

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。



7月15日公開の映画「日本沈没」のパンフレットの表紙より東京版(左)と京都版(右)。詳しくは、p.6の記事『新しい「日本沈没」』をご覧ください。

(c)2006 映画「日本沈没」製作委員会

- p.2 宇宙から大地の動きを見る
衛星干渉合成開口レーダー(SAR)による地殻変動検出
- p.4 東海地域で発生した新たな「ゆっくりすべり」
- p.5 教室でできる地学実験「トランスフォーム断層ペーパーモデル」
- p.6 新しい「日本沈没」
- p.7 地震“鯨”とつきあう秘訣
第3回 地震による4つの被害
- p.8 地震学会事務局長退職
編集長就任のご挨拶
地震火山こどもサマースクール
8月に開催

2006年4月～2006年5月のおもな地震活動

2006年4月～2006年5月に震度4以上を観測した地震は6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668回発生し、このうちM5.0以上の地震は17回でした。

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。

浦河沖

太平洋プレートと陸のプレートの境界で発生した地震で、北海道浦河町で震度4を観測したほか、北海道・青森県・岩手県で震度3～1を観測しました。この付近では、この地震を含め、M4を超える地震が4月中に4回発生しています。

台湾付近

与那国島で震度1を観測しました。この地震は、の地震の約35km東で発生しました。

東海道沖

宮城県から神奈川県及び小笠原諸島にかけての広い範囲で震度2～1

を観測しました。

伊豆半島東方沖

4月17日から地震が多発している場所で発生した地震で、東京都・神奈川県・静岡県の16地点で震度4を観測したほか、関東地方から近畿地方の一部にかけて震度3～1を観測しました。

伊豆半島東方沖

4月17日から地震が多発している活動域から約15km北北西で発生した地震で、静岡県熱海市で震度5弱を観測したほか、関東、中部地方の一部で震度3～1を観測しました。

伊豆半島東方沖

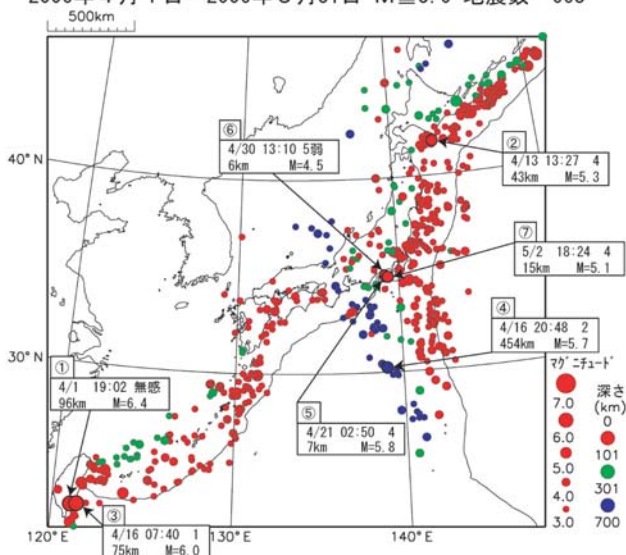
4月17日から地震が多発している活動域から約10km東で発生した地震で、神奈川県・静岡県の12地点で震度4を観測したほか、関東、中部地方の一部で震度3～1を観測しました。18時24分の地震の直後の18時26分には、M4.3の余震が発生しましたが、その後余震活動は減衰しています。また伊豆半島東方沖の地震活動も低調となっています。

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(発生日時は日本時間、Mや被害は米国地質調査所[USGS]によるものです)。

- ・4月21日08時25分
東シベリア(カムチャツカ付近)(Mw7.3、深さ22km)北米プレート内部で発生した地震と考えられ、コリヤーク自治管区のアプカで負傷者約40名などの被害を生じました。
- ・5月4日00時26分
トンガ付近(Ms7.8、深さ55km)太平洋プレートの沈み込みに伴い発生した地震と考えられ、トンガのヌクアロファで負傷者1名の被害を生じました。またトンガのヌクアロファ、バナアツのポートヴィラなどで0.2mの津波が観測されたほか、日本でも微弱な津波を観測しました。
- ・5月16日19時39分
ケルマデック諸島付近(Mw7.4、深さ152km)沈み込む太平洋プレート内部で発生した地震と考えられます。この地震による被害はありませんでした。
- ・5月27日07時53分
インドネシア(ジャワ島)(Ms6.2、深さ10km)地殻内部で発生した地震と考えられます。この地震により、死者は5,782名(6月6日現在、インドネシア政府による)など甚大な被害を生じました。
(気象庁、文責：浦田紀子)

