

## トルコ・コジャエリ地震(1999年8月17日)の強震動と被害



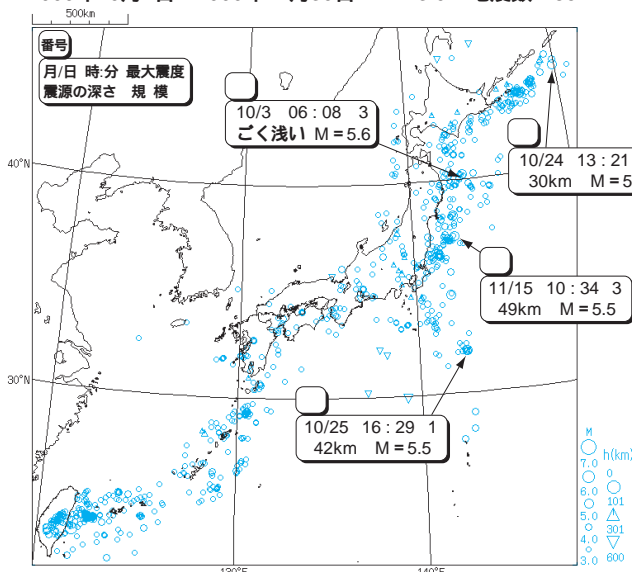
1999年8月17日トルコ・コジャエリ地震による地震断層の変位は、既存の活断層である北アナトリア断層に沿って、約100 kmの区間で観察された。写真はスパンジャ湖の西で撮影されたもので、地震断層が立木の直下を通り、立木を引き裂いているところを撮影したもので、断層は写真の下から約1/3のところを左右に通っており、木の幹が右ずれをしている様子が読みとれる。衣笠善博氏(東京工業大学大学院教授)撮影・提供。

### 10月～11月のおもな地震活動

1999年10月～11月にかけて観測されたマグニチュード(M) 3.0以上の地震回数は861回でした。M 5.0以上の地震回数は16回でした。この期間、震度4を観測した地震が5回発生していますが、いずれもM 5.0未満(掲載基準以下)でした。なお、国内の地震で被害を伴ったものはありませんでした。

岩手県沖  
青森県東部で震度3を観測した。  
択捉島付近  
八丈島東方沖  
宮城県沖  
岩手県・宮城県・山形県で震度3を観測した。

1999年10月1日～1999年11月30日 M 3.0 地震数=861



### 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はUSGSによる)

- 10月1日  
メキシコ南部(M: 7.4 死者35名以上: 11月14日現在)
- 10月16日  
カリフォルニア南部(M: 7.1)
- 11月13日  
トルコ(M: 7.1 死者759名以上: 11月25日現在)
- 11月17日  
ニュージーランド島付近(M: 7.0)
- 11月19日  
ニュージーランド島付近(M: 7.0)
- 11月26日  
ニューギニア付近(M: 7.3)

被害は、メキシコ南部はUSGS、トルコはトルコ政府危機管理センターによる。

(気象庁、文責: 緒方)

図の見方は「なみふる」No.2 p.8をご覧ください。

はじめに

昨年8月17日の現地時間午前3時37分にトルコで発生した地震が、トルコ北西部コジャエリ県を中心に死者1万5千人以上、負傷者2万人以上のすさまじい被害をもたらしたことはまだ記憶に新しいところです。この地震の規模は、マグニチュードの一種であるモーメントマグニチュードMw（マグニチュードにはいくつかの種類があります。「なみふる」12号6ページに解説記事）で7.4であり、5年前の兵庫県南部地震の規模（Mwで6.8）を遙かに上回り、我が国で最大級の内陸地震と言われている1891年の濃尾地震と肩を並べる程の地震でした。

地震発生のメカニズム

トルコは地中海の東端、ヨーロッパとアジアの境界に位置する国です。トルコ北部には、黒海沿岸に沿って東西約1,000kmに渡って北アナトリア断層があります。この断層はユーラシアプレートとアナトリアブロックという2つのプレートの境界をなし、黒海側のユラシアプレートに対し、トルコの国土の大部分を

占めるアナトリアブロックが西に動く右横ずれ型の断層です。断層沿いには有史以来数々の被害地震が発生していることが知られています（図1）。特に1939年に断層の東端に近いエルジンジャンで発生した大地震を皮切りに、1942年、1943年、1944年と断層上を大地震の震源が西進したことは有名で、今回の地震で動いた断層の領域はいわゆる地震活動のギャップとして大地震が起こるのではないかとわれてきたところで

