OVERSERS DISPRTCH K F

女性研究者海外派遣報告書 [10.]

国立大学法人 宇都宮大学 ダイバーシティ研究環境推進本部 女性リーダー育成オフィス

◎ はじめに

宇都宮大学は、平成30年に文部科学省科学技術人材育成費補助事業「ダイバーシティ研究環境実現イニシアティブ(先端型)」に採択されました。本事業の特色は、海外留学等を通して研究力をつけた女性教員を積極的に上位職に登用することをめざす点にあり、本学では平成30年度に1名、令和元年度に10名の若手・中堅女性研究者の海外派遣を行いました。本報告書は、これまでの派遣者のうち令和元年度末までに帰国された6名の方の報告を掲載しています。

研究者にとって、ある程度まとまった期間海外で研究を行うことは、研究力向上やキャリアアップに有効であるだけでなく、異文化体験による視点や視野の広がり、海外ネットワークの構築など大きな意味があります。しかし、職場を離れることへの遠慮もあり、なかなか自分から言い出せず、特に長期の留学には躊躇する方も多いのではないでしょうか。

本事業では、支援額に旅費、派遣先での研究費に加えて、派遣に伴う代替教員の人件費も含まれる、という手厚い支援体制となっており、このことにより潜在的に要望を持っておられた多くの女性教員の留学が実現しました。

帰国後には、報告会を行って若い世代への波及効果を与えると同時に、新たに 開発するキャリアパスプログラムを実施して、女性研究者がライフステージに応じ て個性と能力を存分に発揮でき、優れたリーダーが一人でも多く誕生してくれるこ とを期待しています。

ダイバーシティ研究環境推進本部長 藤井 佐知子

INDEX



2 平井 李枝 教育学部·音樂分野·講師

まな スペイン

6 西山 未真

農学部・農業経済学科・准教授

イギリス

10 石川 由美子 教育学部·准教授

アメリカ

14 髙橋 若菜

国際学部・准教授

スウェーデン

18 戚 傑

国際学部・教授

アメリカ

22 高山 友理子

地域創生推進機構・産学イノベーション 支援センター・非常勤研究員



※所属・職位については、留学時点のものです。





派遣先機関

Biblioteca de Catalunya (カタルーニャ国立図書館)

Carrer de l'Hospital 56, Barcelona, Catalunya, Spain

令和1年5月1日~8月25日、 令和1年10月1日~12月31日

「スペイン音楽に関する一次資料の調査」「音楽の感受 についてのスペインと日本の比較」研究

Centre Sant Pere Apòstol にて

◎ 海外派遣制度を利用してよかったこと

私はスペイン音楽の研究で博士号を取得したため、バルセロナではスペイン音楽研究の第一人者として認識されていますが、これまでは仕事の 都合で最長2週間の短期滞在の繰り返しでした。今回は長期滞在でBiblioteca de Catalunya (カタルーニャ国立図書館) を拠点に、何種類もの 研究を同時進行させることができました。実践では、コンサートピアニストとしてバルセロナの現地音楽界に溶け込んで、計60回もの演奏活動を 行うことができました。特に、Vall d'Hebron大学病院からの協力要請により、Dra.Rie, Doctora en Música として、白衣姿で医療現場の中 枢に入り、何度もコンサートを開催できたことは、貴重な経験となりました。手術道具を乗せるワゴンに電子ピアノを設置し、集中治療室や臓器 移植専門病棟等を巡回して、手術衣にマスク、手術用手袋で演奏するなど、日本の常識では考えられないことです。同病院からは12月に表彰して いただきました。音楽を通して人脈を構築し、日本とカタルーニャの音楽文化交流に貢献できたことは私にとりましてこの上ない喜びです。





バルセロナの副市長さんと



ハーゲンダッツ・バルセロナのアイスクリーム



Casa Beethoven にて



海鮮パエリア (一人前)



カテドラルにて

◎ 派遣先での苦労

スペインは移民が多いため、長期滞在ビザの取得が大変難しくなっています。まず在日本スペイン国大使館において留学研究ビザを申請し、入国許可のNIEをもらった後、現地で長期滞在ビザ (Tarjeta de estudiante学生ビザ) に切り替えることとなります。申請には住民登録をしなければならないのですが、ここで大変な苦労を強いられました。日本の常識は全く通用せず、国立図書館の方々に助けていただきました。

バルセロナは治安悪化により犯罪が非常に多いため気を抜くことができません。デモやストライキも多発しているため、常に在バルセロナ総領事館からの情報を入手し、安全に最新の注意を払う必要があります。スリやひったくりを回避する術を身に付けられました。



スペイン産SHIITAKF(高級品)

◎ 海外派遣を通して、自身に起きた変化や気づき

音楽は国境を越え、笑顔で演奏する音楽は万人に受け入れられる、そして人々を笑顔にする音楽には愛があるということを実感いたしました。心から音楽を楽しみ愛し、私の演奏会を心待ちにしてくれるバルセロナの人々に支えられました。美しい風景を見て、作曲作品が6曲も完成したことは、創造力が豊かになった証です。また、Biblioteca de Catalunyaでは未婚既婚男女問わず、人々が活き活きと働き、プライベートを充実させている姿を

目の当たりにし、ダイバーシティの最先端を体感しました。バルセロナで生活をして、少しのことでは動じない寛容な心と、安全対策が身についたように思います。



クリスマスの音楽集会



クリスマスイブのカガティス



ランブラスのお祭り

◎ これからの目標

今回の研究成果を基として、スペイン音楽とラテン音楽の第一人者として音楽学的側面から研究をさらに発展させたいです。また「音楽の感受に関するスペインと日本の比較」の研究成果から、国際交流に資する演奏活動を国内外で継続し発展させたいです。また医療現場における音楽の重要性についても、引き続きバルセロナの大学病院と研究を進めてまいります。そして成果を社会に還元できるよう講演活動や出版等も積極的に行っていきたいです。

◎ 将来留学を考えている人へのメッセージ

日本と違い、海外生活は想定外の連続です。固定概念を捨て、現地に溶け込むことで、素晴らしい発見がたくさんできます。しかし日本ほど安全な国はありませんので、海外に出る際は安全には細心の注意を払ってください。海外旅行保険は非常に重要です。また万が一の事態、特にパスポートの盗難に備えて、6か月以内に取得した戸籍謄本とパスポート用の写真を持参してください。外務省の「たびレジ」への登録もお忘れなく!



チョコラータを焼きたてパンで



バルセロナの海岸にて

派遣先から先生へ

Dra.Rie, あなたの笑顔と音楽はいつも世界を明るくしてくれます。Rie (スペイン語で笑顔という意味)という名前の通りね。グラナドス研究の第一人者で有名ですが、作曲もして自分で演奏するなんて本当にグラナドをないね。バルセロナにいる間、いつも休みなく研究や演奏をして、真で一番有名なピアニストよ。日本ではもっと忙しいと思うけれど、プライベートをもっと大切に。良い休日、良いバカンスは良い仕事を生むというさいね。もちろん休暇中は一切お仕事の連絡はシャットアウトすること。す。早く帰ってきてね。Biblioteca de Catalunya 音楽部門長 Rosa Montalt



カタラーナ

「スペイン音楽に関する一次資料の調査」 「音楽の感受についてのスペインと日本の比較」

平井李枝(講師)

Dr.Rie HIRAI (Doctor of Music) 宇都宮大学 教育学部 音楽分野 大学院 地域人間発達支援学プログラム rie@cc.utsunomiya-u.ac.jp

1. はじめに

筆者の研究は、音楽学的な研究と、演奏家としての実践研究の二面から行った。

- ①スペイン音楽の一次資料収集と分析、自筆譜に関する調査
 - 1-1 書簡に関する調査
 - 1-2 作曲者自身の演奏再現に関する研究
 - 1-3 カタルーニャ民謡の収集
- ②クラシック音楽の感受に関するスペインと日本の比較研究
 - 2-1 演奏会のアプローチ法に関する実践研究
 - 2-2 医療現場における音楽の重要性 (Vall d'Hebron 大学病院における実践研究)
- ③ピアノ組曲《カタルーニャの情景》の作曲

2. 派遣先と派遣期間

派遣期間: 令和1年5月1日~8月25日 (117日間) 令和1年10月1日~12月31日 (92日間)

国・派遣先機関:スペイン・バルセロナ カタルーニャ国立図書館 (Biblioteca de Catalunya)

カタルーニャ国立図書館の招聘研究員として、スペイン音楽の第一人者として一次資料の調査と自動演奏機能付きピアノの再現方法の考案の研究に従事した。さらにクラシック音楽の普及のための演奏会開催、カタルーニャ民謡の収集、作曲も行った。カタルーニャ国立図書館は国立機関であり、その音楽部門はカタルーニャを中心としたスペイン音楽家の資料収集と啓蒙活動を展開している。館長をはじめとし、各部門長を含む管理職の8割は女性であることも特筆すべきである。筆者は2008年から同図書館で博士論文執筆のための研究を行っており、今回の滞在は「おかえり!」と迎えてくれた。筆者がライフワークとしているスペインおよびラテン音楽の研究をさらに発展させることができた。

3. 研究概要

1-1では、主にエンリケ・グラナドスEnrique Granadosの書簡を調査した。また同門の作曲家イサーク・アルベニスIsaac Albenízの自筆資料からは、コンクールにおける評価の基準及び講評法を明らかにすることができた。

1-2 作曲者自身の演奏再現に関する研究

20世紀初頭、バルセロナでは自動演奏機能付きピアノ (通称 PIANOLA) が一般家庭にまで普及していた。そのため作曲家や演奏家はピアノロールと呼ばれるシートに自身の演奏を録音し、発売していた。ピアノロールには2種類ある①楽譜に記された音符を時系列に沿ってプリント。②演奏者が実際に演奏したものと同じタイミングで音符をプリント。②はアーティスティックロールと呼ばれている。特にエンリケ・グラナドスはアーティスティックロールを残している。本研究ではBiblioteca de Catalunyaが保管しているPIANOLAを使用し、演奏の再現方法を実践的に考案した。PIANOLAは音程と音価はシートに穴をあけ記されているため、ピアノにセットすると音は再現される。しかし、強弱、アクセント、速度はピアノの所有者にゆだねられるため、不自然な演奏再現になることが課題となっていた。そこで録音機器と録画機器を使用し、より自然で人間的な演奏に近づけるための再現方法を模索した。分析の結果、演奏家ならではの視点から、PIANOLAを最も音楽的に再生するための方法を考案することができた。



Biblioteca de Catalunya



Pianolaの操作の様子



Pianolaの内部構造

1-3 現在カタルーニャ地方で伝承されている民謡について、フィールドワークにて調査を行った。バルセロナのカテドラル周辺で行われる民族舞踊、独立デモ行進の中心、マルグラット・ダ・マール市で行われる休日の集会等に出向き、そこで演奏されている音楽を録音し、採譜した。それらの音楽は2-1の実践研究時に演奏したり、図書館や博物館に収蔵されている文献から調査することで、まず題名を明らかにした。その後、同一題名の楽曲について楽譜を調査し、旋律やリズムの変容について明らかにすることができた。

