



発行:名古屋大学 地球水循環研究センター
住所:〒464-8601 名古屋市千種区不老町
TEL:052-789-3466 FAX:052-788-6206
URL:<http://www.hyarc.nagoya-u.ac.jp/>

HyARC から ISEE へ	1
センター共同研究集会・各種会議報告	2
地球水循環研究センター公開講演会	3

地球水循環研究センター施設見学・協賛活動	3
異動教員の挨拶	4
人事異動	4

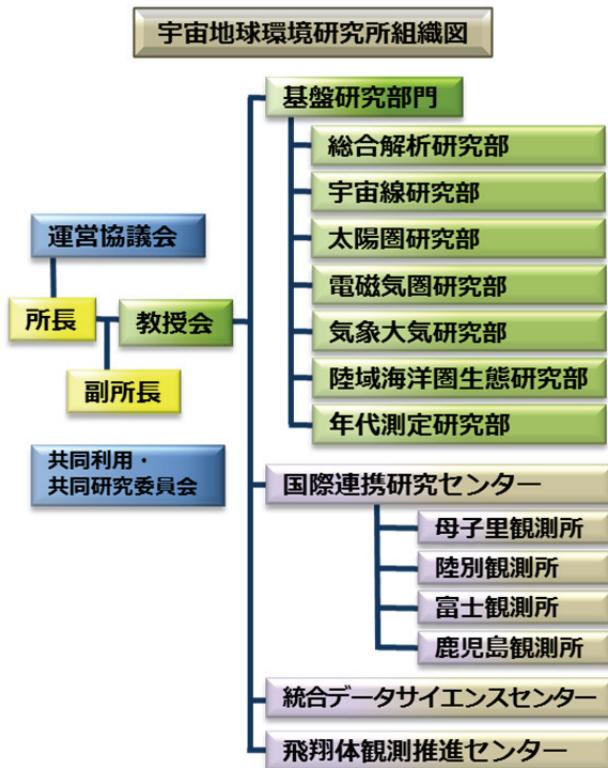
HyARC から ISEE へ

地球水循環研究センターは、2015年10月1日から宇宙地球環境研究所 (Institute for Space-Earth Environmental Research: ISEE) として生まれ変わりこととなりました。2001年から14年と半年間、全国に唯一の地球水循環を研究するセンターとして、さらに2010年からは共同利用・共同研究拠点として多くの方々と共同研究を行ってきました。これまで地球水循環研究センターの活動にご協力いただき、ありがとうございました。

新研究所は、名古屋大学内のもう一つの共同利用・共同研究拠点である太陽地球環境研究所(30名)、学内共同利用施設である年代測定総合研究センター(5名)と、地球水循環研究センター(11名)が一緒になることにより、46名の比較的大きな研究所になります。

太陽地球環境研究所は、太陽と地球を一つのシステムとして、宇宙線、太陽風、地球電磁気圏から、超高層大気やエアロゾルに関する大気の研究まで行っています。年代測定総合研究センターは、岩石などの自然物から、考古学や文化財など人間活動まで、年代測定に関係した研究を行ってきています。このように、地球に関係して異なる方向性から研究してきた3研究機関が統合されることによって、宇宙地球環境に関する新たな研究が進むことが期待されます。

組織的には、基盤研究部門として、宇宙線、太陽圏、電磁気圏、気象大気、陸域海洋圏生態、総合解析、年代測定の7つの研究部ができます。地球水循環研究センターの局域水循環過程研究部門の多くの研究者は、太陽地球環境研究所の大気関連の研究者と一緒に気象大気研究部を構成し、広域水循環変動研究部門の研究者は陸域海洋圏生態研究部に所属することになります。一方、国際連携研究センター、統合データサイエンスセンター、飛翔体観測推進センターの3つ附属センターが設置され、主に融合的な研究や共同研究を推進することになります。地球水循環研究センターからは、国際連携研究センターに檜山哲哉教授、統合データサイエンスセンターに坪木和久教授、飛翔体観測推進センターに高橋暢宏教授が異動し、それぞれの活動の中心を担うことになります。融合研究としては、当面、



宇宙地球環境研究所のロゴ



太陽活動の気候影響、雲・エアロゾル過程、大気プラズマ結合過程、宇宙地球環境変動予測の4つの研究を、優先的に進める予定です。

共同利用・共同研究に関しては、2015年度内は予定

通り継続して行い、来年度からは新しい体制で公募、実施する予定です。今後もこれまで通り、あるいは新たな共同研究の提案をぜひよろしくお願ひします。

(石坂 丞二)

センター共同研究集会・各種会議報告

研究集会「東シナ海陸棚域の物質循環に関する物理・化学・生物過程」

2015年6月13・14日に地球水循環研究センターにおいて標記の研究集会を開催しました。この研究集会は、地球水循環研究センターと九州大学応用力学研究所が長崎大学、富山大学と共同で行なっている東シナ海の生物生産への長江希釈水の影響に関する研究の状況をまとめ、2015年7月および10月に予定されている東シナ海航海の計画を策定する目的で行ないました。また、周辺海域に関する研究についても発表していただきました。参加者は学外12名(うち九州大学2名、長崎大学3名、富山大学1名、愛媛大学1名、京都大学1名、西海区水産研究所1名、水産総合研究センター1名、国立環境研究所2名)、学内13名の25名でした。

