



The 3rd Seminar on Microwave Remote Sensing (SeMIREs 2020)

～ 共催学会、オンラインにて開催 ～

2020年11月25日(水) 10:20 - 16:05、当センターによる The 3rd Seminar on Microwave Remote Sensing (SeMIREs 2020)をオンラインで開催しました。当初、千葉大学アカデミックリンクで開催する予定でしたが、昨今の状況を鑑み、46人の参加者がオンライン出席のもと研究成果を披露しました。この学会は電子情報通信学会宇宙・航行エレクトロニクス研究会 (SANE)、IEEE AES Society Japan Chapter、URSI-F との共催です。

今回、SAR画像の深層学習、AIによる地中探査レーダ画像の識別、Consecutive DInSARによる地盤変動観測、ミリ波レーダによる危険物検出法、小型衛星搭載用のパラボラアンテナの開発、無人航空機搭載レドーム、SAR画像におけるアンビギュイティ抑制効果の評価、FPGAによるSAR画像処理回路設計、ミリ波レーダによる障害物の検出、DInSARによる地盤沈下の11件の論文が発表されました。このSeMIREs学会は千葉大学グローバルプロミネント拠点事業の活動として、リモートセンシング関連学会とも共催し、毎年国内外で開催しています。

(SeMIREs 2020 世話役：ヨサファット)



第4回陸域フラックス合同研究会の開催報告

～ 大学間の学生研究交流 ～

2020年11月24日(火)、27日(金)の2日間にわたり、第4回陸域フラックス合同研究会を開催しました。本研究会は、陸域の熱・水・物質循環を扱う国内の大学研究室間における学生交流と研究活動の活性化を目指して、2017年に第1回を開催した研究会です。今回は、コロナ禍のもとオンライン開催とし、大阪府立大学 植山雅仁准教授、信州大学 岩田拓記准教授と筆者(市井)の3研究室より、14名の学生の発表がありました。聴講者を含めると計24名の参加でした。

本研究会の特徴としては、学生主体で研究会の議論をリードする点です。似た分野でありながらアプローチが異なるなど、普段の研究室の活動ではなかなか触れられない話題に対して、ふと疑問に思ったことなどを自由に質問できるように、質疑応答の時間を長めに取るようにしています(発表12分、質疑応答8分と設定しました)。それでも、質問が終わらずにセッションの時間が延びる、というようなことが多くありました。運営側としては、もう少し質問時間を長く確保してもよかったなあ、と次年度の開催に向けて思ったところです。

通常であれば、研究会終了後に会食など交流会を行い、同じ分野の研究をしている別の学生同士の交流を深めており、今回はオンラインで懇親会を開催しました。11月に開催された第25回大気化学討論会2020(本ニュースレターにも報告あり)において、筆者はオンラインツールを使った懇親会に参加しま

した。その懇親会が非常に上手く運営されていたので、このノウハウを活かした(いや、そのまま使って)懇親会を行いました。内輪ネタですが、じゃんけんゲームも真似させていただきました!

今回の研究会を通して、近い分野を研究する学生が他の大学にも多くいることを知り、いろいろと励みにもなったかと思います。次回は状況がよくなり現地開催!となることを願っています。

(市井和仁)

参加者からの声を紹介します!

大阪府立大学修士2年：高野倫未さん

まず、自身の研究に対して貴重な意見や質問を頂き、非常に勉強になりました。普段のゼミとは異なる新鮮な意見を聞くことができ、こういった発表の場を用意して頂けたことを非常にありがたく思います。また何より、このような同世代、同分野の研究者の発表を聞く機会はなかなかないため、研究意欲の向上に繋がりました。発表後の交流会では、研究生活等の共通の話題で盛り上がり、オンラインながらも交流を深められたと感じました。

千葉大学修士1年：田口琢斗さん

大学等の機関に属さずに研究活動を行う、いわゆる「在野研究者」について書かれた【在野研究ビギナーズ-勝手にはじめる研究生活-/荒木優太(編)】という本に【発表資料を作る過程で、改めて思考が整理される。ときには、発見もある。粗もたくさん見えてくる。「締切が人をつくる」のは本当だと思う(ただし、締切直前の深夜に降りてくる「文章の神様」は、だいたい邪神だ。信じてはいけない。】とあるが、その通りだなあと感心する。発表の機会を自身に強制し(お声掛けに「ハイ参加します!」という反射的な返事が大事、やりたくない理由が見つかる前に)、とりあえず決まってしまう後は外圧に押し進められるいつものやり方で今回も臨んだが、発表時には「あれが自分のベスト」だった資料も2日後には粗も見え、今回も同様に邪神の存在を確信する次第であった(n回目)。「コロナやばいね~いつ収まるのかな?」であれよあれよという間に過ぎた2020年の年末に、遠く離れた場所で研究に勤しむ同世代の存在を本勉強会にて確認できた事が、もちろん一番の収穫だったことは言うまでもない。