2006年4月1日～2006年5月31日 M \geq 3.0 地震数=668



図の見方は「なみふる」No.31 p.7をご覧ください。

宇宙から大地の動きを見る 衛星干渉合成開口レーダー（SAR）による地殻変動検出

干渉SARとは？

本年1月、人工衛星「だいち」がJAXA（宇宙航空研究開発機構）によって打ち上げられました。「だいち」には地表の詳細な写真が撮れる光学センサーに加えて、「合成開口レーダー（SAR）」が搭載されています。このSARを使うことで宇宙から大地の動きを手取るように把握することができます。

SARとは、英語のSynthetic Aperture Radarの頭文字で、日本語では「合成開口レーダー」です。SARは、人工衛星などから地表をめぐって電波を放射し、反射された電波を解析することにより対象物の大きさや表面の性質などの情報が得られる特殊なレーダーです。電波は雲などを通過するので、航空写真と違い、夜間や雨天でも観測ができます。さらに、地表の同一の場所に対して2回のSAR観測を実施し、それらの差をとることによって、SARアンテナ-地表間の距離差の情報を利用することが可能になります（図1）。干渉SARと呼ばれる手法では、数メートル四方の画素（ピクセル）ごとにSAR電波の位相（電波の山や谷の位置）を較べることで数センチメートルの精度で地表の変動をとらえることができます。

図2は、この技術を使って描かれたものです。阪神・淡路大震災を引き起こした1995年兵庫県南部地震による地殻変動が面的にとらえられています。縞模様が見えた場所が地殻変動の大きかった場所を表して

おり、淡路島北部や神戸市街地の海岸線に沿った地域で大きな地殻変動があったことが一目でわかります。

このように干渉SARは、宇宙から地球表面の変動を監視する画期的な技術であり、これを使うことにより地震、火山の地下のマグマの動きなどを目に見える形でとらえ、地中深くで起こっているできごとを知る手がかりを得ることができます。

他の測量との違い

地表の変動の測定は、GPSや水準測量といった他の測量方法でも可能ですが、干渉SARが他の測量と大きく異なる点は、

- (1) 地表に観測機器が不要である
- (2) 面的に測定できる

という2点です。人工衛星を利用する干渉SARは、数十キロメートル四方が一度に測定できる上に、その範囲内に機器を設置する必要がありません。これに対して、GPSで地表の変動を測定できるのはGPS観測機器を設置した場所だけです。干渉SARは、人間が立ち入ることのできない場所でも測定ができます。これは他の地上測量にはまねのできない、大きな利点です。

