

# AFRC



# NEWS

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

Active Fault Research Center

## CONTENTS

### トピックス 1

大分平野の地下構造調査

### トピックス 2

「これが私の固有顔」—データの特性を考慮した表現のしかた—

フィールド、トレンチ情報

新聞、テレビ報道

国際津波・地震フォーラム参加報告

表彰

対外活動報告 (2007年1月)



## トピックス1

## 大分平野の地下構造調査

吉見雅行（地震災害予測研究チーム）

地震災害予測研究チームでは、全国の大規模堆積盆地を対象に長周期地震動の評価研究（経産省「長周期地震動耐震性評価研究」）を進めてきました。本稿では、今年度実施中の大分平野の地下構造調査について、調査の目的、概要をお知らせします。

## 1. 調査地域の概要

大分平野は、別府湾の南部、大分川と大野川の河口付近に広がる東西15km南北5kmほどの沖積平野です。平野西部の大分川河口付近には市街地が発達し、臨海部の大規模な埋立地には、石油化学コンビナート、製鉄所、発電所等が立地しています。

大分平野を含む別府湾周辺は、別府-島原地溝帯(松本, 1979)と呼ばれる活発な伸張場の変動帯の北東端、および中央構造線の西端に位置しています(図1)。重力探査や反射法地震探査により、この地域の基盤深度は、最深の別府湾中央部で4000m程度、陸域では大分川河口で3000m程度で南にいくほど浅くなると推定されています(由佐ほか, 1992; 広島ほか, 2002; 大分県, 2000, 2002)。この地域の基盤は、南部が三波川変成岩類、北部は領家帯花崗岩で構成されており、その上を、上部白亜系堆積岩類である大野川層群、鮮新-中部更新統の碩南層群及び大分層群、沖積層が覆っていると推定されています(吉岡ほか, 1997)。なお、大分平野では多くの温泉が掘削されていますが、これらの掘削深度はおおよそ700m、貯留層は大分層群もしくは碩南層群となっています(森山・日高, 1986)。

## 2. 調査の目的および概要

大分平野の厚い堆積層は地震動を増幅すると推定されます。気象官署における変位型強震計記録を用いた長周期帯域での揺れ易さ評価(岡田・鏡味, 1976, Mamula et al., 1984)によると、大分平野では周期1秒~10秒の広い周期範囲で揺れ易いと指摘されています。近い将来の発生が予想される南海地震の際には、長周期地震動が大分平野を襲い、湾岸部の石油タンク等に大きな影響が及ぶ可能性があります。大分平野の長周期地震動予測は喫緊の課題です。

長周期地震動の定量的予測のためには精度の良い3次元の地盤構造モデルが必要です。しかし、本地域は、東京、大阪、名古屋といった大都市圏や石油探査データの豊富な地域に比べ、地下構造に関するデータが圧倒的に不足しています。特に、基盤に至るS波速度探査の実施例はなく、また、既存の反射法地震探査は別府湾と大分平野北部をカバーしていますが、大分平野の全域のモデル化には不足です。

そこで、次の2項目の探査(図2)を実施することとしました。前者はS波速度構造、後者は基盤および主な地層の境界面をターゲットとしています。

- ・大分平野の北部沿岸および大野川沿いでの微動アレイ探査(5地点)
- ・大分県調査測線の延長部(大分川、大野川)での反射法地震探査。

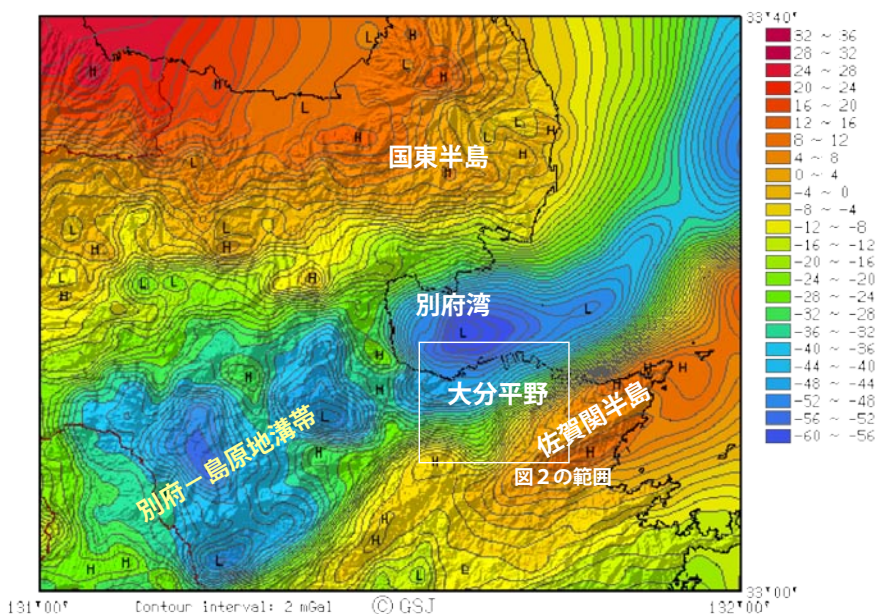


図1 別府湾周辺のブーゲー重力異常図(假定密度 $2.67\text{g/cm}^3$ , 地質調査総合センター, 2004)。別府湾中央部に負のピークが存在します。佐賀関半島では基盤(三波川変成岩類)が露頭しています。

