活断層研究センター

No.43 2005.4.28

AFRC NEWS

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

Active Fault Research Center

CONTENTS

新年度のご挨拶 …… 1
2005年度新規採用職員 …… 2
福岡県西方沖の地震による地表変状調査 …… 3
3月29日スマトラ島沖の地震 …… 5
北海道太平洋岸の津波浸水履歴図の出版
活断層データベースの公開 …… 6
第4回活断層研究センター研究発表会
産総研理事長賞の受賞 …… 7
学会, 研究会参加 / フィールド,トレンチ情報 …… 8
招待講演, セミナー …… 10
新聞, テレビ報道 …… 11
活断層研究センターセミナー …… 12
対外活動報告（2005年1, 2, 3月）

ご 挨 拶

産業技術総合研究所は，この４月に非公務員型の独立行政法人に生まれ変わりました．そして，「社会の中で，社会のために」を憲章に定めました．

活断層研究センターも，活断層，地震と断層運動の物理，海溝型地震，地震災害予測の研究を通じて，この憲章の理念を実現すべく，５年目のスタートを切りました．

その手始めに，上に挙げた４つの研究課題に対応させて，研究チームの再編を行いました．それらは，活断層調査研究チーム，地震テクトニクス研究チーム，海溝型地震履歴研究チーム，地震災害予測研究チームの４つです．それぞれのチームは今年度，志を新たにして，次のような研究や調査に取り組む所存です．

まず，活断層調査研究チームは，東京の立川断層など，社会的に重要な活断層の調査と，活断層から地震が起きる可能性をより正確に見積もる研究を行います．また，平成 12 年の鳥取県西部地震を起こした断層のように，数万年に一度，ごく稀にしか地震を起こさない活断層の研究も進めます．さらに，昨年度インターネット上で公開した活断層データベース（http://www.aist.go.jp/RIODB/activefault/）をもっと便利で使いやすいものにします．

地震テクトニクス研究チームでは，なぜスマトラ沖では立て続けに大きな地震が起きたのか，“地震の連鎖”のメカニズムを研究します．また，昨年の新潟県中越地震では，地下に潜む活断層の活動によって地震が発生し，断層直上の地域に大きな被害を与えました．地震テクトニクス研究チームでは，このような地下に潜む活断層を，人工的な地震波を用いて調査し，直下型地震の予測精度の向上に繋げる研究も行います．

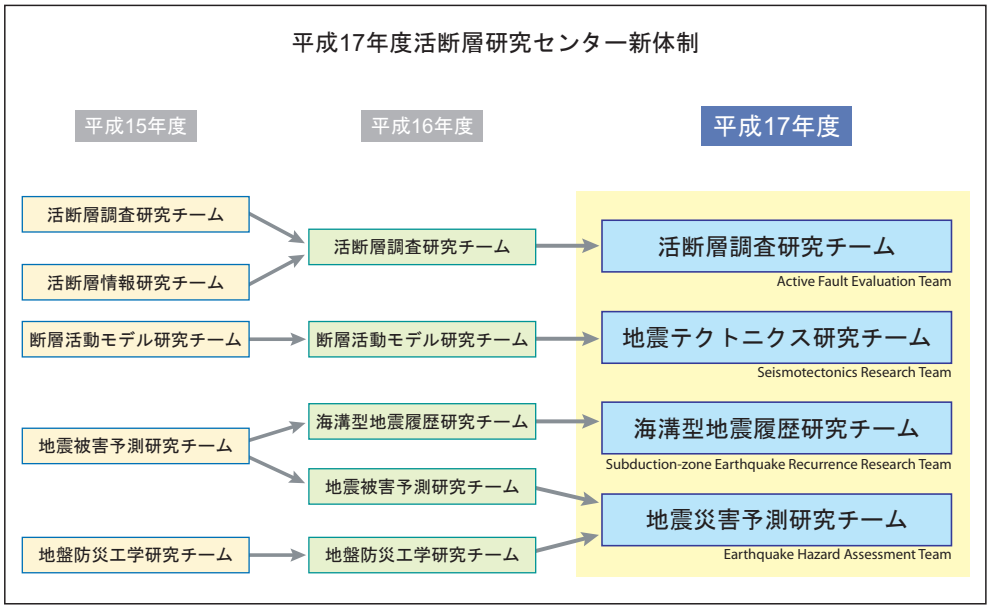
海溝型地震履歴研究チームは，東海・東南海・南海地震の発生が懸念されている静岡・紀伊半島・四国や，宮城県沖地震の発生が危惧されている仙台市付近などで，過去の大地震や津波の証拠を調べる研究を行います．そして，その結果をコンピュータシミュレーションに取り込み，次に来る大地震や津波をより正確に予測する研究を行います．また，昨年末と３月に巨大地震が発生したスマトラ島周辺の調査も行う予定です．

最後に地震災害予測研究チームでは，関東平野の深部から浅部までの地質データを総合して，戸棚がガタガタいうような短周期の揺れから，めまいのような長周期の揺れまでを計算できる高精度の地下構造モデルの作成に取り掛かります．また，活断層の活動による岩盤のずれが地表にまで達した場合のライフラインなどの被害予測に向けて，シミュレーションに必要な地層の物性値を得るためのボーリング調査などを行います．

活断層研究センターは，これらの研究を通じて，だれもが安心して暮らせる社会の構築に貢献したいと考えております．本年度も，皆様のご支援・ご鞭撻を宜しくお願い申し上げます．

2005 年 4 月 14 日

活断層研究センター長　杉山雄一



センター長	副センター長	事務マネージャー
杉山雄一（Yuichi Sugiyama）	佐竹健治（Kenji Satake）	藤原智晴（Tomoharu Fujiwara）

