

JAMSTEC  
PRESS

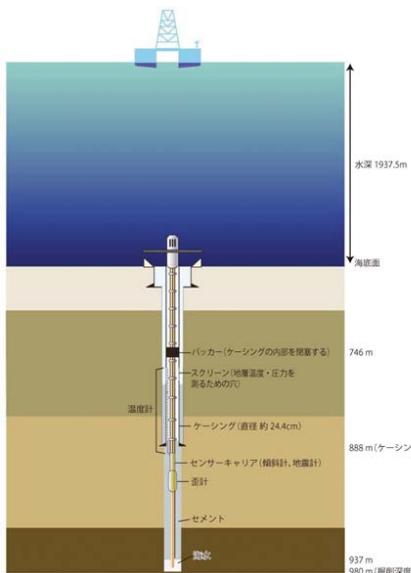
より高精度な地震速報や長期観測へ  
～「ちきゅう」掘削孔に長期孔内観測装置を設置～

2010年10月25日～12月11日に南海トラフで行った「ちきゅう」研究航海では、国家基幹技術「海洋地球観測探査システム」の一環として開発した「長期孔内観測装置」の設置に成功しました。これまで地震計等は、海底上の軟らかい堆積層にしか設置できませんでしたが、今回は海底下約1kmに到達する掘削孔内約750～940mの深度に、地震・地殻変動などを観測する複数のセンサーの設置に成功しました。これにより、地震断層や周辺の地殻で発生する微小な変動を高感度・高精度に監視することができ、巨大地震の発生メカニズムの解明や発生時のリアルタイム情報の取得等に資する観測が可能となります。今後は他の掘削地点にも長期孔内観測装置を設置し、同じくJAMSTECが紀伊半島熊野灘に設置している地震・津波観測監視システム(DONET)と接続することで、海底と海底下の総合観測ネットワークを構築していきます。

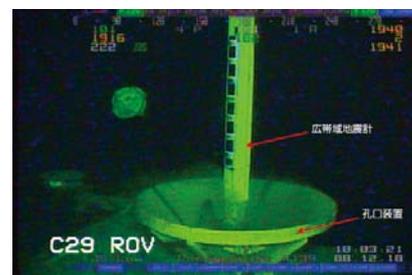
「ちきゅう」は、その後12月12日～本年1月10日にかけて新たに南海トラフにて、地震とリンクした海底地滑り層を掘削し、海底地すべりの発生と堆積物の変化の関連性、地すべりが津波を起こすポテンシャル

や巨大地震との関連性の解明に向けた研究も進めています。(地球深部探査センター)

長期孔内観測システムの海底下への設置の様子はウェブ「ちきゅうTV」でもご紹介しています。  
<http://www.jamstec.go.jp/chikyu/jp/chikyutv/>



掘削孔内に設置した地震計等



長期孔内観測装置の掘削孔内への降下  
(無人探査機にて海底作業の様子を撮影)

JAMSTEC  
PRESS

南インド洋、南太平洋の人為起源CO<sub>2</sub>蓄積速度は北太平洋の2倍  
南インド洋は近年2倍に増加

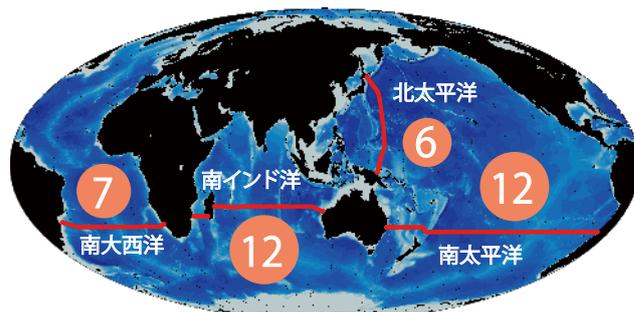
JAMSTEC地球環境変動領域 村田 昌彦チームリーダーらは、2003～2005年に南インド洋、南太平洋、南大西洋、北太平洋で実施された海洋地球研究船「みらい」の航海で得られた高精度データを解析し、1990年代中頃から2000年代中頃までの約10年間で海洋中に蓄積された人為起源CO<sub>2</sub>の蓄積速度を調べたところ、南インド洋と南太平洋は南大西洋と北太平洋に比べおよそ2倍の速度であることがわかりました。この成果は、アメリカ地球物理学連合発行のJournal of Geophysical Research-Oceansに12月21日付けで掲載されました。

大気中に放出された人為起源CO<sub>2</sub>のおよそ3分の1が海洋に蓄積されていると考えられており、産業革命以降1990年代中頃までに海洋に蓄積された量は炭素に換算すると海洋全体で年間1m<sup>2</sup>当たり6～7gと推定されていました。ところが今回の調査の結果、南インド洋と南太平洋では、その2倍の12gの速さで蓄積していることがわかりました。また、南インド洋の同じ海域で米国の研究チームが以前行った調査結果と比較すると1978～1995年の蓄積速度の5gから倍増してい

ることもわかりました。これらの結果は、海洋における人為起源CO<sub>2</sub>の蓄積を見積もる上で、海域ごとの違いや10年規模の変動を考慮することの重要性を示しています。

南インド洋で蓄積速度が近年倍増している要因は南極海からの人為起源CO<sub>2</sub>の輸送が関わっていると考えられ、その要因を究明するため、JAMSTECでは2011～2012年に東部インド洋と南極海で調査を行う予定です。

(地球環境変動領域)



