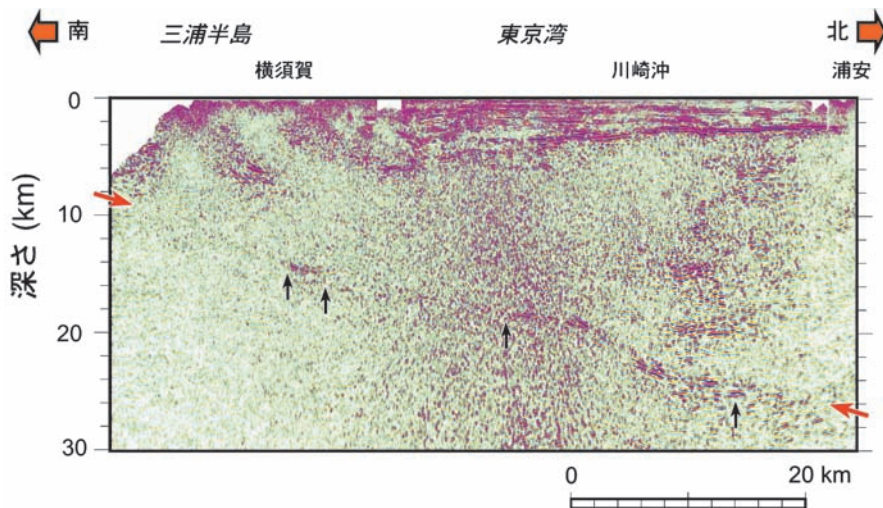


# なみふる

「なみふる(ナイフル)」は「地震」の古語です。「なみ」は「大地」、「ふる」は「震動する」の意味です。

- p.2 大都市圏地殻構造調査の最近の成果
- p.4 海から探る海の下と陸の下 - 海域構造探査で見えてきた南海トラフ地震発生帯 -
- p.6 17世紀に発生した巨大地震とその余効変動による北海道東部の隆起
- p.8 一般公開セミナーのお知らせ/「スタグナントスラブ」一般講演会のご案内



三浦半島南端から東京湾を経て浦安にいたる反射地地震探査断面。東京真下に沈み込んでいるフィリピン海プレート上面が、北に向かって傾き下がる反射層(赤矢印)として深さ26km程度まで明瞭に見えています。黒い矢印の部分は、反射が明瞭な部分です。詳しくは、p.2-3の記事「大都市圏地殻構造調査の最近の成果」をご覧ください。

## 2005年6月～2005年7月のおもな地震活動

2005年6月～7月に震度4以上が観測された地震は10回でした。図の範囲の中でマグニチュード(M)3.0以上の地震は、867回発生し、このうちM5.0以上の地震は25回でした。

台湾付近 沖縄県の与那国町と竹富町で震度1を観測しました。

熊本県天草半島 熊本県上天草市で震度5弱を観測したほか、熊本県を中心に九州・山口県・高知県で震度4～1を観測しました。この地震により熊本県と長崎県でそれぞれ負傷者1名の被害を生じました(総務省消防庁による)。余震活動は本震一余震型で順調に減衰しました。

台湾付近 日本国内で震度1以上を観測した地点はありませんでした。

父島近海 沈み込む太平洋プレート内部で発生した地震であり、東京都小笠原村の父島で震度2を観測しました。

千葉県北東部 太平洋プレートとフィリピン海プレートの境界で発生した地震であり、千葉県の17地点で震度4を観測したほか、東北地方南部から東海、甲信越地方にかけて震度3～1を観測しました。この地震

により、負傷者1名の被害を生じました(総務省消防庁による)。

新潟県中越地方 「平成16年(2004年)新潟県中越地震」の余震域から西へ約20km離れた場所で発生した地震であり、新潟県の長岡市、柏崎市で震度5弱を観測したほか、東北地方南部から甲信越、北陸地方にかけて震度4～1を観測しました。この地震により、負傷者1名、家屋の一部破損等の被害を生じました(総務省消防庁による)。

三陸沖 陸のプレートと太平洋プレートの境界で発生した地震であり、岩手県矢巾町と宮城県登米市で震度3を観測したほか、東北地方で震度2～1を観測しました。

八丈島東方沖 太平洋プレートの沈み込みに伴う地震であり、東京都八丈町で震度3を観測したほか、東北地方南部から東海、甲信越地方にかけて震度2～1を観測しました。

台湾付近 沖縄県の与那国町で震度1を観測しました。

千葉県北西部 太平洋プレートとフィリピン海プレートの境界付近で発生した地震であり、東京都足立区で震度5強を観測したほか、埼玉県、千葉県、東京都、神奈川県を中心に東北地方から近畿地方の一部にかけて震度5弱～1を観測しました。この地震により、負傷者39名、住家一部破損1棟、火災4件、エレベーター閉じ込め46件などの被害を生じました(総務省消防庁による)。余震活動は本震一余震型で順調に減衰しています。

八丈島東方沖 プレートの三重会合付近の太平洋プレート内部で発生した地震であり、震度1以上を観測した地点はありませんでした。このM5.5の地震を最大とする地震活動が7月26日頃から活発になり、M5.0以上の地震は計6回発生しました。