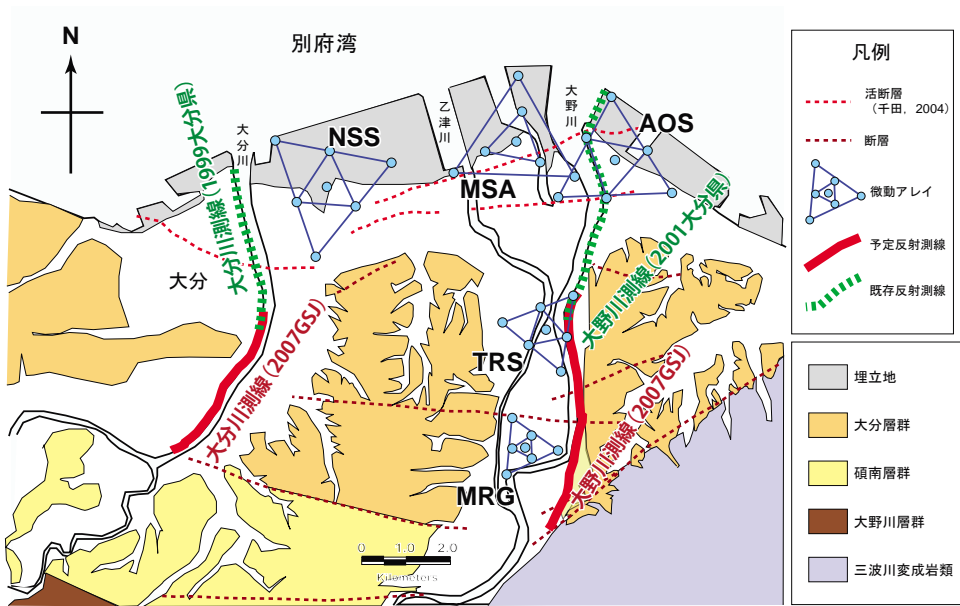


図2 大分平野地下構造調査の概要。今年度の調査では微動アレイ探査5箇所、反射法地震探査2測線を実施します。微動アレイの図からは、各アレイの領域内のさらに小さな半径のアレイは割愛しています。

### 3. 微動アレイ探査

微動アレイ探査とは、表面波の位相速度にみられる分散性（位相速度が周波数によって変化するという性質）を利用して、主に地下のS波速度構造を推定する手法（例えば Okada, 2003）です。地表に多数の地震計を展開して地面の微かな揺れ（微動）を観測し、多くの周波数での位相速度を推定し、地層の地震波速度と層厚を逆解析して求めます。人工震源や大規模な装置を必要とせず簡便に探査できることから、近年、地下構造探査への適用が進んでいます。

2006年12月から2007年1月にかけて微動観測を実施しました。図2の水色点と青線がなす三角形が観測アレイ（大アレイのみ）を示しており、各水色点にて微動を観測します。探査位置で想定される基盤深度（沿岸部で3km、大野川沿いの南部では1kmほど）に応じて、アレイの最大半径を変えています。アレイを張る領域内に大きな構造変化点が入らないよう、既存の地質断層および活断層を避けてアレイを設定しています。しかし、大きなアレイが要求される沿岸部では想定活断層（千田ほか、2004）をやむを得ず跨いでしまったものもあります。

微動アレイ探査では複数点での波形から表面波の通過速度を推定する必要があり、観測点間の時刻同期と観測機器の特性の一致が絶対的に重要です。観測には、周期10秒程度まではほぼ平坦な振幅特性を持つサーボ型速度計（東京測振 VSE-15D）と、GPS信号による時刻較正機能を備えたデータロガー（白山工業 LS-7000XT）を使用しました（図3）。この装置を最大で7台同時に展開しました。観測の様子を図4に示します。

ノイズの大きな記録を除去するなどし、さらに、アレイの大きさ（観測点距離の大きさ）に応じて、解析に使用する周波数範囲を限定して解析を行います。バンドパスフィルターを施した観測微動波形の一例を図5に示します。暫定的な解析では、基盤深度の違いを反映する結果が得られています。

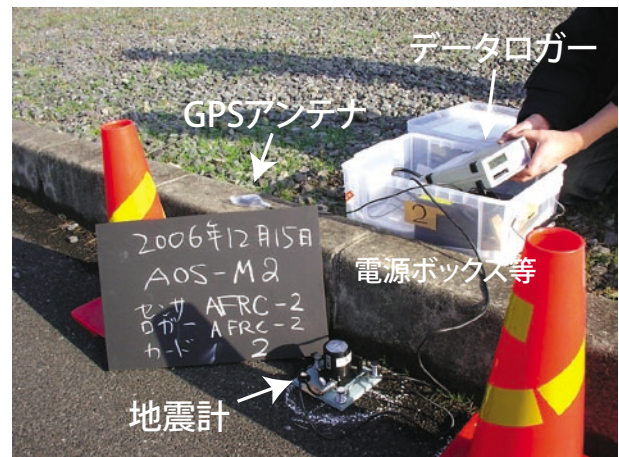


図3 観測装置。地震計の出力をデータロガーで記録します。バッテリー駆動、GPS信号による時刻較正のおかげで外部配線は不要です。

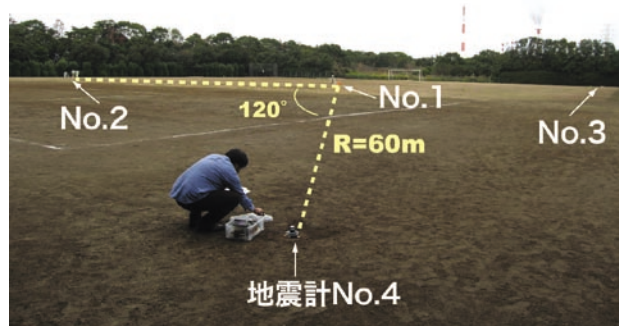


図4 微動アレイ観測の様子。このアレイの半径は60m。4つの地震計を正三角形の頂点と重心に配置して微動を測定します。これ以上大きな半径の測定はとても1枚の写真に収まりませんが、測定の仕事は同じです。

