



# 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 2020年3月31日発行 第12号

- 1 環日本海域環境研究センターシンポジウム概要
  - 2 共同利用・共同研究拠点シンポジウム「統合環境研究」
  - 3 超然国際シンポジウム「太平洋西部縁辺海域における越境汚染」
  - 4 連携部門国際テーマ情報交換会
- 「東アジアの農村と都市をめぐる環境とその持続的な発展」



## 報告 Report

### 環日本海域環境研究センターシンポジウム概要

#### 国際ジョイントシンポジウム

環日本海域環境研究センターは、持続的開発と環境問題に関する国際ジョイントシンポジウムを金沢大学角間キャンパスで開催しました。第1部の共同利用・共同研究拠点シンポジウム「統合環境研究」では、令和元年12月17日13時から12月18日12時20分の日程で行われた口頭発表、33件のポスター発表が行われました。第2部（12月18日13時20分から19日13時）では、金沢大学の支援プログラム「超然プロジェクト」に、令和元年度に採択された研究課題の第1回国際シンポジウム「太平洋西部縁辺海域における越境汚染」を開催し、国内外の研究者による18件の口頭発表が行われました。3日間のべ262名の研究者・学生が参加し、盛会のうちに終了しました。第1部では環日本海域を対象とした国内外の共同研究について、第2部では北極から南極までの縁辺海域における国際連携・調査の状況について報告され、両者の関連



共同利用・共同研究拠点シンポジウムでの集合写真



共同利用・共同研究拠点シンポジウムでのポスター発表

#### 共同利用・研究拠点の共同研究成果報告会

令和元年度、環日本海域環境研究センターの共同利用・研究拠点の共同研究成果報告会は、令和2年2月28日から29日、金沢市立のき迎賓館セミナールームで開催予定で

したが、コロナウイルスの影響を考慮して中止しました。しかし、成果報告を行う必要性の点から、発表予定だった参加者のスライドを当センターのwebsiteに掲載し、参加者限定ではありますが閲覧可能とするように作業を進めています。なお、要旨集は通常通り作成し、要旨集とwebsiteでの発表をもって共同研究成果報告会での発表が成立したと認めています。報告会の構成は、令和元年度に採択された重点共同研究3件、一般共同研究は16件（国際枠2件）、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は4件でした。

#### 連携部門情報交換会

連携部門が主催する国際テーマシンポジウム「東アジアの農村と都市をめぐる環境とその持続的な発展」が令和2年2月29日に金沢大学で開催されました。本シンポジウムもコロナウイルスの影響を考慮して、学内関係者のみでの情報交換会に変更し、当センターが進めている越境汚染物質の動態と生態系、ヒトの健康への影響を、自然科学的な観点と社会科学観から意見を交換する場となりました。

センター長 長尾 誠也

### 共同利用・共同研究拠点シンポジウム「統合環境研究」

環日本海域環境研究センターは、平成28年4月からスタートした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」の国際シンポジウムを毎年開催しています。本年度は、令和元年12月17日から18日の2日にかけて金沢大学自然科学大講義室にてこのシンポジウムが行われました。

本年度の国際シンポジウムのキーワードは「統合環境研究」で、口頭発表とポスター発表の両方とも、その趣旨に沿って4つのセッション、即ち大気環境、統合環境、海洋環境、健康と生態環境に分けて進行されました。口頭発表では17演題、ポスター発表で33演題がありました。特に大学院生が主導するポスター発表の演題数は昨年度より13演題も多く、当センターが積極的に進めている「若手研究者育成」策が実を結んだ結果となりました。当センターからの話題提供に加えて、中国、ロシア、イギリス、台湾、ニュージーランド、オーストラリア、ベトナム、タイ、インドネシア及び日本の計10カ国/地域の研究者らが研究成果を報告しました。また、本年度の国際シンポジウムには海外学生参加者の活躍が顕著に見えました。2日間の日程でのべ148名の方たちが参加しました。



シンポジウム会場

越境輸送大気汚染物質の観測及び健康影響評価は本共同利用・共同研究の主題であります。その中で、当センターの交流協定先である北京大学環境科学・工程学院の胡敏教授は、台湾海峡を中心に7つの観測サイトで捕集したPM<sub>2.5</sub>中16サブクラスターの134種有機物成分を分析し、分子マーカーやトレーサ、シミュレーションモデルを用いて解析した結果から、PM<sub>2.5</sub>中有機成分の主要発生源は、福州とアモイでは自動車、台湾では石炭燃焼施設であり、またの観測サイトにおいてもバイオマス燃焼に由来

する有機成分が検出されたことを報告しました。さらに本学の交流協定校である中国東北大学環境系の韓沖教授は、ディーゼル



北京大学の胡敏教授による講演

エンジンを搭載したトラックから排出されたPM<sub>2.5</sub>の重要構成成分であるブラックカーボンのサイズ分布と物理特性を報告しました。同じく当センターの交流協定先である



