

「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。

02.....

T波

04.....

2008年度日本地震学会  
論文賞受賞研究の紹介

- 地震波で地球の内部を視る
- 昔からゆっくりすべりを観測していたひずみ計
- 地表に残された痕跡から過去の地震のずれを解読する

06.....

山口・萩で第10回地震火山子どもサマースクール  
「子孫に伝えたい」火山の恵み

08.....

一般公開セミナー  
「近畿を襲う次の地震」



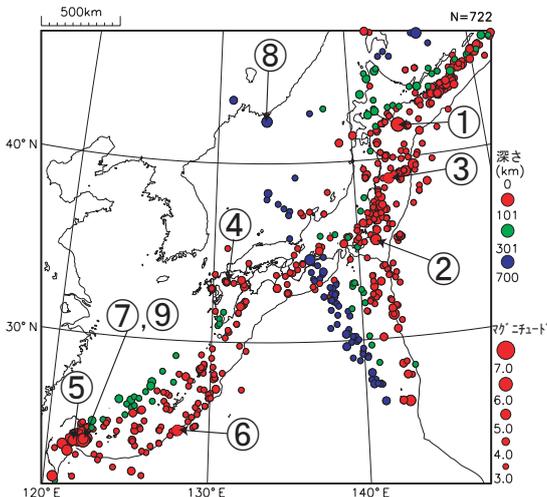
地震火山子どもサマースクールが10周年を迎えました。詳しくは6-7ページの記事をご覧ください。



2009年6月～7月  
おもな地震活動

2009年6月～7月に震度4以上を観測した地震は5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722回発生し、このうちM5.0以上の地震は24回でした。「M5.5以上」、「震度5弱以上」、「M5.0以上かつ震度4以上」、「被害を伴ったもの」のいずれかに該当する地震の概要は左記のとおりです。

2009年6月1日～7月31日 M $\geq$ 3.0 地震数=722(太枠内)



※「おもな地震活動」の見方の詳細は「なみふる」No.31 p.7をご覧ください。

① 十勝沖

6/5 12:30 深さ31km M6.4 震度4  
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、北海道で最大震度4を観測しました。

② 千葉県東方沖

6/6 14:52 深さ42km M5.9 震度3  
太平洋プレート内部で発生したと考えられる地震で、茨城県と千葉県で最大震度3を観測しました。

③ 宮城県沖

6/23 16:37 深さ39km M5.6 震度4  
太平洋プレート内部で発生したと考えられる地震で、岩手県と宮城県で最大震度4を観測しました。

④ 大分県西部

6/25 23:03 深さ12km M4.7 震度4  
地殻内で発生した地震で、大分県と福岡県で最大震度4を観測し、家屋一部損壊1棟の被害が生じました。

⑤ 台湾付近

6/28 18:34 深さ33km M5.5 無感  
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。

⑥ 沖縄本島近海

7/7 07:35 深さ72km M5.9 震度2  
この地震により、沖縄本島で最大震度2を観測しました。

⑦、⑨ 台湾付近

7/14 03:05 深さ34km M6.5 震度3  
7/16 19:48 深さ33km M5.7 震度2  
14日と16日の地震により、与那国島ではそれぞれ最大震度3と最大震度2を観測しました。

⑧ 日本海北部

7/6 15:29 深さ528km M5.7 無感  
深く沈み込んだ太平洋プレートの内部で発生した地震です。

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(時刻は日本時間、震源の深さと被害は米国地質調査所によるもの、Mwは気象庁CMT解のモーメントマグニチュード(8月5日現在))。

●ニュージーランド、南島西方沖

7/15 18:22 深さ12km Mw7.7  
太平洋プレートとインド・オーストラリアプレートの境界で発生した地震で、現地では軽微な被害が生じ、ニュージーランドで約40cmの津波を観測しました。

# T波

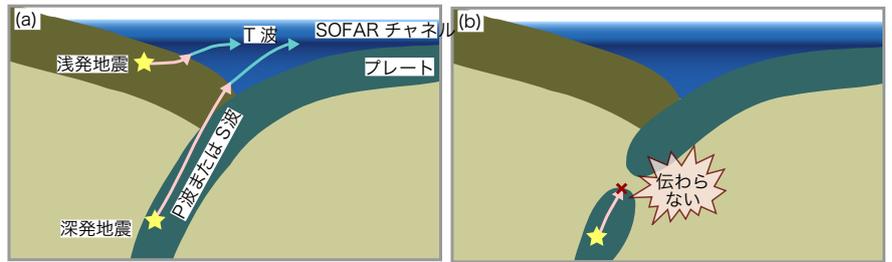


図2 浅い地震と深い地震によるT波生成。浅い地震の場合には海底面が近いのでT波が生成されやすいですが、(a)のように深い地震でもプレートが連続的に繋がっていると、T波に特徴的な周期の波が強い振幅を保ったまま海底面まで達し、T波が生じやすくなります。しかし、(b)のようにプレートが途中で千切れていると、その下で深発地震が発生してもそのような地震波が海底面に達せず、T波が生じにくくなります。

地震とは、岩盤内の断層が急速にずれることによって生じた振動が波として伝わり、地面を揺らすという一連の現象を指します。通常、地震波は固体地球内を伝播しますが、海水中を伝わることもあり、このような波をT波と呼びます。「T」とは、P波やS波に続く第3番目(Tertiary)の波という意味で名付けられました。

