

# AFRC



# NEWS

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

Active Fault Research Center

## CONTENTS

フィールド、トレンチ情報

学会、研究会参加

新聞、テレビ報道

招待講演

活断層研究センターセミナー

対外活動報告（2004年5月）



## フィールド、トレンチ情報

5月6日-10日

### 十和田火山噴出物の地質調査

松浦旅人

十和田火山周辺（秋田県・青森県）において、火山噴出物の露頭観察を行った。調査目的は、(1) 十和田平安噴火の噴出過程把握、(2) 火砕流堆積物の定置温度見積もりである。そのため、今回の調査では、火山噴出物の層相・層位確認と、炭化木片の試料採取を行った。



ねじりがまの上位が約千年前に噴出した十和田 a テフラ (To-a)。ここでの To-a は、基底部の降下堆積物と、それを覆う火砕サージからなっており、火砕サージ中には、多数の炭化木片が含まれる。

5月16日-28日

### 魚津断層帯地形・地質調査

松浦旅人

富山県魚津断層帯において、以下のような調査目的で地形・地質調査を行った。(1) 変位指標である段丘面の対比・編年、(2) 変位地形の確認と変位量の見積もり、(3) 基盤と段丘構成層の傾斜不整合の確認、など。今回の調査では、主に露頭の地層観察を行った。また、天候が悪い日は市町村役場を訪れ、大縮尺の地形図を入手した。



河成段丘構成層とその上位のレス（地元では赤土と呼ばれる）。左下のペットボトルは、レスを連続サンプリングするときに、コンタミ防止のため鎌を洗うための水筒。

5月18日-6月8日

### 北海道東部における古地震痕跡調査

澤井祐紀・鎌滝孝信・宍倉正展・松本 弾・

岡村行信・佐竹健治

北海道東部別海町、浜中町において、千島海溝における海溝型古地震の痕跡に関する調査を行った。

別海町では、千島海溝において発生した巨大地震の影響が、内陸部においてどのように記録されているかを調べた。ボーリングによる調査を行った結果、広域テフラ (Ko-c2) の直下に明瞭な泥炭層と粘土層の境界が観察され、これまで明らかにされてきた隆起イベントと対比されると考えられた。

浜中町では、海岸部に発達する浜堤列の発達過程と古地震イベントとの関係を調べた。地形測量、掘削調査などの結果から、本地域の浜堤列は、完新世を通じて段階的に発達していたことが明らかになった。今後は、年代測定を行い、浜堤列の発達時期を検討する予定である。



写真1 今回の調査期間中、産総研ビデオの撮影チームと同行する機会を得た。写真は、撮影チームの要求に応じる研究者チーム。



写真2 調査を行った夜はミーティングを行い、互いの視点を確認しあった。

5月24日-6月4日

### 曾根丘陵断層帯予察地形・地質調査

丸山 正

甲府盆地南縁曾根丘陵断層帯の活動性評価を行う調査・研究の一環として、まず現地の地形・地質状況の把握と事前の写真判読で抽出したリニアメントの現地確認、さらに各地形面を構成する堆積物の観察を目的として断層帯全域（市川大門町～勝沼町）の概査を行った。また、調査地域の各町役場および教育委員会を訪れ、大縮尺の地形図を入手するとともに甲府盆地南縁の地誌に関する情報の説明を受けた。連日好天に恵まれ、予定通りの行程で調査を行うことができた。



