



グローバル COE プログラム「地球学から基礎・臨床

環境学への展開」が採択されました……………1

各種会議・研究集会の報告……………1

名大祭での研究センター公開……………3

新任の職員紹介……………3

人事異動……………4

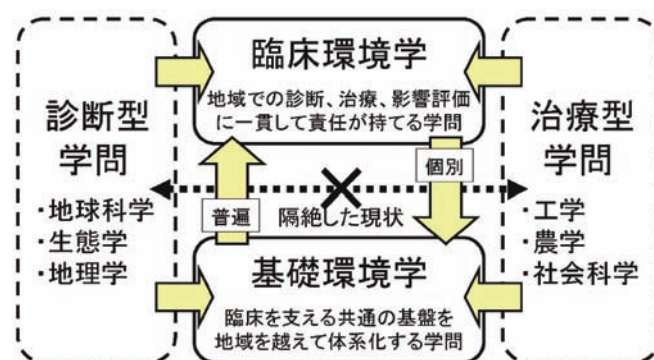
グローバル COE プログラム「地球学から基礎・臨床環境学への展開」が採択されました

日本学術振興会による今年度のグローバル COE プログラム（GCOE）の学際・複合・新領域分野に、環境学研究科3専攻（地球環境科学、都市環境科学、社会環境科学）と生命農学研究科生物圏資源学専攻が合同で申請した本学からのプログラム「地球学から基礎・臨床環境学への展開（拠点リーダー：本研究センター教授安成哲三）が、申請数145件の中から採択課題9件のひとつとして採択され、今年度から2013年度末まで5年間の教育研究プログラムとして進められます。

このプログラムは、高い事後評価を得た21世紀COEプログラム「太陽・地球・生命圏相互作用系の変動学」（SELIS-COE：2003－2007年度）の実績の上に提案したものです。今回のGCOEは、地球科学だけでなく、工学、社会科学、農学も含めた環境学全体を対象としたプログラムです。環境学とは、人間活動による地球生命圏の変調を人体の病変に擬えるとき、「地球の病気」に立ち向かう医学に相当させて位置づけることができます。しかし、さまざまな大学や機関で進められてきたこれまでの環境学では、地球生命圏の仕組みやその人間社会との関係を解析する診断型分野（地球科学、生態学、地理学等）と環境問題の技術的・制度的対策を研究する治療型分野（工学・農学・経済学等）の研究が互いにほとんど独立に進められ、診断と治療が協働する臨床医学に相当する臨床環境学的取り組みが欠如していました。そこでこのプログラムでは、人間と自然の関係の持続可能性を脅かす病気と位置づけられる様々なスケールの環境問題の診断から、その適切な予防と治療、治療の副作用の予測や防止に至る一連の実践的取り組みを、臨床環境学として体系化することをめざします。同時に、臨床環境学を支える基盤として、地球生命圏における人間社会の持続可能

性を総合的に考察し、それに対する技術的・制度的アプローチの有効性・問題点を整理して、より普遍的・地球的な視座を提供する基礎環境学の構築も重要です。臨床環境学と基礎環境学は、図に示すように、環境問題に立ち向かう上で車の両輪であると同時に、双方が既存の環境学関連の諸分野を統合していく要となります。すなわち、本GCOEプログラムは、SELIS-COEで培われた地球学への指向をさらに発展させ、理・工・農・社会科学分野のフィードバックを組み入れた、人間と自然の相互関係の仕組みについての体系的理解を深め、さまざまな環境問題の解決に向けた研究と教育ができる研究者・技術者の育成を本学で進める大きな枠組みとなります。本研究センターが進める地球水循環研究は、基礎・臨床環境学のさまざまな側面に関わってくる研究であり、本研究センターが基幹部局となって設置された地球生命圏研究機構の機能強化も含めて、この新しいGCOEプログラムに本研究センターも大きな役割を果たすことを期待しています。

（安成 哲三）



各種会議・研究集会の報告

「黒潮続流域での海面フラックスに関する研究集会」

2009年1月23、24日に標記の研究集会を三重大学総合研究棟Ⅱで開催しました。本研究集会は、海洋から大気へ運ばれる熱フラックスが世界的に見ても非常に大きい黒潮続流域での大気海洋相互作用の実態と、気候変動に対するこの海域の役割を正確に理解するための研究を実現させるため、この分野の研究者の情報交換と若手研究者の育成を趣旨

に2004年度以来続けています。これまでは名古屋大学で開催していましたが、今回は新しい試みとして、学生への啓蒙の意味もこめて三重大学で開催しました。私たちが期待したように三重大学の多くの学生が参加し、研究発表を熱心に聴いている姿は私たちにとっても大きな喜びを与えてくれました。今後もこの研究集会を継続し情報交換するとともに、多くの共同研究が実施できればと考えています。（森本 昭彦）