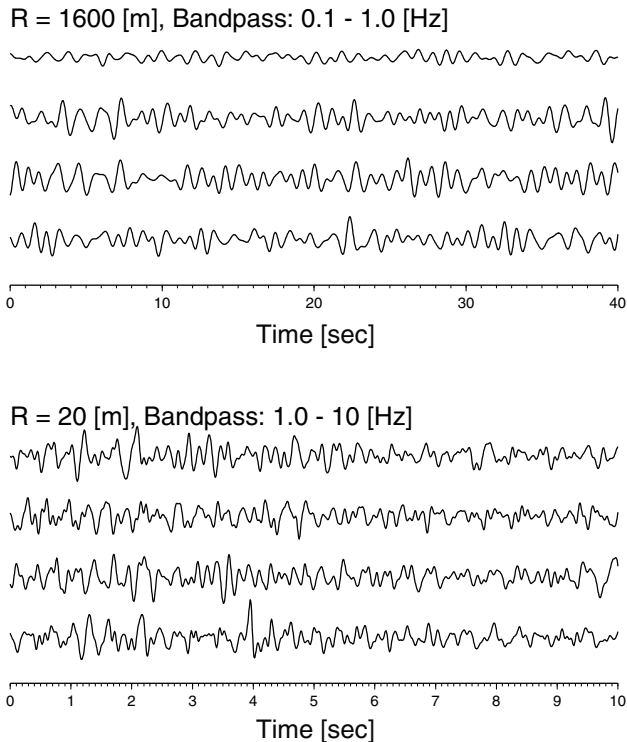


図5 微動の観測波形の一例。時間軸の違いに注意。上：NSSの半径1600mアレイの観測波形に0.1-1.0Hzのバンドパスフィルターをかけたもの。下：NSSの半径20mアレイの観測波形に1.0-10Hzのバンドパスフィルターをかけたもの。それぞれ最上段がアレイ中心の波形。R1600mの22秒付近、R20mの1秒付近など、波の伝播が見えている（ように見える）ものもありますが、これを数値的に周波数領域で処理して位相速度を推定します。

#### 4. 反射法地震探査

2月28日から3月12日にかけて大型バイプロサイスをを用いた反射法地震探査を実施します。探査測線（図2）は大分川左岸（豊肥本線鉄道橋－七瀬川合流点間4.3 km）、大野川右岸（新殿－杵河内間5.3 km）の2測線です。これらは、大分県による深部反射法地震探査の2測線（大分県、2000、2002）の南方延長にあたり、両測線とも北側が既存測線と約500 m重なるよう設定しています。今回の探査は基盤上面を目標深度としており、発震点間隔は10 m、受信点間隔は20 m、受信チャンネル数は100 ch（展開長2000 m）としています。なお、ノイズを低減するため、測線の大部分は河川敷に設定しています。

なお、今回の探査データは、大分県による既存の探査データと合わせた解析に供し、既存の断面を包含した深度断面を求める予定です。

#### 参考文献

- 千田 昇ほか（2004）大分平野東部に伏在する活断層，活断層研究，185-198.
- 地質調査総合センター（2004）日本重力CD-ROM 第2版.
- 広島敏男ほか（2002）大分地域の重力異常について，地質調査研究報告，11-36.
- Mamula, Lj., K. Kudo and E. Shima (1984) Distribution of Ground-Motion Amplification Factors as a Function of Period (3-15 sec), Bull. Earthq. Res. Inst. Univ Tokyo, 467-500.
- 森山善蔵・日高 稔（1986）大分市温泉の地質，大分温泉調査研究会報告，38-49.
- Okada, H. (2003) The Microtremor Survey Method (translated by Koya Suto), Geophysical Monograph Series, No.12, Society of Exploration Geophysicists.
- 岡田成幸・鏡味洋史（1976）日本各地におけるやや長周期の地盤特性の定量評価の試み，日本建築学会論文報告集，29-38.
- 大分県（2000）平成11年度地震関係基礎調査交付金「別府一万年山断層帯に関する調査成果報告書」.
- 大分県（2002）平成13年度地震関係基礎調査交付金「別府一万年山断層帯に関する調査成果報告書」.
- 吉岡敏和ほか（1997）大分県の地質，地域地質研究報告（5万分の1地質図幅），地質調査所，65p.
- 由佐悠紀ほか（1992）反射法地震探査と重力測定による別府湾の地下構造，地震，199-212.

