

東京大学
地震研究所

2006年

表紙の説明

2006 年 2 月に竣工した地震研究所 1 号館

鉄筋コンクリート造地上 7 階建，総床面積 8000 m²

基礎免震構造の採用により，震災発生時にも機能を維持し研究活動を継続させるよう設計されている。

目次

第1章 はじめに	1
第2章 組織と運営	2
2.1 運営の仕組み	2
2.2 組織	2
2.3 歳出	2
2.4 部門・センターの活動	4
2.5 科学研究費採択状況（平成18年度）	52
2.6 奨学寄附金受入状況（平成18年度）	55
2.7 大学院生・研究員等受入状況（平成18年度）	55
第3章 研究活動	56
3.1 各教員等の研究成果	56
3.2 各教員等の学会等での活動	91
第4章 業務活動・研究支援活動	108
4.1 各教員（助手）の業務活動	108
4.2 各技術職員の業務活動等	111
第5章 教育・社会活動	126
5.1 各教員の教育・社会活動	126
第6章 平成18年度の共同利用・COE関連の研究実施状況	142
6.1 平成18年度の共同利用関連の研究実施状況	142
6.2 平成18年度のCOE関連の研究実施状況	149
第7章 資料	154
7.1 平成18年に行われた地震研究所談話会	154
7.2 平成18年に行われた「金曜日セミナー」	158

第1章 はじめに

平成16年度の国立大学の法人化によりスタートした6年間の中期計画も、18年度末に折り返し点を迎えます。この間、国の厳しい財政状況の下、運営費交付金にかけられる効率化係数はかけ続けられるとともに、特別教育研究経費による新規事業も、前年度に比して総額・件数とも大幅に縮小しています。このように学術を支える環境は極めて厳しい状況ですが、国民の最大関心事が「安心安全」であることからわかるように、私たち地震研究所に寄せられる期待はきわめて大きいものがあります。この期待にこたえられなければ、地震研究所はその存在意義を厳しく問われることとなります。

地震研究所が存在感を示すには、災害軽減を強く意識した組織的な研究を推進することは欠かせません。組織的な研究の規模が大きくなるほど、地震学・火山学の性格上、大学間の連携が必要となり、相互協力を制度的・財務的に裏付ける枠組みを構築する必要があります。本年報に記されているような、全国の関連研究者との共同研究を推進する責務を、地震研究所は全国共同利用研究所として今後も担っていくつもりです。

その一方で今すぐに産業化や社会貢献に直結しない基礎研究であっても、地震・火山現象に関する研究活動も着実にすすめていくことには変わりはありません。もはや論文を何編書いたかだけが問われる素朴な時代は過ぎ去り、個々の研究が与えるインパクトや意義が真正面から問われる時代になっているのですから、地震研究所の存在を世に示すような優れた研究成果を適切に発信して、社会の理解とサポートを得ていくことが欠かせません。地震研究所は、今後とも新たな芽を育成し、地震・火山研究の新たな潮流をつくる工夫を続けていきたいと考えています。

本年報には、2006年度に本所で行われた研究教育活動等が記載されていますが、所内各研究者の固体地球現象解明のための取り組みは多様かつ多面的です。このような特徴こそが、本研究所における高度な研究活動を維持する根源の一つであると考えています。また、このような研究活動は、技術職員との共同作業により効果的に推進されるものであり、各技術職員の活動内容も本年報に記載されています。

本年報に関連資料が示されていますが、地震研究所は東京大学の一部局として、教育活動にも大きく寄与しています。理学系研究科や工学系研究科と協力し、地震研究所の教員は、主に大学院教育を担当しています。地震研究所における教育の大きな特徴は、大型野外観測や実験研究への大学院生の参加であり、これにより座学では決して得られない貴重な経験を積むことができるものと確信しています。

東京大学地震研究所長 大久保 修平

第2章 組織と運営

2.1 運営の仕組み

共同利用研究所としての地震研究所の運営全般に関わる問題について、学内外の学識経験者からの助言を受けるために、地震研究所協議会がもうけられている。協議会は18名以内の協議員で組織され、東京大学の内外からは、ほぼ同数で構成されている。共同利用については、研究所内外ほぼ同数の研究者14名以内の委員で構成される共同利用委員会があたっている。共同利用の公募は年1回行われ、応募課題の採否は共同利用委員会および教授会の審議を経て決定される。地震研究所の運営に関しては、研究所の専任教授および助教授からなる教授会が当たる。教授会は選挙により所長を選出する。また、所長の職務を助けるため2名以内の副所長をおいている。さらに、所の運営について所長を補佐し、所内外への迅速な対応などを行うため、若干名の教授会構成員からなる企画・運営会議がおかれている。教員人事は、原則として公募手続きを経て、教授会の審議により決定される。地震研究所の研究活動・教育活動・社会活動についてのチェック・レビューについては、前述の地震研究所協議会の場合でもなされている。また、平成6年の改組以後は具体的な成果を「年報」に掲載し、より透明性の高い運営と自己点検につとめている。

2.2 組織

次ページ参照。

2.3 歳出

表 2.1. 歳出

(単位:千円)

年度	人件費	物件費	計	科研費	受託研究費等	奨学寄附金
平成 13 年度	1,378,935	1,843,075	3,222,010	393,845	—	11,730
平成 14 年度	1,468,016	2,697,276	4,165,292	228,302	—	11,620
平成 15 年度	1,374,011	2,386,291	3,760,302	265,700	—	20,508
平成 16 年度	1,189,966	1,496,977	2,686,943	411,100	1,077,118	21,873
平成 17 年度	1,258,522	1,604,003	2,862,525	394,200	1,231,351	20,850

(注)
平成 13～15 年度の物件費は経理部への移算分を除く。
平成 13～15 年度の物件費は受託研究費等を含む。

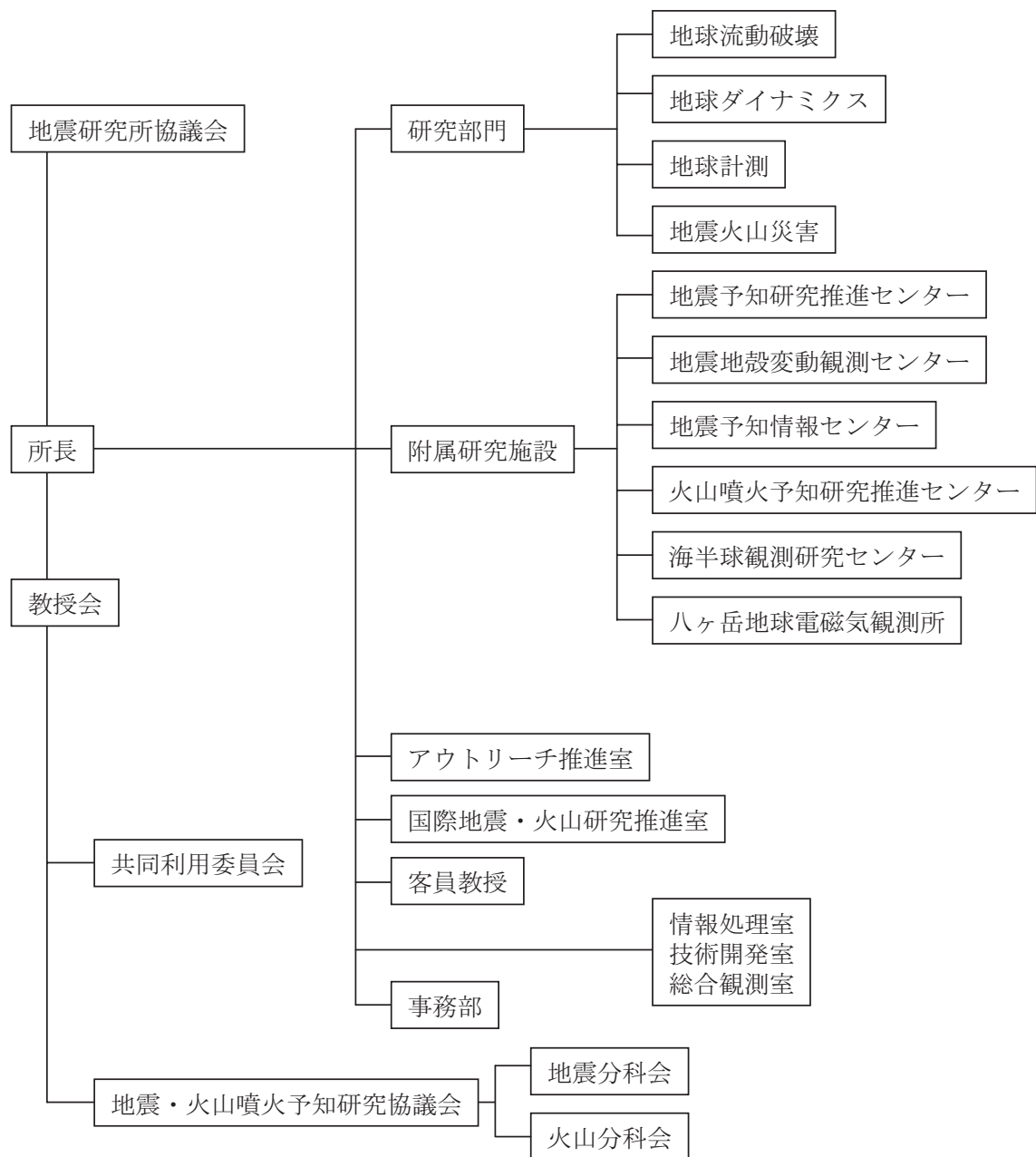


図 2.1. 組織図

2.4 部門・センターの活動

地球流動破壊部門

教授	堀 宗朗 (部門主任), 栗田 敬, 島崎邦彦
助教授	小国健二, 武井 (小屋口) 康子, 山科健一郎
助手	平賀岳彦, 三浦弥生, 西田 究, 山中佳子
機関研究員	熊谷一郎, 高嶋晋一郎
大学院生	藤澤和浩 (D3), 原田雄司 (D3), 石辺岳男 (D3), 室谷智子 (D3), 高久真生 (D3), 黄莉萍 (D2), 市川浩樹 (D2), 佐藤広幸 (D2), 鈴木絢子 (D2), 若井 淳 (D2), 本多弘明 (D1), 網野直輔 (M2), 岩田 心 (M2), 加納いづみ (M2), 許 国豪 (M2), 宮嶋 宙 (M2), SIVASITHAMPARAM Nallathamby(M2), 高橋昇吾 (M2), 門前 敏典 (M1), 武藤 徹 (M1), 田中 謙吾 (M1), PEIRIS Thanuja(M1)

当部門では、地球内部の流動や破壊現象の素過程の理解を通じて、その複合過程である地震や火山の噴火現象の解明を目指してきた。部門がカバーする領域は、自然地震の発生の物理の解明や地震動の都市への影響の工学的見積り、といった地震学・地震工学的領域からマグマの運動など火山学の領域、希ガスをを用いた地球化学、弾性基礎論や熱流体力学、惑星科学と幅広く、手法は理論的予測モデリング、数値シミュレーション、室内モデル実験、地球物質分析、観測と多岐にわたる。また対象も地殻表層現象から、マントルプロセス、月、火星にいたる。このように研究領域、手法、対象が多岐にわたっているのが特徴ではあるが、共通しているのは基礎過程の理解を通じて、複雑な地球現象の解明にあたる姿勢である。以下にその概要を述べる。

1. 地震発生の長期予測

日本で発生する大地震の長期予測のために種々の解析を行っている。まず、ずれの量の分布を計測し、その統計的性質を明らかにして、活断層調査における測定量のばらつきの定量化を試みている。次に、別府湾の海底活断層の調査を進め、過去の地震の発生時とずれの量とを同時測定して、時間予測モデルがほぼ成り立っていることを示した。また、長期予測された十勝沖地震と実際に発生した2003年十勝沖地震とを比較して、長期予測の検証を行った。さらに、予め震源が特定できない地震について、これまで提案された手法の評価を行うとともに、それらを組み合わせた手法を提案している。