## T波の特徴と伝わり方

T波は、海底地震計や海岸付近の観測点でよく記録されます。特に経路のほとんどが深い海である場合に現れ、速度は水中音波と同じでおよそ毎秒1.5kmです。波の卓越周波数は2Hz以上で、立ち上がりは不明瞭です。振動の継続時間は通常の地震波に比べて非常に長く、時にはP波やS波よりもはるかに大振幅で観測されることもあります(図1)。T波は、海水中のSOFARチャンネルと呼ばれる低速度層の中を伝わります。SOFARチャンネルは、水深1000~3000mに存在しますが、その形成には水温や水圧が影響します。水深とともに水温は下がり、それに伴って音波速度は減少しますが、水圧は逆に水深とともに増加し、音波速度も増加します。この

両方の効果が合わさって、低速度層が形成されるのです。なぜT波は低速度層の中を伝わるのでしょうか?地震波や音波、光といった波は、伝わる速度の速い層から遅い層に向かって曲がっていくという性質があります。このため、速度の速い領域に挟まれた低速度層からその両側に波が逃げようとしても曲げられて戻ってしまい、結局、エネルギーが保たれたまま、低速度層内を遠くまで伝わることになるのです。

## T波の生成メカニズム

T波は、地震波が海底面を強く揺る際に、音波(縦波)に変換することで生じます。したがって、海底直下で発生する浅い地震や海底火山噴火に伴う振動によってT波が生成することが多く、このような海底で発生する現象を把握するための観測項目としてよく利用されます。海底面で地震波からT波が生成するモデルとしては、主に2つあります。ひとつは傾斜海底面モデルで、地震波から音波に変換した後、傾斜した海底面と海

面との間を多重反射しながらSOFARチャンネルに音波が放射されるというものです。もうひとつは、傾斜面も無い平べったい深海底でもT波が生じていることから考え出されたモデルですが、深海底に存在する海底山脈などの地形の凸凹が散乱源として、音波を生成するというものです。ところで、T波は海岸付近でよく観測されますが、内陸部でも観測されることがあります。これは、T波が沿岸部でP波あるいはS波に変換し、地殻内を伝播するためです。

## 深発地震によって生じるT波

T波は、海底直下の浅い地震ばかりでなく深い地震によって生じることもあり、それは、固体地球の構造に関係する大変興味深い情報を提供します。よく知られているように、地球表面はプレートと呼ばれる何枚かの硬い岩盤に覆われていますが、プレートとプレートがひしめき合う場所では、片方のプレートがもう一方のプレートの下に沈み込む現象が見られます。日本列島の下には、太平洋プレートが西に向かって沈み込んでおり、その先端はロシア沿岸の深さ600kmまで達します。このような沈み込むプレート内では深発地震が発生します。その深発地震に伴って、しばしばT波が観測されています。例えば、サハリンやロシア沿海州直下の太平洋プレート内で発生した地震によってポリネシアなどの南洋諸島で、また、南アメリカのポリビア直下で発生した深さ600kmの地震では小笠原諸島で、T波が観測されました。沈み込んだプレートは、周囲のマントルに比べ岩盤が固いという特徴を保持しているため、地震の波はプレート内部を減衰せず伝わります。そして、プレートの沈み込み口である海溝付近で、海溝に向かって傾斜する海底面でT波に変換されるのです。つまり、深発地震によってT波が生じるためには、T波に特徴的な周期を有する地震波が、震源から海底までプレートから離れずその内部を伝わる必要があります(図2)。例えば、南アメリカのポリビア直下では深さ300kmまでは深発地震が連続的に分布していますが、さらに深さ600kmまでは地震活動がないため、プレートは途中で切り離れているという解釈もなされていました。しかし、この深発地震によってT波が観測されたことは、プレートが地球表面から600kmの深さまで、途切れずに繋がっていることを示す証拠となったのです。

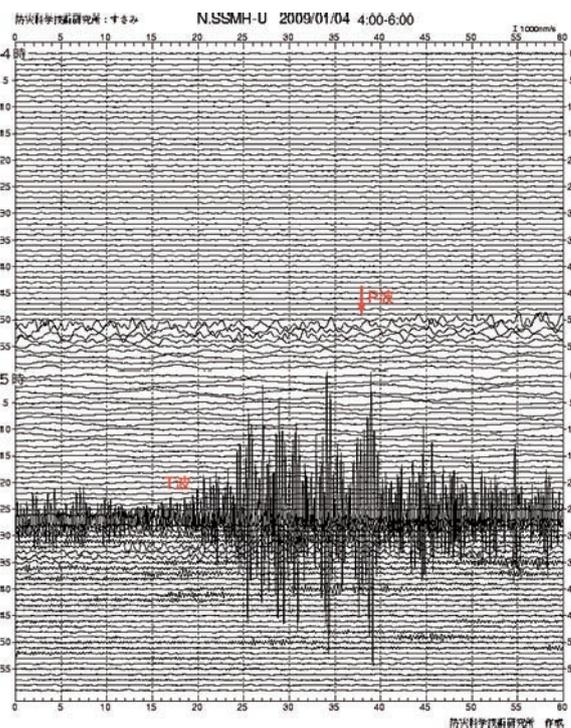


図1 T波を含む地動連続波形画像。Hi-net観測点(和歌山県すさみ町)で記録された2009年1月4日4時から2時間分の地動を表わします。4時50分に到達した波はインドネシアで発生した地震(M7.6)によるP波が到着した後、周期の長い波が見られ、5時26分頃から短周期のT波が数分間観測されています。その後も、短周期の波がいくつか観測されていますが、これらはすべてインドネシアの地震の余震によって励起されたT波です。なお、ここで示した記録は防災科研Hi-netのホームページで公開されている連続波形画像を加工したものです。最新のものは <http://www.hinet.bosai.go.jp/strace/> で見ることができます。

