

TOPICS 1

生命の限界に迫る 世界一周航海「QUELLE2013」の実施

<http://www.jamstec.go.jp/quelle2013/>



2013年 1月5日	1月~3月	4月~5月	6月~8月	8月~9月	10~11月	2013年 11月30日
横須賀本部岸壁 JAMSTEC 出港	インド洋海嶺 調査	ブラジル沖 調査	カリブ海 調査	電池交換のため一時帰国 「しんかい6500」	トンガ海溝・ ケルマディック海溝 調査	横須賀本部岸壁 JAMSTEC 帰港

地球的規模の調査・研究のため、有人潜水調査船「しんかい6500」及び深海潜水調査船支援母船「よこすか」は2013年1月5日に横須賀本部を出港し、15年ぶりに世界一周航海を行いました。沢山の成果とともに同年11月30日に帰港し、今まで調査の手が入っていなかった南半球の深海極限環境の調査を実施し、様々な科学的な発見及び貴重な試料やデータの採取に成功しました。

TOPICS 2

深海ブーム到来！「しんかい6500」潜航調査の中継、特別展「深海」を開催

多くの人の「深海」に対する関心が高まる中、JAMSTEC ならではの広報活動を積極的に実施しました。6月には、世界一周航海「QUELLE2013」を実施中の「しんかい6500」に光ファイバーケーブルを接続、カリブ海中部ケイマン海嶺に潜航して、世界最深の熱水活動域調査の様態をインターネット中継し、30万人以上が視聴、50万件以上の感想が寄せられました。7月から10月には国立科学博物館、読売新聞社、NHK等と共催で特別展「深海」を開催し、深海という極限環境への挑戦の歩みや驚異の深海生物の世界を紹介しました。入場者数は59万人に達し、国立科学博物館で開催された特別展としては歴代第5位の入場者数を記録しました。



TOPICS 3

東北マリンサイエンス拠点形成事業を推進する 「新青丸」の完成

2013年6月30日に東北海洋生態系調査研究船「新青丸」が完成、JAMSTECに引き渡され、10月に船籍地である岩手県の大槌町と東京都の晴海ふ頭でお披露目を行いました。また、11月には「新青丸」を利用して推進する東北マリンサイエンス拠点形成事業「海洋生態系の調査研究」の公開シンポジウムが開催され、本事業を通じて岩手県・宮城県沿岸から沖合まで得られた海洋生態系の変動や漁業への影響について結果を報告しました。

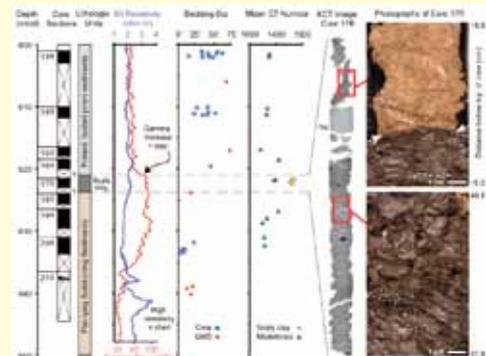


TOPICS 4

東北地方太平洋地震の 巨大すべりのメカニズムが明らかに

<http://www.jamstec.go.jp/chikyuu/exp343/j/findings.html>

地球深部探査船「ちきゅう」による東北地方太平洋沖地震調査掘削（JFAST）で得られた地質試料、孔内計測データ、長期孔内温度観測などのデータから、東北地方太平洋沖地震の際に日本海溝軸付近の浅部プレート境界断層が地震性滑りを起こしていたことを科学的に実証しました。これまで常識とされてきた「プレート境界断層部では地震性滑りは起きない」という考えを根本から問い直す、きわめて重要な結果を導きました。



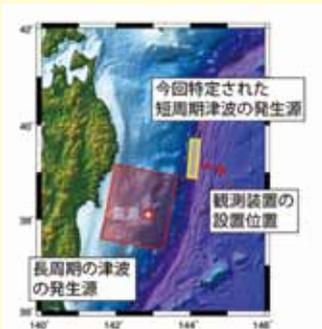
採取されたプレート境界断層付近の孔内検層データ、コア解析データ、コア画像

TOPICS 5

東北地方太平洋沖地震で発生した津波が巨大化した原因となった場所を特定

<http://www.jamstec.go.jp/quelle2013/index.html>

海溝付近に置かれた観測装置（海底電位磁力計）を用いて、東北地方太平洋沖地震で発生した津波に伴う磁場の変動を捉えました。その結果、東北地方太平洋沖地震で発生した津波が巨大化した原因として注目されていた短周期の津波の発生場所を特定することに成功しました。短周期の津波の発生場所がこれまで考えられていた東北太平洋沖地震のすぐ東側の場所ではなく、震源の北東約 100km の場所であったことが分かりました。



