

JAMSTEC
PRESS

伊豆大島南東の大室ダシが活動的な海底火山であることを確認

JAMSTEC地球内部ダイナミクス領域の谷健一郎技術研究副主任らは、東京都伊豆大島南方の海底に位置する大室ダシが、活動的な海底火山であることを明らかにしました。

大室ダシは直径が約 20 kmで、伊豆大島や三宅島などの活火山が連なる火山列上にあります。水深約 100 ~ 150m に広大な平頂部を持つことから、活動的な火山ではないと考えられていましたが、2007 年に行った調査により活動中の海底火山である可能性が示唆されました。

そこで 2012 年 7 月から 8 月に、大室ダシにおける地質構造と火山活動史を解明するため、海洋調査船「なつしま」と無人探査機「ハイパードルフィン」による調査を実施しました。

結果、大室海穴の壁面は新鮮な流紋岩質溶岩・軽石のブロックが堆積しており、また海穴周辺の平頂部も同様の溶岩片・軽石で覆われていました。海穴を中心として海底噴火が起こり、流紋岩質の火山碎屑物が周辺海域に飛散・堆積したと考えられます。

平頂部より深部の斜面は玄武岩質～流紋岩質の溶岩・貫入岩・火山碎屑物などの多様な火山噴出物から構成されており、平頂部形成前の火山体は単一の火山ではなくマグマ組成や活動時期の異なる複数の火山の集合体であった可能性が高いと考えられます。

大室海穴の底部では活発な海底熱水域を発見し、熱水沈殿物を採取しました。地殻熱流量は広域で非常に高く、深部に高温のマグマが存在する可能性があります。

浅海にある流紋岩質海底火山は、マグマ水蒸気爆発によって爆発的な噴火を起こし、周辺海域や沿岸域に大きな災害を引き起こす恐れがあります。災害リスクの評価に役立てるため、今後はさらに多角的・多面的観点からの研究・調査を進める予定です。

(地球内部ダイナミクス領域)



海穴底部から採取された熱水沈殿物(チムニー)。長さは約40cm。

JAMSTEC
PRESS

青森県八戸沖にて科学海洋掘削における世界最高掘削深度からのコア試料採取に成功

地球深部探査船「ちきゅう」は、統合国際深海掘削計画 (IODP) 第 337 次研究航海「下北八戸沖石炭層生命圏掘削 (共同首席研究者: 稲垣史生 [高知コア研究所]、Kai-Uwe Hinrichs [プレーメン大学])」を 7 月 26 日から 9 月 23 日にかけて実施しました。

メタンハイドレートや天然ガス等の大陸沿岸の海底下の炭素循環システムの理解は、我が国のエネルギー資源問題と直結した問題であるばかりでなく、過去の地球環境における温暖化イベントや生態系の変化を理解し、将来持続的な低炭素社会を構築する上でも重要な科学的課題となっています。

本研究航海は、海底下の炭素循環システムとそれに重要な役割を果たしていると考えられている地下深部の生命活動を解明することを目的とし、青森県八戸沖の海域において科学掘削調査を行

いました。「ちきゅう」のライザー掘削システムを用いて、海底下 1,276.5m ~ 2,466m の区間で、海底下深部の生命圏と炭素循環システムを調査するためのコア試料を採取するとともに、孔内検層による地層の物性データや砂岩層に含まれる地殻内流体の採取に成功しました。




また、1993 年に米国の科学掘削船ジョイデスレゾリューション号が赤道太平洋エックアドル沖でライザーレス掘削により到達した海底下 2,111m のこれまでの記録を更新し、海洋科学掘削における掘削孔の世界最深度記録 2,466m を達成しました。

これらのコア試料とデータを用いて、海底下深部の石炭層を起源とするメタンハイドレートや天然ガス等の形成に寄与する地下微生物活動の評価、および遺伝子情報の解析や培養観察による微生物代謝機能および進化プロセス等について、地球科学や生命科学を融合した最先端研究が展開されています。

(地球深部探査センター、高知コア研究所)



「ちきゅう」船上に運ばれてきたコア試料を確認する研究者

			
特徴	深海で形成された地層 (二枚貝や巻貝の化石 が含まれる堆積物)	石炭層 (厚さ7mの褐炭層の一部)	浅海~陸で形成された地層 (砂岩に石炭や石灰質粒子の 薄い地層が含まれる堆積物)
採取区間 海底下 (m)	1,747-1,756.5	1,919-1,928.5	1,973-1,981.5