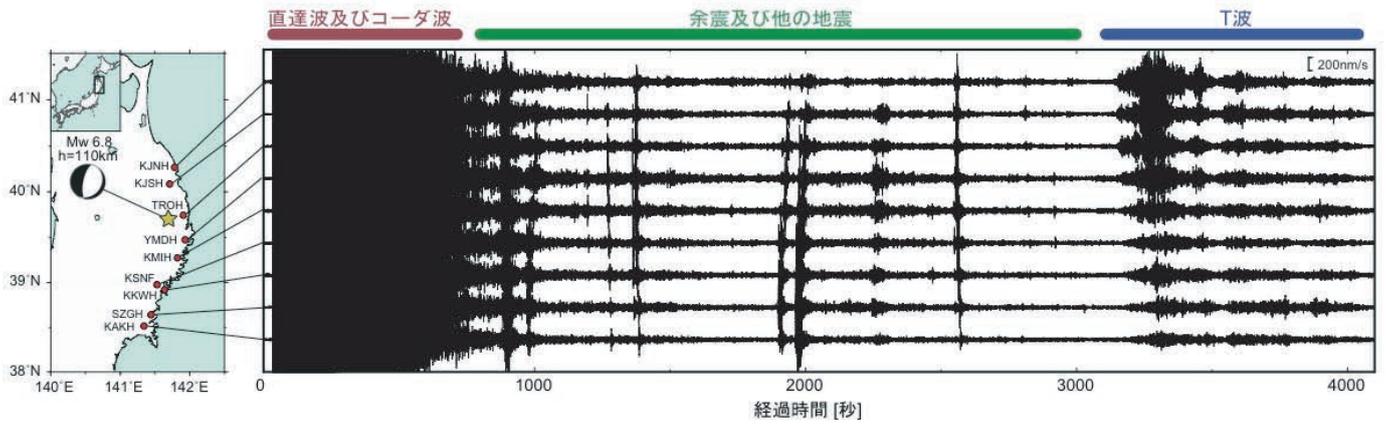


図3 2008年7月24日岩手県沿岸北部の地震発生後の地震動記録。三陸海岸の観測点での記録を北から順に並べています。地震発生から700秒までは直達波及びコーダ波振幅が大きく、その後3000秒までは、この地震の余震や6月の岩手宮城内陸地震の余震が記録されています。3000秒以降に現れる波群がT波です。

## 海底山脈で反射したT波

昨年、これまで見たことのないT波が観測されました。7月24日0時26分に、岩手県沿岸北部でM6.8の地震が発生しました。この地震の深さは約110kmで、東北日本に沈み込む太平洋プレート内部で発生したものです。大きな地震が発生すると、休日や深夜であっても、防災科研の地震観測網のスタッフは緊急参集してデータ処理に当たりますが、地震が発生してから50分ほどたった頃、システム室の波形モニターに奇妙な地震波群が現れました。明らかに余震やほかの場所の地震による波形とは違い、立ち上がりが不明瞭で継続時間が非常に長く、しかも、海岸線付近の観測点で振幅が大きい(図3)。これは、まさにT波そのものです。波の到着順から判断すると、震源に関係なく北東から伝播してきたこととなります。例えば、日本海溝付近でT波に変換したものが直接伝わるとすると、数分以内に到達しますので、地震発生から50分というのは長すぎます。そこで、岩手県沿岸北部の地震によってT波が生成され、総延長4500kmもの距離を伝播して日本列島に戻ってきたものだと考えました。最も単純に、ある場所から反射してきたとすると片道距離約2000kmになりますが、この条件に当てはまる「反射体」があるかどうか、地球儀を回していたところ、天皇海山列という海底山脈がちょうどそのような位置にあることが分かりました(図4)。天皇海山列は、ハワイ諸島からカムチャツカ半島付近まで連なる海底火山群で、水深約6000mの深海底から山頂まで4000m近い高さを有する巨大

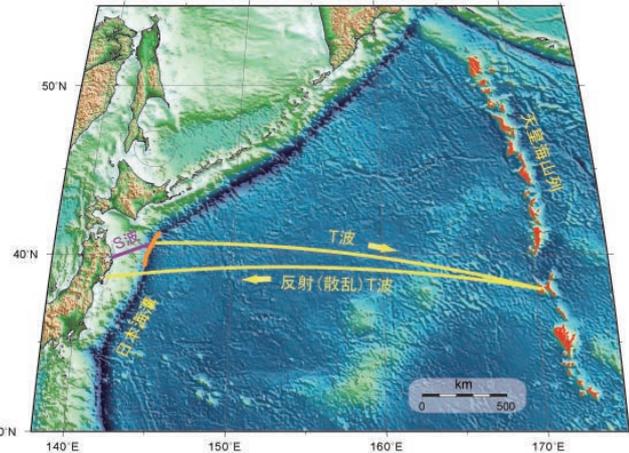


図4 T波の伝播経路例。震源からS波で伝わった波は日本海溝でT波に変換し、天皇海山列で反射してから日本に戻ってきます。図5では、日本海溝の橙の部分と天皇海山列の赤い線の西側部分を結ぶ多数の伝播経路を全て考慮して、T波の理論波形を計算しました。

