

AFRC



NEWS

URL:<http://unit.aist.go.jp/actfault/activef.html>

Active Fault Research Center

CONTENTS

トピックス

- 「動的破壊進展モデル」ってどんなもの?
地震予測波の提供

- 全国主要活断層活動確率地図を刊行
—今後30年間の活動確率を計算・表示—

フィールド、トレンチ情報

学会、研究会参加

招待講演、セミナー

新聞報道

発表論文

対外活動報告(2005年10月)



「動的破壊進展モデル」ってどんなもの？

加瀬祐子（地震テクトニクス研究チーム）

地震テクトニクス研究チームでは、複数の活断層やプレート境界をひとつの地震発生システムとみなし、断層間の相互作用や広域地殻変動を考慮した地震予測手法の開発を目指しています。断層間の相互作用のなかでも、特に地震時の断層系のふるまいを予測するために用いられるのが、「動的破壊進展モデル」です。ここでは、このモデルの概要を解説します。

「動的破壊進展モデル」では、断層面の形状、断層面にはたらく応力、断層面上のすべりと応力の変化を決める関係式（摩擦構成則）を考慮して、どのように破壊が広がっていくかを、運動方程式を解くことによって求めます。摩擦構成則としてよく用いられているのは、すべり弱化的摩擦構成則（図1; Ida, 1972）です。剪断応力が静摩擦応力に達するとすべりが始まり、応力はすべりの増加とともに減少していき、やがてあるすべり量（臨界変位量: D_c ）に達すると、剪断応力はそれ以上減少せず、動摩擦応力を保つようになります。この構成則は、岩石実験（Ohnaka and Kuwahara, 1990）や地震波の解析（Ide and Takeo, 1997）でも同様の関係が得られることが確かめられています。動的破壊進展モデルでは、常に断層上の各点での応力と静摩擦応力を比較し、自発的に伝播する破壊過程を求めます。

現実の破壊過程は地震によってかなり異なり、その個性は断層面にはたらく応力や断層面の性質によって生じると考えられています。1980年前後から、運動方程式を数値的に解いて、複雑な動的破壊過程を求める研究が行われるようになりました。断層面を1枚の平面で近似し、強度や応力降下量（図1参照）の不均質を与えて、破壊過程との関連を調べたのです（図2参照）。一連の研究により、強度が大きい領域で破壊が減速、停止することや、応力降下量とすべり量との間に相関があることなど、動的破壊モデルの基本的な性質が確かめられました。

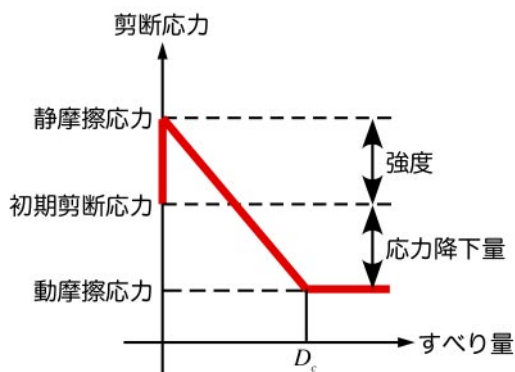


図1. すべり弱化的摩擦構成則

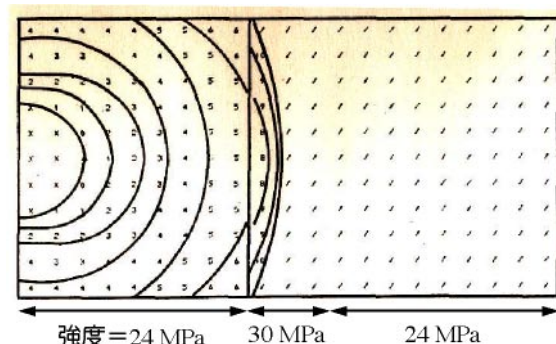


図2. 断層中央部に帯状の強度の不均質がある場合の破壊過程。強度の大きい領域で破壊が減速、停止している。Miyatake (1980) に加筆。

1990年代に入ると、不均質の物理的な意味付けとして、断層の不連続や屈曲などの幾何形状が注目されるようになりました。成長した破壊が、自らの作り出す応力場によって自発的に曲がり出し、その結果、停止に至ることを示した理論的研究（Kame and Yamashita, 1999）などを経て、詳細な断層形状とそこにはたらく外部応力場を考慮する事によって、実際の地震の破壊過程をかなりよく再現できることも示されました（図3）。

一方、常に各点が破壊したか否かを判断するという動的破壊進展モデルの特徴を生かして、断層間の破壊の乗り移りに関する研究も行われてきました。応力場の仮定にもよりますが、破壊の乗り移りは数kmの範囲でしか起こらないことや、圧縮性のジョグよりも伸長性のジョグの方が、破壊が乗り移りやすいことが示されました（図4）。