扇状地性の段丘面上に比高3m程度の南上りの崖が連続して確認できる（一宮町）。

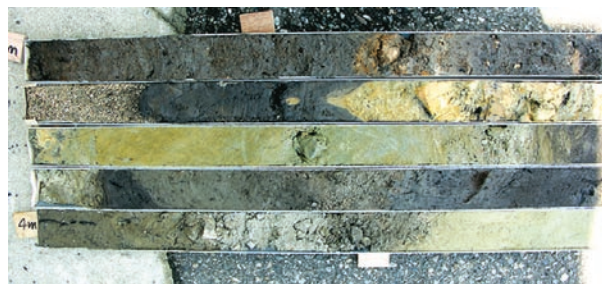
5月31日-6月1日

### 邑知潟断層帯で掘削したボーリングコアの観察と眉丈山第2断層の掘削予定地の検討

吾妻 崇、水野清秀、堤 浩之（京大）、  
杉戸信彦（京大・院）

4月に実施したボーリング調査のコア2本（総掘進長35m）について層相の観察と分析用試料の採取を行なった。2本のボーリングコアは石動山断層の隆起側と低下側とで掘削したものであり、主な層相は両コアとも腐植物を多く含む陸成の砂礫、シルトの互層である。隆起側で掘削したNo.1コアでは、上盤側の傾斜した地層（写真）と下盤側のほぼ水平な地層との境界が深度約10.5mに認められた。深度3.7m付近にはAso-4火山灰と思われるガラス質火山灰が挟まれる。沈降側で掘削したNo.2コアでは、深度7m付近にAT火山灰と思われる白色細粒火山灰が挟まれる。これらのコアから採取された火山灰の同定を進めるとともにコア中から採取した炭化物について年代測定を依頼する予定である。

コア観察終了後、羽咋市へ移動し、邑知潟北縁の眉丈山第2断層周辺の地形を観察しながら調査候補地を検討した。



No.1コアの深度0m（左上）から深度5m（右下）までの写真。深度1.5m以深は断層の上盤側での変形により地層境界がみかけ約30～40度で傾斜する。深度3.7m付近にはAso-4火山灰と思われる褐色ガラス質火山灰が挟まれる。

6月2日-4日

### 邑知潟断層帯における地形測量調査

吾妻 崇、杉戸信彦（京大・院）

邑知潟断層帯石動山断層の水白地区におけるAT火山灰露頭の高度測量と、眉丈山第2断層の低断層崖の地形断面測量を実施した。水白地区では断層を挟んだAT火山灰の高度差から、過去約3万年間の累積上下変位量を明らかにすることを目的として調査を行った。4月に実施したボーリング掘削により下盤側では、標高約18mにAT火山灰と思われる火山灰が確認された（詳細については分析中）。今回、上盤側のAT火山灰が観察される露頭（写真）とボーリング掘削地点との高度差を測量し、同火山灰が石動山断層を挟んで上下に約12mずれていることが明らかになった。眉丈山第2断層では、羽咋市金丸から鳥屋町末坂にかけての範囲で、低断層崖を横切る10測線において地形断面測量を行った。今後、測量結果を整理し、各測線における地形面のオフセット量を求めるとともに、野外調査を継続し地形面の形成年代に関するデータを収集する予定である。



石動山断層の隆起側にあたる鍋山古墳基部の露頭で観察されたAT火山灰。低下側で掘削したボーリングコア中の同火山灰層との高度差は約12mである。

6月1日-6月8日

### 1931年富蘊地震断層（中国）の予備調査

粟田泰夫・Fu Bihong

1931年富蘊地震（M8）で出現した長さ180kmで最大変位量10-15mとされる地震断層について、詳細なセグメント構造と変位量分布の再調査の実施可能性を探るために、予備的な調査を実施した。

実働6日間の調査で、地震断層中央付近の2区間において延べ20kmの地震断層を確認し、誤差6m程度のGPS測量により詳細な分布図を作成するとともに、約100地点において地震時変位量の計測ができた。また概査によれば、これより北部の40km区間では正断層成分が卓越する地震断層が良好に保存されており、また南部区間では一部で分岐等により形状が複雑になり、累積的な変動地形も重なって調査がいくぶん困難になることが、それぞれ確認できた。

以上の予察調査の結果、富蘊地震断層では10km程度の区間に渡って平均変位量が10m（写真1）に達する大規模なセグメントが存在し、その詳細な分布と変位量分布、さらにはセグメント境界の形状を十分に復元できる見通しが得られた。なお全体の詳細調査には、さらに2-3ヵ月程度の現地調査が必要と見積もられる。

調査に当たっては、中国科学院蘭州地質研究所および新疆ウイグル自治区地震局から研究協力および便宜供与が得られた。



写真1 急斜面を横切る1931年地震断層



写真2 尾根の右ずれによる盾状断層崖

6月14日-15日

### 牛首断層トレンチ掘削地点選定調査

宮下由香里

牛首断層活動履歴調査は、今年度で3年目、最終年度となる。今年度は、昨年度からの持ち越しで、富山県上新川郡大山町桧峠東方地域において、手堀ピット掘削調査を実施する予定であった。しかし、地権者さんの了承が得られず、他のトレンチあるいはピット掘削調査地を、再度選定し直さざるを得ない状況となった。