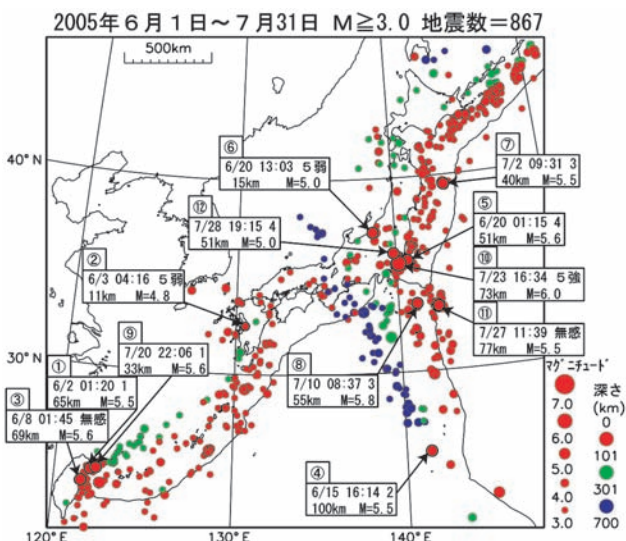
茨城県南部 フィリピン海プレートと陸のプレートの境界で発生した地震であり、茨城県の2地点、栃木県の3地点、群馬県の2地点、埼玉県の6地点で震度4を観測したほか、東北地方から東海、甲信越地方にかけて震度3～1を観測しました。この地震により、負傷者1名、ガラス破損などの被害を生じました(総務省消防庁による)。

世界の地震

M7.0以上あるいは死者50人以上の被害を伴った地震は以下のとおりです(発生日は日本時間、Mや被害は米国地質調査所[USGS]によるものです)。

- ・6月14日07時44分 チリ北部(Mw7.8) 深さ116km、死者11名、負傷者200名以上、住家倒壊544棟以上、住家破損8,691棟以上。
- ・6月15日11時50分 カリフォルニア州北部沖(Ms7.1) 被害なし。カリフォルニア州北部のクレセント市で26cm(最大全振幅)の津波を観測。
- ・7月25日00時42分 ニコバル諸島(Ms7.5) インド領のニコバル諸島とアンダマン諸島で建物被害。昨年12月26日のMw9.0(ハーバード大学によるMw)の余震域の西側境界付近で発生。横ずれ型だったため、津波観測なし。

(気象庁、文責：上野 真)



図の見方は「なみふる」No.31 p.7をご覧ください。



# 大都市圏地殻構造調査の最近の成果

## 大都市大震災軽減化特別プロジェクト（大大特）

2002年から、「大都市大震災軽減化特別プロジェクト」という文部科学省の大規模な研究プロジェクトがスタートしました。このプロジェクトは「大大特」と呼ばれ、首都圏と近畿圏を中心に、大規模な地震に伴う災害を軽減するために必要な研究を総合的に実施するものです。この研究プロジェクトでは、地震に伴う強い揺れを予測するための研究から、地震災害の軽減を目的とした政策提言までの広い領域の調査研究を含んでいます。中央防災会議などにより、南関東でM7程度の地震発生が憂慮されており、こうした背景からも大大特は将に適切なタイミングでスタートした研究プロジェクトと言えるでしょう。

「大大特」の最も基本的な研究課題として、地震に伴う強い揺れをいかに高い精度で予測するかという問題があります。この課題については、大大特を構成する4テーマの一つとして、東京大学地震研究所・京都大学防災研究所・防災科学技術研究所が主体となって研究を進めています。地震に伴う強い揺れを予測するためには第一に強い揺れを発生させる源である震源断層の位置と形状を明らかにする必要があります。次に、強震動の伝搬経路の速度構造などの特性、さらには強震動を増幅させる地表近傍の地盤の振動特性についての情報が必要になります。地震に伴う強い揺れを予測する「大都市圏地殻構造調査研究」では、震源断層の

直接的な探査と、地殻上部の速度構造を明らかにするための地殻構造探査、堆積平野の震動特性を明らかにするための大規模ボーリング、そしてこれらのデータにもとづきながら多様なアプローチで地震に伴う強い揺れを予測するための研究が行われています。この中で最後の項目は、地震研究所や防災研究所の共同利用研究所としての性格を活用して、全国の大学の研究者の協力を得て進められています。

## 反射法地震探査

地殻構造探査は、反射法地震探査という手法を中心にして実施してきました。この手法では、パイロサイスと呼ばれる起振車（写真1）や、エアガンとよばれる圧搾空気を水中で放出する装置（写真2）、さらにはボーリング孔の底でダイナマイトを発破させることなどの方法によって弾性波（P波）を地下に放出します。そして地下深部の反射層から跳ね返ってくる弾性波を、地表に稠密に設置した受振器（小型の地震計）によって捉え、それらの波形を記録します。こうして得られた多数の観測点の波形記録をもとにして、地下の構造を明らかにする方法です。地下深部の構造探査技術としては最も分解能が高いもので、石油や天然ガスの開発で用いられています。

## 大都市圏地殻構造探査の成果

大都市圏地殻構造探査は、2002年の秋からスタートし、今年で4年目を迎えました。最初の2年間では、関東地域の房総半島縦断・相模湾岸・東京湾縦断・関東山地東縁などの4測線で地殻構造探査を実施しています。関東地域での測線の総延長は約450kmで、データ取得に10か月を要しました。探査の目的は、1923年の関東地震や1703年の元禄地震の震源断層となってきたフィリピン海プレート上面の位置と形状や、内陸活断層の深部形状を明らかにすること、そして測線に沿った速度構造を明らかにすることです。ノイズの大きな測線状況や弾性波を減衰させる厚い堆積層など様々な悪条件にも関わらず、4測線全てにおいてフィリピン