最近では、地震波形から断層面上の強度や応力降下量の分布を直接求めることも試みられています（Guatteri and Spudich, 2000; Peyrat et al., 2001）。また、動的破壊進展モデルは、地震動予測のための震源モデルとしても用いられるようになりました（加瀬ほか, 2004）。

断層間の相互作用を正確にモデル化するためには、複雑な断層形状を扱える数値計算手法の開発と同時に、断層形状、断層にはたらく応力場、断層面の摩擦構成則をいかに正確に推定できるかが鍵となります。活断層調査や地震探査の結果を利用するほかにも、応力蓄積過程のシミュレーションや摩擦に関する理論的、実験的研究の成果をモデルに取り入れていくことがこれからの課題です。

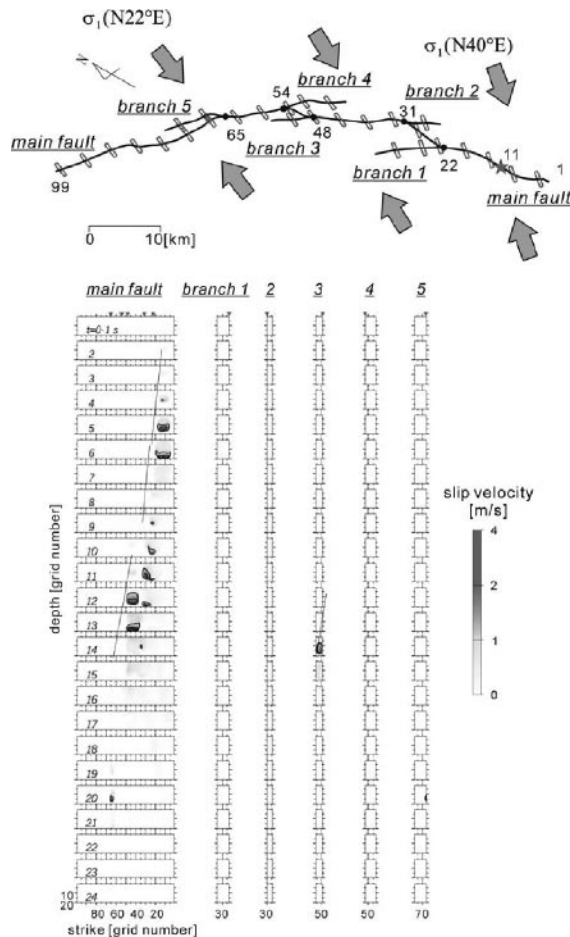


図3. 仮定した断層形状と応力場のモデル（上）と再現された1992年Landers地震の破壊過程（下）。Aochi and Fukuyama (2002) に加筆。