トピックス2

「これが私の固有顔」－データの特性を考慮した表現のしかた－

竿本英貴（地震災害予測研究チーム）

2007年の年明け、応用数学の本<sup>[1]</sup>をパラパラと眺めていると、タイトルにある「固有顔」<sup>[2],[3]</sup>といった言葉が目に入り、面白そうだったのでやってみたというのが、このレポートです。

顔については、活断層や地震に直接的には関わってこないと思います。しかしながら、この固有顔を求めるための考え方は有用で、多方面に応用可能であると思ひ、ここで簡単に紹介させていただこうとする次第です。もうすでに、活断層や地震の分野で応用されているかも知れませんが。

今、図1にあるように実験データなどがx軸とy軸により表現されているとします。つまり、任意のデータ点はxがいくら、yがいくら、として示されます。

しかし、図1のようにデータ点が完全に直線状に並んでおり、この直線に沿ってz軸をとった場合、(x,y)という表現方法の他に、zがいくらという表現方法も当然考えられます。つまり、同じデータ点を示すのに、次元を2(x,y)から1(zのみ)に落とすことが可能となります。さらに図1のように完全にz軸の直線上にデータ点があれば、x軸やy軸に向かって垂線を伸ばすことで、情報は全く劣化することなく座標値(x,y)を得ることができます。

一方、図2のようにデータがバラツキを持つ場合、上述のように、次元を2から1に落とすにはどうしたらよいのでしょうか？ どのようにz軸を決めれば、合理的に次元を落とせるのでしょうか？ 色々な考え方があると思いますが、「z軸上に各データ点を落としてきた時（射影した時）、z軸に沿うデータ列の"分散が最大"」となるよ

うにz軸を決定するのが情報の劣化も少なく合理的であろう、とするのがタイトルにある固有顔を求める上での方針です。すなわち、図2にあるように軸上で分散が最大となる軸（ここではz2軸）を探し出し、z軸として採用します。

以上の例は、変数2個から変数1個への射影ということで情報量を圧縮した例でした。実際の問題では変数はx,yの2個どころではなく、かなり多いです。しかしながら、分散を最大にするという方針をとることで、データの特徴をある程度考慮しつつ、情報量の圧縮が可能となるような気がします。

応用例の一つとして、地震の加速度などの複雑な波形を、少ない構成要素で表現したいと考える方がいらっしゃるかも知れません。例えば、フーリエ級数展開は、周期の長い波にはじまり、序々に周期が短い波を重ね合わせていって複雑な地震波などを近似していきますが、この過程の中では、上述の「分散を最大にするように」といった方針は無く、機械的に基底が構成されたのち、重ね合わせが行われます。

他方、ここで紹介しているような分散を最大にする方針を盛り込んだ展開方法は、数学の分野でカルーネン・レーベ展開（K-L展開）として知られています。このK-L展開は、場合によっては、フーリエ級数展開の項数よりも少ない項数で、複雑な波形を同じ精度で表現することが可能であるかもしれません。

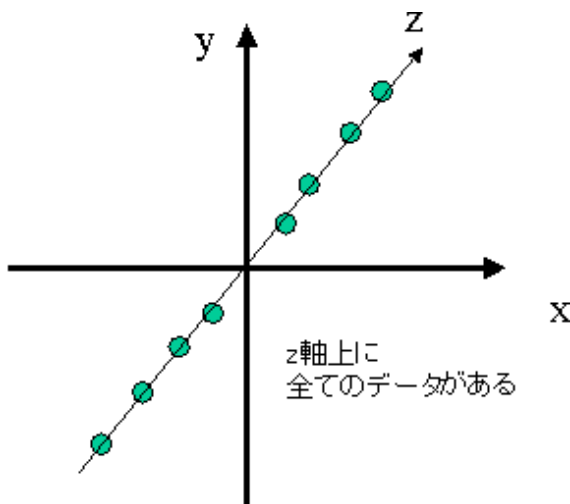


図1 直線状にならんだデータ。

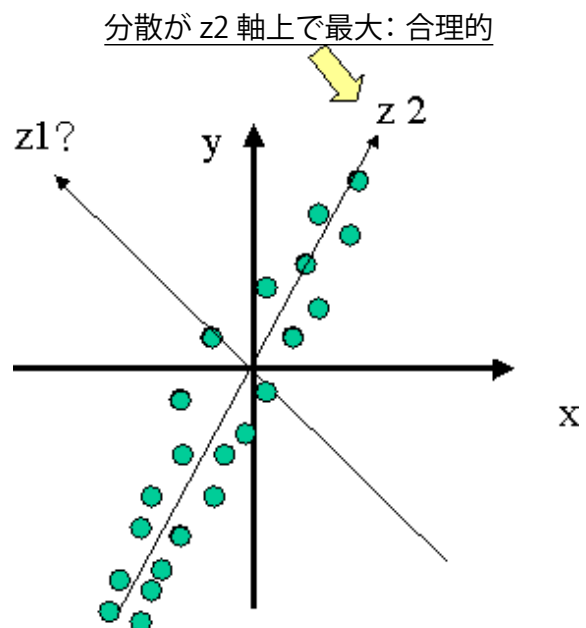


図2 バラツキ（分布）を持つデータ。

さて、詳細は省略しますが、変数が多い場合についても、システムティックに上述の例でのz軸に相当するものを次々に求めて行くことができます。結論のみを述べますと、「データ列から構成される共分散行列の固有値解析」を行うこととなります。固有値解析から求められる固有ベクトルが上述の例でのz軸にあたります。

図3は、ある人の平均顔と固有顔（第1基底～第14基底：次々に求められた固有ベクトル）を示しています。これらの顔は、この人の様々な表情の写真14枚（データ）に基づいて求めたものです。