写真1 陸上では主にパイロサイス（起振車）と呼ばれる装置で弾性波を震しました（三浦半島）

海プレート上面までの構造を明らかにすることに成功しました。得られた断面から読み取ることができるフィリピン海プレート上面の深さは、震源分布などから推定されていたプレート上面よりも有意に浅く、とくに関東山地東縁測線では40 km程度と推定されていたものが22 km程度と、プレートの深い部分の深さの推定が大きく変化していることが明らかになりました。表紙の図は、東京湾測線で得られた断面です。この測線では三浦半島部分ではパイロサイス車、海域ではエアガンで震源として使用しています。また、海域での受振は等間隔でセンサーが埋め込まれたケーブルを海底に垂らして観測を行いました(図1)。こうした工夫



写真2 相模湾でのエアガンによる発震作業。放出された圧搾空気が白い泡となっています。

によって、雑音の少ない環境で受振することが可能になりました。この探査によって地下26 km程度までプレート上面からの反射波群が追跡されます。不思議なことに、プレート上面から反射してきた波は深い領域でより明瞭です。このことは断層面の性質と関係しているらしく、断層面が固着している横須賀沖では、同じエアガンと海底ケーブル型の受振器で記録したにも関わらず断層面からの反射が弱くなっています。三浦半島の下は、関東地震の際はアスペリティと呼ばれる地震時の滑り量が大きく、また強震動を多く発生させた領域として知られています。アスペリティの位置は、高い精度で地震に伴う揺れを予測する際には重要な情報ですが、今回の結果は構造探査によってアスペリティを見いだすことができる可能性を示しています。このような地震活動とは独立なデータでプレート境界に

位置する断層面の形状が明らかになったことで、より精度の高い強震動予測が可能になります。また、GPS等で観測される地殻変動のデータから、より現実的な断層面上での滑り分布などの断層の挙動がより精度よく推定できるようになります。

昨年度の地殻構造探査は、京都大学防災研究所を中心として、近畿圏で実施されました。測線の一つは、島弧の基本構造を明らかにするためのもので、紀伊半島の新宮から日本海側の舞鶴までの区間です。この実験によって、近畿圏に沈み込むフィリピン海プレートや西南日本弧の基本構造など、深さ70 kmまでの詳細な構造が明らかになっています。また、近畿圏はたくさんの活断層が密集して分布することが知られています。これらの活断層の深部形状と大阪平野や伊勢平野などの堆積平野の速度構造を明らかにするために、淀川河口から鈴鹿にいたる近畿地方を東西に横断する測線で地殻構造探査を実施しました。

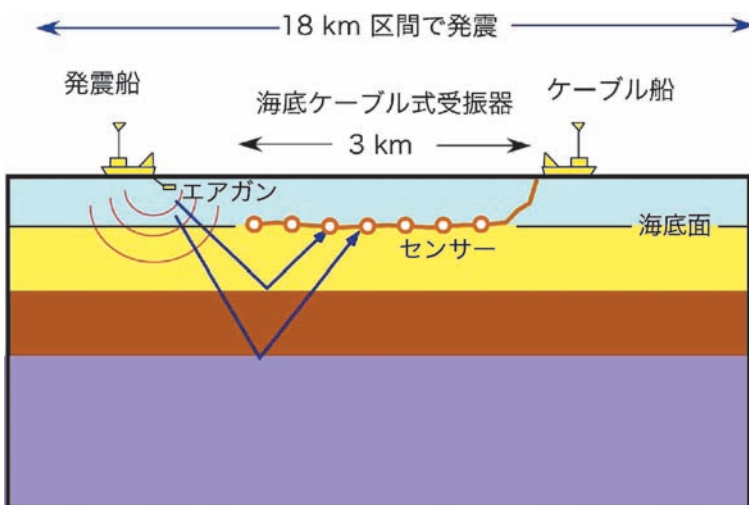


図3 東京湾岸探査の概念図。海底に長さ3 kmのケーブル型の受振器を垂らし、海上の18 km区間でのエアガンの発震信号を記録しました。

この結果、地下16 km前後に地震発生層の下限に相当するほぼ水平な反射層があり、活断層の深部延長に相当する反射層が、このほぼ水平な反射層に収れんする構造が得られています。このように地震発生層中の震源断層の形状や堆積平野の速度構造が分かりました。今年度は、フィリピン海プレート上面の形状を明らかにするために小田原-甲府測線で深部地殻構造探査を実施し、また北関東で堆積平野の構造を明らかにするための探査を実施する予定です。平成18年度は再び近畿圏での探査を予定しています。

(東京大学地震研究所 佐藤比呂志)



# 海から探る海の下と陸の下 - 海域構造探査で見てきた南海トラフ地震発生帯 -

海溝、トラフは海底が溝状に深くなっている場所で、そこでは海嶺で生まれた海側プレートが大陸などの陸側プレートの下に沈み込んでいます。海側プレートの沈み込みによって、陸側プレートも一緒に引きずられ、ある限界に達すると一気に元に戻ります。これが、海で起こる地震、海溝型地震の簡単な発生メカニズムです。このように書くと、地震の起き方は単純に思えますが、実際の大地震による破壊（断層のずれ）は突然止まったり、曲げられたりと、非常に複雑です。この複雑な破壊様式が単に偶然によって生じているのか、あるいは何らかの原因があるのかを知ることは、次の地震の震度予測、津波予測のために非常に重要な情報となります。そこで、地震の破壊様式を決める要因は何かを探るため、地下構造探査を実施しています。