地殻変動の検出

図3は、1997年3月26日に鹿児島県北西部で発生した地震（マグニチュード6.3）の地殻変動をとらえた

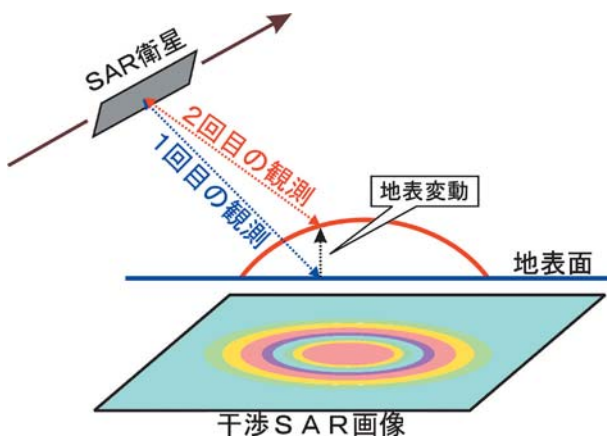


図1 干渉SARの原理。SARは衛星と地表間の距離情報を得ることができます。2回の観測の間に地殻変動が発生するとその地殻変動を面的にとらえることができます。

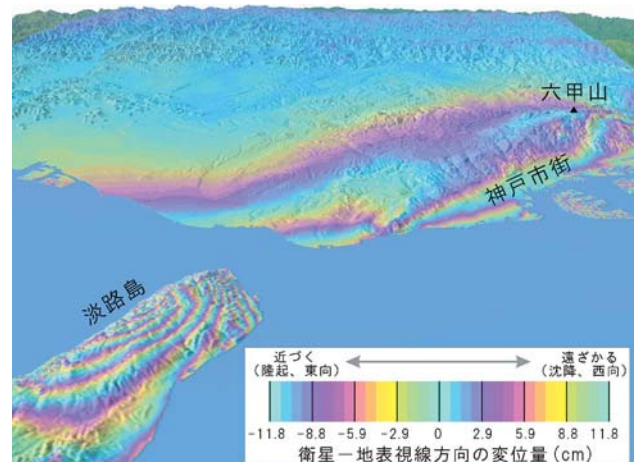


図2 人工衛星「ふよう1号」の観測による1995年兵庫県南部地震の地殻変動を表す干渉SAR画像。虹色が一周するごとに11.8センチメートルの変動を表します。

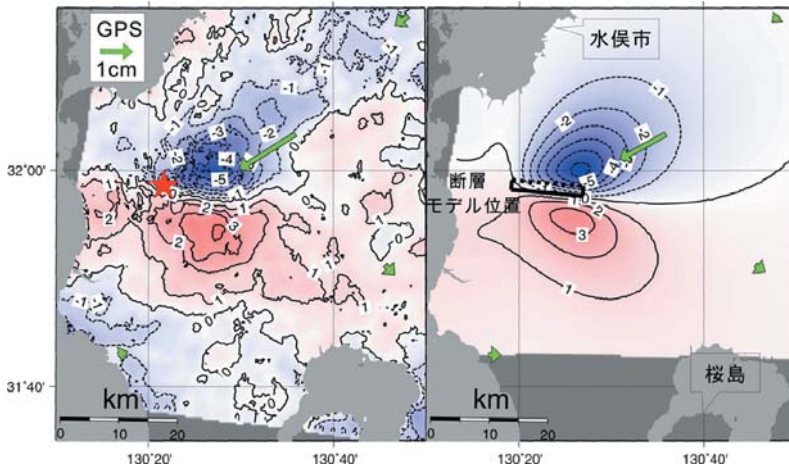


図3 人工衛星「ふよう1号」の観測による1997年鹿児島県北西部の地震による地殻変動を干渉SARとGPSでとらえた図(左)と断層モデルによる変動図(右)(単位:センチメートル)

もので、約6センチメートルと約3センチメートルの変動が2つの目玉状に分布しているのがわかります。この観測結果をもとに、地震の発生源となった地下の見えない断層の動きを数値計算により求め、深さ4~14キロメートルに存在する幅11キロメートル、長さ12キロメートルの断層が50センチメートルずれたことを明らかにしました。このように、干渉SARによる地殻変動観測では地表に機器を設置することなく、地下の断層運動の詳細をとらえることができます。図3には「点」の観測であるGPSの結果も描かれていますが、SARの「面」のデータがもつ情報量が圧倒的に優れていることがわかります。

図4は、ヨーロッパの人工衛星ENVISAT(エンピサット)をもちいて、2005年10月8日に発生したパキスタン北部地震(マグニチュード7.6)の地殻変動をとらえたものです。パキスタン北部地震は山岳地帯で発生したうえ、地震で誘発された土砂崩れなどのため、道路が寸断され、どこでどれくらいの被害が発生しているのかわからない状況でした。SARによる地殻変動分布を求めたところ、約90キロメートルにわたって数メートルの変動が続いていることが明らかになりました(図4)。また、この変動が既存の活断層に沿っていることから、動いた断層まで特定できました。この変動沿いに被害が大きいであろうことが一目瞭然であり、地震直後にSARによって地殻変動が求められれば、被害地

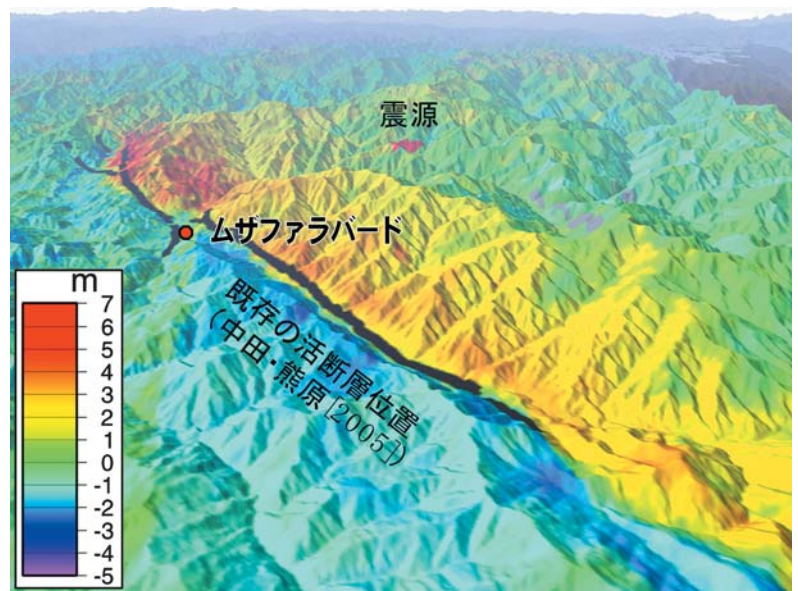


図4 2005年パキスタン北部地震の地殻変動。地殻変動の大きい場所(図で黄~橙のところ。延長約90キロメートル)が既存の活断層(黒線)に沿って存在しています。

域の推定により、救助活動にも活かすことができます。

国土地理院による干渉SARへの取り組み

国土地理院では1994年(平成6年)からこの干渉SAR技術に取り組んでおり、数多くの干渉SAR画像を作成してきました。

これまでは、干渉SARを主に研究・開発の目的で実施してきましたが、「だいち」の打ち上げを機に、実用化・事業化の方向に転換することになりました。具体的には、「だいち」のデータをもちいて、地殻・地盤変動地域では1年周期、全国土では5年周期での地表の変動を検出することとし、その精度はセンチメートルレベルを目標としています。

