

## Contents

### Topics

- 地下水等総合観測井（豊田市地区）における浅部応力方位測定（概報）… 1
- 日本地球惑星科学連合 2009 年大会報告 … 4

### News

- 石狩平野・勇払平野 3 次元地盤構造モデル CD-ROM 出版のお知らせ … 7
- 第 15 回地質調査総合センター (GSJ) シンポジウムのお知らせ … 8
- 新人紹介 … 10

### Report

- 中日地震科学技術協力シンポジウム … 10
- 外部委員会活動報告（2009 年 5 月）… 11

独立行政法人 産業技術総合研究所  
活断層・地震研究センター  
〒305-8567 茨城県つくば市東  
1-1-1 中央第 7  
TEL : 029-861-3691 (代表)  
FAX : 029-861-3803



## 地下水等総合観測井（豊田市地区）における浅部応力方位測定（概報）

木口 努・桑原保人

### はじめに

産総研では、東南海・南海地震の予測精度向上のため、紀伊半島～四国周辺に地下水変化・地殻変動・地震などを観測する多機能の地下水等総合観測施設の整備を進めている。2008 年度までに 12 カ所での整備を行ない（例えば、小泉，2009）、本年度も新たな 2 カ所を整備中である。各観測施設では深さの異なる 3 つの孔井が掘削され、様々な検層や地殻応力測定も実施されている。

一方、我々は地殻浅部の応力方位を簡便に測定する方法を開発し、ほぼ実用化の目処が立った段階にある（桑原・木口，2006）。この手法を用いて、上記観測井のうち、測定可能な孔井については浅部での応力方位測定を行なってきた。つい最近の 2009 年 5 月 20 日～22 日にも、三重県津市で整備中の地下水等総合観測施設（安濃観測井）において応力方位測定を実施したところである。ここでは、これまで測定した観測井のうち愛知県豊田市の豊田下山観測井（図 1）で昨年実施した応力方位測定についてその概要を報告する。

### 応力方位測定法

我々の開発している新しい測定法の原理は、岩石のもつ粘性の効果を利用するものである。異方的な応力場がかかっている岩盤中に孔井を掘削したときに、岩石のもつ粘性の効果により、孔井は掘削直後から異方的に（楕円状に）クリープ変形することが期待される。この異方的な変形を直接計測することにより最大水平圧縮応力（SHmax）の方位を求めることが可能になる。クリープ変形中の孔井壁面の形状は、孔軸を中心として 6 分間で 1 回転するレー

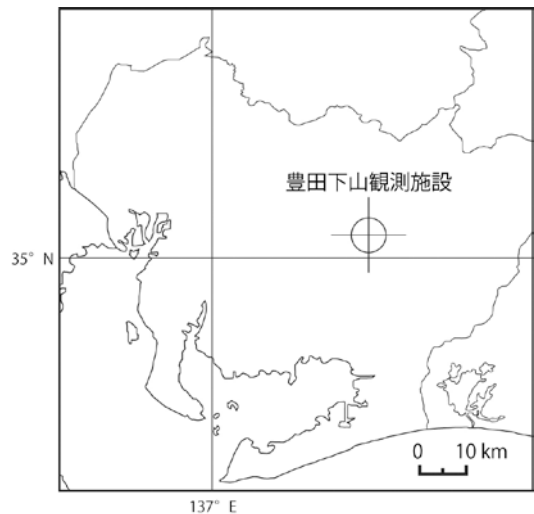


図 1 豊田下山観測施設の位置図。

レーザー変位計により非接触で連続測定される。測定時間は掘削直後の数時間から半日程度を想定している。これまでの経験では、2時間程度の測定を行えばクリープ変形が孔径の経時変化としてとらえられる。本装置の測定深度は最大約25mである。孔井に挿入される地中装置を写真1に示す。地中装置は、レーザー変位計とその回転機構、装置を孔壁に固着するセントラライザ機構、方位測定機構からなる。測定した孔径データは、ケーブルと地上装置を経てパソコンに収録される。図2が測定装置の概念図である。

掘削直後のクリープ変形を測定するために、掘削が終了したら可能な限り速やかに測定装置を降下し測定を開始する。実際に測定する位置は、長さ約1mのコアを回収しながら掘削を繰り返し、硬質で亀裂の無い棒状のコアが見られる深度としている。なおレーザー変位計は濁った水中では測定できないため、掘削には清水を使用し、さらに測定の前に清水で孔内洗浄を行なった後に測定を行う。また1本の孔井で複数深度での応力方位を決めるために、1回の測定終了後に地中装置を引き上げ、また次の測定深度まで掘削し測定を行うということを繰り返す。