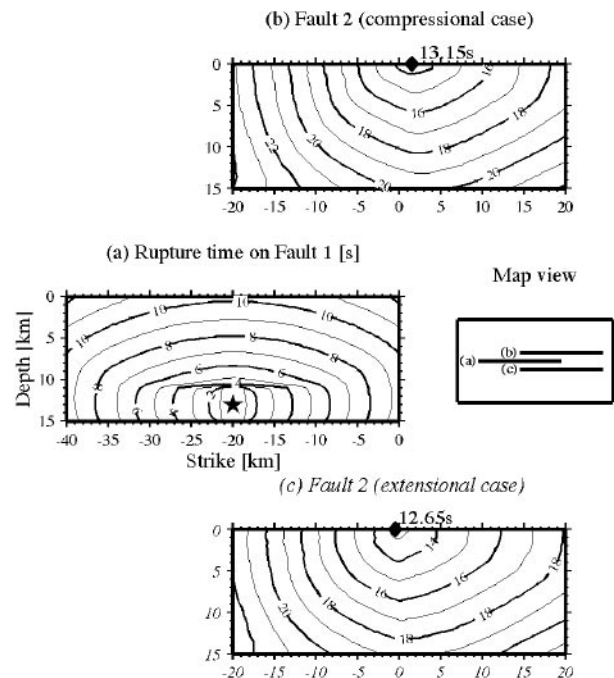


図4. 平行な2枚の断層間の破壊の乗り移り（Kase and Kuge, 2001）。

参考文献

- Aochi, H., and E. Fukuyama, Three-dimensional nonplanar simulation of the 1992 Landers earthquake, *J. Geophys. Res.*, 107, Art No. 2035, 2002.
- Guatteri, M., and P. Spudich, What can strong-motion data tell us about slip-weakening fault-friction laws?, *Bull. Seism. Soc. Am.*, 90, 98-116, 2000.
- Ida, Y., Cohesive force across the slip of a longitudinal shear crack and Griffith's specific surface energy, *J. Geophys. Res.*, 77, 3796-3805, 1972.
- Ide, S., and M. Takeo, Determination of constitutive relations of fault slip based on seismic wave analysis, *J. Geophys. Res.*, 102, 27379-27391.
- Kame, N., and T. Yamashita, Simulation of the spontaneous growth of a dynamic crack without constraints on the crack tip path, *Geophys. J. Int.*, 139, 345-358, 1999.
- Kase, Y., and K. Kuge, Rupture propagation beyond fault discontinuities: Significance of fault strike and location, *Geophys. J. Int.*, 147, 330-342, 2001.
- 加瀬祐子・関口春子・石山達也・堀川晴央・佐竹健治・杉山雄一, 活断層情報から推定した不均質応力場中の動的破壊過程のシミュレーション：上町断層系・生駒断層系への応用, 活断層・古地震研究報告, no. 3, 261-272, 2003.
- Miyatake, T., Numerical simulations of earthquake source process by a three-dimensional crack model. Part I, *J. Phys. Earth*, 28, 565-598, 1980.
- Ohnaka, M., and Y. Kuwahara, Characteristic features of local breakdown near a crack-tip in the transition zone from nucleation to unstable rupture during stick-slip shear failure, *Tectonophysics*, 175, 197-220, 1990.
- Peyrat, S., K.B. Olsen, and R. Madariaga, Dynamic modeling of the 1992 Landers earthquake, *J. Geophys. Res.*, 106, 26467-26482, 2001.

全国主要活断層活動確率地図を刊行 — 今後 30 年間の活動確率を計算・表示 —

吉岡敏和（活断層調査研究チーム）

産総研・活断層研究センターでは、これまでに産総研やそれ以外の機関で実施された全国の主要活断層の過去の活動に関する調査データを活動セグメントごとにとりまとめ、その結果に基づいて今後 30 年以内の活動確率を計算して色分け表示した「全国主要活断層活動確率地図」を刊行した。この地図によって、全国の主要活断層の将来の活動可能性を客観的に評価することができると期待される。

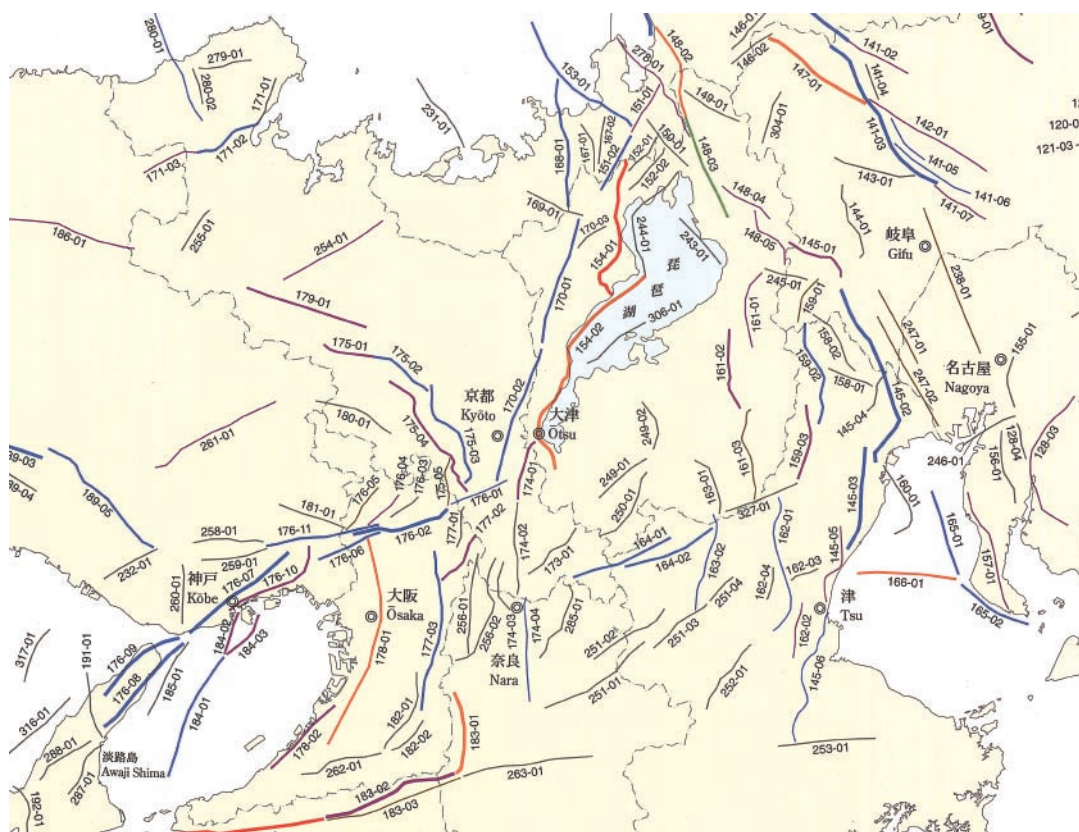
本地図では、活動セグメントという単位に断層を区分することで、最新の研究成果に則った評価を可能とした。また、データに幅がある場合にはその中央の値を採用すること、データが得られていないものについては経験式

