー2名, コロンビア1名, フィリピン1名, 韓国1名, 日本21名 (計41名)

合宿実施後には、参加した若者達から「初めて日本人の友達ができただけ」「(合宿に参加するまで) 自分の話をここまで誰かに聞いてもらえたことがなかった」「同じ課題に取り組むのに国籍は関係ないとわかった」などの声が聞かれ、プログラム実施の意義が強く感じられた。開催報告には市内外の外国籍市民から大きな反響があり、是非次回は自分の子どもも参加させたいという外国籍児童の親世代の声も次々に届いた。

3. 新型コロナウイルス禍の影響

2019年の合宿成功を踏まえ、外国籍市民と日本人の若者を対象としたSDGs合宿を2020年にも実施するよう杉野氏と企画を継続した。今回は2019年度の参加者メンバー数名が運営側にまわり、参加者としての視点からもプログラムを改善するよう努力した。こうして過去の参加者が運営側にまわることで、本プログラム運営自体が若者の社会参画の機会になるようデザインしたのである。

しかしながら、2020年はじめから全世界を震撼させている新型コロナウイルス禍の影響により、日本国内にも非常事態宣言が発令され、多くのイベントが延期・中止に追い込まれることとなった。「Diversity Camp in 浜松 2020」は集団で飲食や寝泊まりを共にする合宿プログラムを想定していたため、その内容を変更せざるをえなくなった。当初Zoomを用いた双方向型オンライン研修としての実施を検討し、実際に参加者の募集を試みたが、「やはり対面で友達を作りたい」という理由から参加者がほとんど集まらなかった。特に

外国籍の若者からオンライン研修に反対する声が多く寄せられた。

そこで、浜松市の感染者数が落ち着いた秋ごろに、参加者のマスク着用や毎朝の検温・除菌を徹底し、3密（密閉・密集・密接）を避けることを十分配慮することを条件に、対面研修の実施を決定した。前年度は2泊3日のプログラムだったが、今年度は1日あたり6時間程度の研修に短縮し、週末土日の2日間で開催した。また参加者数を会場定員の50%以下にするため、プログラム参加者を24名迄と限定した。ゲストスピーカーには講演内容を予め録画してもらうなどして、会場ができるだけ「密」にならないよう心掛けた。



社会的距離を保ちながらイベントを実施した

4. 「Diversity Camp in 浜松 2020」の詳細

1)参加者と参加動機

「Diversity Camp in 浜松 2020」の参加者は浜松市民だけではなく、近隣の磐田市など、市外から参加する外国籍の若者も複数いた。彼らがいかにこのような国際交流の機会を求めていたかがうかがえる。こうした外国籍の参加者の中には日本語がほとんど話せない者もあり、英語で実施する本プログラムだからこそ彼らは参加できたといえる。また、日本人の参加者には国際交流よりも英語力の向上を目的に参加した者もいた。新型コロナウイルス禍により留学が難しい状況だからこそ、すべて英語で実施する本プログラムに参加して留学に備えたいと話していた。

「Diversity Camp in 浜松 2020」の概要	
日 程	2日間の半日研修
参加者の内訳	中学生1名, 高校生9名, 専門学校生3名, 大学生11名
参加者の国籍	ブラジル11名, ペルー 2名, 中国1名, フィリピン1名, 韓国1名, ベトナム1名, 日本7名 (計24名)

2) テーマの共有

「Diversity Camp in 浜松 2020」のテーマは、「浜松市の多文化共生を推進するプログラムのアイデア」を若者の視点から共創し、英語で発表することと設定した。主催者から浜松市で多文化共生のイベントを実施しても、なかなか若者層に参加してもらえていない現状を説明し、当事者である若者自身に浜松市の日本人と外国籍市民コミュニティの交流を促すイベント・プログラムの企画を考えてもらうよう依頼した。参加者がアイデアを発表することで、地域の課題解決に貢献できると実感してもらうことも、このテーマの狙いである。参加者一人ひとりが発言しやすくなるよう、今回の参加者24名を5つの多国籍チームに分け、積極的な対話を促した。

プログラム1日目スケジュール	
10:00	プログラムの概要とSDGsの説明
10:15	合宿のテーマの発表
10:30	アイスブレイク（参加者の自己紹介）
10:45	参加者のつながりを生むワークショップ
12:30	昼食
13:00	過去の参加者による浜松市の多文化を再発見するワークショップ
15:00	浜松市の多文化共生を推進するプログラムの共創活動・発表準備
16:30	解散
プログラム2日目スケジュール	
11:00	発表準備の継続
13:00	各チームによる浜松市の多文化共生を推進するプログラムのアイデア発表
14:00	昼食
14:45	日系ブラジル人の報道写真家ジュニオール・前田氏の講演
15:15	雑談おしゃべりタイム
15:50	参加者の今後の抱負の発表
16:00	杉野アドリアーナ氏の講評と「Diversity Camp in 浜松2020」修了証の授与
16:30	解散