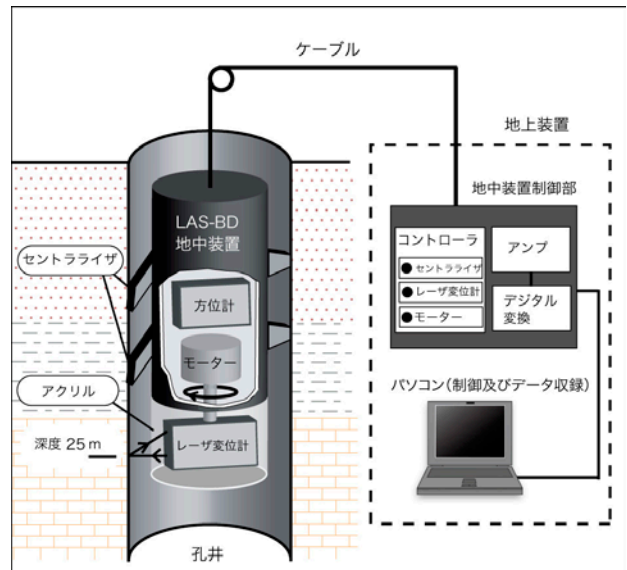


図2 応力方位測定に使用する装置の概念図。

### 応力方位測定結果

豊田下山観測施設の地質は、コア掘削を開始した深度3.75mから新鮮で亀裂の少ない花崗岩であり、いくつかの深度で貫入岩が見られる。3日間で、深度13.40m, 14.35m, 15.72m, 16.55mの4深度で測定した。このうち、深度15.72mは貫入岩であり、残りの3深度は花崗岩であった。測定した深度のコアの例を写真2に示す。測定時間は、昼休みを含む日中の2～3時間、または、掘削作業を行なわない夜間の14～15時間であり、掘削作業と測定が効率的に行なえるように工夫した。

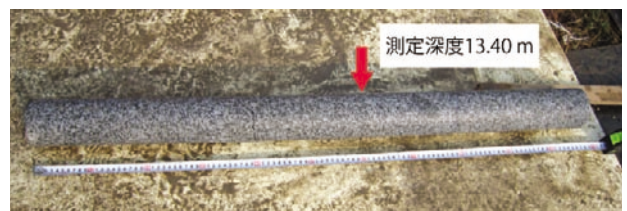


写真2 測定を実施した深度13.40m付近の花崗岩のコア写真。



写真1 孔井に挿入される応力方位測定の地中装置(赤線で示す)。装置下部にアクリルカバーで保護されたレーザー変位計があり、孔径を測定する。

掘削直後の孔井のクリープ変形からSHmaxの方位を求めるために、測定したデータに以下の処理を行なった。

・測定開始直後の測定値(1～3週の平均値)と、クリープ変形がある程度生じたと考えられる測定終了前の孔径値(最後の5周または10週の平均値)との差から孔径の相対変化を求める。

・ 相対変化量に楕円の近似を行う。近似した楕円の短軸方向が SHmax の方位となる。

深度 13.40m における 3 時間の測定で得られた孔井断面の相対変化と楕円近似から求めた SHmax の方位の結果を図 3 に示す。この図からも分かる通り、実際には完全な楕円状の変形以外にも数 cm ~ 数 mm 以下の短波長の変形も含まれていることが多い。いずれにしても楕円近似のデータ処理により、4 深度で推定した SHmax の方位は浅部より、N76° W, N6° W, N7° W, N83° W となり、WNW-ESE と NNW-SSE の 2 方向にばらつく。測定深度による SHmax の方位のばらつきについては、測定データの精度や楕円近似における誤差評価などを検討中である。

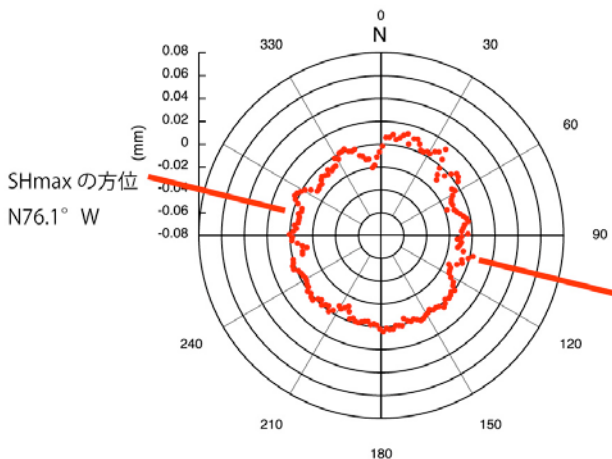


図 3 深度 13.40m における 3 時間での孔井断面の相対変化。半径方向の目盛りは 20 μ m である。相対変化に楕円近似して求めた SHmax の方位 (N76.1° W) を赤線で示す。