山脈であり、SOFARチャネルの部分を守るので、T波の散乱源となる可能性があります。そこで、この仮説を検証するために、簡単な理論計算を行いました。つまり、プレート内部を伝わる地震波が日本海溝に沿う場所でT波に変換し、天皇海山列の西側の海岸線のいたるところで散乱して日本列島に戻るといった波線を多数想定して、それらを全て足し合わせてT波の理論波形を求め、観測波形と比較しました。その結果、各観測点での到着順や、初動の立ち上がりの様子がほぼ再現されました(図5)。さらに、観測された波群はいくつかのピークに分かれています。それぞれが天皇海山列を構成するいくつかの海山群からの散乱波として説明できることが分かりました。このように、岩手県沿岸北部で発生

した深い地震の50分後に出現した奇妙な波群は、天皇海山列から反射したT波であることが証明されたのです。海山列はT波だけではなく、津波の伝播にも影響します。例えば、2006年11月に発生した千島列島沖の地震では、本来の津波到着予想時刻をはるかに過ぎた後で、波高の大きな津波が観測されました。これも天皇海山列で反射したものです。このように、T波の伝播には津波と同様の特徴を示す場合もあり、その伝播の様子を明らかにすることは、防災面でも重要です。

防災科学技術研究所  
小原一成・※前田拓人  
※現東京大学大学院  
情報学環総合防災情報研究センター

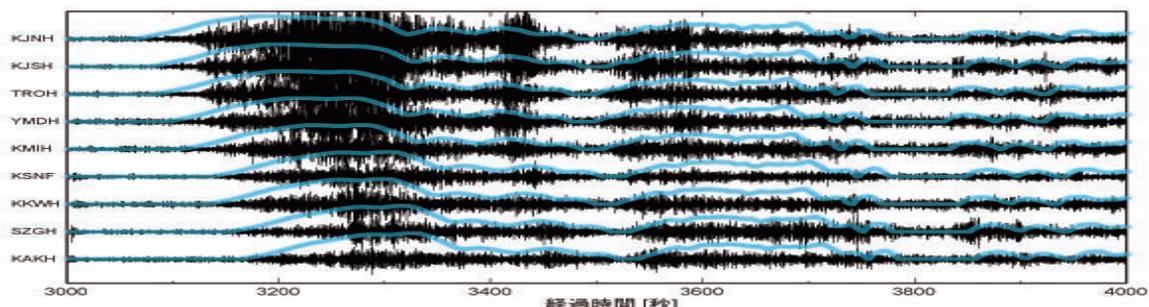
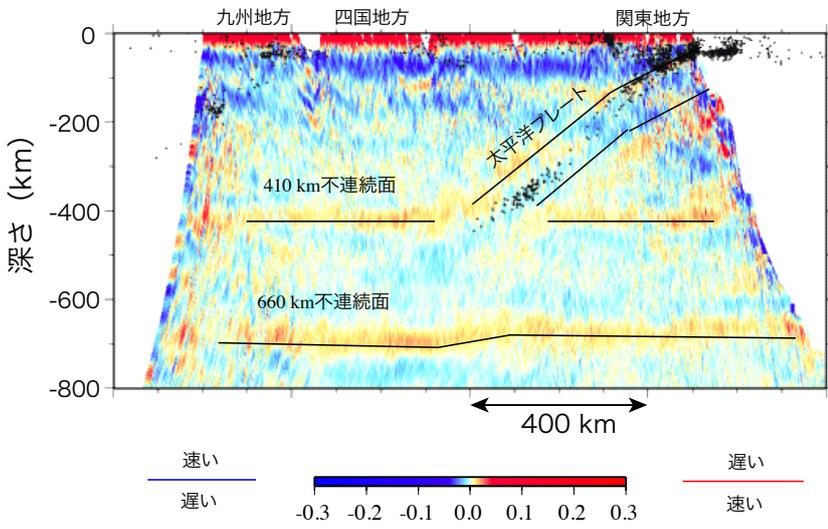


図5 T波の観測波形と理論計算波形との比較。黒線が観測波形で図3の3000-4000秒の区間を拡大したもので、青線は天皇海山列の随所で反射したT波を合成して求められた理論的なT波エネルギー時間変化です。理論波形はトレース毎に最大振幅で正規化しています。初動付近の徐々に振幅が大きくなる様子や、いくつかのピークに分かれるところが良く一致しています。

# 地震波で地球の内部を視る



日本列島下の断面図 十字は深発地震を表します。赤色は上が遅くて下が速い境界を表し、青色は上が速くて下が速い境界を表します。赤色と青色ではさまれた高速度のプレートと、赤色で示された410、660km不連続面がイメージングされています。

(「なみふる63号」)、レーザ関数法によるイメージングと非常によく一致しています。また、地球内部では深くなるほど圧力も温度も上がっていきますので、それに伴って鉱物が相変化を起こすことが知られています。さらに、この相変化によって地震波の速度が急激に変化することがあり、高圧実験によってそれらの深さが410km、660km付近(410km不連続面、660km不連続面と呼ぶ)になるということが示されています。レーザ関数法のイメージングでも、これらの深さに速度変化が示されています。沈み込んだプレートとこれらの410km、660km不連続面との相互関係は、地球の内部(マントル)構造が過去にどのように変化し、これからどのように変化していくのかを知る上で非常に重要で、今後より詳細な研究が進められていくと期待されています。

