



C O N T E N T S

学会、研究集会

新聞、テレビ報道

フィールド、トレンチ情報

見学、訪問対応等

活断層研究センターセミナー

対外活動報告（2003年9月）



学会, 研究集会

9月1日-3日

Workshop on Numerical Modeling of Earthquake Source Dynamics

加瀬祐子・関口春子

スロバキア・ブラチスラバ郊外で開かれた、震源の動力学的シミュレーションに関するワークショップに参加した。数値計算による震源過程の研究、および、波動伝播と強震動に関する研究を対象を絞った集会で、参加者数54名、発表数39件（うち、口頭発表24件、ポスター発表15件）という小規模なものではあったが、その分、密度の濃い集会となった（口頭発表は1件あたり30分、ポスター発表に費やした時間は延べ6時間半）。活断層研究センターからは、関口が平均変位速度から震源モデルを拘束する手法について、加瀬がそのモデルを用いた動的破壊過程の数値計算結果について発表した。総合討論の時間には、入倉レシピとの差別化について質問された。入倉先生より「業務として全国を網羅するためには、レシピのような方法によらなければならない」などの回答があり、カリフォルニアのSCECによる地震動予測地図作製と比較しての意見もあった。また、震源過程の複雑さを数値計算で再現するための要素として、断層形状の重要性を指摘する意見があったが、筆者が何人かの参加者と議論した限りでは、短波長の不均質を持つ破壊過程を得るためには、それだけでは不十分なのではないか、という意見が多かった。

会場は、スロバキアの科学アカデミー所有のお城（写真参照）で、塔からは、原子力発電所を遠くに見ることもできた。



9月2日-12日

International Workshop on the Northern Anatolian, East Anatolian and Dead Sea Fault System

Bihong Fu, Hongling He, Shinji Toda, Haruko Sekiguchi, Yuko Kase, Ali O. Oncel, Yasuo Awata and Eikichi Tsukuda

This international workshop was held at Cultural and Convention Center of Middle East Technical University (METU) in Ankara, Turkey during Sep. 3 to 5. This is a large international workshop on recent progress in Tectonics and Paleoseismology. More than 300 researchers from Turkey, Japan, France, USA, Israel, UK, Italy, Greece, Georgia, China, Germany, Norway, Philippines and New Zealand attended this workshop. After this workshop, more than 20 students and young researchers from different countries took part in the field training course in paleoseismicity during Sep. 6 to 12. They attended the field excursions along rupture zones of the 1999 Izmit earthquake, Duzce earthquake, and 1944 Gerede earthquake. They also learned how to identify seismic events and trench technology through the studies at trench sites. Yasuo Awata and Shinji Toda from AFRC gave the lectures on segmentation and CFF analysis during field training course. In general, it is a successful international workshop because of the excellent organization and academic exchanges during the workshop.

9月22日-24日

IGCP437 Project-Puglia 2003

宍倉正展・澤井祐紀

IGCP437のファイナルカンファレンスがイタリア南部のオトラントで行われた。IGCP437は、海岸地形と海水準変動に関するプロジェクトで、これまでにハワイ、パタゴニア、ダラム（英国）、バルバドスなどで開催され、今回が最後になる。21カ国102名が参加したこの学会には、当センターからは宍倉と澤井の2名が参加した。我々のほかにも姫路工大の前田氏、名大の海津氏が日本から参加した。

オトラントは小さな港町で、ビーチもあるちょっとしたリゾート地だが、日本にはほとんど知られていない。我々が街を歩いていると、人々はみな東洋人を珍しそうに眺めていた。この街は青い空とエメラルドグリーンの海に白い建物と石積みの古い教会とのコントラストが美しく、会場はなんと中世の城跡で、日本では絶対ありえないシチュエーション

であった。

学会は22～24日の3日間で、最初に Nils-Axel Morner と Paolo A. Pirazzoli の基調講演があり、その後、45件の口頭発表と34件のポスター発表があった。澤井は北海道東部、筆者は南関東の地震性の相対的海水準変動についてそれぞれ発表した。特に澤井の発表は、その翌日に03年十勝沖地震が発生したため、発表後に改めて多くの参加者の注目を集めることになった。筆者も他の学会よりもはるかに多くの研究者と、より突っ込んだ意見交換をすることができた。