今回は、目を皿のようにして空中写真を見直した結果、何とか断層変位地形が期待される、富山県大山町～立山町間の調査を行った。断層南西部地域の明瞭さに比べると、北東部地域の変位地形は実にはっきりしない。強いてあげれば、熊野川右岸の小原地域だが、本地域は大規模な地滑りの中に位置している。もう少し、他地域も調査する必要があると感じた。

6月19日-20日

### 牛首断層トレンチ掘削地点選定調査

宮下由香里

前回に引き続き、トレンチ掘削地点選定調査を行った。今回は、富山県上新川郡大沢野町に位置する長棟川第一発電所付近を踏査した。牛首断層の走向とほぼ平行に流れる長棟川支流沿いの段丘面上や、対岸の尾根の鞍部付近に何とか変位地形はないものか、と歩き回ったが、沢の奥深くまで人工改変が進んでおり、残念ながらそれらしい地形を発見することはできなかった。標高差合計で700メートル程度の踏査だったが、当日は台風6号の接近によるフェーン現象で、富山市では36.4度を記録。現場でも時計についている温度計は34度を示し、ともかくにも暑い一日であった。夕方、日本一おいしいビールを飲んだのは私たちだったであろうと自負している。

6月22日-24日

### 曾根丘陵断層帯詳細調査地点選定調査

丸山 正・斉藤 勝

5月に行った予察調査と大縮尺航空写真判読により新たに認定したリニアメント沿いの微地形を確認しながら、活動性評価に適した調査地点を選定した。その結果、断層帯の西部で1カ所、中部で2箇所それぞれトレンチもしくはピット調査に適した地点を確認するとともに、地形断面測量実施地点等も選定した。また現地調査の合間に山梨県埋蔵文化財センターを訪れ、曾根丘陵一帯の考古学的特徴に関する説明を受けるとともに断層近傍の大縮尺地形図および航空写真を貸与していただいた。次回調査では今回の情報を踏まえて詳細な地形・地質調査を実施する予定である。

## 学会、研究会参加

2004年6月7日

シンポジウム「ハルマゲドン地震は起こるのか？巨大地震、巨大津波を発掘する」

近藤久雄・佐竹健治・岡村行信

標記シンポジウムが東京大学地震研究所において開催され、当センターから佐竹、岡村、近藤が参加した。活断層・古地震研究の中でも、通常の想定を上回る規模の巨大地震・巨大津波に焦点が当てられ、歴史記録や地形・地質学的な視点を中心とした研究発表が行われた。18件の発表のうち、日本・千島海溝や南海・相模トラフ沿いのプレート間巨大地震とその津波に関する発表が約8割を占め、津波堆積物から過去の巨大地震像の復元を試みる発表が8件にのぼった。また、未固結堆積物採取方法に関連して、ジオスライサーの開発・改良やそれを用いた調査事例の発表も行われた。いくつかの発表では、イベントの年代を詳細に議論する上で、特に最近数百年間の歴史地震とイベントの対比を行う際、放射性炭素年代に対するマリニリザーバー効果の補正が依然として問題となっていた。シンポジウムは、大学関係の発表が中心であり、海溝型地震の研究動向を把握する上で参考になるシンポジウムであった。

## 新聞、テレビ報道

隠れた南海地震

2004年5月1-5日、8日 徳島新聞 社会面

寒川 旭

徳島新聞が「隠れた南海地震 記録の空白を探る」というタイトルで8回に分けて連載した中の6回に取り上げられている。遺跡の地震痕跡から南海地震を考えると、四国で検出された地震痕跡の事例を発見のいきさつを交えながら詳しく紹介している。

## 招待講演

6月11日

千葉県テクノピラミッド千葉県学部講義「房総半島を襲う大地震」

穴倉正展

千葉県の職業訓練法人千葉県テクノピラミッドにおいて開講されている千葉県学部において、「房総半島を襲う大地震～過去から学ぶ将来予測、大地震はいつ起こる？～」と題し、3時間の講義を行った。当日は約50名の受講生が集まった。千葉県に活断層はあるのか？ 次の関東地震はいつ来るのか？ 房総半島を襲う津波、などをテーマに話したところ、講義終了後に非常に多くの質問があり、地震に対する関心の高さが窺えた。