### 今後の予定

今後も、地下水等総合観測施設で整備される孔井で応力方位測定が可能であれば適用していく予定である。また、本測定手法はこれまで国内や中国の活断層周辺でも実施しており、今年度は糸魚川-静岡構造線の応力状態を把握するために、微小地震が不活発な地域などを対象として応力方位測定を実施する計画である。

### 謝辞

豊田下山観測施設の孔井で応力方位測定を実施することに協力していただいた、地震地下水研究チームの小泉尚嗣さんと北川有一さんに感謝いたします。

### 参考文献

- 桑原保人・木口努,2006,地殻応力方位測定法-岩盤のクリープ変形を利用した新しい技術の開発-,検査技術,11,28-33.
- 小泉尚嗣,2009,地下水等総合観測による巨大地震予測,日本地球惑星科学連合ニュースレター,vol.5, no.2,3-5.



## 日本地球惑星科学連合 2009 年大会報告

今西和俊

2009年5月16日から21日の6日間にわたり、日本地球惑星科学連合2009年大会が幕張メッセで開催された。幕張メッセでの開催も7年目となり、すっかり馴染みの会場になった感がある。今年は豚インフルエンザの流行と重なるというおまけがあったが、学会会場は例年通り、熱気にあふれていた。活断層・地震研究センターからも、数多くの研究が発表された（講演タイトルは5ページ）。

連合大会の醍醐味の一つは、分野の壁を超えたセッションの開催であろう。中でも今年は、「日本海東縁ひずみ集中帯の構造とアクティブテクトニクス」と「沈み込み帯と蛇紋岩」のセッションが充実しており、面白かったという声が多く参加者から聞かれた。活断層・地震研究センターからは、岡村センター長が日本海東縁の第四紀ひずみ集中帯について、木村治夫さんが1964年新潟地震の震源断層と周辺の褶曲構造の関係について、そして、高橋美紀さんが蛇紋岩の摩擦特性について発表された。それぞれ、産総研の独自色を放つ発表であった。

上記以外にも興味深い発表がたくさんあったことは言うまでもない。まんべんなく総括できれば良いのだが、筆者の力量不足により、以下では筆者に関わりのある3つのテーマに絞り、2009年大会報告とする。選んだテーマに偏りがあることをご了承ください。

### 内陸活断層の形状を推定する研究

電力中央研究所が鳥取県西部地震と長野県西部地震の震源域で行った統合的な調査は、参考になるものであった。反射法地震探査、地震観測、航空レーザー測量による地形情報を組み合わせて余震分布と比較した研究であるが、特に、DEM(Digital Elevation Model)の画像処理によりリニアメントを抽出する試みは新鮮であった。特徴が捉えづらい画像でも、適切な処理を施すことにより、明瞭なリニアメント群が認識されるようになったのである。デジタル画像処理技術は日々進歩しており、最新技術をこの分野へどんどん応用すべきと感じた。発表においてはリニアメントの分布と断層深部構造（余

震分布）の関係についても議論されていた。地表から地下数kmまでは、地質・地形・反射断面図を組み合わせることで、かなり精度の高い情報が得られるようになってきているとの印象を受けた。

数km以深の断層形状については反射法地震探査による調査が一般的であるが、ご存知の通り、地形や地質構造が複雑な地域では明瞭な反射面が見えないことが多い。今大会では、人工震源よりもパワーのある自然地震を使った地下構造イメージングや最近流行りの地震波干渉法による断層形状推定の試みも発表されており、まだまだ波形データからやれることがありそうだと感じた。

内陸活断層の形状推定は、活断層・地震研究センターでも重要な課題として挙げられており、地質・地形・地物を融合したユニークな研究への発展が期待されている。筆者自身も地物側からどのような貢献ができるのか、考えるよい機会となった。