2-1 音楽の感受に関する研究では、筆者がこれまで行ってきた日本国内での演奏会のアプローチ法がスペインにおいてどのように受け入れられるのか、Biblioteca de Catalunya、Arxiu Joan Maragall、Vall d'Hebron Barcelona Hospital Campus, Casa Beethoven, Centre Sant Pere Apòstol, Ca l'Arnau, Petit palace Museum, Hotel Lléo, Meridien Barcelona、Alta Diagonalをはじめとする会場で計60回の演奏会を通して実践的に研究した。本研究の一部は録画機器を舞台上に設置し、演奏者 (筆者) と聴衆の奏法が記録されるようにしたことで、感受の過程を分析することができた。演奏者自身によるカタルーニャ語による楽曲解説は、演奏曲に対し理解と親しみを深める効果があり、より深く聴衆の心に印象付けられる。その効果は楽曲が何度も演奏するよう依頼されることからも明らかである。なおBiblioteca de Catalunyaでの演奏会には在バルセロナ日本総領事館より五藤英樹領事夫妻、Centre Sant Pere Apòstolでの演奏会には同領事館より渡邉尚人総領事夫妻が来場され、総領事館WebサイトおよびFacebookに演奏会の詳細が掲載された。Malgrat de Mar市で行った演奏会はFestival Arrela'tの一環として開催した。本研究についてラジオOne Malgratに出演し解説する機会も得た。Associació Musical de Mestre Directorより2020 年1月に発刊されたVibracions 第279号にJordi Gargallo氏による演奏会批評が掲載されている。







Meridien Barcelona



Biblioteca de Catalunyaにて講演のひとこま

2-2 音楽の感受に関する研究の一環として、医療現場における音楽の重要性について実践研究を行った。バルセロナのVall d'Hebron (ヴァル・デブロン) 大学病院からの協力依頼を得て、毎週日曜日に院内コンサートを行った。「音楽は笑顔の薬である」というテーマで主に入院患者を対象とした。11月からは院内の中枢である集中治療室や臓器移植専門病棟、子供病院、新生児病棟等でもDoctora en Música, Dra.Rieとして電子ピアノで院内巡回演奏を行った。面会謝絶病棟では、手術衣、マスク、手術用手袋を着用し、演奏を行った。筆者の演奏は医師が録画しており、それらの分析から緩徐楽曲よりも活き活きとしたリズミックな楽曲が好まれることが明らかになった。また歌唱を伴う楽曲では、患者が踊りながら歌うなど、これまでに見られなかった笑顔を引き出すことに成功した。その結果、病院の医療発展に多大なる貢献をしたとして、12月10日同病院からディプロマを受賞した。



Vall d'Hebron子供病院集中治療室での演奏の様子



Vall d'Hebron大学病院にて医師らと



Vall d'Hebron大学病院での表彰式と記者会見

3 前述1-1の書簡の調査では作曲家が楽曲を創作する動機が明らかになった。そこで、筆者も自身が感じたカタルーニャの情景をピアノ組曲として作曲 し発表することにした。筆者の研究対象作曲家の一人であるグラナドスが多くの作品で6曲から構成していることに基づいている。第6曲は現地の音楽界 からの要望により、1-3で調査したカタルーニャ民謡から変奏曲となった。これらの楽曲はBiblioteca de Catalunyaを中心に初演、以降各地で演奏しラジオ放送されるなど高評を得た。

Escenes de Catalunya ピアノ組曲《カタルーニャの情景》 作曲 平井李枝

- 1 Corazón de Jacaranda ジャカランダの心
- 2 Vals de Les Rambles ワルツ・ランブラスのこもれび
- 3 Llums i ombres del Gòtic ゴシック街の光と影
- 4 La Catedral i les bombolles de sabó カテドラルとシャボン玉
- 5 Paradís estival de Malgrat de Mar 真夏の楽園マルグラット・ダ・マール
- 6 Variacions de la cançó popular catalana "L'airet de la matinada" カタルーニャ民謡 《朝の空気》 の主題による変奏曲



新作初演の様子 Biblioteca de Catalunya



____ マルグラット・ダ・マール市のみなさんと



学会発表のひとこま ホテルレオにて

研究成果の公表

音楽の感受に関するスペインと日本の比較研究の成果発表は以下の通り行う。令和2年3月1日新潟県村上市令和改元特別講演会&ピアノソプラノコンサート「世界を知る・日本を知る」於:新潟県村上市民ふれあいセンター。第1部は前国際司法裁判所所長 小和田恆氏の講演、第2部は筆者による「Dr. りえのおしゃれなクラシック」となる。小和田氏が外交面から、筆者が音楽的側面から「世界と日本」について講演を行う。作曲作品は出版物およびCDとして公表する。

謝辞

7か月間にわたる長期出張は令和の幕開けと共に始まりました。海外で報道される日本、そして長期滞在によってこれまで見えてこなかった現地の音楽事情が明らかとなりました。研究、演奏、創作に没頭し、現地の音楽界と深く関り幅広い人脈を構築できたことは、貴重です。また女性管理職が大半を占めるBiblioteca de Catalunyaでは、男女問わずプライベート(特にバカンス)を大切にしながら、活き活きと働くワークスタイルが印象的でした。良いバカンスは頭脳をリフレッシュさせ良い仕事につながるという言葉があり、それはスペインではごく普通のことでした。これは日本にもぜひ取り入れるべきだと感じました。長期海外研究の機会をくださった宇都宮大学の皆様、「おかえり」と迎えてくれたBiblioteca de Catalunyaの皆様、「はやく帰ってきて!」と頻繁に連絡をくれるバルセロナの音楽界の皆様に心から感謝いたします。



◎ 海外派遣制度を利用してよかったこと

今回の海外派遣での一番の成果は、日常の雑務から離れて、研究に集中できたことです。まとまった時間を研究に充てることは残念ながら日常 ではできないので、とても貴重な時間となりました。研究費もつけていただいたことで、安心して研究に没頭できました。また、日頃時間的に余裕 がないと、新しいものがインプットしにくかったことを実感しました。時間的な余裕ができることで、新しい知識や情報が、日本にいるときよりス ムーズに頭に染み込んでくるように感じました。研究成果だけでなく、リフレッシュという面でも、大変効果が大きかったと思います。



生活圏だったグラスゴーのウエストエンド地区



ユヌス研究センターのメンバーとフェアウェルパーティ

◎ 派遣先での苦労

海外での長期にわたる研究生活は初めてではなかったので、滞在先での研究や生活の立ち上げは、スムーズに進みました。一番頭を悩ませた のは、渡航の前に母の病気がわかり、留守中1人暮らしの母をどう見守るかということでした。幸い、家族の協力もあり、母を滞在先に呼び寄せる ことができ、母と1ヶ月間一緒に過ごしました。85歳の母にとって、久しぶりの海外渡航は大きな刺激となり、心配していた病気の具合も回復しつ つあります。留守中の家族の問題は、やはり一番気がかりなことでした。

◎ 海外派遣を通して、自身に起きた変化や気づき

今回は、受け入れ大学に在籍し研究を行っていましたが、基本的に調査に関しては、はじめての地で、調査地の選定、事前調査、本調査、補足調 **査と、土地勘を養い人間関係を作りながら調査を実施しました。一から立ち上げて調査が実施できたことは大きな自信に繋がりました。また、研** 究面だけなく、生活面も一から立ち上げ、そしてそれらを全て片付けて帰国しなければなりません。そうした経験の中で、自分のこれまで気が付か なかった個性や強さに気がつくこともできました。このことは、これからの研究や、教員生活にも大いに役立つと感じています。

○ これからの目標

今回の海外派遣による研究によって、これまで行ってきた研究を、異なったレベルでまとめるきっかけが作れたと思っています。これまでの自分 の研究を、新しい視点から、客観的に捉えることもできたので、論文としてまとめるだけでなく、研究を質的にも発展させることを目標に、研究の 取りまとめを行いたいと思います。また、海外で研究する際に感じることは、研究の成果を実社会に還元するために論文が書かれているというこ とです。したがって、今回も調査に協力してくださたった現場の方々などに興味を持って読んでもらえるようなそのような論文を作成していきたい と思っています。

◎ 将来留学を考えている人へのメッセージ

研究は、日本で行っているだけでは、ときに方向性を見誤ってしま うことがあると思います。国際学会参加は、もちろんのこと、海外での 研究の経験は、研究者としての人生をとても幅広く豊かなものにしてく れると思います。自分の中の新しい可能性に気づくこともできます。 留学という異文化の中で生活する経験は、想像以上に大きな成果を もたらしてくれるものと思います。



現地調査に協力してくれた Derek 宅でディナ

派遣先から先生へ



an academic paper with her.'

Mimaはユヌスセンターの研究者や学生と毎日とてもうまくコミュニケー ションをとっていました。彼女はイギリスに拠点を置く研究を行い、ルイ ス島での研究とフィールドワークを独立して遂行しました。この調査で は、20人以上の関係者のインタビューが含まれています。現在、Mimala データ分析中で、彼女の報告書を読み、彼女と学術論文を作成すること



受け入れ教授の Dr. Artur と

スコットランドにおける逆都市化の現状とコミュニティによる土地所有の意義 ールイス島のクロフティング事例として一

西山未真(准教授)
Mima NISHIYAMA
宇都宮大学 農学部 農業経済学科
mima@cc.utsunomiya-u.ac.jp

1. はじめに

イギリスでは約30年前から、逆都市化と呼ばれる現象が起きている。都会に住む高学歴や富裕層を中心に、景観や子育て環境の良い農村部に移住する動きが起こり、地価の上昇が著しい状況が生じている。このような逆都市化は、農村部を活性化させる面がある一方で、負の影響ももたらしている。クロフトという零細な土地で農業が営まれているスコットランドの農村部では、地価の上昇により若い農業の後継者がクロフトや家を購入できない状況や、別荘地としてクロフトが購入されると、家屋は活用されても、クロフトは放棄される例が後をたたない。このような状況は、零細規模で家族単位の小規模農業が行われている、農業の経済的基盤の弱さゆえに兼業により生活を成り立たせている、高齢化で後継者不足が深刻化、コミュニティの混住化等、日本と共有する問題が多い。したがって、今回の滞在中は、スコットランドの北西部のルイス島のクロフティングコミュニティを調査対象として、逆都市化の現状とクロフトという土地管理のあり方をテーマに研究を行うこととした。

2. 派遣先と派遣期間

派遣期間:令和元年7月10日~9月30日、10月9日~12月30日 (165日間)

国・派遣先機関:イギリス・グラスゴーカレドニアン大学

約10年前に発足した「社会的企業と健康のためのユヌス研究センター」に、Dr.Artur Steinerを受け入れ教員とし、客員研究員として在籍した。上記 テーマに接近するために、ルイス島ウィグ地域のコミュニティで主に調査を行った。ルイス島での調査期間は、8月12日~15日、9月13日、19日、11月1日~10日、12月3日~18日の31日間である。