による計算値を活用することにより、将来の活動確率等について、活動セグメントごとに 1 つの代表値を求めることを可能とした。

本地図に表示されたデータは、すべて産総研の活断層データベースとしてインターネット上で公開されており、今後、逐次更新を進めていく予定である。さらに、将来的にはデータベースを GIS 化し、他の地図情報と連携させることが可能となる予定である。

参照：

http://www.aist.go.jp/aist_j/press_release/pr2005/pr20051018/pr20051018.html



全国主要活断層活動確率地図（拡大図範囲の一部）

活動セグメントごとの活動確率が色分け表示されている。赤線が今後 30 年間の活動確率 3% 以上の活動セグメント、太線は平均活動間隔 3,000 年以下の活動セグメント

フィールド、トレンチ情報

2005 年 9 月 26 日 -30 日

静岡沿岸低地ジオスライサー調査（湖西市）

小松原純子・藤原 治

静岡県湖西市元白須賀の海浜低地にて、ジオスライサーによる掘削調査を行った。この地域は歴史上、南海トラフで発生した地震津波によって、繰り返し被害を受けてきた地域である。深度 3.5~4m 前後のコアを計 4 本採取し、堆積相の記載などを行った。浜堤によって海から隔てられ、通常は泥質の地層が堆積する海浜低地に、厚い砂層（層厚 10cm~30cm 程度）を堆積させるイベントが少なくとも 8 回確認された。これらの砂層は構成物質の特徴などから海からもたらされた物であり、高潮か津波による堆積物と考えられる。一部の砂層では、直下に液状化痕と考えられる変形構造を伴い、強い振動を伴ったこと（すなわち地震津波堆積物であること）が示唆される。堆積構造が良く発達する砂層もあり、流れの方向などが推定できると期待される。

今後、津波堆積物であることを特定するために、年代測定、堆積構造の解析、微化石分析などを進める。



ジオスライサーによる掘削調査の様子。

2005 年 9 月 27 日 -29 日

境峠・神谷断層帯、霧訪山断層トレンチ調査（塩尻市桑崎地点）

吉岡敏和

現在は廃村となっている塩尻市（旧楮川村）桑崎において、境峠・神谷断層帯、霧訪山断層のトレンチ調査を実施した。旧集落内の逆向き低断層崖状の地形を掘削したところ、段丘堆積物の礫層と、その下位のスコリア混じりのローム質シルト層が撓曲変形しているのが観察さ

れた。ただし、上部の土壌等は削剥されており、最近の活動時期についてのデータは得られなかった。



桑崎トレンチ西側壁面

2005 年 10 月 2 日 -4 日

静岡県沿岸低地ジオスライサー調査（静岡県袋井市浅羽）

小松原純子・藤原 治

静岡県袋井市浅羽の水田にて、ジオスライサーによる掘削調査を行った。この地域は、歴史時代に南海トラフで発生した地震に伴って小規模な隆起イベントの発生が知られている。深度 5.5 m 前後のコアを計 3 本採取し、堆積相の記載などを行った。コアの岩相は下位から、干潟生の貝類化石を含む粘土層（標高 -2.4m 以深）、植物片を含む明灰色粘土層（標高 -2.4m ~ -0.7m）、泥炭層（標高 -0.7m 以浅）の順に重なっており、内湾干潟から淡水域、さらに植物の茂るラグーン的环境へと調査地の環境が断続的に変化したことを示している。

さらに、コア下部の貝類化石を含む粘土層では、貝殻の含有密度が高い層準と、貝殻が少なく植物片や根痕が密集する層準が 10~30 cm ごとに繰り返しているのが確認された。このような層相のサイクリックな変化は、内湾の堆積環境の変遷（塩水環境と汽水~淡水環境の繰り返し）を示している可能性が高い。

こうした堆積環境の変遷と地震性地殻変動との関連を解読するために、年代測定、貝類化石および微化石分析、炭素・硫黄含有量分析などを進める。



2005 年 10 月 5 日 -7 日

根尾谷断層の地形地質調査

金田平太郎

根尾谷断層沿いの段丘面の離水年代、とくに根尾川上流部と下流部での離水年代の差を明らかにするため、段丘面被覆層（風成ローム層）の追加サンプリングを計 4 地点で行った。今後、採取したサンプルのテフラ分析を行い、段丘面編年に供する予定である。