＊ 2005年度新規採用職員

活断層調査研究チーム
Active Fault Evaluation Team

チームリーダー
吉岡敏和（Toshikazu Yoshioka）

チーム員
吾妻 崇（Takashi Azuma）

チーム員
宮下由香里（Yukari Miyashita）

チーム員
丸山　正（Tadashi Maruyama）

チーム員*
金田 平太郎（Heitaro Kaneda）

チーム員（併任）※大阪
寒川　旭（Akira Sangawa）

特別研究員
松浦旅人（Tabito Matsuura）

支援研究員
伏島祐一郎（Yuichiro Fusejima）

産総研内協力者
水野清秀（Kiyohide Mizuno）

産総研内協力者
小松原　琢（Taku Komatsubara）

地震テクトニクス研究チーム
Seismotectonics Research Team

チームリーダー
粟田泰夫（Yasuo Awata）

チーム員
遠田晋次（Shinji Toda）

チーム員
石山達也（Tatsuya Ishiyama）

チーム員*
加瀬祐子（Yuko Kase）

特別研究員
近藤久雄（Hisao Kondo）

地震テクトニクス研究チーム

海溝型地震履歴研究チーム
Subduction-zone Earthquake Recurrence Research Team

チームリーダー
岡村行信（Yukinobu Okamura）

チーム員
宍倉正展（Masanobu Shishikura）

チーム員*
藤原　治（Osamu Fujiwara）

チーム員*
澤井祐紀（Yuki Sawai）

特別研究員
鎌滝孝信（Takanobu Kamataki）

特別研究員*
藤井雄士郎（Yushiro Fujii）

特別研究員*
小松原純子（Junko Komatsubara）

海溝型地震履歴研究チーム

地震災害予測研究チーム
Earthquake Hazard Assessment Team

チームリーダー
国松　直（Sunao Kunimatsu）

チーム員
堀川晴央（Haruo Horikawa）

チーム員
関口春子（Haruko Sekiguchi）

チーム員
吉見雅行（Masayuki Yoshimi）

特別研究員
吉田邦一（Kunikazu Yoshida）

特別研究員
竿本英貴（Hidetaka Saomoto）

■ 2005年度新規採用職員

活断層調査研究チーム

金田 平太郎（Heitaro Kaneda）

今年度から新たに活断層研究センターのメンバーに加わりました．これまでは，主に，国内で発生した横ずれ型大地震の地表地震断層と活断層地形の比較から，活断層地形の発達や消滅，地表変位の繰り返しについて研究してきました．今後は，海外の事例も取り込みながら，これまでの研究を発展させてゆくとともに，国内の重要活断層についての調査も行ってゆきたいと考えています．

地震テクトニクス研究チーム

加瀬祐子（Yuko Kase）

断層の幾何形状と地震時の破壊過程との関係について，数値計算を用いて定量的な考察を行っています．また，断層の活動間隔（数百年～数千年）から動的破 壊過程（数秒～数十秒）という幅広い時間スケールでの断層系のふるまいを，断層間相互作用を考慮して調べることを目標にしています．

海溝型地震履歴研究チーム

藤原　治（Osamu Fujiwara）

過去に発生した地震・津波の履歴を地層の証拠を使って復元する研究を，主に相模トラフ周辺を対象に行って来ました．今後は，南海トラフや海外にも研究フィールド広げ，地震や津波に関連して形成された「地震イベント堆積物」を主な手がかりとして，海溝型地震の発生履歴や規模などの解明を目指します．過去の詳しい履歴を基礎に，津波シミュレーションなどの地球物理学や地震工学分野とも連携して，地震・津波の将来予測と減災に向けた研究をしていきます．

海溝型地震履歴研究チーム

澤井祐紀（Yuki Sawai）

古生物学的手法を応用して海溝型地震の古地震像・履歴を明らかにしようとしています．これまでは，千島海溝南部において過去に発生した巨大連動型地震について詳しく調べてきました．また，比較研究としてカスケード沈み込み帯，チリ沈み込み帯でも調査を行っています．今後も，チームのメンバーとの連携により，地形･地質学，地球物理学をあわせた分野横断的な視点で日本海溝や南海トラフにおける古地震像・履歴を明らかにしていきたいと考えています．

海溝型地震履歴研究チーム　特別研究員

藤井雄士郎（Yushiro Fujii）

これまでは主に地震の破壊過程（震源過程）の研究を行ってきました．差分法による大規模な数値計算で求めた３次元グリーン関数を震源インバージョンに適用し，その結果を用いた地震動シミュレーションを行いました．本研究センターでは数値計算による津波シミュレーションを担当します．過去の海溝型地震の履歴を解明するため，津波堆積物の分布や地殻変動データをリーズナブルに説明する津波地震モデルを構築します．

海溝型地震履歴研究チーム　特別研究員

小松原純子（Junko Komatsubara）

これまでは第三系の陸水成層について堆積物から堆積盆の発達を明らかにする研究を行ってきましたが，本年度から活断層研究センターにて海溝型地震由来の津波堆積物の調査・解析を行うこととなりました．主に南海トラフを波源域とした津波堆積物について，分布・堆積年代・形成機構などについて明らかにしていきたいと考えています．

福岡県西方沖の地震による地表変状調査

調査担当：遠田晋次・吾妻　崇・宮下由香里・近藤久雄
調査期間：3 月 31 日～4 月 1 日

調査結果概要

2005 年 3 月 20 日に発生した福岡県西方沖の地震に関連して，志賀島及び海の中道における地表変状の調査と，警固断層と西山断層の地形概査を行った．

志賀島では，島の北西部に位置する国民休暇村の敷地内およびその周辺の道路に現れた亀裂の分布や変状について観察した．その結果，これらの亀裂には系統的なずれは認められず，いずれも谷地形へ向かう側方流動や施設を造成する以前の地形境界に沿って現れた地表亀裂であると判断された．

海の中道では，公園施設内で液状化現象による地盤被害を観察した．一部の亀裂で系統的な左横ずれがみられるとの指摘がありましたが，周辺の様子から判断すると，地表地震断層ではないと考えられる．

警固断層と西山断層については，断層変位地形および今までにトレンチ掘削調査が実施された地点の確認を行った．

調査地点位置図

1．国民休暇村周辺地域

志賀島（国民休暇村）

志賀島は，主に花崗閃緑岩および塩基性深成岩からなる南北約 3km，東西約 2km の陸繋島であり，2005 年福岡県西方沖の地震の震源域のほぼ南東端部にあたる．今回の地震に伴い，島の北西部に位置する国民休暇村敷地内およびその周辺の道路には，多数の地表亀裂が生じました．それらの一部は震源断層と走向がほぼ一致し，わずかな左横ずれ成分をともなうことから，地表地震断層の可能性があるという指摘がありました．しかし，亀裂の多くは，谷方向へ向かう側方流動によるものや，施設造成前の地形境界に沿って生じたものと考えられ，地表地震断層ではないと判断される．

舗装道路の開口亀裂（南西側が低下，最大約 7 cm の開口）谷方向（写真左側）へ落ちるセンスを示す．

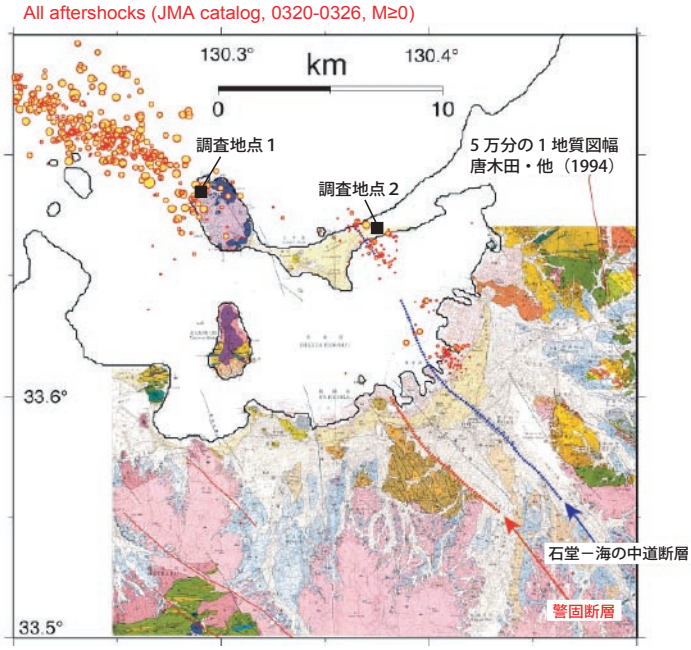
舗装道路の圧縮変形
谷方向（写真左側）への短縮を示す.