実用化とは、たとえばGPS測量のように、誰もが日本全国どこでも干渉SARで地表の変動を求められるようになることを目指しています。このために、解析ソフトウェアの開発・改良と共に、「だいち」からのデータを定常解析処理するためのシステム整備を進めています。

このように、干渉SAR技術を用いて、日本全国の地表の変動を定期的に監視していく予定です。

参考: 国土地理院干渉SARホームページ:

<http://vldb.gsi.go.jp/sokuchi/sar/>

(国土地理院 藤原 智)

東海地域で発生した新たな「ゆっくりすべり」

東海地方では、「なみふる32号」で紹介されているように浜名湖付近で数年にわたってゆっくりすべりが発生していることがGPS観測などから確認されています。最近になってこの現象とは別に、数日間のうちに1 km先の地面が0.1 mmほど傾くような、ごくわずかな地殻変動が、防災科学技術研究所のHi-netに併設された高感度加速度計（傾斜計）などで検出されました。これらのゆっくりすべりは時間スケールの違いから、前者を「長期的スロースリップ」、後者を「短期的スロースリップ」と区別しています。短期的スロースリップは、日本では四国西部、紀伊半島中北部、愛知県内で、北米大陸ではバンクーバー島付近で確認されており、興味深いことに通常の地震とは異なった微弱な振動現象と共に現れます。この微弱な振動現象は「深部低周波微動」と呼ばれています（「なみふる30号」）。短期的スロースリップが発生すると、群発的に微動活動が活発化し、さらにこの2つの現象は時間と共に移動することがしばしば観測されています。

東海地方ではこのような短期的スロースリップと深部低周波微動活動は約半年周期で発生しています。2006年1月には、紀伊半島中部で活動が始まり、1日に約10 kmの速度で北北東方向に移動し、10日後には伊勢湾内を越えて愛知県側に渡り、さらに1週間かけて愛知県内を東北東方向に移動しました（図1）。このように紀伊半島から愛知県にかけて、長さ約200 kmもの広範囲にわたって連続的に移動する現象が捉えられたのは、今回が初めてです。そのエネルギーの総和は、マグニチュード6.2相当でした。

短期的スロースリップが起こっている領域は東海・東南海・南海地震の想定震源域の深部延長上にあたります。また、長期的スロースリップが起こっている領域とも違います。これらのスロースリップの発生メカニズムを把握して、想定震源域にどれぐらいの影響を与えているかということが分かれば、巨大地震発生予測に対して重要な手がかりがつかめる事になると考えられます。

（防災科学技術研究所/地震予知総合研究振興会

関根秀太郎）

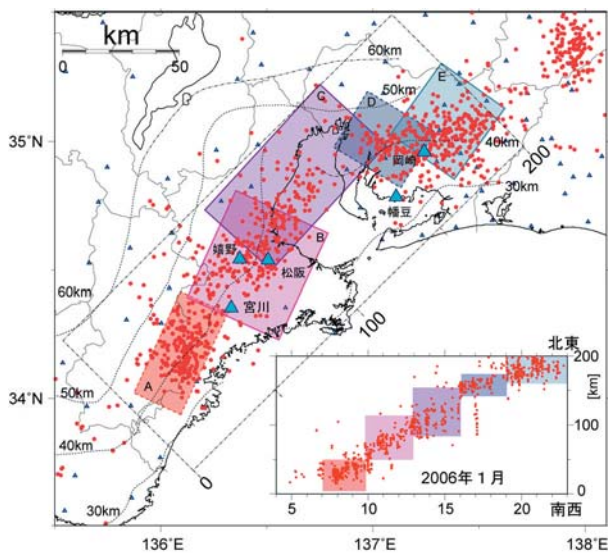


図1 2006年1月の短期的スロースリップおよび深部低周波微動活動の全体図。赤丸で深部低周波微動源の震央位置を、青三角で防災科研Hi-net（「なみふる40号」）の観測点を示しています。なお、図2中で傾斜記録波形を示す5つの観測点は大きな青三角で示されています。また、コンター線は汐見・松原（2005）によるフィリピン海プレート内のモホ面の深さを示しており、プレート境界はそれよりも約10 kmほど浅い位置にあると考えられます。右下には一点鎖線で示された領域内の深部低周波微動活動と短期的スロースリップの時空間分布を示しています。

