

# インド洋ダイポールモード現象の発生予測に成功

## ～気候変動予測精度の向上に期待～

エルニーニョ現象は良く聞きますが、インド洋ダイポールモード現象(IODと省略)を聞いたことがありますか? IODは、インド洋上の夏のモンスーンが通常より強くなり、風と海流の影響で、インド洋東部で水温が低下、西部で水温が上昇する現象のことです。インドネシアやオーストラリアなどは干ばつの傾向となり、アフリカ東部の亜熱帯域で降水量が増加して洪水が多発します。わが国では、西日本から沖縄周辺に猛暑をもたらすことが明らかになっています。IODは1999年に地球環境フロンティア研究センターの山形プログラムディレクターが発見しネイチャー誌に発表しました。現在、山形PDのグループで、IODの発生予測を行っています。その成果が今、国内外で注目を浴びています。

オーストラリアのウィークリー・タイムズ紙(10月24日付)の第一面をにぎわせた「指示ミス～公表されなかった干ばつの早期警告」の記事によれば、今年3月に山形グループによってIODの発生とオーストラリアの干ばつが予測されていましたが、国内の研究者がそれを公表しませんでした。昨年、1,000年に一度という最悪の干ばつに見舞われた同国は、今年も水不足のため農業は壊滅的な被害を受けており、この3月の予測に沿って対応していれば、被害が軽減できたと言われています。山形グループは、IODの影響による日本の猛暑も予測していましたが、予測どおり各地で40度を越す猛暑となりました。

IODの予測には、日欧協力の下で開発したSINTEX-F1というプログラムが使われ、IOD発生の4～6ヶ月前に予測が可能です。

この予測精度の高さは、海面水温の観測値を与えて大気と海洋の変動を計算しながら予測を始めるための状態を作る手法にあり、ここでは地球シミュレータが利用されています。海洋観測技術の向上で、インド洋に浮かぶ当機構の最新のハイテク海洋観測ブイ「トライトンブイ」は、10分間に一度の

頻度で海中の温度や塩分を記録しますが、この詳細な観測値を初期値に取り入れることも検討されています。山形グループのIOD予測は、今後さらに市民生活に利用されることが期待されています。

(地球環境フロンティア研究センター／地球環境観測研究センター／K)

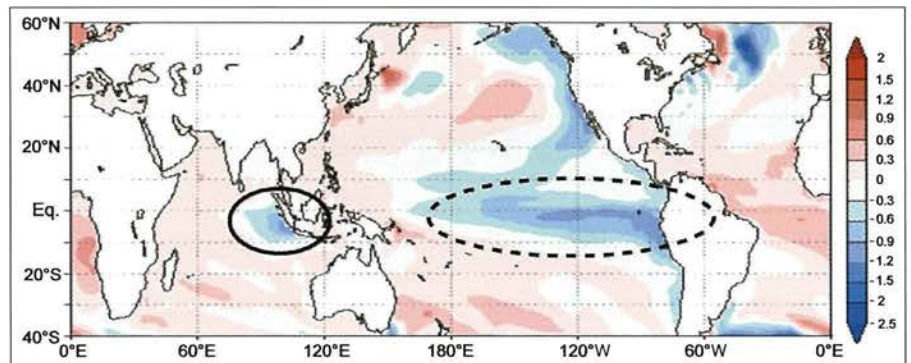


図1. SINTEX-F1結合モデルを用いた2007年IOD現象とラニーニャ現象の予測結果

2007年4月の状況から2007年9～11月の海面水温の平均値からの偏差の分布を予測した結果。黒実線および破線の円内は、共に海面水温が低いことを予測しており、それぞれインド洋のIOD現象と太平洋のラニーニャ現象に対応する。

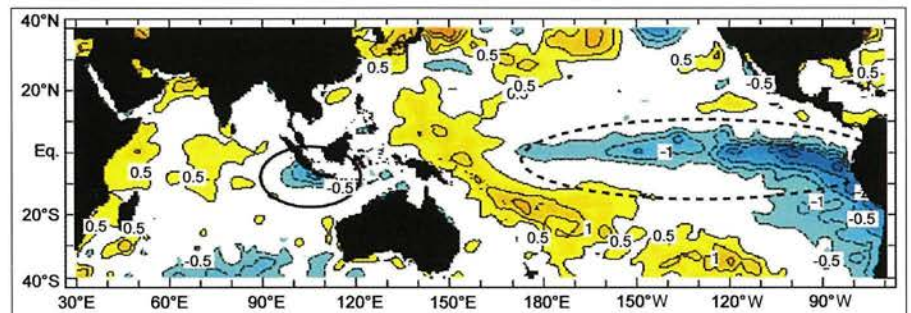


図2. 人工衛星が捉えた2007年9月のインド洋・太平洋熱帯域海面水温偏差の分布

平年よりも低い海面水温が、インド洋ではスマトラ島・ジャワ島の沖合(黒実線円内)と、東部熱帯太平洋域(黒破線円内)に見られ、IOD現象とラニーニャ現象が発生していることが分かる。

### JAMSTEC NEWS

## 白鳳丸の乗組員が水難救助に協力 東京消防庁臨港消防署から感謝状が贈られました

学術研究船「白鳳丸」の乗組員が水難救助に協力したことに対し、東京消防庁臨港消防署から感謝状が贈られました。

10月3日午後、晴海埠頭停泊中の白鳳丸操舵室にいた乗組員が、岸壁から海中に男性が転落したのを目撃し、すぐに119番に通報しました。「人が転落した!」という知らせを受けた他の乗組員たちも各々救命浮環やスマル、AED、毛布を持って助けに向かいました。海上からは消防艇等が、陸上からは消防車及び救急車が間もなく到着し、通報から15分