舗装道路の亀裂
全体が池（写真左側）に向かって落ちている.

2．海の中道海浜公園（風と光の広場）周辺地域

海の中道は，志賀島へ繋がる砂州である．地表亀裂が現れた地点付近では，直下で余震が集中して発生している（図）．また，地質図に示されている「石堂ー海の中道断層」が通過する位置とも一致する．今回の観察では，地表地震断層と認定できる系統的なずれは確認できなかった．亀裂のほとんどは池へ向かう側方流動によるものであり，一部は造成前に小池が存在していた場所で，地質境界に沿って生じたものと考えられる．

道路脇の杉型雁行割れ目
いずれも，池（写真右側）に向かって落ちている．



震源断層外の余震活動と地質構造（５万分の１福岡地質図福，唐木田ほか）

震源断層の南東，海の中道から博多港直下にかけて微小な余震が多数発生している．地質図と重ね合わせると，これらの余震活動は石堂ー海の中道断層（５万分の１福岡地質図福，唐木田ほか）とほぼ一致する（上図）．震源断層のすべりによる応力変化によって，同断層が影響を受けているものと推定される．なお，石堂ー海の中道断層は活断層かどうかは不明である．警固断層との関係（地下でつながっているかどうか）も今後検討する必要がある．

＊このページに関する情報は http://unit.aist.go.jp/actfault/fukuoka/index.html でもご覧いただけます.

3 月 29 日 スマトラ島沖の地震

3 月 29 日の地震は余震か？誘発された地震か？

3 月 29 日（日本時間）の地震は，昨年 12 月 26 日の地震に発生した M 9.0 の震源の東隣で発生した．M が 12 月よりひとまわり小さいこと，震源が近いことから，昨年の地震の余震とも解釈できるが，震源域は重ならずに南東方向に伸びていることから，誘発されて発生した地震（南海トラフにおける東海地震と南海地震のように）と考えられる．ただし，本震の後，余震域が広がるという現象は広く知られており，最大余震が震源域の外で発生するという例（例 : 1993 年北海道南西沖地震）もあるので，余震的な性格も持ち合わせていると言える．

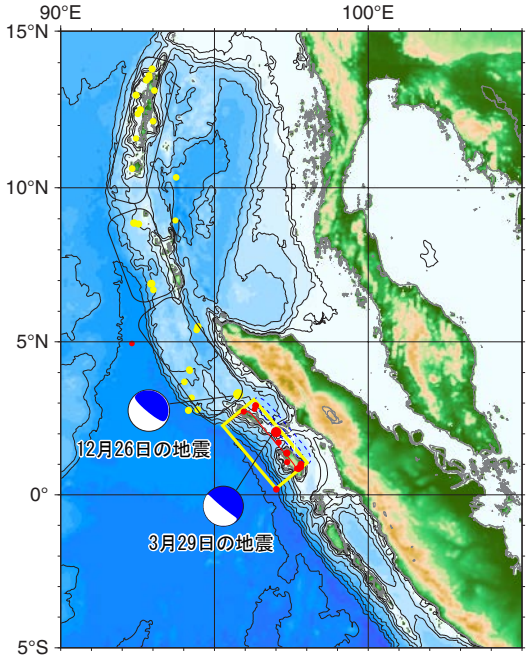


図 1　スマトラ沖地震の震源と余震の分布

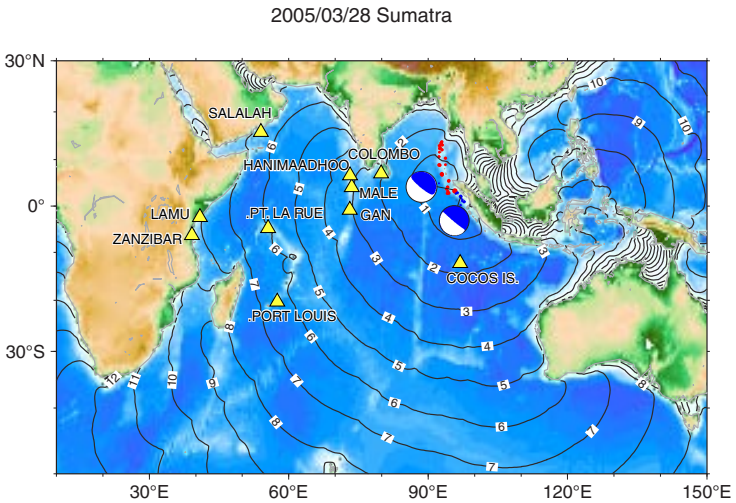


図 2　インド洋における津波の伝播時間と主な検潮所の位置

12月の地震に比べて津波が小さかったのは何故か？

図 2 にインド洋における津波の伝播時間と主な検潮所の位置を示す．これらの検潮所（Cocos 島はオーストラリア National Tidal Centre が，他は Hawaii 大学 Sea Level Center によって運営されています）における津波波形の比較を図 3 に示す．

12 月の津波に比べて，3 月の津波の振幅が小さいことがわかる．津波の大きさは地震の大きさのほかにも，断層の向きによって変化するので，振幅比は場所によって異なるが，Pt. Louis や Cocos 島では 3 月の津波振幅は 12 月の数分の 1 である．二つの地震の地震モーメントの比は約 3 ： 1 であるので，これらの検潮所における津波の振幅は，地震の大きさに比例したものであったと言える．

今回の地震の震源域はシミュエル島，ニアス島の付近で，震源域付近の水深が浅かったことも津波の発生に影響していると考えられる．海底における地殻変動量が同じでも，水深が浅い場合には持ち上げられる水の量は小さくなるため，津波は相対的に小さくなる．