2日間のプログラム・スケジュール

3) 「参加者のつながりを生むワークショップ」

少人数のチームに分けたとはいえ、初対面同士の参加者はなかなか自分の意見が発言しにくい。そこで、自己紹介の後には、「参加者のつながりを生むワークショップ」を実施した。このワークショップでは、知り合っていない国籍やバックグラウンドが異なる参加者同士が、お互いの人生のストーリーをじっくりと共有することで、相互理解を促すものである。日本人と外国籍の若者は同じ浜松市に住んでいても、なかなか接点を持つことがない。特に市内のブラジル人学校に通うブラジル人生徒は、日本人と話す機会がほとんどなく、10年以上日本に住みながらも日本語を話せないケースも往々にしてある。このような状況においては、外国人は「自らと異なる相手」という先入観が入り、協働自体が難しくなってしまう。そこで人生のストーリーを共有することで、相手が自分と同じように感情を持つ一人の人間であることを実感してもらうことが可能となるのである。



一人ひとりが人生のストーリーを共有する



お互いにメッセージを送り合う参加者

お互いの人生のストーリーを共有した後は、ストーリーを共有してくれた相手にメッセージを贈り合う。自分のストーリーを聞いた後でメッセージをもらえると、まるで自分の人生を丸ごと受け入れてもらった

かのような安心感が生まれる。こうした安心感により、その後の共創をより促進することができる。ワークショップの後では、マスク越しに見えるぎこちない表情にも、大きな笑顔が浮かんでいた。

4)「浜松市の多文化を再発見するワークショップ」

このワークショップは、2019年度の合宿参加者である学生スタッフを中心に企画し実施した。各学生から、浜松市内の自らの「お気に入りの場所」や「自分が素になれる場所」を個人的なエピソードを交えて紹介してもらい、浜松市の地域性や特色を再確認した。次に、今回の参加者達も同様に「仲間を紹介したい自分が素になれる場所」を付箋に書いてもらい、それを大判用紙に貼り付けて、共有した。こうして彼ら自身の「浜松多文化共生マップ」が完成した。



参加者が作成した浜松市多文化共生マップ

最後に、逆に「まだ浜松市には存在していない、こんな場所があったらいいのに、と思う場所はどんな場所か？」という問いを投げかけて、ワークショップは終了した。

5)多国籍チームによる共創作業と発表



多文化共生を推進するアイデアを共創する

1日目の午後から、2日目の午後までは、各チームでの作業となる。「浜松市の多文化共生を推進するプログラムのアイデア」について、お互いの意見を共有する。全員の共通言語は英語しかないため、日本人メンバーたちも一生懸命英語で対話を行っていく。辞書や自動翻訳機能のあるウェブサイトなども活用しながら、意見が伝わらない・相手から同意が得られないといったストレスを大きく感じながら四苦八苦する若者の様子がうかがえた。しかし、お互いに納得がいく結論にたどり着いた際には、喜びもひとしおに感じている様子だった。

今回プログラム短縮のため、準備に時間が足りないのではないかと主催者側はかなりハラハラしたが、2日目の午後の発表時間には、すべてのチームがかろうじて発表準備を完了することができた。

各チームからは、以下のようなアイデアが英語で発表された。

<企画1>

「浜名湖パルパルで季節毎のイベント・お祭りを開催」

“浜松市に住む若者が大好きな遊園地でイベントを開催してはどうか。春は花見・夏は花火大会・秋はハロウィン、冬はクリスマスパーティを開催することで、より多くの若者が参加し交流すると思う。”

<企画2>

「スポーツキャンプの実施」

“スポーツ施設をもつ静岡大学を会場として、サッカー・バレーボール・ラグビーを開催してはどうか。スポーツは言語が不要なため、日本語が分からない外国籍市民でも参加できて距離を縮められる。またSDGsの視点から、障がいを持つ人も参加できるよう

に配慮する必要がある。座ったまま行うバレーボールやポートボール大会もやってみたい。”

<企画3～5>

「多文化フェア・イベントの実施」

“五感で多文化を味わえるように、様々な国のダンス・工芸品・食事で多様性を満喫するイベントを実施してはどうだろうか。音楽フェスティバルが好きな外国籍市民も多いため、浜名湖近くの広めのイベント広場を使用して、大音量で音楽を流したい。”



参加者が考えた多文化フェスティバルの企画

“各国の伝統的文化と地元の文化を紹介するにしても、若者にイベントを知ってもらうことが一番難しいのではないか。若者への周知には、ソーシャルメディアを用いることが必要である。公共施設に多国籍語のパンフレットを用いると同時に、意外にラジオ局での宣伝も大きな効果がある。”

“若者が参加するには、会場へのアクセスのしやすさと、値段の安さが重要ではないか。提案としては、ザザシティの広場を用いるべきだ。多文化のパフォーマンスステージや、小さめのフィンガーフードを用意して、500円で様々な国の食事を味わえる手軽さがよいと思う。是非2021年7月31日(土)に実施したい。”

これらの参加者からの率直なアイデアは、主催者にとって多文化共生イベントを企画するのに大きな参考となるものばかりであった。実際に実施する日程まで発表したチームもあり、若者自身もイベント実施に意欲的な様子が見えかけた。また、アイデアにSDGsの視点を取り入れるなど、参加者の持続可能な社会づくりへの意識が感じられた。

5. プログラムの効果

2日間のプログラムの前後には、参加者に意識アンケートを実施した。この意識アンケートは、一般社団法人GiFTが独自に開発したアセスメントツールであり、使用承諾を得て実施した。測定項目は「自己理解・受容力」「他者理解・受容力」「協働・共創力」「社会参画・貢献意識」の4つである。