すなわち、この人の普段の表情は、

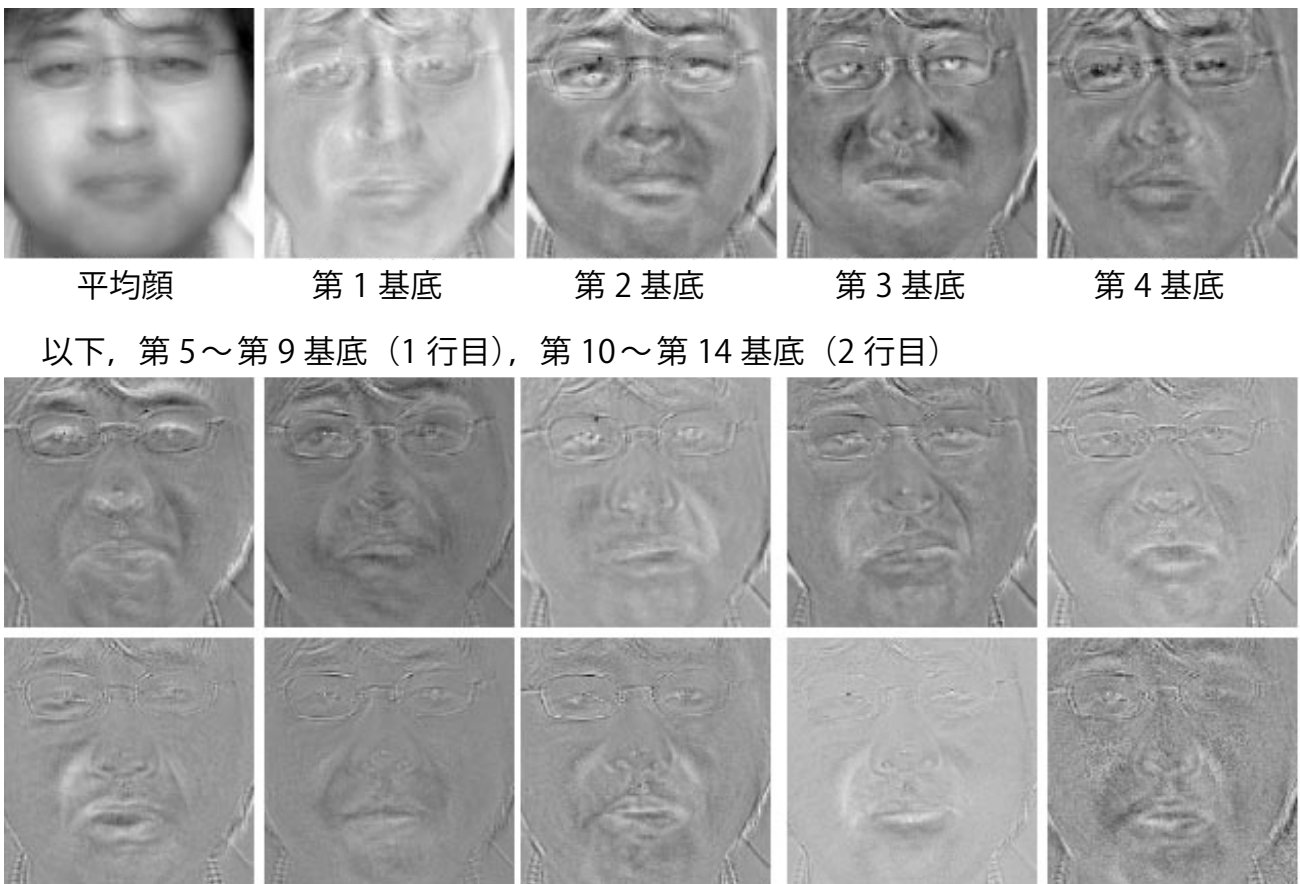
平均顔 +  $a_1 \times$  第1基底の顔 +  $a_2 \times$  第2基底の顔 +  $\dots$  +  $a_n \times$  第n基底の顔

と展開されることが期待できます。ここで、 $a_1$  から

$a_n$  は未定係数ですが、近似の対象となる表情が与えられれば、決定することができます。

なお、図3の固有顔を求める場合、固有値解析の対象となる共分散行列は、4万行×4万列のサイズ（16億個の成分）となります。このサイズの固有値解析は、現在のPCの性能が良いとはいえ、厳しいものがあります。ここでは、固有値解析の対象となる共分散行列と同じ固有値（ただし0は除く）を持つ行列を構築し、この行列に関して固有値解析を行うことで計算の効率化を図っています。

今後、時間があれば、このカルーネン・レーベ展開を地震の波形データなどに適用し、波形が計測されたサイト毎の固有顔を調べてみたいと思います。また、この固有顔（固有波形）がどのような物理過程と対応するのか、ということも併せて検討できればと思います。



カルーネン・レーベ (K-L) 展開に基づく固有顔の解析結果.  
(14枚の色々な表情の写真を基に作成, 画像のサイズは 200 × 200pixel とした)

図3 K-L展開に基づく固有顔の解析結果.

#### 参考文献

- [1] 金谷健一：これなら分かる 応用数学教室－最小二乗法からウェーブレットまで－，共立出版，2003.
- [2] M. A. Turk and A. P. Pentland: Face recognition using eigennfaces, Proc. of IEEE Computer Society Conf. on Computer Vision and Patter Recognition, pp.586-591, Maui, Hawaii, 1991.
- [3] M. Turk and A. Pentland: Eigenfaces for recognition, Journal of Cognitive Neuroscience Vol.3, No.1, pp.71-86, 1991.