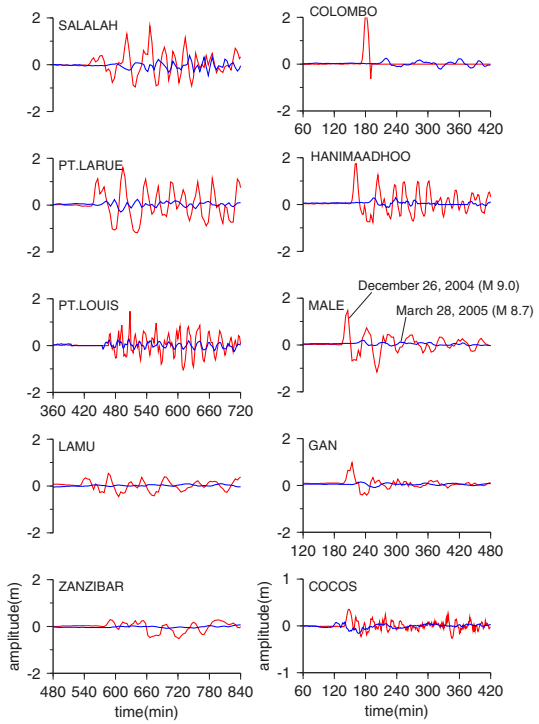


図 3　検潮所における津波波形の比較（Cocos 島はオーストラリア National Tidal Centre が，他は Hawaii 大学 Sea Level Center によって運営されている）．

佐竹健治（Kenji Satake）http://staff.aist.go.jp/kenji.satake/

スマトラ島沖の地震情報（2005 年 3 月 29 日）
http://unit.aist.go.jp/actfault/sumatra02/index.html

インド洋の地震･津波（2004 年 12 月 26 日）
http://staff.aist.go.jp/kenji.satake/Sumatra-J.html

北海道太平洋岸の津波浸水履歴図の出版

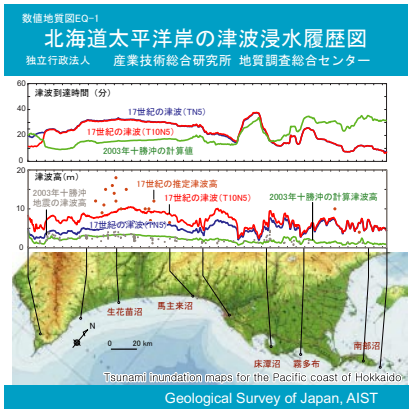
佐竹健治（活断層研究センター）・七山　太（地質情報研究部門）

北海道東部の太平洋岸（襟裳岬～納沙布岬）では，1952・2003 年の十勝沖地震よりもはるかに大規模な津波が 17 世紀に発生，沿岸での高さは 10 m を超え，湿原では海岸から 4 km 近く内陸まで浸水したことが，津波堆積物の調査から明らかになった．これらの調査結果と津波数値シミュレーションに基づく計算結果を，津波浸水履歴図（CD 数値地質図 EQ-1）として出版した．

本履歴図（CD-ROM）は，委託販売先（http://www.gsj.jp/Map/JP/kounyu.htm）より購入可能である．

《CD-ROM の構成》

1. **沿岸津波情報図**（17 世紀の津波及び 2003 年十勝沖地震の津波高実測値，数値シミレーションによる沿岸での津波の高さ及び到達時間）
2. **以下の 5 地域における津波浸水履歴図（2.5 万分の 1 スケール）**
   (1) 根室市南部沼
   (2) 浜中町霧多布湿原
   (3) 厚岸町床潭沼
   (4) 音別町馬主来沼
   (5) 大樹町生花苗沼
3. **波源モデルの解説**
4. **関連文献**（地質調査所ならびに産業技術総合研究所の研究報告に掲載された論文 10 編）
5. **霧多布湿原における津波浸水のアニメーション**
   （MPEG | Windows Media Video | RealMedia | QuickTime | GIF ）



発行年：2004/ 販売価格：¥1,155

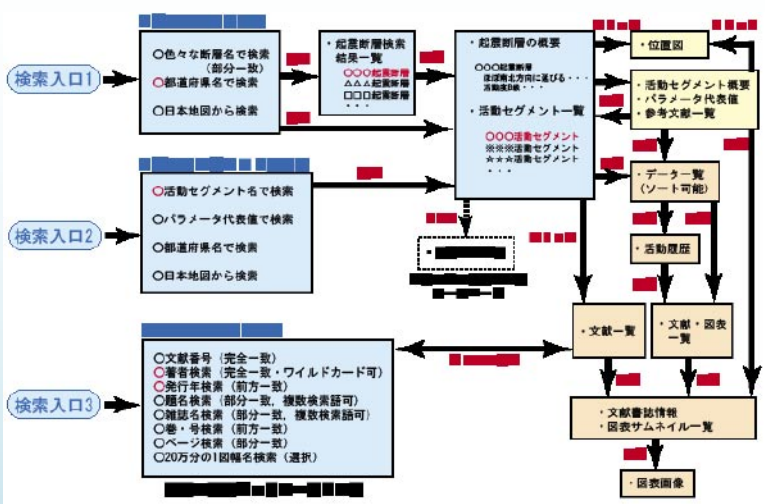
＊アニメーション以外のファイルは html ファイルを除き全て PDF ファイルで収納されています．

活断層データベースの公開

吉岡敏和・伏島祐一郎・宮本富士香

活断層研究センターでは，全国の主な活断層のデータを網羅的に収集・整理した「活断層データベース」を，産総研の研究情報公開データベース（RIO-DB）として公開した．このデータベースは，全国の主要活断層を「起震断層」と「活動セグメント」ごとに整理し，都道府県名や地図等から検索できるようにしたもので，一定基準に従って求められた活動セグメントごとのパラメータ代表値や，調査地点ごとの個別の詳細データが収録されている．**(2005/3/23)**

活断層データベースのデータ構成と検索フロー



URL：http://www.aist.go.jp/RIODB/activefault/

2005 年 4 月 12 日

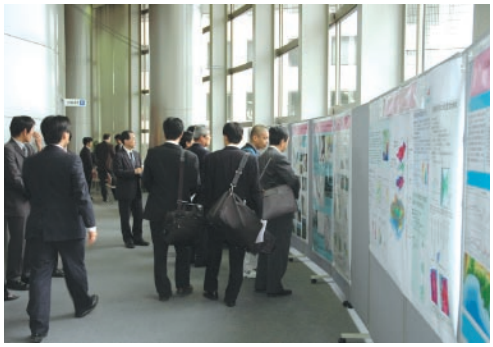
第４回活断層研究センター研究発表会「４年間の歩みと新たな挑戦」の開催

吉岡敏和

去る 4 月 12 日，第 4 回活断層研究センター研究発表会を，東京・港区のコクヨホールで開催した．当日は小雨の降るあいにくの天気にもかかわらず，総数 197 名（うち産総研関係者 38 名）の出席者を数え，講演やポスター展示，データベースのデモ等を通じ，活発な議論が交わされた．

第４回活断層研究センター研究発表会の参加者		
参加者総数：197 名		外部の方：159 名
官公庁 / 自治体	16	海上保安庁　(2)
		原子力安全保安院　(1)
		地方自治体　(2)
		文部科学省　(4)
大学	9	
財団法人	10	電力中央研究所　(3)
		地震予知総合研究振興会　(3)
独立行政法人	8	原子力安全基盤機構　(2)
		水資源機構　(2)
		防災科学技術研究所　(1)
		海洋研究開発機構　(1)
民間企業	94	地質関連企業　(43)
		電力会社　(14)
		原子力関係　(6)
		保険会社　(4)
マスコミ	5	
その他（個人）	17	
* 内部		
	7	産総研（活断層研究センター以外）
	31	活断層研究センター