2. 地震活動の継続監視手法の開発

大地震が発生した後で、その前の地震活動に異常があったことがしばしば報告される。しかしその異常の程度が、どの程度稀な現象なのかは十分調査されていない。過去の数年程度の地震活動と比べて、最近の活動が有意に変化しているかどうかを調査する手法を開発した。異常を含むモデルと含まないモデルのAICの差により、有意な異常を検出する。統計的に独立でない地震活動は時空間ETASモデルで表されるとし、独立な活動を対象とした。日本の陸域の浅い地震について適用し、マグニチュード6以上の2000年鳥取県西部地震、1998年岩手山の地震、2003年宮城県北部の地震の前に、それぞれ、静穏化、活発化、b値の低下を見出した。しかし地震活動が活発な場合には、わずかな変化も有意に検出でき、上記の異常よりも有意となる場合があることもわかった。また、2004年紀伊半島沖地震前のマグニチュード頻度分布の異常を検出した。

3. 熱組成プルームの流体力学的研究

マントルダイナミクスを支配する重要な基礎過程である熱・組成プルームの流体力学的挙動の解明を目指して研究を進めている。化学組成の異なるD層をモデル化した下部に薄い高密度層をおいた系では密度差が大きな場合は熱プルームの発生、小さな場合は熱・組成プルームの発生とする。地球の場合と同等な中間領域では熱・組成プルームの分解が生じ、「Failed Plume」が形成されることが明らかになった。このFailed Plumeのイメージは深部マントルの地震波トモグラフィ像の解釈に重要な教訓となろう。また局所加熱で生成される熱プルームは加熱の空間ス

ケールと熱境界層のスケールの競合で、大きな減速状態が存在することが発見され、「Head Strong Plume」と名付けられた。これらの研究はフランス・IPGP のグループ (A. Davaille, I. Kumagai) との共同研究として進められている。

4. 低周波波動発生の実験的研究

近年様々なスタイルの低周波地震が幅広いテクトニックな場で発生していることが明らかになってきたが、その発生の物理的なイメージは未だ謎に包まれている。岩石のマサツ・破壊現象に起因する波動の特性周波数帯域よりはずれているためになんらかの流体運動が関与していると推察されているが、現象記述が先行している現状では異った発生機構の現象を未整理のまま取り組んでいる可能性が高い。本研究では議論の出発点として物理的イメージの明確なモデルの提案を目指して、固液複合系の流動に伴う圧力振動現象の実験を行ってきた。浸透流的挙動からサスペンション流への移行状態で大きな振幅の周期的圧力振動状態が存在することを見いだした。

5. 火星地形学

地球において開発された手法を用いて火星表層地形の成因の解明が目的である。対象としている地形・現象はマリネリス渓谷などに見られる大規模土石流地形の成因、火星地殻・リソスフェアの厚さの推定、凍土融解地形の成因、凍土・クレーター相互作用などであり、火星の過去におきた表層部の大規模な環境変動をこれらの地形解析により明らかにすること、あわせて火星を鏡として地球の理解に役立てようというのが本研究の目的である。2006 年度から仏・ツールーズ大学と共同でリモートセンシングに基づく表層熱物性の解析の研究をスタートさせ、伊豆大島での比較感則を行っている。

6. 統合地震シミュレーションの開発

統合地震シミュレーションとは、断層破壊から地震動までを計算する地震シミュレーション、都市内の全構造物を一棟一棟計算する構造物応答シミュレーション、そして避難や復旧・復興過程を計算する対応行動シミュレーションを束ねたものである。最新の地理情報システムを利用し、地盤や構造物の計算モデルを自動構築し、三つのシミュレーションをシームレスに行う。想定された断層破壊のシナリオによって、地震動や被害、そして対応行動が変わるが、統合地震シミュレーションは、客観的かつ均一に地震の脅威や被害を計算することができる。計算結果は、次世代ハザードマップの基礎データとして利用することができる。

地理情報システムの練成が完成し、統合地震シミュレーションによって、都内 23 区では客観的かつ均一な計算ができるようになった。計算結果の可視化も、地理情報システムに蓄積された構造物のテキスト情報を使うことで、より現実感のあるものとなった。対応行動のシミュレーションでは群集の避難行動が計算されるが、マルチエージェントを利用し、特に避難経路等を設定せずとも広範囲での自動計算が可能となっている。スマトラ島地震のデータを使い、緊急時の群集の高度化を図る等、シミュレーションの高度化を進めている。

7. 地震活動予測の試みとその有効性の検証方法の探究

実効性のある地震活動の予測方法を追求するため、いくつかの仮説を設けて実験的に活動を予測する試みを継続している。「同程度の大きさの地震が続いた時はさらに大きな地震が起こる確率が高まる」という仮説では、経験的に 20~30% くらいの適中率を想定して予測を提出したが、実際にそのくらいの確率が得られることが確かめられた。ただし「同程度」というのは、ここでは M の差が 0.4 以内（小 → 大の順に起きた時）または 0.2 以内（大 → 小の時）の地震を指す。こうした結果について成果をとりまとめるとともに予測の有効性を検証する便利で分かりやすい方法として、「タイムシフト（時間ずらし）検定」の利用を提案した。一方、余震活動においては、余震の発生回数を幅を持たせて予測することを提案し、事前予測を試みているが、活発な余震活動が続いて不完全なデータしか利用できない期間においても、あらかじめ想定した値に近い適中率を得ることが可能なことが確かめられた。

8. 火山変動の検出と活動予測

火山変動の検出やそれらのデータの解析を進め、噴火活動予測の実現を目指す研究を行っている。特に、火山変動を検出する便利で有効な方法として、遠方の正確に同一の地点から精密な写真計測を繰り返し、新旧の画像を時間差実体視を利用して比較する方法を提案しているが、本期間においても、これまでの雲仙火山ほかで得られたデータの整理、分析を進め、また、新たに浅間火山での調査を開始した。2004 年 9 月に目立つ噴火活動を再開し

た浅間火山では、山麓のいくつか地点で繰り返し計測を行い、2004年11月の噴火では山頂部や中腹に多数の噴石が飛散した状況を記録した。浅間山山頂部における2004年9~12月の期間の変動量はそれほど大きくなく、現在取得している画像データでは概ね1単位(10cm前後)以下に留まるが、画面上の多数ポイントの平均をとることによって、さらに細かい動きを明らかにできる可能性もある。

9. 液相を含む多結晶体の力学物性

水やメルトなどの流体相の存在が地球内部の力学物性(弾性、非弾性、粘性)に与える影響を、実験および理論的手法により研究している。固液複合系の力学物性にはミクロな内部構造が大きな影響を与えるため、その影響を考慮したモデルが重要となる。本研究では、部分熔融岩石を粒子状物質としてモデル化し、媒質のマクロな応力・変形と各粒子のミクロな応力・変形との関係を明かにすることにより、マクロな力学物性をミクロな構造の関数として導く理論的枠組みを構築した。この理論は、既に固体が弾性体の場合に適用され、メルトの存在が弾性波に与える影響を定量的に予測することができた。今年度はさらに、粒界拡散クリープによる粘性変形に適用し、メルトの存在が粘性に与える影響を定量的に予測することができるようになった。その成果として、1)粘性は弾性に比べて粒子同士の接触状態に非常に敏感であり、差応力下で生じると予想されるメルト分布の異方性は、流動特性に大きな異方性をもたらすこと、2)0.1%以下の非常に少ないメルトの存在下でも、メルトが全くない場合に比較してせん断粘性が5倍程度低下すること、3)0.1%以下の非常に少ないメルトの存在下でも、メルトが全くない場合に比較して体積粘性率は非常に小さく、せん断粘性率の高々1.6倍程度であること、などが分かった。実際のマントルにおいては、1%以下の少量のメルトのふるまいを解明することが重要であり、本研究によりそのレオロジーへの効果はじめて定量的に予測できた。

10. 多結晶体の弾性・非弾性特性

地球内部の地震波速度構造の解釈には、実験室における超音波帯域での弾性波速度が重要な役割を果たしてきたが、近年、多結晶体の持つ非弾性特性により、超音波帯域での弾性波速度と地震波帯域での弾性波速度には有意な違いが生じ得ることが実験的に示された。この違いは特に、地球内部の温度不均質がもたらす弾性波速度不均質に大きく影響するため、3次元地震波速度構造を解釈する上で非常に重要である。本研究では、この問題に実験的にアプローチすることを目指し、多結晶体(メルトを含む、または、含まない)の弾性・非弾性特性を、超音波帯域から地震波帯域までの広帯域で、また、 10^{-5} 歪み程度の微小振幅で精密に測定できる実験装置を開発した。岩石のアナログ物質として、有機物の多結晶体を用い、メルトがない試料の粒径測定と、弾性・非弾性特性の精密な測定を行った。今後は液相を含む試料で測定を行い、液相の効果を解明する。

11. 破壊現象に対する粒子系シミュレーション手法の開発

破壊現象を再現・予測する数値シミュレーションは、破壊による不連続性を扱うことが難しく、既存の数値解析手法に限界があることが認識されている。そこで、従来の枠組みを超え、不連続かつ微分不可能な基底関数群を使った離散化によって、連続体モデルの破壊現象を数値シミュレートする手法を考案している。この手法は、連続体モデルと等価なバネーマスモデルを構築し、さらに、一般の粒子系シミュレーション手法と同様に効率的な数値解析が可能である。大きな地震動を受けて損傷を受ける構造物のシミュレーションに対して、粒子系シミュレーション手法の適用を検討している。従来の数値解析手法では破壊直前までは概ね再現・予測可能であるが、若干の材料や構造の乱れによって起因する破壊パターンのばらつきを計算することは難しい。効率性の良さを利用して、このばらつきを確率的に正確に計算することを試みている。破壊現象を効率良く数値シミュレートできるという特徴を活かし、日本列島のモンテカルロシミュレーションを実施している。断層や地質構造を確率的にさまざまに変えた日本列島のモデルを構築し、プレート運動によって引き起こされる地震と地殻変動を100~1000年の時間スケールで計算する。近年、観測された地震と地殻変動のデータとの比較から、どの日本列島のモデルが観測データを再現するかを調べる研究である。

12. 希ガス同位体による地球・惑星物質科学

地球および惑星物質の希ガス同位体組成を調べ、それをもとにマグマ活動の時空分布、地球内部からの脱ガス過程、地表における浸食率、惑星形成・進化史などの解明を目的とした研究を行っている。希ガスは不活性であるた

め物理的プロセスを探究するのに有用なトレーサーであり、また、 ^4He 、 ^{40}Ar 、 ^{129}Xe 、 ^{136}Xe といった年代測定に応用できる放射起源同位体を有する。精密希ガス同位体分析を遂行するために質量分析装置改良や分析試料・手法の検討を行うとともに、小惑星および月起源物質中の希ガス同位体組成から惑星集積や惑星形成初期の火成活動史および火成活動の熱源・期間について制約を得る研究、月表層試料に含まれている希ガスの起源を解明する研究、大気組成や存在度をもとに火成活動等に伴う惑星内部からの脱ガス過程を解明する研究を進めている。

13. 巨大地震の震源過程の研究

世界で起こった新しい大地震、過去の大地震の震源過程を解析することによって地震発生の原因を探究する。地震時の断層すべりはかなり不均質であるが、同じ震源域内で起こった再来大地震の比較から大きくすべる領域（アスペリティ）の位置はあらかじめ決まっていることがわかった。このことはアスペリティを場の一つの特性として捉えることが可能であることを示し、構造、物性などに起因する様々な物理量との相関を示唆する。最近起こったM7以上の地震や重要な地震については、準リアルタイムで解析結果だけでなくメカニズム・破壊様式の特徴、テクニクな解釈なども加えて「EIC 地震学 ノート」として web 上で公開している。URL は http://www.eri.u-tokyo.ac.jp/sanchu/Seismo_Note/である。

