

PRESS

東北地方太平洋沖地震 震源海域に大きな亀裂を確認

JAMSTECが東北地方太平洋沖地震の震源海域である日本海溝陸側において潜航調査を実施した結果、水深約3,200mと5,350mにおいてさまざまな亀裂や段差を発見しました。以前の調査では見られなかったことから、2011年3月11日以降の地震の影響でできた可能性があります。

調査は、7月30日から8月14日にかけて有人潜水調査船「しんかい6500」で行いました。亀裂の他、バクテリアが多

量に繁殖してできるバクテリアマットも確認しました。地震による影響で海底から染み出してきたメタンなどをエネルギー源にして、多量に繁殖したと考えられます。

同地点は水深が5,000mを超える大深度であることから、今後も「しんかい6500」や「かいこう7000-II」を用いて調査を進めていく予定です。

(海洋・極限環境生物圏領域)



亀裂の幅、深さはともに約1mで南北方向に走り、少なくとも約80m続くと見られます。



バクテリアマットの拡大写真。バクテリアが作り出したと思われるゼラチン様の物質が確認された。

「しんかい6500」が撮影した海底の亀裂の映像は、ウェブサイト(<http://www.jamstec.go.jp/j>)にて公開しています。

PRESS

猛烈に発達する北極低気圧の観測に成功

JAMSTEC地球環境変動領域の猪上 淳 主任研究員らは、2010年9月に実施された海洋地球研究船「みらい」による航海において、氷縁域で発生・発達する低気圧(北極低気圧)を観測することに世界で初めて成功しました。

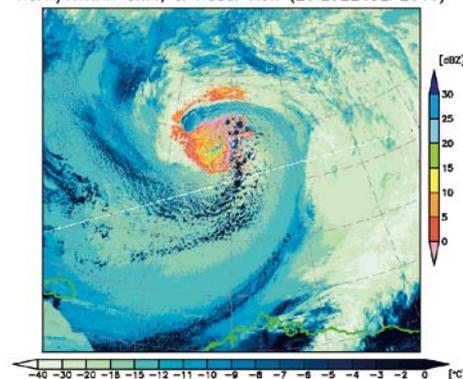
これまで中緯度で発生する温帯低気圧が北極海に侵入してくることは見られましたが、北極海で“発生”した低気圧の観測は例がありません。低気圧が発生した場所は、海氷減少域を北上する暖気が、海氷上の冷たい空気と接して前線が強化されているところでした。この発生機構は、中緯度で暖気と寒気が接することで発生する温帯低気圧と酷似しています。さらにこの低気圧に伴う寒気の吹き出しが、北極海の海洋一大気間で行われる熱交換において、重要な役割を果たしていることが低気圧近傍の海洋観測から明らかになりました。

秋に発生する北極低気圧は、海洋を効率良く冷却し、海の結氷を促します。その結果、海氷域が南下し、冬にかけて海氷面積が拡大します。これは裏返すと、海の熱が大気を暖め、冬の大气の温暖化が進むことを意味します。北極の冬の寒さがやわらぐと、海氷が春までに十分な厚さに成長できず、夏には再び海氷が減少しやすい状態になるという悪循環が引き起こされるのです。

温暖化の進行速度の正確な見積もりへの貢献や、夏の北極海航路の障害となる強風・高波・海水の南下の予測を行うために、JAMSTECは今後も調査を実施する予定です。

(地球環境変動領域)

NOAA/AVHRR Ch.4, & Radar Ref. (23:29Z24SEP2010)



北緯78度付近の氷縁域で発生・発達する北極低気圧(約1300km四方を描画)。衛星画像(NOAA/AVHRR)に、「みらい」で取得されたレーダーエコーによる微細な雲構造を重ねて表示。寒冷前線の後面には海氷域からの寒気が流れ込み、海洋から大気へ大量の熱・水蒸気が放出されるため筋状の雲が広域に形成されている。

TOPIC

東北地方太平洋沖地震で発生した地震波の伝播シミュレーション

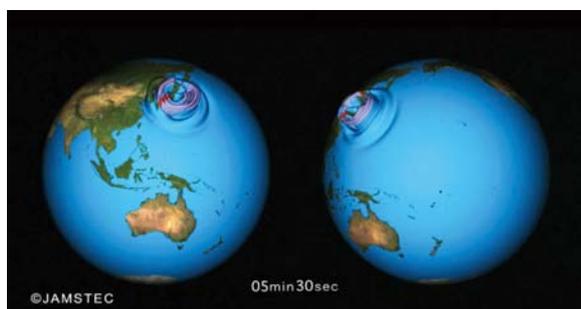
JAMSTECはスーパーコンピュータ「地球シミュレータ」を用いて、東北地方太平洋沖地震で発生した地震波が、地球の表面を伝わる様子を可視化しました。地球上の様々な場所で観測された地震波のデータをもとにして、震源で起きた破壊をモデル化し、震源から地球表面と内部に広がっていく地震波の数値シミュレーションを行ったものです。