参照：http://unit.aist.go.jp/actfault/seika/hapyokai04/hokoku.html



講演会場 / ポスター展示風景

佐竹健治副センター長　産総研理事長賞を受賞

活断層研究センターの佐竹健治副センター長が産総研理事長賞（本格研究・社会貢献）を受賞し，4 月 1 日に行われた授賞式で吉川弘之理事長から賞状を手渡されました．

佐竹さんは，1700 年のカスケード地震の研究に代表されるように，地球物理学的手法と地質学，歴史学などのデータを国境を越えて総合し，それまで考えられなかったような，世界的に見ても画期的な成果を生みだしました．更に，そのような世界的な研究成果を国や地域の防災の計画や施策に反映させ，明確なアウトカムとしました．

今回の理事長賞表彰では，これらの点が非常に高く評価され，理事長賞では初めて，「本格研究＋社会貢献」という，ひときわ格の高い賞を受賞されました．

なお，理事長賞については，産総研 TODAY5 月号の 18-19 ページ（http://www.aist.go.jp/aist_j/aistinfo/aist_today/vol05_05/02/p18.html）をご参照下さい（杉山雄一）．

学会，研究会参加

2005 年 3 月 14 日 -15 日
日本第四紀学会テフラ・火山研究委員会主催野外集会参加報告

松浦旅人

2005 年 3 月 14 日～15 日の 2 日間，日本第四紀学会テフラ・火山研究委員会（略称：COTAV-J）が主催した巡検「関東平野の形成史－最近のテフラ・地下地質・テクトニクス研究に基づくその探求－」に，活断層研究センターから水野，松浦が参加した．巡検の内容は，関東平野西縁，多摩丘陵，房総半島，銚子地域と，関東平野縁辺部に分布する鮮新・更新統を反時計回りに順次観察した．参加者の多くは，鮮新・更新統に介在する広域テフラのサンプリングを目的としており，皆，露頭の説明が終わるとテフラのサンプリングに夢中になっていた．この種の巡検では，研究者がまだ公表していない最新のデータが閲覧できるほか，研究者の間で進行中の研究情報を交換することができ，大変有益であった．

フィールド，トレンチ情報

2005 年 2 月 16 日 -18 日
曽根丘陵断層帯地形・地質調査

丸山　正

断層帯西部において，空中写真判読により新たに認定した活断層の可能性の高いリニアメントに沿って現地での地形観察により確認を行った．また，年度末に多く実施される大型公共工事に伴う新たな露頭の発見を期待して断層帯周辺を概査した結果，断層帯東部にあたる一宮町において，低位段丘面を構成する砂礫層を観察することができ，その中に挟まれる砂層から炭をいくつか採取することができた．これらの年代測定を実施することにより，断層帯に広く発達する低位段丘面の形成年代を明らかにすることができるものと思われる．野外調査と並行して，山梨県立図書館にて地元の地形・地質および考古学資料の収集を行った．

2005 年 3 月 5 日 -18 日
ミャンマー連邦におけるスマトラ沖地震の調査

澤井祐紀・佐竹健治・岡村行信・Than Tin Aung

2004 年 12 月 26 日に発生したスマトラ島沖地震に関する調査を，ミャンマー連邦 Tanintharyi 管区の Dawei, Miyek, Kawthang の 3 地区ならびに Ayeyarwaddy 管区の Pynsalu, Kaingthaung 島（アヤワジ川河口のデルタ）周辺において行った．調査には，産総研から 5 名（澤井･佐竹･岡村・Than Tin Aung（深部センター）・Kyaw Soe Win（名古屋大）），ミャンマーから 7 名の研究者が参加した．本調査は，Department of Meteorology and Hydrology（DMH）の協力によりスムーズに進めることができた．
現地では，津波の波高，到達時刻，被害の調査を行った．津波遡上高度は主に聞き取りによって認定し，海水面高度との比高を計測した後に潮位補正した．
ミャンマー連邦各地における津波の波高は，いずれの場所でも 3 m 以下であり，犠牲者 61 名を含む被害はあったがインドネシアやタイのような壊滅的な被害は受けていなかった．
現地滞在最終日には，DMH において報告会が行われ活発な議論がなされた．

Kyaing Thaung Island の Pagota．津波によって Pagota の壁は破壊され，water mark を残した．

2005 年 3 月 15 日 -26 日
フィリピン断層トレンチ調査

近藤久雄

フィリピン断層系の地形・地質調査を実施している京都大学・堤　浩之助教授の研究グループに参加し，1990 年地震断層の Puncan 地点でトレンチ掘削調査をおこなった．トレンチ（長さ約 10 m，深さ約 3 m）は，地震時に生じた構造凹地を横断するように掘削した．壁面には，凹地の両縁を限る 2 つの主断層帯，凹地を埋積する細粒堆積物が露出し，断層と地層の切断・被覆関係などから 1990 年地震を含めて 4 つの古地震イベントを認定できた．

2005 年 3 月 29 日 -31 日
曽根丘陵断層帯西部地域の地形・地質調査

丸山　正

甲府盆地南縁を東北東－西南西方向に延びる曽根丘陵断層帯の活動性評価に関する研究の一環として断層帯周辺の地形・地質調査を実施した．公共事業をはじめとして大型工事が多い年度末のこの時期に，新たな露頭の発見を期待しての調査である．その結果，断層帯西方延長部にあたる富士川沿いで第四系を変位させるとみられる断層露頭を確認した．ただ，最近の活動を示す断層変位地形が不明瞭なことから，第四紀後期の活動性に関しては周辺の地形・地質調査結果とあわせて検討する必要がある．調査期間は連日好天が続き，野外調査を行うには最高の天候であったが，花粉が飛散する山地周辺を歩き回った結果，重度の花粉症になってしまった．

2005 年 3 月 31 日 -4 月 1 日
福岡県西方沖の地震による地表変状の調査
吾妻　崇・遠田晋次・宮下由香里・近藤久雄

3 月 31 日～4 月 1 日にかけて，志賀島及び海の中道における地表変状の調査と，警固断層と西山断層の地形概査を行った．志賀島では，島の北西部に位置する国民休暇村の敷地内およびその周辺の道路に現れた亀裂の分布や変状について観察を行った．これらの亀裂には系統的なずれは認められず，谷地形へ向かう側方流動や施設を造成する以前の地形境界に沿って現れた地表亀裂であると判断される．海の中道では，公園施設内で液状化現象による地盤被害を観察した．一部で系統的な左横ずれがみられると指摘されていたが，周辺の様子から判断すると地表地震断層ではないと考えられる．警固断層と西山断層については，断層変位地形および今までにトレンチ掘削調査が実施された地点の確認を行った．