測定結果として、4項目すべての項目にて上昇が見られた。日本人参加者で特に変化が大きかったのは「自己理解・受容」(平均値4.25点増加)と「社会参画・貢献」(平均値8.25点増加)であった。この数値は、元々が低めだったことも影響しているといえるが、日本人参加者にとっては、プログラムでの多様な仲間との交流を経て、自分自身のアイデンティティが深まったことや、自らが社会に何を貢献できるかを考えるきっかけとなったことが考えられる。

対して、外国にルーツを持つ参加者たちの変化が大きかったのは、「他者理解」(平均値5.44点増加)、「社会参画意識」(平均値5.24点増加)であった。日頃あまり交流のない日本人の同世代との交流で、日本人に対する意識の変化や、社会に積極的に貢献する意欲が高まったと考えられる。実は昨年の測定では日本人の意識の変化差が特に顕著であったが、今年度は全体的に外国にルーツを持つ若者の変化のほうが大きかったことが興味深い。



図1 参加者の意識変化

6. 最後に

本年度は本来80名規模の合宿を予定していたが、新型コロナウイルス禍に大きく翻弄され、今回のプログラム規模を大幅に縮小せざるをえなくなった。ただし、こうした状況の中だからこそ「つながり」を求める外国籍市民の声がより鮮明となり、多文化共生を目指した国際交流の場の意義を見いだすことができた。

本プログラム実施後には、参加者から提案されたアイデアを採用して、参加者を対象としたクリスマスパーティを12月に開催予定していたが、浜松市内の新型コロナウイルス感染例が増加の兆候があったため、こちらも残念ながら開催を見送ることとなった。しかし幸いなことに、本プログラムの参加者たちはSNSでお互いに連絡を取り合っており、個別に少人数で食事やボーリングに行くなどして交流を継続している。

彼らの報告を聞きながら、これからの社会を担う若者たちが、国籍を問わず同じ地域に住む仲間としてお互いを認め合い、協働していく姿を、これからも育み応援していきたいと強く感じている。

■本プロジェクト実施メンバー

安富 勇希 大学教育センター・サステナビリティ
センター講師（プロジェクト代表者）

杉野 アドリアーナ IIEC代表

学生メンバー

清水 隆寛 工学部化学バイオ学科3年

鈴木 莉玖 工学部数理システム学科3年

金原 涼伽 工学部電子物質科学科4年

宮城 ユカリ 静岡文化芸術大学文化政策学部
国際文化学科4年

相川 サオリ 静岡文化芸術大学文化政策学部
国際文化学科2年

ラブラドール エフィ 国際観光専門学校2年

伊豆半島における ジオガイドの観光・教育のデジタル化支援プロジェクト

山本 隆太 | 地域創造教育センター准教授

連携先：伊豆半島ジオガイド協会・伊豆の海ジオ委員会・株式会社伊豆バス・静岡県賀茂地域局

1. 伊豆半島の概要と課題

伊豆半島は、静岡県東部に位置する50kmほど太平洋に突き出た半島で、修善寺や西伊豆など名だたる観光地を抱える地域である。

宿泊業を中心としたサービス業で発展してきたが、近年ではジオパークやサイクリングなど、ガイドやアクティビティといったソフト面による、自然を活用した地域創生に取り組んできた。しかし、2020年3月以降に本格化した新型コロナ（COVID-19）の感染拡大により、社会・経済活動は停滞を余儀なくされた。

2. コロナ感染拡大と伊豆半島ジオパークの概況

(1) 伊豆半島ジオパークのオンライン対応

2020年4月7日、東京など7都道府県を対象に、新型コロナウイルス感染症による緊急事態宣言が発表され、大型連休を前にした4月16日には、緊急事態宣言は全国に拡大された。伊豆半島ジオパークでは、拠点ミュージアムであるジオリアを2020年4月13日から5月20日（当初は5月6日までの休館予定）にかけて臨時休館とした。

ジオリア休館の代替措置として、VR動画（360度のバーチャルリアリティー動画）を掲載したウェブサイト「ジオリア 360」が公開された（4月21日）。自宅からでもパソコンやスマートフォンを通じて、ジオリアの館内の一部を見学できるようになった。続いて、滑沢溪谷（伊豆市）、滝山不動の滝（伊豆の国市）、旭滝（伊豆市）3つの360度動画が、「おうちで伊豆ジオ 伊豆半島ジオパーク360」のシリーズとして公開された（5月5日）。

5月14日、静岡県では緊急事態宣言が解除された。ジオリアは5月21日、検温等の感染防止対策を施した上で再開した（その後、開館は継続中）。5月26日、新しい生活様式に関する注意喚起の動画や、Youtube配信されたサイエンスカフェ形式の「ジオカフェ」、既存の「伊豆半島ジオパーク360」等をまとめたサイト「おうちで旅する伊豆半島ジオパーク」が公開された。以上がコロナ感染拡大期（第1波）における伊豆半島ジオパークのオンライン対応の流れである。