図は地表に到達した地震波の上下動変位を強調して視覚化したものです。地震波の変位が特に大きい領域は赤く色付け

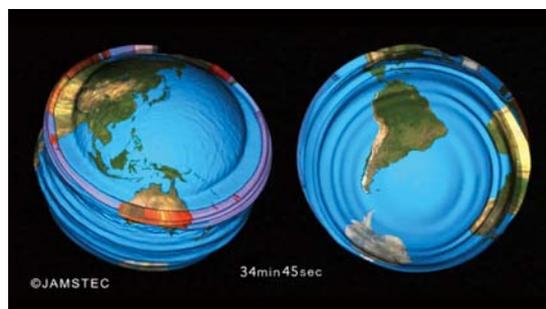
されており、スケーリングを変えて表示しています。

左は震源付近の様子を、右は震源の反対側における様子を示しています。この地震の規模(M9.0)のわりには震源での破壊は単純であったために地震波の広がり方は同心円に近いものになっています。震源の反対側では、震源での破壊に対応して同心円からわずかにずれて地震波が集まる様子がわかります。

(地球情報研究センター/地球内部ダイナミクス領域/地震津波・防災研究プロジェクト)



地震発生から約5分後



地震発生から約34分後

動画はJAMSTEC チャンネル <http://www.youtube.com/jamstecchannel> にて公開しています。

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

●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: 2011年10月15日(土) 10:00~17:00

- ・公開セミナー(13:30~15:00)
- ・子ども向けおはなし会(11:30~12:00)
- ・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。

場所: 神奈川県横浜市金沢区昭和町3173-25

●むつ研究所施設一般公開 開催報告

2011年8月6日(土)にむつ研究所の施設一般公開を行いました。毎年人気の「みらい」船内見学の他、観測機器展示、実験教室、タッチングプール、ゲーム企画、スタンプラリーなどを実施しました。晴天の中、506名の方にご来場いただきました。

●第5回海洋と地球の学校 開催報告

8月29日(月)~9月3日(土)に大学生や大学院生を対象とした「海洋と地球の学校」を開催しました。「災害を越えて未来を切り拓く」と題し、講義や野外巡検、講師との意見交換会を通して、地球システムと自然災害科学について学んでいただきました。

●夏休み うみの工作教室 開催報告

7月19日(火)~8月31日(水)に『ゴーダック夏休みうみの工作教室』を開催し、ビーチグラスやサンゴを使ってシーサーやアクセサリーなどの工作を体験していただきました。延べ1,227名の方にご参加いただきました。

受賞報告

賞	受賞者	業績
日本地質学会 小澤儀明賞	黒田潤一郎(地球内部 ダイナミクス領域 研究員)	研究「地球内部活動と海洋無酸素事変のリンクの解明」が評価
日本地質学会 論文賞	山本由弦(地球内部ダイ ナミクス領域 研究員)	論文「Formation of chaotic rock-units during primary accretion processes: examples from the Miura-Boso accretionary complex, Central Japan」が評価
日本気象学会 山本・正野論 文賞	河谷芳雄(地球環境変 動領域 研究員)	論文「The roles of equatorial trapped waves and internal inertia-gravity waves in driving the quasi-biennial oscillation. Part I: Zonal mean wave forcing. Part II: Three-dimensional distribution of wave forcing」が評価
日本海洋学会 岡田賞	岡崎裕典(地球環境変 動領域 主任研究員)	研究「北太平洋における古海洋環境復元研究」が評価

■編集後記

本年9月12日は中秋の名月、夜空の満月をどのような思いで迎えられたでしょうか? 東北地方太平洋沖地震から半年が経過しましたが、この大震災により失われ、また、傷として残されたものはあまりにも大きくそして重く、被災者の方々のみならず国民の一人一人にのしかかっています。当機構では、この未曾有の大震災に対する対応について、ホームページ(http://www.jamstec.go.jp/j/jamstec_news/earthquake)を通じて、皆様にご報告致してきておりますが、今後も、引き続き、国への協力を通じて対応していく所存です。改めて、被災地の皆様にご心よりお見舞い申し上げます。(K.O)