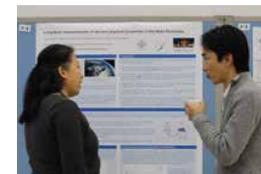
東北大学の韓沖教授による講演

復旦大学公共衛生学院の孟彦准教授は、健康影響の観点から中国東北部での観測結果を例として挙げながら、PM<sub>2.5</sub>の曝露を正しくかつ迅速に予測するために、Satellite Aerosol Optical Depth (AOD) の有意性を強調しました。一方、当センター陸域環境領域の本田匡人助教は、環日本海域におけるネオニコチノイド系農薬の曝露実態を、ヒト尿サンプルの分析結果にもついて報告しました。



金沢大学の田田匡人助教による講演

ポスター発表は初日の午後に行われました。厳正な審査の結果、Lulu Zhangさん、Kohei Ono君、Uyanaa Udaanjaralさんの本学の3名の大学院生にポスター賞が授与さ



ポスター発表

れました。特に医薬保健総合研究科博士後期課程のLulu Zhangさんの“Conversion of naphthalene in the aqueous phase under the action of Asian dust particles”は、粘土鉱物が主成分であるアジアダストのキャリア的または触媒的な働きに注目し、我が国に飛来する中国の代表的な砂漠地域4か所からバックグラウンド黄砂を採集し、自家製の反応キャンパーを用いてのガス相に多く存在するナフタレン（モデル多環芳香族炭化水素）との相互作用の評価にもとづいて、バックグラウンド黄砂がナフタレンに対して弱い物理吸着を示すものの、ナフタレンの光分解反応に関与しないことを明らかにしました。本研究は東アジア地域における春の風物詩である黄砂現象についての新しい知見を提供した点で、最も高く評価されました。



ポスター発表受賞者と長尾誠也センター長、Steve Pointing 客員教授

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、講演者・参加者・そして運営スタッフや手伝ってくれた学生諸君のおかげです。みなさまに心よりお礼申し上げます。

大気環境領域 唐 寧

■ 超然国際シンポジウム「太平洋西部縁辺海域における越境汚染」

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、能登半島を中心とする環日本海域の環境科学研究を国内外の機関と連携して推進してきました。拠点として4年目を迎える令和元年度は、センターの活動の次なる方向性として、シベリアから南極までの南北側縁辺域に沿った比較対象地域との連携を打ち出しました。他地域との比較を通じて、地球環境における環日本海域の位置づけをより明確にすることを目指した計画「太平洋西部縁辺海域における越境汚染の空間変動とヒト・生態系への影響評価研究」が金沢大学超然プロジェクトの課題として4月に採択されました。これを契機として、「太平洋西部縁辺海域における越境汚染-Transboundary Pollution at North-South Transect at Marginal Sea in Western Pacific Ocean」と題した国際シンポジウムを企画し、令和元年度12月18日から19日に、金沢大学自然科学研究科棟にて開催しました。中国、ロシア、モンゴル、台湾、シンガポール、ニュージーランド、ベトナム、インドネシア、オーストラリア、日本などからのべ114名の参加を得て、口頭発表18件について活発な議論が行われました。



会場の様子

第1セッションは大気環境に関するテーマで構成され、多環芳香族炭化水素類や大気バイオフィアゾール、低コストセンサーを用いたネットワーク型観測研究、呼吸器系疾患と大気環境の因果関係などに関する最新の研究動向について5件の講演が行われました。地球温暖化に伴い森林火災が深刻化することが予想される中、過疎地域で長期間の観測をカバーできるロボパストな低コストセンサーが紹介され、今後それらが果たすべき役割の大きさを印象付けました(安成哲平助教、北海道大学北極域研究セ



北海道大学の安成哲平助教による講演

ンター)。

第2セッションは海洋環境に関するテーマを中心に扱い、多環芳香族炭化水素類による海洋汚染の現状と、その生態への影響に関する5件の講演がありました。当センターからは、新しい環境指標生物としてフナムシを用いるバイオモニタリング研究の試みについて話題提供がありました(本田匡人助教)。学生の研究テーマ対象とする際の苦労話に加え、なかなかビジュアル的にもインパクトの強いスライドと相まって、会場



活発な議論が行われました

第3セッションは“North-South-transect network”と銘打って、船舶をプラットフォームとして広範囲の海域をカバーしつつ行われている観測研究のほか、将来的な南北側縁上の連携を見据え、比較対象地域で精力的に行われている研究の成果が8件報告されました。南半球では海洋のオキアミが食物連鎖を介して重要な炭素貯留と循環の担い手と



オーストラリア南極局のSo Kawaguchi 博士による講演

なっており、地球温暖化に伴う海水域の縮小と連動するフィードバック効果など、他分野の研究者にとっても興味深い内容が紹介されました(So Kawaguchi 博士、オーストラリア南極局)。また、無人機を使った地理データの収集やバーチャルリアリティーを駆使した教育コンテンツに関する発表は、視覚に訴えるスライドワークが印象的で、聴衆を大いに引き付けました(Barbara Bolland 准教授、オークランド工科大学)。



