

News Letter

金沢大学 環日本海域環境研究センター ニュースレター 2018年3月31日発行 第6号

- ① 環日本海域環境研究センター国際ジョイントシンポジウム概要
- ② 拠点形成国際シンポジウム
- ③ 共同利用研究拠点の共同研究成果報告 第2回連携部門国際テーマシンポジウム
- ④ 頭脳循環滞在報告 ニュース



報告 Report

環日本海域環境研究センター国際ジョイントシンポジウム概要

金沢大学環日本海域環境研究センターは、平成28年度から文部科学省の共同利用・共同研究拠点に認定され、国内・国外の関連機関と連携して、環日本海域の統合研究を進めています。平成29年度の研究成果を報告するため、海外からも多くの研究者を招へいし、「国際ジョイントシンポジウム」をしいのき迎賓館で平成30年3月2日～4日の3日間にわたって開催しました。シンポジウムは以下に示す4つのシンポジウムから構成されています。

共同利用・共同研究拠点の共同研究成果報告「環日センターが育む共同利用の輪」
3月2日 9:55～17:20
3月3日 9:15～10:40

本センターは、他の研究機関に対し、施設・設備を提供し、環日本海域に関連する自然環境の解明を目指す基礎研究と環境保全技術の開発及び産業の創出に視点を置いた応用的研



環日本海域環境研究センター長による開会挨拶

究の統合に関する共同研究を推進しています。今回、この共同研究で得られた成果について発表しました。

第2回連携部門国際テーマシンポジウム「近代における環日本海域の農村社会環境の特質」
3月3日 11:00～12:05
中国の急速な経済発展を支えた近現代農村の社会問題を検証するとともに、同じ時代の日本の農村社会を比較対象として取り上げました。併せて中国の大気汚染の現状も紹介しました。拠点形成国際シンポジウム

「日露のパートナーシップと環日本海の研究」
3月3日 13:30～17:25
3月4日 9:20～12:25

ロシア科学アカデミー極東支部と本センターは約20年間にわたりウラジオストクと金沢・能登半島の輪島で大気観測を継続し、有害有機物の長期間の濃度変動について研究を進めてきました。平成28～29年度には



ジョイントシンポジウムの参加者

JSPS 二国間交流事業に採択され、日本海の海洋環境の研究も展開しています。本シンポジウムでは、これまでの共同研究の成果と今後の展開について報告しました。市民講演会「市民も参加する国際環境研究-Future Earth(フューチャー・アース)とは-」
3月4日 14:00～15:30
フューチャー・アースとは、持続可能な地球社会の実現を目指す国際協働研究プラットフォームです。研究者と社会の様々な関係者(行政、産学界、教育関係者、市民団体等)との連携を通して、持続可能な社会を構築することをめざしています。本講演会は、フューチャー・アースのアジア地域センターが置かれている総合地球環境学研究所と共催、石川県と国連大学サステナビリティ高等研究所いしかわ・かなざわオペレーションユニットの後援で開催し、この取組みについてわかりやすく説明しました。

拠点形成国際シンポジウム

2018年3月2日～4日に金沢市の中心部に位置するしいのき迎賓館にて、拠点形成国際シンポジウム「日露のパートナーシップと環日本海の研究 (Environmental researches in northern Japan Sea and related regions: Renewed horizon of Japan-Russia scientific partnership)」を開催しました。oral sessionは3日午後および4日の午前に、poster sessionは2日午後から4日午前に開催しました。金沢大学ではロシアとの学生交流・研究交流を活発化させることをターゲットにした世界展開力強化事業に採択されており、その事業とも連携してシンポジウムを実施しました。



口頭発表会場



オホーツク海の汚染と生物への影響について講演された Prof. Lukianova(極東連邦大学)

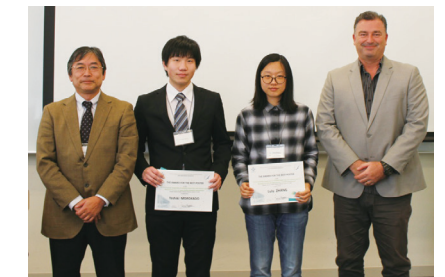
oral sessionでは海洋分野、生物分野、大気環境分野、古環境分野など、多岐にわたる13件の発表がありました。主として環日本海域北部地域、オホーツク海を中心とした地域の研究成果を紹介していただきました。当センターからの話題提供に加えて、ロシア科学アカデミー極東支部太平洋海洋学研究所、極東連邦大学、ロシア科学アカデミー極東支部水環境問題研究所、北海道大学低温科学研究所、ポツダム大学地球環境科学研究所、中国科学アカデミー南京地理湖沼研究所、IBM Deutschlandから研究成