14. 大気と固体地球の共鳴振動

最近、我々を含めたいくつかのグループによって、大きな地震が起きていない期間においても地球が常に自由振動している事実が発見された。色々な地動の観測事実から、大気の大気活動が自由振動を励起していると考えられている。さらに常時地球自由振動の励起振幅を詳しく解析してみると、固体地球の振動と大気音波とが音響共鳴を起こしている事が分かってきた。観測された共鳴振動は、長周期大気音波の存在を示唆しているが、直接の観測例はない。一昨年度から東京大学千葉演習林において気圧計のアレー観測を行ない長周期大気音波の検出を試みている。現在までの我々の微気圧計のアレー観測により、波長が数 10km 程度の音波の分散を測る事に成功した(図参照)。しかし本計画で目指す波長 100km スケールの長周期音波の分散を測定する事はできない。この問題点を解決するために、本計画では地震研地震観測網の観測点に微気圧計を設置し 100km スケールのアレーを構築を予定している。本年度は鋸山、筑波、油壺に気圧計を設置し試験的に観測を始めた。

15. 地動の脈動を用いた日本列島 S 波速度構造の推定

周期 2 秒から 20 秒の帯域では、脈動と呼ばれるランダム励起された表面波が卓越していることが良く知られている。海洋波浪がこの振動を励起していると考えられている。最近、脈動がランダムに励起されている表面波であることを利用し、観測点間の相互相関関数から表面波の群速度異常を測る研究が注目されている。本研究ではこれらの研究をさらに発展させ、Rayleigh 波 Love 波の位相速度を精度良く測定し、日本列島下の S 波速度構造を推定した。

16. 粒界・界面偏析係数のマントル化学への適用

これまでの本人の研究によって明らかにされた固液間での元素分配係数と粒界・界面偏析係数の相関を利用して、1) マントル内での様々な元素の粒界・界面への濃集度の解明、2) 粒径および鉱物モードと不適合元素の粒界・界面における存在度の関係の予想、3) 単斜輝石の元素濃度から粒径を求める方法の提案、4) 不適合元素のマントル内での移動メカニズムの推定を行った。1) によって、鉱物粒子内の元素濃度を測定することで、粒界・界面でのその元素の濃度を推定することが可能になり、2) によって、粒径が小さいほど、単斜輝石のモード比が低いほど、岩石バルクでの粒界・界面における不適合性元素の存在度が高まることが分り、3) によって、単斜輝石中の Cs などの極めて不適合性の大きな元素濃度からマントル内での粒径が 0.5 ミリと推定され、4) によって、マントル内において Y よりも不適合性が大きい元素は粒界・界面拡散で移動することが推定された。

地球ダイナミクス部門

教授	本多 了, 小屋口剛博 (部門主任), 瀬野徹三
助教授	中井俊一, 安田 敦
助手	三部賢治, 折橋裕二
学術研究支援員	中西無我, 新村裕昭, YuVin Sahoo
外来研究員	羽生 毅, 鈴木雄治郎, 渡邊裕美子
研究支援推進員・技術補佐員	加藤君子
日本学術振興会特別研究員	飯塚 毅, 三谷典子, 田中宏幸
日本学術振興会外国人特別研究員	Ali Arshad, Salah K. Mohamed
大学院生	金 兌勲 (D4), 伊藤佳子 (D3), 小園誠史 (D3), 鈴木彩子 (D3), 後反克典 (D2), 賞雅朝子 (M2), 山崎 優 (M2)
研究生	落合清勝

本部門では、地震・火山などに関連する物理素過程を明らかにするとともに、それらを生じる場としての地球の実態を、空間的・時間的にグローバルな視点から明らかにすることを目指している。理論、データ解析、観測、超高压実験、元素・同位体分析など様々な方法に基づいて研究を行っており、その内容は多岐にわたる。本年度におけるその概要を以下に示す。

1. 地球テクトニクス分野

「地球テクトニクス分野」では、西太平洋―東アジア地域のプレート運動、プレート内応力場、プレート運動原動力、スラブ地震の成因、プレート間地震のメカニズム、衝突のメカニズムなどの考察を行っている。具体的には、衝突の原因をスラブ脱水の観点からの考察、スラスト帯における間隙流体圧が極めて小さい場合に、上部地殻の引き剥がしが起こることを示した。また 2004 年スマトラ島沖地震が津波地震であるか否かの検討、台湾付近の発達史に対する新たなモデルの提唱、を行った。

2. 地球ダイナミクス分野

「地球ダイナミクス分野」では、地球深部起原と思われる地球科学的現象について、モデルを構築し、主に数値シミュレーションの手法を用いて解明している。通常の火山フロントから、かなり背弧側に火山活動が見られる事がある。その原因としてホット・スポットやホット・リージョンという説が唱えられてきた。これに対し、折橋ら (2006) は、水を含む遷移層が、スラブの沈み込み角度の変化に伴い持ち上げられ、脱水溶融を起こしたものであるという説を提案した。この可能性を調べるために、簡単な沈み込みのモデルを作成し、定量的に検討した。その他、過去のブルーム等の影響による高温領域と相変化の関連に関して簡単な数値実験を行っている。また、沈み込み帯の背弧に小規模対流が生じるモデルに関して、海溝が移動する場合に、どのような影響を与えるかも調べている。

3. 理論火山学分野

「理論火山学分野」では、主に (1) 火道上昇流のダイナミックス、(2) 火山噴煙・火砕流のダイナミックス、という 2 課題について、理論モデルの開発を行っている。

「火道上昇流のダイナミックス」については、マグマの 1 次元定常上昇流に関する解析解を得、その結果に基づいて、マグマの噴出率とマグマの性質および地質条件（火道の径、マグマ溜りの深さ）の関係を推定する手法を提唱した。本年度は、この手法を気相と液相の相対速度を含む場合まで拡張し、非爆発的噴火から爆発的噴火までの多様な噴火タイプをもたらしマグマの性質および地質条件を明らかにした。さらに、1 次元定常上昇流に対して、

気相の過剰圧力、気泡の核形成・成長の影響を調べる数値モデルを構築した。非定常な爆発的噴火については、気泡を含む高粘性マグマの衝撃波管問題について半解析解を得た。この理論をミュンヘン大学で行われた衝撃波実験結果に適用し、マグマの破碎基準を決定した。また、溶岩ドームを形成するような非爆発的噴火について、噴出率とマグマ溜りの圧力の時間変動を再現する力学系モデルの安定性解析を行った。

「火山噴煙・火砕流のダイナミクス」については、火山噴煙のダイナミクスを支配する乱流混合過程を精密に再現する3次元数値モデルを開発し、噴煙の形成と火砕流の発生の遷移状態、傘型噴煙の拡大過程を再現した。

4. 実験マグマ学分野

「実験マグマ学分野」では、浅部マグマ活動に関する研究（火山噴出物の分析によるマグマ溜まりや噴火メカニズムの解析）と深部マグマ活動に関する研究（マントル圧力下における元素分配や流体の挙動の解明）を行っている。

浅部マグマ活動に関する研究においては、火山噴火予知研究センターと共同で、富士山およびイタリア・ベスビオ火山の噴火噴出物の解析を行なった。富士山では、昨年度に引き続きボーリングコア試料と東側斜面で採取されたスコリアの連続試料を用いて全岩組成、ガラス包有物組成、鉱物組成の時間変化を調べている。特に古富士期の溶岩流試料とスコリア試料を重点的に解析し、新富士期と古富士期のマグマ溜まりの温度圧力環境の違いとその時間変化を考察した。また、噴火時における揮発性成分の挙動を斑晶中のガラス包有物の解析と高圧実験の両面から検討を行なっている。ベスビオ火山については、主に472年噴火の噴出物の解析を行ない、マグマ供給系についての新たなモデルを導いた。

深部マグマ活動に関する研究においては、マルチアンビル高圧発生装置を用い、「地球化学グループ」と共同で、マントル遷移層鉱物と含水マグマ間の元素分配を決定した。この成果は地球深部でのマグマの生成や、上部マントルペリドタイトの成因等を理解する上で重要となる。また、コーネル大学及び米国地質調査所と共同で、外熱式ダイヤモンドアンビル装置と顕微ラマン分光測定装置を用いて、地球内部のフルイドやマグマの構造に関する研究も行っている。昨年度までの我々の研究により、地球内部のフルイドが含水マグマとの間で超臨界状態となる条件が明らかにされてきたが、このような相変化に伴いフルイドとマグマがどの様に臨界状態に近づくのかについて、分子レベルでの構造変化に関する理解が進みつつある。

5. 地球化学グループ

「地球化学グループ」は、火山の諸現象や地球の物質循環・進化などを探求する研究を、本所に設置された多重検出器磁場型ICP質量分析計や213nm Nd-YAGレーザーシステムを装備した四重極型ICP質量分析計（LA-ICPMS）を用いて行っている。

沈み込みに伴う物質循環については、リチウム同位体トレーサーを用いた研究を行っている。岩石試料中の微量リチウム同位体分析技術を確立した。島弧地域のマントル捕獲岩、沈み込んだ海洋地殻を起源とするHIMU火山岩などを分析し、解析を続けている。2006年には他の地域の中央海嶺玄武岩と化学、同位体組成が異なるインド洋試料の分析結果を報告した。コアーマントル相互作用を検証する研究にも取り組んでいる。タングステン同位体の分析法を開発し論文発表した。プリューム由来の海洋島玄武岩や下部マントル起源のキンバーライト試料の分析を行った。その結果、分析した火山岩のタングステン同位体比は一般的なマントルのそれと同じで、コア物質の寄与は1%以下であることが分かった。ウラントリウム放射非平衡を用いて、メタンハイドレート由来の炭酸塩鉱物の年代測定に成功した。日本海直江津沖の海底で採取された炭酸塩鉱物は2万5千年程度の年代を示すものが多く、氷河期の海水準低下によりメタンハイドレートが不安定になり、放出されたメタンが酸化されて炭酸塩鉱物が沈殿したと考えられる。

次に火山岩のみならず、変成岩や堆積岩の微小部分、例えば個々の斑晶鉱物やメルト包有物、さらには鉱物結晶の累帯構造の各部分に残された記録を読み解いて、マグマや源岩の化学進化を解明する研究も重要な課題である。2004年度に導入された213nm波長Nd-YAGレーザーアブレーション・システム（UP-213型）に独自に改良を施すことで高感度・低バックグラウンドの分析が可能になり、旧型のICP四重極型質量分析計でありながら国際レベルの分析精度を達成している。現在、同分析装置を用いて1) 鉱物・メルト包有物の局所微量元素分析、2) ジルコン結晶の局所U-Pb年代測定、3) ピストンシリンダーやマルチアンビル型高圧実験発生装置により生成した鉱物およびメルトの局所微量元素分析を実施中であり、地震研共同利用を通じて他研究機関の共同研究も受け入れている（本年度は一般共同研究3件）。

地球計測部門

教授	大久保修平, 山下輝夫
助教授	新谷昌人, 宮武 隆 (部門主任), 孫 文科
助手	古屋正人, 高森昭光
研究機関研究員	菅野貴之
外来研究員	奥野淳一
大学院生	付 広裕 (D3), 堀 輝人 (D3), 木村武志 (D3), 鈴木岳人 (D3), 安田拓美 (D3), 風間卓仁 (M2), 管 孝博 (M2), 隅谷謙一 (M2), 竹内智哉 (M1)

当部門の研究には大きく分けて、理論研究、野外観測や計算機シミュレーションによる観測・実験研究、および先端技術を応用した計測機器開発という3本の柱がある。具体的には地震発生物理の理論的研究、震源から生じる強震動のシミュレーション、絶対重力計や合成開口レーダなどの最新技術による測地学の観測やグローバルな粘弾性変形理論の研究、レーザー干渉技術・先端エレクトロニクス等を用いた観測装置の高性能化などである。