なお、この間の日本国内のジオパークのオンラインイベントに関する動向についても簡単に紹介しておく。

日本全国のジオパーク推進組織から構成される日本ジオパークネットワーク（JGN、東京都大手町）は、4月27日、在宅支援コンテンツ「おうちでジオパーク」を公開した。当該コンテンツの多くは観光促進とともに教育的なコンテンツが多く含まれている。

また、萩ジオパークが、コロナ禍での初となるジオパーク主催のオンラインジオツアー「どこでもジオツアー 『地球目線のまち歩き～萩城下町編～』」（6月20日）を実施した。

(2) 伊豆半島ジオガイド協会の対応

伊豆半島ジオガイド協会は、伊豆半島ジオパークの認定ガイド（全200名程度）のうち、任意参加者（約130名）によって構成される組織であり、伊豆半島でのジオツアーを展開している。同協会はジオリアの臨時休館（4月13日）から6月1日まで、すべてのジオツアー、ガイド活動を停止した（6月以降の企画ツアーの受付は5月21日より再開）。

ジオツアー再開後、最初の対面での企画ジオツアー（6月14日～28日）は静岡県民限定として行われた。こうした企画ツアーが本格的に再開したのは10月以降である。

2021年1月末には、萩ジオパークに講師役を依頼し、オンラインジオツアーの開催に関するオンライン研修会が開催された。伊豆半島ジオガイド協会では今後もオンラインジオツアーに積極的に取り組むという。なお、2021年2月5日に「伊豆最年少ジオガイドと巡るオンラインジオツアー@東伊豆」（東伊豆町役場地域おこし協力隊による）が開催された。

以上がこの間のジオガイド、ツアーの概要である。

なお、この間、ジオツアーではないがオンラインでのミーティングは数多く開催された。例えば、2020年6月24日には、「海ジオ」と呼ばれる「伊豆半島で活動している海のアクティビティ事業者様たちの交流会～『伊豆の海とジオのツーリズム促進オンラインセミナー on zoom』」が開催された。

(3) 伊豆半島におけるジオガイドの観光・教育のデジタル化の現状と課題

伊豆半島ジオパークにおけるICT活用（デジタル化・オンライン化）については、「ジオリア 360」がいち早く公開されたように、VRについては先駆的な取り組みが展開された。VRは観光的な側面とともに教育的な活用も可能なデジタル素材である。

しかし、VRの公開はその後の展開が見られておらず、特に、ジオツアーにVRを埋め込むことの可能性については未だ十分に検討されていなかった（課題①：VRのジオツアーにおける活用）。

また、ジオカフェのYoutube配信や、6月の「海ジオ」イベントに見られるように、オンラインでのイベント配信や、Zoomなどでのオンライン交流会は非常に積極的に展開されている。

しかし、オンラインジオツアーについては、先進的な萩ジオパークに比べるとやや出遅れている感がある（課題②：オンラインジオツアー）。

本プロジェクトでは、上記のような現状を把握しつつ、関係機関と協働しながら、その問題解決に取り組むアクションを行った。

課題①VRのジオツアーにおける活用については、以下の2つのモジュールに分割した。

まず、観光ポイントになっているものの、交通の利便性が悪く訪問しにくいジオサイトを、ジオツアー中に、VRで補完的に体験する「VRジオツアーモジュール」に取り組んだ。これはジオガイドならびに株式会社伊豆バスと協力した。

また、海ジオでの議論を踏まえ、水中での360度動画の可能性を検討する「海ジオVRモジュール」を立ちあげた。これについては、伊豆の海ジオ委員会と協力した。

課題③オンラインジオツアーについては、静岡県賀茂地域局のオンラインツアーイベントに協力して実施した。

3. VRジオツアーモジュール

(1) オンラインミーティング（2020年8月19日）

「松崎町のバス会社が『コロナ禍でのバス会社の現状と伊豆半島のワーケーション需要』について大学生へ講義 ～コロナ禍でも未来を見据えた需要の追及～」と題したオンラインイベントが開催された。松崎町に本社を構える(株)伊豆バス一瀬英樹代表取締役と、同社営業部でありかつ認定ジオガイドでもある北田美希子氏が講演者を務める、本プロジェクトメンバー4

名を対象としたオンラインミーティングである。

・開催日時：2020年8月19日 13時～14時15分

・開催場所：御宿「しんしま」よりZoom中継

新型コロナウイルスが感染拡大する中で、事業の現状などについて情報提供を受けた。以前はバスの予約は自然と入ってくるような状況であったが、コロナによって予約はゼロになった。さらに、2月に始めたばかりのタクシー事業も停滞という厳しい経営状況を踏まえ、今後の観光や地域振興の展開可能性について意見交換を行った。

特に、(株)伊豆バスでは伊豆半島の海底火山をテーマとしたジオツアーの商品化を手掛けてきており、観光開発の実績がある。ここにあらたにコロナ禍で注目が集まったオンラインツールの手法を取り入れたオンラインジオツアーを新規開発する必要性や、あるいは、旅行滞在先で仕事をしつつ豊かな自然を楽しむ、リモートワークの一形態としてのワーケーションの展開可能性が語られた。