す。今回8月17日の地震で動いた断層の位置は、北アナトリア断層の西部、イズミットを中心に東西約100kmに及ぶ領域です（図2）。これに伴って地表にも右横ずれの断層変位が3～4.5mの大きさと確認されています。また11月12日にもMw = 7.0の地震がこの断層の東隣で起こっています。8月17日の地震に対し、観測された強震記録や世界中の高感度地震計による記録をもとに、図3のような震源断層のすべり分布が求められています。同じ右横ずれ断層の兵庫県南部地震の際のすべり分布と比較すると、今回の地震は単に断層面が大きいだけでなく、目玉のように見える特に大きくすべった領域（アスペリティ）のサイズや最大すべり量が大きいことが分かります。

北アナトリア断層による主な地震

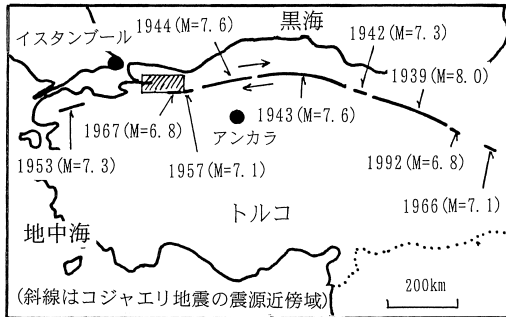


図1 北アナトリア断層による主な地震（力武常次監修「近代世界の災害」(国会資料編纂会、1996)をもとに加筆修正)。

強震動の性質と被害

断層の近くで得られた強震記録の1つであるアダバザルのSKR観測点の記録を図4に示します。元々の記録は地表面の加速度を記録したのですが、図4は積分して地動速度と変位にしたものです。変位は地面が5秒間に約2m東へ動いたことを示しています。SKR観測点は断層のすぐ北側に位置することから、その動きは断層の右横ずれ運動と調和しています。図には比較のために、兵庫県南部地震の際に震源近傍の新神戸変電所で観測された記録の速度波形も示しています。速度波形同士を比較して分かることは、どちらも震源近傍特有のパルス状の波が見られますが、パルス幅が

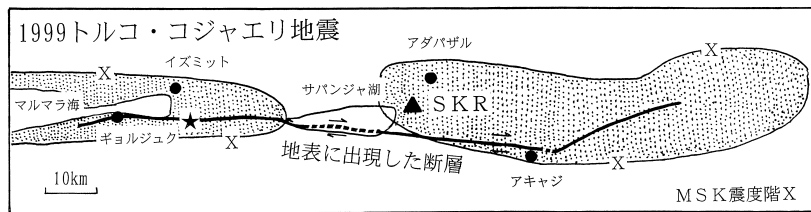


図2 地震で地表に現れた断層とMSK震度Xの分布。図1の斜線部分を拡大（トルコ公共事業住宅省の発表をもとに作成）。

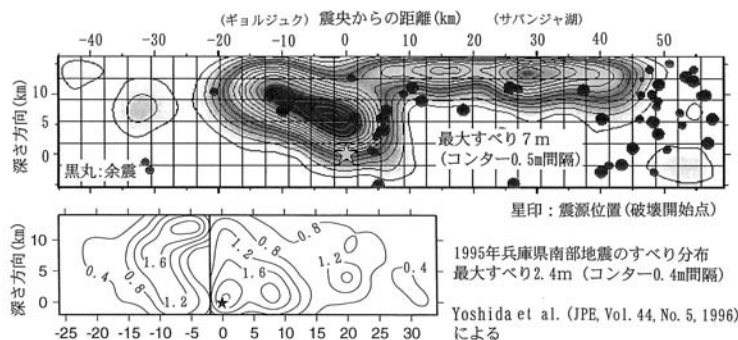


図3 断層のすべり分布（八木・菊地（1999）に加筆）。



今回の地震の方がずっと長く5秒位もあることです。他の記録も含めた詳しい解析をする必要がありますが、先に指摘した目玉の大きさ(アスペリティサイズ)の違いを反映したものと思われます。

現地調査によれば、SKR観測点は堅い岩盤上にあり、まわりにはあまり大きな被害は無かったようです。他の強震観測点の多くも、比較的地盤が堅いところにあるようで、強震記録から計算される気象庁震度階は震源近傍でも5強から6弱程度です。地表に現れた断層上ではそのずれによって構造物が多く破壊されました。表紙の写真にある木のように、断層によって引き裂かれたのです。しかしながら、そのすぐ横では構造物に大きな被害が無かったという事例も数多く報告されています。このような地点は比較的地盤が堅く、揺れの強さがそれ程大きくなかったのではないかと考えられます。