東京大学地震研究所  
利根川 貴志

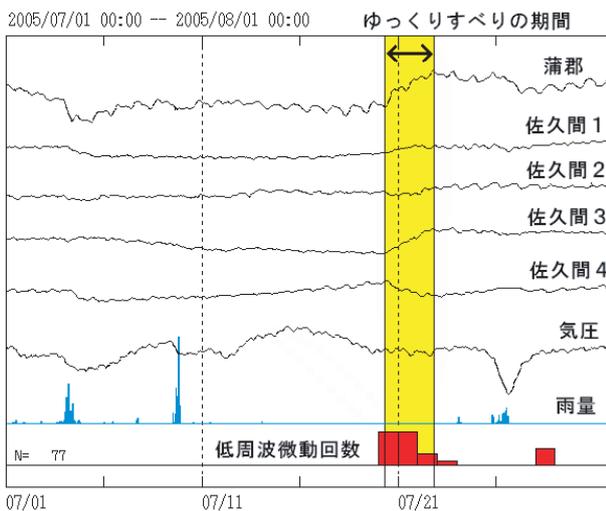
## 地球深部まで伝わる地震波

大きな地震が起こったとき、震央のすぐ近くはもちろん、地球の反対側のような震央から遠く離れたところでも、P波やS波といった地震波が観測されます。震央のすぐ近くで観測される地震波は、地球の浅いところを伝わってきたもので、震央から遠く離れたところで観測される地震波は、一度地球の深部まで潜ってから地表に戻ってきたものということが知られています。このような地球の深部を伝わってくる地震波を使うと、地球深部のマントルや核などの構造や、海溝から沈み込んでいるプレートの構造などを調べることができます。

## 地球深部のイメージング

地球深部には、地震波速度が急激に変化している場所が多数存在しています。そのような変化を効率的に抽出する方法として、レーザ関数法というものがよく用いられています。この手法は、地震波速度の変化を簡単にイメージング(可視化)できるので、地球深部のプレートなどを調べるときに非常に有用です。図は、Hi-net(防災科学技術研究所)という700点にも及ぶ地震計観測網を用いて、日本列島下の深部構造をイメージングしたものです。プレートは地震を起こしながら沈み込んでいくため、地震の位置からプレートの場所を推測することができるのですが

# 昔からゆっくりすべり



短期的ゆっくりすべりによるひずみ変化の例(2005年7月)

## ゆっくりすべりとひずみ記録

最近耳にするようになった「ゆっくりすべり」には、継続時間が数日ほどの短期的なもの、数か月から数年続く長期的なものがあります。東海地域では、これら両方のゆっくりすべりが発生しています。短期的ゆっくりすべりは、2000年前後に設置された高感度の地震計や傾斜計により発見されました。気象庁では東海地震の監視のために静岡県や愛知県に多くのひずみ計を置いて観測しています。

ひずみ計は非常に感度が高いため、気圧変化や地下水の状態の変化による地中の岩石の変形も記録していますが、それらに混じって短期的ゆっくりすべりによるひずみの変

# 地表に残された痕跡から 過去の地震のずれを解読する

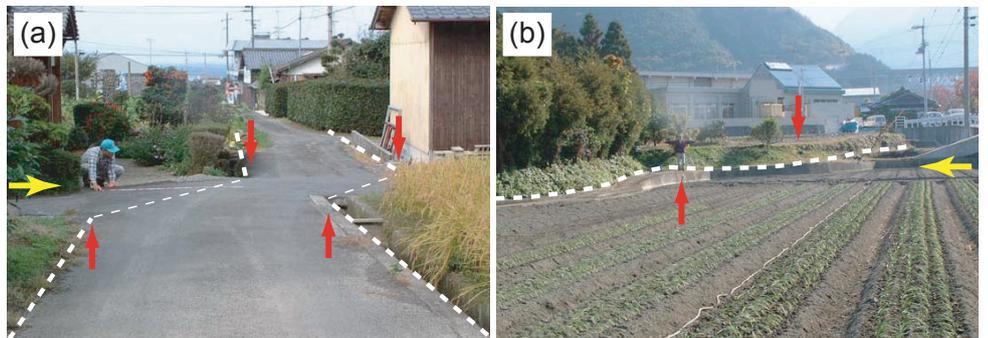
1995年の兵庫県南部地震のような内陸直下の大地震は、陸域や沿岸域の活断層が活動することによって発生します。地震の規模がM7程度以上になると、地震を起こした断層のずれが地表まで到達し、地表にずれが生じます。そのため、地形や土地境界などの系統的な食い違いは、比較的最近に発生した内陸直下の大地震の化石とみなすことができます。例えば、1891年に発生した濃尾地震の痕跡は、茶畑の左ずれや比高5mにおよぶ崖地形として現存します。

中央構造線断層帯は、西南日本を内帯と外帯に分ける地質境界断層(中央構造線)に沿って、紀伊半島から四国に分布する右横ずれ活断層群です。この断層帯の長さ(約300km)と平均的なずれの速度(最大7mm/年)は、日本列島の内陸活断層の中で最も大きく、我が国で最大規模の内陸直下の大地震を発生させる可能性があります。このうち四国の中央構造線断層帯については、史料の解読やトレンチ掘削調査により、ほぼ全区間が16世紀以降に活動したと考えられています。