学生からは、これまでは学生が来てくれると地域が盛り上がるということで遠方から足を運んで参加する意味を見出すこともできたが、コロナ禍では、普段からオンラインを通じて地域と付き合うことの意義が提起された。また、大学ではオンライン授業が一般的になる中で、オンラインを活用したジオツアー体験は一般化するという論点が示された。こうしたオンラインツアー体験の一つとして、VR動画（360度動画）を活用したオンラインジオツアーの展開の可能性がありえることが提案された。また、「学び（スタディー）」と「休暇（バケーション）」を合わせたスタディーケーションについても提案がなされた。授業時間はオンラインで学びつつ、授業の空き時間で地域での作業を手伝ったり社会活動したりすることが可能であり、これは自発的な地域貢献活動として位置付けられるので、就職活動においても自分の活動実績として話題にできるのは有利に働くという声もあった（本イベントの報道は、『静大生にリモート講義 松崎町の伊豆バス社長ら』中日新聞8月22日朝刊14面、静岡新聞8月23日朝刊20面）。

(2) ジオツアー開発とVR

上記のオンラインミーティングで学生から提案されたVR動画のジオツアーへの応用について、検討を進めることになった。

観光ルートは、水をテーマとしたものとし、わさび田でわさび狩りをし、港で漁船からあるいは防波堤で

釣りをを行い、近くの食堂で魚をさばいてわさびで刺身を食べる、というツアー行程の企画となった。

その際、わさび田が立地している沢の道路事情が悪いため、VRによって補完するというアイデアが学生から出された。

実際に、ジオガイドが現地で解説している様子を360度カメラで撮影し、VR動画を撮影した。VR動画はスマートフォンでも再生できるよう、Youtubeにアップロードしており、移動中のバスやマイカーの社内の中で視聴することが可能となっている（画像1～4）。

こうしたVR撮影を踏まえ、再度、北田氏とのオンラインミーティングを実施した（2020年12月30日）。その結果、開発されたジオツアーは現在、観光商品としてリリースされる準備段階に入っている。

4. 海ジオVRモジュール

(1) ジオガイドとネイチャーガイド

伊豆半島は、海と山という自然のポテンシャルの高さと、東京・横浜といった大都市からの近接性により、数多くのネイチャーガイドが存在する。

日本におけるネイチャーガイドは、1970年代から大きな展開を見せる。日本自然保護協会が自然観察指導員を養成した。自然に精通した専門家的なガイドがそのスタイルであった。

2010年代に入るとジオパークのムーブメントが全国に広がる。その結果、地質関連産業（採石や土木）の経験者や郷土史家など幅広い領域の者達が、「ジオパークガイド」としてまち歩きを要素を取り入れながら、ネイチャーガイドの領域に参画するようになる。ジオパークにはネイチャーガイドの間口を広げた効果がある一方で、既存のプロネイチャーガイドとは依然としてギャップ（溝）が存在している。

聞き取り調査をした限りでは、ネイチャーガイドの立場からすれば、日々の生活をかけたビジネスとして切迫感をもってガイド活動に取り組んでおり、そのスタンスから見ると、ジオパークの制度・組織面が頼もしく見える一方、ジオガイドの専門性のバラつきが気になるようだった。

他方、ジオパークガイドからすると、「単なる自然ガイドに留まらず、人間の生活や文化も含むより総合的な地域のガイド」というより広範な事象を対象としているジオパークに対する自負があるケースや、まち歩きの延長で始めた健康と教養的なガイドであることからそれほど専門的な知識やスキルが高いわけではなくその点に負い目を感じているケース、リタイア後の

活躍の場としてのジオガイドであるとしてビジネスと一線を引いてのんびり取り組むことを重視しているケースなどがみられた。

以上のように両者の間にはギャップが存在している。

(2) 伊豆半島のダイビングとジオパーク

上記のネイチャーガイドの中には、ダイビングのインストラクターをしている者も含まれる。伊豆半島は国内の日帰りあるいは短期宿泊のダイビングのメッカである。

伊豆半島ジオパークでは、伊豆半島ジオガイド協会が事務局となり、伊豆半島ジオマリンクラブ、ジオテラス伊東とともに「伊豆の海ジオ委員会」（以下、海ジオ委員会）を2018年11月に立ち上げ、「伊豆の海とジオのツーリズム促進セミナー」を2019年より実施している。伊豆半島ジオマリンクラブ（伊東市）は、東海岸のダイビングガイドが作った団体で、ダイビングして水中でロゲイニングする水中ロゲイニング大会を2016年11月3日から継続的に開催している。ジオテラス伊東は、伊東に存在するジオパークのビジターセンターである。伊東に2団体が存在する一方、西伊豆の団体が無いのは西低東高の状況を示している。

海ジオ委員会は、海に関するジオサイト（ジオの名所）を「海ジオ」と名付け、ジオパークと海の連携を検討している。ジオパークは地質や生態系を保護・保全しつつ観光利用するが、サンゴや魚、海藻は海の生態系であるとともに、その生態系は伊豆の溶岩の岩石に張り付いて生息しており、海底でも岩石と生き物は関連しあっている。

こうした視点を、伊豆での海のアクティビティ（スキューバダイビング・スノーケリング・スタンドアップパドル・シーカヤック・遊覧船クルーズ・海の自然体験・クルージング・水上バイク・海辺のトレッキング）の事業者を理解してもらいまた活用してもらい、海の伊豆半島ジオパークの楽しみ方を事業に活かすことを目的としている。逆にいえば、連携に余地があるともいえる。