### 沈み込み帯での深部低周波微動、ゆっくりすべりの研究

今大会で特に印象に残ったのは、短期的ゆっくりすべり（数か月から半年の周期で繰り返し発生）と長期的ゆっくりすべり（数年の間隔で繰り返し発生）を考慮した地震発生サイクルシミュレーションについての発表である。ゆっくりすべりが将来の地震発生域の応力場を変化させることは確実であることから、このようなシミュレーションから得られる知見は重要である。シミュレーション結果では、大地震発生前になると、短期的ゆっくりすべりも長期的ゆっくりすべりも、その再来間隔が短くなることであった。もちろん、講演者自身も述べていたように、仮定した摩擦構成則や各種パラメータ設定については未だ検討事項が残されている。

深部低周波微動やゆっくりすべりの研究では、新しい観測をすれば新しい現象が発見される可能性がまだまだあり得る。今大会でも、大規模な人工地震探査、MT法探査、広帯域地震計による臨時観測といった意欲的な調査・観測結果が報告されていた。本センター・地震地下水研究チームが取り組んでいる東南海・南海地震予測のための地下水等観測

施設もこれまでにない観測であり、取得データとその解析結果は注目を集めていた。

また、スロースリップと深部低周波微動の均質なカタログ作りについての発表もあった。カタログ作りは地味な部分もあるが、気象庁の一元化震源カタログがどれだけの貢献をもたらしてきたかを考えれば、その重要性を語る必要はないであろう。

### 特別セッション：地震学と構造地質学における応力逆解析手法とその活用

このセッションは、地質情報研究部門の大坪誠氏、東京大学地震研究所の加藤愛太郎氏とともに提案した。応力逆解析手法は地質学と地震学の両方で使われている手法であるが、両分野の研究者が一堂

に会する機会は多くはない。そこで、互いに議論する場を設け、未解決の問題・今後の課題を研究者間で共有しこの分野の研究を進展させることを目的とした。このような試みは、世界的に見ても珍しいのではないかと思う。講演数は決して多くはなかったが（口頭発表6件、ポスター発表5件）、解析手法の高精度化に関する研究、内陸活断層周辺の詳細な応力場に関する研究、さらには付加体内部やゆっくりすべり域における応力場推定についての発表もあり、充実していた。同時刻開催の関連分野セッションが少なかったせいか、口頭発表では立ち見ができるほど盛況であった。また、ポスター会場では両分野の研究者の交流も図られ、本セッションを開催した意義はあったと感じた。

活断層・地震研究センターは以下32件の研究発表を行いました。講演タイトルは次の通りです。

\* 筆頭著者のみ掲載。

5月16日

#### 地層処分 [口頭発表]

室内試験結果を用いた新第三紀堆積岩の地下深部における浸透率及び間隙率の推定：北海道北部幌延地域を例として

上原真一ほか

#### プレート収束帯の変形運動 [ポスター発表]

フィリピン海プレートの形状が規制する西南日本外帯の第四紀地殻変動と連動型地震

岡村行信・宍倉正展・行谷佑一

5月17日

#### 低周波振動現象

[口頭発表]

紀伊半島～四国周辺における地下水等総合観測施設による短期的ゆっくり滑りと東南海・南海地震のモニタリング

小泉尚嗣ほか

[ポスター発表]

深部低周波微動活動前後の歪変化

板場智史ほか

2008年11月に発生した三重県～伊勢湾での深部低周波地震活動と愛知県内の産総研観測点での地殻歪変化

北川有一ほか

地震計鉛直アレイを用いた深部低周波微動リアルタイムモニタリングシステムにおける検出レベルの向上

武田直人ほか

#### 断層深部すべり過程 [口頭発表]

火山に照らされた内陸活断層の根元

安藤亮輔・奥山 哲

#### 応力逆解析手法とその活用 [ポスター発表]

臨時地震観測による糸魚川～静岡構造線活断層系における応力場の特徴

今西和俊ほか

#### 海洋底地球科学 [ポスター発表]

千島海溝南西部、海溝陸側斜面下部域の斜面崩壊地形の成因の検討

佐々木智之ほか

#### 断層レオロジーと地震発生 [ポスター発表]

中央構造線を切るボーリングコア解析についての予察的報告(その1)