1. 地震発生物理に関する研究

(a) 流体移動および熱発生・移動を考慮に入れた動的地震すべりの数値的研究

熱多孔性媒質を仮定して、動的地震発生機構についての理論的および数値シミュレーションに基づく解析を実行した。1次元モデルに基づいた詳細な理論解析により、系の振る舞いはただ一つのコントロールパラメータにより記述しうることがわかった。例えば、パルス状のものや比較的継続時間の長いものなど断層滑りの多様性を、このパラメータを用いることにより統一的に理解できることがわかった。さらに、コントロールパラメータの値の違いにより滑り弱化和滑り強化も起こりうることもわかった。上に述べた、パルス状の断層滑りは、滑り強化の生成と密接に関係している。また、これまでのいくつかの研究で見られた、放射効率の値が1を越えるという問題も、コントロールパラメータにより説明可能である。数値シミュレーションに基づいて、2次元モデルの解析も行ったが、上に述べた1次元モデルに基づいた考察が定性的には正しいということが確認された。

(b) 余効すべりの発生機構についての数値的研究

プレート境界や大規模な断層帯で見られるような、断層を挟んで力学的性質が互いに異なる媒質を仮定して、余効すべりの発生機構を理論的に考察した。力学モデルとしては多孔性媒質を仮定し、まず、応力成分と空隙流体圧を断層滑りの積分として、解析的な表現を求めた。断層面上ではクーロン摩擦、断層の進展についてはクーロンの破壊基準を仮定し、この積分方程式を数値的に解くことにより、断層滑りの時空間変化を調べた。その結果、準静的に成長している断層先端で高圧化した流体と断層滑りの間の正のフィードバックにより余効すべりが起きることがわかった。また、Biot-Willisパラメータの値が小さいほど、余効すべりの規模は大きいことがわかった。

2. 震源物理を用いた地震発生過程のシミュレーション研究

(a) 地震の動力学パラメータの研究

動力学モデル（震源物理モデル）を用いて過去の地震の発生過程を再解析し断層上の動力学パラメータ推定を行っている。方法はMiyatake(1992)に準じているが、断層面上に摩擦構成則が働くために生じる非線形性のために試行錯誤的なシミュレーションが加わる。すでに2001年芸予地震などを解析し重要な摩擦パラメータである臨界滑り量、破壊エネルギーの分布を得ている。しかしその精度は必ずしも良くなく、また解像度にも問題があることがわかった。そのうち計算技術に関する部分の改良を進め、差分法における境界条件の改良を行った。

(b) 強震動シミュレーションのための動力学モデルの研究

震源の理論的研究や実験的研究から断層面には断層摩擦構成則が作用し、この摩擦パラメータの分布が断層運動をコントロールし地震波に大きく影響することがわかっている。このような断層運動は、特に現実の地震のような不均質な場での断層運動は数値解でしか得ることができない。強震動シミュレーションにおいて、このような震源過程を考慮していこうとすると、強震動シミュレーションのために震源過程のシミュレーションを行う必要が生じ、

強震動の研究だけにとっては大変効率が悪い。そこで予め、代表的な不均質断層について震源物理を考慮した震源過程の数値シミュレーションを行っておき、断層運動について、扱いやすい近似式を作成できれば便利である。このような方針で震源モデルを作成して、いくつかのアスペリティの存在する不均質な断層に適用しているが、短周期成分についてはまだ扱えていなかった。そこで本年度は短周期地震波の成因についての基礎的研究に着手した。

(c) 地震のトリガーの研究

地震が発生すると、周囲に応力の変化をもたらす、周辺の地震を誘発させることが活動を変化させることがわかっている。ここでは断層近傍をも含む動的応力の空間的特徴を震源物理を用いて研究した。

3. 絶対重力計による流体移動に伴う地震・火山活動の観測的研究

地震や噴火前後の重力の時空間変動と稠密な地殻変動の観測とを組み合わせれば、地震・火山活動と流体移動との関わりについて手がかりがえられる。そこで、われわれは絶対重力測定と相対測定を同時におこなうハイブリッド測定をおこなって、流体の質量移動を検出するための研究をすすめている。今年度は以下の地域での重力観測を実施した。国内での観測にとどまらず、海外での観測も実施している。

(a) 東海地方

名古屋大学との共同研究として、スロースリップの続く東海地方でのハイブリッド重力観測を継続した。また国土地理院との共同研究として、御前崎における絶対重力観測を継続した。

(b) 宮城県

近い将来の発生確率が極めて高いと考えられる宮城県沖地震の準備・直前過程を調べるために、東北大学との共同研究として、牡鹿半島においてハイブリッド重力観測を実施した。

(c) 宮崎県

京都大学との共同研究として、宮崎市においてハイブリッド重力観測のを実施した。フィリピン海プレートとユーラシアプレートのカップリングがやや弱いと想定される当該地域における重力の経年変化を、カップリングの強い東海や北海道におけるそれと比較することが目的である。

(d) 浅間山

2004年9月1日の浅間山の噴火後とらえられた重力変化を解析し、降雨・地下水変動等の環境起源の重力変動を適切に除去することの重要性が明らかになった。そこで、2005年に浅間山周辺の2箇所で浅い簡易井戸を掘削し、水位変化観測・重力観測を開始した。同じ井戸での観測を2006年にも継続するとともに、6月から10月に絶対重力連日観測を実施した。平成18年7月豪雨にともなう地下水位・土壌水分の変動と、それにともなう顕著な重力変化を検出した。観測された水位変化および重力変化を説明するために、地下水流動シミュレーションの差分コードを開発して、地下水流動モデルを構築した。

(e) 伊豆大島火山

伊豆大島火山は、近い将来に噴火等の活動が予想されており、2005年に絶対重力観測点を2点増設した。伊豆大島火山観測所の1点とあわせて3箇所において、インターネット環境を利用した、絶対重力計の遠隔監視・遠隔制御ができることとなっている。2006年にはこの3点での絶対測定と島内数十箇所における相対測定とを実施し、重力場変動からマグマの移動をモニターしている。

(f) 伊豆半島

2006年1月から5月にかけて、弱い群発地震活動が繰り返した伊豆半島東部において3回ハイブリッド重力観測を実施した。流体の関与が示唆される活動であり、活動開始から2日以内に観測を開始できる体制を確立することができた。

(g) アラスカ

米国アラスカ州南東部グレイシャー湾周辺では、アラスカ大学による潮位観測や高密度キャンペーンGPS観測により、場所によっては年間30mmにも達する急激な地殻隆起現象がとらえられている。東北大学、国立天文台、東京大学地震研究所、北海道大学の各研究機関では、アラスカ大学との国際共同研究プロジェクトを立ち上げ、これまで同地域で行われてきた上記観測項目に加えて、GPS連続観測や絶対重力測定などを2005年度から4年間にわたって実施することになった。

4. グローバルな準静的な変形の理論的研究と、それを用いた地殻変動の解析

球対称な粘弾性体地球モデルについて、コサイスミックな変形およびポストサイスミックな緩和過程についての理論的な定式化を行い、点震源の励起するグリーン関数の計算を完成させた。他のこれまでの研究では、非圧縮性を仮定したり、自己重力を無視したりなど不適切な仮定にもとづいて定式化されていたが、本研究によりこれらの仮定を外した一般的な取り扱いが可能となった。2005年に完成させた鉛直変位・重力変化に続き、2006年には水平変位の取り扱いを完成させた。

5. 3-D 不均質地球モデルにおいて潮汐力及び地震によって生じる重力変化に関する理論研究

これまで最も現実な 3-D 不均質地球モデルについて、潮汐力及び地震によって生じる重力変化についての理論的な定式化を行い、いくつか深さの震源に関する数値計算を完成させた。本研究により、現代測地技術で観測された測地及び地球物理データの精確な解釈に役立と期待される。

6. 干渉合成開口レーダーを用いた地殻変動の観測

合成開口レーダー (SAR) の干渉処理を用いた地殻変動検出を行っている。この手法は、火山の火口、山間部、極域、海外の政情不安定地域など、現場へのアクセスが不可能な地域の地殻変動の検出のための唯一の手段である。日本の衛星 JERS1 や欧州宇宙機構の ERS1/2 のデータを用いて、三宅島 1983 年、伊豆大島 1986 年の噴火後地殻変動を検出した。グリーンランドの Ice-dammed lake の周囲での荷重変形を検出し、水位変化量を推定した。また米国のキャニオンランズ国立公園での塩 (しお) テクトニクスを初めて実測し、年間 2-3mm の速度での地殻変動が 0.8mm/年の精度で検出できることを示した。キャニオンランズ国立公園には、近年開発された Permanent Scatterer 法も適用し、その有効性を検証した。また 2006 年 1 月に日本の宇宙航空研究開発機構によって打ち上げられた ALOS(だいち)に搭載された SAR センサー PALSAR のデータの解析も行っている。

7. 噴火後地殻変動の定量的モデルの提案と適用

活火山の地殻変動データには、マグマの蓄積によると思われる「膨張」とともに、局所的な「沈降」がしばしば観測されてきた。従来はこの沈降も静的な点圧力源で説明されることが多かったが、干渉 SAR データから見ると過去の火口や貫入位置に対応することは明らかであり、熱収縮の効果であることが強く示唆されていた。これをより定量的に説明するモデルとして、半無限弾性体中での高温の球状物体の準静的な熱収縮変形を表現する解析解を提示した。球体以外の形状の解の導出や他の火山へのモデルの適用をすすめている。

8. レーザー干渉計を用いた観測機器の開発

(a) レーザー伸縮計の開発

波長安定化レーザーを使った伸縮計は地殻変動から数十 Hz までの地震波まで広帯域なひずみ観測ができる。また、干渉計の対称性を利用して高精度なせん断ひずみ観測も可能となる。名古屋大学と共同で犬山観測所に建設した 10m のレーザー伸縮計は、 10^{-13} まで波長安定化されたレーザーを光源とし、遠地地震波や地球潮汐の検出に成功した。一方、岐阜県の神岡鉱山では東大宇宙線研究所が「重力波望遠鏡」のために掘削した地下 1000m のトンネルがあり、われわれの開発した長さ 100m のレーザー伸縮計を併設し、数 mHz~数十 mHz の周波数帯域で従来より 1~2 桁良い世界最高感度のひずみ観測を実現した。これまでに、地球潮汐の地形による効果や地震にともなうひずみステップが高い精度で検知されている。距離の絶対長を高精度に観測できる干渉計や超伝導重力計も併設され、地球自由振動や近傍の跡津川断層の運動などを複数の観測手段で連続観測している。

(b) 光ファイバーリンク方式の孔内計測センサーの開発

孔内観測機器に光干渉計測を利用するとセンサーを高精度化できるだけでなく、電気雑音・発熱の回避、波長を基準とした自己校正、高温環境下での観測など利点が多い。鋸山観測所の深さ 80m の観測孔に設置された傾斜計は孔外から光ファイバーでレーザー光をやりとりすることにより孔内装置を無電源化し、同観測所の 42m 水管傾斜計と同等の信号が得られることが確認されている。海底孔内計測へ向けて実用性をさらに向上させるために DSP(Digital Signal Processor) を使ったリアルタイム干渉信号処理システムと半導体レーザーを使った省電力光源を組み込み長

期観測を実施している。また、小型長周期振子を組み込んだ孔内設置型広帯域地震計の開発もすすめている。10mの孔内での試験観測で脈動帯域以上の周波数帯ではSTS地震計と同一の信号を確認した。これらの傾斜計・地震計は近い将来、all optical のボアホール総合観測装置として海底や深部地下などの「観測フロンティア」への設置をめざしている。

(c) 小型絶対重力計の開発

絶対重力計は地盤の隆起や地下の密度分布を検出できるため、地殻変動や物質移動（マグマ上昇・地下水の変動など）を実測する有効な手段である。たとえば三宅島の火山活動によって生じたマグマ貫入や空洞形成など、火山活動時の物質移動に関する重要な観測結果が報告されている。このような用途では、野外観測機器として機動性や経済性が求められるが、市販の絶対重力計で十分な精度を有した可搬型のものはまだ開発されていない。本研究では、従来より大幅に短い2mm程度投げ上げた鏡の位置をレーザー干渉計で検出することにより重力加速度を測定する方法を考案し、小型で安価な絶対重力計の開発をすすめている。これまでに試作した装置で、原理的に重力加速度が検出できることを確認した。精度向上のための低振動投げ上げ装置をメーカーと共同で開発している。