(3) ダイビングVR動画

これまでの海ジオの取組みやオンラインミーティングでの議論を踏まえた上で、水中のVRの可能性について検討するべく、海ジオ委員会のメンバーに依頼し、360度動画の撮影をした（画像5～7）。360度動画はジオガイドとネイチャーガイドが協力することで、観光的にも教育的にも潜在性があることがわかった。

5. 賀茂地域でのオンラインツアー：

若旅IN賀茂キャン（伊豆学生ツアー）

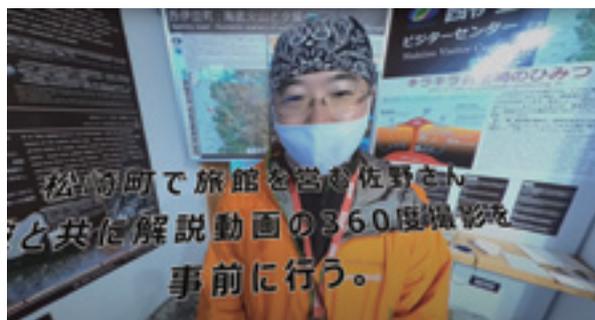
静岡県内の賀茂キャンパス協定3大学の学生を対象に、賀茂地域の魅力発信を目的としたオンラインツアーが静岡県賀茂地域局主催で開催した（2021年2月15日）。本プロジェクトからは永井、北嶋が参加しオンラインツアーを実施した。なお、本事業は「静岡大学、静岡県立大学、静岡文化芸術大学と賀茂地域1市5町の相互連携に関する協定」に基づく事業である。

6. 活動の全体像と次年度以降の取組み

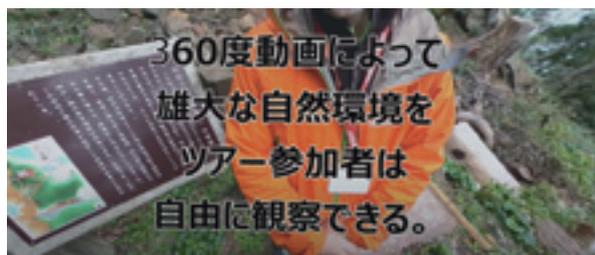
「海ジオVRモジュール」に対して伊豆半島ジオガイド協会からは、教育的な分野でも展開できないだろうかという意見をもらった。また、次年度以降は、伊豆半島ジオパーク推進協議会のキッズサイト（仮）の整備においてVR動画を設置することや、社会インフラ企業と伊豆半島ジオパークのSDGsの取組みにおける「環境教育」「防災」「食」分野のイベント実施に協力する方向で調整している。

■本プロジェクト実施メンバー

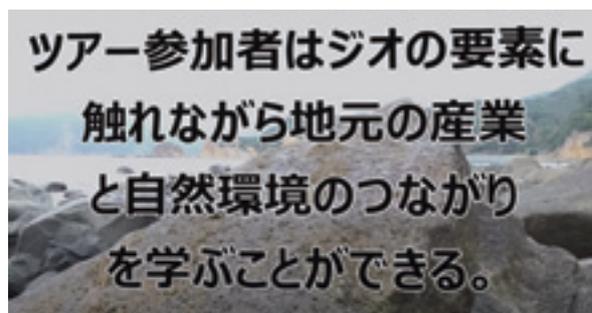
山本 隆太	地域創造教育センター准教授 (プロジェクト代表者)
永井 結登	地域創造学環2年
北嶋 泰成	地域創造学環2年
鈴木 麻央	地域創造学環4年



画像1 ジオガイドの方の展示解説



画像2 360度動画で自由に観察



画像3 様々な学びを得る



画像4 立ち入り困難地域も体験できる



画像5 海底の岩石と海藻・魚による「海ジオ」



画像6 海底地形の高まりに海藻は集まる



画像7 海底観察としての教育利用の可能性

静岡県内の研究機関における 生物多様性条約対応に向けた情報共有と交流プロジェクト

寺嶋 芳江 | イノベーション社会連携推進機構特任教授
連携先：県内の大学、自治体試験研究機関

1. 事業の背景

2017年以降、生物多様性条約に基づき海外の生物を利用して日本で研究するためには、外国を相手とする手続きが必要となっている。しかし、この手続きは国ごと、対象とする生物ごとに異なり、初めて手掛ける場合には前例を知ることと機関を超えて互いに相談できる環境が非常に役立つ。県内で海外の生物を利用して研究する機関は、大学、自治体の試験研究機関、企業の研究所などであるが、本県では他の地域で行われているような横のつながりが構築されておらず、連携が求められている。

そこで、まず県内の大学、自治体の研究機関で海外生物を利用する研究員の相談窓口となっている職員の連携を深め、事例を共有して、相談しあえる体制を整えることを本プロジェクトの目的とした。