果を発表いただきました。ロシア科学アカデミー極東支部と当センターは約20年間にわたり共同研究を推進しており、ウラジオストクと金沢・能登半島での大気観測や、有害物質の長期間の濃度変動についての研究成果が既に得られているため、その成果が紹介されました。またJSPS二国間交流事業に採択された日本海の海洋環境の研究成果についても報告されました。ロシア-中国国境に位置する湖の堆積物を利用した古環境研究は、日中韓の環境研究プロジェクトの一環として当センターも関係していたのですが、その発展として、さらに長尺の堆積物を得るための新たなプロジェクトのスタートに関する紹介もありました。

対象地域における今後の関係機関との連携の模索を視野にいたした研究発表も多くなされました。アムール川の地形や水利についての紹介や、カムチャッカ半島・千島列島(キリル諸島)の湖沼堆積物を利用した古環境変動研究では、この地域の環境システムの解明が簡単ではないことが示され、当センターが整備しているデータベースの公開という形で、環日本海域における環境アーカイブのシェアを推進することの重要性をあらためて認識させられました。さらには新たな共同研究プロジェクトの立案を推進することにより、共同研究ネットワークの発展に役割を果たすべきであることについても考えさせられました。シンポジウムの研究交流会は3月3日にKKRホテル金沢で実施しました。シンポジウム会場からの移動にバスを用意しましたが、気候がよくなったため、お城の散歩を楽しみつつ歩かれた方も多かったようでした。交流会には金沢大学の山崎光悦学長にも参加いただきました。タイトなスケジュールを縫っての参加でご負担をおかけしましたが、新しい共同研究をすすめるよう、参加者にハツパをかけていかれました。poster sessionでは学生を中心に若手の研究成果を発表してもらいました。Student Awardを設け、金沢大学のResearch Professorに任じられているPointing教授により優秀ポスターが選ばれました。副賞として図書カードを授与しましたので、今後の学習・研究に活かしていただけることを期待し



ポスター発表会場



Student Awardを得た学生とセンター長およびResearch Prof. のPointing教授

ます。今回の国際シンポジウムでは、当センターとの長年の共同研究の成果発表に加えて、新たに連携を模索しつつある機関からの研究紹介があり、今後の共同研究の策定・発展に寄与できる場として機能したことが収穫だったと思います。いっぽう反省点としては、新たなネットワーク形成に参画すべく初めて金沢を訪れた参加者もおられましたので、この機会を活かし、金沢市の地形や環境を紹介する巡検を、シンポジウムの一環として計画したら良かったかなと思いました。これも開催期間中たいへん天気がよかったから思ったことで、もし天気が悪かったらこのような感想は出なかったかもしれません。最後になりましたが、成功裡にシンポジウムを進められたのも、発表者・参加者・そして運営側のスタッフや手伝ってくれたバイト学生のおかげです。みなさまに心よりお礼申し上げます。また本シンポジウムの開催にあたっては「ダイバーシティ研究環境実現イニシアティブ」事業からサポートをいただきました。記してお礼申し上げます。

共同利用研究拠点の共同研究成果報告

第2回連携部門国際テーマシンポジウム「近現代における環日本海域の農村社会環境の特質」

共同利用研究拠点の共同研究成果報告

金沢大学環日本海域環境研究センターは、平成28年度から文部科学省の共同利用・共同研究拠点「越境汚染に伴う環境変動に関する国際共同研究拠点」として認定され、国内・国外の関連機関と連携して、環日本海域を対象に越境汚染の実態把握のための広域観測とともに、大気・陸域・海洋・ヒト・生態系を繋ぎ、越境汚染物質の移行挙動とヒト・生態系への影響評価研究を進めています。平成29年度の重点共同研究は、「七尾湾におけるトラフグの産卵回遊メカニズムに関するプロジェクト研究（代表：北海道大学名誉教授 上田宏）」、「Effects of Benzo(a)pyrene on gap junctional intercellular communication in Sertoli cells（代表：北京大学 胡敏教授）」、「Submarine groundwater discharge in Tsukumo Bay, Japan（代表：ウツホール海洋研究所 Matthew CHARETTE シニア研究員）」が採択され、今年度の研究成果が報告されました。七尾湾のトラフグに関する研究では、海水の溶存遊離アミノ酸が他海域のデータに比べると明らかに組成が異なることが認められ、産卵期に産卵場の底層でセリンとグリシンが検出されました。今後、トラフグ成熟魚がどのようなアミノ酸に対して嗅覚応答が高く誘引されるかを調べる予定です。