2005 年 4 月 14 日
曽根丘陵断層帯活動履歴研究のための詳細調査地点選定作業等
丸山　正

昨年度の予察的調査・研究結果等を踏まえ，今年度に実施する活動履歴研究のための詳細調査地点の選定を行った．予察調査を行った断層西部の三珠地点では，完新世の活動履歴に関する情報を得られる可能性が高いと判断され，今後重点的に研究を進める予定である．午後には，昨年度三珠地点で見出された弥生式土器片を含む考古遺物を同町教育委員会に提出した．

2005 年 3 月 28 日 -30 日
魚津断層帯地形・地質調査
松浦旅人

3 月 28-30 日の期間，魚津断層帯の活動度評価に関する研究として，野外踏査を行った．調査内容は，形成年代が不明な河成段丘面を対象に，段丘構成層とその上位の細粒堆積物を試料採取した．また，北陸新幹線の工事に伴い，新たな露頭が現れていたので，そこでの地層観察，試料採取を行った．

2005 年 4 月 6 日 -7 日
魚津断層帯地形・地質調査
松浦旅人・吉岡敏和

魚津断層帯の活動度評価に関する研究として，野外踏査を行った．調査内容は，1. 今年度に予定している反射調査の測線確認，2. 群列ボーリング調査予定地域の確認，3. トレンチ候補地の視察，4. 露頭観察による段丘面編年に関する議論，である．また，魚津市，黒部市役所の防災業務担当部署を訪れ，魚津断層帯調査の概要を説明するとともに調査協力を要請した．

2005 年 3 月 18 日 -27 日
インド領アンダマン諸島における 2004 年スマトラ沖地震の地殻変動と津波調査
宍倉正展・鎌滝孝信・池田安隆・茅根　創・越後智雄

インド領アンダマン諸島は，2004 年スマトラ沖地震において，地震波から推定される震源断層より北に位置する．しかし，余震域の中にあり，地震前後の衛星写真の比較からは地殻の上下動を生じたことが窺える．現地調査の結果，北～中部アンダマン西岸では，隆起サンゴ礁や隆起カキ礁が観察された．一方，南部アンダマンでは，田畑の沈水が見られ，沈降を生じたことが明らかになった．地殻上下変動量は潮位補正次第で多少変わるが，本諸島の北西部で 1.5 m 程度の隆起，南東部で 1 m 程度の沈降が推定される．また，聞き取り調査から，隆起地域で地震後に逆戻り方向の余効変動が生じている可能性がある．
津波高は最大で 5.6 m の浸水高が計測されたが，多くの場所では 2～4 m で，スマトラ島やタイ南西部より被害は小さかった．

今回の地震による隆起で一斉に死滅したサンゴ礁

2005 年 4 月 16 日 -19 日
魚津断層帯調査
松浦旅人

4 月 16-19 日の期間，魚津断層帯の活動度評価に関する研究として，野外踏査を行った．調査内容は，形成年代が不明な河成段丘面を対象に，簡易ボーリングによって段丘構成層最上部の細粒堆積物を採取するための地点決定と地権者交渉である．ほとんどの地権者には，簡易ボーリングを快諾していただいた．ボーリング実施は 5 月末になる予定である．

2005 年 4 月 22 日 -26 日
石巻市・東松島市周辺における古地震痕跡調査
澤井祐紀・宍倉正展・藤原　治・藤井雄士郎

4 月 22 日から 26 日にかけて，宮城県石巻市・東松島市における古津波痕跡・海岸隆起痕跡の調査を行った．調査は，事前の地形判読で認定した堤間湿地や溺れ谷地形において，小型ジオスライサーを用いて行った．石巻市・東松島市周辺の堤間湿地では，十和田 a 火山灰の下位にイベント堆積物（砂層）が共通して見られた．また溺れ谷低地では，約 2000 年前の離水イベントと考えられる海成粘土層－陸生層境界の分布を調べることができた．今後は，堤間湿地で見られたイベント堆積物の起源や，海岸離水の時期を詳細に検討していく．

招待講演，セミナー

2005 年 2 月 20 日
地団研大阪支部・大阪市立自然史博物館共催　第 22 回地球科学講座

杉山雄一

2 月 20 日の日曜日，大阪市内長居公園内にある大阪市立自然史博物館で，「大阪はどれくらい揺れる !? ー地震活動予測・活断層調査ー」というタイトルの標記講演会が行われた．講師は京大防災研究所の橋本　学氏と杉山の二人．橋本教授はまず，スマトラ沖巨大地震に伴う地殻変動について話され，続いて南海地震と西南日本の地震活動期について講演された．私は上町断層の活断層調査結果と当センターで進めている上町断層地震による地震動予測研究について解説し，残された課題にも触れた．聴講者が 550 名以上に達し，定員 268 名の会場には入りきらず，会場の外にもプロジェクターを設けるという対応をとって頂く程の盛況であった．

2005 年 3 月 12 日
徳島県藍住町でのシンポジウム

寒川　旭

徳島県藍住町で，毎年，町の中心にある勝瑞城に関する一般町民対象のシンポジウムが開かれている．今年は，地震に関して「地震考古学から 21 世紀の南海地震を考える」というタイトルでシンポジウムが行われた．徳島県での地震痕跡の検出状況や南海地震の発生史について講演し，総合討論で将来の南海地震について対策や，遺跡調査からの貢献について話した．

2005 年 3 月 19 日
新宮城シンポジウム

寒川　旭

和歌山県新宮市が新宮城の地震災害を考えるシンポジウムを開催したが，「地震考古学から 21 世紀の南海地震を考える」という講演を行い，パネルデスカッションに参加した．宝永・安政・昭和の南海地震で城の石垣が崩れているが，このとき城下も多くの家屋が倒れた．南海地震の歴史を説明し，城の保存を考えるとともに 21 世紀の南海地震に対して住民の意識を高める必要があると話した．

2005 年 3 月 23 日
富山県東部の活断層と地震ーとくに魚津断層帯についてー

松浦旅人

3 月 23 日，富山県魚津市文化ホールにおいて，標記講演会が行われた．講師は富山大学理学部竹内章先生と松浦の 2 人．竹内先生は，1. 活断層や地震の基礎，2. 富山県の活断層と周辺地域の歴史被害，3. 地震災害に対する心構え，について講演された．松浦は，魚津断層帯の分布や断層変位地形を，地図や断面図を用いて紹介した．講演後，魚津断層帯の現地視察を行い，断層変位地形の遠望や，撓曲崖での異常急傾斜などを実感していただいた．