写真は研究会における懇親会での全体写真です。
さすが、学生さんたちはオンラインを巧みに操っています。

■ ■ 第 25 回大気化学討論会を開催しました (R02.11.11-13) ■ ■

日本大気化学会の研究集会である第 25 回大気化学討論会を、2020 年 11 月 11 (水) ~13 日 (金) に討論会初の試みであるオンライン形式で開催しました。討論会は例年、学会員が大会実行委員会を持ち回りで担当して各地で開催されており、第 25 回の討論会は入江先生と齋藤が実行委員を務め、当センターの共催、千葉大学の後援で、当初の予定ではけやき会館 (大ホール、レセプションホール) での開催を計画していましたが、新型コロナウイルス感染拡大防止の観点からやむなくオンライン形式での開催となりました。

実行委員として、しばしば温泉地で開催され、参加者が夜遅くまで議論し交流する大気化学討論会の「三密」な雰囲気をオンライン形式でいかにして「再現」するかという点について検討を重ね、大会のオンラインシステムとして「Slack」を採用し、大会参加者全員を大会の Slack システムにメンバー登録し、ポスター発表は Slack のポスター専用チャンネルで、口頭発表や会員集会は Slack の専用チャンネルから「Zoom」に参加する形式で進めることとしました (写真 1)。参加者には Slack システムで表示される各自のプロフィール画像として「参加証」を配布し、「参加証」の色で一般 (青色) と学生 (緑色) が容易に区別できるなどの工夫をしました。また、コーヒブレイク時の参加者同士の会話を再現するため、「Slack コール」という 15 人以下のオンライン通話システムを利用し、参加者同士がオンライン上で交流し、インタラクティブな議論ができるようにしました。懇親会もオンライン形式となりましたが、参加者はオンラインじゃんけん大会などを大いに楽しんで下さったようです。

コロナ禍ですでに多くの方がオンライン形式での学会に参加した経験をお持ちであったこともあり、Zoom による口頭発表も大きなトラブルなく順調に進行し、通常のオンサイト大会と変わらない活発な質疑が行われていました。また、ポスターは Slack システム上に常時掲示されており、参加者はチャットでいつでも自由に発表者に質問ができるため、ポスター発表についてはすべてのポスターをじっくり見て質問をする機会を持てるオンライン形式の方が適しているのではないかと感じました。今大会の特別セッションとして市井先生に「ボトムアップ・トップダウン手法による陸域物質循環モニタリング」と題した招待講演を行っていただきましたが、50 分の時間枠を超過するほど参加者から多くの質問が寄せられ、講演後も Slack 上で参加者との質疑のチャットが続くなど、Slack システムの利点が大いに活かされた大会となりました。



写真 1. 第25回大気化学討論会の「Slack」のオンライン大会システム。



写真2. 閉会式での学生優秀発表賞のオンライン表彰式の様子。右上が日本大気化学学会の谷本会長、他の4名が受賞者の学生さんたち。

第25回大気化学討論会の大会運営を通して、長期化の様相を呈しているコロナ禍でしばらくはオンライン形式での学術研究交流を続けざるを得ない状況下で、出張の手間が省けるというメリットに加えて、やり方次第ではオンサイト大会と遜色ないかそれ以上の深い議論ができるオンライン大会のさらなる可能性が見出せたことが大きな収穫でした。

(齋藤尚子)

受賞の報告： 千葉大学・グローバルプロミネント研究基幹シンポジウム ～ 小槻研究室通信・第4号 ～

2020年11月18日に開催されました、第5回グローバルプロミネント研究基幹シンポジウムで、小槻研究室の活動について発表を行いました。私自身は、イメージング科学コースの津村徳道先生がリーダーとなっている「質感・情動イメージングの創成」グループに加えて頂き、ビッグデータ解析や深層学習に関する研究実施・情報交換を行っています。