3. 研究概要

<スコットランド農村部の土地と人の歴史>

本研究の調査対象地であるスコットランドの農村地域は、スコットランドのハイランドとアイランドに当たる地域であり、スコットランドの首都であるエジ ンバラや最大都市のグラスゴーを含むローランド地域との人口面や経済面における格差が問題になっている。農村部の主要な産業はクロフトと呼ばれる 零細な土地を利用した、羊や牛の飼養する農業(クロフティング)であり、副業として羊毛のツイード製造や漁業等がある。農業の経済的な零細性を規定 しているのは、農業だけで生活するには十分でない小規模の農地が分配された土地制度である。土地を所有している貴族は、1800年代以降、クロフトに 居住し農業に従事する住民(クロフター)を、羊毛や石鹸産業で雇用することで産業を営んでいた。つまり、住民には産業に雇用される重要な労働力として と、土地を守る農業の担い手としての役割が求められていた。住民は複数の仕事に従事することで初めて生活が成り立つ。限られた人口で産業を発展させ るために、地主でもあり経営者でもある貴族がとった方策である。住民は、厳しい自然環境の中で零細な土地を維持し、海で収穫した昆布を乾燥させ、石 鹸の原料を供給していた。零細な土地の使用権さえもたないコッターと呼ばれる住民もいた。しかし、そうした厳しい環境で維持されていた暮らしも1800 年代半ば以降一変し、地主たちは住民の土地からの引き離しを行う。歴史に悪名高く残る、"クリアランス"である。近代化が広がり生産力が上がると、不 要になった労働力としての住民を土地から引き離し、北南米やオーストラリアなどに移住させる政策が強行された。理不尽な強行政策に対するクロフター たちの抵抗が各地で勃発した。長年に渡るクロフターたちの抵抗が、1886年にクロフターホールディングス法が可決され、1976年にクロフト改革法が設 立し、クロフターたちの土地への貢献を権利として認める結果に結びついた。さらに、2003年にはコミュニティによる土地改革法が設立し、コミュニティ の住民の賛成がある程度まとまれば地主から土地を買い取る事ができる法律が生まれた。コミュニティ所有法の設立以降、スコットランド農村部では、コ ミュニティによる土地所有が進んでいる。 現在は、23のコミュニティで土地を所有しており、スコットランド農村部の2.6%にあたる。 こうした地域では、コ ミュニティが主体となって社会的企業などを設立し、レストランの運営や風車の建設で売電を行うなどプロジェクトを実施している。こうした取り組みが、 現在注目を浴びている。都市部との格差が問題になっている農村部の経済停滞、人口減少などの解決策として期待されているためである。

<ケーススタディ1―混住化の進むクロフティングコミュニティ マンゲルスタ集落の事例―>

ルイス島のウィグ地区の西部に位置するマンゲルスタ集落は、もともと13世帯で構成していたコミュニティで、現在は8世帯が暮らしている。クロフトの区画は13あり、それぞれの区画内に家が建っているが、現在は5区画が空家となっている。その他に放牧のための共有地がある。この集落の土地所有者はロンドンに住む貴族であり、所有者は年に4週間ほどウィグ地区にある別荘に滞在する。クロフターたちは、クロフトの使用権を購入し、羊や牛を飼養したり、その他の仕事に就いたりして生活している。羊や牛の飼養を中心とした農業は、補助金でようやく黒字になる程度の零細経営である。一方で、農村部では島の景観や自然環境の良さを生かしたB&Bや自炊設備を備えたコテージなどを貸すビジネスが盛んであり、クロフターたちの収入の多くは、貸しコテージ等からである。6月から10月までのシーズン中は、どこの施設も予約を取るのが困難になるほど盛況である。表1に示すとおり、マンゲルスタ集落では、現在居住する8世帯中、集落外からの移住世帯が5世帯にのぼる。いずれも、イギリス本土からの移住である。クロフティングの担い手は4世帯で、13世帯分のクロフトを管理している。5番農家が1番と3番の農地を、7番農家が2番と9番と12番の農地を、11番農家が10番の農地を管理している。8番農家は2020年度からクロフティングを開始予定である。移住してきた5世帯の移住時期は、1970年代から2000年代まで様々だが、これまで、すべての移住世帯がクロフティングに従事してきた。1970年代に移住した1番農家は90年代まで、3番農家は2000年代までクロッフティングに従事し、リタイア後は1990年代に移住してきた5番農家にクロフトの管理を任せている。

表1 マンゲルスタ集落の世帯の概要

土地番号	世帯主の年齢	移住年	農業	農業以外の仕事
1	60才代	70年代	5番に委託(リタイア)	カメラマン
2	-	空屋	7番が所有(親戚)	
3	70才代	80年代	5番に委託(リタイア)	土木技師
4	80才代	70年代	羊・馬	元軍人
5	50才代	90年代	羊・牛	アーティスト
6	-	空屋	-	
7	60才代		羊	観光、看護師
8	50才代	3年前	羊(2020年度から開始)	住宅設備メーカー
9	-	空屋	7番が所有(実家)	
10	-		11番が所有(実家)	
11	30才代			建設業
12	-		7番が所有(妻の実家)	
13	60才代		?	?

注:表中の赤部分は集落外からの移住者 現地調査より筆者作成



マンゲルスタ集落5番農家のクロフト区画 (赤点線)







調査中の様子

移住世帯の5番農家は、夫婦ともアーティストであり、夫が主にクロフティングに従事している。1998年にルイス島に家族旅行で来たのをきっかけに島に魅せられ、移住を決意した。当時は夫婦とも30歳になったばかりで、第1子が2歳、移住直後に第2子が生まれた。夫は、最初はロブスター漁や家の建築に従事したりし、妻はアーティストとしての専門性を活かし、子供たちや高齢者などのコミュニティ講座を開くなど、地元自治体の文化企画担当者として働いて、生計を立てていた。2004年にマンゲルスタの12エーカーのクロフトの使用権を15000ポンドで購入し、その後家を建てた。現在、羊を80頭、牛を3頭飼養している。2013年から2014年にかけて自炊設備を整えたコテージを4棟建て、周年で貸し出している。農業は補助金があってやっと成り立つ程度だが、貸しコテージは順調で、収入全体の7割を占めている。来年にはもう1棟建設予定である。担い手の減少は深刻だと感じ、今後のことを考えて、コミュニティによるクロフトの所有へ移行することを模索している。移住者だが、集落の旧住民との関係も良好で、共有放牧地の管理組合の事務局を務めるなど集落でリーダーシップを発揮している。

<ケーススタディ2 ―コミュニティによる土地所有 バルトス集落の事例―>

バルトス集落は、ルイス島ウィグ地区の東部に位置する地区で、5つの集落で構成されている。バルトス集落は、1998年に集落の全土地をコミュニティが所有することに成功した。スコットランド政府のコミュニティ土地所有法を活用し、宝くじなどの財源を利用して、所有者から土地を買い取った。その後は、地区住民でランドトラスト組織を作り、住民自治で土地を管理している。コミュニティ組織による社会的事業として、小規模ながら風力発電を行い売電し、集落の収入に充てている。その後、集落の土地の歴史を象徴するモニュメントを建設し、集落住民や訪問者も集える場として整備し、開放している。ランドトラストに尽力したB氏は「集落の今起こっていることやこれからのビジョンが住民同士で共有できるようになった」などと、コミュニティによる土地の所有の効果を挙げている。一方で、農業の今後については、議題されたことがない。現在、ランドトラスト委員会のチェアを務める専業農家のC氏も、クロフトのコミュニティによる共同化については考えていないと、消極的である。

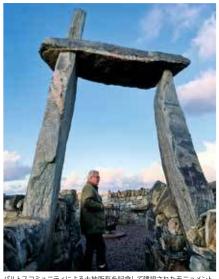
<まとめ>

スコットランド北西部のルイス島を事例に、スコットランド農村部の逆都市化とコミュニティ所有の現状について調査を行った。逆都市化については、マンゲルスタ集落を事例として、30年ほど前から継続して進行していること、移住者もそれぞれの状況に合わせてクロフティングに従事していること、クロフティングの担い手不足についての解決策は見出されていないこと、コミュニティによる土地所有に解決策を求めようとする考えもあることが明らかになった。バルトスコミュニティでは、コミュニティの土地所有により集落が組織化され、コミュニティの主体性が生まれ、集落への愛着、集落の資源の管理意識が高まっていることが伺えた。観光業を中心に農村

の価値が評価される最大の理由は景観の良さであるが、その景観は農業が維持されているからである。クロフトを維持する担い手の高齢化、移住者のクロフト離れが懸念される中、クロフトの持続的な維持管理について、コミュニティによる土地所有と関連づけて議論できていないことが問題である。コミュニティが主体となって地域振興策を打ち出している多くのプロジェクトも、クロフトの持続について関係が見いだせてない。今後は、法制度面でも、農村部の住民の問題意識面からも、農村部の景観を守るためのクロフトの維持管理をコミュニティによる土地所有の議論の中に位置づけていくことが急務である。



島の所々に"For Sale"の看板が



バルトスコミュニティによる土地所有を記念して建設されたモニュメント



引用文献

Bobby Macaulay "The role of community landownership in improving rural health in Scotland, Doctor of philosophy thesis 2019 Committee of Inquiry on Crofting Final Report 2008

James Hunter "From the low tide of the sea to the highest mountain tops: Community ownership of land in the Highlands and Islands of Scotland" 2012

James Hunter "The making of the crofting community" 2018

謝辞

この研究は、ダイバーシティ海外派遣事業による全面的な支援を受けて実施しました。関係各位に心より感謝申し上げます。また、グラスゴーカレドニアン大学のDr. Artur Steiner、現地調査にご協力いただいたMr. Derek Scanlan, Ms. Elsie Mitchelに厚くお礼申し上げます。



8West Beyview Avenue, Englewood Cliffs, New Jersey 07632 USA

オラリティの発達と絵本と遊びを用いた教育の可能性 -Improvisationの観点を中心に(即興性と半即興性)-

◎ 海外派遣制度を利用してよかったこと

改めて文化の問題について考える機会となった。

NYC、NJには多様な民族の人々が暮らしている。その中に日本人もいて町に溶け込み暮らしている。子育てしながらこの町に暮らす日本人はどんなふうに生活し、子どもの育ちを促そうとしているのか。自らも小さなアパートメントを借りて普通に生活してみて、見た目が華やかで躍動的な町とは裏腹に、生活する人々の困難さをわずかながら感じることができたように思う。物価が高い、古い建物を維持し続けるため至る所での建物工事、Sabwayにはエスカレータがない、お年寄りや小さな子どもを抱えた母さんたちの移動は、本当に大変なことだろうと思えた。

それでも公共図書館の一角に集まり、Story Timeを企画する日本のたくましいお母さんたちの姿を発見した。そのような日本人のお母さんたちと一緒に子どもたちを遊ばせているアメリカのお母さんたちもいることを知ったことは、本当にうれしいことだった。インクルージョンというのは、トップダウンのシステムの中で生まれるのではなく、どのような環境であっても、そこに共に生きる人々の間に生まれるのだと、実感できた瞬間だった。

当初、海外研修が決定したとき、大学にいくかフィールド研究をするか、悩んだ挙句、直接現場でのフィールドで研究を手探りでしてみようと思い立った。現場で直接研究者を受け入れてくれる場があるのかも分からなかったが、研究者を直接受け入れてくれる学校を見つけることができたのは、上述のような体験をする上でとても大きいことだった。

今回のように研究者の研究を主体に海外研修を認めてくれる制度であったからできたことであり、このようなこともできるのだという研究者の研究できる場を広げていく上でも意味があったようにも思う。私の研究は、海外でなければできないような研究ではない、この体験がなければ海外で研究することをさほどに重要ととらえていなかったかもしれない。今回、自分の専門分野で海外でのフィールド研究をする意味を捉えなおすことができ、フィールドとして力を貸してくださる現場の方たちと出会うことができたことはとても貴重な経験だったと思う。