海洋地球研究船「みらい」による調査の観測ライン(赤線)と人為起源CO<sub>2</sub>の蓄積速度(g/m<sup>2</sup>/年)。

JAMSTEC  
TOPIC

## JAMSTECニュース「なつしま」通巻300号記念

本紙JAMSTECニュース「なつしま」が、今号で通巻300号を迎えました。「なつしま」第1号は、1973年に(当時は海洋科学技術センター)、海洋科学技術センターニュース「なつしま」として発刊され、その後300号にわたり、JAMSTECの研究活動をご紹介し続けています。当初は隔月刊の青黒2色刷りで始まった本紙も、組織の発展と印刷技術の進歩とともに、隔月刊化から月刊化、2色刷りから片面4色そしてフルカラーへと移り変わりました。

JAMSTECは2011年度に発足40周年を迎え、研究開発にも新たなシーンが増えていきます。今後とも本紙にて最新の情

報をお届けしてまいりますので、変わらぬご愛顧をいただけますようよろしくお願い申し上げます。

なお、通巻300号を記念いたしまして、過去300号の複写をまとめた冊子を30名様にプレゼントいたします。ご希望の方は、表面の題字欄に記載のメールアドレス、電話番号もしくはファクシミリにて、広報課なつしま編集チーム宛てに、「お名前」と「発送先」をお知らせください。締切りは2011年3月31日にて、応募多数の場合は抽選を行い、発送をもって当選発表に代えさせていただきます。(なつしま編集チーム)

JAMSTEC  
TOPIC

## 「しんかい6500」レゴ発売

レゴ®ブロック「しんかい6500」が、2011年2月17日(木)に発売しました。これは、一般ユーザーの提案と投票で商品化を検討する「LEGO®CUUSOO」初の商品化企画です。日本から世界へ初めて発信されるレゴ®ブロックとなりました。お近くのおもちゃ屋さん、もしくはJAMSTEC横須賀本部、横浜研究所にてお買い求めいただけます。(広報課)



## ■ 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)

## ● JAMSTEC Days in 八戸 開催

3月の地球深部探査船「ちきゅう」の八戸港寄港とあわせ、八戸にて「第8回 海と地球の研究所セミナー」と「キッズ・サイエンス・パーク」を開催します。日時は2011年3月12日(土)・13日(日)の2日間。展示会や実験教室、セミナーや「ちきゅう」トーク会など、子供から大人まで楽しめる海と地球の科学イベントを実施します。

## 【第8回 海と地球の研究所セミナー】

○日時: 3月12日(土) 15:00~17:00(受付開始 14:30)。○開催場所: 八戸グランドホテル。○参加無料。○定員: 約200名(座席確保のため、事前予約をお勧めいたします)。詳細はWEBを参照。

講演内容:

1. 「八戸沖で地下生命の謎を解き明かす」  
稲垣 史生 (JAMSTEC高知コア研究所グループリーダー)
2. 「海底の下に手が届くとき〜「ちきゅう」が深めた海底下の科学〜」  
平 朝彦 (JAMSTEC理事)

## 【キッズ・サイエンス・パーク】

○日時: 3月13日(日) 9:00~16:00(事前登録不要)。○開催場所: 八戸市水産科

学館マリエント。○参加費: 入館料のみ。事前予約不要。  
展示: 地球深部探査船「ちきゅう」展示、深海生物標本コーナー  
実験: 水深1000mの水圧実験、空気の力を見る実験etc  
工作: 深海生物レプリカ作り

スペシャルイベント: 地球深部探査船「ちきゅう」トーク会 ~「ちきゅう」で働いている人になんでもきいてみよう~  
その他詳細はWEBを参照。

## ● 横浜研究所 地球情報館 毎月第3土曜日開館

横浜研究所 地球情報館では毎月第3土曜日に特別企画を実施しています。ぜひご来館ください。(入場無料、予約不要)

日時: 2011年3月19日(土) 10:00~17:00

・公開セミナー (13:30~15:00) タイトル: 「ついに見た! 深海熱水孔の下に広がる地下世界」。講演者: 布浦拓郎(海洋・極限環境生物圏領域 主任研究員)。

・子ども向けおはなし会 (11:30~12:00) タイトル: 「じしんのおはなし ~日本にいるならじしんをしよう!」講演者: 広報課 見学チーム

・JAMSTECクイズラリー (10:00~17:00): 館内に隠されたヒントを探してクイズに答えよう。全部できたらオリジナルグッズと交換。

・そのほか「実験教室」や「地球シミュレータ」見学ツアーなど開催。

## ■ 編集後記

トピックスにありますように、本紙は、今回で300号を数えることとなりました。初心に帰すべく創刊号をみていると、当時の海洋科学技術センターの事業として、海中作業技術開発(シートピア計画)や深海技術開発(深海調査船建造など)に着手した時期であることがわかります。その後、海洋科学技術の進展の中で事業規模も大きく変わっています。20年前に「しんかい6500」が就航し、その後「ちきゅう」や「地球シミュレータ」などの地球規模で貢献できるシステムを運用する組織に発展しました。今回、南インド洋のCO<sub>2</sub>蓄積の変化が紹介されていますが、私たちをとりまく地球環境やその認識についても大きく変わりました。創刊号では、随想として弟橋比売命が祀られている横須賀の走水神社がとりあげられていました。長い歴史の流れの中で過去の事実は変わることはありません。本紙は、地球との共生に資するための研究開発の成果をその時々の実事として残すとともに、読者の皆様に伝えるという役割を担っていることを実感しました。(KM.)