印象に残った発表では、沈水遺跡の研究がいくつかあり、archaeogeology がヨーロッパでは進んでいることを感じた。日本では地震考古学の研究が進みつつあるが、海面変動の研究においても考古学と地形・地質学との連携が必要であろう。そのほか、アミノ酸分析を完新世に適用した研究などが興味深かった。

2日目の午後には半島南端まで半日巡検に行き、離水（沈水）海食洞とそこに堆積する2回の海進堆積物を観察した。驚いたのは、その堆積物が MIS9 と5に相当するということであった。海食洞は一見して現成に近く、日本の感覚であれば完新世といったところであったが、更新世中期にはすでに形成され、現在もほぼその形状を保ち続けているというわけである。ちょっと信じ難い。

学会期間中の昼食は毎日おいしいイタリア料理のケータリングサービスがあり、2日目の晩にはソーシャルディナーでコース料理も味わうことができた。コーヒープレイクで振舞われた菓子も秀逸。至れり尽くせりの学会に大変満足してオトランドを後にし、後半の巡検に向かった。



学会が行われたオトランド城の入り口



澤井の口頭発表の様子。城の一室で行われている。

9月25日-28日

IGCP437 Project Final Conference Post-excursion
参加

澤井祐紀・宍倉正展

9月22日～24日にイタリア・Puglia州で開催されたIGCP437国際会議に参加した後、同学会主催のポストエクスカージョンに参加した。

1日目：学会が開催された Otrant から宿泊地である Tarant に移動する途中、4つのポイントを訪れた。Holocene に形成された wave-cut terrace, stage 5e の堆積物などを観察して回ったが、なかでも印象深かったのは津波により運搬されたテラス上の巨礫群 (Boulders) であった (写真1)。他の研究者にとっても Tsunami Boulders のインパクトは強かったらしく、多くの研究者から「日本にも同じものがあるのか」という質問を受けた。

2日目：2日目は、ステージ5eの堆積物を多く観察した。イタリアにおけるステージ5e堆積物は、現海面より数メートル程度上にしか存在せず、その隆起速度(約0.1～0.3mm/ka)は日本と大きく違っていた。これらの堆積物は、堆積物中の軟体動物群集 (Strombus bubonius) によって年代決定がされていたが (写真2)、テフラなどを用いた時間軸のチェックがされておらず、議論の余地は多く残されているように感じた。

3日目：3日目は、海岸付近に存在するローマ時代の遺跡を観察した。海岸部にあるローマ時代遺跡は現在完全に水没しており、現在よりも遺跡立地当時の海水準が低かったことを示している (写真3)。現地では、後期完新世 (特に2000 yr BP程度) の相対的海水準低下が繰り返し強調されており、イタ

リア南部においては、この時代の相対的海水準低下がコンセンサスを得ていると思われた。また、1日目同様 Tsunami Boulders の観察を行った。炭素年代測定の結果から、合計3回の津波により Boulders が打ち上げられたということが解説された。

4日目：巡検最終日は、ラグーン堆積物、完新世ノッチの観察を行った。案内地のラグーン堆積物は、有孔虫、昆虫化石など多くの生物指標を用いて検討されていた。現地では、「そのラグーンが塩性湿地環境を経て陸化したのかどうか」という質問が多くなされた（写真4）。現在のイタリアでは塩性湿地が存在しないためにイタリアの研究者がその議論を行うのは非常に難しいとのことだったが、同じ欧州内でも視点が大きく違うことが印象的であった。最後に、約6000 yr BPの海水準を示す隆起ノッチを観察した。現地における平均潮位差は約30cmと非常に小さく、そのため観察されるノッチも日本に比べて小さいものであった（写真5）。ノッチに固着している生物群集については詳細な記録がなされており、Biological Sea-levelの定義が厳密にされていた。

本巡検の最中、03年十勝沖地震が起きた。澤井の研究地域近くで発生した地震ということもあり、今学会での発表内容とどのように関連しているのかという質問を多く受けた。日本の地震に対する関心の高さを再確認した。