◎ 派遣先での苦労

短い期間ではあるが、旅行とは違い、自分自身がそこで普通に生活するという体験から はじめたかった。海外の生活に慣れていないと、生きるためのあらゆることに慣れるまで に不便と辛さを感じるものだと思った。

本校学校所在地とフィールド研究に入るマンハッタン校が離れており、マンハッタンでの 居住でないと無理があると判断したが、それでも行き来するのに骨が折れた。アメリカは 広いし、ニューヨークを出ると車がないと本当に不便だった。

いわゆるアメリカンフードが苦手で、日本食材を手に入れることが切実だった。研究を するのとは直接関係はしないが、いろいろな食文化に慣れておくのは意外に重要かもしれ ないと思った。



NYC ってこんな感じと思っていたら

○ 海外派遣を通して、自身に起きた変化や気づき

大きく変化ということではないが、もともと言語の発達をベースに研究をしているので、日本語文化と英語文化の表現の違いがリアルに体験で き、そのことが言語の認知発達に影響することを改めて認識できた。

◎ これからの目標

テーマとして取り組んできたことと、インプロビゼーションが盛んである米国で学べたこ とから発展する課題を見つけ取り組んでいくこと。

フィールドワークをさせていただいた学校は、日本文化をつまり日本人としてのアイデン ティティを子どもたちに伝えながら、国際人として活躍する人材を育てることを教育の柱 にしていた。従ってバイリンガル教育もただ英語と日本語ができればよいという短絡的な 目標で行っているわけではない。

裏を返せば言語というのは、それほどに人の人格形成に影響する心理的道具となるも のである。しかし、幼いころのバイリンガル教育の中で、一定数の子どもたちがディスレキ シア様の特性で学習に困難を示すことも事実である。

幼児期からの楽しく動機づけられながら言語の獲得と理解を育む環境を、インプロ ビゼーションとStory Timeをキーワードにしながら探求していきたいと考えている。そ ういう環境での保育や教育での言語教育が、言語教育で学習困難を示してしまう子ど もたちのPlayfulな生き方教育へと拡張していく筋道を研究として探求してみたいと考 えている。



どこでもいつでも



◎ 将来留学を考えている人へのメッセージ

海外の研究では、ビザの申請から居住まで、研究に至るまでの基盤 づくりに時間と労力を要し、またそれが重要であると感じた。あらか じめ、その準備を万全しておくことは重要かと思われた。

アメリカは医療費が高い、個人で入る海外保険は海外研修費では負 担ができなかったが、加入しておいた方がよいと思う。また、中短期の 宿泊施設でのトラブルがあった場合などの賠償が驚愕であるが保証し てもらえる保険を探すのが難しい。

派遣先から先生へ



「Playfulな大人と環境は子どもの育ちに重要?」

. 石川さんに寄稿してもらったエッセイ、Jpanese Children's Society の機関誌に無事に掲載されました。機関誌おくりますね。

アメリカもCOVID19で騒がしくなってきました。 学校の休校も始まっ

状況は厳しいですが、また春にお会いできるのを楽しみにしています。

オラリティの発達に関わる絵本と遊びを用いた教育の可能性 -Improvisationの観点を中心に(即興性と半即興性)-

石川由美子(准教授)

Yumiko ISHIKAWA (Associate Professor) 宇都宮大学学術院(教育学部・地域創生科学研究科担当) ym_ishikawa@cc.utsunomiya-u.ac.jp

1. はじめに

2020年4月よりJapanese Children's Society(ニューヨーク育英学園)において、本格的に「オラリティの発達に関わる絵本と遊びを用いた教育の可能性-Improvisationの観点を中心に(即興性と半即興性) –」をテーマにしたフィールドワーク研究を行う予定である。今回の研修では、フィールドとなるJapanese Children's Societyの視察および現地担当者との研究に関する詳細な打ち合わせを行った。

Japanese Children's Society(ニューヨーク育英学園)は米国という文化の中にありながら、日本文化および日本語 (母国語) の発達の質を補償する教育を第一義とし、さらに英語の能力を身につけ国際人として活躍する人材を育成することを教育目標とする全日制の日本人学校である。米国文化の舞台上に開かれる日本文化と日本語を中心とするカリキュラムの学びの中で、子どもたちのオラリティはいかなる発達の筋道をたどるのか。加えて、その舞台上での英語を介した米国文化の学びという子どもたちの2つの生活世界は、幼児期早期からの子どもたちのオラリティ発達にどのような影響を与えるのか大変興味深いところである。

2019年8月の海外研修では、Japanese Children's Societyの視察および2020年度に行う本格的な育英学園でのフィールドワーク研究の打ち合わせを行ってきた。その際、幼児期早期からの子どもたちのオラリティ発達に取り組んでいるニューヨーク公共図書館でのStory Timeの実践を並行してフィールドワーすることにJapanese Children's Society側の積極的な同意も得られた。

本報告は、米国文化圏(ニューヨーク)での乳幼児早期の子どもと保護者およびcaregiverへのニューヨーク公共図書館の早期リテラシー教育の取り組みについて図書館員のインタビューを分析したものを中心にまとめたものである。

2. 派遣先と派遣期間

派遣期間: 令和元年8月1日~9月1日 (32日間)

国・派遣先機関: Japanese Children's Society (ニューヨーク育英学園)

米国非営利学校法人ニューヨーク育英学園は、1979年初代園長丹羽美代子氏がニューヨーク州マンハッタンに開設した「日本語によるプレイグループ」を始まりとしている。学園は日本の文部科学省が定める幼稚園教育要領および小学校学習指導要領に準拠した教育を日本語で行う一方、国際的視野を広め、地域との交流を深めるため、英語教育も重視している幼少一貫教育機関(3歳~小6)としては東海岸唯一の学校である。本学園ではVisiting researcherの受け入れを広く行っており、研究者と共に教育実践を積極的に行っている。今回の研修では、主にニュージャージー校とマンハッタンにあるフレンズアカデミーを視察した(写真1)。





写真1: Japanese Children's Society

3. 研究概要

8月の研修期間中、ニューヨーク公共図書館 (写真2) のうち4か所4名の図書館員およびメトロポリタン図書館で行われたDrag Queen 1名の Story timeに関してのインタビューを行うことができた。

Story Timeの見学の後、半構造化インタビューを行った。Table 1にインタビュー項目及びその内容をまとめた。





写真2:ニューヨーク公共図書館

Table 1 早期の読み書き能力と絵本の関係について

訪問場所	St.Agnes Library	Harem Library	Metoropolitan Library	Ottendofer Library	Bryant park
職種	図書館員 1	図書館員2	Drag Queen	図書館員 3	図書館員4
1. 早期の読み書き (Eariy Literacy)と絵 本の関係?	ら読みたい人になる。親が携帯ばか	絵本はとても簡単で、子どもは絵本からスポンジのように(知識を?) 吸収する。 子どもの人生の始まりを良い方向		子どもに読んであげることによって関係をつくる。 保をつくる。 親と子、ケアギバーと子どもなどの人 間関係ができる。小さい時から読ん であげる。	紹介する一つの方法。語彙を拡大 させるため、本に出てくる言葉、普
2.絵本がなぜ早期言語 教育に影響すると思う か?	え)	(もの)。面白いので子どもは注目する。絵を見ることでイマジネーションを発達させる。 総が言葉の意味を表してくれるので子どもは何回も繰り返されることで、形を覚える。木を教えなくても、木を表えなくても、木とかみる。○を教えなくても○を何回も見るとその意味		なんといっているか分からなくても、 音で感知することができる (Rhyme)	例えば、体の部位について、動物 について、知らない動物について教 えることができる。小さい子には音を 聞かせるだけでも勉強になる。 広い範囲に渡って絵本で経験でき る。

以外の子どもの発達に影 響すると思うか?思うとす	エモーショナルの発達に役立つ。 本によって経験ができる。本によって新たな経験ができる。例えば本に に描かれている悲しさを本によって 体験すると、悲しいという気持ちがわ かるようになる、またそこに立ち向かう 練習をすることができる。 同じ本を何度も読んであげること で、わかるという自信につながる。		ごとを教えるため。人にはいろんな人 がいる。自分と違っていたからと言っ て、差別をしない。人に対する思い やり、共感を教えるいじめなどの問 題を理解させるため。多様性を理 解する。違うからと差別しない。違う	ソーシャルスキルのカが身につく、 読み手が自分で考えた物語を入れ て読むことができる。質問することで 子どものイマジネーションを高める。 その本を読んでいるときの子どもの	ているような家族について, 科学的知識, 歴史, 面白知識など) 子どもに伝えることが可能となる。自分
4.人トーリーツイムに示して	あきちゃう。集中力が途切れる。 子どもが知っている曲を入れる。 く飽きて) 走り回っていた子は歌で (切り替える) ことで収まる。途切れ た集中力を取り戻すことができる。 知っている曲は、子どもの中で知っ ているという自信を与える。知ってい る歌を入れることで、絵本への集中 につなげることができる。	中する。歌は、みんな楽しめる。赤 ちゃんでもいろいろな音を繰り返し 聞くと違いが分かるようになる。集中	で、集中力が増す。歌と踊りが手掛	子どもの集中力を高める。ただ読ん でいるだけは集中は難しい。歌を入 れる本を読むというプレークを入れる ことで、集中する時間とそうでない時間の区切りを教えることができる。途 中の歌は、歌に乗せることで、言葉 が学びやすくなる。毎日の生活に関 係することを歌にすると、自分のやっ ていることと関連付けて理解すること ができる。	ソング, おどけた歌など)。 家庭でも同じようにやってもらうよう 助言する。繰り返される体験が重
5.ストーリ―タイムの企画 (計画) はどのように行わ れているのか?	簡単な資料を作成している (08082019別紙) 計画するとき、公園の空間をを意識 して活動を考える。また、季節に関 する内容を取り入れるようにする。	読む、話す、書く、遊ぶ、歌うの五つ の側面を考えながら毎回テーマを決 めている。今日のたーまは動き (movement)だった。エクササイ ズにもなり、子どもを元気づける。	る。トレーニングの際に差別に関す る取材に対する対応の訓練も受け	パペットを使ってやる。年齢層にあった本を探す。は磨く、かをを洗う、など生活に関する本を選ぶ。 大人を参加させる。	
6.ストーリタイムと遊びの 関係についてどう思うか (主にソング以外の)	家の子ども達との関わりができていく	おもちゃを使って遊ぶと子どもの表現 力を発達させる。Storytimeと遊 びは、NYPLの5つの要素を含めたプ	い。こういう場所(メトロポリタン美術館内図書室)で、ドラッククイーンが実際に話しているのを体験すれ	遊びはとても重要。子どもに教えるだけでなく、大人にも教えている。大人も一緒にいる。子どもは親を見て育っ。親にも一緒にリズムをとってもらい、子どもが親をモデルにする環境を作る(ことで学びあう)。	よく使うことで、ストーリタームの中で の子どもの好奇心を維持し、拡大 する。
7.その他		遊びと絵本の読みなので,上記の方よりも動きは少ない。	インスタで日本のドラッグケーンの団 体が活動	歌を探す。Multonoma countory lib.ダウンロードできるも のあり。	

「早期の読み書き能力の発達と絵本の関係」について、図書館員は絵本そのもののシンプルな構造が学習に役立つ、語彙や概念理解を促進するなど、絵本に描かれている内容に沿って言及していた。さらに、親と子、Caregiver との関係が良くも悪くも子どもの言語発達に影響するといった認識を持っていることが示されていた。