重松紀生ほか

5月18日

**応力逆解析手法とその活用** [口頭発表]

余震のメカニズム解と本震の断層モデルを組み合わせた本震発生前の応力場復元

今西和俊・桑原保人

**強震動・地震災害** [口頭発表]

SPAC+L法—微動水平動成分の円形アレイ観測によるラブ波位相速度の直接推定

多田 卓・長 郁夫・篠崎祐三

**地球掘削科学** [口頭発表]

四国・紀伊半島周辺の新規地下水等総合観測施設における孔井内歪計・傾斜計の原位置キャリブレーション

松本則夫・板場智史・北川有一・小泉尚嗣

**強震観測とデータの利活用** [ポスター発表]

稠密強震観測網データのレシーバー関数解析：静岡県の場合

堀川晴央

**関東アスペリティ** [ポスター発表]

史料による津波高さからみた1703年元禄地震の房総半島南東方沖合の破壊域

行谷佑一・宍倉正展・佐竹健治

5月19日

**断層帯の化学** [口頭発表]

「断層帯の化学」への期待

小泉尚嗣

**関東アスペリティ** [口頭発表]

相模トラフ沿いにおける古地震の履歴と断層モデル～レビューとKAPにおける海域掘削による展望～

宍倉正展

**沈み込み帯と蛇紋岩** [口頭発表]

低滑り速度領域における蛇紋岩の摩擦挙動：レビューと最近の実験結果

高橋美紀・溝口一生・上原真一

**日本海東縁ひずみ集中帯** [ポスター発表]

反射地地震探査からみた粟島周辺地域の活構造

木村治夫・岡村行信

5月20日

**日本海東縁ひずみ集中帯** [口頭発表]

日本海東縁海域の第四紀歪み集中帯

岡村行信

**活断層と古地震** [ポスター発表]

北アナトリア断層系・1942年地震断層における非固有地震的挙動

近藤久雄

仙台平野南部の海浜堆積物に記録された過去約500年の相対的海面変動

宍倉正展ほか

地上型LiDARを用いた地震断層の詳細マッピング：2008年岩手・宮城内陸地震に伴う荒砥沢ダム北方の地震断層

丸山 正ほか

日本の山地における植生下の微小活断層地形の検出—根尾谷断層および駄口断層における高密度航空レーザ測量

林 舟ほか

高山・大原断層帯，牧ヶ洞，江名子，宮川およびヌクイ谷断層の活動履歴

吉岡敏和ほか

**連動型巨大地震** [ポスター発表]

タイ南部において発見された津波堆積物

澤井祐紀ほか

歴史と地質の情報から見た宝永地震に伴う遠州灘東部の隆起

藤原 治ほか

**第四紀** [ポスター発表]

堆積相と化石の情報から認定された津波堆積物：駿河湾北岸の下部完新統の例

藤原 治ほか

CO<sub>2</sub> 貯留 [ポスター発表]

新第三紀泥質岩中の亀裂の透水性の深度依存性：北海道北部幌延地域の例

上原真一ほか

5月21日

地震活動 [口頭発表]

2004年中越地震が2007年中越沖地震を誘発した可能性

長 郁夫・大谷 竜・桑原保人

活断層と古地震 [口頭発表]

群列ボーリングによる関東平野北西縁断層帯櫛挽断層・神川断層の活動性

杉山雄一ほか

活断層と地震災害軽減 [口頭発表]

活断層に関するあいまい情報の表現とその活用

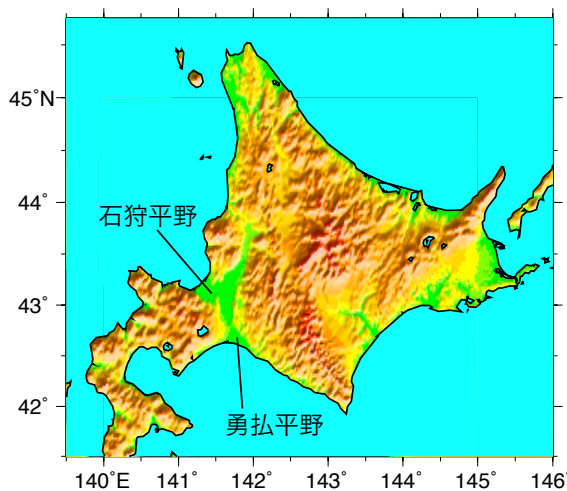
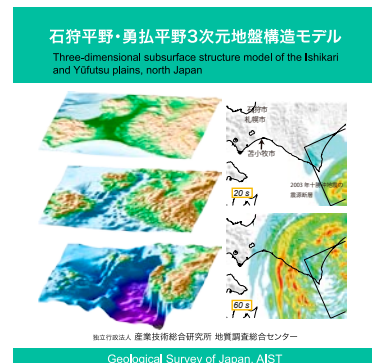
吉岡敏和  
講演要旨はセンターホームページ (<http://unit.aist.go.jp/actfault-eq/index.html>) で公開予定(6月中旬頃)。