2005 年 10 月 5 日 -7 日

境峠・神谷断層帯、霧訪山断層トレンチ調査（辰野町小野中村地点）

吉岡敏和

霧訪山断層における 2 つめのトレンチ調査として、長野県辰野町小野中村地点においてトレンチを掘削した。壁面にはほぼ全面に扇状地成の礫層が露出し、これまでのところ断層は確認されていない。



整形中の小野中村トレンチ（北西から南東を見る）

2005 年 10 月 12 日 -13 日

霧訪山断層トレンチ調査

金田平太郎

霧訪山断層上の 2 ヶ所で実施しているトレンチ調査の壁面観察および周辺の地形・地質調査を行った。桑崎サイトでは、急傾斜するスコリア混じりのシルト層が観察され、断層運動による撓曲変形を被っている可能性が示唆されるが、斜面上に正常堆積した風成層である可能性も完全には否定できない。小野中村サイトでは、厚い盛土の下位に扇状地礫層が観察されたが、地層中に明瞭な変位・変形構造を見出すことはできなかった。

2005 年 10 月 25 日 -27 日

中越地震に伴い地表に出現した地震断層のトレンチ掘削調査

丸山 正

2004 年新潟県中越地震に伴い魚沼市小平尾地区に地震断層が出現した。この断層の活動履歴の解明を目的として、小平尾集落が立地する低位段丘面上で変位の累積を

示唆する比高 2 m の東向きの低崖とその基部に出現した比高 10 cm 程度の西上がりの地震断層を横切るトレンチを掘削した。その結果、魚沼層や段丘砂礫層を変位させる西傾斜の逆断層が南北両壁面で確認された。この断層は地表付近で低角になり、地震断層につながりそうである。地層の変形の特徴などから複数回の地震イベントの認定が可能である。



トレンチ北壁面全景（写真右手が東）。比高約 2 m の低崖の基部に西傾斜の逆断層が確認された。地震断層は、崖の基部から約 2 m 東側の水田面に出現した（地震後の耕作により段差は消失している）。ポールの長さは 2 m。

2005 年 10 月 26 日 -27 日

川口町田麦山地質調査、高田平野・新潟平野地形調査

吉見雅行・関口春子

26 日は小松原・ほか（地質情報部門）による新潟県川口町田麦山地区での地質調査（渡辺式簡易貫入試験、ミニラムによる貫入試験、PS 検層）に同行し、扇状地堆積物の層厚測定、堆積物の観察を行った。被害の大きな地域の扇状地堆積物の厚さは 30 m にも達する場所があることが判った。今後は、数値解析により軟弱層の影響を見積もる予定である。

27 日は高田平野の微動アレイ調査（アレイ半径 2.9 km, 1.7 km, 0.75 km）予定地点（基礎試錐「高田」付近）の現地確認を行なった。この場所は基盤が深く、深度 5000 m のボーリングによっても基盤岩に到達していない。微動アレイ観測は 11 月第 1 週に実施の予定である。

学会、研究会参加

日本第四紀学会 2005 年大会 2005 年 8 月 26 日 -29 日

小松原純子

2005 年 8 月 26 日（金）から 29 日（月）にかけて、島根大学において日本第四紀学会 2005 年大会が開催された。一般発表（口頭・ポスター）は 26～27 日、シンポジウムは 28 日に、両方ともキャンパス構内教養講義室棟にて行われた。一般発表は時間スケール（現世～千年スケール）、プロキシ（同位体・化石種など）、イベント（人為改変・災害・気候変動）などに基づき 11 のセッションにわけられていた。考古学から地震学、堆積学まで多岐にわたる口頭 36 件、ポスター 33 件の発表があった。活断層研究センターからは吾妻・鎌滝・藤原・小松原が発表を行った。28 日午前中にはシンポジウム「汽水域における完新世の古環境変動－自然環境の変遷と人為改変による環境変化－」、午後には普及講演会「人は自然環境にどのように向き合うのか－過去から現在、未来まで－」、29 日には巡検「三瓶火山と埋没林」が行われた。

2005 年 9 月 16 日 -18 日 第 22 回歴史地震研究会

小松原純子

2005 年 9 月 16 日（金）から 18 日（日）にかけて、東京都墨田区の江戸東京博物館 1 階会議室において第 22 回歴史地震研究会が開催された。初日の朝から三日目の午前中まで、「歴史上の津波」「地震災害・津波被害」「震災対応・危険度評価」「歴史上の地震」「江戸・東京の地震」の 5 つのセッションにわたって 33 件の研究発表が行われた。また今年は安政二年（1855 年）の安政江戸地震から 150 年にあたり、安政江戸地震の記録をふまえた公開講演会「首都直下地震について語る」が 17 日の午後に行われた。