そのように比較的最近に活動したのであれば、その痕跡が地表に残されているはずであり、それを調べることによって、長大な断層帯の大地震像に迫ることができるのではないかと考え本研究を行いました。そのために、撮影年度や縮尺の異なる空中写真を判読し、四国の約50地点で、段丘崖や河谷、道路などが数m右屈曲していることを明らかにしました(写真)。最新活動に伴う右ずれ変位量は、地域によって大きく異なります。最大値は四国中～東部で得られた約7m、最小値は四国東端部や西部で得られた2~3

mでした。また最新活動に伴う変位量と断層の平均的なずれの速度には大まかな相関が認められました。これは、ずれの速度の大きな区間は、より頻繁に地震を起こすのではなく、地震の際に大きくずれることを示しています。また複数回の地震による累積変位量は、最新活動時の変位量の整数倍に近い値であり、個々の地点における断層のずれの量は、地震ごとにほぼ一定であるという固有地震モデルを支持する結果が得られました。

京都大学大学院理学研究科 堤 浩之



(a)愛媛県四国中央市土居町野田の例で、道路が約2m右にずれています。  
(b)同市土居町畑野の例で、段丘崖が約6m右にずれています。  
黄色矢印は断層を、赤矢印と白破線は道路や地形のずれを表します。

## を観測していたひずみ計

化が観測されていることがわかりました(図)。ひずみ計は長いもので25年以上前から観測を続けています。そこで、これまでにゆっくりすべりによるひずみ変化が観測されているかどうかについて、記録をさかのぼっていいいに調べました。

### 昔から ゆっくりすべりがあった

その結果、主に3つのことがわかりました。まず、調査を開始した1984年から現在までの間にいくつもの短期的ゆっくりすべりによるひずみ変化が見つかりました。このことから、短期的ゆっくりすべりが最近だけの珍し

い現象ではなく、昔から繰り返し発生していたことがわかります。

次に、ひずみ変化の観測される地点やひずみ変化の方向などに、決まったパターンがいくつかありました。このことから、ゆっくりすべりが発生した場所がその時々により違って、それらの場所が繰り返し何回もすべっていることがわかりました。

最後に、25年間の調査期間の中には、ゆっくりすべりが活発な時期とそうでない時期がありました。活発な時期は1987年から1989年にかけてと、2003年から2004年前半にかけてで、これらの時期には長期的ゆっくりすべりも隣り合う場所で発生していたことがわかっています。これは両方のゆっく

りすべりが何らかの関係を持っていることを示していて、さらに将来発生が心配されている東海地震などの想定震源域が隣り合っていることから、これらの関係が注目されています。

気象研究所 小林 昭夫

## 「子孫に伝えたい」火山の恵み

8月8・9日の両日、山口県萩市を舞台に、第10回地震火山子どもサマースクール「火山が作った維新のまち・萩の景色のひみつ」を開催しました。地元を中心に37人の小中高生が、火山や地震の専門家と一緒に探ったひみつを、なみふる読者の皆さんにもご紹介しましょう。



写真1

8月8日朝は、萩市中心部にあるサンライフ萩で集合。1泊2日のスクールにちょっと不安そうな小学生に混じって、神奈川県や岡山県から駆けつけたりリピーターの中学生らの懐かしい顔もありました。参加者は、「チームかさやま」や「チームいらおやま」など、地元の地名が付いた8つのチームに分かれて着席。開会式のあと、山口大学の女子学生演じる火山の女神「メグ」から4つの「ひみつ」の課題を与えられ、萩市や島々が一望できる田床山の展望台に向かいました。

ゼラチン「岩盤」の中に、ラー油「マグマ」が貫入する実験です。本物の火山と同じように、マグマが板状になってゼラチン表面の「地表」から噴き出しました。スコリア丘の砂の上に小麦粉などを乗せた「地面」の中に、ストローをさして息を吹き込むと、まわりに砂が飛び散って、真ん中に穴が開きました。

実験後に映像で火山の説明を受け、全部、本物の火山で起きることの模擬実験だと納得して、さて本物の火口に向けて出発です。

### 最後の瞬間に晴れた霧

標高373mの田床山では、三角州にできた萩市街と海沿いの台地や平べったい島々の地形を観察し、「どこに火山がある？」という課題に取り組むはずでしたが、山上は霧。それにもめげず、チームごとに写真に印を付けて発表し、もぐらカードや萩カードをゲット。そろそろ移動という時間になって霧が晴れ、写真で説明されたばかりの火山地形を、なんとか観察することができました(写真1)。

昼食後はサンライフ萩で実験とお話の時間です。歯形を取るのに使う印象剤に絵の具で色を付け、ビニール袋に入れてムニユムニユしながら、火山から繰り返し溶岩が流れたらどうなるかの実験(写真2)では、チームごとにいろんな火山ができあがり、最後に半分に割って「山体」を観察しました。続いて、

### 真っ赤でゴツゴツの火口の岩石にタッチ

市内から30分たらずの笠山は、玄武岩台地にできた標高112mのちっちゃなスコリア丘。階段で火口に降りて、真っ赤な火山噴出物の壁を触ることもできます(写真3)。火口の中では、チームごとに不思議の証拠探し競争をしました。