前職の理研から進めている天気予報・データ同化研究に加え、今年度からは新たに機械学習・AI研究も始めています。4年生を工学部・情報コースから引き受ける事もあって新たに取り組み始めた研究分野ですが、情報コースの学生さんは、本当に手が良く動いてびっくりしています。彼らは、プログラミング・計算機・数学への関心が高い一方で、地球への関心は相対的に低い傾向があります。このギャップはチャンスと捉えるべきもので、彼らの関心・長所が最大限に発揮できる様な地球科学の問題が無いかと、日々考えています。今のところ、学生さんには良い問題を提供できていると思っていますが、今後も継続が必要です。

GPシンポジウムのポスター発表は、学長を始め執行部の方にも見て頂けたので、研究室の活動をアピールする良い機会になりました。AI×災害予測研究は、想定以上にウケが良かったです。機械学習を「使った」地球科学研究には、まだまだ発展の余地があります(あくまでも、「機械学習の研究」をしたい訳ではありません)。個人的にも新しい分野の勉強は楽しいので、研究室の一つの柱として、今後も発展させていきたいと思っています。最後になりますが、いつも研究を推進し、また研究活動サポートをしてくれるメンバーへの感謝を以って、今回の報告を括ります。



(小槻峻司)

CEReS 研究室所属学生の卒業研究中間発表会を開催しました

11月17日（火）の午後13時より、令和二年度のCEReS研究室所属学生の卒業研究中間発表会を開催しました。今年度、卒業研究を行っている学部4年生は、ヨサファット研1名、市井研1名、樋口研2名、本郷研2名、本多・梶原研1名、入江研2名、齋藤研2名、小槻研3名の計14名で、学生の所属学部・学科／コースは、工学部・情報工学コース（4名）、工学部・都市環境システムコース（2名）、理学部・地球科学科（8名）です。

今年度の発表会はコロナ禍で初のオンライン開催となり、CEReS教員・スタッフ・学生全員が登録されているMicrosoft Teamsの「ALL CEReS」のチャンネルで行われました。例年は会場（共同棟102講義室）の定員の問題もあり、学生は各自の所属研究室の卒研生の発表が終わると退席して他の研究室の学生の発表をあまり聴いてくれない傾向がありましたが、今回はオンライン形式ということで最後まで多くの学生が参加して発表を聴いてくれていたことが印象的でした（発表会参加人数は最大41名）。今回はコロナ禍でやむを得ずオンライン開催となりましたが、会場の制限もなく学生にとっても参加しやすいという良い面もあることがわかりました。卒研生にとっても、他の研究室の同学年の学生の研究の深度や進捗状況を把握する機会となり、研究テーマの背景・先行研究についての勉強が足りない、解析のペースが遅いなど、色々と反省する機会になったかと思います。卒研生には、他研究室の教員・スタッフからももらった意見なども参考にして、残りの時間で卒業研究をさらに発展させていってほしいと思います。

（CEReS教育委員会委員長：齋藤尚子）

所属学科・コース	研究室	氏名	卒業研究タイトル（仮）
地球科学科	樋口	木下優登	北海道にもたらされる降雪の環境要因に関する研究：多雪年と少雪年との比較
地球科学科	樋口	本橋優登	XバンドフェーズドアレイレーダーとWバンド雲レーダーの同時観測による、積乱雲の初期段階での内部構造の変化に関する研究
地球科学科	齋藤	小健太郎	GOSAT衛星による下部対流圏オゾンの観測可能性
地球科学科	齋藤	中山広生	ひまわり8号によるGOSATの陸域観測視野内の雲判定
情報工学	小槻	大石 健	全球大気モデルを用いた粒子フィルタの開発と安定化
情報工学	小槻	大瀧貴也	気候的背景共分散を考慮したハイブリッドアンサンブルデータ同化手法の開発
情報工学	小槻	土屋 建	気象学的パラメータを考慮した畳み込みNNによる台風の特徴量抽出
情報工学	本多・梶原	工藤界人	GOM-C/SGLIとひまわり8号AHIデータを用いた高解像度時系列データ作成手法の開発
都市環境システム	ヨサファット	松葉拓海	干渉合成開口レーダによる令和2年7月熊本県における線状降水帯の被害調査
地球科学科	入江	大野 健	バイオマスバーニング域における再解析エアロゾルデータの精度検証とエアロゾルの変動要因の解明
地球科学科	入江	竹岡美紅	局地数値予報モデルの水蒸気データの精度評価
都市環境システム	市井	大野晃季	ひまわり8号データを用いた都市の熱環境モニタリング
地球科学科	本郷	磯野 惇	ドローンデータを用いたイネ白葉枯病の被害程度の把握
地球科学科	本郷	佐藤 輝	ドローン画像を用いたもち病水稻における分光反射特性の解析