海底下から採取された柱状の掘削コア試料の一部

JAMSTEC
TOPIC

OBIS日本ノード ウェブサイトを開設

2012年10月4日に、JAMSTEC ホームページ内にOBIS 日本ノード (Japan Regional OBIS Node :J-RON)のウェブサイトを開設しました。

(http://www.jamstec.go.jp/obis_j/index.html)

J-RON は、Ocean Biogeographic Information System (OBIS) の日本の拠点です。OBIS は国際プロジェクト「海洋生物のセンサス」で構築されたグローバルスケールで海洋生物の多様性と分布を集積・解析するためのデータベースです。現在は、ユネスコ政府間海洋学委員会が運営しています。

J-RON は、海洋の生物多様性や生態系に関わる研究の推進および社会問題の解決に貢献することを目的としています。そのため、日本国内の研究機関・研究者から海洋生物の多様性と分布に関する情報を集積し、Biological Information System for Marine Life (BISMaL)を通じてOBISにデータ

を提供し、世界中の人がデータを活用できるようにします。

(JAMSTEC 内 OBIS 日本ノード事務局)



■ 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

● 船舶一般公開

深海調査研究船「かいれい」

日時:2012年11月10日(土)11:00~16:00

場所:新宮港4号埠頭(和歌山県新宮市三輪崎)

● 横浜研究所 地球情報館 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:2012年11月17日(土)10:00~17:00

● 公開セミナー(13:30~15:00)

タイトル:海の履歴を紐解く~観測とシミュレーションの融合~

講演者:長船 哲史(地球環境変動領域)

● 子ども向けおはなし会(11:40~12:10)

タイトル:深い海の流れがなぜおこるか

講演者:金井 隆憲(広報課)

● 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挑戦!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。

● 国際海洋環境情報センター(GODAC)一般公開

施設を公開し、研究活動の紹介、工作教室、実験教室、小型無人探査機NIRAIKANAI 150操縦体験などを実施します。ぜひご来場ください。

日時:11月23日(金・祝)10:00~17:00

公開場所:GODAC 沖縄県名護市宇豊原224-3

● 横浜研究所10周年記念の植樹を実施

JAMSTEC横浜研究所が2002年8月5日の開所から10周年を迎えたことを記念し、10月5日に記念式典を行いました。当日は、文部科学省大臣官房 鬼澤審議官をお迎えし、記念植樹(十月桜)を行いました。

● 横須賀本部・横浜研究所の展示施設がリニューアルオープン

横須賀本部および横浜研究所の展示施設の改装を行い、横浜研究所は8月より、横須賀本部は10月よりオープンしました。横浜研究所の地球情報館は映像展示室の座席数を増設、横須賀本部の海洋科学技術館は深海をイメージした展示スペースに改装しました。



● カレンダー「深海生物図鑑」が発売

生きた深海生物の鮮やかな写真と詳しい解説で構成されたカレンダー「深海生物図鑑」2013年版が日宣テクノコムズより発売されました。深海の生態系や環境、深海調査船や探査機などのデータも掲載されています。全国の書店でお買い求めいただけます。(定価1,890円)

■ 受賞報告

賞	受賞対象	業績
2012年度日本気象学会 山本・正野論文賞	宮崎 和幸(地球環境変動領域 研究員)	論文「Transport and mixing in the extratropical tropopause region in a high-vertical-resolution GCM.」が評価されたもの

■ 編集後記

秋も深まり初霜のたよりが届く季節になりました。ここ横須賀本部では、遠望できる富士山も雪化粧がすすみ視覚的にも季節の変化を感じることができます。富士山のような陸地と異なり、眺めることが難しい海底において、海底火山の可能性が示唆されていた伊豆大島の南に位置する大室ダシの調査で、新たな熱水活動の確認や熱水性沈殿の採取などにより、大室ダシが海底火山であることが確認されました。伊豆諸島北部という首都圏に比較的近い場所で新たに海底火山が確認されたという報告を受け、日本近海においても海底ではまだ知られていないことが残っていることを実感しました。海底下はさらに未知の世界ではありますが、「ちきゅう」による海底への挑戦が続いており、下北八戸沖で世界最高掘削深度の技術的な記録を達成し、その航海で採取された地層からは新たな生命活動等の科学的な知見などが得られるものと期待されています。(K.M.)