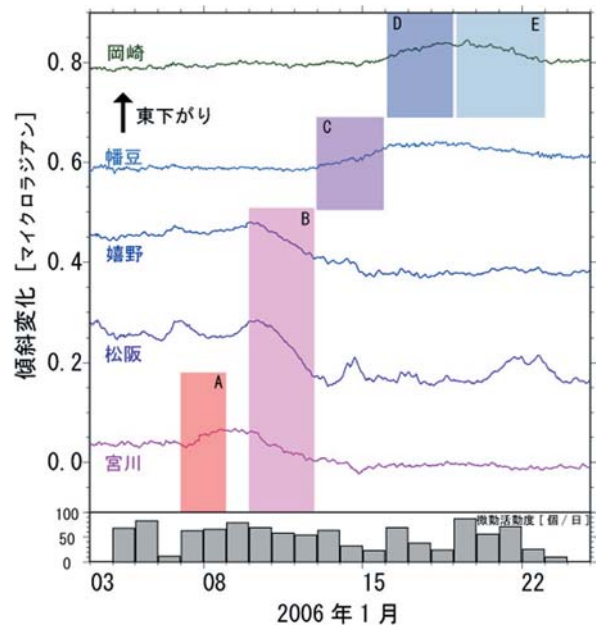


図2 2006年1月3日から24日までの気圧変化や潮汐の変化を取り除いた後の傾斜計の記録。各短期的スロースリップでの変化が現れている部分を四角で囲んでいます。併せて、この期間での深部低周波微動活動度を表示しています。

教室でできる地学実験 「トランスフォーム断層ペーパーモデル」

こんにちは、大変お久しぶりです。教室で簡単にできる地震と関係のある地学実験をとりあげるこのコーナーですが、今回はプレートテクトニクスを学ぶときに目にする「トランスフォーム断層」をとりあげました。海底地形図で中央海嶺がずたずたに切れているおなじみの線です。アメリカ西海岸のサンアンドレアス断層はこれが陸上に露出しているところとして有名ですね。私は最初にこの海底地図を見たときにおもわず、関西の夏の風物「ハモの付け焼き」を思い出しました。ハモは骨が硬いので、細かく骨切りをしてあるのですが、その風情が中央海嶺とそれを横切るトランスフォーム断層にそっくりだと思ったわけです。さてこの断層は中央海嶺が両側に拡大しながら、しかも左右にずれるという複雑な運動をしています。そのため中央海嶺のずれた間でだけ地震が発生します。それでは、このトランスフォーム断層のペーパーモデルを作ってみましょう！

図1の型紙は中央海嶺の両側に対称に広がる地磁気の縞模様を示しています。適当な大きさの紙にコピーして、切り取るだけです。図の断層の部分にカッターで切れ目を入れ、写真1のように紙を対称な模様で中心で谷折りして2ヶ所をクリップで留めます。あとは、写真2のように“海底”を持って両側にゆっくり引っぱります。中央海嶺から新たに海底が湧き出し、地磁気の逆転に基づいて対称に磁化され、広がっていく様子がよくわかります。トランスフォーム断層では、海嶺の間でだけ、ずれのセンス

が逆になる（つまり地震が生じる）ことや、いつまで経っても、中央海嶺のずれの間隔が変わらないことがよくわかります。最後にクリップがはじけとぶと、現在の海底の様子です。さて、このあと未来はどうなるのでしょうか？そんなことを考えるうち、久しぶりに香ばしいにおいの「ハモの付け焼き」が食べたくなってしまいました（笑）。この稿のアイデアはT.Wilson(1965)から、また地磁気縞模様はA.Cox(1969)を参考にしました。それではまた。

(大阪教育大学附属高等学校天王寺校舎 岡本義雄)