「絵本がなぜ早期言語教育に影響すると思うか?」という1の質問を少し掘り下げて聞いた質問については、それぞれの図書館員が専門的に答えていた。例えば、図書館員1のように、本を見ることそのものが読むのサインとなるといったように、具体的な読み書きの発達に即した形で絵本というものの構造と内容を理解していることが示唆される。

「早期言語教育以外の子どもの発達に影響すると思うか?」については、ストーリータイムをエンターテイメントの時間としてとらえ、その時間がエモーショナルな発達や想像性の育ちにつながると考えていた。また一方で、子どもを取り巻く離婚や差別の問題、あるいは病気や死といった伝えることが難しい問題についても絵本という媒体でのパフォーマンスは子どもの理解を促すのに役に立つと考えていることが示唆された。

ニューヨークの図書館でストーリータイムの見学を行っているとき、どこの図書館でも歌がストーリータイムに利用されていた。「ストーリータイムに歌を取り入れることの効果と重要性」に関する質問では、集中力を高めることとRhymeを教えることをDrag Queenを含めすべての方たちが意識して積極的に利用していることが分かった。日本では導入として手遊び歌を利用する程度である。この違いは、リンキングが重要な英語の特性と関連しているのではないかと推察された。日本では、乳幼児期に絵本の中にオノマトペが多く描かれる。このあたりの絵本の内容の違いが歌の利用の仕方に影響しているのではないかと考えられた。

「ストーリータイムの企画」については、公共図書館それぞれで異なるようであったため、企画の運用自体はそれぞれの場所と担当者に任されていることが伺えた。Drag Queenについては、ストーリータイムを行うDrag Queenの目的に応じて特別な訓練がなされていた。

「ストーリータイムと遊びの関係」については、それぞれが遊びは重要と考えているが、絵本そのものを遊ぶというより、遊びは遊びとしてとらえているようであった。

筆者は、絵本の文脈とその文脈を使用した遊びは子どものオラリティ発達や読み書きの発達にとても重要と認識している。今後、このフィールドワーク 研究の内容を基盤としながら次回の研究に活かせるように研究計画を詳細にしたいと考えている。

謝辞

1ヶ月の短い期間でありましたが、はじめて訪問したアメリカでの生活はとても新鮮な体験でした。フィールドワークを進めるにあたって協力してくださったニューヨーク育英学園の岡本徹学園長および上妻雅浩事務局長をはじめとする先生方、インタビューに協力してくださった公共図書館の皆さん、そして、このような研究の機会を提供してくださった宇都宮大学ダイバーシティ研究環境推進本部をはじめとする宇都宮大学関係者の皆様に心より感謝致します。





派遣先機関

ルンド大学国際産業環境経済研究所 ルンド大学サービス管理・サービス研究研究科

Tegnérsplatsen 4, 223 50 Lund, Universitetsplatsen 2, Helsingborg

派遣先期間

2019年8月1日~9月15日 (46日間)

研究テーマ

スウェーデンにおける循環経済移行とジェンダー平等

◎ 海外派遣制度を利用してよかったこと

このたびは、ダイバーシティ研究資金をいただいての研究でありましたので、ジェンダー平等に着目して社会調査を進めました。ジェンダー平等 と環境パフォーマンスは、何か関係がありそうだという感触は、先行研究からも前回の研究滞在経験からも得ていました。ただ、実質的に調査す るのは初めてのことです。どのような成果が得られるか楽しみでした。

実際に行ってみると、国の政策 (480日の子育て休暇、8割の給与補填、90日の父/母割当) だけでなく、大学の柔軟な施策 (テレビ会議、会 議は9-4時のみ、在宅勤務容認、業務の合理化など)が、個人の子育てと仕事の両立を後押ししていることが、よくわかりました。しかしそれだけ ではないと思います。子育てや個人の生活を尊重することは当然であり、社会全体に大きな幸福度と発展をもたらすという観念が、広く共有され ていることが、調査から明らかになりました。形式に拘らず、所長から非常勤事務職員まで含めた幅広いコミュニケーションを図る機会として、 FIKA (お茶の時間) が常設されていることなども、貴重でした。私自身、そのおかげで、研究者インタビューも社会調査の予約取り等も順調に進 めることができました。私 (個) の尊重は、ジェンダー平等だけでなく、研究教育や効果を上げるのにも有効であると体感しました。



マルメのゴミ集積所にて管理組合理事長と



スウェーデン農業科学大学キャンパスにて Salk 博士と



マルメ市内の国連海洋大学にて Kiss 博士、Kitada 博士と

◎ 派遣先での苦労

研究環境面は、迅速に整えてくださったので苦労は感じませんでした。ID発行、Webアクセス、等については専属の技術担当者がおられまし た。Web Libraryも使いやすく文献を得ることができました。キッチンや茶話室などの諸施設が共有されていて快適でした。

言語面では、スウェーデンでは全般に、英語運用能力が高い人が多いと思われます。ただ、高齢者や移民はその限りではありません。そのため 社会調査に際しては、通訳者を手配しました。その事務的手続きがやや煩雑でしたが、研究成果は上がったと思います。

生活面でもほとんど苦労はありませんでした。このたびは46日と割に短かったこと、また海外暮らしは、大学院時代のイギリス留学をはじめ、 これまでに何度か経験していることもあったと思います。中学生の娘を1ヶ月現地校に通わせられたことは貴重でした。一方娘は定期考査のた め、単身で帰国しました。心配はありましたが、航空会社の子ども支援プログラムを利用できたことは大きかったと思います。

◎ 海外派遣を通して、自身に起きた変化や気づき

戻ってからまだ間もないので、大きな変化を今のべることはできないのですが、私の内面で、価値観の変換があった様に感じます。つまり、多様 性は強みであり、皆がワークライフバランスを大切にすることが、大学という組織の研究教育パフォーマンスであったり、循環経済への移行でいっ たり、といった社会益とも両立するということを実感的に体得できたことです。実際、私(個)の尊重が当然のようになされる社会は、居心地がよ いものです。自らのペースで動けて、無理をしなくても成果も上げることができる環境にいたことで、元気をもらえた気がします。

◎ これからの目標

ジェンダー平等という、測りにくく、可視化しづらい社会的条件が、思わぬ効用をもたらしていることを質的調査から知ることができました。 ジェンダーだけでなく、多様性は強みになりえます。そうした観念が、社会で広く共有されることがSDGsや循環経済への移行をスムーズにさせる ことがわかりました。こうした視点を、循環経済研究に加え、他分野での研究や、社会的実践にも活かしていきたいと思います。

他方、大学におけるジェンダー平等については、機会があれば声をあげたいとおもいます。私自身、子育てをしながら研究教育・学務や社会貢 献と両立させることは、決して楽ではありませんでした。子育てだけでなく、介護中の方々など、様々な条件下の研究者がおられるはずです。そう した研究者たちが、多様な方法で研究に関わり続けることができれば、大学全体の研究力も向上していくはずです。私ができることは限られてい ると思いますが、困難を抱えている研究者たちを応援し、多様な働き方の実現を提起していきたいと思います。

◎ 将来留学を考えている人へのメッセージ

思い切って飛び出して吉だと思います。研究面での交流はもちろ ん、違う世界を見ることで、多様な価値観にふれることができます。私 の場合、そうした経験が、複眼的思考方法の養成にもつながりました。 選択と集中と依頼ができる様にもなりましたし、また完璧から程遠い 自分を受け入れられる様になりました。そうした視点は、研究にも教育 にも役立っていると感じています。

また、特に子育て中で、毎日が大変で海外研究を諦めている方に は、むしろ海外の方が子育てしやすい環境があるとも、お伝えしたい と思います。日本では、子育てをする母親への風当たりがきついと感 じることが往々にあります。ジェンダー平等ランキングで110位と、ほ とんどの途上国よりも下位であることを思い起こす必要があります。も ちろん、住まいを整え、子どもを預ける学校や保育園を探し、医療関 係から全て含めて様々な準備をすることは大変骨が折れることでしょ う。しかし、カナダ、スウェーデンというジェンダー平等ランキング上位 国で子育てをしましたが、ハードだけでなく、ソフト面において、歴然 とした違いを感じました。もちろん国にもよりますが、子どもは母親が 見て当然という空気感は、国際社会では遥かに薄いのではと思いま す。また、多様な世界を知ることは、お子さんにとっても有益かもしれ ません。応援しています。

派遣先から先生へ



It has been a pleasure to have you around. I am glad that you could conduct such a fruitful fieldwork for your two projects. It has been a pleasure to help. I am sorry that I could not be more at my office, but the circumstances were as they were. Most important that your stay was rewarding. Please tell me when you come back to Sweden, on my side, if I get to Japan, (Prof. Hervé Corvellec)

※ Corvellec 教授自身が子育て中のため、在宅勤務が多く、ビデオ会 議も幾度かありました。しかし多くの方々を紹介いただき、フィール ド調査にも一度同行いただき、セミナーをご一緒するなど、充実した サポートをいただきました。

スウェーデンにおける循環経済移行と ジェンダー平等

髙橋若菜(准教授)
Wakana TAKAHASHI (Associate Professor)
宇都宮大学 国際学部
wakana@cc.utsunomiya-u.ac.jp

1. はじめに

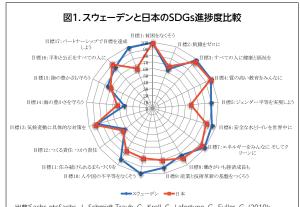
近年、国際社会における環境問題解決のためのパラダイムは、従前のEnd-of-pipe型の行政的合理主義から、経済的合理主義、さらには、持続可能な発展の文脈からエコロジー的近代化へと変容してきた。EUが提唱する循環経済(Circular Economy)は、エコロジー的近代化の体現の一環として捉えられる。循環経済の構築に向けて好発進をきった国に、スウェーデンがある。例えば家庭ごみについては、5割近くは焼却され全て熱供給へと利活用

される。マテリアルリサイクルは35%、有機廃棄物のバイオガス・土地改良材利用は19%、埋立は1%未満であり、ごみの適正処理、温室効果ガス削減を達成しながら、経済的社会的統合にも成功している(髙橋、2018)。

筆者は、スウェーデンでは、なぜいかにして、循環経済への移行が可能となってきたかに関心をよせ、政治学的視座からアクター・言説分析などを用いて探求してきた。これまでの研究から地方分権、新公共経営の拡大、政治主導の環境目標、シビリアン・コントロールなどの、同国特有のガバナンス上の諸条件が重要であるとの示唆を得ている(Takahashi, 2020など)。こうした政治上の諸条件と並び、今般の調査で力点をおいたのは、ジェンダー平等である。

一般に、「環境保護への政治的支持とジェンダー平等への支持の間に明らかな歴史的むすびつきがある」とされる (Norgaard and York, 2005)。実際、環境パフォーマンス指数などの国際調査で常に上位を占めるのは、ジェンダー平等指数の高いスカンジナビア諸国である。SDGs進捗度比較でも、スウェーデンは日本と比べ、ジェンダー平等 (目標5) において顕著に高い評価を得ている (図1)。