これに対し震源近傍には地盤条件によっては、相当揺れが強かった地域もあるようです。図2にトルコ政府の公共事業住宅省が発表したMSK震度階<sup>\*</sup>でX(ローマ数字の10)の範囲が示されています。MSK震度階のXは気象庁震度階の6に相当すると思われる。震度Xの地域は断層に沿って細長く分布しています。ギョルジュクやアダバザルなどで被害の大きかった地域もこの範囲にあり、これらの地域では強い揺れによって大きな被害が出たものと推定されます。

ギョルジュクやアダバザルの被害調査結果によれば、建物は比較的新しいものが多く、壊滅的な被害を受けた地域と軽微な被害ですんだ地域が隣接しているようです。写真はアダバザルの町の空中写真です。原

因はまだよく分かりませんが、その昔河川だったり、断層が枝分かれしていたりして局所的に地盤が良くないところがあり、そのような地点で揺れが大きく増幅されたのではないかと推定があります。また一方で、地域により建築構造や施工業者の質に変化があったのではないかと推測もなされています。いずれにしても推測の域を出ないのが現状です。強震動研究の面からこの問題を解く鍵は地盤構造の解明です。

#### 地震災害の軽減に向けて

地震が発生すると新聞やテレビ等で建物の施工不良や、手抜き工事等反社会的行為が大きく報道されます。そのことも大変重要なことですが、根本的には地震による強震動の解明およびそれに対する適切な対応策の確立が必要なことと言うまでもありません。その際、国ごと、地方ごとの伝統文化に、新しい耐震対策の考えをいかに反映させてゆくかが重要な課題となります。伝統的な木造住宅に対し、たび重なる震災を受け、そのたびに多くの人命を失ってきた我が国にとって、今回のトルコの震災は他人事ではありません。震災の原因を反社会的な行為のみに矮小化せず、地震現象の正確な把握と、それに基づく適切な防災対策の確立に向けて、両国間の協力関係をより一層増進してゆく必要があります。

強震動委員会では今回の地震の強震動に関して、関連分野の研究者にも参加をお願いし、去る10月22日に「強震動に関する勉強会」を開きました。本稿はその際の議論をもとに筆者の責任でまとめたものです。ご参加頂いた方々に心より感謝申し上げます。なお勉強会の詳しい内容については日本地震学会ニュースレター(Vol. 11 No. 6)に掲載される予定ですので、ご覧下さい。

(強震動委員会 武村雅之)

<sup>\*</sup>MSK震度階：12階級からなる震度階級で1963年につくられた。世界共通の震度階級として使用するようユネスコが勧告しているが実現していない。日本では古くから独自の気象庁震度階級が使われている。気象庁震度階級との関係は気象庁監修「震度を知る」(ぎょうせい、1996)等参照。

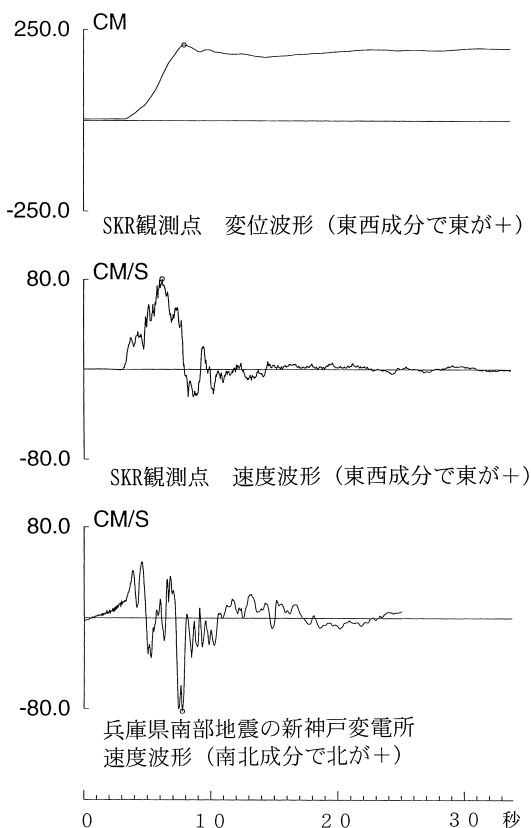


図4 SKR観測点で観測された地動変位および速度と兵庫県南部地震の新神戸変電所の速度記録。



写真 アダバザルの町の空中写真(構造品質保証研究所(株)五十嵐俊一氏提供)。

## 台湾集集地震緊急調査報告

## 地震の概要

9月21日台湾中部にマグニチュード7.7の集集(チーチー)地震が発生しました。4日後の25日から京都大学防災研究所から4名の緊急調査団が現地入りし予察的調査を行ないました。