## 石狩平野・勇払平野 3次元地盤構造モデル CD-ROM 出版のお知らせ

吉田 邦一・吉見 雅行・関口 春子・堀川 晴央

石狩平野・勇払平野の3次元地盤構造モデルをCD-ROM出版いたしました。この地盤構造モデルは既存のボーリングや反射法・屈折法地震探査、微動探査などの調査結果を基に、基盤岩より上部の地盤を8層構造としてモデル化したもので、およそ周期5秒以上の長周期地震動計算を対象としています。図に示すように北海道全域をほぼ覆う範囲を収録していますが、石狩平野と勇払平野が含まれる石狩低地帯以外の地域ではモデルの精度が相対的に低いことにご注意ください。



CD-ROMに地盤構造モデルが収録されている範囲。

CD-ROMには層境界深度のグリッドデータおよび各層の物性値(地震波速度、密度)が納められています。モデルの詳細は活断層・古地震研究報告の吉田・他(2007)をご覧ください(CD-ROMにも収録)。

ご希望の方は担当(basinmodel@m.aist.go.jp)までご連絡願います。なお、モデルの利用にあたってはCD-ROMに収録されている利用規程に従ってください。



第15回地質調査総合センター（GSJ）シンポジウムのお知らせ

## 古地震と現在の地殻活動から地震を予測する

ー産総研 活断層・地震研究センターが目指す地震研究ー

日時：2009年7月2日（木） 13:00-17:35

場所：秋葉原コンベンションホール

### 開催主旨

産総研では、地震の発生や被害の予測のために、地形・地質学にもとづく過去の地震に関する研究と、地球物理学にもとづく現在の地殻活動の研究を進めてきました。2009年度からは、これらの研究を融合して強化するため、新しく活断層・地震研究センターを発足させました。本シンポジウムでは最近起こった内陸地震から浮かび上がる研究課題や、新センターが目指す地震の予測に関する研究を紹介します。

### プログラム

挨拶	加藤碩一
古地震研究と地震研究の融合と可能性	岡村行信
2008年岩手・宮城内陸地震の地震断層	丸山 正
最近の内陸地震の特徴から浮かび上がる内陸地震研究の課題	杉山雄一
地表での活断層調査からわかること	吉岡敏和
内陸地震の物理モデルと予測	桑原保人
地震発生層における地震素過程の解明	増田幸治
ポスター説明	ポスター発表者
沿岸の地形・地質調査から連動型巨大地震を予測する	穴倉正展
地下水等総合観測による東海・東南海・南海地震予測	小泉尚嗣
地表変形の評価と地震動の予測精度向上に向けて	堀川晴央
総合討論	司会 栗田泰夫
まとめ	佃 栄吉

### ポスター発表

高山・大原断層帯、牧ヶ洞、江名子、宮川およびヌクイ谷断層の活動履歴  
吉岡敏和（産総研）・廣内大助（信州大学）・杉戸信彦（名古屋大学）・斎藤 勝（株式会社ダイヤモンドコンサルタント）

日本の山地における植生下の微小活断層地形の検出ー根尾谷断層および駄口断層における高密度航空レーザー測量ー  
林 舟（産総研）・金田平太郎（千葉大学）・向山 栄・浅田典親（国際航業株式会社）・千葉達朗（アジア航測株式会社）

古地震からみたトルコ・北アナトリア断層系の挙動と連動型大地震  
近藤久雄（産総研）

内陸活断層周辺の応力場評価の研究  
ー極微小地震解析による応力場推定と浅部応力方位測定法の開発ー  
今西和俊・木口 努・桑原保人（産総研）

屈曲する断層の動的破壊シミュレーション  
加瀬祐子（産総研）



内陸地震発生 の物理モデル構築と予測手法の  
開発

長 郁夫・多田 卓・桑原保人 (産総研)

ボーリングコア解析から見た中央構造線の断  
層帯内部構造

重松紀生 (産総研)・藤本光一郎・古谷直人 (東京  
学芸大学)・木村希生 (産総研)

脆性-塑性遷移領域における摩擦挙動の解明

高橋美紀・上原真一 (産総研)・溝口一生 (防災科  
学技術研究所)

岩石の変形・破壊過程における AE 活動のモ  
デル化

佐藤隆司・雷 興林 (産総研)

深部低周波地震が殆ど発生しない伊勢湾付近  
での短期的スロースリップイベント発生 の可  
能性

北川有一・板場智史・小泉尚嗣・松本則夫 (産総研)

紀伊半島における歪観測による短期的スロ-  
スリップイベントのモニタリング

板場智史・小泉尚嗣・高橋 誠・松本則夫・佐  
藤 努・大谷 竜・北川有一 (産総研)