今回新たに明らかになった津波の発生場所と観測装置の位置。観測点から伸びている矢印は磁場データによって明らかとなった津波発生場所の方向を示します。

TOPICS 6

IPCC 第 5 次報告書に地球環境変動領域が大きく貢献

2013 年 11 月に IPCC 第 5 次評価報告書の科学部分が公開されました。この報告書には、JAMSTEC 地球環境変動領域の研究者が主たる著者で、これまでにプレスリリースされた研究成果を含む観測や予測に関する科学論文が 121 編引用されています。これは一つの研究所として世界でも突出した引用数であり、地球環境変動の解明という大目標に十分応えた結果となりました。さらには、JAMSTEC の観測や予測結果を利用した論文は、主著論文以外にも数多く掲載されており、JAMSTEC が気候変動研究における日本の代表的機関であることを世界に示したといえます。



地球シミュレータと海洋地球研究船「みらい」の観測活動のイメージ

TOPICS 7

「南海トラフ広域地震防災研究プロジェクト」キックオフシンポジウムの開催及び地域研究会の立ち上げについて

近い将来の発生が危惧される南海トラフ広域地震による地震・津波災害の軽減に貢献するため、大学や地方自治体等の関係者と連携し、今年度から 8 年間の特別研究である文部科学省委託研究「南海トラフ広域地震防災研究プロジェクト」に取り組んでいます。本プロジェクトは最先端の研究成果を実社会における防災・減災対策に役立たせることを念頭に、南海トラフ広域地震による被害が予想される各地域コミュニティとの連携を進め、地域防災力の強化に貢献することを目標の一つとしており、本プロジェクトについて各地域の皆様にご覧いただくためのキックオフシンポジウムを開催するとともに、地域ごとの課題抽出や防災・減災対策の検討を進める場として、四国、九州、関西、東海の 4 地域において地域研究会を立ち上げました。



TOPICS 8

新型無人探査機「かいこう Mk-IV」の完成

JAMSTEC で開発された新しい要素技術が採用された新型の無人探査機が完成しました。大深度で重作業ができる無人探査機として、機動性、作業性において世界トップクラスの性能を有しています。機体の名称は、一般公募から「かいこう Mk-IV」と命名されました。今後、海底資源の探査やさまざまな研究調査に活用されます。



命名・披露の様子

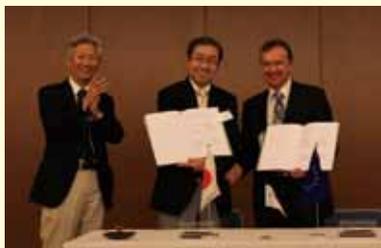
TOPICS 9

国際深海科学掘削計画 (IODP) における「ちきゅう」プログラムに関する欧州海洋研究掘削コンソーシアムとの覚書締結について

http://www.jamstec.go.jp/j/about/press_release/20140218/

JAMSTEC は平成 25 年から平成 35 年までの今後 10 年間にわたる国際深海科学掘削計画 (IODP: International Ocean Discovery Program) における地球深部探査船「ちきゅう」を用いた掘削プログラム(「ちきゅう」プログラム)への参加について、2 月 17 日に欧州海洋研究掘削コンソーシアム (ECORD: European Consortium for Ocean Research Drilling) との覚書を締結しました。

本覚書には、地球深部探査船「ちきゅう」及び欧州の特定任務掘削船が個別に行う IODP 研究航海において、日本人研究者および欧州海洋研究掘削コンソーシアム研究者が相互に乗船が可能となることなど、日欧の協力関係促進に関する事項が盛り込まれております。この協力体制の下、今後 10 年間、「ちきゅう」は引き続き IODP の科学的課題の解明に取り組んでいきます。



ECORD との調印式 (写真左より、東地球深部探査センター長、平理事長 (以上 JAMSTEC)、カモイン EMA (ECORD Managing Agency) 代表)
※掲載文中の役職は当時のものです。

TOPICS 10

中部沖縄トラフで新たに 2 つの熱水域を発見

～熱水噴出域における効率的な調査手法の有効性を確認～

http://www.jamstec.go.jp/j/about/press_release/20140304/

海底鉱物資源として有望視されている深海熱水域の効率的な調査手法の研究開発を進め、昨年度実施したマルチビーム音響測深機を用いた高速広域調査によって、計 4.5 日間という極めて短期間の調査で新しい熱水域を 2 か所で発見することに成功しました。また、その後の熱水の観察・計測結果から、この 2 つの熱水域をカバーする巨大な熱水域が存在する可能性が示唆されました。この成果は、新たな調査手法が、従来の手法に比べ熱水域を効率的に見つけるのに有効であることを確認するものであり、今後、更なる科学的調査や検証を通じて深海熱水調査研究スキーム全体の完成度を高めることにより、海底熱水鉱床の分布・規模の把握と成因の解明に寄与することが期待されます。



調査海域図 (青丸は 2010 年 9 月に地球深部探査船「ちきゅう」によって実施された科学掘削調査地点)