復旦大学の呉慶教授による講演

また、北京大学 胡敏 教授の共同研究者である復旦大学の呉慶教授が、多環芳香族炭化水素類の男性への影響について生化学の観点で検討した結果を報告しました。さらに、Matthew CHARETTE氏に代わり金沢大学の長尾誠也教授が、能登半島九十九湾とともに七尾西湾で海底湧水を探索した結果を発表しました。七尾西湾中央部底層水に比較的高い²²²Rn濃度が観測され、海底湧

水の可能性が示唆されました。一般共同研究では、a)環境汚染や環境変化の検知とその要因に関する研究、b)環境変化が健康に及ぼす影響に関する研究、c)生態系と人間社会の共生に関する研究、d)地域環境の将来予測に関する研究、e)持続可能な社会創成技術に関する研究の5つの課題に対して公募が行われています。今年度は平成28年度と平成29年度に採択された研究のうち13件（そのうち国際枠2件：モンゴル国立大学とノルウェー ノード大学）の発表が行われました。また、若手研究者育成のために博士後期課程の大学院生を対象にした共同研究を平成28年度から実施し、今回は3件の研究成果が報告されました。今後、補足するデータの取得や相互関係の理解を進めることにより、益々の発展が期待される発表でした。

第2回連携部門国際テーマシンポジウム「近現代における環日本海域の農村社会環境の特質」

環日本海域諸国の中でもっとも多くの人口を有する中国は、21世紀の「世界の工場」として急速な工業発展をなしとげ、アメリカに次いで世界第2位の経済大国となりました。しかし、その一方で、急激な経済発展の代償ともいえる深刻な環境汚染問題と「三農（農村、農業、農民）」と呼ばれる解決が困難な社会問題に直面しています。このような中国社会の現状を理解するためには中国の基層社会である農村を歴史的な視点から理解する必要があります。中国の近現代農村社会については、1949年以前の中国農村は資本主義的な工業の発展がほとんどみられない半封建的なおくれた社会と見なされ、日本の農村とはちがって村や村民の結束力が弱く、村落共同体としてのまとまりに欠けていたと一般には理解されています。しかし、現代中国の工業化の主軸となるのは、1979年以降に農村部に出現した郷鎮企業です。また、このような農村工業の歴史的な起源は国民政府時代の農村での脱農化や手工業に求めることができます。中国の近現代農村社会はけっしておくれた社会ではなかったわけです。そこで、文理融合研究の推進をめざす連携



山西大学外国語学院元教員 毛来霊氏の講演



華東師範大学 張文明氏によるコメント

部門主催の今回のテーマシンポジウムでは、環日本海域第一の大国である中国の農村社会環境を主題にとりあげ、その歴史の変遷をさまざまな分野から総合的にとらえ、中国の急速な工業発展を支えた近現代農村の社会環境がどのようなものだったのかをまず再検討しました。

山西大学外国語学院元教員の毛来霊氏には中国農村の医療体制について、また、華東師範大学の張文明教授には農村部と都市部の文化消費格差についての講演をいただいています。さらに、その比較対象として同じ時代の日本の農村社会についてもとりあげ、金沢大学人間社会研究域の小林信介准教授に近現代化過程における日本農村の変容について講演いただきました。これに加えて、工業発展の負の側面であり、日本への越境汚染が懸念されている中国の大気汚染の深刻な現状とその健康影響についての話題を、北京大学公共衛生学院の郭新彪教授と中国環境科学研究所の魏永杰博士に提供いただきました。

シンポジウム後半の総合討論の場では、在中国日本国大使館元公使の隈丸優次氏の講評をふまえて活発な意見交換がなされました。そして、これらの情報を交換する会を今後も定期的に設けることが合意され、同じテーマでのシンポジウムを来年度に上海で開催することが提案されました。

アメリカ カリフォルニア工科大学派遣

「頭脳循環を加速する戦略的国際研究ネットワーク推進プログラム」 大気環境領域 松木 篤

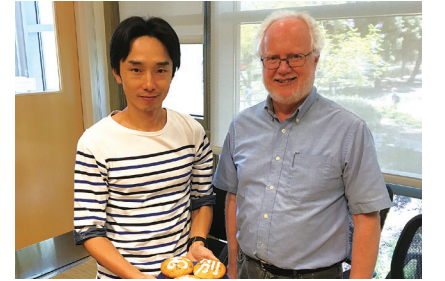
ロサンゼルス国際空港から北東に車で小一時間。カラッと晴れた青い空にスラッと立ち並ぶヤシの木々、ダウンタウンの高層ビル群、何車線もあるのに渋滞気味のハイウェイ、そんな見慣れない景色に目を奪われるうち、バサテナという閑静な住宅街の一角にあるカリフォルニア工科大学（California Institute of Technology; 通称カルテック）のキャンパスに到着しました。