当センターからは遠田・穴倉・佐竹・小松原が参加し、発表を行った。歴史地震研究会という名称からわかるとおり、地球科学系の研究者は半分程度で、主流は古文書ベースの研究であり、古文書記録から昔の地震・津波被害をまとめたり、震度分布や震源域を求めるものが多いようである。これまで参加したことのある学会・研究会と大きく異なり年配男性率が非常に高く、また会場での質問もおしなべて紳士的なものが多いという印象を受けた。

2005 年 9 月 18 日 -20 日 日本地質学会第 112 年学術大会 参加報告

藤原 治

日本地質学会第 112 年学術大会が、9 月 18 日から 9 月 20 日まで京都大学で開催された。本大会はシンポジウムと一般発表に別れ、さらに多くの夜間小集会・ランチョンや見学旅行も行われた。

本大会では、スマトラ沖地震や新潟県中部地震などに

代表される近年の巨大地震と地震災害の頻発や、兵庫県南部地震から 10 年の節目の年であることなどを反映して、地震と活断層に関するシンポジウムが多く企画された。シンポジウムごとに地震メカニズム、探査技術、地震・活断層研究の社会貢献などユニークな話題が取り上げられた。その一つとして「活断層研究の新展開－新たな飛躍に向けて」が開催され、活断層研究センターから特に多くの発表を行った。

筆者は「地域地質・地域層序」のセッションで座長を務めた。このセッションでは直前に複数回のプログラム変更があり、座長、発表者ともに混乱気味であった。学会運営に関して今後の反省材料となった。また、致し方ないことではあるが、内容が関連するシンポジウムが同じ時間帯に組まれた例が幾つもあり、折角のシンポジウムを聞き逃した聴講者には残念な点であった。

恒例の「地質情報展」は「大地が語る 5 億年の時間」を主題に京都周辺の地質などを紹介し、好評を得ていた。

参照：<http://unit.aist.go.jp/actfault/seika/chishitsu2005/index.html>（講演要旨掲載）

2005 年 10 月 2 日 -8 日 IASPEI General Assembly 2005

吉田邦一

2005 年 10 月 2 日から 10 月 8 日にかけてチリの首都サンチャゴにおいて IASPEI General Assembly 2005 が行われ、活断層研究センターから吉田、佐竹、穴倉、関口、吉見、澤井の 6 名が参加した。会期は 10 月 2 日から 10 月 8 日にかけて設定されていたが、2 日はレジストレーションのみで、口頭、ポスター発表とも 3 日から 7 日にかけて行われた。



写真 1. 大阪平野の強震動予測について口頭発表をする関口。

セッションは観測手法、テクトニクス、地震活動、強震動、津波など、地震学全体にわたって幅広く設定されていた。私は主に強震動関連のセッションに参加していたが、地震活動やテクトニクスのセッションは強震動よりも参加者も多く、盛況であったようである。会期に比

べ参加者が少なかったため、口頭発表は一人 20 分前後の時間が確保され、比較的丁寧な発表が多かったように感じた。

強震動・大都市における地震のセッションにおいては、関口が大阪平野の強震動予測について口頭で発表した。吉見は南海トラフの大地震の際の大阪平野の強震動について、吉田が大阪平野の浅層地盤構造モデルについてそれぞれポスターにて発表した。このほか、トリエステ、ブダペスト、イスタンブールなどいくつかの大都市を対象に強震動予測やマイクロゾネーションが行われたことが報告された。

このほか、昼休みにチリの民族舞踊が披露されるなど、何とか大会を盛り上げようとする努力が見られた。大会運営をもう少しスムーズに進めてもらえると、参加者としては余計な心配をせずに済むところであったが、現地の LOC の体制はかなり厳しいものであったと聞くので、仕方のない所かも知れない。全体に参加者が少ない大会であったが、その分ゆっくりと話をすることができた大会であった。

参照：<http://unit.aist.go.jp/actfault/seika/IASPEI2005/index.html>（講演要旨掲載）



写真 2. 6 日の昼にはチリの民族舞踊が披露された。



写真 3. 会場のディエゴ・ポルタレス会議場。

2005 年 10 月 11 日 丹沢山地・神縄断層巡検

丸山 正

10 月 10 日～11 日の 2 日間にわたり、新潟大学小林研究室主催の丹沢山地・神縄断層巡検が行われた。センターからは、宮下（全日参加）、吾妻・丸山（11 日のみ参加）が参加した。参加者は総勢 12 名であった。ここでは、丸山が参加した 11 日の巡検について簡単に報告する。