以上を踏まえれば、ジェンダー平等が進むほど、循環経済への移行もスムーズである可能性がある。こうした問題関心から、本研究では、スウェーデンにおいて循環経済構築に関わるアクターの、ジェンダー平等をめぐる概況について、幅広い社会調査を行うこととした。



出典:Sachs etcSachs, J., Schmidt-Traub, G., Kroll, C., Lafortune, G., Fuller, G. (2019): Sustainable Development Report 2019. New York: Bertelsmann Stiftung and Sustainable Development Solutions Network (SDSN)より作成

2. 派遣先と派遣期間

派遣期間:令和元年8月1日~9月15日(46日間)

国・派遣先機関:スウェーデン・ルンド大学国際産業環境経済研究所(8月1日~8月15日) 同大学サービス管理・サービス研究 研究科(8月16日~9月15日)

3. 研究概要

1)研究項目

- ●受入研究者であるThomas Lindqvist准教授、Tojo Naoko准教授(国際産業環境経済研究所)、Hevre Collevec 教授(サービス管理・サービス研究 研究科)らと、重ねて研究打合せを行った。ルンド大学の研究者たちとセミナーも開催し、循環経済に関連する研究動向についての発表や意見交換も行った。
- ●また彼らの紹介を得て、文献調査に加え、広範なフィールドワークを実施した。
 - ○マルメ市、ヘルシンボリ市における集合住宅のごみ集積所 (管理組合会長、運営会社スタッフ、清掃作業員等)
 - ○マルメ市廃棄物公社VaSyd
 - ○ヘルシンボリ市廃棄物公社 NSR
 - ○循環経済推進の中核的な組織 Vera Park (ヘルシンボリ市: NSR子会社)
 - ○廃棄物コンサルタントEnvir社 (廃棄物統計に専従、Vera Parkのハブ会社)
 - ○ヨーテボリ市廃棄物公社 RENOVA
 - ○スウェーデン廃棄物協会Avfall Sverige (元CEO Weine氏インタビュー)
- ●研究者のジェンダー関連インタビューを行なった:以下11名を対象とした。

	女性研究者(計8名)	男性研究者(計3名)
60 代以上	1名	1名
50代	1名	
40代	3名	1名
30代	3名	1名



セミナー@ルンド大学国際産業環境経済研究所 (IIIEE) (2019/8/27) 前別右:Prof. Naoko Tojo, IIIEE. 左から二人目:Dr. Jessica Luth Richter, IIIEE 後列左:Prof. Thomas Lindqvist, IIIEE左から二人目:Prof. Herve Collevec, 筆者は前列真ん中



マルメVA Syd社(2019/8/23)

2)結果と考察

①循環経済推進主体に関する実地調査

- ○ヘルシンボリ(人□10万)、マルメ(30万)、ヨーテボリ(50万)の廃棄物公社3社は、排出削減、生ごみバイオガス利用、リサイクル率の向上等の目標に向けて、次々に、様々な施策を編み出している点で共通している。その背景に、基礎自治体の地方議会の環境目標がある。国の法律により、廃棄物は基礎自治体(コミューン)に権限が委ねられている。したがって、公社の運営は議会の承認が必要である。議会議員は投票率80%の地方選挙で選ばれるため、ここにシビリアン・コントロールが効いている。ただし、税金投入はなく、独立採算となっている点は、全ての公社に共通している。いずれの廃棄物公社も、市民を「顧客」と呼び、ごみ料金を徴収し、分別しやすい収集サービスや情報を提供している。ごみ料金の課金方法等を工夫することによって、分別や排出削減を促すような施策を模索している。
- ○具体的な施策内容は、三市三様であり、さらにいえば、同じ市内でも居住環境や住民層に応じて、市内でも異なっている。たとえば、ヘルシンボリ市では、10年以上前から戸建住宅向けにごみ分別カートを導入していた。マルメ市では本年より導入を決めた。ヘルシンボリ市やルンド市他で、

ごみ分別カート導入による環境・経済効果がみられたというエビデンスを踏まえて、導入決定がなされていた。一方、スウェーデンで2番目に人口が多いヨーテボリ市では、ごみ分別カートを導入しない代わりに、排出削減をめざしてごみ従量制を導入した。ヘルシンボリ市では、リサイクルステーションへのごみ持ち込みにおいて、無料持ち込み回数を制限することで、排出抑制のインセンティブを付与する政策を始めた。集合住宅向けには、さらに、住宅公社、管理組合などの各主体とのパートナーシップのもと、住民参加型プロセスに基づいた多様な戦略が編み出されていた。

- ○スウェーデン廃棄物協会によれば、人口規模が5-15万人の自治体が、比較的高い環境パフォーマンスと先進的な施策を取りがちだとのことであった(大都市が牽引する日本とは逆の傾向が見られる)。この傾向はまさにヘルシンボリ市にあてはまる。その主体は、もはやNSR一社にとどまらず、NSRの職能を分けて、循環経済を実現するためのさらに子会社やハブ会社が誕生しネットワークを組んでいる(これらの集合体をVera Parkという)。Vera Park内には、未利用資源の活用をめざす技術開発会社、廃棄物統計に専従する会社(エビデンスをもとに、さらに創発的施策を編みだそうとする)などが誕生していた。
- ○いずれの公社、関連会社においても、女性勤務は半数近くで、とりわけ公社の環境コミュニケーター職は女性が多かった。また、移民の活躍も散見された。例えば、ある公社では、セルビアから戦禍を逃れてきた元建築士の女性が、スウェーデン語をマスターしたのち環境コミュニケーターに着任し、専門性を活かした分別施策を仕掛けて、環境パフォーマンスを向上させていた。別の市では、中東の移民二世が環境コミュニケーターに従事し、子ども出産・育児のために今後休職予定とのことであった。またVera Park内の技術開発者も、シリアの大学で農学を教えていた研究者だった。移民が多く治安が悪いとされるマルメのある地域では、集合住宅管理会社スタッフがレバノンからの移民女性であった。清掃スタッフ(多くは男性で移民)や、大学(教員・学生が住民をヒアリング)と協力して、わかりやすいごみ分別への啓蒙活動に従事していた。これは、地域を住みやすくするプロジェクトの一環として行われ、また女性の能力向上とも抱き合わせで行われていた。すなわち、EUの構造基金を得て、治安向上、環境保全、女性の自立など複数目的の同時達成がめざされていた。スタッフが多文化の背景を持ち、多言語運用能力を持ち合わせているからこそ、可能な施策であった。
- ○別の集合住宅のごみ集積所管理組合の会長 (ボスニア難民、男性) は、持ち前の経営手腕を発揮し、住民との協議を通じて、ごみ分別収集設備や地中熱システム導入などの施設の近代化に成功させ、収益を上げることで集合住宅の資産価値を上げていた。







集合住宅ごみ集積所視察(2019/8-9複数日)

②研究者のジェンダー関連インタビュー

- ○ルンド大学国際産業環境経済研究所、サービス管理・サービス研究科には、子育て中/子育て経験があり、循環経済や低炭素社会関連の研究に従事する研究者が数多く所属している。彼らはいかに家庭や育児と業務 (研究・教育・学務等) を両立させているのか。どのような国や大学の支援があるか。また大学としていかにジェンダー平等を推進しているか、今後ダイバーシティ研究環境を整えようとしている日本や日本の大学へのアドバイスを問うた。
- ○国から給与の8割が保証される480日の育児休業 (8歳まで柔軟に取得可能、50%,25%といった取り方も可能、休業をとったことにより解雇することは違法行為となる)、そのうち90日は父・母のいずれかに割り当てが定まっていること、などの国策により、子育てや家事におけるジェンダー平等が進んでいた。子どものために離職を考えた研究者はいなかった。
- ○ルンド大学では、男女共同参画を積極的に進めている。研究や組織運営のスリム化、外部資金の獲得など、多くの面において、実際にパフォーマンスがあがることが、理論的にも経験的にも明らかになっていることも、大きな推進要因である。具体策として、ジェンダー平等のための研究資金、育児休業手当をさらに1割増やすなどの施策がある。さらに、会議は9-4時まで、組織をスリム化しビデオ会議やメール会議を多用、ビデオ会議での学生指導を多用、在宅勤務(勤務時間管理はない)、夜の飲み二ケーションではなく昼間のFIKA(お茶タイム)でのスタッフ交流をはかる、などといったソフト・ハードの各種施策が子育で研究者を支えていた。大学は、研究や子育でのための「時間」「自由なお金」の確保を重視していた。
- ○さらに重要であるのは、大学機関における意思決定のあり方ということだった。すなわち、男女共同参画委員会の長を学長(最高意思決定者)とすること、男女共同参画委員会だけでなく、全ての意思決定主体において、男女のバランスをとること (女性だけを多くするわけではない) が大切との指摘が、研究所長を数年務めた女性よりなされた。女性は概ね3割を超えなければ、女性の真の意思は結局反映されないことが理論的にも経験的にもいえるそうだ。ルンド大学では、現在男60女40のクオータで、今後50-50とする目標を掲げている。
- ○本学の女性教員海外派遣や昇進プログラムなどについての評価を問うたところ、重要な施策だとの高い評価を得た。男女共同参画のための施策は、往々にして男性研究者から女性優遇への不満や批判が聞かれるが、既得権益を得ていることへの自覚や男女共同参画の効能に対する理解が不足しているからで、意識啓発が必要との指摘が、男女双方の研究者からあった。

引用文献

Norgaard and York, 2005 Kari Norgaard, and Richard York (1992) "Gender Equality and State Environmentalism, Gender and Society 19:4, p."Paul Ekins, A NEW WORLD ORDER: Grassroots Movements for Global Change, London: Routledge, 506-522. Takahashi, Wakana (2020) "Economic rationalism or administrative rationalism? Curbside collection systems in Sweden and Japan", Journal of Cleaner Production 242, (forthcoming)

髙橋若菜「ごみエネルギー利用からみる政策統合のためのガバナンス上の課題:一日本とスウェーデンの事例対照から一」『環境経済・政策研究』11(2),95-100,2018など)

謝辞

本調査は、文部科学省平成30年度科学技術人材育成費補助事業ダイバーシティ研究環境実現イニシアティブの助成により実現可能となりました。宇都宮大学ダイバーシティ研究環境推進本部をはじめとする宇都宮大学関係者の皆様、客員研究員としての受け入れをご快諾くださったルンド大学関係者やインタビューに快く応じてくださった方々に心より感謝致します。

戚 傑

ちー じえ

国際学部・教授







派遣先機関

Warner School of Education, University of Rochester

住所

500 Joseph C. Wilson Blvd., Rochester, NY 14627 U.S.A.

研究テーマ

Rethinking Multicultural Education in Japan: Lessons from the United States (アメリカ多文化教育の現状と日本の学校教育への教訓)

◎ 海外派遣制度を利用してよかったこと

ニューヨーク州北西部、五大湖のひとつオンタリオ湖のほとりにキャンパスを構えるロチェスター大学は、世界屈指の教育研究機関であり、医学分野や音楽分野の評価が特に高い名門私立大学です。特徴的教育プログラムとして、「Take 5」がよく挙げられます。学業成績が優秀で学習意欲のある学生に、5年目の学費を無料にして好きなことを自由に勉強できるようにしたプログラムです。このプログラムを利用して専攻と異なる分野の勉強が可能になります。さらに、隣接しているロチェスター工科大学に著名な聴覚障害学コースが設置されていることもあり、バリアフリーな大学でもあります。このようなキャンパス環境にあって、多種多様な教員や学生との交流が日常的にできて、アメリカ社会の多様性を肌で感じその意味について深く考えさせられただけでなく、自分の研究テーマについての調査・研究を進める上でも、とてもいい刺激になりました。