集集地震は低角逆断層型の地震です。低角というのは断層面の傾斜が約30度と浅い角度であることを意味します。台湾中部では、西側のユーラシアプレートが東側のフィリピン海プレートの下に潜り込んでいます。内陸地震というよりも、むしろ海溝型の巨大地震が陸上で起きたような特徴を持っています。地下の震源断層は長さ80km幅40km、断層面上の平均的ずれは4mと推定されています。地震のエネルギーは、兵庫県南部地震の8倍に達します。

地表地震断層は、事前に地質学的に同定されていた車籠埔(シャーロンプー)断層という活断層に沿って、南北方向約80kmにわたって出現しました。低角逆断層ですから震央(深さは約7kmの破壊開始点の真上)の位置よりも10kmも離れた場所に現われました(図1)。震源に近い南部でのずれは1~2mですが、北に行くほど変位は大きく、北端部では8mに

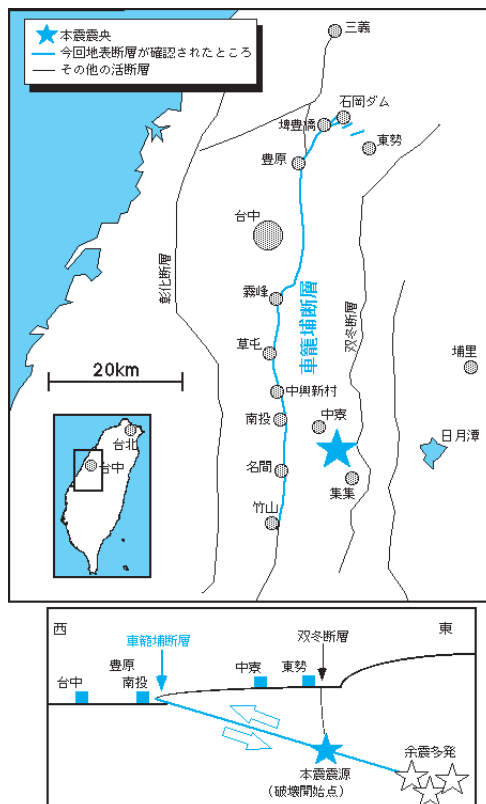


図1 今回地表に現れた断層の位置と東西断面模式図。

も達しました。(図2)

地表断層北部では直接断層のずれによって破壊された建物が断層に沿って連なっていました。断層から少しでも離れるとほとんど被害は無く、地震の「ゆれ」による被害は少なかったようです。一方、断層の南部や東側の山間部では、中低層の建物の倒壊が多く、地震動による被害が大きかったことを物語っています。また台中市など断層西側の平野部では、中低層の建物の被害はほとんど無く、散発的に高層建築が崩壊しているという異様な被害状況でした。これは、頻繁に報道された「手抜き工事」に加え、断層北部での地震動が大振幅かつ長周期であったことに起因すると思われる。

## 台湾の地震観測網と早期地震情報伝達システム

日本の気象庁にあたる台湾中央気象局(CWB)は、75点の短周期地震計の地震観測ネットワークを建設しています。さらに、このうち60点(1999年9月現在)に3成分加速度計を併設し、リアルタイムで台北のCWB本所にテレメータしています。

これらの観測データを基に、早期地震情報伝達システム(略称RTD)が構築されています。RTDは、地震発生から数分以内に震源の位置・マグニチュード・震度分布等の情報を発信します。情報は、電子メールやホームページの他、PAGERと呼ばれるポケットベルのようなシステムへも発信されます。9月21日の本震時にも、中央政府関係機関へは2分前後、震源域の地方政府には約5分程度で早期情報が届いたとのことでした。

大地震がもっと近くで起き、CWBのある台北が震度6の直撃を受けていたら(今回は台北は震度4)どうなっていたか、というのが我々の疑問の一つであります。しかしながら、このようなシステムが集集地



図2 断層変位により断ち切られた橋。上流側には新たな滝が出現した(豊原市郊外)。



震のような大地震の前にすでに構築されており、「本番」で実際に有効に稼働したという事実には大きな感銘を受けました。

台湾では上述のリアルタイム観測網以外に、現地収録式の強震計が約700点も設置されており、都市部での設置間隔は約3kmになります。今回の地震はそのような超高密度観測網の真ん中で起きたこととなります。これらのデータも順次解析されており、強震分野の研究が飛躍的に進むことが期待されています。