## 海域構造探査

海陸を問わず地下の構造を調べるためには、人工的に発生させた地震波を使うのが最も精度のよい方法です。地震波の反射の仕方から地下の断層分布などを明らかにする反射法探査と、地震波の伝わる速さから地下の地殻の厚さや物質を明らかにする屈折法探査があります。実際の探査ではその二つの方法を併用して地下構造を明らかにしていきます。海洋研究開発機構では「かいいい」、「かいうよう」二隻の観測船に構造探査システムを搭載しています。二船とも高圧な圧搾空気を海中に放出することによって地震波を生成するエアガンシステムが使用可能です。地下20 km以深まで地震波を届かせるために200 l程度の空気を140気圧で発震します。「かいいい」は主に反射法探査に用いており、長さ5000 m程度のハイドロフォン・ストリーマケーブルを曳航します。一方、「かいうよう」は主に屈折法探査に用いられ、その際地下深部を通過してきた微弱な地震動を記録するため海底地震計を用います。「かいうよう」は100台以上の海底地震計を設置・回収することができます。

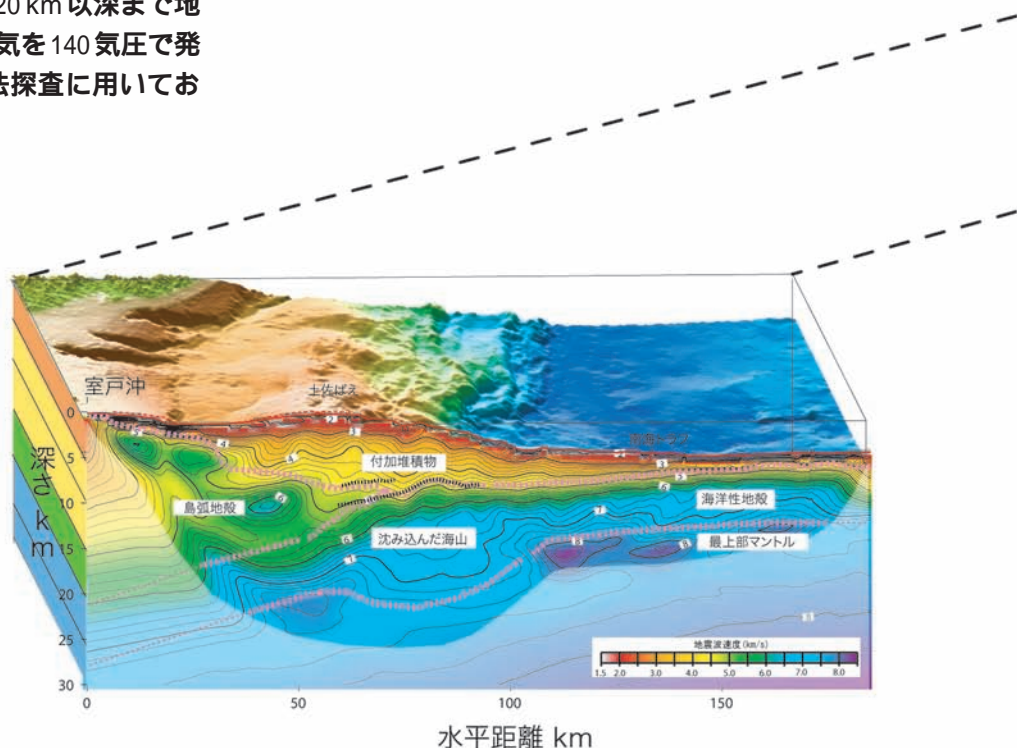
また、大地震の破壊域は陸と海の境界部まで達するので、海陸境界部の構造が極めて重要な意味を持つと考えられます。そのため、海域での探査と陸上での構造探査を連携させた海陸統合地震探査が必要となります。海洋研究開発機

構では東京大学地震研究所をはじめとした大学・研究機関と協力して大規模な海陸統合地震探査も実施しています。

## 南海トラフ地震発生帯の構造

1946年の南海地震では室戸岬沖で破壊の進行方向が変化しました。これが、地下構造の影響によるのかを調べるため、1999年に室戸岬沖から四国に至る測線で反射法・屈折法探査を行いました（4ページ下図）。その結果、破壊の進行が曲げられた付近のフィリピン海プレート上に、高さ3 km、幅50 kmの海山が存在することが明らかになりました。海溝型地震の断層面は海側と陸側の2枚プレートの境界部なので、南海地震の断層面上にこの突起物（海山）が存在していることとなります。一般に断層面上に突起が存在すると、断層の固着（強度）が増し、破壊を妨げる役割を果たすと考えられています。このことから1946年南海地震では沈み込む海山によって西方への破壊の進行が妨げられ、陸側に曲げられたという仮説を提案するに至りました。