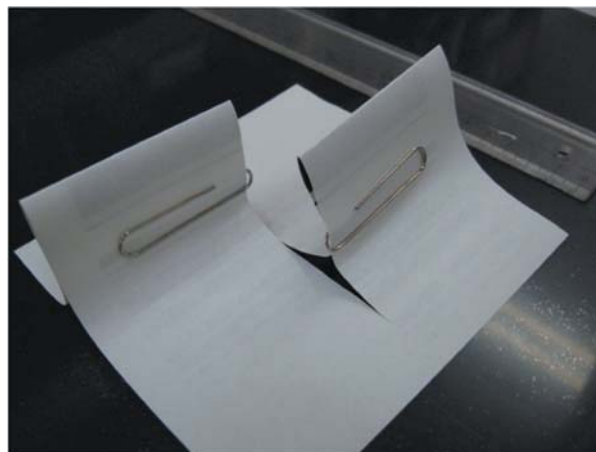


写真1 モデルの組み立て。クリップで留めます。

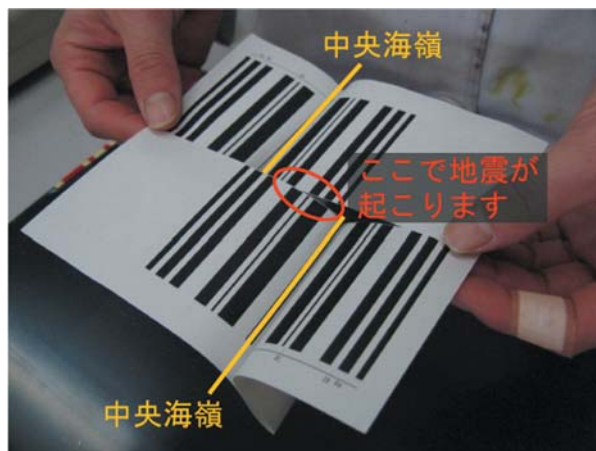


写真2 海底を両側に広げていきます。中央海嶺のずれたところで地震が発生します。



図1 トランスフォーム断層ペーパーモデル型紙（カッターで、両端を残しながら、水平に切れ目を入れます）。

新しい「日本沈没」

「日本沈没」は、私たち地震研究に携わるものにとって非常に関わりの深い小説です。1973年に小説が発表されるや否やたちまち200万部以上のベストセラーとなり、映画化され800万人以上が劇場に足を運びました。海底が押し寄せて日本の下に沈み込むという、今まで誰も想像しなかったプレートテクトニクスやマントル対流という地球の営みを取り入れた小説です。その地球の営みにちょっとした変化が起きて、あちこちで大地震や噴火を繰り返しながら日本が沈没していく様子と、それに対応する人々や政治・社会を描いたものです。

新しい「日本沈没」では旧作以降の33年間に進歩したトモグラフィーや地震波探査法などによる地球科学の新しい知見をふんだんに取り入れた映画になっています。私は、科学監修としてこの新しい「日本沈没」のシナリオの段階から協力しました。新しい日本沈没のしくみについては映画を見ていただくことにしましょう。ただしどのようにしても映画のように1年という短い時間でこのような大変動が起きることはありません。ご心配なく。

映画には東京消防庁、自衛隊、海洋研究開発機構などの実機が多数登場します。主役は海洋研究開発機構の「ちきゅう」や深海調査船の「わだつみ6500」（実在は「しんかい6500」）で、日本を救うために大活躍をします。これは地球科学に携わるものとしても大変うれしいことです。

場面や小道具の随所に細かいこだわりがあることも注目です。地球科学者・田所博士の研究室は、映画製作に先立ち美術担当が地震研究所を訪れ、いろいろな先生の研究室を見学し、そのイメージで作上げられたものです。富士山観測所のペンレコーダの記録は、デジタル記録されている実際の地震波形をアナログ変換して書かせたものです。北海道大雪山系（ロケは伊豆半島）での人工地震爆破は高压ポンベによって実際の爆破の様子を再現したものです。南太平洋・クック諸島（ロケはこれも伊豆半島）で田所博士がサンプルした岩石は地震研究所の火山岩岩石学の某教授のサンプルをお借りしたものです。主人公の同僚・結城の自宅のタンスに転倒防止対策がされていることも見逃さないでください。

映画には、近未来に実現するかもしれない地球科学技術も登場しています。まず日本沈没の予測。田所博士は自分の理論に基づき助手の幸長にコンピュータシミュレーションをさせ、日本沈没まで1年もないことを予測します。そして、首相の前で「プレートの断裂は北海道の南部から始まる...四国から紀伊半島に連なる中央構造線が裂けて南側が沈んでいく...本州中央部のフォッサマグナが裂け始めたらその時はもうおしまいだ...。」とまくし立てます。これは、（極端ですが）



新しい「日本沈没」のパンフレットの表紙より札幌版（左）と福岡版（右）。表紙の東京版と京都版とあわせて4種類のご当地表紙があります。

(c)2006 映画「日本沈没」製作委員会

今の地震予知研究の建議にある「地殻活動予測シミュレーション」そのものです。特別災害対策本部では近未来の緊急地震速報も実現され、「マグニチュードは...7.0...7.4...なおも増大中！」という、リアルタイム震源回数モニタリングのようなセリフもあります。もちろん揺れも予測されます。またあまり目立ちませんが、富士山測候所には富士山直下のマグマを描き出したリアルタイム火山トモグラフィーのディスプレイもあります。これは噴火予知の目指したいものの一つです。