なお、本調査の詳細内容は、<http://www.rcep.dpri.kyoto-u.ac.jp/main/taiwan/> をご覧下さい。

(京都大学防災研究所台湾地震調査団：

文責 片尾 浩)

## 台湾での臨時余震観測

大きな地震が起きた後しばらくの間は、余震がたくさん発生します。普通この余震の分布は本震の地震断層面を表します。この断層面が地下でどのようになっているのかを詳しく調べるために、地震断層全体を覆うような臨時観測点を20箇所に設置しました。

我々の観測装置は、地面の揺れを感じる地震計とそれを記録する収録装置からなります。具体的には固有周期1秒の地震計(3成分)を16ビットの高精度でデジタル化しDATテープに記録する方式で、GPS時計による4時間ごとの時刻校正がおこなわれるため、高い刻時精度が保証されます。単1乾電池40本で約40日間の長時間連続収録ができるため、商用電源の確保が難しい山間部でも観測でき、設置作業が単純なため、一人でも30分くらいで設置できます。11月の中旬にテープと電池の交換をおこない、12月下旬に撤収する予定です。

台湾は西のユーラシアプレートと東のフィリピン海プレートがぶつかり合う場所に位置します。そこでは東西方向の圧縮力によって地殻が変形し、山岳地帯を

形成していると考えられ、富士山よりも高い山があるほどです。そのため急峻な地形が多く、今回の地震でも崖崩れが多発し、山間部に入ることが困難でした。怖がる運転手をなだめて、まさに崖崩れ中の道路を猛スピードで通過したり、崖崩れ後の大きな岩がごろごろしている道を機材を担いで乗り越え、向こう側で待っている現地の人々のバイクで観測点に行ったりという貴重な経験もしました。

地震計を設置する場所はどこでもいいというわけではありません。いい記録を確実に得るためには、以下のことを考慮する必要があります。

- ・周囲に振動源がない静かなところ。
- ・人に触られない安全なところ。
- ・設置・保守・撤収等が可能なおところ。

これらの条件を満たすような場所を見つけるためには、まず近隣の派出所に行き、道路状況や住民の情報を得ます。崖崩れで道が通れないとか、集落のはずれの家の裏に大きな岩があるなどの重要な情報を得ることができます。それだけでなく、台湾の警察官と一緒に車に乗り込んで道案内をしてくれ、さらに現地の人との交渉役も引き受けてくれる、非常に親切な人ばかりです。

この現地の人との交渉ですが、地震計を置くことができそうな場所が見つかることでの観測の許可を得なければなりません。が、一度も断られたことはありません。みなさんととてもこころよく承諾してくれます。それどころか、我々の地震観測を歓迎してくれているようで、とても助かりました。特に山間部の民家には必ず日本語を喋ることのできるお年寄りがいて、日本語で話しかけてもらえます。みなさん五十数年ぶりに話したというのに、とても上手なので驚かされました。

(東京大学地震研究所 酒井慎一)