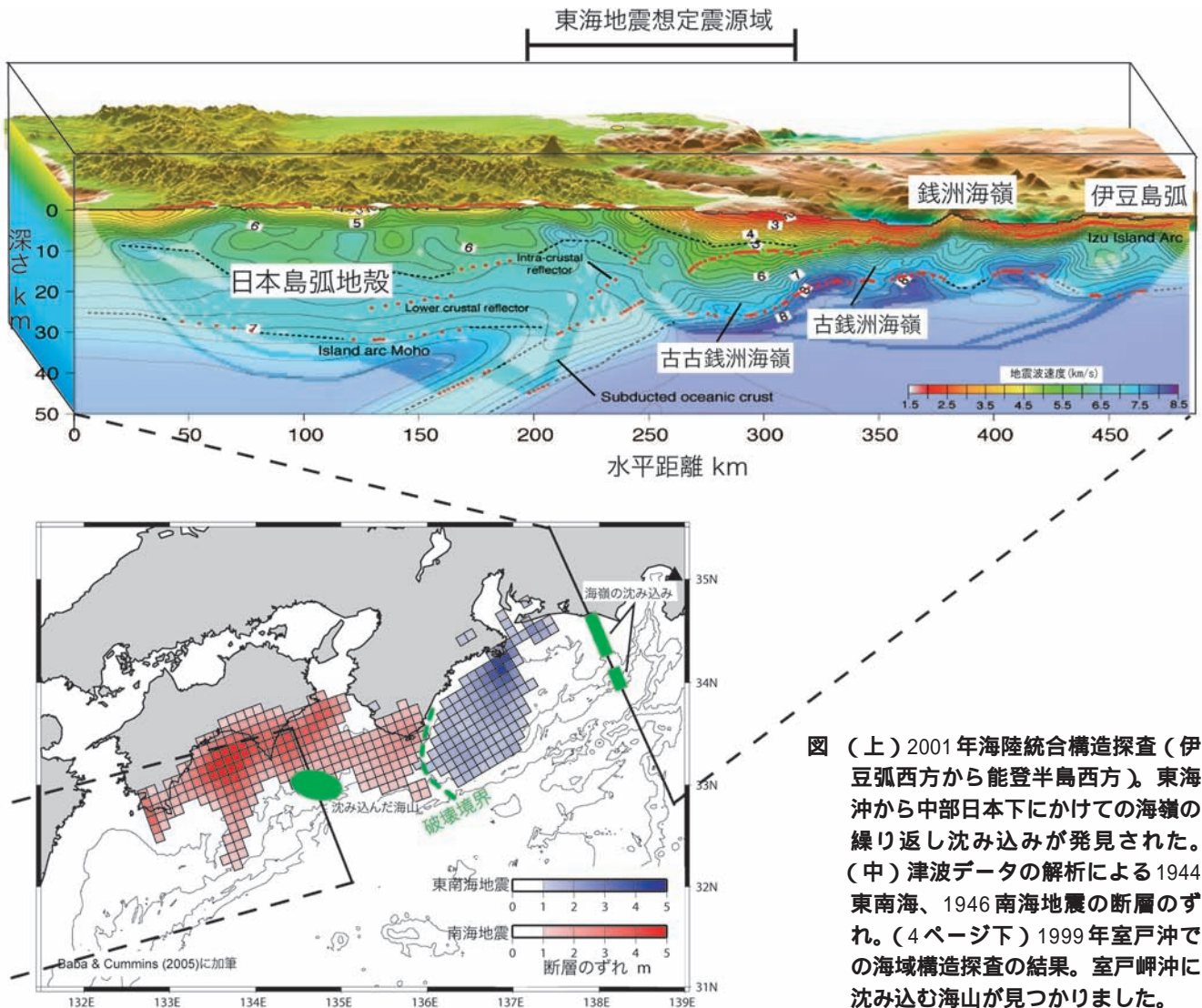
この結果を踏まえ、1944年の東南海地震で破壊が及ばなかった領域（“東海地震”の想定震源域）をほぼ南北に横切る測線で同様な構造探査を2001年に実施しました。この探査は南海トラフ沖錢洲海嶺から東



海地方を横切り能登半島西方の日本海沿岸まで及ぶ海陸統合探査として実施されました。GPSデータの解析から、想定震源域付近のプレート境界（断層）は強く固着していることが示されています。構造探査の結果と比較してみると、やはりここにも幅70km程度の大規模な突起物（海嶺）が存在していることが分かり

ました（上図）。これにより、室戸沖での結果から提案した、「沈み込んだプレート上の突起が強い固着をもたらし、地震の破壊を伝わりにくくしている」という仮説を東南海地震においても検証することができました。

東海沖に現在の銭洲海嶺と類似な海嶺が沈み込んで



図（上）2001年海陸統合構造探査（伊豆弧西方から能登半島西方）。東海沖から中部日本下にかけての海嶺の繰り返し沈み込みが発見された。（中）津波データの解析による1944東南海、1946南海地震の断層のずれ。（4ページ下）1999年室戸沖での海域構造探査の結果。室戸岬沖に沈み込む海山が見つかりました。

いることは、以前から地質学的・地球物理学的研究から示唆されていました。この東海沖を横切る探査では、その示唆されていた海嶺の沈み込みに加え、更に深部、海岸線付近と中部日本下に別の海嶺が沈みこんでいることを新たに発見しました。沈み込む前の海洋地殻に注目してみると、銭洲海嶺の南側にそれと平行な海嶺がいくつも見えます。これと類似のものが中部日本下にすでに幾つも沈みこんでいることとなります。

南海トラフ沿いの地震発生メカニズムを明らかにするためにはまだ多くの問題が残されています。その一つは紀伊半島沖の破壊域境界です。中図からも明らかな様に東南海と南海地震の破壊域は紀伊半島沖で明瞭

な破壊域境界を作っています。古い地震を調べても、東南海と南海地震が別れて発生するときは必ず、ここが境界になっています。一方で、東南海と南海（と東海）が一気に破壊する地震も知られています。なぜ、紀伊半島沖は破壊域境界になるのか、なぜ時として境界を越えた破壊が一気に起きるのか、これが今後南海トラフでの地下構造探査によって解明していく重要な課題の一つです。この解明には構造研究だけではなく、現実的な構造や断層の摩擦特性を考慮した数値シミュレーションとの統合研究を進める必要があります。