9. 超精密機械工作技術と光検出技術を用いた観測機器開発

(a) ボアホール型小型傾斜計の開発

小型低周波の振り子を製作して、傾斜計の開発を行っている。この振り子は、単振り子と倒立振り子を組み合わせた折りたたみ振り子であり、両振り子にかかる荷重を調節することによって、数cm程度のスケールでありながら、数秒程度(1m程度の振り子に相当する)の周期を得ることができ、傾斜の効果を機械的に増幅することが可能である。熱膨張による部品ごとの変形率の違いや、組み立てによる工作精度の悪化を避けるために、振り子は単一部材を一体切り出し加工することによって形成する。また、小型化を実現するためには、振り子のヒンジ部の弾性を極小に抑える必要がある。電界溶融法・電界研磨法といった超精密機械工作技術を用いて、厚さ30ミクロン以下のヒンジ厚を実現している。振り子の位置読み取りには、光ファイバーバンドルとハイパワー低コヒーレント長光源(SLD)を用いた変位計を利用する。これらの光源は一般的なレーザーに比べてはるかに長寿命、安価であるため、長期にわたって装置を連続稼動するような用途に適している。

これらの技術を組み合わせて開発を進めている傾斜計は、小型・高感度・低コストといった特長を有し、地上・海底ボアホールによるアレイ観測に適している。本年度は、昨年度に引き続き小型折りたたみ振り子、SLD強度安定化光源の改良を行い、海底ボアホールに対応した傾斜計の開発を行った。

(b) 小型地震計（加速度計）の開発

国立天文台と共同で、折りたたみ振り子を応用した小型加速度計の開発研究を行った。コンパクトで長周期な参照用の折りたたみ振り子の位置をレーザー干渉計で読み取るフィードバック型の加速度計を試作して、特性評価を行った。このような加速度計は、重力波検出器の能動防振装置などに用いることができると同時に、ボアホールや海底など、限られたスペースでの地震観測や構造探査への応用にも適している。

地震火山災害部門

教授	瀧澤一起 (部門主任), 壁谷澤寿海
助教授	古村孝志, 都司嘉宣
助手	飯田昌弘, 三宅弘恵, 真田靖士
客員研究員・外来研究員	Daniel Lavallee, Hugo Cruz-Jimenez
産学官連携研究員	金 裕錫, 高橋 徹, 石瀬素子, 齊藤竜彦
学振外国人研究員	Cristian Chiriasi
産学官連携アシスタント	室谷智子 (流動破壊部門 D3), 木村武志 (地球計測部門 D3), 田中康久 (D3) 畑 奈緒未 (新領域研究科 D2)
リサーチフェロー	田尻清太郎

1. 首都圏における強震動予測手法の高度化

首都圏に被害をもたらす地震の中で近い将来の発生が懸念されるものは、沈み込むフィリピン海プレートあるいは太平洋プレートに直接的に関わる海溝型地震であるので、こうした地震の強震動予測手法を高度化する研究を大都市大震災軽減化特別プロジェクトのなかで進めている。海溝型地震のうち浅いプレート境界地震については、震源モデル化をアスペリティモデル、擬似動的モデルに準拠して行い、構造モデルは各種探査結果のコンパイルとその総合解析等により構築して、従来の強震動予測法を大幅に高度化することをめざしている。一方、深いプレート境界地震やスラブ内地震は発生間隔が長いので、一回前の地震が詳しくわかっていない場合が多く、アスペリティモデルを適用できないので、断層面積やアスペリティ総面積などのスケールリング則を新たに構築した上で特性化震源モデルを用いた。こうした震源モデル化手法・構造モデル化手法を、まず 1923 年関東地震を対象とした強震動評価で検証して良好な結果が得られたので、一回前がわかっているプレート境界地震（東南海地震など）とわかっていないプレート境界地震（東海地震、首都直下地震など）に適用して強震動予測を行った。

2. 堆積平野における強震動・長周期地震動の伝播

阪神・淡路大震災以降の政府や自治体による強震計観測網、震度計観測網の展開に伴い、関東平野における強震観測機器の分布密度は、世界に例を見ない高密度なものになっている。これら観測網の完成後、最初の中規模地震 (M5.7) が 1998 年 5 月 3 日に伊豆半島東方沖で発生し、その強震動が千葉県東部を除く首都圏の 384 観測点で観測された。この大量の波形記録に対する解析を行い、関東平野では強震動の中でも Love 波と呼ばれる表面波が発達し、それらが震央から首都圏に向かって特別な様式で伝播することを明らかにした。平野西側の丹沢から関東山地にかけては基盤がほぼ露頭し、Love 波は 3.5~4.0km/s の速い速度で伝播するのに対して、平野の中心部では厚い堆積層により伝播速度は 1.0km/s 程度にしかない。両者の速度差から新たな波面が山地部と堆積平野の境界で発生し、それが平野中心に向かって伝播する現象が、強震動の実記録の中で確認することができた。2004 年 9 月の紀伊半島南東沖の地震では、こうした表面波が長周期地震動として関東平野だけでなく、大阪平野や濃尾平野などでも観測された。これら長周期地震動の卓越周期は平野によって異なり、大阪・濃尾平野が 5 秒前後であるのに対して、関東平野では 7 秒から 10 秒以上に達していることが確認された。

このほか、2006 年 11 月には南カリフォルニア地震センターなどから専門家を招聘して、国際ワークショップ「長周期地震動と地下構造」を開催した。

3. 1944 年東南海地震と関東平野の長周期地震動

1944 年東南海地震において、関東平野で生成した長周期地震動の特徴を明らかにするために、東京帝国大学の本郷地震観測点と千葉県東金観測点に設置されていた今村式 2 倍強震計記録と、中央气象台（現気象庁）の大手町観測点と横浜観測点に設置されていた中央气象台式 1 倍強震計の煤書き記録を読み取り、推定した地震計特性を取り除くことにより、地動への復元作業を行った。その結果、東南海地震時には、都心部において周期 8~13 秒の長周期地震動が、最大 5~10cm/s を超える大きさで 10 分間以上にわたって長く続いたことがわかった。この地震動を用いて速度応答スペクトルを求めたところ、大手町では固有周期 8 秒において最大 30cm/s の速度応答が、そして東金地点と横浜では周期 13 秒においてそれぞれ最大 60cm/s と 30cm/s になる強い応答が起きたことがわかった（いずれも減衰定数が $h=5\%$ の場合）。次に、東南海地震の震源断層すべりモデルと、大都市圏大災害軽減化特別プロジェクトにより開発された、陸域と海域の統合地下構造モデルを用いて、東南海地震のコンピュータシミュレーションを行った。計算には海洋研究開発機構の地球シミュレータを利用した。計算波形と東金、大手町、横浜地点の観測記録とを比較したところ、振幅、卓越周期、および継続時間などの長周期地震動の特徴が良く一致した。このことから、現在の地下構造モデルの有効性が確認され、さらに震源モデルと地下構造モデルの物性値の調整を今後進めることにより、南海トラフ地震による長周期地震動の予測のためのシミュレーションモデルが高精度化することが期待される。

4. 2004 年新潟県中越地震の被害調査と建物での余震観測

2004 年 10 月 23 日に発生した新潟県中越地震 ($M_j 6.8$) では、小千谷市、川口町などで震度 7 相当の地震動が記録され、地盤、構造物、道路、新幹線などに甚大な被害をもたらした。災害部門では地震直後から 1 ヶ月にわたって建物の被害調査および余震観測を行った。K-NET 小千谷（小千谷小学校敷地内）の本震地震動観測記録は兵庫県南部地震における神戸海洋気象台（JMA 神戸）の記録に匹敵するものであったが、この記録が得られた小千谷小学校の付近で観察された構造物、とくに RC 学校建築の被害は、この地震動から計算される応答に対応するものとはいえず、総体として被害から推定される実際の応答は小さいレベルであったと判断される。そこで、建物での詳細な被害調査を行うとともに、K-NET と同様の観測条件である自由地盤面（free field）と実際に構造物に入力された地震動（実効入力）の違いを特定することを目的にした余震観測を行った。観測位置は小千谷小学校敷地内の自由地盤（山羊小屋）、3 階建 RC 造校舎の 1 階と R 階、対岸の東小千谷中学校付近の自由地盤（木造民家 1 階）、4 階建 RC 造校舎の 1 階と 4 階である。その結果、23 日以外で最大余震である 10 月 27 日の余震以降の観測結果により、(1) 自由地盤での地震動はお概ね K-NET 地震動に対応すること、(2) これらに比べて建物 1 階での地震動は明らかに小さいこと（ $1/2 \sim 1/3$ 程度以下）、(3) 1 階の地震動と 4 階の地震動は建物の応答特性に対応すること、(4) 地震動の被害は K-NET 本震よりはかなり小さい地震動に対応すると推定されること、などを明らかにした。また、新潟県で被災した実建物の基礎の非線形スウェイ抵抗に関しても、現地で水平載荷試験を行って、この建物の場合は杭の水平抵抗と底面摩擦および側面土圧の抵抗の累加によって非線形性状が説明しうることを示した。同様の目的で数年前から小田原の高等学校で高密度観測システムを整備し、観測を継続している。

5. 鉄筋コンクリート 構造モデルの 3 次元震動実験

実際の設計で多くみられるような複雑な RC 偏心構造物を対象にして、3 次元地震動を受けた立体構造物の破壊メカニズムが入力地震動方向との関係によってどのように変化するかを実験的に解明することを主目的として、大大特 RC 予備実験プロジェクトの一環として震動実験を計画、実施した。試験体は、4 層偏心鉄筋コンクリート壁フレーム構造で、1970 年代当時の一般的な構造設計手法により設計された建物を想定し、 1×3 スパン、 $1/4$ スケール縮小モデルで全く同一の 2 体とする。入力加震方向は水平 2 方向＋上下方向とし、予備解析結果に基づいて、水平方向に関しては兵庫県南部地震神戸海洋気象台の記録（JMA_KOBE, 1995）の N S 方向成分を試験体の梁間・桁行方向に対して 45° 、 135° 方向に設定した。試験体の想定する終局状態は、それぞれ 1 層耐震壁のせん断破壊および極短柱のせん断破壊が先行するモードである。また、耐震壁はそれぞれ腰壁・袖壁・有開口壁など複雑な形状となっている。非線形化後の偏心応答性状、剛性、耐力、腰壁剛域部の変化などを解析的に検討するとともに、部材モデルが構造物全体の解析結果に与える影響を検討して、これらの現象を精度よく再現できる解析モデルを開発した。

2005 年度には E-Defense で 6 層建物の実大振動実験を行った。そのための予備解析のために鉄筋コンクリート部材の降伏後塑性化に伴う耐力劣化および破壊過程を評価しうる部材モデルを開発した。提案モデルの特徴は平面応力－平面歪関係に基づいて引張歪によるコンクリートの軟化効果やせん断補強筋による拘束効果をコンクリートの構成則を通じて考慮していることと、部材軸直交方向でのコンクリート応力とせん断補強筋応力の釣り合い仮定に基づいてせん断補強筋効果をモデルで考慮していることなどである。実大振動実験の解析により提案モデルの検証を行った。2006 年度は E-Defense で学校建築を模擬した 3 階建 RC 建物 2 棟の動的崩壊過程を再現するとともに、基礎の固定度が上部構造の応答に与える影響、外付け耐震補強の効果の検証した。既存 RC 試験体では、耐震診断の計算よりかなり高い強度と靱性を有すること、非線形効果を含むスウェイを主とする基礎支持条件による上部構造の応答および損傷低減の効果は従来考えられているよりもかなり大きい可能性があること、を明らかにし、また、補強試験体では外付け補強の効果とともに新しい接合部詳細がより有効であること、などを実験により明らかにした。なお、この新しい接合部詳細は地震研究所旧本館の耐震補強に採用されている。