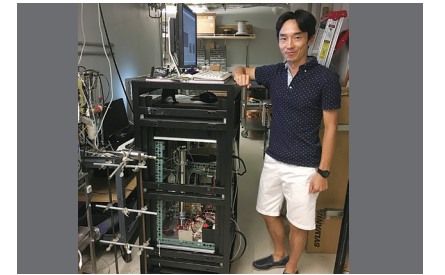
カリフォルニア工科大学の校舎

こうしてJSPS頭脳循環プログラム「エアロゾルが引き起こす大気・海洋・生態系反応」に関する国際共同研究の一環として、松木の合計10か月余りのカルテック滞在がスタートしました。カルテックは、イギリスの専門誌Times Higher Educationが例年作成している世

界大学ランキング（World University Rankings）で5年連続1位（2012～2016年実績）に輝いており、現役も含めて30名以上のノーベル賞受賞者を輩出している最高峰の理系大学です。緑豊かなキャンパスはリスやカメなどの小動物もいて、まるで公園のようにのどかな雰囲気ですが、ふとすれ違う半ズボンに麦わら帽子姿の老紳士がノーベル賞受賞者だったりのので、まったくもって油断禁物です。松木は大気環境領域で主にPM_{2.5}に代表される大気中の微小粒子の研究を行ってきましたが、カルテックとの共同研究に至った経緯としては、一つは、ロサンゼルスという都市が盆地地形のため空気がよどみやすく、独特の気候と相まって半世紀以上も光化学スモッグに苦しんできた歴史があり、今なお大気汚染の研究が盛んにおこなわれているためです。特に受け入れ先のRichard C. Flagan 教授の研究グループは、計測装置開発から、光化学スモッグの室内チャンバー実験、航空機観測、数値シミュレーションに至るまで幅広く手がけています。滞在中、松木は主に、室内実験や野外観測でナノメートルスケールの微粒子を計測、採集するための装置の設計や組み立てをして過ごしました。これまではややフィールド観測一辺倒だった私にとって、新たに室



松木（左）とRichard C. Flagan 教授（右）



チャンバーに自作の装置を接続し実験の様子

内実験や装置開発など研究手法の引き出しを増やすことができ、やや凝り固まりつつあった視野をほくして研究の幅を広げる良い機会になりました。カルテック滞在を通じて得られた貴重な経験を、今後の研究や教育に活かしていきたいと思えます。

共同利用シンポジウム開催

石川四高記念文化交流館において、当センター主催共同利用シンポジウム「海流が繋ぐ日本海一オホーツク海の海洋循環・物質循環の変動機構」が開催されました。幅広い研究分野の研究者から12タイトルの講演があり、当センターからは長尾教授、井上准教授、落合助教、松中助教が講演し、活発な議論、さらには情報交換がなされました。（2017.12.13）

里海セミナー開催

当センターと能登里海教育研究所の共催で、里海セミナーをうみとさかなの科学館（能登町）で開催しました。広島大学の塚塚教授を招待し「クラゲって悪者？いいえ、水の母です」という演題で、一般参加者に向け講演いただきました。（2017.12.19）

東ユーラシア・環日本海域国際環境セミナー開催

金沢大学角間キャンパスにて、東ユーラシア・環日本海域国際環境セミナーを開催しました。韓国地質資源研究院のNAHM, Wook-Hyun 博士による「The Korean traditional salt (Jayeom), and the Late Holocene sea level changes」という演題で塩田の所在地の変化と海水準変動についての講演が行われ、約35名が参加しました。（2018.1.10）

アンコール世界遺産の環境管理についての特別セミナー2件の開催

当センター客員教授でもあるカンボジア国立アンコール世界遺産管理機構副総裁の Hang Peou 博士をお迎えし、アンコール世界遺産の水利環境管理事業と同世界遺産の地域社会・地域文化の保護保全事業についての特別セミナー2件を開催しました。（2018.1.30～31）

第2回 富山湾研究会講演

石川県水産総合研究センター主催の「第2回富山湾研究会」が金沢市石川県教会館で開催されました。当センターからは、長尾教授、鈴木教授、小木曾技術職員が講演し、2日間でのべ33名が参加しました。（2018.3.5～6）

環日本海域環境研究センターニュースレター 第6号

発行：環日本海域環境研究センター
編集：環日本海域環境研究センター広報委員会
ニュースレター担当：関口俊男、小木曾正造
〒920-1192 石川県金沢市角間町
電話：076-234-6830
WEBサイト：http://www.ki-net.kanazawa-u.ac.jp/
レイアウト・印刷：GoGraphics
2018年3月31日発行