（海洋研究開発機構 小平秀一）



# 17世紀に発生した巨大地震とその余効変動による北海道東部の隆起

## 北海道東部に見られる測地学と地質学の矛盾

日本の海岸には多くの検潮所があり、その記録を見ることで最近数十年間の地殻変動を知ることができます。釧路港と花咲港にある検潮記録によれば、同地域の海岸は過去100年間に年間約0.6-0.7 cmの割合で沈降しています。この100年スケールでの沈降に加えて、千島海溝沿いで発生した1952年・2003年の十勝沖地震や1973年根室半島沖地震（図1）のときには、地震と同時に海岸がさらに10 cm程度沈降しました。

この沈降現象の一方で、約12.5万年前の海面を記録した地形は、現海面より20-50 mほど上にあることから、地質学的には同地域が緩やかに（年間平均0.01-0.05 cm）隆起していると考えられます。以上のような、測地学的時間スケール（100年程度）と地質学的時間スケール（10万年）が示す海岸の変動は全く逆を示し、このことは、歴史上知られていない海岸の隆起イベントが過去に発生した可能性を示しています。

## 湿原の堆積物は「古文書」

私たちはこのイベントの痕跡を見つけるため、北海道東部の海岸で堆積物をしらべてきました。北海道東部の湿原には、泥炭層という植物の遺体が堆積した層が分布しています。この泥炭層の中には、海水の流入によって運ばれた粘土層、津波によって運ばれた砂、火山の噴火によって降下した火山灰などが挟まれています。この泥炭層や粘土層そのものには植物類の化石が多く含まれているため、それらを調べることで過去に起きた環境変化などを詳しく知ることができます。それはさながら、歴史記録以前の環境を記録した古文書のような役割を果たしてくれます。

## 17世紀に千島海溝で発生した巨大地震

浜中町の藻散布<sup>もちりつぷ</sup>という小さな入り江で堆積物の観察を行ったところ、泥炭層の中に、17世紀～18世紀に北海道南部（樽前火山と駒ヶ岳火山）から飛ばされてきた火山灰の層が見つかりました。また火山灰層の下には、津波によって運ばれた5-15 cmの厚さの砂層や、海岸で堆積する泥の層も見つかりました（図2）。これらのうち、火山灰と粘土層の間にあ

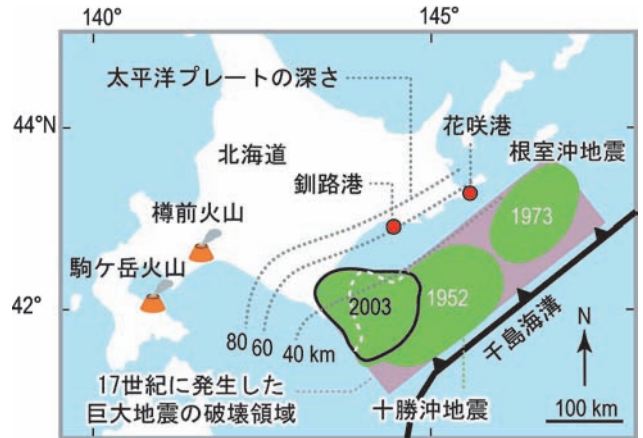


図1 北海道南東の千島海溝沿いでは、M8クラスのプレート間地震が根室沖・十勝沖で繰り返し発生しています。

る津波の砂は、17世紀に千島海溝で発生した巨大津波によって運ばれたものです。

過去200年間の歴史記録から、千島海溝では十勝沖・根室沖地震の領域が100年以下の間隔で繰り返し破壊し、M8クラスのプレート間地震が発生すると考えられています。さらに、産業技術総合研究所による最近の研究成果から、十勝沖・根室沖地震の破壊領域が同時に断層運動する巨大なプレート間地震も、500年に一度の割合で発生していたことが明らかになっています。17世紀の巨大津波は、後者のタイプの地震によってもたらされたものです。