6. 耐震壁の耐震補強の検証実験と応力分布の計測実験

ポリエステル製繊維シートを用いた耐震補強は安価で簡便であり、実験的な検証にもとづいた研究を背景にしてすでに様々な構造体の柱および梁に広く使用されている。本研究では実験的検証例の無いせん断破壊先行型の鉄筋コンクリート耐震壁においてポリエステル製繊維シート補強を行い、その性能を実験的に検証することにより、広くかつ安全に耐震補強を普及させることを目的としている。鉄筋コンクリート造耐震壁、コンクリートブロック内蔵耐震壁などを対象にして、組織的かつ系統的に静的加力実験を継続しており、靱性向上に極めて効果的な新しい補強詳細、実務的に有効な簡易で経済的な補強詳細などを開発してきた。近年では耐震壁に対して有効な耐震補

強方法として普及実用化して利用されるとともに、実用新案特許としても申請中である。

鉄筋コンクリート造耐震壁を対象に危険断面位置における局所的なせん断力・軸力を計測することを目的として静的破壊実験を実施した。実験結果より、1) 鉄筋コンクリート造耐震壁では塑性変形が進行するに従い危険断面に作用するせん断力と軸力が圧縮側に集中することになること、2) 本試験体では終局時に圧縮側柱近傍で全せん断力の7割程度を負担すること、3) 危険断面に作用するせん断力の分布は断面の応力・歪分布と強い相関を有すること、などが明らかとなった。現在は、上記の成果に基づいて、実験結果を解析的、理論的に評価する方法を検討するとともに、より合理的な力の計測システムの開発に継続的に取り組んでいる。また、新しい形状のレンガまたはコンクリートブロックを考案開発して、せん断抵抗に有効な内蔵型耐震壁を開発している。

7. 津波・高潮の研究

当部門で行っている津波・高潮の研究は、i) 被害津波の事例研究、ii) 津波検潮記録のデータ解析、iii) 流体力学としての津波研究、iv) 津波測定技術の改良と災害防止への応用研究、の4点に分類することができる。i) 被害津波の事例研究: 近年は1992年のニカラグア地震津波以来、環太平洋の各地で大規模な津波災害が立て続けに生じている。1993年北海道南西沖地震津波、1994年東 Java 地震津波、1996年インドネシア Irian-Jaya 地震津波、そして1998年パプアニューギニア津波である。その他に我が国で小規模な被害を伴った津波として1994年の北海道東方沖地震津波、1995年奄美近海地震津波がある。当研究室はこのような被害を伴う津波が起きるたびに、他大学、および国外の研究機関と共同して直後の被災現地調査を行ってきた。その結果、熱帯地方の国々での津波の原因のうちのかなりの部分が、地震に伴う海底地変よりも地震に誘発された海底地滑りであることが判ってきた。また津波による海水速度と沿岸集落の家屋被災の関係が解明された。ii) 津波記録のデータ解析: 我が国は約400カ所の検潮点をもっている。当研究室では、我が国で観測される津波が起きるたびに検潮記録を集積し、我が国内外の津波研究者に津波記録のコピーを配布してきた。これらのデータによって、地震の波源域と海底地盤変動の情報が解明できる。最近判明してきたこととして、本震による津波の発生後しばらくして2次の津波の発生が起きる現象があることが判ってきた。なお、当部門では日本気象協会との共同作業でこれまで集積してきた津波検潮記録のCD-ROM化を進めており、1999年中に世界中の津波研究者に提供する予定である。iii) 流体力学としての津波研究: 過去の津波データの周波数解析から、津波に誘発されて湾内発生した固有振動について分析した結果、振動モードの中にほとんど誘発されないモード欠落があることが発見された。このような欠落モードは「海水交換係数」の小さいモードに限られることが立証された。日本海中部地震の津波(1983)のビデオ映像から浅い海域での波状段波の形成が観察された。この現象が流体力学の非線形項とエネルギー損失を考慮して数値的に再現できることが立証された。その他、室内実験により、Mach Stemの形成過程を解明した。また、低気圧通過に伴うEdge波の励起を枕崎海岸で観察し、理論的裏付けを行った。iv) 津波測定技術の改良と災害防止への応用研究: 津波測定技術の改良は主として宮城県江ノ島観測所を基地としておこなっている。遅れ常数の小さな津波記録を得るため従来の検潮儀式によるのではなく、超音波式、および電波式水位計を津波測定に応用しうることを実証した。それらを応用した三陸地方の沿岸町村の協力を得て津波監視ネットワークの構築を進行させている。

8. 古地震の研究

歴史地震研究とは文献史料にもとづいて、19世紀以前の歴史時代の地震の実像を明らかにすることである。地震史料の集積事業は、終戦直後の「大日本地震史料」(武者)の刊行のあと長い中断があったが、当研究所の宇佐美教授によって1970年代に再開された。当部門が受け継いだ『新収日本地震史料』の刊行は近年まで継続され、全21冊、16,812ページの大印刷物となった。これらの史料集を広くかつ有効に活用できるように、史料検索データベースの作成を試みた。検索キーとしたのは、巻数ページ、発生日月日、史料名、所蔵者、地震被害および有感地域、解題・書誌などの諸項目で、検索はインターネット上で可能である。史料を集積する上で重視したものに日記中の有感地震記事がある。日記は歴史の時代に置かれた地震計の役目を果たし、有感地震数の消長によって地震活動度の変化を知ることができる。改組以後5年間に、史料を用いて解明を進めた地震や津波を挙げると、明応地震(1498)、安政東海地震(1854)とその翌日に起きた安政南海地震(1854)などの東海沖、南海沖の巨大地震、これらの巨大地震に先行する内陸地震、三陸に津波をもたらした地震、および津波に特徴のある地震である。この最後に挙げた例として、1741年寛保渡島大島地震津波、1792年の島原半島眉山の斜面崩壊による有明海津波、および1700年の北米カスケディア断層の地震による遠地津波がある。1700年の北米津波は、日本側の各所で古記録が見つかり、北米では地震と津波による枯れ木、樹木の年輪など多くの地質学的証拠が見つかって、日米の研究が相補って北米で日付

の確定した最古の地震事例となった。歴代の東海地震、南海地震は 100 年余の周期で起きているが、古文書の語る津波像を裏付け、さらに先史時代の東海地震の津波痕跡を検証するため、浜名湖底の堆積物のピストン・コアによる採取を行った。その結果明応地震 (1498) によって浜名湖が淡水湖から塩水湖に変わったことが判明し、さらに歴史を遡る時代の津波痕跡が検出された。

地震予知研究推進センター

教授	平田 直, 加藤照之 (センター長), 佐藤比呂志, 山岡耕春, 吉田真吾, 岩崎貴哉 (併任)
助教授	飯高 隆, 加藤尚之, 上嶋 誠
助手	波多野恭弘, 加藤愛太郎, 蔵下英司, 宮崎真一, 中谷正生, 小河 勉
日本学術振興会特別研究員	木村治夫
地震研究所研究機関研究員	山崎 健一
産学官連携研究員	岩国真紀子, 加藤直子, 木村 淳, 金 幸隆
大学院生	永井 悟 (D3), 村上 理 (D3), 桑野 修 (D2), パナヨトプロス・ヤニス (D2), 永田 広平 (D1), 仲山祥太郎 (M2), 秋葉麻実 (M2), 落 唯史 (M2), 森真希子 (M1) 新 谷陽一郎 (M1)

平成 6 年 6 月の地震研究所の改組に際し新設された地震予知研究推進センターの役割は、基礎研究に責任を負う大学が中心となって実施すべき地震予知に関する全国的共同研究プロジェクトや国際共同研究の推進にある。また、当センターには平成 12 年度より、地震予知研究の全体計画の取りまとめを担う地震予知研究協議会企画部が置かれている。

1. 地震予知研究協議会・企画部

(1) 地震予知と火山噴火予知研究協議会の統合

従来、地震と火山とで別々に運営されていた予知協議会が平成 18 年度から統合され、地震・火山噴火予知研究協議会となった。これは、地震予知研究と火山噴火予知研究を連携させることが学問上からも必要であることと、大学間連携による概算要求を地震と火山で一本化しているため、その意思決定のための組織が必要であるという要請による。なお、現在は過渡期であるため、同協議会の火山関連事項は、火山噴火予知研究推進センターが扱っている。

(2) 地震予知のための新たな観測研究計画

平成 16 年度から開始された『地震予知のための新たな観測研究計画 (第 2 次)』(以下第 2 次新計画)では、地殻活動の解明に加え、地殻活動総合シミュレーションとモニタリングのための観測研究の推進が打ち出されている。計画は全国 12 大学、4 つの独立行政法人、3 つの政府機関が連携・協力して推進している。地震研究所は全国共同利用機関として大学における地震予知研究の推進の役割を担うと同時に、大学以外の機関との連携にも重要な役割を果たしている。

(3) 計画の推進

企画部では、研究の進捗状況を日常的に把握するとともに、研究を推進するため、各種ワークショップ、シンポジウム、勉強会を企画・実施している。特に年度末に開催される成果報告シンポジウムは、1 年間の研究の集大成である。平成 16 年度から、成果報告シンポジウムは、大学だけでなく建議の計画に参加している研究機関が集まって実施するものとなった。シンポジウムで発表された内容を含め、研究成果は、「平成 17 年度年次報告 (機関別および項目別)」としてまとめられた。平成 16 年度より成果報告書は文部科学省の科学技術学術審議会測地学分科会地震部会観測研究計画推進委員会 (以下推進委員会という) によってまとめられることになったが、作成にあたっては企画部と計画推進部会が全面的に協力している。報告書のうち機関別報告書は建議の計画に参加している全機

関の成果が分かるようになっている。また項目別報告書は平成17年度の主要な成果をまとめたものであり、年度ごとの主要な成果が分かるようになっている。これら報告書は文部科学省のホームページに掲載されるとともに、印刷されている。

平成18年度には上記に加え、個別研究課題の中間評価および協議会の外部評価を実施した。個別研究課題については、17名の委員による第2次新計画における大学の各課題を評価してもらった。その評価に基づき平成19年度以降の各大学予算配分額を決定した。また4名の委員による外部評価を実施し、平成18年12月末に報告書が完成した。

平成18年度は、第2次新計画のレビューを実施する年にあたっており、協議会からも2名の委員が参加する推進委員会によって草案がまとめられた。草案のまとめにあたっては、毎年発行している項目別報告書が大変有効に利用されている。

(4) 研究成果

近年の地震予知研究計画の進展によって、プレート境界で発生する地震の準備過程の理解が急速に進んだのは周知の通りである。とりわけ、プレート境界の状態には、固着、定常的なすべり、間欠的なゆっくりとしたすべり、地震時のすべり、地震後のゆっくりとしたすべりがあることが、観測的・実験的・理論的研究によって明らかになり、それらの時間的・空間的変動がGPSや相似地震の解析によってモニタリングされるようになった。これらの現象がプレート間の摩擦構成則を用いたシミュレーションによって再現されるようになっている。一方内陸では新潟から神戸にかけて地震活動が活発であり、かつひずみ速度の大きい領域（歪集中帯）が存在することが明らかになっているが、内陸地震の発生機構解明のために歪集中帯の研究が重要であるとして、これらの地域の集中的観測研究が推進されている。詳細なトモグラフィーによって歪み集中帯深部の上部マントルにおける特徴的な構造が明らかになりつつあるが、現在行われているひずみ集中帯（跡津川断層周辺）での集中合同観測や2004年新潟県中越地震震源域の総合観測によって地殻内における歪み集中機構の詳細が明らかになることが期待されている。

なお、企画部や計画推進部会の活動は、随時地震研究所のホームページを通じて公開されている。（<http://www.eri.u-tokyo.ac.jp/YOTIKYO/index.htm>）