写真1. 津波により運搬された巨礫の上で解説する巡検案内者（Paolo Sanso教授（右）とGiuseppe Mastronuzzi博士（左））



写真2. ステージ5堆積物中に特徴的に見られる軟体動物群集（*Strombus bubonius*）



写真3. 水没したローマ時代の遺跡。現在の海水準より1.5m程度低い古海水準を示すと考えられている。



写真4. ラグーン堆積物コアの前で活発な議論が行われた。矢印の黒色層が塩性湿地起源の堆積物であるかどうか（陸化途中の環境変化がどのようなものであったか）が議論の焦点であった。



写真5. ノッチと Biological Sea-level の関係について解説を行う Giuseppe Mastronuzzi 博士。現在、問題のノッチは海岸砂によって埋没しており、観察しにくくなっている。

9月25日-27日

南太平洋の津波に関する国際ワークショップ

佐竹健治

標記ワークショップが、国際地球物理学連合 (IUGG) 津波小委員会と太平洋津波警報関係機関連絡会議 (ITSU) との共催で、9月25-27日にニュージーランドのウェリントンで開催された。ITSU は津波警報を出す政府機関の連絡会議で、2年に1度開催され、日本からは気象庁の地震津波監視課長が出席する。この会議の前に、研究者と津波警報・防災担当者との情報交換を目的として、ワークショップが開かれる。今回はニュージーランドで開催されたため、南太平洋の津波が主テーマに選ばれた。16カ国から86名の参加者があった。地元のニュージーランドから研究者や防災担当者を中心に54名が参加、日本からは気象庁の西出課長と産総研の佐竹が参加した。

初日は南西太平洋の津波事例や津波災害軽減・海底地すべりによる津波のセッションがあり、佐竹は1700年カスケード地震津波の太平洋を横断する伝播について、ニュージーランドへの影響も含めて発表した。

2日目の会議の開始直前に十勝沖地震が発生したとの情報が入った (ニュージーランドは日本より3時間進んでいるので地震発生時の時刻は7時50分であった)。ハワイのPTWC (太平洋津波警報センター) からの情報がニュージーランドの防災担当者のポケベルに入ったもので、地震の発生から30分以内に知ることができた。その後、PTWCの所長

と気象庁の西出課長は隣同士の公衆電話からそれぞれの職場に電話し、情報を交換しあっておられた。PTWCは当初、西太平洋に津波警報を出したが、それをキャンセルするのに日本の津波の情報が重要な役目を果たすのはいうまでもない。

2日目の午前中はちょうど各国の津波警報システムについての発表だったので、西出課長は地震発生後4時間後に、気象庁資料をOHPで見せ、地震と津波の概要、気象庁の対応をリアルタイムで発表された。各国の津波警報関係者が集まる会議で、遠地津波 (今回はほとんど観測されなかったが) の到達前に津波の概要が発表されたのはおそらく初めてのことであろう。

2日目の午後は、ニュージーランドの津波堆積物研究についての発表のあと、パネルディスカッションが開かれた。チリでM8.7の津波が発生したというシナリオに基づき、各国の担当者が地震や津波の情報をどのように解析・予測し、住民に伝えるかについて、時間を追ってシミュレーションを行った。十勝沖地震津波や仮想チリ地震津波への対応から、各国で地震の解析、津波の予測、情報の交換が短時間のうちに行われ、遠地津波に関しての備えはかなりよくできている現状が明らかとなった。研究者からは、各国で津波警報などに使われたデータを捨てずに保存し、ウェブサイトなどで公開してほしい、との要望が出された。

3日目は、1855年にウェリントンに地震と津波の被害をもたらした地震の痕跡や、隆起した海岸段丘を見学する巡検であったが、海岸段丘は昨年見学したので、前半だけ参加して、午後の飛行機で帰国の途に着いた。

会議中に発生した十勝沖地震の津波に参加者の注目が集まり、日本で発生した地震が遠地津波を起こす可能性もあること、日本からの世界への情報発信がたいへん重要であることを実感したワークショップであった。

9月28日-10月5日

ヨーロッパ (ドイツ・イタリア) 出張報告

佐竹健治

9月28日-10月5日に、神戸大学からの依頼でドイツ・イタリアへ出張した。

本出張は、科研費 (複合新領域) 『古代・中世の全地震史料の校訂・電子化と国際標準震度データベース構築に関する研究』の一環として、この分野で一步先を進んでいるヨーロッパの現状視察が主目的であった。神戸大学石橋克彦氏 (研究代表者)、