もかからず救出されました。「早い通報と適切な情報提供のおかげで短時間のうちに救出することができました。」と西田消防司令は語っていました。

事故当日の午前中、偶然にも消防署では水難救助隊の訓練が行われ、白鳳丸でも月例の操練が行われていました。「日頃の訓練が迅速な救助活動につながった。」と双方とも感慨深く語っていました。

(海洋工学センター／W)



池田消防署長から感謝状を受ける藤田船長(右)

JAMSTEC  
NEWS

## 有人潜水調査船「しんかい6500」 潜航調査再開について

「しんかい6500」は、本年3月の年次整備後の試験潜航において、触診により耐圧殻とハッチふたにわずかな段差が感じられたため、その詳細な計測及び安全確認のための試験潜航を5月から実施していましたが、9月中旬水深6,500mまでの試験潜航を終え、外部委員会（委員長：山本善之 東京大学名誉教授）により、試験結果を踏まえて安全が確認されましたので潜航調査を再開しました。この間、関係者の原因究明の

ための努力がありましたが、建造後18年目を迎えた同船を徹底的に検査出来た事は、新旧技術者間でのノウハウ再確認、また、現場熟練工の技の重要性確認という成果をもたらしました。この貴重な経験が、新しい有人潜水調査船の建造に繋がることを期待します。なお、「しんかい6500」は1990年4月の引渡し後初めて三菱重工神戸造船所に里帰りしました。

（海洋工学センター／海洋地球情報部広報課）



三菱重工神戸造船所に里帰った「しんかい6500」

JAMSTEC  
NEWS

## 平理事の日本学士院賞受賞を祝う会が開催されました

平朝彦理事の日本学士院賞受賞を記念し、平成19年10月3日に虎の門パストラルにて祝う会が開催されました。ご来賓の先生方よりご祝辞を頂戴し、その中で平理事の交流の広さを感じさせるエピソードが随所に披露され、会場をおおいに湧かせました。また、会場には展示スペースが設けられ、学士院賞のメダルをはじめ、「ちきゅう」の模型や今回の受賞の対象となった「プレー

ト沈み込み帯の付加作用による日本列島形成過程の研究」に関連した、四万十帯の岩石が展示され来場者の注目を集めました。また、紀伊半島沖で掘削中の「ちきゅう」との電話中継や、これまでの研究内容をスクリーンに映し出すなどの趣向もあり、祝う会は多数の皆様のご出席を賜り、アットホームな雰囲気の中、盛会のうちにお開きとなりました。（総務課／Y）

JAMSTEC  
NEWS

## 地球環境フロンティア研究センター／水循環変動予測研究プログラムの岩淵弘信研究員が2007年度日本気象学会山本・正野論文賞を受賞

水循環変動予測研究プログラムの岩淵研究員が2007年度日本気象学会山本・正野論文賞を受賞し、10月15日に北海道大学で授賞式が行われました。同賞は、前2年度内に発表された気象学に関する論文のうち、新進の研究者・技術者による優秀な論文2編以内に授与されるものです。受賞対象となった論文はアメリカ気象学会の論文誌に発表

した「Efficient Monte Carlo methods for radiative transfer modeling」です。この論文では、雲を含む大気中でのモンテカルロ法を用いた3次元放射伝達計算を高精度かつ高速に行うための計算法を提案し、数値実験によってその有効性を実証しました。高分解能化と高精度化が進む近年の数値シミュレーションや衛星リモートセンシングに

おける応用、気候システムにおける雲と放射の相互作用のプロセス研究の発展が期待されます。

（地球環境フロンティア研究センター／S）

JAMSTEC  
NEWS第6回深海バイオフィォーラム開催のお知らせ  
～暗黒の未知生物世界－深海と地殻、その謎に迫る～

企業や大学との連携を通じて社会に貢献することを目的に、深海や地殻内といった極限環境の貴重な生物資源や、新しく見出された科学的知見などについて発表します。特別講演では、長崎大学・工藤俊章教授より「微生物ハンター（Microbe hunter）」と題するご講演を頂く予定です。

日時：平成19年11月9日（金）13：00～18：00

会場：笹川記念会館（東京都港区三田3-12-12）

参加費：無料（事前登録制） 定員：130名

申込方法：ウェブからお申込み、または事務局までご連絡下さい。

<http://www.jamstec.go.jp/jamstec-j/XBR/>

事務局：極限環境生物圏研究センター 研究推進室

電話：046-867-9611 メール：xbr@jamstec.go.jp

独立行政法人海洋研究開発機構

本部 ……〒237-0061 神奈川県横浜須賀野夏島町2番地15 TEL 046-866-3811  
横浜研究所 ……〒236-0001 神奈川県横浜市金沢区昭和町3173-25 TEL 045-778-3811  
むつ研究所 ……〒035-0022 青森県むつ市大字関根字北関根690番地 TEL 0175-25-3811

国際海洋環境情報センター ……〒905-2172 沖縄県名護市字豊原224番地の3 TEL 0980-50-0111  
高知コア研究所 ……〒783-8502 高知県南国市物部乙200 TEL 088-864-6705  
東京事務所 ……〒105-0003 東京都港区西新橋1-2-9日比谷セントラルビル40階 TEL 03-5157-3900