

JAMSTEC
TOPIC

新しい研究体制を創設 ～「システム地球ラボ」、「アプリケーションラボ」の設置～

当機構では、組織横断的な新しい研究体制として、昨年12月に「システム地球ラボ」、今年4月に「アプリケーションラボ」を設置しました。それぞれのラボは、複数の研究部門の研究者で構成されており、研究の課題や方向性について論じ合いながら研究を推進しています。

「システム地球ラボ」は、地球をさまざまなシステムとして捉え、それらシステムを連携、融合、統合することにより新しい研究アプローチを実現しようという理事長の提案から始まりました。昨年、この提案に基づく課題をアワードの形で機構内募集したところ、多数の意欲的

な提案があり、その中から極限環境生物研究センター(XBR) 高井研プログラムディレクター(PD)の「プレカンプリアンエコシステムラボ」が採択され、最初のラボユニットとして立ち上がりました。

生物の基本単位である細胞の機能は、地球が生まれてから最初の35億年間(先カンプリア代)で完成したと考えられていますが、その進化の過程は地質記録の少なさゆえにほとんどわかっていません。このラボユニットでは、原始環境の変動と生命を支えるエネルギー獲得系(代謝系)の相互作用システムの進化と淘汰の過程を解き明かそうとしています。

XBRや地球内部変動研究センター(IFREE)など複数分野から集まったメンバーで研究を開始しました。高井PDは「日本ではこのような壮大な課題に挑めるポテンシャルを持つ組織はJAMSTECの他にはなく、地球科学や生物科学を融合する研究体制ができたからこそ取り組める」と語っています。

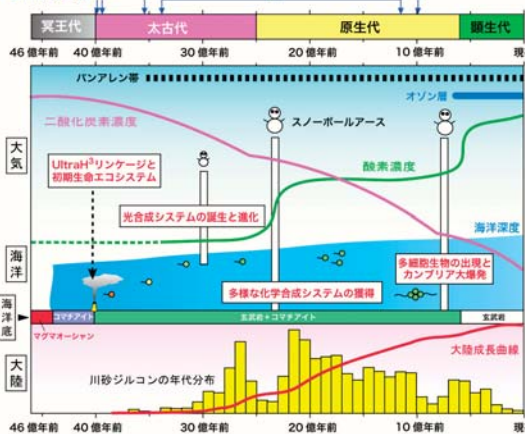
「アプリケーションラボ」は、研究と社会との相互的啓発や持続的連携によりイノベーションの実現を目指す研究を行うため設置されました。最初のユニットである「気候研究アプリケーションラボ」は、地球環境フロンティア研究センター(FRCGC)山形俊男PDと地



今年6月にアプリケーションラボのメンバーが米国コロリンビア大学のThe International Research Institute for Climate and Societyを訪れ、両組織の活動紹介と今後の協力関係について意見交換を行った。

球シミュレータセンター(ESC)高橋桂子グループリーダーが中心となり、FRCGC、ESC、地球環境観測研究センター(IORGC)の研究者たちによって立ち上げられました。

取り組む課題の一つである気候変動予測研究では、すぐに生活に直結するような数ヶ月、数年先のダイポールモード現象やエルニーニョ現象などの予測を、農業・漁業・産業、社会の安全安心、人々の健康、水資源管理などに役立てようとしています。山形PDは「基礎研究を社会への応用につなげることで、新たなイノベーションが生まれる。社会の要望が研究を引っ張る原動力だ」と述べています。今年7月に産業界のニーズを掘り起こすためのシンポジウムを開催し、今年下期にはより広い分野や機関と連携を結ぶためのシンポジウムを開催する予定です。(経営企画室/W)



地球-生命の進化ストーリーとプレカンプリアンエコシステムラボの目指す重点研究課題

JAMSTEC
PRESS

地球シミュレータの更新について

2002年3月に運用を開始し、6年以上休みなく稼働し続けている「地球シミュレータ」が、今年度の後半に新システム(ES2)として生まれ変わります。現在の「地球シミュレータ」は、1997年に開発を開始し、2002年3月の運用開始直後に、圧倒的な計算性能と水平解像度10kmという高解像の全球大気・海洋シミュレーションで、世界中の科学者を驚かせ、日本の科学技術の高さを世界に向け立証しました。最近で