まず午前 8 時に山北町に集合し、現地案内者の一人である横浜国立大学石川先生による丹沢山地の地質構造の概要や地震テクトニクスに関する考えを説明していただいた後、本地域の代表的な地質について観察を行った。観察地点は、酒匂川に露出する日向断層の露頭、県道 76 号沿いに産出する丹沢層群や丹沢深成岩類、皆瀬川沿いの神縄断層露頭である。

日向断層、神縄断層ともに変位地形が不明瞭ながら、第四紀に活発な活動をしているとされる断層であり、個人的に興味のある断層であった。時間的な制約もあり、両断層とも十分に観察することができなかったが、断層近傍の地質構造の特徴について理解することができた。

巡検終了後、国府津―松田断層沿いの変位地形や平成 15 年に神奈川県により実施されたトレンチ掘削地点の地形観察を行い、帰路についた。

最後に、現地を案内していただいた横浜国立大学石川正弘先生、新潟大学小林健太先生ならびに大川直樹氏にお礼申し上げます。



丹沢層群の火山岩中に発達する小断層帯を観察する巡検参加者

招待講演, セミナー

2005 年 7 月 14 日

東京大学地震研究所強震動セミナー

加瀬祐子

東京大学地震研究所において、「動的破壊シミュレーションとその現状」について講演を行った。地震研の教官、学生合わせて約 20 名の方が参加された。動的破壊シミュレーションの際に避けては通れない「断層の境界条件」の扱い方について、主に差分法での場合について説明し、SCEC で継続中の "Dynamic Rupture Code Validation" の模様について紹介した。また、屈曲のある鉛直な断層上での自発的な破壊伝播過程についても報告した。

2005 年 8 月 12 日

震源物理研究会

加瀬祐子

震源物理研究会において、動的パラメータを用いた強震動シミュレーションでの地震シナリオ作成手法について講演した。この研究会は、大阪工業大学の堀家先生を中心とした関西の強震動研究者有志（コンサルタント会社勤務の方が多）による強震動予測手法に関する勉強会である。講演では、「どういうパラメータが必要か（境界条件）」、「それをどうコードに組み込むか（計算の流れ）」と「それらのパラメータを、実際どうやって仮定するか（現実への適用）」について、具体的な説明を行った。

2005 年 9 月 27 日

京都大学防災研究所地震研究グループ研究会

加瀬祐子

京都大学防災研究所において、「地震動予測のための動的破壊シミュレーション」について講演を行った。講演では、大阪平野直下の活断層である上町断層系を例として、破壊過程と地震動の予測結果を示した。また、現状での動的震源モデルの問題点のひとつである断層幾何形状の取り扱いを解決するための試みとして、屈曲のある鉛直な断層上での自発的な破壊過程の計算結果を紹介した。

2005 年 10 月 19 日

尼崎倶楽部講演

寒川 旭

尼崎市中小企業センターでは定例朝食会（今回は 260 回）を毎月実施して、産学官の意見交換と情報交流を行っているが、今回（260 回）は「21 世紀の南海地震」という講演を行った。まず、地震のメカニズムと地震考古学の概要を話し、さらに、南海地震の発生の歴史から 21 世紀中頃までに東海・東南海・南海地震が発生する可能性が高いことを話した。また、1596 年の伏見地震について被害や地盤災害について解説した。

2005 年 10 月 22 日

なみはや大学

寒川 旭

NPO 法人国際文化財研究所が一般市民のために行っている「なみはや大学講座」の一つとして、『揺れる大地 大阪にも巨大地震がやってくる』という講演を行ったが、来聴者の大半は考古学ファンであった。地震のメカニズムを話した後、南海地震の歴史と 21 世紀の南海地震で考えられる被害、さらには、継体大王の陵墓である今城塚古墳の変形など大阪平野の遺跡での地震跡の紹介を行った。

新聞, テレビ報道

2005 年 10 月 17 日 週刊現代 47-41 号

巨大地震に強い安全な都市はココだ

寒川 旭

パキスタン北東部の地震に対応した特集記事「巨大地震に強い安全な都市はココだ」の中で、地盤と被害の関係について、コメント、沖積地盤で昔、川が流れたり海だったところでは被害を受けやすい。明治 17 年に陸軍が作った 2 万分の 1 地形図は、造成前の地形を知るのに役に立つなどをコメントした。