《次号でさらに詳しく台湾地震を取り上げます。》

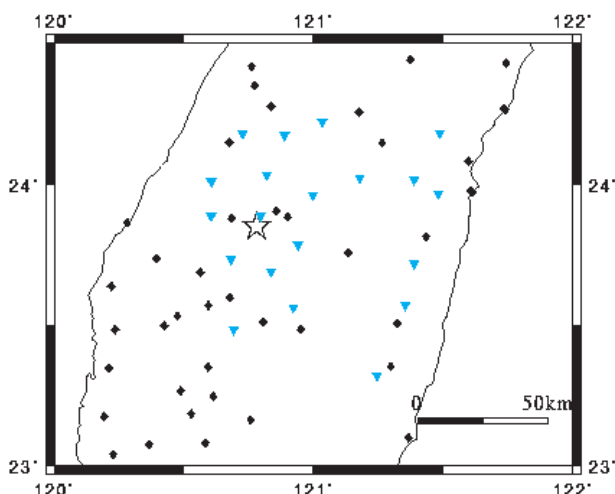


図1 臨時観測点(青三角)、菱形は台湾気象局の定常観測点、星印は本震の震央。

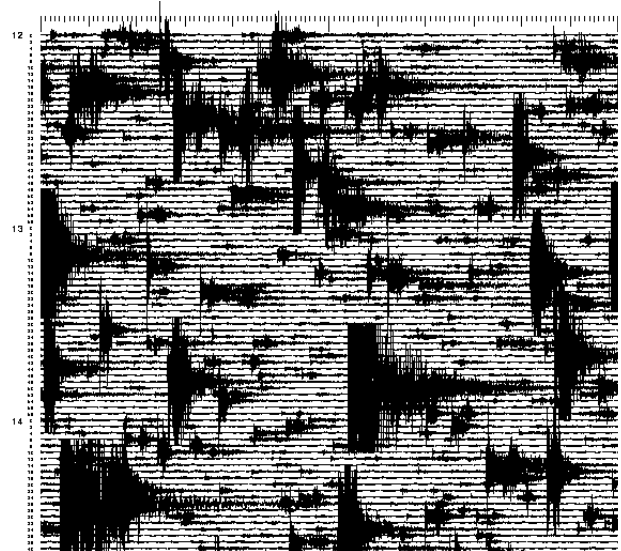


図2 ある約2時間半の連続記録例(埔里観測点)

## 日本地震学会はどのように変わったか

私が日本地震学会会長になったのは、1995年兵庫県南部地震（阪神淡路大震災）発生後約2カ月半経ってからです。その時、学会のニュースレターからの依頼であわてて簡単な挨拶文を書いたことを思い出します。そこに書きましたように、あの阪神淡路大震災後2カ月半も経っていますのに、マスコミ関連の方達からの質問の多くは「この大震災に際し日本地震学会としてどのような対応をするつもりですか、今後日本地震学会をどのようにしていくつもりですか」ということでした。

これまで、日本地震学会は地震についての学問的研究をすすめることを、主な活動としていました。私自身も日本地震学会が果たすべき役割にそれ以外のものがあるとは考えていませんでした。そこであらためて日本地震学会の役割とはなんなのか、学会の会則を見ってみました。そこには、日本地震学会の目的として次のようなことが書かれていました。「地震及び地球内部に関する研究、それらに関する知識の交換・普及、ならびに地震災害の軽減・防止に貢献すること」。さらに、この目的を達成するために行う事業として、研究に関する4項目、およびその他必要な事業をおこなうことと書かれています。

これまで多くの会員は、学会の開催や研究に関する刊行物の発行など研究を進めることに関心を払い、研究の成果を一般に知らせたり、地震災害の軽減・防止に役立てることに関心を払うことは少なかったと思います。阪神淡路大震災で、日本地震学会が社会的にもっとも問われたことは、地震学における研究の成果を世の中のために生かすことをしてきたかどうかでした。

そこで、今後こうした要求に少しでも応えられますように、将来検討委員会を発足させ日本地震学会の機構の見直しをしました。その結果が、(A)社会的貢献と、(B)研究活動推進とを目的とする委員会の新設でした。現在ホームページに委員会活動としてのもっている4委員会がそれらです。(A)強震動委員会、広報委員会、学校教育委員会、(B)大会・企画委員会です。「地震はなぜ起こる？ 地震のなぞを探ってみよう」というビデオ（中学生用、一般用、英語版の3種類）を作ったり、広報誌「なみふる」を発行したり、記者懇談会を開いたり（広報委員会）、夏のミーティングや教育関係者のネットワークを始めたり（学校教育委員会）、他学会との協力で強震動ワークショップを開いたり（強震動委員会）、他学会を含めた研究者間の交流を進めるための工夫をしたり（大会・企画委

員会）、地球物理関連学会長の懇談会を発足させたり、さまざまなことを試みました。

将来検討委員会でもっとも困ったことは、社会にたいする貢献ということです。日本地震学会が研究者のためだけでなく、日本最大の地震研究者の集まりとして社会に対して何か責任があるのではないかとということが議論されました。その答として法人化案が出されました。法人化することにより、社会の一員として名乗りを上げ、発言や行動に責任をもつということです。この提案を日本地震学会の総会で認めてもらうために2年余りかかりました。今では法人化のための基本財産も会員の寄付によりできました。また、その第一歩として地震学会事務所を新しく構えました。1999年4月から事務所の住所が変わったのは、こうした理由によります。法人化準備委員会は、日本地震学会の個々の規約の見直しなどを進めています。

以上のような工夫は、兵庫県南部地震を阪神淡路大震災にしてしまったという地震学会員の深い反省の上に進められてきました。しかし今、会長であった4年間の活動を振り返ってみますと、こうした活動が理事会、各委員会委員、評議会委員という一握りの研究者のみで進められ、多くの学会員の共感を得ることができなかったのではないかと不安を拭うことができません。