研究集会「沖縄の気象・気候・海象の観測的研究」

標記課題による研究集会を2009年2月19日に(独)情報通信研究機構(NICT)の小金井本部において開催しました。海洋関係5件、大気関係7件、その他7件と計19件の報告がありました。本共同研究は本センターとNICTとの機関連携のもとで、2005年度から始まった「沖縄亜熱帯域における雲・降水システムと大気境界層、海洋表層の観測的研究」の3年間の実績を経て、今年度テーマ名を変えて新たに発足しています。海洋関係では、海洋レーダの高い空間分解能を持った長期間のデータによる研究が進展していました。また気象関係では、偏波降雨レーダによる降水粒子識別に関する研究やウィンドプロファイラレーダデータを利用した大気下層の風の特性などに関する報告がありました。論文レベルに達した発表も含まれ、NICT 沖縄亜熱帯計測技術センターのすぐれた気象・海象観測施設の利用が進んだことが示されました。また施設の運用、データアーカイブ、高速通信回線などの将来の利用についての報告もあり、本共同研究がインフラを含めて発展してきていることを感じられました。それと同時に学会などの専門分科会などによる周知の必要性、データ公開そして良いデータセットの作成の必要性なども指摘されました。(中村 健治、森本 昭彦)



写真1：研究集会「沖縄の気象・気候・海象の観測的研究」の集合写真

研究集会「陸水貯留量変動のグローバルマッピング」

2009年2月26日と27日の両日、地球水循環研究センター会議室において標記タイトルの研究集会を開催しました。この研究集会は、2008年度の標記HyARC計画研究課題に関わる情報交換の場として機能させ、2007年度まで継続してきた研究課題「マルチスケールの水循環過程に対する水の酸素・水素安定同位体の応用」に関わる研究成果の発表会も兼ねました。二日目の午後に、標記研究課題に関連した総合地球環境学研究所・シベリアプロジェクトのセミオープン研究会を主催したこともあり、研究集会には計37名の参加者がありました。

2008年度にのみ計画した標記研究計画では、地球表層の水循環の「フロー」と「ストック」において、フローの変動を考慮しつつ、各ストックの時間変動の現状を再把握(マッピング)することを目指しました。そこで今回の研究集会では特に、重力計測衛星であるGRACE(Gravity Recovery and Climate Experiment)によって得られるジオイドデータが、上記目的のためにどの程度使えるのかについて検討

しました。そこで、測地学を専門とする研究者も招へいし、GRACE衛星や地上での重力測定による陸水貯留量変動のモニタリング方法や応用例、グローバル地下水研究の現状などについて情報交換を行いました。

一方、GRACEによる重力計測値から陸水貯留量を求めるためには、陸域における可降水量や降水量のデータも必要な情報です。そこで当センターの増永准教授にお願いし、衛星による雲・降水量の観測方法やそれらのデータの作成状況を紹介頂きました。質疑応答も含めた一人当たりの発表時間を30分以上と十分に取ったため、非常に多くの議論を行うことができました。最後の総合討論では、GRACEから推定される陸水貯留量の参照値として、陸面モデルから得られる陸水貯留量の推定値が重要であることを認識し、今後の研究の発展と研究集会の必要性を認識しました。2009年度以降、標記タイトルに関わる研究については、新たなHyARC計画研究課題「水循環と物質循環を介した植生-気候相互作用の研究」にバトンタッチし、引き続き議論を行っていく予定です。(檜山 哲哉)



写真2：研究集会「陸水貯留量変動のグローバルマッピング」の様相

研究集会「マルチパラメータレーダが拓く新しい地球水循環研究」

2009年3月4日、名古屋大学地球水循環研究センター大講義室において、標記の地球水循環研究センター研究集会を開催しました。参加者は学外10名(うち海外1名)、学内13名の計23名でした。この研究集会は2007年度に地球水循環研究センターに導入されたマルチパラメータレーダ(以下、MPレーダ)の初期解析結果を示し、今後のMPレーダの有効的な利用方法について議論を行うとともに、レーダデータを雲解像モデルに同化する手法の現状を把握することを目的として開催しました。

最初に名大MPレーダを用いた平成20年8月末豪雨の解析結果について地球水循環研究センターの出世ゆかり氏より紹介がありました。この講演に対しては、雨量の定量的評価、降水粒子の判別方法、そして降雨による減衰の効果について、細かい点まで突っ込んだ議論が行われました。次いで、名大MPレーダを用いて北陸地方における冬季の降雪雲についての解析結果について地球水循環研究センター大東忠保氏より紹介がありました。こちらでも降水粒子の判別方法だけでなく、反射因子差(ZDR)の補正方法についての議論が行われました。