2. 共同研究プロジェクト

(1) 大都市圏地殻構造調査研究

平成14年度より、5カ年計画で、大都市大震災軽減化特別プロジェクトⅠ：地震動（強い揺れ）の予測：「大都市圏地殻構造調査研究」が始まった。本プロジェクト推進室が地震予知研究推進センター内におかれ、3名の産学官連携研究員（<http://www.eri.u-tokyo.ac.jp/daidai/researchers.html>）と、専任の事務補佐員が研究・研究支援を行っている。平成14年は房総半島、東京湾、平成15年度は相模湾、関東山地東縁、平成16年には関西地域、平成17年度は小田原・山梨と北関東で大規模な地震探査が実施され、フィリピン海プレートの形状、活断層の深部形状が明らかになった。また、本センター内外および、地震研究所外の研究者との共同で、断層等のモデルの研究を実施している。平成14、15、16年度の研究成果は、平成14年度成果報告書、平成15年度報告書及び平成16年度としてまとめられ出版された。本年度の重要な成果の一つは、相模湾探査のデータ処理が進み、1923年関東地震の震源断層に対応するフィリピン海プレートの上面が明瞭にイメージングされたことである。平成16年6月と平成17年10月にそれぞれ、第1回、第2回の「国際ワークショップ「Strong Ground Motion Prediction and Earthquake Tectonics in Urban Areas」が開催された（http://www.eri.u-tokyo.ac.jp/daidai/cover_exabs.pdf）。本プロジェクトの進捗状況と研究の成果は、随時プロジェクトホームページ（<http://www.eri.u-tokyo.ac.jp/daidai/>）に掲載されている。

(2) 島弧地殻変形過程

総合集中観測による内陸域の歪・応力蓄積集中過程の解明

地震が発生するに至る過程は、地震発生場の状態、構造不均一と密接に関係している。したがって、地震発生層の物性及びその空間的不均質性は、地震予測の視点から重要である。当センターは、地震地殻変動観測センターとともに、平成16年度から5ヵ年の予定で跡津川断層を取り囲む地域において、全国の大学・関係機関と共同で大規模な地球物理的な総合観測を実施している。同地域は、日本列島の中でも地殻歪みの蓄積速度が大きい地域である。そのため、そのメカニズムを解明することは、活断層への応力蓄積過程を明らかにする上でも、また内陸地震の発生予測への道を切り開くためにも大変重要と考えられる。そこで、跡津川断層を含む100km四方の地域において、

衛星テレメータによる自然地震観測、電気伝導度構造探査、GPS 観測、地震探査などを行い、総合的な理解を目指している。

平成 18 年度は、これまでに設置した衛星テレメータ観測点の維持管理とともに、地震地殻変動観測センターと共同で断層近傍においてパイプロサイス・自然地震を震源とするトラップ波の観測を行った。解析の面では、平成 17 年度に実施した跡津川断層帯周辺の off-line 型システムによる稠密自然地震観測のデータ解析を進めた。微小地震活動を用いたトモグラフィー解析により、地震活動度が低調な断層中央部は周囲に比べ低速度であり、一方、断層西部の地震活動度が活発な領域は高速度であることが明らかになった。断層西部の地震活動は上記の高速度域の周囲に主に分布する。また、衛星テレメータ及び off-line 型システムによって収録された自然地震データを統合し、広域な地殻構造の推定を試みた。その結果、歪み集中帯の下部地殻の速度は、北側に比べ低速度になることが示された。更に、S 波の異方性解析においてはこの地域のマントルウェッジ内部で顕著な異方性領域が観測されている。異方性の偏向方向が地域により大きく異なることから、異方性の原因は対流による結晶軸の選択的配向よりもマントルウェッジ内を上昇するマグマ等による不均質構造を反映している可能性が高い。このことは、歪集中帯の成因をマントル内におくモデル等との関連性を考える上で重要である、また、Receiver Function 解析において、同地域のモホ面が検出された（地震地殻変動観測センターの項参照）。

新潟県中越地震の稠密余震観測

2004 年新潟県中越地震後に各機関で実施された余震観測データの統合化を遂行した。臨時観測点の総数は、これまでに類の無い 145 点に上る。上記の統合データを用いて、トモグラフィー解析により本震断層面上の不均質構造を推定した。その結果、震源よりも北東浅部に高速度域が存在することが明らかになった。遠地実体波による地震時滑り量分布との比較により、この高速度域がアスペリティにほぼ一致することを示した。また、震源域の北東・南西端には低速度域がイメージングされており、破壊のバリアーとして機能した可能性が考えられる。断層破碎帯を取り巻く地殻構造の不均質性が破壊過程に影響を及ぼすことを明示した（地震地殻変動観測センターの項参照）。

紀伊半島東部における海陸共同構造探査

地震研究所は海洋開発技術センターと共同で、1944 年東南海地震震源域を北西-南東方向に切る測線において大規模な海陸共同構造探査を実施した。本センターは、地震地殻変動観測センターと共同で陸域部の観測の中核となり、陸域部探査を実施した。具体的には、全国の大学・関連機関と共同で 519 点に及ぶ観測点を 80 km の測線上に展開し、5 点におけるダイナマイト発震を観測した（地震地殻変動観測センターの項参照）。

糸魚川-静岡構造線断層帯における構造探査・自然地震観測

平成 17 年度より「糸魚川-静岡構造線断層帯における重点的な調査観測」が始まった。本センターは地震地殻変動センター及び東京大学理学系研究科と共同で、糸魚川-静岡構造線における構造探査及び自然地震観測を実施担当することとなり、当センターにその推進室を設置し、その運営を行っている。平成 18 年度は、諏訪湖周辺に存在すると見られる同構造線のセグメント境界の解明に向けた探査を実施した。反射法探査は、同地域の最浅部構造の解明を主眼として実施した。また、反射法測線を囲むやや広い領域に off-line 型地震観測システムを稠密展開し、自然地震活動及び深部構造解明を図ることとした（地震地殻変動観測センターの項参照）。

紀伊半島中部（和歌山県地域）における稠密高精度微小地震観測

地殻内流体の存在/移動は、地殻活動の重要な規定要因である。本センターは、地震地殻変動観測センターと共同で、クラスターの微小地震活動が活発な和歌山県の有田地域において稠密臨時地震観測を実施して、微小地震の高精度な震源分布と震源域の地殻構造を推定した。微小地震は、複数の大きさの異なるクラスターに分かれて限られた深さに分布し、非地震発生域があることがわかった。また、約 1km/yr の速度で震源が移動することも検出された。最大主応軸は、低角で東西方向を向いており広域応力場に一致する。震源の移動・分布から、地殻内流体との相互作用によって微小地震活動が発生していることが示唆される。

平成 15-17 年西南日本合同観測データの解析

平成 15-17 年に実施した西南日本合同観測では、中国地方に衛星テレメータによる臨時地震観測網を設置するとともに、四国-中国地方-日本海に至る西南日本横断構造探査を実施した。これらの観測から得られたデータは、同地域の構造を知る上で重要で、観測終了後も多面的な解析が進行している。自然地震データを用いた後続波解析、Receiver Function 解析では、これまでの定常観測網では検出が困難であった地域においても沈み込むフィリピン海プレートがイメージングされ、海洋地殻の詳細な構造も明らかになりつつある、また、構造探査データについては

統合的解析・解釈が進展し、内帯側（瀬戸内海から中国地方まで）の詳細な地殻構造、外帯側（四国域）の付加体構造、その下に沈み込むフィリピン海プレートの構造が明らかになりつつある。これらの成果は、西南日本弧の地殻の改編過程に重要な制約条件を与えるものと考えられる。

平成 14 年北海道東部構造探査データの解析

北海道中部・東部では 2 つの島弧の衝突が進行している。日高衝突帯では、これまでに数多くの地殻構造探査が行われ、日高衝突帯の深部構造が明らかになった。それに対し、海洋性島弧であると考えられている千島弧の南西端に位置する北海道東部では、詳細な地殻構造は得られていなかった。本年度は、この北海道東部を含むオホーツク海から千島海溝にいたる陸域と海域で平成 14 年に実施した海陸統合地殻構造探査（地震地殻変動観測センターと共同で実施）の解析が進展し、陸域で得られたデータの解析により、陸域探査測線下には 6km/s の P 波速度を持つ層が存在し、地殻中・下部には多数の反射面が分布していることが明らかになった。これらの結果から、千島弧南西端部は成熟した海洋性島弧であると考えることができる。

国際シンポジウム（SEISMIX2006）の開催

本センターは、地震地殻変動観測センターと共同で、国際シンポジウム（第 12 回大陸と縁辺域の深部地震探査に関する国際シンポジウム（SEISMIX2006））を、平成 18 年 9 月に神奈川県三浦郡葉山町で開催した。このシンポジウムでは、これまで本センター及び地震地殻変動観測センターが行ってきた構造探査の成果をとりまとめて発表した。沈み込み帯における日本の貢献を海外研究者に向けて示すことができた（地震地殻変動観測センターの項参照）。

(3) 活断層構造

内陸大規模被害地震は、地下 15km ほどの地震発生層底部付近で発生する。したがって、大規模被害地震の評価や発生メカニズムを理解するには、地震発生層底部から表層に至る一つのシステムとして断層構造を理解する必要がある。このため、当センターでは平成 9 年度から活断層研究をスタートさせ、地殻スケールから極浅層に至る反射法地震探査による活断層の地下構造の解明に主眼をおいた研究を進めている。平成 18 年には、伊豆衝突帯北端の曾根丘陵断層、紀伊半島の中央構造線活断層系の浅層高分解能反射法地震探査を行った。これらの断層系についてはいずれも大都市圏地殻構造調査の深部地殻構造探査をあわせて、地震発生層から地表近傍までの断面形状を描き出すことに成功した。また、平成 18 年は反射法地震探査システム導入 10 周年として、これまで全国の大学・研究機関との共同研究によって取得した 25 断層帯・総測線長 150km の探査資料のとりまとめを行った。

(4) 電磁気観測と比抵抗構造

電気比抵抗は、温度、水・メルトなど間隙高電気伝導度物質の存在とそのつながり方、化学組成（特に鉄の含有量）に敏感な物理量である。これらの岩石の物理的性質は、すべて、その変形・流動特性を規定する重要なファクターであり、比抵抗構造を決定することによってそれらの情報を地震学的研究とは独立に抽出し得る。従って、当センターは全国の研究者と協力して日本列島および周辺の比抵抗構造を解明するプロジェクトにおいても中心的な役割を担っている。日本列島全域にわたる広域のかつ深部比抵抗構造を決定するため地震研究所で開発したネットワーク MT 法の調査を行い、特定の地殻活動域において比抵抗構造を詳細に決定するため広帯域 MT 法などによる高密度観測を実施している。得られた構造と地殻活動との関連を探る一方で、これらの観測研究を実施するための構造探査観測装置や測定手法および解析手法の開発を行っている。また、地震、火山活動、広域地殻変動に伴う電磁気現象を観測して、これらの発生機構を解明しようとする研究も行われている（火山噴火予知研究推進センター・八ヶ岳地球電磁気観測所・京都大学・東京工業大学・東海大学との共同研究）。伊豆半島の群発地震と異常隆起、伊豆諸島の火山活動、東海地方の地殻活動を主な研究対象として、プロトン磁力計による全磁力観測や、フラックスゲート磁力計を用いた 3 成分磁場観測、人工電流法による比抵抗変化の観測、NTT 電話回線を用いた長基線地電位差観測を行っている。2005-2006 年においては、1) 中部地方におけるネットワーク MT 観測、2) 新潟―神戸歪集中帯（跡津川断層周辺域、中越地震震源域）における広帯域 MT 法、TEM 法観測、3) 三宅島、大島における広帯域 MT 法観測、4) 中部糸魚川・静岡構造線の甲府盆地西縁部、諏訪湖周辺域における広帯域 MT 法観測、5) 中国東北地方におけるネットワーク MT/GDS 観測、6) 3 次元比抵抗インバージョンコードの開発、7) 伊豆半島東部、伊豆諸島の隆起・群発・火山活動に関連する特異な電磁場、比抵抗変化の調査、8) 東海地方の地殻変動に関連する電磁場変化の調査、等の研究を行った。