これから日本地震学会が社会の一員として役割を果たせる学会になるためには、「なみふる」を読んで下さっている皆様のご意見は大変貴重です。これからも、日本地震学会の活動をきびしくかつ暖かくみまもり、ご協力下さるようお願いいたします。

（前 日本地震学会会長

科学技術庁防災科学技術研究所 石田瑞穂）



高校生と対談する石田会長（当時）。対談内容については「なみふる」5号（1998年1月）1～3ページをご覧ください。



## 一般公開セミナーに400人が参加 「仙台市を地震防災都市に」と訴え

日本地震学会は、宮城県と仙台市の共催で11月16日に、仙台市民会館小ホールで一般公開セミナー「地震にそなえる」を開催しました。17日から同会館などで開かれた日本地震学会秋季大会に先立ち、地震に関する最新の知識を地元の方々に伝えようと、毎年おこなっている企画です。自治体の防災担当者、自主防災組織の関係者だけでなく、多くの一般市民を含めて400人の参加がありました。冒頭、学会副会長の島崎邦彦東大地震研究所教授が「この場で知ったり考えたことをもとに、ご家庭や職場で備えをしていただくことが、このセミナーを開催した願い」と挨拶して始まりました。

NHK解説委員の伊藤和明文教大教授は「地震と住民意識」と題して講演。「住んでいる周辺で地震が起きたときにどういう災害が起きるのか考えて欲しい。例えば海岸近くなら津波が、埋め立て地なら液状化が、崖のそばなら崖崩れなどが起こる可能性があります。そういう“災害環境”を知っておくことが大切です」と訴えました。

宮城県地域活断層調査委員会の委員も務める今泉俊文山梨大教授は「過去にいつ動いたかを調べることで、活断層が動く平均的な速さが分かります。地面を掘り下げるトレンチ調査が全国で進みましたが、地下の深いところとの間はよく分かっていません。仙台市内の鉄道、地下鉄、道路を横切る長町-利府断層は、地下の断層が直接地表に現れずに坂道などになる撓曲崖（とうきょくがい）となっており、そのような深い部分は反射法探査（「なるふる」14号6ページ参照）などで少しずつ詳しく分かってきてます。」と解説しました。

平澤朋郎東北大教授は、地域の地震の特徴を説明した上で、「1978年にブロック塀の倒壊やライフライン災害をもたらした宮城県沖地震が起きた場所は、今

後30年以内に次の地震が起きる確率が70%程度と日本の中でもっとも高いところ。ただ、壊滅的な被害にはならないと考えられますから、現実的な対策ができるはず。次に備えて地震防災都市としてよその都市から注目されるようになりましょう。結果を自分の目で確かめられると考えるとやる気が出ます」と訴えました。最後に会場の参加者との質疑応答をおこない、セミナーは終了しました。

（広報委員会 中川和之）

## 第9回記者懇談会が開かれる

11月17日午後8時から、日本地震学会1999年度秋季大会（11月17日～19日）が開かれている仙台市民会館の第4会議室において、第9回目の記者懇談会が開かれました。参加者は17名（マスコミ関係者2名）で、最初に日本地震学会側から、地震学会として初めての試みである秋季学会記者会見（11月1日）の報告等がおこなわれた後、自由な議論がおこなわれました。

地震研究者の側から、地震の規模を表すマグニチュードには、定義の異なるものが複数あり、定義によって値が異なる場合があって、一般の方や一部研究者に混乱を与えている、この点について日本地震学会とマスコミが改善する努力をしてみようかという問題提起がありました。マスコミ側からは、震度とマグニチュードの区別が、新聞社のデスクの段階ですらわかっていない状況があるので、マグニチュードの違いを一般の人にマスコミが説明をしようとするれば、かえって混乱するのではないかと指摘がありました。また、研究者側から、宮城県に大きな被害をもたらした1978年宮城県沖地震からすでに20年が経過したので、地震への意識が風化しないように、震災を伝承していくようなマスコミの報道のあり方も検討して欲しいという注文がでました。

一方、マスコミ側からは、「マスコミは地震に対する危険度をすぐに誇張する」と研究者側はいうが、あいまいな書き方をすれば読者に注意を喚起できない。どうすればよいのかという問いがでました。これに対しては、研究者側も悩みながら答えている、模索しているところだとの回答がなされました。

最後に、記者懇談会のマスコミ側の出席者が2名とごく少なかったことについて議論がありました。従来のように単に質疑応答で終わるのではなく、地震学についての勉強会の要素を入れるべきではないかとの提案がありました。この件については、「なるふるメーリングリスト」の復活・活用もあわせて今後の検討課題としたいと思いません。