東大史料編纂所 榎原雅治氏（史料校訂担当）、国文学研究資料館 原正一郎氏（史料の電子化担当）、それに佐竹（震度データベース担当）の4名で、ドイツ・ポツダムにある Geo Forschungs Zentrum（国立地球物理研究センター）及びミラノのINGV（国立地球物理・火山研究所）を訪問した。

ポツダムの地球物理研究センターでは、地震工学研究部門の G.Grünthal 氏がほとんど一人で歴史地震の研究、それに基づく地震危険度マップの作成をしている。同氏はまた、ヨーロッパや全世界の地震危険度マップの編集やヨーロッパの震度階の改訂（European Macroseismic Scale 1998）にも、責任者として関係しておられる。日本で作ろうとしている歴史地震の震度データベースについて、ヨーロッパの震度階に相当するものも加えるべきだという意見を持っておられたが、議論の結果、建築物の構造そのものが異なるので単純な比較は困難であろう、ということになった。

イタリア国立地球物理・火山研究所は、ローマで地震計観測網の整備や維持と、それに基づく研究や活断層などの地震地質学研究が行われ、ナポリやカタニーヤで火山の観測や研究が行われているが、ミラノでは全国の地震被害予測研究を実施している。ミラノのスタッフは約30人で、歴史地震研究、強震動予測計算、強震動観測、コンピューター・ウェブ担当などのグループに分かれている。イタリアの地震危険度地図はほとんど歴史地震に基づいており、そのため歴史地震研究グループは歴史の専門家から構成されている。歴史研究者が地震学関係機関のグループ長というのは世界でも例がないであろう。

イタリアでは2002年10月末にモリーゼ地震（内陸地震）があり30名の死者（そのうち27名は学校の倒壊による児童の犠牲）が出ており、全国の地震危険度の見直しが急務で、今年の内末までに、地震危険度地図の改訂版を出すように要求されている。専門家によるチェックを受け、また誰でも再現できるように、用いたプログラムやデータも公開することが求められているらしい。現在改訂中の危険度地図は、各地域の歴史地震を調べ、地域ごとに最大規模（M）、地震波の減衰特性を考慮したものだが、発生確率など時間的な特性は含まれていない。短時間のうちに専門家のチェックを受けるため、計算結果を随時ウェブで公開しているとのこと。

新聞、テレビ報道

2003年9月4日付 信濃毎日新聞
境峠断層ずれ2つ

吉岡敏和

産業技術総合研究所活断層研究センターでは、長野県奈川村寄合渡で、境峠断層の活動で生じた過去2回の地層のずれを確認した。今後詳細な年代測定を行い、地震の発生時期を特定する予定である。

2003年9月10日付 市民タイムス
奈川村の境峠断層 数千年間に2回活動

吉岡敏和

産業技術総合研究所活断層研究センターでは、長野県奈川村寄合渡で、境峠断層の活動で生じた過去数千年間に2回の地層のずれを確認した。今後詳細な年代測定を行い、地震の発生時期を特定する予定である。

2003年9月25日 京都新聞朝刊 26面
北仰西海道遺跡 地震考古学の発端

寒川 旭

京都新聞の「地域ワイド京都」のコーナーで「いにしへの伝言」として、毎回、各地を代表する遺跡を紹介している。今回はその60回目で、滋賀県高島郡今津町の北仰西海道遺跡を取り上げている。この遺跡は「地震考古学発祥の地」として、町民や考古学ファンの間でよく知られている。寒川が1986年にこの遺跡を偶然訪れ、縄文晩期の地震の痕跡を見つけたことや、これをきっかけにして、1988年に地震考古学を提唱したことについて紹介している。

フィールド・トレンチ情報

9月1日-5日

大原湖断層帯仁保小高野地区ピット調査

水野清秀・小松原 琢

山口市仁保川沿いに点在する低断層崖様の地形が断層であるかどうかを確認する目的で、仁保小高野においてピット調査を実施した。掘削の結果、崖は旧耕作土、砂礫質の盛土からなり、人工的な崖であることが明らかとなった。また段丘面を構成する巨礫層も崖を挟んでほとんど水平に連続していた（写真参照）。礫の配列が乱れていたり、礫層を覆うAT火山灰層の深度が50cm程度変化するところも見られたが、断層運動と関連した変形とは見なせなかった。