講演会の数日前に，福岡県西方沖地震が発生したため，聴講者の地震に対する関心は高かった．とくに，当日飛び込みで聴講を希望する方も多く，受講者は予定の 2 倍にも達した．そのため，会場は満員で立ち見される方もいた．講演参加者には，SAN・SO・KEN の No.1「地震をもっと知るために！」を配布し，産総研について理解を深めていただいた．魚津断層帯の現地視察は，あいにくの雨で断層変位地形を遠望することは難しかったが，地元の方は後日再確認するからと，熱心に質問をしていただいた．

2005 年 3 月 26 日
東南海地震・南海地震に関するセミナー

寒川　旭

奈良県が開催した東南海地震・南海地震に関するセミナーにおいて，講演「東南海地震・南海地震について」を行ったが，両地震の発生史や，奈良県内の遺跡で見つかった地震の痕跡などについて詳しく紹介した．

2005 年 4 月 16 日
第 105 回湘南地球科学の会

宍倉正展

神奈川県や周辺の相模トラフ沿いにおける地学に関する研究会として活動している湘南地球科学の会（代表：藤岡換太郎氏）の第 105 回講演会が千葉県立中央博物館にて開催された．この会において，地質情報研究部門の川上俊介氏とともに 1/5 万地質図幅「館山」の調査に関連する報告を行い，特に宍倉は「房総半島の古地震と完新世地殻変動」と題して講演した．また，筑波大の小川勇二郎氏による嶺岡帯の地質に関する最新の調査結果が報告された．

2005 年 4 月 23 日
日本信頼性学会フォーラム

吉見雅行

日本信頼性学会が主催した日本信頼性学会フォーラム「生活インフラと耐震安全性ー大地震から暮らしを守る技術」にて，講演「地震の基礎知識と強震動予測」を行った．講師は 5 名．吉見がまず地震一般について講演し，その後，建築物，クレーン，ガス，鉄道の各分野の耐震技術についての講演が行われた．講演では，近年の地震被害の特徴，地震動を理解するための考え方，活断層研究センターで行われている強震動予測を紹介し，最後に立川断層帯，警固断層を題材に防災の重要性について触れた．聴講者は 40 名弱であった．総合討論の場では，地震リスク（確率評価）の捉え方，日頃の備えなどについて討論を行った．最新の耐震技術に触れることができ，得るものが大きかった．

新聞，テレビ報道

2005 年 3 月 1 日　埼玉新聞
関東平野地下深くに巨大な溝

関口春子

荒川に沿う関東平野西端の地下深くに新潟方面から続く地震の波を伝えやすい「巨大な溝」が存在し，この溝が地震の波を増幅しているのではないか．また，深い地下を知ることで，地震の揺れの‘個性’のようなものを把握できるようになる．

2005 年 3 月 1 日　日経サイエンス
研究者の想像を超えたインド洋大津波

佐竹健治

津波の伝わる様子をシミュレーションした．津波の速度はインド洋中央の水深 4000 m あたりでは時速 700 km で移動する．日本の沖合で発生する海溝型地震でも，M 9 クラスの地震が発生する可能性を検討する必要がある．

2005 年 3 月 1 日　Geotimes
Quake uplifted Japan

澤井祐紀

参照：http://www.geotimes.org/mar05/NN_japanuplift.html

2005 年 3 月 4 日　ラジオ関西
やがて起きる南海地震

寒川　旭

ラジオ関西（AM 神戸）で，ばんばひろふみが担当している「ばんばひろふみ・ラジオ・DE・SHOW ！」の「知性の玉手箱」というコーナーにゲスト出演して近い将来発生する「南海地震」について，発生の歴史や，震動の特性，津波の規模を解説した．

2005 年 3 月 17 日
朝日新聞　朝刊 34（社会）面「高松塚古墳　眠る壁画　襲う揺れ」/ 讀賣新聞　朝刊 37（社会）面「高松塚古墳壁画保存論議に拍車」/ 産経新聞　朝刊 29（社会）面「高松塚古墳　南海地震でひび」

寒川　旭

高松塚古墳の墳丘で多くの地割れ跡が見られ，文化庁が記者発表した．地割れが強固な古墳の盛土を引き裂いていることから南海地震・東南海地震の痕跡の可能性が高い．古墳築造後，記録されたもので 7 回，地震考古学の成果からこれに 2 回加わった回数の南海地震が生じている．21 世紀中頃までに起こる南海地震・東海地震（東南海地震）で震度 6 弱程度揺れることを考慮した古墳の保存を考える必要がある．奈良県内での酒船石遺跡や黒塚古墳・赤土山古墳でも地震痕跡が検出された．

2005 年 3 月 21 日　毎日新聞　朝刊 2 面（総合欄）
福岡，佐賀震度 6 弱　西南日本は活動期

寒川　旭

過去に北部九州では 679 年に筑紫平野で大地震があり，『日本書紀』に被害がくわしく書かれており，遺跡発掘でもこれに相当する痕跡が沢山見つかり，活断層（久留米市東方の水縄断層）が活動したことがわかっている．直後の 684 年に白鳳南海地震が起きているから，広い意味での活動期の内陸地震といえる．今朝の地震も活動期の地震の一つと思えるので今後も各地で起きる地震への備えが必要である．海の断層が活動しても陸上の地盤の弱い地域で大きな被害が起きるので，今回のような断層活動にも今後検討が必要である．

2005 年 3 月 27 日　産経新聞 27 面（奈良版）
石真っ二つ南海地震の威力

寒川　旭

高松塚古墳の今年度の調査で，墳丘に亀裂が見つかり過去の南海地震の震動による可能性が高いと考えらる．昭和 47 年の調査でも顕著な地割れがあり，石室の石が割れており，地震痕跡の可能性が高い．1987 年に地震考古学が提唱されたことによって，遺跡の地震痕跡が認識され，考古学の現代に役立つ側面がクローズアップされるようになった

2005 年 3 月 29 日　週刊 FLASH
福岡西方沖地震　日本列島に逃げ場なし！

寒川　旭

週刊「FLASH」の福岡西方沖地震に関する特集記事．『日本書紀』によると 679 年に筑紫平野で大地震が発生しており，遺跡の地震痕跡もこれに対応している．直後の 684 年に南海地震発生の記録がある．南海地震の前に地震の活動期があるといわれるが，この例のように，九州北部でも活動期に地震活動が起こりやすいようである．

2005 年 3 月 30 日　朝日新聞
大津波回避　複数の要因

佐竹健治

スマトラ島沖地震による大津波について，震源から遠く離れたスリランカやモルディブで大きな津波が観測されないのは，地震のエネルギーが小さいということである．

2005 年 4 月 11 日　NHK テレビ
震災メッセージ　地震考古学

寒川　旭

阪神・淡路大震災以降，NHK 神戸放送局が，午後 6 時からのニュースの中で 5 分間の特集番組「震災メッセージ」として続けており震災に関係した人たちを，毎回，一人紹介して，メッセージを伝えている．1596 年の伏見地震で変形した神戸市の西求女塚古墳の墳丘上で地震考古学を紹介し，阪神・淡路大震災の後，被災地でしばらく被害調査を続ける過程で，地震・活断層に関する知識を一般市民にわかりやすく伝えることの大切さを痛感し，その後，成果の普及にも努力しているということを話した．