（広報委員会 小泉尚嗣）



## なみふるメールリングリスト「nfml」が再開

双方向の「なみふる」とも言える「なみふるメールリングリスト(略語、nfml)」が、2000年1月から再開しました。nfmlは、日本地震学会に所属する第一線の研究者と、自治体やライフラインなど企業の防災担当者、マスメディアや教育機関の関係者など、各種分野で地震にかかわりがある方が、さまざまな情報交換や議論、交流を実現する場です。学会の目的の一つである“地震に関する知識の交換・普及”活動の一環としておこなっています。

「なみふる」読者であれば、97年11月から99年3月末まで東大地震研究所のコンピューター資源をお借りして試験運用されていたnfmlで、「さまざまなマグニチュードと地震の大きさ」「活断層の本質」「予知研究のあり方」「学校と地域の連携プレー」などの論議が交わされ、それが「なみふる」紙面で紹介されていたことを覚えていらっしゃると思います。230人に上る参加者が、1年5カ月の間、1,500通近くのメールをやりとりしていました。

交わされる話題に関しては特に制限はありませんが、参加者すべての発言は、所属する組織を代表してではなく、個人の責任で行うことが原則です。参加申し込み事項をお認め頂ける方はどなたでも参加できますが、特にメディアや自治体、企業など実務で地震に付き合われている方に、ぜひ大勢参加していただきたいと思っています。なお、nfmlは学会として公的に相談に応じる窓口や、学会が公式見解を伝える場ではないことはご了解下さい。

地震を取り巻く研究が進み、また各種の情報も新しく出てきています。このmlに参加される幅広い立場の方々が、この場でのやりとりを通じて感性を磨くことで、より高いレベルの研究や地震対策が進むことを願っています。

学会法人化のため、学会としてプロバイダーとの契約の予算化など、再開準備に手間取りましたが、nfml参加の申し込み事項も作り直し、世話人も設けました。世話人は広報委員会のnfml担当の中川などが務

めます。nfml参加者の中で世話人をお願いすることも考えております。また、申し合わせ事項はnfml内で改善していくつもりです。

mlへの参加は、学会ホームページ(<http://www.soc.nacsis.ac.jp/ssj/ssjinfo/nfml.html>)をご参照いただき、参加申し込み事項に同意される方は、自己紹介をご記入のうえ、指定されたアドレスにメールを送って下さい。試験運用期に参加されていた方には、既にメールでご案内しております。

参加者の自己紹介や、過去のメールなどは、参加者だけの非公開ホームページで一覧できるようにしております。

(広報委員会 nfml担当・中川和之)

### お知らせ

2000年度分の郵送料は3月31日までに

「なみふる」を個人配布で読まれている方は、2000年度分の郵送料600円(年6回分)を2000年3月31日までに日本地震学会宛てに郵便振替でお振り込みください(振替口座は以下の「なみふる」配布のご案内)をご参照ください。通信欄には必ず「2000年度広報紙希望」とご記入ください。3月31日を過ぎてご入金されますと、「なみふる」2000年度分の発送が遅れる場合があります。ご注意ください。なお、「なみふる」2000年度分は、2000年5月1日発行の第19号からとなります。

### 広報委員会からの訂正とお詫び

「なみふる」16号4ページの「内陸大地震の謎を探る 長町-利府断層を舞台に」という題名の記事において、本文末尾に著者のお名前を以下の通り掲載するべきところが、欠落しておりました。

(東京大学地震研究所 佐藤比呂志)

ここに訂正するとともに、お詫びいたします。

## 広報紙「なみふる」配布のご案内

現在、広報紙「なみふる」は省庁・地方自治体・マスコミ・博物館・学校等に進呈しています。個人配布をご希望の方は、氏名、住所、電話番号を明記の上、郵送料600円(1年6回分)を郵便振替で振替口座 00120-0-11918「日本地震学会」にお振り込み下さい(通信欄に「広報紙希望」とご記入下さい)。なお、広報紙「なみふる」は日本地震学会ホームページ(<http://www.soc.nacsis.ac.jp/ssj/>)でもご覧になれます。

日本地震学会広報紙「なみふる」 第17号 2000年1月1日発行

発行者 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、火、水、木、金)

編集者 広報委員会/

小泉尚嗣(委員長)、河原 純(編集長)、飯高 隆、井出 哲、片尾 浩、桑原央治、芝 良昭、武村雅之、中川和之、橋本徹夫

E-mail zisin-koho@ml.asahi-net.or.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。