小高野地区ピット調査

当初、低断層崖の可能性が高いと考えられていた崖は人工的なものと判断された。

9月2日-3日

境峠断層（奈川村）トレンチ調査（その2）

吉岡敏和

長野県奈川村寄合渡地区の南東で実施しているトレンチ調査において、壁面の詳細な観察を行った。その結果、完新統と考えられる黒土層の中部に軽石混じりの泥流堆積物が挟まれており、その上位

と下位のそれぞれにイベント堆積物を伴う断層活動の痕跡を認めることができた。したがって、この地点の境峠断層は完新世に少なくとも2回活動している可能性があるものと考えられる。



寄合渡Bトレンチ南側壁面

黒土層の上に載る泥流堆積物を変位させている。この左方では泥流堆積物に覆われるイベントが確認できた。

9月4日-5日

牛首断層、牛首・水無トレンチ調査（第3報）

宮下由香里・吉岡敏和・斎藤 勝

牛首断層南西部、牛首・水無両トレンチの壁面観察を行った。今回は、8月の調査の際に決着が付かなかった壁面の解釈について、もう一度じっくり考えた。その結果、水無トレンチでは2回（+α）、牛首トレンチでも2回（？）の断層活動イベントを認定することができた。やはり、多くの人の目で観察することが重要だ。大変勉強になった調査であった。

9月9日-10日

牛首断層、牛首・水無トレンチ調査（第4報）

宮下由香里・小林健太（新潟大）

先週に引き続き、牛首断層南西部、牛首・水無両トレンチの壁面観察を行った。今回の目的は、これまで一度も注目したことが無かった（「業務」を遂行するため、見たくとも見ないようにしていた）、断層破碎帯の観察であった。特に、水無トレンチ北壁面には、基盤の飛騨変成岩類が様々な程度に破碎した断層ガウジ帯が発達している。真面目に観察すると、最新活動と同時期に形成されたと考えられる、右横ずれの複合面構造が認められ、面白い。さらに、ガウジと砂礫とが混ざり合った「断層円礫岩」ゾーンも認められ、大変興味深かった。

9月9日-11日

境峠断層（奈川村）トレンチ調査（その3）

吉岡敏和

前回までの寄合渡地区から北に約3km離れたソグラ沢上流地点で新たなトレンチを掘削した。この地点では段丘面上に逆向きの低断層崖が認められ、その崖を掘削した結果、明瞭な断層が露出した。断層は見かけ正断層的で、黒土層を変位させている。この段丘は従来高位段丘とされていたが、堆積物直上にスコリア層が載ること、堆積物中にもスコリアが点在することから、御岳の軽石噴出後の比較的新しいものの可能性がある。

なお、このトレンチ地点は標高1360mで、日本で掘削された活断層トレンチの最高地点と思われる。



段丘上の逆向き低断層崖とトレンチ（南東から北西を見る）

9月12日-13日

鳥取県西部地震断層南方、槇ヶ峠トレンチ調査

宮下由香里・伏島祐一郎・小林健太（新潟大）

2000年鳥取県西部地震断層の南方、日南湖北縁を通る北西-南東方向のリニアメント沿いに掘削した、槇ヶ峠（まきがだわ）トレンチの壁面観察を行った。花崗岩と貫入玄武岩脈との境界に、幅約5cmに達する白色ガウジ帯が観察された。玄武岩脈中にもR1面、P面で特徴づけられる左横ずれ複合面構造が発達していた。断層破碎帯としては、2000年鳥取県西部地震断層よりも、かなり立派である。小林健太さんをリーダーとする新潟大学のグループが行っている、本地域の広域的な地質調査の結果が楽しみである。

9月19日-20日

境峠断層（奈川村）トレンチ調査（その4）

吉岡敏和

境峠断層奈川村ソグラ沢上流のトレンチ地点において、Bトレンチを追加掘削するとともに、A、B両トレンチの壁面を詳細に観察した。断層は段丘堆積物の礫層と、スコリア混じりローム質シルト層および黒土層の境界に明瞭に認められた。断層付近の黒土層下部には、イベント堆積物の可能性のある礫層が挟まれるが、イベントの分解能は寄合渡地点のほうが高いと思われる。