たくさん見つけた不思議を発表してから、周囲の火山島を観察しようと展望台に上がったのですが、また霧。ふもとまで降りる途中、バスの中から少しだけ見ることができました。

夕食後、萩の景色と関係する5つのコースに分かれて、30分間の「夜のお話」。本邦初公開の萩周辺の赤色立体地図(写真4)や萩の古地図、さらには火山の恵みでもある地場産のスイカなど、講師の人たちが様々な物を持ち込み、みんなの好奇心を刺激します。他のコースで話を聞いてきたチームメートから説明を聞き、4つのひみつを考えるチームミーティングや、「学者と語ろう」の時間もあったという間に過ぎました。



写真2

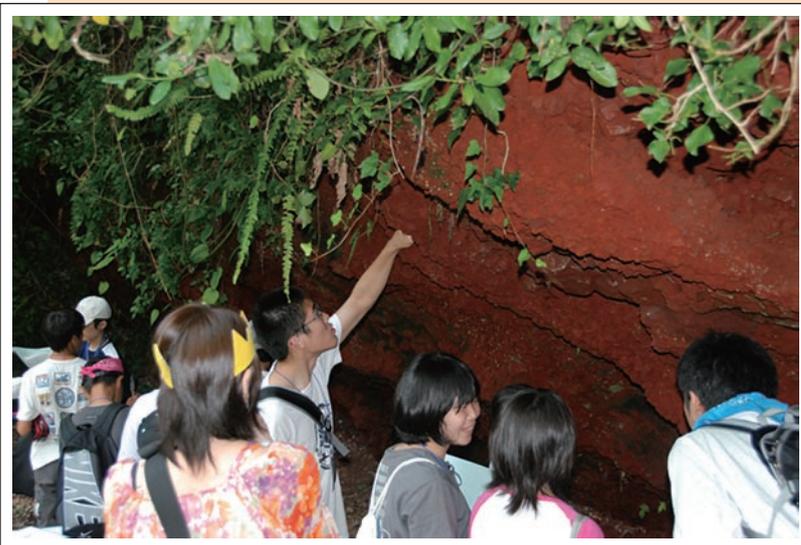


写真3



写真4

## 真っ赤に流れるガラスの溶岩

2日目の朝は、ホテルの目の前にある萩ガラス工房で、笠山の溶岩を溶かしたガラスが真っ赤に流れる様子を見守りました(写真5)。

雨が降ったため、風穴探検や海岸での溶岩堤防観察は中止。海岸から持ってきた溶岩と山頂のスコリアの真っ赤な岩の重さや形を比べたりしました。メグが主人公の紙芝居を萩弁で聞き、日本海ができる前から現在までの変化や、それがもたらした萩の地形による恵みを学びました。

バスで海岸の溶岩流を観察し、萩博物館で地形模型や、ポリエチレングリコールを使った溶岩流の再現実験を見学。博物館の周囲で武家屋敷の基礎や石畳などに使われている笠山溶岩などをチェック(写真6)して、まとめの発表のために、サンライフ萩に向かいました。

## 災害を減らすため、「知識」と「備えを」

2日間にわたった観察や実験、お話でパンパンになった頭を冷ましなが、チームごとに「萩のきれいな景色のみみつ」、「小さな山や島のみみつ」、「メグがくれたひみつの宝物」、「火山とどう付き合うか」の4つのひみつを考え、発表準備をしました。その間、講師のみなさんが「萩・地震火山フォーラム」で、市民の方に萩周辺の地震や、萩も目指すジオパークの動向を講演。永尾実行委員長が、写真を使って2日間のスクールの様子を紹介した後、いよいよ8チームの発表になりました。

「もし、火山の噴火がなければ、今の萩はなかったかも知れません」(チームあぶがわ)

「最初は、火山にあまりいいイメージはなかったけど、この2日間で火山は自然や人間にいろいろ役に立っていることが分かったので、このことを子孫に伝えていきたい」(チームつるえだい)

「私たち日本人は、火山の噴火で多くの恵みを受けるかわりに、数多くの火山災害を体験してきました。今まで以上に火山を知り、防災対策を強化することが大切なことだと思います」(チームしづきやま)

なるほどと思わせる発表が続きました(写真7)。



写真5

永尾実行委員長から、一人一人の実験写真をすり込んだもぐら博士の認定証を渡され、溶岩ガラスで作られたお土産などを受け取りました(写真8)。最後にあいさつに立った萩市の野村興児市長も、地元の未来を支える子どもたちの素晴らしい発表に感激した様子でした。



写真6

## 10回を記念して 11月にフォーラム

10回を数えた地震火山こどもサマースクールだけでなく、各地で取り組まれている同種の取り組みの経験を共有し、参加した子どもたちがそこから何を学んだのかを考える「地震火山こどもフォーラムin東京」を、11月28・29の両日、東京で行います。キッチン地球科学や科学体験講座、総合学習の時間を使っての自然科学も含めた防災教育などが各地で行われるようになってきた今、その受け手と担い手の対話を通じて、今後の目指すべき方向を探ります。28日午後1時半から東京・代々木の国立オリンピック記念青少年総合センターで、29日は東京大学構内で開催します。詳細は地震学会のホームページなどでご案内しますので、参加をお待ちしています。