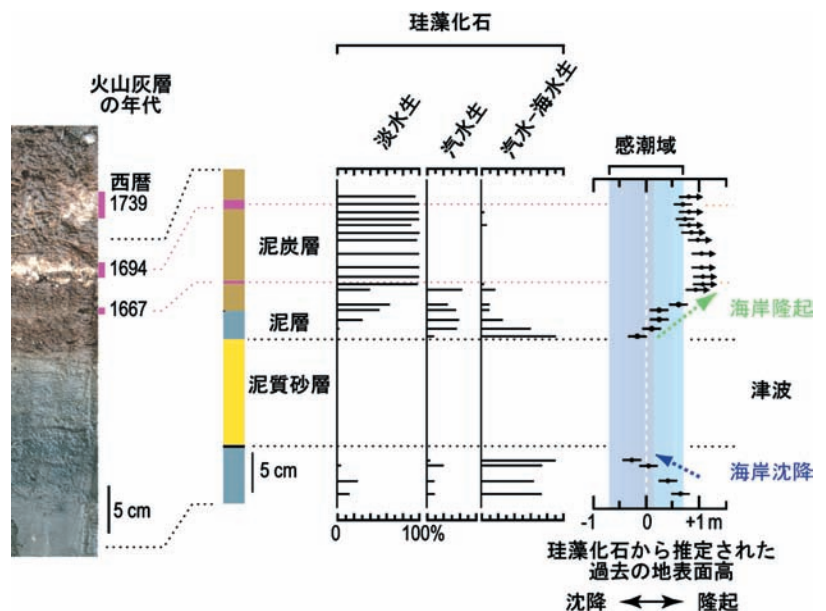


図2 海岸付近の地層（左の写真）に含まれる珪藻化石（中央の図）から、海岸の標高の時間変化（右の図）を推定しました。

過去の高度計「ケイソウ化石」が示す海岸の隆起

私たちは、この17世紀の巨大津波の前後で当時の海岸環境がどのように変化したのかを知るために、堆積物中のケイソウ化石を調べました。ケイソウとは、淡水から海水までのあらゆる環境に適応して生育する単細胞藻類です(図3)。ケイソウは化石種を含めて約10万種いると言われ、それぞれの種が違う生育範囲を持っています。特に、海岸で生育するものは平均潮位からの高さによって分布範囲が決まるため、堆積物に含まれるそれらの種類を詳しく調べることによって過去の高度変化を知ることができます。

津波堆積物が堆積する前と後、つまり巨大地震の前と後のケイソウ化石を調べた結果、地震前の海岸は現在のように沈降していたことが明らかになりました。そして、この海岸の高度は地震の前後ではほとんど変わらず、地震の後にゆっくりとした隆起に転じていたこともわかりました(図2)。堆積物中に見られた火山灰層の年代から、このゆっくりとした隆起は数十年続き、またその隆起量は1~2mと推定されました。

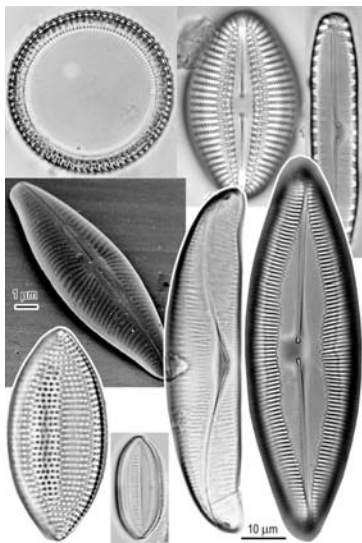


図3 堆積物中から観察されたケイソウ化石

### 海岸を隆起させるプレート間の断層運動

地下堆積物とそこに含まれるケイソウ化石の検討により、測地学と地質学の矛盾を説明できる「17世紀のゆっくりとした海岸の隆起」を示すことができました。では、この隆起の原因は何なのでしょう？ 私たちは、これを「地震後の地面の揺れを伴わない地殻変動(余効変動)」と考えました。余効変動の原因がプレート間の断層すべりによると仮定すると、私たちが示した海岸の隆起は、通常のプレート間地震が発生する深さ(地震発生帯:深さ15~55km)より深い部分(深さ55~85km)が動いた場合にのみ起きることがわかりました(図4)。この深さのプレート境界は、地面の揺れを起こさない断層すべりをすると考えられており、本震後のすべりが数十年継続してひずみを開

放させたと推定しました。

GPSにより観測された2003年十勝沖地震の余効変動は、本震後1年半以上経過しても継続していることがわかっています。通常の余効変動は数日から数年規模ですが、1960年チリ地震(M9.5)、1964年アラスカ地震(M9.2)のようなM9クラスの地震では数十年規模で継続しています。

### 多様なプレート間地震

本研究の成果は、余効変動だけ見れば、M9クラスの超巨大地震に匹敵するものが17世紀の千島海溝に発生していたことを示しています。このような変動はこれまでの千島海溝において観測されていません。2004年12月26日に発生したスマトラ沖地震(M9.3)は、それまでM8クラスしか想定されていなかった地域で発生したため、予期せぬ大きな被害をもたらしました。これらの例は、プレート間で発生する地震は、われわれが考えていたよりもずっと多様なものであることを意味しています。将来どんな地震が発生するかを予測するためには、現在に加えて過去の大地震についても詳しく調べ、この多様性を理解していく必要があります。

(産業技術総合研究所 活断層研究センター 澤井祐紀)

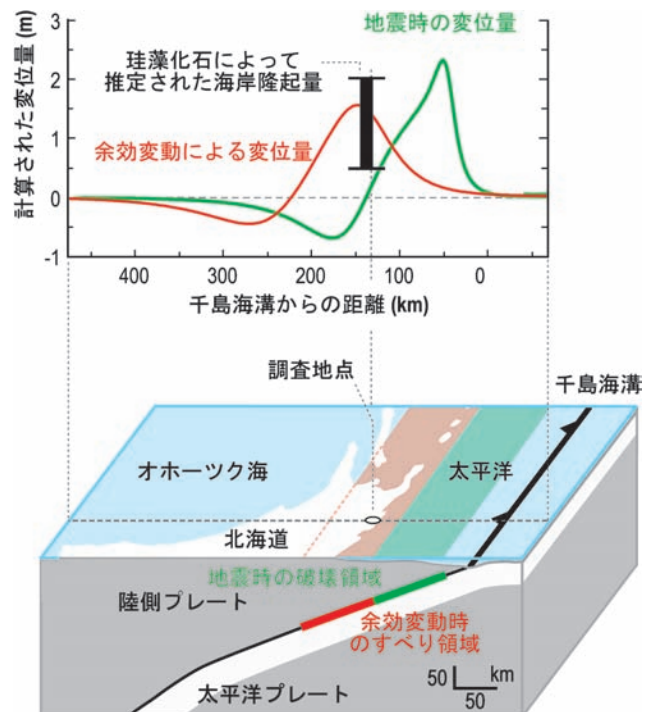


図4 プレート間の断層すべりによる地殻変動を計算した結果。ケイソウ化石から推定した17世紀の海岸隆起は、プレート間地震に伴う地殻変動(緑線)ではなく、震源域より深部のすべり(赤線)によって説明できます。