なお、本地点は放牧地となっており、牛に囲まれた牧歌的環境の中でのトレンチ調査となった。



Aトレンチ北側壁面とトレンチを見学に来た牛

9月22日-27日

黒松内低地断層帯（白炭東断層）ピット掘削調査

吾妻 崇・後藤秀昭（福島大）・下川浩一

黒松内低地断層帯北部の白炭東断層においてピット掘削調査を実施した。昨年度トレンチを掘削した地点から約50m南側に合計4箇所ピットを掘削し、そのうちの1つで明瞭な逆断層を確認した。トレンチ北面では少なくとも2条の断層面が確認でき、そのうちの1つは段丘構成層の一部と思われるシルト層とそれらを覆うロームを切っている。



白炭東断層のピット調査で確認された逆断層。西傾斜の低角逆断層によりM2面構成層とローム層が切られている。(後藤氏撮影)

9月27日-29日

2003年十勝沖地震による地盤被害調査

吾妻 崇, 下川浩一

2003年9月26日に発生した2003年十勝沖地震による地盤被害の調査を実施した。釧路周辺においては、1993年釧路沖地震のときに液状化現象により被害を受けた場所と同じところで今回も被害が生じていることを確認した。最近建設された釧路西港第4埠頭においても液状化現象が発生した(写真)。十勝川周辺では、堤防とそれに沿った道路の被害が著しい。被害の分布は局地的なことが多く、地盤による影響が大きいものと思われる。



釧路西港第4埠頭で発生した液状化現象。車道と歩道との境界付近から砂が噴出し、車道をほぼ埋めている。

9月29日-30日

牛首断層、水無トレンチ調査(第5報)

宮下由香里・高橋美紀(地球科学情報研究部門)

前回の牛首断層トレンチ内の破碎帯調査以降、考えていた。「活」断層破碎物質から、何かわかることはないだろうか?そこで、今回は断層岩の実験のプロである高橋美紀さんに同行を願い、断層破碎帯のさらなる観察およびサンプリングを行った。海のものとも山のものともつかない思いつきの研究テーマであるが(内容は秘密)、とりあえず、はじめてみよう・・・

見学, 訪問対応等

9月11日

奈川村小学生の境峠断層トレンチ見学

吉岡敏和

長野県奈川村の奈川小学校の5年生と6年生総勢16人が、境峠断層のトレンチ調査現場(寄合渡トレンチ)を見学されました。まだ地層や地震について勉強していない小学生にとって、活断層のトレンチは少々むづかしかったようですが、「どうしてここに活断層があることがわかったんですか?」といった鋭い質問(まさに説明し忘れていた)も出るなど、関心の高さがうかがえました。



境峠断層トレンチを見学する小学生(永井節治氏撮影)

9月30日

中国雲南省地震局訪問団の来訪

佃 栄吉・傅 碧宏

中国雲南省地震局の喬 森 (Qiao Sen) 副局長を代表とする6名の方々の訪問があった。センターの研究概要、最近の成果について説明を行った。喬副局長からは雲南省の地震・活断層の特徴、雲南省地震局の組織概要の説明があった。雲南省は内陸にあって、活断層の評価が重要な研究課題であることと、とくに盆地に伏在する活断層の評価が課題であるなど、日本の活断層研究と共通の課題があるので、今後の共同研究が必要であると、将来への強い期待が述べられた。

活断層研究センターセミナー

9月18日 (14:00 - 15:00)

液状化跡からみた東海・東南海・南海地震

寒川 旭

東海・東南海・南海地震について、江戸時代以降は史料が豊富なため、その発生年が文字記録から把握されている。ところが江戸時代より前になると、史料が激減するため、記録以外で地震の発生時期を探る方法が必要になる。演者は、1989年以来、遺跡から検出された液状化現象の痕跡を、強い地震動が存在した証拠として用いながら、記録に残されていない東海・東南海・南海地震について検討した。これによると、従来、単独発生とされていた1498年・684年にも東海・東南海・南海地震が発生していた可能性が強まった。また、江戸時代以前は2百数十年間隔かのように見えた南海地震も100年余の間隔で発生してきた可能性が考えられるようになった。