ロチェスター大学中央図書館

◎ 派遣先での苦労

社会生活において周りと協調することが最も重んじられる社 会とは異なり、アメリカでは、積極性、情報を発信する力、リー ダーシップが強く求められます。

多様性が尊重される社会にあって、自分の「個性」を発揮し 積極的にアピールしていくことに意識してチャレンジしました。 生活面においては、日本の利便性に慣れた人間にとっては相当 な「努力」が求められることを強く感じました。「サービス」に 対する社会的理解が日本とはかなり違っているように思いまし た。例えば、都市インフラ関連では、公共交通がほぼ欠如してお り(僅かな公共バスサービスも福祉的意味合いの強いもので)、 都市生活における日常的利便性は個人の社会経済的ステータス に大きく左右されている社会と痛感しました。



車社会とは知っていたが、ここまでは、

◎ 海外派遣を通して、自身に起きた変化や気づき

多様な社会にあって最も求められる人間力は柔軟性と強靭さではないかと考えるようになりました。このような力をもっと養って教育研究に取 り組んでいきたいと強く思っております。







○ これからの目標

短い期間ではありましたが、今回の在外研究調査で自分の目指し ている研究目標と研究方法に自信を深めることが出来ました。これ から、いっそう自らの研究を深め、もっと積極的に日本国内外に研 究成果を発信していくつもりです。



国際会議にて研究成果の発信

◎ 将来留学を考えている人へのメッセージ

日本は間違いなく世界で一番暮らしやすい国だと思いますが、その 暮らしやすさに安住せずに、コンフォートゾーンを出て、新しく挑戦す ることが間違いなく新たな成長と発見につながります。



ロチェスター大学教育学部建物内のアートギャラリー

Rethinking Multicultural Education in Japan: Lessons from the United States (アメリカ多文化教育の現状と日本の学校教育への教訓)

戚 傑(教授) Jie Qi 宇都宮大学 国際学部 jqi@cc.utsunomiya-u.ac.jp

1. Introduction (はじめに)

The objective of this research is to explore the notion of the Japanese version of multiculturalism and the pedagogical approach taken to educating immigrant children in contemporary Japan. This study aims to illuminate and generate evidence in support of rethinking education in Japan by critically examining and questioning the approach taken in the United States. The unique situation and considerations related to teaching immigrant children in Japan also allows us to rethink the notion of teaching immigrant children in the United States, thereby facilitating a bilateral inquiry. This study researched the schooling of so-called insiders and outsiders in the United States during a particularly salient period in which the Unites States has struggled to come to terms with the question of what it means to be a citizen of a post-industrial nation in a globalizing economy and how to accommodate ethnic and cultural diversity into a world in which national particularities are eroding.

2. Research Duration and Host Institution (派遣先と派遣期間)

Research Duration: August 5, 2019 – September 23, 2019 (50 days) Host Institution: Warner School of Education, University of Rochester, U.S.A.

The University of Rochester is world-class research university which includes the prestigious Warner School of Education, a research graduate school of education. The Warner School of Education (Figure 1) was established in 1958 and named after Margaret Warner (Figure 2) as the Graduate School of Education and Human Development in 1993. The Warner School of Education has a long tradition of research, education, and community outreach. In the last 20 years, The Warner School of Education has doubled in the size of its student and faculty population, and increased its reputation nationally and internationally, while also making significant contributions to the community and area schools and organizations. The Warner School offers masters and doctoral programs across a wide range of disciplines.

Figure 1 Warner School of Education

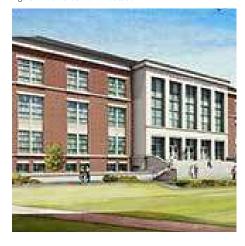


Figure 2 Margaret Warner



3. Summary of the Research (研究概要)

Figure 3



The Warner School of Education at the University of Rochester

FALL 2019

Problematizing the "Good" Follower, Citizen and Worker: A Foucaultian Analysis of Japanese Curriculum Reform

Wednesday, September 18, 2019 Noon

Genrich-Rusling Room, LeChase 215

Since World War II, modern discourses of educational reform in Japan continue to shift within changing social and historical trajectories. These shifts have not been unproblematic as notions of "democracy" at the end of the war through the production of Japanization in contemporary society have been contested. Dr. Qi will examine how various historical discourses conceptualized different notions of what it meant to be a "good" follower, citizen and worker, which is socially constructed and historically contingent.

Presented by visiting scholar Jie Qi, Professor of Education, Utsunomiya University, Japan. Hosted by

This study finds its theoretical orientation in the notion of "spatial turn" advanced by Michel Foucault and Edward Soja. While Foucault traces the progression of the relationship between conceptions of space and the history of science, Soja further identifies space as a central concept which could disrupt analytic hegemony in the academy in a variety of disciplines. Place identity emerged in cultural geography as a homogenous approach to identity politics which recognized differential access to power across locales. The notion of "spatial turn" therefore set the foundation for a number of post-structural theories which created novel possibilities for reimagining systems of reasoning related to datafication, as well as educational policies transfer and translation between nations and cultures situated in the modernization and globalization movements. Globalization and its far-reaching influences have affected the formation of citizenship and schooling. Since the Japanese government began promoting "internationalization" in the 1980s, slogans such as "international exchange," "cultural exchange," and "understanding of other cultures," have become the popular expressions among policy makers and educators. The belief that Japan has become a multicultural society is widespread, and multiculturalism as an innovative theme has developed broad appeal. In order to generate in-depth discussions about the Japanese version of globalization, I gave a speech to the faculty and graduate students at the Warner School of Education (Figure 3).

Japan, as a collective capitalist country, combines market freedom with government's control over income and resource distribution, and thereby creates spaces for democracy. In education, Japan has been praised for providing equitable education for all its citizens. The Japanese college entrance exam system, in which students' tests scores are a sole criterion for college admission, have preserved social hierarchy. As schools and teachers at the municipal and prefectural levels have relative autonomy and the interoperable data platforms across municipals and prefectures is still missing, especially system-wide use of educational data for immigrant children is not yet formed. Moreover, laws and policies for immigrants still not established either in Japan.

Comparing the Japanese governmental policies for immigrants with the city of Rochester, New York where the University of Rochester is located, the distinguishing differential characteristic emerges as the value of the individual child's learning rights. The city of Rochester is a popular destination for immigrants, particularly those from Southeastern Europe, the Caribbean, and Sub-Saharan Africa. The city has the highest percentage of Puerto Ricans of all major U.S. cities and one of the largest Turkish American populations. It also has one of the largest communities of Jamaican Americans with a sizable Polish American population. Table 1 shows the population by race in Rochester in 2017.

Table 1 Population by Race in Rochester

rable i reputation by made in medicate.				
Race	Population	%		
White	97,563	46.6		
Black or African American	85,277	40.7		
American Indian and Alaska Native	2,080	1.0		
Asian	6,936	3.3		
Native Hawaiian and Other Pacific Island	73	0.0		
Some Other Race	8,012	3.8		
Two or More Races	9,522	4.5		

The New York State Education Department's Office of Bilingual Education and World Languages issued a guideline, "A Guide to Community-Based Organizations for Immigrants" in 2019. This guideline places an emphasis on recent immigration-related actions through the protection of each child's learning rights:

<Information regarding immigration status>

- a. New York State Education Law states that all children over five and under twenty-one years of age who have not received a high school diploma are entitled to attend the public schools in the school district in which they reside without paying tuition regardless of citizenship or immigration status.
- b. In Plyler v. Doe, the Supreme Court held that school districts may not deny students a free public education on the basis of their undocumented or non-citizen status, or that of their parents or guardians.
- c. At the time of registration, schools should not ask questions that may reveal a child's immigration status, such as requesting a Social Security number.

In response to this guideline, the Rochester Coalition for Public Education is attempting to pass a bill titled the "Rochester Coalition for Public Education" in October 2019. This bill supports the recommendations based on significant research evidence that the major factors involved in inequitable academic and social-emotional growth and development of urban students are due to the historical impact of institutional racism that has led to separate and unequal school districts, poverty, family dysfunction and student trauma.

This research will continue to be conducted from Apri 1, 2020 – September 30, 2020. As for now, this study concludes by pointing out that the processes by which "dominant" cultures adapts to the presence of immigrants in their midst, and the ways in which each of them embrace, reject, and hybridize with the "others" who are living among them is very different depending on the unique histories and values of the receiving nations, as well as those of the immigrants being received. Therefore, we need to rethink how to create schools and societies that promote equity and democracy.

Acknowledgements

I would like to show my sincere gratitude to all the people who initiated the project, *Initiative for Realizing Diversity in the Research Environment*, which enabled me to conduct this research. I would also like to express my appreciation to Professor David Hursh for his expertise at Warner School of Education, University of Rochester.

二相溶液の流れ場を利用する 刺激応答性バンドルゲルフィラメントの創生

高山友理子(非常勤研究員)
Yuriko TAKAYAMA (PD)

宇都宮大学 地域創生推進機構 産学イノベーション支援センター y.takayama@cc.utsunomiya-u.ac.jp



1. はじめに

水で膨潤したゲルの微細繊維は、再生医療における細胞培養の足場材料、薬物や生理活性物質の捕捉・徐放担体、微生物の固定化素材などに適する。高分子ナノファイバーの紡糸には、高電圧を印加しポリマー溶液をノズルから噴射する電界紡糸法が多用されるが、紡糸溶液に混入した不溶性粒子がノズルを通過する際に溶液ジェットを分断する。多孔ノズルを用いる湿式紡糸による高分子ゲルファイバーの調製では、細孔径が小さくなるほどノズルの目詰まりが起こりやすいなどの問題がある。本研究では、相分離条件の高分子ブレンド水溶液をキャピラリーに通液するだけの一回の操作で、直径数ミクロンのゲル繊維数千本が並列に配列し束となったバンドル構造体を瞬時に作製可能とする新規手法を用いた。本手法では、数千本の高分子ゲルフィラメントを同時合成するが、多孔ノズルを用いないためノズル閉塞の装置トラブルは起こらない。

一般にヒドロゲルは周囲の環境変化をセンシングし、自発的に体積変化が誘導され環境に適合する自律調節型素材である。本研究では、刺激応答性高分子を用いてゲルフィラメントのバンドルゲル構造体を合成する着想を得た。酸性多糖と下限臨界溶液温度を有する高分子を用いて、polymer compositeの微細構造を制御した刺激応答性ゲルフィラメントの合成を目指した。

2. 派遣先と派遣期間

派遣期間:平成31年1月26日~3月16日(50日間)

派遣先機関:チェコ科学アカデミー高分子化学研究所 (Institute of Macromolecular Chemistry, Czech Academy of Sciences: IMC)

: チェコ共和国プラハ

Polymer Materials and Technologies セクションの刺激応答性ナノコンポジットゲルを専門とする研究グループにVisiting Researcherとして 加わり、新規バンドルゲルフィラメントの合成に係わる研究に従事した(図1)。IMCの創設者は、1960年代にソフトコンタクトレンズを開発したOtto Wichterle教授で、建物の正面玄関前には記念碑が建てられている(図2)。研究所は、高分子化学と高分子物理学を専門とする五つのセクションに分かれており、ポリマーサイエンスの理論的研究、バイオ分野を含む応用研究も展開している。滞在した2月4~7日は研究所内で高分子化学に係わる学会が開催されており参加する機会も得た。