## フィールド、トレンチ情報

2007年1月10日-12日

## 日奈久断層鰐瀬トレンチ

吉岡敏和

布田川・日奈久断層帯、日奈久断層の活動履歴調査として、熊本県城南町鰐瀬において2地点目のトレンチ調査を開始した。トレンチは2本掘削し、AトレンチにおいてはAso-4火砕流堆積物を、Bトレンチにおいては火砕流の二次堆積物と礫層を変位させる断層が確認された。しかし、調査地点は圃場整備により上部の地層が削平されており、より新しい時期の活動については、これまでには情報が得られていない。



Bトレンチ南西側壁面に露出した断層（矢印の間）。

2007年1月11日

## 警固断層武蔵地区のボーリング調査

吾妻 崇

警固断層南部の武蔵地区（筑紫野市）で実施しているボーリング調査では、谷底の沖積層に覆われた花崗岩と後期更新世堆積層との境界位置と沖積層の基底深度を調べ、断層の存在を検討している。この日は、掘削が終了したボーリングの検尺と次の掘削地点の確認を行った。また、掘削済みのボーリングコア3本を観察し、年代測定試料を採取した。年代測定の結果を踏まえて、昨年度掘削したコアとの対比を行い、断層の存在について検討する予定である。

2007年1月12日-30日

## ミャンマー西海岸及びミャンマー中部の地形地質調査

岡村行信・宍倉正展・Than Tin Aung・佐竹健治

ミャンマー西海岸沖は2004年スマトラ・アンダマン地震の破壊領域から北側に連続する沈み込み帯に相当

し、2004年の地震後、地震発生のリスクが高まったと考えられている。この地域の今後の地震の可能性を検討するため、昨年度から古地震調査を行っている。昨年度は、沿岸域で3段の海成段丘を見つけ、最上段から得られたサンゴの年代が約3000年前であることを明らかにしたが、今年度は全ての段丘面の年代を明らかにするための試料を採取することと、隆起域の範囲を確認することを主な目的として調査を行った。調査地域は昨年度調査したSittwey周辺とその南約100km南に位置するRamree島である。

その結果、Sittweyを含む南北約100kmにわたる海岸で隆起が確認できた。また、最下部と2段目の段丘面の形成年代を示すと期待されるサンゴや貝殻層も採取でき、当初の目的をほぼ達成することができた。また、隆起したマイクロアトールも発見した（写真）。マイクロアトールは過去の地殻変動を精度よく記録していることから、この地域の地殻変動パターンや古地震履歴の解明がさらに進むことが期待される。

今年のミャンマーは異常に寒く、朝晩は吐く息も白くなるほど冷えた。また、午後になると風が強まり、海の波が高くなるため、調査が終了して船で宿泊地に帰る際にはかなり厳しい状況になり、3時間もかなり激しく揺れる船でしぶきを浴びつづけることもあった。

西海岸での調査終了後、ヤンゴンでミャンマーのサイスマテクトニクスと地震危機管理に関するワークショップ及びバガイン断層の巡検にも参加し、帰途についた。



Sittwey南方の島で発見した隆起したマイクロアトール。

2007年1月15日-20日

## 静岡県御前崎周辺の古地震調査

藤原 治

南海トラフ東部で過去に発生した海溝型地震の履歴を解読するため、静岡県御前崎周辺を対象に地形と地層の調査を行った。

御前崎周辺に分布する4段の完新世段丘について、それぞれ沖積層基底にまで達するオールコア・ボーリングを行った。また、各段丘の表層堆積物の特徴を明らかにするため、ハンディ・ジオスライサーによる掘削調査を行った。

太平洋側に分布する段丘の内、吾妻ほか（2005）によるⅡ面とⅢ面については、海成層と陸成層の境界が確認された。その高度は順に、およそ6.4-6.9m, 3.9-4.0mであり、間歇的な隆起があったことを示唆する。吾妻ほか（2005）によるⅠ面の海成-陸成層の境界については検討中である。海成層は礫層または斜交層理などが発達する砂層、陸成層は風成砂層と有機質砂（または泥）層の互層からなる。

陸成層に見られるサイクリックな層相変化（砂層→有機質砂層→有機質泥層→砂層）は、藤原ほか（2006）が御前崎北部の段丘堆積物から報告した層相変化サイクルと良く似ており、堆積環境が急変するイベントが繰り返し発生したことを示唆する。

安定した湿地環境が継続する時期（有機質砂層および有機質泥の堆積）と、湿地への急激な砂の流入と排水を起こすイベント（砂層の堆積）の繰り返しが推定される。

今後、 $^{14}\text{C}$ 年代測定などを行い、イベントの発生時期を特定していく。

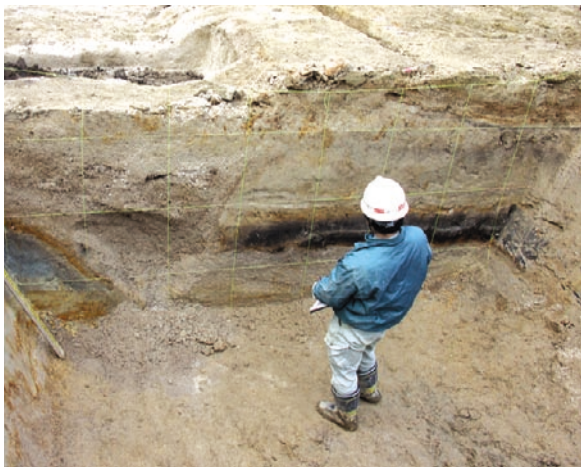
本件は原子力安全基盤機構（JNES）からの委託研究（代表：平川一臣 北大教授）として行われた。

2007年1月16日-20日

### 警固断層上大和地区トレンチ調査(1)

吾妻 崇

警固断層における横ずれ変位量を確認することを目的として、断層南部の上大和地区（大野城市）においてトレンチ調査を実施した。この場所では昨年度にも活動履歴解明を目的としたトレンチを掘削しており、今回はその時に断層の西側のみで観察されたチャネル堆積物の東側での位置を確認することを試みている。作業は昨年度のトレンチの北西壁面を掘り返すことから始まり、そこから30cmずつ壁面を掘り込んで記録を取ることを繰り返している。予定では20断面について、断層両側での堆積物の分布状況と断層構造を観察することとしている。今回の滞在中には、13断面まで観察が終了した。