はノーベル平和賞を受賞した「気候変動に関する政府間パネル(IPCC)」に貢献するとともに、地震予測研究、新物質開発など、国内外でシミュレーション科学を大きく飛躍させました。次のIPCC第5次報告書など、さらなる全地球的な規模の環境変動に関する研究への貢献が期待される中、システムの老朽化と新たな研究ニーズに対応するために、最先端製品を

導入し、性能向上と省エネ化を目的とし更新を行います。新システムの稼働は2009年3月を予定しています。

(計算システム計画・運用部/K)

新システムの概要

ベンダー	日本電気株式会社
方式	ベクトル型プロセッサアーキテクチャ (共有メモリ型マルチノード)
ピーク性能	131テラフロップス(現行:40テラフロップス)
アプリケーション実効性能	現行の2倍(予測)
主記憶容量	20テラバイト(現行:10テラバイト)

JAMSTEC
INFO

研究船利用公募の統合と公募開始について

機構が保有する船舶等は、毎年利用公募を実施しており、我が国の海洋科学分野の研究者に提供され、多くの研究成果を上げております。この度、深海調査研究分野を中心とした船舶利用公募と、地球環境変動研究分野を中心とした海洋地球研究船「みらい」利用公募を統合し、新た

な研究船利用公募を開始することとなりました。本公募実施に当たっては、海洋研究コミュニティの協力を得て、平成21～25年度までの研究のターゲットをまとめた「海と地球の研究5ヶ年指針」を作成しており、本指針を推進することにより、地球システムの理解と地球環境変動の予測を目

指します。また、本公募を適切に運営するために、新たに海洋研究推進委員会を設置し、琉球大学監事の小池勲氏を委員長にお迎えしております。

研究船利用公募の公募期間は平成20年6月26日から7月22日で行います。ご応募お待ちしております。(海洋工学センター)



和田英太郎プログラムディレクターが 日本学士院エジンバラ公賞を受賞

6月9日に、地球環境フロンティア研究センター生態系変動予測研究プログラムの和田英太郎プログラムディレクターが日本学士院エジンバラ公賞を受賞しました。エジンバラ公賞は、日本学士院名誉会員であるエジンバラ公フィリップ殿下からの申し出により創設され、広く自然保護及び種の保全の基礎となる優れた学術的成果を挙げた者に対して隔年で贈られるものです。受賞した研究題目は「流域単位の生態系の多様な構造の解明と環境変動への応答に関する研究 - とくに安定同位体フィンガープリント法を駆使したその総合 -」です。これま

で困難であった生物界の窒素同位体比の測定を世界で初めて本格的に行い、その海洋・陸域の生物などにおける自然存在比の分布則や、生態系の解析法を提示したという功績が讃えられました。

(地球環境フロンティア研究センター)



白鳳丸が「船位通報制度優良通報船舶」並びに「国土交通大臣表彰」を受賞



藤田船長(左)と冬柴国土交通大臣が贈呈されます。

3月19日、学術研究船「白鳳丸」が日本の船位通報制度(JASREP)年間優良通報船舶(外航船舶部門)に選ばれ、海上保安庁にて顕彰式が行われました。同制度は海難救助の効率化を図ることを目的に海上保安庁が運用しており、部門ごとに通報件数が多かった船舶に対し感謝状

が贈呈されます。また6月2日に第133回気象記念式典において国土交通大臣表彰を受賞しました。同賞は多年にわたり海上気象の観測・通報を励行し気象業務の発展に寄与した功績を認めるもので、白鳳丸は2005年にも気象庁長官表彰を受賞した経歴があり、その後も観測・通報を励行したことで今回の受賞となりました。これらの受賞は日々の堅実な業務の積み重ねを認められたものであり、引き続き様々な場面で社会へ貢献できるよう努力していきたいと思っております。(海洋工学センター)