本プロジェクトの内容としては、年に1回、国立遺伝学研究所のABS学術対策チームから講師を招いて講演会を開催し、基礎的内容を理解すること、関係者が集まって事例を話し合う勉強会を開催して交流することを目標とした。講演会ではオブザーバー参加を広く募ることを目指した。日程としては、1)関係者の確認（既知（すでに連絡を取り合っている）、あるいは新規の関係者を県内からリストアップする）、2)講演会開催（集合できない場合には、Zoom会議とする）、3)勉強会開催（形式については同上）の順とした。また、得られる効果としては、県内研究機関における海外生物の利用に関する関心が高まり、手続きへの対応に関する情報が共有でき、各機関のつながりが構築されることを目指した。

2. 活動内容

1)活動スケジュール

活動を表1に示すスケジュールで進めた。まず、静岡県立大学の関係者に本プロジェクトの趣旨を説明し、組織としての協力を得た。次に、県内大学等で海外遺伝資源に関わる研究を行っている組織をピックアップして、担当者に趣旨説明を行い、参加を依頼した。同時に国立遺伝学研究所、本学の関係者の協力を依頼し、日程を調整した。日程的に、県内大学等の自

由参加を想定した講演会（以後、第一部「講演会」）と担当者の勉強会（以後、第二部「意見交換会」）を同日にオンラインで行うこと、第二部は本年度1回とすることとし、図1のような文書を用意し、各大学等の担当者に広報を依頼した。

表1 活動スケジュール

月	日	内容
7	16	静岡県立大学関係者へ趣旨説明
8	6	静岡県立大学とのオンライン会議
8	25	講師への趣旨説明、講演依頼
8	25	県内大学等への趣旨説明、参加要請
9	11	講師の日程確認
9	11	主要参加大学等の日程確認
9	14	静岡大学イノベーション社会連携推進機構長の予定確認
9	16	講師、主要参加大学等、学内関係者へ日程確定メール
9	23	オンライン配信室の確定
9	24	講演タイトルの確定
10	7	県内大学等へ公文書の送付
10	7	第一部チラシの作成
10	8	講師との打ち合わせ
10	13	講師依頼公文送付
10	13	第一部申し込み用Google form作成
10	14	静岡大学ABS指針マネジメント専門部会会員へ第一部のチラシ送付
10	14	県内大学等へ申込資料の送付
10	14	講師へ参加申込資料の送付
10	20	第一部の学内広報
10	25	Zoom Pro購入、試行開始
11	17	講師から資料受領
11	18	講師との最終打ち合わせ
11	18	講師への参加者名簿送付
11	18	県内大学等参加者へ印刷冊子の郵送
11	20	第一部参加者へのURLと資料の送付
11	20	参加者からの質問を講師に送付
11	24	第二部の資料送付
11	24	欠席者からのメール対応
11	25	第一部参加者へのリマインド
11	25	第二部の資料送付(リマインド)
11	25	第一部開催
11	25	第二部開催
11	25	講師お礼
11	25	講師謝礼支出処理
11	25	県内大学等参加者お礼
11	27	県内大学等参加者追加資料の共有



図1 県内大学等へ依頼文書

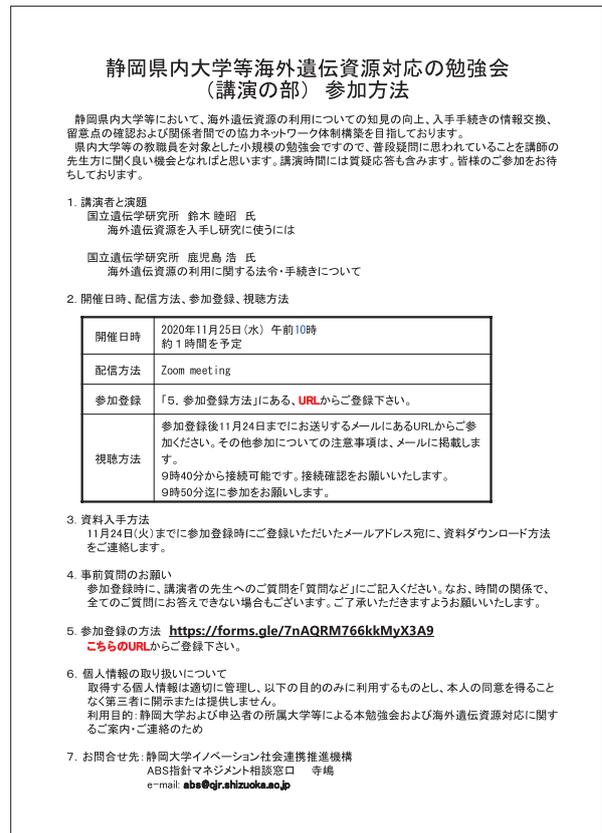


図3 第一部チラシ(裏)



図2 第一部チラシ(表)

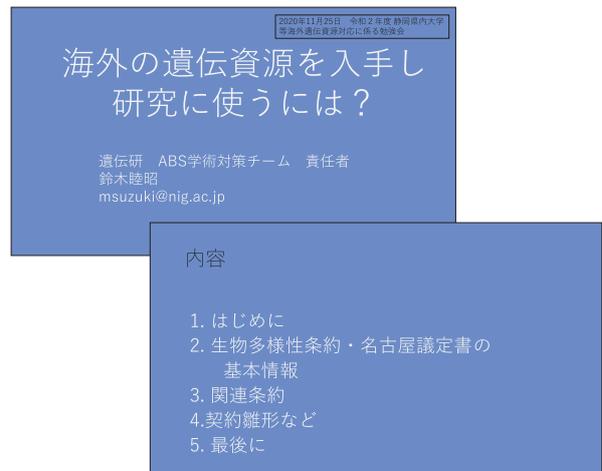


図4 第一部鈴木氏による講演パワーポイント(一部)