上大和トレンチでの作業風景。数多くの断面を短期間で観察するため、デジタルカメラで撮影した写真を印刷したものに観察結果を書き込む手順を取った。壁面に設置したグリッドの間隔は50cm。断層は写真左手のチャネル堆積物中（崩れているところ）を通過している。

2007年1月18日-19日

### 富士川河口断層帯安居山断層トレンチ調査（青見地区）

丸山 正

安居山断層青見地区トレンチでは、南北両壁面で地層の分布状況が大きく異なっているため、一部の地層の対比に課題が残されていた。そこで、トレンチ底部において両壁面をつなぐように南北方向の浅いトレンチを2本掘り、地層の連続性を確認することにより、両壁面に分布する地層の対比を行うことができた。

期間中、地元住民の方々には、なかなか立ち入ることができないトレンチ地点周辺の民家敷地内に分布する溶岩流の露頭を案内していただくなど、調査にご協力をいただいている。



青見地区のトレンチを西に向かって撮影。東西方向のトレンチ壁面の底部に南北方向の浅いトレンチを2本掘り、地層の分布の連続性を確認した。トレンチ底部右側（北側）付近に分布する凹凸のある白い岩石は、新富士火山旧期の溶岩流。

2007年1月20日-1月23日

### 知多半島南部の微動アレイ探査

堀川晴央・吉田邦一・加瀬祐子

11月に行った微動アレイ探査の補完探査を、知多郡美浜町河和（こうわ）と南知多町豊丘にて行った。前回とは異なり、大アレイ（最大アレイ半径1000m超）は夜通して観測した。前回よりも微動のパワーも大きく、夜間観測により人工ノイズが小さかったために、広い周波数にわたって位相速度分散曲線を求められた。今後は、得られた位相速度をもとに、各地域の地下構造を推定するとともに、地盤構造モデルの修正に活かしたい。



2007年1月23日-25日

## 富士川河口断層帯安居山断層トレンチ調査

丸山 正

安居山断層沿いの2箇所で開催しているトレンチの壁面の詳しい観察を行い、壁面内に分布する地層の堆積環境の推定や古地震イベントの認定について検討した。また、年代測定用試料の採取なども行った。

1月23日には、富士宮市職員、同市議会議員、地元住民を対象に現場説明会を実施した。説明会は午前と午後の部の2回行い、あわせて80名以上が熱心に見学された。翌日の地元新聞に見学記事が掲載されたこともあり、24日以降も地元の方々が見学に来られた。

期間中、火山学や堆積学の専門家も現場に来られ、壁面内に見られる溶岩の構造や地層の堆積環境などについて貴重な意見をいただくことができた。

2007年1月23日-24日

## 警固断層上大利地区トレンチ調査(2)

吾妻 崇

警固断層南部、大野城市上大利地区で行っている断層を連続断面観察のうち、断面17から断面23の掘削および観察を行った。断面20までは幅4mについて観察し、断面21以降は幅を2mに狭めて断層付近における地層の変形の様子を観察した。



断面22と底盤に現れている断層。奥の壁面(断面22)に設置してあるグリッドは50cm四方。

2007年1月26日-27日

## 警固断層上大利地区トレンチ調査(3)

吾妻 崇

前日までに連続断面の掘削作業が終了した。今回の滞在中は、断面26(最終断面)と側面および底盤の観察を主に行った。また、昨年のトレンチ調査で撓曲変形が認められた南西壁面付近に追加ピットを掘削し、最新活動時期の検討を主な目的として観察を行った。両日共に天気が悪く、小雨の中での作業となり、とくに底盤の観察は水たまりとの格闘で作業が難航した。

2007年1月30日-2月1日

## 警固断層上大利地区トレンチ調査(4)

吾妻 崇

今回の調査もいよいよ終盤となり、南西での追加ピットの解釈、チャンネル堆積物の層序関係、チャンネルの位置形状の復元の検討を行った。また、前回観察した底盤を約50cm掘り下げた平面で、断層の位置と地層の変形の様子を観察した。調査の最終段階にきて、また多くの方々が視察に来て下さり、有意義な議論を交わすことができたことに感謝いたします。2/1に最終観察を終えて、天候の回復を待ち、埋め戻し作業を行うこととした。

2007年1月25日-2月1日

## 台湾南部・台南台地の変動地形調査

石山達也

台湾南部・台南台地はユーラシアおよびフィリピン海プレートの収束境界先端部に位置する非対称な台地状の地形である。台地面は完新世の海進期堆積物で構成され、その高度は海拔20mを超える。また、GPSでも数10mm/yrの高速変形が観測されており、プレート境界の変動地形とその構造・形成過程を考察する上で恰好のフィールドである。今回は手始めとして、国立台湾大学地質学教室の陳宇高教授の協力のもと、松多研究員とともに台南台地の予察的な空中写真判読を行った。今後は数回の予察調査を行ったあと、掘削調査などの現地調査を通じて台南台地の形成過程や巨大地震の発生時期を解明していきたい。

## 新聞、テレビ報道

2007年1月16日 産経新聞 朝刊 31面(社会面)