6月15日

マスメディアと研究者のための地震災害に関する懇話会  
佐竹健治

名古屋で毎月開かれている、マスメディアと研究者のための地震災害に関する懇話会（NSL: Nagoya Network for Saving Life）の6月講演会で「津波から探る海溝型地震（アルマゲドン地震）」というタイトルで講演した。

日本の津波記録から調べた1700年北米カスケード地震と17世紀に千島海溝で発生した異常な津波について、最新の研究成果を説明するとともに、その社会への影響、研究成果をどうやって社会に還元するかについて議論した。本格研究の製品としてのハザードマップについても述べた。

参加者は33名（名古屋大学12名、マスコミ10名、県・市職員6名、気象庁2名、その他3名）であった。名大の研究者やマスコミ関係者から多くの質問や意見を頂いた。いろいろな機関から複数種のハザードマップが出されているので、それらを評価する役割を産総研に期待したい、というコメントもあった。

6月16日

はびきの市民大学

寒川 旭

大阪府羽曳野市教育委員会が主催する「はびきの市民大学」で一般市民対象に『地震考古学から見た21世紀の大地震』というタイトルの講演を行った。地球の誕生から生物の進化を皮切りに、活断層や地震考古学の概要を話し、大阪平野に関係深い南海地震の歴史や大阪での被害、さらに、大阪平野周辺の活断層の履歴と遺跡に刻まれた地震災害を解説した。

## 活断層研究センターセミナー

5月21日

地震に伴って出現する断裂の特徴

粟田泰夫

大地震に伴って、露頭規模から震源断層規模までの様々なスケールの断裂が出現する。これらの断裂について、スケージング則をキーワードとして分類を試みるとともに、地震テクトニクスおよび地震災害の観点から基礎的な解説をした。テクトニックな応力によって引き起こされる地震断層と、重力性のマス・ムーブメントであるランドスライドについては、応力降下量と移動量のアスペクト比に着目した区分方法を紹介した。さらに、地震断層のスケール則がもつ物理的な背景と、地震に伴う地盤大変形の防災上の重要性について問題を提起した。

5月28日

地震時地盤災害についての概説および液状化、断層変位研究について

国松 直

多種多様な地震時の地盤災害のうち、斜面災害、造成盛土の被害、海岸部の変状、液状化、断層による被害について、過去の被害例、予測の可能性、軽減技術の現状の概略を述べた。液状化については大型土槽を用いた地盤実験において比抵抗による砂地盤の状態を把握する手法を、断層変位については研究手法を紹介した。

## 活断層研究センター活動報告（2004年5月）

日付	報告内容
	■ <u>対外活動（外部委員会等）</u>
5月6日	政策委員会予算小委員会基本構想等ヒアリング（杉山出席 / 東京）
5月7日	第38回強震動評価部会（杉山出席 / 東京）
5月12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3回）（杉山出席 / 東京）
5月14日	第126回地震調査委員会（杉山出席 / 東京） 関谷断層の長期評価が承認され、公表された。
5月14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） 海溝型地震による長周期地震動の予測を、長大建造物の位置するピンポイントで行うことが目的の部会で、今回は2回目。まずは、2003年十勝沖地震の地震動評価からはじめるということで、メンバーが主にこの地震に関して既に行っている研究を報告している。
5月17日	地震調査委員会長期評価部会第51回中日本活断層分科会（吉岡出席 / 東京）
5月18日	中央防災会議「首都直下地震対策専門調査会」地震WG（杉山出席 / 東京）
5月19日	地震調査委員会長期評価部会海溝型分科会（第36回）（佐竹出席 / 東京） (1) 相模トラフの地震活動の長期評価について (2) 平成15年（2003年）十勝沖地震に関する緊急調査研究の報告 (3) 海溝型地震の長期評価と確率的地震動予測地図の地震活動モデルについて
5月26日	第90回長期評価部会（杉山出席 / 東京）
5月28日	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）

2004年6月30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

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



\*センターニュースに関する皆様のご意見、ご要望をお待ちしております。 [af-news@m.aist.go.jp](mailto:af-news@m.aist.go.jp) まで御寄せ下さい。