オークランド工科大学のBarbara Bolland 准教授の講演

初日の12月18日夜には研究交流会も行われ、金沢大学の山崎光悦学長、向智里理事やSteve Pointing教授(金沢大学リサーチロフェッサー)らから含羞あるスピーチをいただきました。従来からの共同研究者同士の親睦をさらに深める機会となっただけでなく、分野を超えた新しい人のネットワークの構築と、超然プロジェクトの目的である南北側縁の連携強化に向けて、足がかりとなる貴重な国際交流の場が持たたのではないかと思います。



国際シンポジウム交流会における集合写真

最後になりますが、本シンポジウムが成功裏に無事実施できましたことを、発表者、参加者の皆様はもとより、準備や運営に尽力くださったスタッフ、学生諸君に心より感謝申し上げます。ありがとうございました。

大気環境領域 松本 篤

連携部門国際テーマ情報交換会  
「東アジアの農村と都市をめぐる環境とその持続的な発展」

環日本海域環境研究センター連携部門は「環日本海域」という地政学的重要性を背景とする文理融合型地域研究の推進や、国際シンポジウムの開催をとおしてのその成果の公開、情報交換、そして国際連携の強化に力を入れています。平成28年度に金沢で開催した最初の国際テーマシンポジウム「東アジアの持続的な発展へ向けてのユネスコプログラムの諸問題」にひきつづき、「東アジアの農村と都市をめぐる環境とその持続的な発展」をテーマとする第2回を金沢で、第3回は場所を上海の華東師範大学に移して同じテーマで開催しました。経済大国となった中国の、急速な工業発展を支えた近現代農村の社会環境の歴史的な変遷や現在の状況を、都市環境の変遷や環境問題とあわせてさまざまな分野から総合的にとらえるとともに、わが国の農村社会の変容と比較しつつの総括を試みました。

第4回となる今年度のシンポジウムでは、華東から華中へ大陸側の対象地域を拡大し、それとともに生態系の保全や残留農業といった問題を理系側から提起することで、文理融合研究のさらなる発展をめざして行いました。しかしながら、新型肺炎問題のため中国の参加者が来日できず、令和2年2月29日金沢大学にて、金沢大学の関係者のみでの情報交換会としての開催となりました。この情報交換会の目的やこれまでの経緯、期待される今後の展開などについての筆者からの紹介にひきつづき、午前の部では、経済学経営学系の市原あかね教授によるわが国の農村消滅の危機と再生の可能性についての講演と、当センター村浩二名譽教授による世界農業遺産サイトの相互交流の事例報告がありました。午後の部では、当センター外来研究



経済学経営学系市原教授の講演

員である埼玉大学荒木祐二准教授による日本の環境保全型農業の解説、その学生である辻原穂乃さんによる草地生態系における絶滅危惧種保全の事例紹介、そして、当センター陸域環境領域の本田匡人助教による都市と農村での残留農業問題の紹介がなされています。講演後の総合討論会では、東アジアの農村社会・都市社会のさまざまな環境問題を文理融合型学際的研究としてあつかうこの企画を両国でさらに発展させていくという合意が得られています。

連携部門 塚脇 真二

海外派遣プログラム報告 Overseas Dispatch Program Report

アンコール世界遺産での  
インターンシッププログラム

「海外での真の業務を学生たちに経験させたい」という意図から当センター主導ではじまったこの海外インターンシッププログラムは今年度で10回目を数えました。この10年間の参加学生数は、他大学からの参加者もあわせると140名にもなります。世界遺産の白眉ともいえるカンボジアのアンコール世界遺産は、アンコールワットに代表される壮麗な文化財と熱帯の豊かな自然、伝統の地域社会が織りなす巨大な複合体です。カンボジアの戦乱が終わり平和の訪れとともに観光客が押し寄せるようになってきました。それとともに文化財の劣化や自

然の破壊、環境汚染、地域社会の変質といった深刻な問題がひきつづきと生じてきています。このような状況にあるアンコールを維持管理するのが国立アンコール世界遺産管理公団で、その業務は文化財の保護修復、環境保全、地域社会保護、観光整備と多岐にわたります。学生たちは2週間にわたって担当の公団職員とともに多様な業務に従事しました。「国際協力」「地域社会」「文化資源」「環境保全」「医療」といったキーワードがアンコールにはそろっています。華やかな世界遺産の維持管理業務の重要性や、はやりの言葉



観光客がおしよせるアンコールワットにて



地域社会支援の業務に従事する学生たち

である「持続可能」のための苦労を学生たちは経験しました。アンコールでの体験は国際社会へはばたく学生たちのおおきな糧となるはずでした。

連携部門 塚脇 真二

環日本海域環境研究センターニュースレター 第12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、小木直正造

〒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  
2020年3月31日発行



Webサイト