高松塚古墳『語り部』に

寒川 旭

高松塚古墳の壁画保護のための石室解体作業が進んでいるが、この過程で、墳丘に南海(東南海)地震によると考えられる地割れが多く見ついている。奈良県防災統括室ではこの痕跡を重視して、県民の防災意識の向上に役立てる方針である。ちなみに、阪神・淡路大震災直前の講演会で神戸市西求女塚古墳の地滑りの話を聞いた市民が、帰宅後すぐに対策を取って難を免れた事例がある。

2007年1月17日 MBSテレビ

次の南海地震は最大級の規模

寒川 旭

毎日テレビの夕方のニュース番組 VOICE で、「次の南海地震は最大級の規模」という特集を行った。これまで150年以内の間隔で発生し、東海(東南海)地震と連動していることや、昭和の南海地震が規模が特に小さかったことから、次は1707年や1854年のように規模が大きく東海(東南海)地震と同時あるいは連続して発生する可能性が高いことや、大阪市街地にも津波が来ることを話した。

## 学会，研究会参加報告



2007年1月15日-16日

## 国際津波・地震フォーラム：兵庫行動枠組の進捗状況と津波・地震災害からの復興

佐竹健治

2007年1月15・16日に神戸国際会議場で開催された標記会議に参加した。主催はIRP (International Recovery Platform)・アジア防災センター・国連関係の諸機関 (UN/ISDR, UNDP, UN/OCHA, UN/HABITAT, ILO, WB, IFRC)・内閣府・外務省・兵庫県であり、ほぼ同数の後援機関も関係する会議であった。会議の主目的は、スマトラ地震の直後に開かれた世界防災会議から2年経った現在、同会議で採択された兵庫行動枠組やインド洋の津波警報システム構築などがどの程度実行されているかを報告することであった。災害からの復興に重点が置かれたため、主催者をみてわかるように、非常に多くの機関が関係していた。

15日は一般公開の国際シンポジウムで、開会式 (防災担当大臣・外務副大臣・兵庫県知事ら出席)、ビル・クリントン氏のビデオメッセージのあと、世界銀行アドバイザーの基調講演、インドネシア・スリランカ・モルジブ・インドの閣僚級による報告、ユネスコによるインド洋津波警報体制の整備状況の報告、パネルディスカッション (日本からは内閣府防災担当参事官、アジア防災センター所長) があった。

インドネシアの科学技術担当大臣が冗談交じりで「Never ask geologists about earthquakes and tsunamis」と述べた。地質屋に地震や津波のことを聞いても、15分後に起きるかもしれないし、30年後かも知れない、と (行政の) 役に立たない答えしか返ってこない、彼らはとても長い (million years と言っていた) 時間スケールでしか考えないからだ、とのこと (レセプションの時に個人的に話してみると、同大臣はバンドン工科大学の元学長で、地質学者の知り合いも多く、地質・地球物理・工学者の考え方の違いに精通していた)。

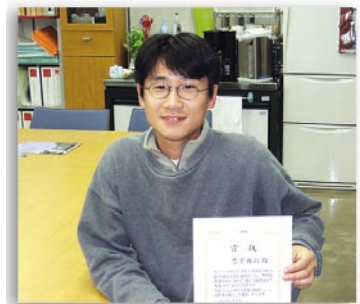
16日は、パキスタン・タイの局長級による復興報告、基調講演 (災害からの教訓) の後、3グループ (住居、生活、組織・制度) に分かれ、短い発表や議論を行い、最後に各グループからの報告があった。組織・制度のグループでは、国・国際レベルでの災害復興、津波警報システム、環境問題、ジェンダーと議論の対象は非常に幅広かった。

全体を通じて復興に重点が置かれていたため、これまで縁のない機関の、面識のない人による、あまり聞いたこともない話が多かったが、逆に新鮮であった。気候変動・津波警報システムなど、最新の科学技術の成果をいかに普及させ有効に活用するか、そのためにどのような国際協力が必要か、などが共通した課題であると感じた。

吉見雅行研究員 土木学会第61回年次学術講演会  
優秀講演者賞を受賞

活断層研究センターの吉見雅行研究員が、土木学会全国大会第61回年次学術講演会 (9月20日～22日、立命館大学びわこ・くさつキャンパス) において、優秀講演者賞を受賞し、土木学会より賞状を授与されました。

吉見さんは、地震災害予測研究チームにて取り組んでいる長周期地震動評価研究に関連して、「大阪堆積盆地を対象とした長周期地震動予測—海域の堆積層を考慮した中規模地震の再現シミュレーション」と題する研究発表を行いました。この発表は、大阪湾周辺域を対象とした地震動計算に関するもので、2004年9月の紀伊半島沖地震の地震動の再現には付加体堆積物の考慮が不可欠であるが、大阪を対象とした想定南海地震の地震動予測において付加体堆積物の影響は少ないことを示しました。わかりやすく豊かな表現方法で優れた講演を行った若手研究者として表彰されました。



## 活断層研究センター活動報告 (2007年1月)

2007年1月10日

1月定例地震調査委員会 (杉山出席 / 東京)

2007年1月17日

地震動予測地図高度化WG (杉山・佐竹出席 / 東京)  
地震動のばらつきの取り扱いについて議論した。

2007年1月22日

地盤耐震に係る意見聴取会 (杉山出席 / 東京)

2007年1月22日

第5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)

2007年1月24日

第120回長期評価部会 (杉山出席 / 東京)  
警固断層帯の長期評価などについて審議した。

## お問い合わせ



独立行政法人

産業技術総合研究所 活断層研究センター

〒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

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

2007年2月16日発行

AFRC NEWS No.64 / 2007年1月号

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