これまでの共同研究航海結果としては、亜表層クロロフィル極大周辺の栄養塩環境(長崎大)、クロロフィル極大層と見かけの酸素消費量(富山大)、乱流フラックスによる栄養塩混合(九州大)、懸濁態粒子のN:P:Si比(長崎大)、植物プランクトン群集構造と栄養塩の経年変動(名古屋大)、黄海と東シナ海の動物プランクトンのサイズ分布(名古屋大)、底層懸濁物分布と乱流強度(九州大)についての話題提供がありました。また、その他の内容として、水産総合研究センターの観測での栄養塩の季節変化(西海区水研)、そこでの植物プランクトン群集を説明する生態系モデル(環境研)、また乱流強度のスケーリング(環境研)について、さらにモデルによる台湾周辺の渦の黒潮と台湾暖流への影響(愛媛大)、衛星による日本海の海面熱フラックス(名古屋大)の発表がありました。



写真1：研究集会「東シナ海陸棚域の物質循環に関する物理・化学・生物過程」の様子。

これをもとに、7月に予定されている濟州島南部での長崎大学練習船(長崎丸)による航海と、10月に行われる海洋研究開発機構の学術研究船(白鳳丸)および中国海洋大学の海洋総合調査船を利用した共同観測についての計画を議論しました。

(石坂 丞二)

研究集会「航空機観測による気候・地球システム科学的研究の推進」

2015年9月1日と2日の2日間にわたって、名古屋大学ES総合館会議室において、研究集会「航空機観測による気候・地球システム科学的研究の推進」を開催しました。2014年12月19日に東京大学で開催された研究集会「航空機観測による大気科学・気候システム研究」に引き続き、日本学術会議の大型研究計画に関するマスタープラン2017において、日本気象学会を中心となって地球観測専用航空機を導入し、気候・地球システム科学的研究の推進を提案するための会合と位置付けているものです。講演者に対しては、前回よりも具体的な観測計画の立案、期待される成果の明確化、測器の開発や観測実施のスケジュールの提示などが求められていました。

研究集会には大学、研究機関、民間企業など16の組織から前回を上回る49名の参加者がありました。温室効果気体、反応性気体、エアロゾル、台風などの気象・気候分野から海洋、陸域植生、海水、航空機に搭載する測器開発、そして学術会議や地球惑星科学連合の状況などについて、合計で23件の講演が行われました。観測実施に向けた問題点や観測測器の運用方法などについて異なる研究分野の研究者間で活発な議論が



写真2：研究集会「航空機観測による気候・地球システム科学的研究の推進」の様子。



行われました。また、研究集会終了後の9月2日午後には、県営名古屋空港に隣接するダイヤモンドエアサービス(株)の見学会が実施されました。これまでに様々な観測を行っている航空機の大きさや構造などを視察しました。

10月1日より地球水循環研究センターは宇宙地球環境研究所となります。今後とも観測的な研究手段の一つとして航空機観測の運用や実施に力を入れていきたいと考えております。
(篠田 太郎)

地球水循環研究センター公開講演会

地球水循環研究センターは、7月18日(土)にシンポジオムホールにおいて、公開講演会「ふたたび雲をつかむ話」を開催しました。地球水循環研究センターは、10年前にも「雲をつかむ」というタイトルの公開講演会を開催し、当時の研究で雲の理解がどこまで進んでいるのかについての話題提供を行いました。その後の10年間で、新しい観測機器を搭載した人工衛星による観測結果の配信や、計算機能力の著しい進歩により、私たちの雲に対する理解が大きく進みました。本講演会では、この10年間の雲に関する研究成果を、その最前線で研究に取り組んでこられた新進気鋭の研究者4名の方より提供していただきました。

最初に、荒木健太郎氏(気象研究所研究官)より「雲の中では何が起こっているのか 雲・降水の微物理過程」というタイトルで発表がありました。雲の核となる大気中の塵(エアロゾル)の濃度や性質を知ることが必要であるとの指摘があり、関東甲信越地方に大雪をもたらした事例について、計算開始前のエアロゾルの数濃度によって降雪量が大きく異なる結果が示されました。続いて、鈴木健太郎氏(東京大学大気海洋研究所准教授)より「地球の気候と雲のかかわり」というタイトルで発表がありました。エアロゾルと雲の相互作用が地球気候系に及ぼす影響についての講演で、最新の衛星データを用いた観測結果から、現時点でも気候予測に大きな不確実性が存在することが示されました。次に、佐藤陽祐氏(理化学研究所基礎科学特別研究員)より「雲、その振る舞いをシミュレーションで再現する挑戦 ~次世代大型計算機でのさらなる雲科学の