その後、首都圏のX-バンドレーダネットワーク（X-NET）データから風速場のデータを、GPSによる水蒸気量のデータをほぼリアルタイムで3次元変分法を用いて同化する手法と結果について、防災科学技術研究所の清水慎吾氏から紹介がありました。海洋研究開発機構の城岡竜一氏からは2010年に実施されるPALAU2010観測計画の紹介が行われ、併せて2013年に実施予定のPALAU2013におけるMPレーダを用いた観測の可能性についての議論が行われました。また、気象研究所の川畑拓矢氏からは沖縄域でのウィンドプロファイラとRASSを用いた連続観測のデータを4次元変分法を用いて同化実験を行ったところ、極めて狭い範囲に短時間の降水をもたらした積乱雲の再現に成功した事例の紹介がありました。山梨大学の佐野哲也氏からは山梨大学に導入される同型のMPレーダと導入後の研究計画についての紹介が行われました。いずれの講演においても、MPレーダの利用法や課題、データ同化手法の現状について活発な議論が行われました。研究集会の結果をふまえて、MPレーダの出力結果の検討や結果の使用法についての議論を今後とも継続し、取得データの有効な利用と解析を推進していきたいと考えています。（上田 博）

研究集会「気候システムにおける対流・降水の日変化」

2009年3月5日～7日にベトナムのダナンにて、モンスーンアジア水文研究計画（MAHASRI）とHyARCの共催で「International MAHASRI/HyARC Workshop on Asian Monsoon」を開催しました。6日にはHyARC計画研究「気候システムにおける対流・降水の日変化過程の解明」が主体となって、雲・降水システムの日変化に関する研究発表が行われ、活発な議論が行われました。発表者は基調講演の2名を含め10人で、参加者は70名を越えました。（藤波 初木）



写真3：講演をする安成教授

名大祭での研究センター公開

地球水循環研究センターが例年参加している名大祭研究公開が2009年6月5日に行われました。今回は、海洋観測機器と地球水循環研究センターの屋上に設置されているマルチパラメータレーダの見学と、降雨レーダを使った研究成果紹介を行いました。平日でさらに雨とあいにくの天気で参加者は2名と少なかったのですが、マルチパラメータレーダの見学ではレーダで捉えられた降雨をすぐに目にする事ができ、参加者の方も非常に興味深く見学されていました。また、レーダの見学後に降雨レーダを用いた研究例を紹介したことで、より研究成果を理解して頂けたと思っています。これまでの研究公開では全研究室の研究内容を紹介してきましたが、短時間に我々の研究成果を理解してもらうためには、今回のようにテーマをしばらく実施することも必要かと感じました。今後も我々の研究成果を一般の方にも理解して頂けるよう、このようなイベントに協力していきます。（森本 昭彦）



写真4：海洋観測機器の見学

新任の職員紹介

広域水循環変動部門 教授 石坂 丞二

2009年4月1日付けで、長崎大学水産学部より赴任しました。学生時代（筑波大学生物学類、修士課程環境科学研究科）から名古屋大学には頻繁にお世話になっていました。博士課程はテキサスA&M大学海洋学部で、そこでは今HyARCに客員で来られているDavid Shortさんと一緒でした。その後、資源環境技術総合研究所（現在の産業技術総合研究所）と長崎大学水産学部でそれぞれ10年間勤務し、そ

の間にも研究集会等でセンターには何度もお世話になりました。

この履歴でわかるように、これまでいろいろな分野の仕事をしてきましたが、基本的には海洋環境の問題について、特に一次生産を担う植物プランクトンの観点から研究をしてきました。特に人工衛星による海色リモートセンシングデータを利用した研究を行い、日本が開発したADOES（みどり）のOCTSとADEOS-IIのGLI、今後打ち上げ予定のGCOM

プロジェクトにも参加しています。またリモートセンシングによる観測だけではなく、実際の海での現場観測も頻繁に行ない、毎年数週間は船の上で過ごしています。

特に最近では東シナ海や有明海といった、陸からの淡水供給が盛んな海域での生物生産に着目して研究を行なっています。これらの海域は、海洋の中でも特に生物生産の大きな場所です。また人間活動による水の利用やダム建設等によって起こる、流量の変化や水に含まれる栄養塩などの物質の変化が、海域の環境を大きく支配しています。特に、東シナ海に流れ込む長江は、最近のエチゼンクラゲの問題でもわかるように、日本全土をその流域圏に含んでいると言える程です。