このような科学や技術も、新作の「日本沈没」では全体としては裏方にまわり、「愛する人を守る...」という人の心を描き出そうとしています。潜水艇パイロットの小野寺、東京消防庁ハイパーレスキュー隊の阿部玲子、文部科学大臣兼危機管理担当大臣の鷹森沙織、ついには田所博士までが同じ気持ちになっていくように感じました。日本を地震に強い国にしていくのはこのような心なのだろうかと考えさせる物語となっています。

われらが田所博士はやはり存在感があります。監督は主人公の小野寺や阿部玲子を前面に出すように苦労したそうですが、それでも田所博士の存在感は草薙ファンにも明らかなようです。田所博士は「直感とイマジネーション」で研究を進めるという設定となっていますが、実際にはそれを観測と解析・シミュレーションによって実証しようとしています。決して異端の科学者ではなく、正当の科学者であることにも注目してください。もちろん豊川悦司が扮する渋くてかっこいい科学者です。

この映画は、単なるSFパニック映画ではなく、日本の美しい自然や風景を背景に、リアルな地震や噴火災害と密接につながった作品となっています。また旧作が科学や政治・社会を扱っていたのに対し、新作は普通の人・身近な人の視点を大事に描かれています。是非劇場に足を運んで、何かを感じ取ってください。

映画「日本沈没」ホームページ：<http://www.nc06.jp/>
(東京大学地震研究所 山岡耕春)

地震の被害というと、強い揺れによって建物が潰れ、その下敷きになって人命が失われるということ、誰でも想像しますが、その他にも被害をさらに大きくする原因が3つあります。1923年9月1日の関東大震災の様態を地図に示し、これを例に3つの原因について考えてみましょう。

まず第一は津波です。関東地震の震源は相模湾の海底下を中心に広がっていたため、津波は早いところで本震の5分後には人々を襲いました。2004年12月のスマトラ島沖地震の様子から津波の恐ろしさが身に染みた方も多かったと思いますが、地震で亡くなる人の半分は津波の犠牲者であるとも言われています。関東地震でも海水浴に来ていた人々を含め200～300人が津波で命を落としました。

次の原因は土砂災害です。現在の小田原市根府川付近で起きたものが有名です。地震と同時に根府川駅の裏山が崩れた他に、白糸川の上流で山崩れがあり、それが土石流（山津波）となって川を下り、地震後5分が経過した頃根府川集落に到着、厚さ30m以上の土砂で集落を埋没させました。地震時に白糸川河口で遊泳していた児童約20人は、激震に驚いて帰宅しようとしたのですが、海からの津波と山津波との挟み撃ちにあり、ほぼ全員が行方不明となってしまいました。土砂災害による犠牲者は総数で700～800人にのぼります。

地震による土砂災害は2004年10月の新潟県中越地震の例でも分かるように、揺れと同時に起こるものと、土砂が川をせき止めて天然ダムをつくり、それが決壊して大きな被害を起こすもの、さらには揺れて緩んだ山がその後の大雨で崩れるものなど様々な形態をとります。天然ダムの決壊で大きな被害を出した地震としては、1847年の善光寺地震や1858年の飛越地震が有名です。一方、関東地震はちょうど台風シーズンを前に起こったため9月12～15日の豪雨で、現在の伊勢原市大山で大規模な土石流が起こり、多くの人家が押し流されました。

そして最後は火災です。言うまでもなく関東地震による火災の被害は群を抜いて多く、92,000もの人が命を落としました。最も被害が大きかったのは東京です。ここで注意すべきことは、自分の近所から出火したような場合を

除いて、地震直後に、あのような大きな被害に発展すると思った人がほとんどいなかったということです。地震発生が土曜日の正午頃で、役所では地震により散乱した部屋を片づけたあと、多くの職員は帰宅してしまっただけです。東京では、台風崩れの低気圧の影響でかなり強い南風が吹いていましたが、中央气象台（現在の気象庁）ですら、自らの建物が延焼するなどは想像だにできなかったといえます。こんな状態ですから、政府や軍が中央の体制を整え組織だった救護活動を指揮しはじめるのは、9月3日、つまり週明けの月曜日からでした。そんな中で、懸命の消火活動をしたのは、勤務中の消防署員や地域の消防組員、また被災者を懸命に救助したのも、一般の住民が中心だったと言われています。

図には主な市町村毎に原因別の死者数が示されています。3つの原因による被害のうち、1つでも起こったところは死亡率が高くなっていることが分かります。一方で、これら3つの原因による被害は、発生するまでに時間的余裕がある場合が多いという我々にとって有利な特徴があります。地震が起こったときに、強い揺れが納まったからと言って安心は禁物です。揺れの状況、風の様子、ラジオの情報など、すべてを総合して残り3つの原因による被害を最小限に食い止めるかどうかは、一人一人の咄嗟の判断にかかっているところが大きいのです。