発展にむけて」というタイトルで発表がありました。大規模な計算機を用いたシミュレーションにより得られた最新の雲の知見についての講演で、気象学と計算科学の共同作業により、雲の研究が進められていることが示されました。最後に、杉山耕一朗氏(宇宙航空研究開発機構宇宙科学研究所研究員)より「地球以外の惑星・衛星に見られる雲 地球の雲との共通点と相違点」というタイトルで発表がありました。金星、木星などで観測された雲を例として、地球とは異なる条件において発達する雲の特徴が示されました。

当日は暑い中、136名という多くの方の来場がありました。各講演において、活発かつ興味深い質疑が行われました。今回は、地球水循環研究センターとしては最後の公開講演会となります。来年度以降も宇宙地球環境研究所として、これまでと同様に興味深いテーマの公開講演会を継続していきたいと考えております。

(篠田 太郎)



写真3：公開講演会の様子。

地球水循環研究センター施設見学・協賛活動

岡崎高校体験セミナー

8月25日(火)午後、愛知県立岡崎高校から訪れた生徒たちを対象に、当センターで行われている研究の一端を紹介するセミナーを開催しました。岡崎高校生の訪問は夏休みを利用し行われている恒例企画ですが、今年は過去の出席者数記録を更新する28名が参加し、台風の影響でぐずつく空模様を吹き飛ばすような熱気に包まれました。セミナーではまず、球状スクリ

ーンを利用した気象衛星による雲観測の解説と、地上設置レーダによる雲降水計測技術の講義が行われました。続いて参加者は3グループに分かれ、さまざまな装置や試料を用いたプランクトンの観察、環境共用館屋上に設置された雲レーダの見学、気象観測気球の放球疑似実習を体験しました。セミナー終了時には、岡崎高校の生徒代表がセミナーの感想を述べ、好きな研究に打ち込む研究者の仕事に心を惹かれたと語





りました。3時間の短い体験授業でしたが、若い高校生にとって将来の進路を探るヒントを得る機会となれば存外の喜びです。
(増永 浩彦)



写真4：講義「宇宙から見た雲のうつろい」を受ける岡崎高校生。



写真5：気象レーダ見学。

異動教員の挨拶

着任のご挨拶

高橋 嘲宏

本年5月1日付で地球水循環研究センターに採用されました。どうぞよろしくお願ひいたします。本稿のスペースをお借りしまして経歴や抱負などを述べさせていただきたいと思います。学生時代には主にレーダーを用いたメソスケールの降水システムの解析を行ってきました。その時には、今年の3月に退職された上田博先生の指導も受け、国内でのフィールド観測や当時はまだ珍しかった外国(パプアニューギニア)でのレーダー観測も経験させて頂きました。その後、郵政省通信総合研究所(現 国立研究開発法人情報通信研究機構)に就職し、そこで約20年間人工衛星搭載のレーダー開発およびアルゴリズム研究や地上設置型のレーダーの開発などのリモートセンシング技術開発に従事してきました。

た。本研究センターは最先端のレーダーを所有しておりますので、これまで培ってきたリモートセンシング技術などをこれらの観測に生かし、さらに発展させてゆきたいと考えております。ところで、今更ですが気象学は技術の進歩の恩恵を受けているな、と感じます。レーダー技術1つとっても、これまで見えなかつたものが見えるようになって、理解が進むとともに、それが当たり前のものになって行っています。そのほかにも、コンピュータ性能の向上やインターネットなどの情報通信技術、人工衛星による地球観測などの最先端技術が日々の気象予報のみならず、研究の現場にも大きな影響を与えています。このような最先端の技術を研究にうまく活かすことを探りつつ、一方で、本質的な部分を失わないで研究を続けてゆきたいと感じております。



人事異動（2015.4.1～2015.9.30）

採用

2015. 5. 1 高橋 嘲宏 教授
2015. 6. 1 村上 正隆 招へい教員（客員教授）
(2015/6/1～2015/9/30)

採用（身分変更）

2015. 4. 1 中井 太郎 研究員（任期付正職員）
高橋 厚裕 研究員（任期付正職員）
2015. 6. 1 斎藤 隆実 研究機関研究員
2015. 7. 1 金森 大成 研究員（任期付正職員）
2015. 9. 1 金田 幸恵 特任助教

昇格

2015. 7. 1 藤波 初木 講師

退職

2015. 7. 3 許 永久 研究支援推進員

外国人研究員

Oren Ram (アメリカ) 2015/5/18～2015/8/21
外国人研究員（客員教授）
デューク大学 教授 「地球科学における生理生態学」
受入教員：熊谷 朝臣

Anukul Buranapratheprat (タイ) 2015/8/1～2015/10/31
外国人研究員（客員准教授）
グラバ大学 准教授 「海色リモートセンシングを利用した
タイ湾の海洋環境の研究」
受入教員：石坂 丞二