## 一般公開セミナーのお知らせ

日本地震学会では、地震学の研究成果を一般社会に還元し、地震に関する知識を広く普及することを目的として、一般公開セミナーを毎年実施しています。今年、「北海道の地震・火山・津波災害とその防災」と題して、北海道大学において、10月22日(土)に次のように開催します。参加は無料で、申し込みも不要ですので、当日会場に直接お越しください。一般の方、高校生、防災関係の皆様参加を歓迎いたします。

とき 2005年10月22日(土) 午後1時30分～5時  
ところ 北海道大学 学術交流会館  
(札幌市北区北8条西5丁目)

### 講演

日置幸介(北海道大学理学研究科教授)

「地震はなぜ起きるか？」

笠原 稔(北海道大学理学研究科教授)

「北海道の地震活動について」

岡田 弘(北海道大学理学研究科教授)

「北海道の火山噴火 - 予知と減災への挑戦 - 」

佐竹健治(産業技術総合研究所)

活断層研究センター 副センター長)

「北海道の津波災害」

司会: 笹谷 努(北海道大学理学研究科助教授)

連絡先 北海道大学理学研究科地球惑星科学専攻

日置幸介(heki@ep.sci.hokudai.ac.jp)

〒060-0810 札幌市北区北10条西8丁目

電話: 011-706-3826

FAX: 011-746-2715

主催 (社)日本地震学会

後援 北海道、札幌市、気象庁札幌管区気象台

### 「スタグナントスラブ - 東アジアの沈み込み帯から探る地球の今 - 」一般講演会のご案内

地球の表面はプレートと呼ばれる厚さ数十kmの十数枚の岩盤で覆われています。太平洋を覆うプレートは日本付近で地球の内部へ沈み込んでいます。近年の研究によれば、沈み込んだプレート(スラブ)は深さ660kmあたりに滞留し、長さ3000km以上に亘って横

たわっていることが明らかになってきました(スタグナントスラブ)。この講演会では、私達の直下の地球内部で起こっている大変動について最先端の研究成果を交えてわかりやすく解説します。また、2005年福岡県西方沖地震に関する最新の研究成果も紹介します。

とき 2005年11月12日(土) 午後1時～3時

ところ 福岡市エルガーラホール 7階中ホール  
(福岡市中央区天神1-4-2)

### 講演

深尾良夫(海洋研究開発機構地球内部変動研究センター センター長)

「地震で見る地球の内部」

本多 了(東京大学地震研究所教授)

「地球を実験する ~数値シミュレーション~」

清水 洋(九州大学大学院付属地震火山観測研究センター センター長)

「九州の地震 ~2005年福岡県西方沖地震の発生メカニズムに関連して~」

司会: 中田正夫(九州大学大学院理学研究院教授)

対象 高校生以上の方

参加費 無料(要 事前申し込み、多数の場合は先着順)

申し込み方法 ホームページ、電子メール、はがき、FAXのいずれか。ホームページ以外の場合は、参加人数、代表者の氏名、連絡先(住所、電話番号、電子メールアドレス)を明記の上、下記までお送り下さい。

申し込み締切 10月22日(土)

申し込み・問い合わせ先

〒812-8581 福岡市東区箱崎6-10-1

九州大学 大学院理学研究院 川野 奈津子

九州大学 大学院数理学研究院 鈴木 厚

FAX: 092-642-2684

(地球内部ダイナミクス講座 川野宛)

電話: 092-642-2647、4198 電話申し込み不可

(月~金: 10:00~12:00、13:00~15:00)

<http://dyna.geo.kyushu-u.ac.jp/ssp/>

電子メール: [stagnant-slab@dyna.geo.kyushu-u.ac.jp](mailto:stagnant-slab@dyna.geo.kyushu-u.ac.jp)

主催 九州大学大学院理学研究院・特定領域「地球深部スラブ」総括班

共催 日本地球惑星科学連合

後援 福岡県、福岡市

### 広報紙「なみふる」購読申込のご案内

日本地震学会の広報紙「なみふる」は、隔月発行(年間6号)しております。「なみふる」の購読をご希望の方は、氏名、住所、電話番号を明記の上、年間購読料(日本地震学会会員: 800円、非会員1200円、いずれも送料込)を郵便振替で振替口座00120-0-11918「日本地震学会」にお振り込みください(通信欄に「広報紙希望」とご記入ください)。なお、「なみふる」は日本地震学会ホームページ(<http://www.soc.nii.ac.jp/ssj/>)でもご覧になれ、pdfファイル版を無料でダウンロードして印刷することもできます。



日本地震学会広報紙「なみふる」 第51号 2005年9月1日発行 定価150円(郵送料別)

発行者 (社)日本地震学会/東京都文京区本郷6-26-12 東京RSビル8F(〒113-0033)

電話 03-5803-9570 FAX 03-5803-9577(執務日: 月~金)

編集者 広報委員会/

古村孝志(委員長)、田所敬一(編集長)、五十嵐俊博、桑原央治、小泉尚嗣、末次大輔、武村雅之、中村浩二、西田 究、馬場俊孝、八木勇治、山口 勝

E-mail [zisin-koho@tokyo.email.ne.jp](mailto:zisin-koho@tokyo.email.ne.jp)

印刷 創文印刷工業(株) 本紙に掲載された記事等の著作権は日本地震学会に帰属します。