2) 第一部講演会の内容

各大学等の教職員への周知を担当者に依頼すべく、図2、3のようなチラシを用意した。講演会では、国

立遺伝学研究所から2名の講師を招き、図4、5の内容の話を行った。

3) 「第2部意見交換会」の内容

意見交換会を開催するにあたり、事前にアンケート(図6)を実施するとともに参加者の氏名を報告してもらった。

3. 事業の結果

11月25日に「静岡県内大学等海外遺伝資源対応の勉強会」をオンラインで開催した。第一部「講演会」で

海外遺伝資源の 利用のための各国情報

- 1) "一般的な"ABSへの対応
- 2) インドネシアの遺伝資源を使用する場合のABSへの対応
- 3) 韓国の遺伝資源を使用する場合のABSへの対応
- 4) 各国の遺伝資源を取得する場合のABSに関する対応一覧

国立遺伝学研究所
ABS学術対策チーム
鹿見島 浩

図5 第一部鹿見島氏による講演パワーポイント(一部)

ABS対応に関するアンケート	
大学名	
問1	ABSについて、御組織の教職員からのこれまでの質問の状況をお答えください。(件数、対象国、対象生物等)
問2	ABSについて、御組織として体制・規定等があればお答えください。
問3	ABS対応について、御組織で今後のご予定があればお答えください。
問4	ABS対応について、今後どのような情報をお知りになりたいかお答えください。
問5	ABS対応について、困っていることや他大学の取り組みで確認したい事項がございましたら、ご記入ください。
※匿名です。ご担当者様のご意見として承ります。	

図6 県内大学等へのアンケート

は静岡県内大学等の教職員46名が参加した。講演会を通して、海外遺伝資源を国内へ持ち込む場合の対応に関して理解を深めてもらった。

第二部「意見交換会の部」では県内大学等で実際に海外遺伝資源に携わる教職員15名が参加し、各機関での対応状況について情報を共有した。内訳は、静岡県立大学3名、東海大学2名、浜松医科大学3名、ふじのくに地球環境史ミュージアム2名、静岡県立農林環境専門職大学1名、静岡大学4名であった。

アンケートの結果として、「問4 ABS対応について、今後どのような情報をお知りになりたいかお答えください。」に対し、以下のような要望と意見が上がった。
・ABS対応については、国ごと、年度ごとに様々であるので、遺伝研主催の勉強会等に引き続き参加し、情報を収集・更新したい。特に中国、マレーシア、タイ、インドネシアなどアジアについてのABS対応事例、法令等の情報を希望している。

・一般的な対応例(案件が出てからの一連の流れ)に加え、特殊な対応例についても希望する。

・ABS対応について学内での理解を深めるため、周知、講習を検討しているの、そちらに使用可能な、ABSに関する教材・テキスト、講習の映像等があったら、ご教授いただきたい。

・本学部ではアジア圏でのフィールドワークが多いため、アジア圏での事例があればご教示いただきたい。また、日本でも事例が蓄積されつつあると思うが、成功事例等のデータベースなどに簡単にアクセスできると有難い。

・全国で、ABS対応が行われた国、対象物のリストがあれば参考にしたい。

「問5 ABS対応について、困っていることや他大学の取り組みで確認したい事項がございましたら、ご記入ください。」に対しては、以下の意見が寄せられた。

・現地採集を希望する教員がいた場合に、許可申請等により研究開始までにどれくらいの期間を見込む必要があるか、他機関ではどのように教員への説明し、納得いただいているか伺いたい。

・ABSは提供国によって対応が全く異なる(言語の問題もあり)ことから、どこの部署で担当するかや、担当部署が決まっても1部署のみでは対応できないケースもあると思う。他機関はどのように対応しているのか伺いたい。また、他機関の研究者は、どの程度ABSを意識(認識)しているのか、ご教示いただきたい。

・研究助成金獲得後に対応を急いで行わなければならない事例がある。事前の周知が必要と考えられる。

これらに対し、国立遺伝学研究所の2名の講師から助言いただき、各大学等間で意見を交換した。

4. まとめ

第二部「意見交換会」のまとめとして、このような意見交換の場を今後も続けてほしいとの要望が多かったため、今後、教職員のみではなく、学生や留学生をも対象として講演会を配信し、担当者の意見交換を行うような活動を進めていく予定である。

■本プロジェクト実施メンバー

寺嶋 芳江 イノベーション社会連携推進機構

特任教授(プロジェクト代表者)

徳田 大輔 静岡県立大学地域産学連携推進室主幹

佐野 護 産学連携支援課 課長

本村 天音 産学連携支援課 係員

発行日	令和3年3月
発行	国立大学法人静岡大学 地域創造教育センター
連絡先	〒422-8529 静岡市駿河区大谷836 静岡大学地域創造教育センター ☎054-238-4055 E-mail kyouiku-renkei@adb.shizuoka.ac.jp
ウェブサイト	https://www.lc.shizuoka.ac.jp/