鉛直地震計アレイによる深部低周波微動の観  
測

武田直人・今西和俊・桑原保人・小泉尚嗣・高  
橋 誠・松本則夫 (産総研)

北海道・東北地方における海溝型古地震に関  
する研究

澤井祐紀・穴倉正展 (産総研)・佐竹健治 (東京大学)・  
岡村行信・行谷佑一 (産総研)

南海トラフ沿岸における海溝型地震に関する  
研究 (取りまとめ担当: 藤原)

藤原 治・穴倉正展・藤野滋弘 (産総研)

海外での海溝型古地震に関する研究

藤野滋弘・穴倉正展・澤井祐紀 (産総研)

2008 年岩手・宮城内陸地震が見せる活断層  
の表と裏

安藤亮輔・奥山 哲 (産総研)

反射法地震探査からみた粟島周辺地域の活構  
造

木村治夫・岡村行信 (産総研)

**GSJ 地質調査総合センター (GSJ) 第15回シンポジウム**

### 古地震と現在の地殻活動から地震を予測する

— 産総研 活断層・地震研究センターが目指す地震研究 —

平成21年7月2日(木)  
時間 13:00 ~ 17:35

秋葉原ダイビル  
コンベンションホール

主催 地質調査総合センター

**入場無料**

**プログラム**

開会式  
古地震研究と地震研究の融合と可能性  
2008年岩手・宮城内陸地震の地震学  
震害の古地震学的考察からわかる上層内陸地震研究の進展  
地殻での断層帯からわかること  
内陸地震の物理モデルと予測  
地震発生からなる地震活動の解明  
ポスター発表  
休憩・ポスター説明  
閉会式

加藤一  
岡村行信  
丸山 正  
松本一  
佐藤和  
桑原保人  
重松紀生  
栗田英夫

河倉正展  
小泉尚嗣  
溝口一生  
目 次

**参加申込**  
地質調査総合センターウェブ  
サイトから申込ください。  
[http://www.gsj.jp/Event/  
090702symp/](http://www.gsj.jp/Event/090702symp/)

お問い合わせ  
地質調査総合センター事務局  
TEL: 029-861-9122  
FAX: 029-861-3672

**古地震と現在の地殻活動から地震を予測する**

— 産総研 活断層・地震研究センターが目指す地震研究 —

平成21年7月2日(木) 時間 13:00 ~ 17:35

秋葉原ダイビル コンベンションホール

主催 地質調査総合センター

参加申込  
地質調査総合センターウェブ  
サイトから申込ください。  
[http://www.gsj.jp/Event/  
090702symp/](http://www.gsj.jp/Event/090702symp/)

お問い合わせ  
地質調査総合センター事務局  
TEL: 029-861-9122  
FAX: 029-861-3672

参加申込

産総研地質調査情報セン  
ターのウェブサイトからお  
申込ください。

[http://www.gsj.jp/Event/  
090702symp/](http://www.gsj.jp/Event/090702symp/)

お問い合わせ

地質調査情報センター  
事務局  
TEL : 029-861-9122  
FAX : 029-861-3672



## 新人紹介

4月1日付けで活断層・地震研究センター活断層評価研究チームにテクニカルスタッフとして勤務しております谷口薫と申します。よろしくお願いいたします。

これまではおもに全国の主要な活断層から発生する地震の長期評価に必要な各種データの検討やとりまとめをおこなってきました。活断層から発生する地震の規模の推定には、断層の長さを経験式に当てはめる手法が一般的に用いられています。また、ある一定の長さをもった活断層から構成される活断層帯のどの範囲が活動するのかを検討する際には、活断層の位置・形状、とくに地表における活断層の長さや分布に関する情報が重要です。

そのような理由から、大学や関係機関に所属する研究者の協力を得て、現在公表されている主要な活断層図の内容を確認したうえで、空中写真の再判読を実施しました。その結果、従来知られてなかった活断層の存在があきらかになりました(図1)。

また、糸魚川-静岡構造線活断層系では、名古屋大学などと共同で、変動地形学的調査に基づいて認定した活断層を写真測量システム上で計測して、詳細な活断層図を作成しています。その上で、地形面の年代と変位量から平均変位速度を求めて、地震時に活動する範囲の推定や変位量について検討しています。

活断層・地震研究センターでは、これまでの経験を活かして、長大活断層系におけるセグメンテーションと最大地震規模に関する推定手法の検討や活断層データベースの整備をおこなっています。