図1 チェコ科学アカデミー高分子化学研究所



図2 Otto Wichterle教授の記念モニュメント

3. 研究概要

本研究で用いるヒドロゲルフィラメントの合成法は、異種高分子の水性二相分離 (Aqueous Two Phase Separation: ATPS) を利用して高分子のヘテロ会合体をゲルフィラメントの核として誘導する。この核となる会合体をキャピラリーに通液すると、シアにより会合体が流れ方向へ伸張されフィラメント状ドメインが形成する。二重ガラス管からなる同軸型マイクロ流体デバイスを自作し高分子溶液と架橋剤溶液の二液を通液、混合することで瞬時にゲルフィラメントを形成しメートル単位の紡糸を試験する(図3)。マイクロ流体デバイスは角ガラス管内部に丸ガラス管を配置することで二重管構造とし、イオン強度を調整することでATPSを誘導しドロップレットが形成した不均一溶液をInner flowに通液する。架橋剤をOuter flowとして通液し二液の接触によるゲル化を誘導すると、直径数ミクロンのゲルフィラメント数百から数千本が流れ方向に平行に並列し、束状にバンドルゲル構造体を形成する。これまでに、アルギン酸 (Alg) やペクチン (Pec) などの酸性多糖を用いたゲルフィラメントの合成が可能であることを示し、その合成原理を考察してきた [Y. Takayama, et. al., Macromolecular Materials Engineering, 303, 1700558 (2018), N. Kato, et. al., International Journal of Biological Macromolecules, 128, 304-313 (2019)]。更に、多糖とカゼイン (CS) を用いてタンパク質と多糖を組み合わせたハイブリッドフィラメントの合成が可能であることを実証し、本手法の原理が素材によらず適用可能であることを示した [Y. Takayama, et. al., Langmuir, 34, 13352-13360 (2018)]。

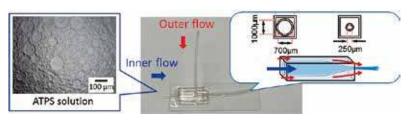


図3 マイクロ流体デバイスの同軸フローを用いるゲルフィラメントのバンドル構造体の合成.

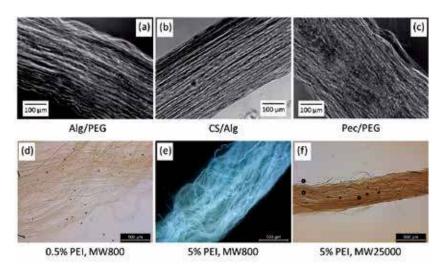


図4 同軸フローにより合成したパンドルゲル構造体の光学顕微鏡観察 (a) Alg/Polyethylene glycol (PEG), (b) CS/Alg, (c) Pec/PEG, (d) HPC-g-MA/Alg + 5% PEI (MW800), (f) HPC-g-MA/Alg + 5% PEI (MW25000).

本研究では下限臨界溶液温度(Lower Critical Solution Temperature: LCST)を約42°Cに有する熱感受性多糖であるHydroxypropyl cellulose (HPC) を骨格とするバンドルゲル構造体を合成し、ゲル周囲の温度変化をセンシングし自律的に伸縮する素材を構築する着想を得た。HPC溶液との二液混合によりゲル化を誘導するには、架橋点となる官能基をHPCの熱感受性を保持したまま導入する必要がある。そこでHPCを主鎖とし、側鎖としてMethacrylic acid (MA) をラジカル重合により導入したHPC-graft-polyMAをCe⁴+イオン共存条件で合成した。架橋剤には、グラフト化したMAのカルボキシ基とポリイオンコンプレックスを形成するPolyethylenimine (PEI) など数種類のポリアミン化合物を選択した。HPC-g-polyMAをNaOH水溶液に溶解し、そこにアルギン酸ナトリウム(NaAlg)水溶液を混合するとATPSが誘導される。このHPC-g-polyMA(6 wt%)/NaOH solutionをInner flowとして、所定濃度のPEI水溶液をOuter flowとしてガラスキャピラリーに通液するとゲルフィラメントが形成した(図4)。架橋剤濃度が低く、架橋剤の分子量が小さいと形成したフィラメントはほどける傾向が見られ、光学顕微鏡で位相差観察すると直径数ミクロン程度の個々のゲルフィラメントが確認された。これらのゲルフィラメントは水中で安定であり、1ヶ月以上の期間を水中で保存してもその形状は変わらない。一方、分子量のより小さい架橋剤を試験すると、ゲルフィラメントの形成に適さないアミン化合物、マイクロ流体デバイスからは形状の整ったゲルフィラメントとして排出されるものの、水に浸漬すると徐々に崩壊し溶解する架橋剤との組み合わせが明らかとなった。

このようにHPC-g-polyMAを用いたゲルフィラメントの構築が可能であることが明らかとなったため、合成したHPC-g-polyMAのキャラクタリゼーションを赤外分光法及び示差走査熱量分析などにより実施し、精製した高分子試料にカルボキシ基が導入されたこと、polyMA側鎖の導入後もLCSTは保持され水溶液中で熱感受性高分子として振舞うことなどを確認した。

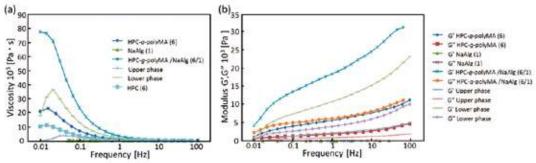


図5 高分子溶液の粘弾性解析. (a) 粘度の周波数依存性, (b) 剛性率Gの周波数依存性.

シアにより高分子会合体がフィラメント状ドメインを形成する過程を考察するために、レオメーターにより各溶液の粘弾性を測定し、各溶液の粘度および剛性率の周波数依存性を解析した(図5)。 AlgあるいはHPC-g-polyMAの単独溶液に比べ、これらを混合したHPC-g-polyMA/NaAlg 溶液、遠心分離した上相(Alg-rich phase)、下相(HPC-g-polyMA-rich phase)の粘度は増大しており、各相でHPC-g-polyMAとAlgの会合体が形成したことを示唆する。

25°Cの水中で平衡膨潤としたゲルフィラメントを取り出し60°Cの水中へ浸漬する熱刺激に伴うゲルの収縮プロファイルを温度ジャンプ (T-jump) 法で評価した。LCSTより高温においてHPC主鎖は脱水和し、分子間の疎水性相互作用によりゲルフィラメントは収縮し内部水が放出される。フィラメント長の時間依存性プロファイルを比較すると、架橋剤の種類と濃度に応じて異なる収縮挙動を示し、例えば0.5% PEI (MW800) では1 min程度で体積はほぼ定常値となる。高分子の脱水和に伴うゲルの収縮時間はゲルのサイズに依存する。 微細フィラメントが束となったバンドルゲル構造体では予想通り高速応答が可能となる。 また、冷却しLCSTよりも低温にすることで水和したHPC主鎖の拡散によりゲルフィラメントは再び膨潤する。

これまでに報告してきたバンドルゲル構造体の構築には、酸性多糖と多価金属イオンのキレート反応を利用する。これに対し本法では、有機分子のポリイオンコンプレックス形成を架橋点の形成に用いることでバンドルゲル構造体が構築できることを示した。今回合成した材料は、温度変化の他にもpH、溶媒組成などの環境変化に応答し伸縮可能であるが、今後は特定の化学分子をセンシングするセンサーへの利用、刺激に応答し特定の化学物質を放出するswitch などへ展開できる。ヒドロゲルネットワークの多孔構造の制御技術を組み合わせることで、更なる高速応答や物質放出特性の制御が期待される。

謝辞

2ヶ月に満たない期間でありましたが、短期の出張ではなくその町に住み、ラボに通勤し、実験、議論する経験は、私にとって今後研究を続けていく上でとても貴重なものとなりました。

IMCで研究に従事する機会を提供してくださった宇都宮大学ダイバーシティ研究環境推進本部をはじめとする宇都宮大学関係者の皆様、滞在中お世話になりましたIMCの皆様に心より感謝致します。

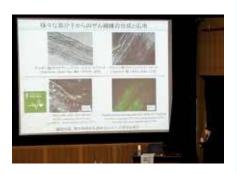
海外派遣研究成果報告会

発表者: 2018年度 海外派遣者 高山友理子さん

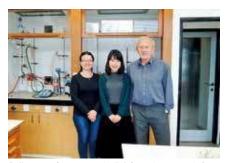


2019年9月25日(水)、陽東キャンパスアカデミアホールにて、海外派遣研究成果報告会を開催しました。報告者の高山友理子さんは、産学イノベーションセンター研究員として日々研究室で実験を繰り返しています。女性研究者派遣制度を利用して初めての海外での研究生活ををこう振り返っています。

「海外の研究機関でポリマーサイエンスに関する



研究者やエンジニアと議論しながら自分の研究を推進する貴重な経験となり、国境を越えた 多様な専門分野の研究者とのネットワークも広がりました。私の持ち込んだテーマを自由に研 究できる環境で、研究グループの独自の技術と私のアイディアを融合することでこれからの展 開も楽しみです(研究内容はP22-23)」。



指導をしてくださったMatějka先生(Dr. Libor Matějka)と Matějka先生のもと教え子で常勤スタッフのStrachota先生 (Dr. Beata Strachota).



実際にゲルフィラメントを合成しているところです。

宇都宮大学男女共同参画・女性研究者支援のあゆみダイバーシティ研究環境実現イニシアティブ(先端型)(2018年度~2023年度)

- 2011年 4月 「宇都宮大学男女共同参画宣言」発表
- 2012年10月 「男女共同参画推進室」設置
- 2013年 8月 文部科学省科学技術人材育成費補助事業「女性研究者研究活動支援事業」に採択(2013年度~2015年度)
 - 11月 「女性研究者キャリア支援室」設置
- 2014年 3月 「ワークライフバランス相談窓口」設置
 - 4月 「研究支援補助員配置制度」、「託児支援制度」開始
- 2015年 6月 「女性教員採用特別制度」開始
 - 9月 「男女共同参画週間」開始
- 2016年 1月 「メンター制度」開始
 - 宇都宮市男女共同参画推進事業者「きらり賞」受賞
 - 4月 本学の自主事業として女性研究者支援事業を男女共同参画推進事業として継続、託児支援制度の支援対象を職員にも拡大
 - 9月 「とちぎ女性活躍応援団」運営団体・会員団体として登録
- 2018年10月 文部科学省科学技術人材育成費補助事業「ダイバーシティ研究環境実現イニシアティブ(先端型)」に採択 (2018年度~2023年度)
 - 11月 「ダイバーシティ研究環境推進本部」設置 「女性教員海外派遣制度」開始

女性研究者海外派遣報告書 No.1

編集・発行:国立大学法人宇都宮大学

ダイバーシティ研究環境推進本部 女性リーダー育成オフィス

発 行 月:令和2年3月 連 絡 先:〒321-8505

栃木県宇都宮市峰町3505号館 C 棟 3 階

TEL·FAX: 028-649-5151 (代表)

E-mail:gender@cc.utsunomiya-u.ac.jp http://diversity.utsunomiya-u.ac.jp/