9月18日 (15:00 - 16:00)

熊野灘沿岸域における津波イベント堆積物の概要

岡橋久世 (大阪市立大学大学院理学研究科)

歴史津波研究手法の一つに、地層中の津波イベント堆積物の研究があり、日本でも箕浦ほか (1987) などが報告されている。東海沖を震源域とする東海地震については、周辺沿岸域に津波被害を与えたことが知られている。

東海地震による津波堆積物の研究は、浜名湖周辺での都司ほか (1998) と熊谷 (1999) の報告があるが、

津波被害が推定される紀伊半島での研究は行われていない。本研究では、南海トラフ沿いで発生した東海地震に伴って形成された津波堆積物の識別を目的とし、志摩半島沿岸湿地で試料採取を行った。その結果、シルトを主体とする柱状試料に、数枚の砂層が確認できた。さらに、砂層に含まれる底生有孔虫の同定を行った結果、全ての砂層から、50～100mの生息深度を持つ種が確認できた。セミナーでは鳥羽市相差において確認できたイベント堆積物の分布状況とその内容物について紹介した。

9月26日

断層による不連続構造を考慮した大阪堆積盆地の3次元地盤構造モデル

堀川晴央

昨年度の大阪平野の3次元地盤構造モデルに引き続き、大阪湾を含む大阪堆積盆地全体へモデル化対象領域を拡大して作成した地盤構造モデルを報告した。このモデルの特徴は、モデル化対象領域を断層面でブロックに分割したことである。これにより、逆断層に見られる、基盤岩が堆積層に衝上する構造を正確に表わせる。

地盤構造モデルの作成手順は、1) 地質構造 (鍵層の深度分布) の推定、2) 地質構造から速度構造の推定、という2つからなる。得られた地質構造は、既往の研究結果と定性的には変らない。すなわち、基盤岩上面の深度は、淡路島の東沖合、大阪湾断層が屈曲する付近で最深となり、ここから六甲山地や淡路島に向かって急激に浅くなるのに対して、大阪平野方面へは比較的緩やかに浅くなる。また、鍵層の深度も基盤岩上面の深度と類似した分布を示す。

最後に、大阪堆積盆地周辺で起きた小地震 ($M \sim 4$) の観測波形をシミュレーションした。その結果、神戸市域では、地盤の増幅効果は過大評価されることがわかった。一方、大阪平野内で観測される、盆地端で生成されたと思われる波群の振幅は、シミュレーションでは過小評価されている。非弾性減衰の大きさを変えた計算結果との比較から、過小評価の原因は、盆地の形状や堆積層内の速度に求めるのが適当であると考えられる。

活断層研究センター活動報告（2003年9月）

日付	報告内容
	■ 対外活動（外部委員会等）
9月9日	第31回強震動評価部会（杉山出席 / 東京）
9月10日	第117回地震調査委員会（佃出席 / 東京） 平成15年8月の地震活動等について検討した。
9月18日	地震調査委員会長期評価部会海溝型分科会（第28回）（佐竹出席 / 東京） 安芸灘～日向灘，南西諸島の地震活動の長期評価について検討した。
9月18日	第16回確率論的予測地図作成手法検討委員会（杉山出席 / 東京） 低確率の地震動をどのように確率論的地図に取り込んだり，表現するのがよいかについて議論した。
9月18日	平成15年度第2回神奈川県地域活断層調査委員会（水野出席 / 東京） 国府津 - 松田断層周辺の活断層に関する既存の調査結果と，今後の調査予定等について議論した。
9月26日	第118回地震調査委員会（臨時会）（佃出席 / 東京） 2003年9月26日十勝沖地震（M=8.0）について検討した。
9月28日	平成15年度第2回大分県地域活断層調査研究委員会（水野出席 / 大分） 別府 - 万年山断層帯西域の断層調査進捗状況報告を受け，今後の調査方針，特にトレンチとボーリング調査予定地点について議論した。
9月29日	地震調査委員会長期評価部会第43回中日本活断層分科会（吉岡出席 / 東京）