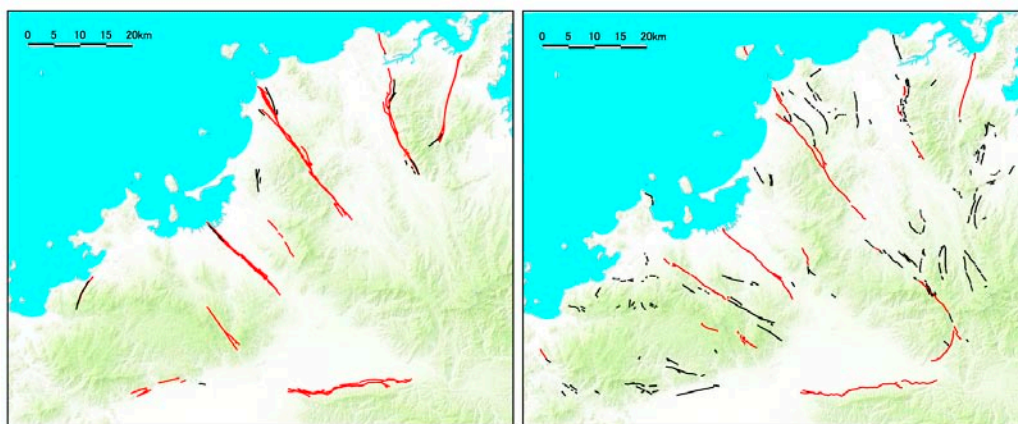


図1 北部九州地域での検討結果。左図:主要な活断層図に示された活断層。右図:再判読によって示された活断層。赤線:活断層 黒線:推定活断層。

## REPORT

2009年  
4月25日

## 中日地震科学技術協力シンポジウム

栗田泰夫

中国北京市において、中国科学技術部と文部科学省地震調査研究推進本部との間で地震科学技術協力に関するシンポジウムが持たれた。この中で、中国側からは地震局の概要および各研究所の紹介がなされた。また地震本部からは、同本部の概要、取り組みと成果、および国土地理院・気象庁・防災科学技術研究所・産総研の関係機関からの報告がなされた。産総研からは、新しく発足した活断層・地震研究センターで実施している活断層、海溝型地震および地震災害に関する研究の概要を報告した。



## 活断層・古地震研究報告 第 8 号 刊行のお知らせ

平成 19 年度の調査・研究成果を取りまとめた『活断層・古地震研究報告 第 8 号』が、地質調査総合センターの印刷物として出版されました。

本号には 14 編の報告が掲載されております。

各論文の PDF ファイルをホームページに掲載する予定（6 月下旬頃）です。

詳しくは <http://unit.aist.go.jp/actfault-eq/seika/kojishin.html> をご覧下さい。



### 外部委員会等 活動報告 (2009 年 5 月)

2009 年 5 月 1 日

原子力安全・保安院 地震・津波、地質・地盤合同 WG (岡村出席 / 東京)

2009 年 5 月 12 日

地震調査委員会 (岡村出席 / 東京)

2009 年 5 月 13 日

原子力安全・保安院 地盤耐震意見聴取会 (岡村, 杉山出席 / 東京)

2009 年 5 月 22 日

原子力安全委員会 応答スペクトルに基づく地震動評価に関する専門家との意見交換会 (加瀬出席 / 東京)

2009 年 5 月 14 日

地震調査研究推進本部地震調査委員会第 147 回長期評価部会 (吉岡出席 / 東京)

2009 年 5 月 15 日

第 182 回地震予知連絡会 (桑原出席 / 東京)  
地殻活動モニタリング結果、重点検討課題 (プレート境界深部すべりに係わる諸現象) について検討した。

2009 年 5 月 28 日

原子力安全委員会 耐震安全性評価特別委員会 地震・地震動評価委員会及び施設健全性評価委員会 WG2 第 20 回会合 (宮下・加瀬出席 / 東京)

2009 年 5 月 28 日

原子力安全委員会 耐震安全性評価特別委員会 地震・地震動評価委員会及び施設健全性評価委員会 WG3 第 19 回会合 (加瀬出席 / 東京)

## AFERC NEWS

No.2 May 2009

発行日 2009年6月5日

発行・編集 独立行政法人 産業技術総合研究所 活断層・地震研究センター  
編集担当 黒坂朗子

問い合わせ 〒305-8567 茨城県つくば市東1-1-1 中央第7事業所  
Tel: 029-861-3691 Fax: 029-861-3803

ホームページ <http://unit.aist.go.jp/actfault-eq/index.html>