2005 年 10 月 18 日 毎日新聞 朝刊 29 面

歴史に学ぶ 蓄積された教訓生かせ

寒川 旭

『減災 巨大地震を前に』という特集企画の中の「歴史に学ぶ 蓄積された教訓生かせ」というタイトルの記事。古くからの記録が残る遺跡発掘調査の盛んな日本は、過去の地震を研究するのに適している。東海地震・南海地震の場合、江戸時代より後は記録が豊富、それ以前は発生していても記録が残っていないケースが多いが、遺跡発掘調査で見つかる地震の痕跡、さらに津波の痕跡を用いて、記録の空白を補うことができる。

2005 年 10 月 19 日 読売新聞, 日本経済新聞, 日刊工業新聞, 常陽新聞

全国主要活断層活動確率地図を刊行

吉岡敏和

産業技術総合研究所活断層研究センターは、これまでに産総研やそれ以外の機関で実施された全国の主要活断層の過去の活動に関する調査データを活動セグメントごとにとりまとめ、その結果に基づいて今後 30 年以内の活動確率を計算して色分け表示した「全国主要活断層活動確率地図」を刊行した。この地図によって、全国の主要活断層の将来の活動可能性を客観的に評価することができると期待される。（3 ページ参照）

発表論文

Correlation of Hakkoda-Kokumoto Tephra, a widespread Middle Pleistocene tephra erupted from Hakkoda caldera, northeast Japan.

Suzuki, T., Eden, D., Danhara, T. and Fujiwara, O.

東北日本の八甲田カルデラから約 65 万年前に火砕流に伴って噴出した「八甲田国本テフラ」の広域対比について述べた。東北日本に起源をもつ広域テフラは、まだ認定数が少なく、特に中期更新世のものは本件が殆どはじめての報告である。本テフラは、日本列島の地殻変動などを議論する上で重要な時間指標を与える。

(The Island Arc, vol.14, no.4)

境峠－神谷断層帯北部，境峠断層の完新世における活動履歴

吉岡敏和・細矢卓志・橋本智雄・水野清秀・
矢倉正展・石山達也

長野県西部に位置する境峠－神谷断層帯の境峠断層について、3 地点でのトレンチ調査を行った結果、最新の断層活動時期は BC 2910 以降、AD 220 以前にあり、1 回前の活動は BC 5725 以降、BC 4700 以前にあったと推定した。

(地質学雑誌, vol.111, no.9, p.547-560)

石狩平野北西部における 2003 年十勝沖地震時の長周期地震動

吉田邦一・笹谷努

石狩平野北西部における強震観測によって得られた 2003 年十勝沖地震の本震の記録を解析した結果、石狩平野北部で被災した石油タンク近くの観測点では、周期 5 秒の長周期地震動の速度応答は非常に大きな振幅であり、その振幅はわずか数 km の範囲で大きく変化していることが明らかになった。

(地震, vol.58, no.2, p.107)

活断層研究センター活動報告 (2005 年 10 月)

2005 年 10 月 11 日

地盤工学会断層委員会 (国松出席 / 東京)

台湾 Baweishan (包尾山) 高速 3 号線基礎杭損傷調査についての説明および「埋設管地震時浮上メカニズム」について話題提供があった後、委員会の最終報告方法について議論した。来年 5 月にワークショップ形式で実施することで検討することになった。

2005 年 10 月 12 日

第 148 回地震調査委員会 (杉山出席 / 東京)

9 月の地震活動について評価した。目だった活動はなかった。

2005 年 10 月 21 日

自治体－産総研地質地盤情報連絡会 (国松出席 / 千葉市)

平成 17 年度第 1 回自治体－産総研地質地盤情報連絡会が千葉県環境研究センターで開催された。自治体関係者約 20 名 (東京都、千葉県、埼玉県、神奈川県、横浜市、北海道)、産総研 12 名の参加者であった。話題提供として産総研から 3 テーマ、自治体から 5 テーマがあり、地質地盤情報のあり方と広域連携について議論を行った。最後に、現在提案中の地質地盤情報協議会について説明があった。

2005 年 10 月 26 日

中央防災会議日本海溝・千島海溝周辺海溝型地震に関する専門調査会 (杉山出席 / 東京)

2005 年 10 月 31 日

地震調査研究推進本部政策委員会調査観測計画部会第 4 回調査観測データ流通・公開推進専門委員会 (吉岡出席 / 東京)

次号 (11 月) の編集担当は、海溝型地震履歴研究チームです。原稿は月末までに宜しく願います。

2005 年 10 月 31 日発行

編集・発行 独立行政法人 産業技術総合研究所
活断層研究センター

編集担当 黒坂朗子

〒305-8567 茨城県つくば市東 1-1-1 中央第 7 サイト

Tel: 029-861-3691 Fax: 029-861-3803

ホームページ URL: <http://unit.aist.go.jp/actfault/activef.html>

 AFRC NEWS No.49 / 2005.10