□ 活断層研究センターセミナー　2005 年 2 月 (第 135 回) ～ 4 月 (第 145 回)

日　時	題　目	発 表 者
2005 年 2 月 4 日（火）	北アナトリア断層の活動繰り返しの特徴	近藤久雄（断層活動モデル研究チーム）
2005 年 2 月 7 日（月）	講演１：2004 年スマトラ沖地震の概要	佐竹健治（活断層研究センター 副センター長）
	講演２：インドネシア・バンダアチェにおける津波遡上高の調査	鎌滝孝信（海溝型地震履歴研究チーム）
	講演３：タイ・プーケットおよびカオラックにおける津波遡上高の調査 …	宍倉正展（海溝型地震履歴研究チーム）
2005 年 2 月 8 日（火）	有孔虫群集の組成と淘汰作用からみた津波堆積物の形成過程 －房総半島南部館山周辺に分布する完新統津波堆積物を例に－	内田淳一（熊本大学大学院 自然科学研究科）
	陸水成堆積物と化学合成群集から過去のできごとを復元する	小松原純子（東京大学大学院 理学研究科 地球惑星科学専攻）
2005 年 2 月 18 日（金）	Characteristic Repeating Microearthquakes on the Chihshang Fault, Eastern Taiwan	Hui-Hsuan Chen (Department of Earth Sciences, National Cheng Kung University, Tainan, Taiwan)
2005 年 2 月 22 日（火）	構造地質学・水文学的にみた中越地震の変状	小林健太（新潟大学大学院自然科学研究科）・豊島剛志・渡部直喜・佐藤早苗・氏原英敏
2005 年 3 月 8 日（火）	活断層による変位・変形の復元に関する古地磁気学的研究	伊藤　孝（富山大学理工学研究科）
2005 年 3 月 18 日（火）	曽根丘陵断層帯の後期更新世～完新世における活動に関する研究	丸山　正（活断層調査研究チーム）
2005 年 3 月 28 日（月）	Fault geometry and relay ramp along the Plio-Quaternary normal fault system in the western Linfen Basin, central China	Bihong Fu
2005 年 4 月 5 日（火）	ミャンマー連邦における 2004 年スマトラ沖地震の津波高調査（スライドショー）	澤井祐紀（海溝型地震履歴研究チーム）
	インド領アンダマン諸島における 2004 年スマトラ沖地震の地殻変動と津波高（スライドショー）	宍倉正展（海溝型地震履歴研究チーム）
2005 年 4 月 15 日（金）	1）福岡県西方沖の地震の震源域・周辺で発生する地震のメカニズム解と応力場	今西和俊（地質情報研究部門）
	2）福岡県西方沖地震の震源過程（レビュー）	堀川晴央
	3）志賀島および海の中道周辺の地表変状調査	宮下由香里
	4）余震活動と今後	遠田晋次
2005 年 4 月 19 日（火）	断層系の発達過程および断層変位地形の形成過程－模型実験による基礎的検討－	上田圭一（電力中央研究所）

講演要旨は，http://unit.aist.go.jp/actfault/katsudo/seminar/index.html　をご覧下さい.

活断層研究センター活動報告（2005 年 1, 2, 3 月）

2005 年 1 月 12 日
第 137 回地震調査委員会（杉山出席 / 東京）

2005 年 1 月 13 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３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）

2005 年 1 月 26 日
第 98 回長期評価委員会（杉山出席 / 東京）

2005 年 1 月 26 日
土木学会・建築学会 / 巨大地震災害への対応検討特別委員会 / 地震動部会（関口出席 / 東京）

2005 年 1 月 31 日
地震調査研究推進本部政策委員会第 40 回調査観測計画部会（吉岡出席 / 東京）

2005 年 2 月 1 日
秋田県地域活断層調査委員会（粟田出席 / 秋田市）
北由利断層の調査結果と報告書の取りまとめについて審議した.

2005 年 2 月 4 日
日本海溝･千島海溝周辺海溝型地震に関する専門調査会（第 7 回）（杉山出席 / 東京）

2005 年 2 月 9 日
第 138 回地震調査委員会（杉山出席 / 東京）
地震動予測地図などについて審議した.

2005 年 2 月 15 日
第 6 回活断層を対象とした重点的調査観測手法等検討専門委員会（杉山出席 / 東京）
「重点的な調査観測について」報告書の内容について検討した.

2005 年 2 月 18 日
第 48 回強震動評価部会（杉山出席 / 東京）

2005 年 2 月 22 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（第 8 回）（杉山出席 / 東京）
津波の推計結果について議論した.

2005 年 2 月 23 日
第 98 回長期評価部会（杉山出席 / 東京）

2005 年 2 月 23 日
内閣府中央防災会議「災害教訓の継承に関する専門調査会」（寒川出席 / 東京）
平成 15，16 年度に対象となった災害の報告書について，それぞれの最終段階での原稿を見ながら意見を交換した.

2005 年 2 月 25 日
糸静線断層帯重点的調査観測推進委員会（第 7 回）（杉山出席 / 東京）
3 年間のパイロット的研究の取りまとめ方について議論した.

2005 年 3 月 9 日
3 月定例地震調査委員会（杉山出席 / 東京）

2005 年 3 月 9 日
第 2 回京都府活断層調査委員会（吉岡出席 / 京都）

2005 年 3 月 10 日
原子力安全・保安院地盤耐震に係わる意見聴取会（杉山出席 / 東京）

2005 年 3 月 15 日
第 100 回長期評価部会（杉山出席 / 東京）

2005 年 3 月 16 日
秋田県地域活断層調査委員会（粟田出席 / 秋田市）
平成 16 年度に実施した北由利断層に関する調査結果と，14-16 年度に実施してきた同断層の調査結果に基づいた断層の過去および将来の活動について総合評価について，報告書案を検討した．その後，総合評価について記者発表を行った.

2005 年 3 月 16 日
三重県地域活断層調査委員会（寒川出席 / 名古屋）
三重県下の活断層調査の成果に関する公表資料について話し合った.

2005 年 3 月 18 日
地震調査委員会強震動評価部会（杉山出席 / 東京）

2005 年 3 月 21 日
第 140 回地震調査委員会（杉山出席 / 東京）

2005 年 3 月 30 日
兵庫県地域活断層調査委員会（寒川出席 / 神戸）
主に須磨断層に関する調査の成果について話合った.

※ お知らせ
地球惑星科学関連学会 2005 年合同大会講演要旨をホームページに掲載しています．詳しくは，http://unit.aist.go.jp/actfault/seika/goudou2005/index.html をご覧下さい．平成 17 年度研究課題および担当者一覧も 5 月下旬頃掲載する予定です．併せてご覧下さい.

2005 年 4 月 28 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