日本地震学会普及行事委員長  
中川和之



写真7



写真8



日本地震学会広報紙「なみふる」第75号  
2009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  
〒113-0033  
東京都文京区本郷6-26-12  
東京RSビル8F  
TEL. 03-5803-9570  
FAX. 03-5803-9577  
(執務日:月~金)  
ホームページ  
<http://www.soc.nii.ac.jp/ssj/>  
E-mail  
zisin-koho@tokyo.email.ne.jp

編集者 広報委員会  
田所 敬一(委員長)  
矢部 康男(編集長)  
五十嵐 俊博、亀 伸樹、川方 裕則  
小泉 尚嗣、下山 利浩、武村 雅之  
田中 聡、西田 究、古村 孝志  
八木 勇治、山崎 太郎

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。

### 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、年間購読料を郵便振替で下記振替口座にお振り込み下さい。なお、「なみふる」は日本地震学会ホームページでもご覧になれ、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。

年間購読料(送料込)  
日本地震学会会員 800円  
非会員 1200円

振替口座  
00120-0-11918 「日本地震学会」  
※通信欄に「広報紙希望」とご記入下さい。

**一般公開セミナー**  
**近畿を襲う次の地震**

平原和朗  
(日本地震学会会長・京都大学理学研究科教授)  
次の南海トラフ巨大地震とは?

飯尾能久  
(京都大学防災研究所教授・地震予知研究センター長)  
近畿を襲う次の内陸地震と満点計画

岩田知孝  
(京都大学防災研究所教授)  
南海トラフの巨大地震と内陸地震による揺れの予測

と き:平成21年10月24日(土) 13時~16時  
と ころ:京都商工会議所講堂  
京都府中京区東丸太町1-1 京都商工会議所3階  
地下鉄丸太町駅6番出口より京都商工会議所ビルへ

参加費:無料(ただし事前申込が必要です)  
参加申込:次のいずれかの方法でお申し込みください。  
1) 申し込みサイト  
<http://www.rcep.dpri.kyoto-u.ac.jp/ssj2009/seminar.html>  
2) FAXもしくは郵送で  
氏名、人数、住所を明記の上、下記連絡先まで  
連絡先:〒611-0011 宇治市五ヶ庄  
京都大学防災研究所地震予知研究センター 加納宛  
Eメール: ssj2009@rcep.dpri.kyoto-u.ac.jp  
FAX: 0774-38-4239 電話: 0774-38-4216  
定員300名で締切りますが、座席に余裕がある場合は当日 変更も可能です。

主催:社団法人日本地震学会 後援:京都府、京都府、(財)京都文化交流コンベンションビューロー

## 一般公開セミナー 「近畿を襲う次の地震」

日本地震学会では、地震学の研究成果を社会に還元し、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実施しています。今回は、下記の内容で開催いたします。セミナーへの参加は無料ですが、事前申込が必要です。多くの皆さまのご参加をお待ちしています。

**開催日時:平成21年10月24日(土)13時~16時**

**会場:京都商工会議所講堂**

京都市中京区烏丸通夷川上ル 京都商工会議所3階  
地下鉄丸太町駅6番出口より京都商工会議所ビルへ  
入場無料(事前申込が必要です)

主催:社団法人日本地震学会

後援:京都府、京都市、(財)京都文化交流コンベンションビューロー

参加費:無料(ただし事前申込が必要です)

参加申込み:次のいずれかの方法でお申し込みください。

申し込みサイト <http://www.rcep.dpri.kyoto-u.ac.jp/ssj2009/seminar.html>

氏名、人数、住所を明記の上、郵送もしくはFAX0774-38-4239へ送信ください。

なお、受付は先着300名で締め切らせていただきます。当日、座席に余裕がある場合には聴講することも可能です。

問い合わせ先:メール/ssj2009@rcep.dpri.kyoto-u.ac.jp

電話/0774-38-4216(加納)

### 次の南海トラフ巨大地震とは?

平原和朗(日本地震学会会長・京都大学理学研究科教授)

今後30年間に発生する確率が50%以上と言われる南海トラフ巨大地震について、なぜ南海トラフで巨大地震が起きるのか? 南海トラフでこれまで歴史的にどのような地震が起きてきたのか? なぜ今後30年間に発生する確率が高いと考えられているのか? 次はどんな巨大地震が起きるのか? その発生予測は? と言った多くの「?」について、研究の最前線から報告します。

### 近畿を襲う次の内陸地震と満点計画

飯尾能久(京都大学防災研究所教授・地震予知研究センター長)

次の南海トラフの巨大地震の発生前50年間に発生後10年間には、内陸大地震が、それ以外の期間に比べて約4倍起こりやすいと言われており、現在既にその期間に入っていると考えられます。また、近畿地方中北部では、2003年以来、地震活動の静穏化が続いており、同様の現象は1995年兵庫県南部地震の前にも見られています。近畿を襲う次の内陸地震の発生予測が極めて重要な課題となっています。そのために満点計画が果たす役割について解説し、観測への協力をお願いしたいと思います。

### 南海トラフの巨大地震と内陸地震による揺れの予測

岩田知孝(京都大学防災研究所教授)

21世紀半ばまでに起きる南海トラフの巨大地震や、阪神・淡路大震災を引き起こした1995年兵庫県南部地震に代表される活断層に関する内陸地震が起きた時に、近畿圏の大都市はどのような揺れに襲われるのかを、最新の研究成果を基に解説します。