海洋で起きていることを水循環と呼ぶことに違和感を覚えるかもしれません。しかし、地球の表面積の71%、水の97%を占める巨大なリザーバーを除いては、地球の水循環を語れません。今後、温暖化が進むに従って、グローバルとローカルのいずれにおいても、水循環にいろいろな変化が起こることが考えられます。そのような状況下で、海洋や生物生産への影響がどのように起こり、さらにそれが気候システムにどのようにフィードバックするのかを知ることは重要で

す。地球水循環という壮大なテーマを掲げた研究センターの発展のために、全力で努力していきたいと思っておりますので、よろしくお願いします。

全学技術センター（地球水循環研究センター）

副技師 川上 申之介

この度 2009 年 4 月 1 日付で技術職員として着任致しました川上申之介と申します。前任校では IT 専門学校で講師として 1 年間勤務し、その後講師を兼務しながら新設の神戸情報大学院大学という専門職大学院で助手として 3 年間勤務しておりました。学生時代は物理が専門でしたが、就職してからはソフトウェア開発が主な業務となり大学院大学助手としては 3 年間だけではありますでしたがシリアスゲームを研究テーマとして研究開発活動をしておりました。

本センターでの現在の担当業務はまだ少ないですが今後は積極的に技術を修得し対応可能業務の範囲を拡げていければと思っております。僭越ながら本センターの発展に貢献したいと思っておりますので、ご指導、ご鞭撻のほどよろしくお願い申し上げます。

人事異動（2009.3.1～2009.8.31）

採用

2009.04.01	石坂 丞二	広域水循環変動研究部門 教授（長崎大学水産学部教授から）
2009.04.01	川上申之介	全学技術センター（地球水循環研究センター） 技術職員（神戸情報大学院大学情報技術研究科 助手から）
2009. 4. 1	岩本 恵子	環境学研究科・地球水循環研究センター事務局 事務職員
2009. 4. 1	孫 榮柏	広域水循環変動研究部門 研究員（任期付正職員） （長崎大学環東シナ海海洋環境資源研究センター 産学官連携研究員から）
2009. 4. 1	渡辺 絢子	広域水循環研究部門 事務補佐員
2009. 4. 1	早川久仁子	環境学研究科・地球水循環研究センター事務局 事務補佐員
2009. 5. 1	檀山 静	環境学研究科・地球水循環研究センター事務局 事務補佐員

退職

2009. 3.31	堀 正岳	局域水循環過程研究部門 研究員
2009. 3.31	David Allen Short	広域水循環変動研究部門 研究員

配置換（転出）

2009. 3.31	横井 正男	環境学研究科・地球水循環研究センター庶務掛 掛長（文系総務課（総務グループ・法学部担当） 掛長へ）
2009. 3.31	高木 健市	環境学研究科・地球水循環研究センター庶務掛 主任 （農学部・生命農学研究科フィールドセンター事務掛 主任へ）
2009. 3.31	石川 佳憲	環境学研究科・地球水循環研究センター経理掛 掛長（農学部・生命農学研究科事務局 事務長補佐へ）
2009. 3.31	三宅 孝明	環境学研究科・地球水循環研究センター経理掛 主任（情報文化学部・情報科学研究科会計掛 主任へ）
2009. 3.31	西川 加純	環境学研究科・地球水循環研究センター用度掛 事務職員（施設管理部施設企画課予算管理掛 事務職員へ）

配置換（転入）

2009.04.01	高田 義雅	環境学研究科・地球水循環研究センター庶務掛 掛長（農学部・生命農学研究科人事掛 掛長から）
2009. 4. 1	田中美穂子	環境学研究科・地球水循環研究センター経理掛 主任（研究所経理課第二経理掛 主任から）
2009. 5. 1	樋田真知子	環境学研究科・地球水循環研究センター事務局 事務職員 （地球水循環研究センター研究協力事務室 事務職員から）

昇格

2009. 4. 1	堀之内信貴	環境学研究科・地球水循環研究センター経理掛 掛長（財務部財務課（予算グループ） 主任から）
------------	-------	---

兼務

2009. 4. 1	上田 博	地球水循環研究センター長 継続（任期 21.4.1～23.3.31）
------------	------	------------------------------------

職名変更

2009. 7. 1	民田 晴也	全学技術センター（地球水循環研究センター） 技師（技術職員から）
2009. 7. 1	川上申之介	全学技術センター（地球水循環研究センター） 副技師（技術職員から）

外国人研究員

Short David Allen（アメリカ）	2009.4.1～2009.9.30	客員教授
ENSCO 社 科学研究員「衛星による全球降水の分布と変動の特性の観測手法に関する研究」		
Liu Yuanbo 劉 元波（中国）	2009.6.1～2009.8.31	客員教授
Nanjing Institute of Geography and Limnology, Chinese Academy of Sciences		教授
「陸域蒸発散量の時空間変動に関する研究」		