テレーズ・レイン オーストラリア首相夫人が横浜研究所をご視察



6月12日、テレーズ・レイン オーストラリア首相夫人が当機構横浜研究所を訪問されました。レイン首相夫人は、加藤理事長からのご挨拶を受けた後、地球シミュレータセンター渡邊センター長代理より地球シミュレータの紹介を受け、その後、地球シミュレータとシミュレーション研究の成果を立体的に体験できる「BRAVE」を視察されました。最後に、オーストラリア人研究者

のリンズィー研究員より、深海生物追跡調査ロボットシステム「PICASSO」と深海生物研究についての説明を受け、海洋科学における日本とオーストラリアの協力の重要性についても言及されました。

レイン首相夫人は、地球シミュレータをご覧になった感想を「世界の研究者に活用されていることなど、非常に印象深い」と述べられ、また地球温暖化については「砂漠の緑化がもたらす効果を評価するシミュレーションが必要になるのではないかと今後を深く見据えたご意見をいただきました。(経営企画室)

イベントのお知らせ (詳細はホームページ<http://www.jamstec.go.jp/>をご覧ください。)

- 東海・東南海・南海地震の連動性評価研究シンポジウム
- 南海トラフで発生するM8級巨大地震への備え -
日時：7月7日(月) 10:00~17:40 (開場 9:30)
場所：東京大学 弥生講堂・一条ホール (東京都文京区弥生1-1-1)
- 「海フェスタいわて」への出展及び深海調査研究船「かいらい」一般公開
7/19~27に岩手県で開催される「海フェスタいわて」において、メイン会場の大船渡市でJAMSTECのブース展示を会期中行います。また、同フェスタの一環で深海調査研究船「かいらい」を一般公開します。
日時：7月20日(日) 10:00~16:00 (15:30受付終了)
場所：大船渡港茶屋前ふ頭 (岩手県大船渡市大船渡町茶屋前)
- 横浜研究所 地球情報館を毎月第3土曜日開館
地球情報館(映像展示室、ギャラリー、図書館)を毎月第3土曜日に開館しています。7月は公開セミナーや地球シミュレータ見学ツアーの他、「海の日」を記念して特別なイベントを計画しています。
日時：7月19日(土) 10:00~17:00
・横浜研究所公開セミナー (13:30~15:00 三好記念講堂)
演題：イカ学入門 魚に似すぎた軟体動物 -
講演者：奥谷 喬司 (極限環境生物圏研究センター特任上席研究員)
・地球シミュレータ見学ツアー (11:00~11:30, 15:30~16:00)
- 文部科学省「情報ひろば」特別展示、「海の日」特別開館デー
日時：6月30日(月)~10月3日(金)
場所：文部科学省「情報ひろば」(東京都千代田区霞が関3-2-2)
内容：「深海に挑む！」をテーマに「しんかい6500」や深海生物について展示。7/19(土)の「海の日」特別開館デーは子供向けセミナーなどを開催。

- 夏休み科学実験教室
日時：7月25日(金)、8月14日(木) 場所：横浜研究所ゲストハウス
内容：「しんかい6500」はどのような仕組みで潜り、浮上するのか? 深海の圧力は?等の疑問を、実験を通じて分かりやすく説明します。
小学4~6年生対象、事前申込制、参加無料
- マリンサイエンス・スクール2008夏
日時：7月31日(木)~8月2日(土) 場所：横須賀本部
内容：講義…地球温暖化、海洋探査機の開発、深海生物観察など
実習…圧力体験、体験潜水、水中ロボットの操縦体験など
高校生および高等専門学校生対象、事前申込制
- マリンティーチャーズ・スクール2008
日時：8月5日(火)~8月8日(金)
内容：乗船実習…水塩分計測、採水、プランクトン採集・顕微鏡観察など
乗船船舶：海洋調査船「かいらい」(横須賀本部で乗下船)
実習海域：相模湾
中学または高校教師対象、事前申込制
- 名護 海洋調査船「なつしま」一般公開
日時：7月26日(土)、27日(日) 13:00~19:00 (18:30受付終了)
場所：名護漁港(沖縄県)

編集後記

横浜研究所の池で5月9日からカルガモが卵を温め始め、6月7日に5羽のヒナが孵りました。2日後にはどこかへ引っ越してしまっただけで、カルガモ親子の姿はどこにも見あたりませんでした。元気に育ったヒナとまた再会できるでしょうか。