（鹿島・小堀研究室 武村雅之）

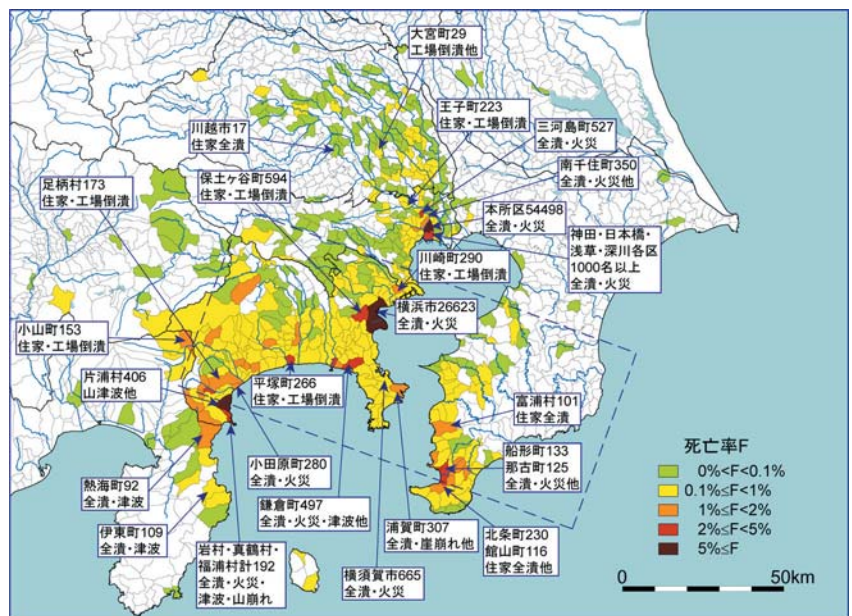


図 1923年9月1日の関東大震災の際の主な市町村毎に原因別の死者数。[諸井・武村(2004)、日本地震工学会論文集、第4巻から転載]

地震学会事務局局長退職

「村上さん、
どうもありがとうございました」

日本地震学会事務局の村上智子さんが、2006年3月31日をもって退職されました。村上さんは、学会の法人化後の初代事務局長として、2001年4月から5年間にわたって事務局の運営に携わってこられました。この間、諸規則の改正や学会の事業計画・報告書の取りまとめなど毎日の激務の傍ら、広報委員会からの数々の相談に対して「村上かあさん」として適切なアドバイスを多数いただきました。3月28日の夕方に退職記念パーティが開催され、会場のフォーレスト本郷には全国から多数の学会関係者がかけつけました。なお、村上さんの後任として工藤智美さんが4月1日付けで着任され、中西のぶ江さんとの二人体制で学会事務局が運営されています。

(日本地震学会広報委員 古村孝志)



平原副会長より花束を贈呈される村上さん

(撮影：中川和之氏)

編集長就任のご挨拶

本号より2年間、「なみふる」の編集長をつとめさせていただきます。至らぬ点が多々あるかと思いますが、暖かい目でご支援のほどよろしくお願い申し上げます。

本年5月27日に、インドネシア・ジャワ島中部で大きな被害を引き起こす地震が発生しました。国内外を問わず、発生する地震を通じてさまざまなことを学び取ることができます。例えば、地震の起こり方、地球の中の様子などの地球科学的な内容、地震発生に対する備え方、対応の仕方などの、実践的な地震防災の内容などです。編集長として、「なみふる」を通じて、「何を」という内容面はもちろんのこと、「どのように」伝えるかということにも注意しながら誌面づくりに励んでいきたいと考えています。読者の皆様が知りたいと思うことと、地震学者が伝えたいと思うことが融合して初めて面白い広報誌が作り出せる、という信念のもと、読者の皆様にサプライズを与えつつも、知りたい情報を提供していけるように努力してまいりますので、今後ともご愛読ください。

読者、執筆者の皆様からの希望や要望、叱咤激励など、全て大きな励みになりますので、どうぞどしどしとお寄せいただきますようお願い申し上げます。

(「なみふる」編集長 川方裕則)

地震火山こどもサマースクール 「湘南ひらつかプレートサイド ストーリー 物語」8月に開催

神奈川県平塚市や大磯丘陵周辺を舞台に、8月12～13日の1泊2日で行います。募集対象は小5～高3で参加費2,000円。申し込みは、往復葉書で受け付けます。詳細はホームページをご覧ください。

<http://sakuya.ed.shizuoka.ac.jp/kodomoss/>

(日本地震学会普及行事委員 中川和之)

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/>)でもご覧になれば、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56号 2006年7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/

八木勇治(委員長)、川方裕則(編集長)、五十嵐俊博、小泉尚嗣、末次大輔、武村雅之、田所敬一、西田 究、馬場俊孝、原田智史、古村孝志、山口 勝

E-mail 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。