(5) GPS 観測と地殻ダイナミクス

プレート運動や地殻変動を計測する手段として、GPS（全地球測位システム）は最有力の武器である。当センターでは、全国の大学の地殻変動研究者で組織する「GPS 大学連 合」の本部・事務局をつとめるほか、各種の国内・国際共同研究の企画・調整・推進を行っている。東海地方直下で発生しているスロースリップの実態解明のため平成 15-16 年度に設置した東海地方の稠密 GPS アレイについて観測を継続しデータを取得した。この作業は静岡県防災局・静岡大学・東海大学等と協力しつつ実施している。平成 18 年 4 月に伊東市東方沖で群発活動があったことに対応するため、同年 6 月に「GPS 大学連 合」による集中観測を実施した。このほか、地震予知計画及び日中韓共同研究によってモンゴルにおける GPS 観測を継続している。平成 18 年 9 月 20 - 22 日には京大において共同研究集会「測地・地殻変動に関する研究集会」を行った。ここでは地殻変動連続観測の将来について真摯な議論があった。このことを踏まえ、地震予知計画の一部を地殻変動連続観測中心の課題に切り替えることとした。平成 18 年 7 月 17 日にジャワ島南方沖で津波地震が発生した。これに対応するために名古屋大学と共同して 7 月末にジャワ島中部で GPS 観測及び津波波高調査を実施した。GPS データに基づく地殻変動モデリングも行っている。2003 年 10 月勝沖地震後の余効変動および 2005 年宮城沖地震の余効変動の時空間発展を、GPS 連続観測データに基づいて行った。余効変動およびスロイイベントの発生機構に関する研究を、スタンフォード大学・インディアナ大学と協力して行っている。また、高時間分解能 GPS の地殻変動への応用を、コロラド大学と協力して行っており、2006 年 9-10 月に、コロラド大学から Larson 教授を招聘した。

(6) 室内実験に基づく地震発生の物理過程

室内実験により、接触面を透過した弾性波の振幅が状態・速度依存摩擦則における状態変数（摩擦強度）と同じように変化することを明らかにした。例えば、速度 V の定常すべりにおける透過振幅はせん断応力と同様 $\log V$ に比例する。また、すべり速度をステップ状に増加させた直後、せん断応力は direct effect により一度増加し、その後摩擦強度とともに減少するのに対し、透過振幅はすべり速度の増加直後から減少しており、摩擦強度の変化だけを反映しているように見える。接触面の力学的に結合して強度を支えている部分を力が伝わることで弾性波が透過することを考えると、このように摩擦強度と透過振幅の間に相関があることが理解できる。数値シミュレーションにより、摩擦強度は動的破壊直前に低下し、その変化はプレスリップより顕著に現れることを指摘した。顕著に現れるのは、 $\text{摩擦強度} = \text{せん断応力} - A \ln(V/V^*)$ という関係があるので（ A は摩擦則パラメータ）、地震直前にプレスリップが起こって V が増し、せん断応力が緩和すると、プレスリップと応力緩和の両方の変化を合わせた効果が摩擦強度の変化に現れることになるからである。破壊強度の変化が透過振幅からモニターできれば地震予測にとって非常に有効であろう。岩石は高温になると流動変形するようになるが、その流動特性は、従来、中間主応力と最小主応力が等しい状態で行われた実験に基づき推定されてきた。しかし、実際の地球内部の岩石は 3 つの主応力が互いに異なる真の 3 軸圧縮応力下にある。我々は真の 3 軸圧縮応力下で高温高压における岩石変形実験を行い、中間主応力の効果を明らかにしつつある。

(7) 地殻活動シミュレーション

岩石摩擦実験の結果に基づいた摩擦構成則をプレート境界面や地震断層に適用し、断層での摩擦すべり過程の数値シミュレーションを行っている。地震時に大きくすべるアスペリティと呼ばれる領域はすべり速度弱化的摩擦特性をもつと考えられる。一方、定常的な非地震性すべりや地震後の余効すべりの発生域はすべり速度強化的摩擦特性で説明できる。このような摩擦特性の空間分布を考えれば、スロー地震、複数のアスペリティの連動による巨大地震の発生、遅れ破壊等多くの現象を説明できる。アスペリティ近くの速度強化域では顕著な余効すべりが発生するが、余効すべりの時間関数や、余効すべりの伝播速度は、すべり速度強化域の摩擦特性に依存する。また、余効すべりの伝播による応力変化は余震を引き起こし、余震域は時間とともに拡大していく。余効すべりの観測や余震域の拡大の様子から摩擦特性を推定することも可能である。平成 18 年度は、余効すべりや余震域拡大過程の摩擦パラメータ依存性についてシミュレーションにより調べた。また、余効すべりによる応力変化が隣接するアスペリティ破壊に及ぼす影響についても検討した。

(8) 地震発生の非線形動力学と非平衡統計力学

現在から未来へと系の時間発展を計算し予測を行う決定論的な地震予知のためには、断層やプレート境界のすべりを記述する摩擦法則が本質的に重要となる。平成 18 年度においては、とくに地震性すべりを記述するような高速すべりの摩擦法則を、非平衡統計力学を応用した理論的手法や離散要素法シミュレーションなどの計算的手法を用いて研究してきた。また室内実験グループとも協力し、断層ガウジの摩擦強度をより微視的な観点から研究している。他方、よりグローバルな視点から、断層相互作用系のダイナミクスを統計物理におけるフラストレート力学

系としてとらえる試みも開始している。とくに地震予知において重要となる前震と本震の時空相関の統計性を力学的視点から基礎付けたいと考えている。

地震地殻変動観測センター

教授	岩崎貴哉, 金沢敏彦 (センター長), 佐野 修, 瀬戸一起 (併任), 大久保修平 (併任)
助教授	酒井慎一, 篠原雅尚, 佃 為成
助手	萩原弘子, 五十嵐俊博, 望月公廣, 山田知朗
産学官連携研究員	生田領野, 桑野亜佐子, 中東和夫
大学院生	深野哲生 (M2), 新井隆太 (M1), 大久保忠博 (M1)

地震地殻変動観測センターは、観測所等の観測拠点とテレメータ観測網を維持・活用して地震現象に関する広範な観測研究をすすめている。また、より稠密な機動的観測を行って活断層の深部構造と島弧地殻の変形過程の研究を進めているほか、海陸境界域においては光ケーブル式海底地震・津波観測システムと機動的な自己浮上式海底地震計による観測研究をすすめている。また、新技術を開発して観測の高度化をすすめている。

1. 地震観測研究分野

(a) 陸・海の広域的地震観測網による研究

関東・甲信越、紀伊半島、瀬戸内海内帯西部に展開している高感度地震観測点による広域的地震観測網による観測、および伊東沖のほか三陸沖に設置している光ケーブル式海底地震・津波観測システムによる海陸境界域の観測を継続し、地震活動と不均質構造の研究を進めた。当センターでは、北海道大学・弘前大学・東北大学・名古屋大学・京都大学・高知大学・九州大学・鹿児島大学や気象庁・防災科学技術研究所・海洋技術開発機構・産業総合研究所・東京都・神奈川県など全国の大学や研究機関が観測している地震波形データを収集し、当センターのデータと統合処理している。これらのデータは、日本列島周辺で発生する様々な地震に対する臨時観測のデータと併せることにより、より高密度な観測網が構築され、さまざまな地震活動を詳細に知ることができた。

(b) 衛星テレメータシステムによるリアルタイム地震観測研究の推進

本センターが中心となって開発した衛星地震観測テレメータシステムは平成8年から本格運用が開始され、全国の9国立大学による広域の高感度地震観測のほか、光ケーブル式海底地震・津波観測システムによる海域観測のデータ収集とデータ流通にも利用されてきた。また、可搬型の衛星テレメータ装置 (VSAT) を利用して広域的地震観測網と組みあわせた稠密なリアルタイム地震観測を機動的に実施することにより、高度化した地震観測研究が進められてきた。平成16年度から新たに開始された跡津川断層周辺における歪集中帯合同観測や、平成16年新潟県中越地震等の余震観測にも、衛星VSATは大いに活用されている。本センターはこの衛星テレメータシステムの主・副中継局を維持するとともに、ネットワーク全体の管理運用を担当している。このシステムでは5000チャンネル以上の連続地震波形データを、全国の大学等の研究者に向けて常時リアルタイム配信する。本センターではこのための受信専用装置の貸出しを行い、平成11～18年度の間に約30機関が利用した。これにより、これまでは限られた大学の地震予知関係研究機関でのみ可能であったリアルタイム波形データを利用する研究が、広範な研究者に可能となった。さらに平成13年度末より、Hi-net(防災科学技術研究所)・気象庁と大学間の全面的なリアルタイムデータ交換が開始され、本センターは大学側の窓口としてデータの受渡しを行い、全データを各大学へ配信する役割を担っている。このため本所と衛星システム主中継局(群馬)およびHi-net 東サブセンター(東京大手町)の間に、光ファイバーを利用した高速接続回線を運用している。一方、新世代の衛星通信テレメータシステムとして、平成12年度以降、3つの異なったシステムを試験導入してきた。これらは低消費電力かつ高帯域利用効率型であり、VSAT局(子局)の消費電力は従来システムの1/10以下であるため、太陽電池や風力発電機を利用した、地上回線も商用電源も不要な完全独立型テレメータ観測も可能になった。これらのVSATの数は平成18年度末現在で約100局であり、ハブ局は本所と長野県小諸に置かれ、山間僻地・火山・離島等での観測に利用範囲を拡大中である。また平成14～18年度には、DVB-IP方式に準拠した新たな衛星配信実験を行い、データ配信系についても次世代の衛星システムに向けたシステム開発研究を進めた。この実験では波形データのみならず、気象庁や防災科学技術研究所との

共同研究としてリアルタイム地震情報の配信も行い、全国 18 大学がこれに参加した。平成 18 年 12 月、通信衛星の寿命到来と契約変更を機に、衛星テレメータシステムの旧 VSAT システムは大半が使用を停止した。今後は新世代の VSAT システムと、急速に普及したフレッツ等地上常時接続回線を適宜組み合わせ利用していく。これと同時に衛星による全国データ配信も終了した。この機能は地上の高速通信網に移行し、平成 18 年度末現在、高速大容量の広域実験網 (JGN2) や B フレッツ等の大容量常時接続回線により運用されている。本センターは、平成 17 年度から開始したこの新しいデータ集配信システムの技術開発においても、中心的役割を果たしている (地震予知情報センターおよび国内 6 大学との共同研究)。

(c) 島弧地殻の変形過程の研究のための地震観測

総合集中観測による内陸域の歪・応力蓄積集中過程の解明

本センターは、地震予知研究推進センターと共同で、「地震予知のための新たな観測研究計画（第 2 次）」の一環として、平成 16 年度から 5 カ年の予定で跡津川断層を取り囲む所謂歪集中帯において大規模総合観測を実施中である。これは、全国の大学・関係機関との共同研究として実施されているものである。平成 18 年度は、これまでに設置した衛星テレメータ観測点の維持管理とともに、地震予知研究推進センターと共同で断層近傍においてパイロサイスを震源とするトラップ波の観測を行った。解析の面では、衛星テレメータ観測網からのデータは順調に集積しつつあり、平成 16-17 年度に行った高密度オフライン自然地震観測データとともに膨大な量の走時データが作成された。これらの自然地震データ及び制御震源探査データから、同地域の構造の特徴が明らかになりつつある。跡津川断層を含む地域の上部地殻には、顕著な構造差が存在する。自然地震を用いた広域トモグラフィ解析によれば、同断層下の下部地殻に低速度体の存在することが強く示唆された。また、断層に沿った、地震活動と相関の高い不均質構造も検出されつつある。また、衛星テレメータ観測点データを中核としたレーザー関数解析において、モホ面が検出された。

糸魚川-静岡構造線断層帯における構造探査・自然地震観測

平成 17 年度から始まった「糸魚川-静岡構造線断層帯における重点的な調査観測」において、本センターは地震予知研究推進センター及び東京大学大学院理学系研究科と共同で、糸魚川-静岡構造線における構造探査及び自然地震観測の実施を担当している。平成 17 年度に実施した甲府盆地北部の調査観測では、構造線断層帯は、西傾斜の反射面として深さ 2km まで確認された。また、自然地震データを用いたトモグラフィ解析でも、西傾斜の構造が見られる。更に、フィリピン海プレートからの反射波も捉えることができた。平成 18 年度は、諏訪湖周辺に存在すると見られる同構造線のセグメント境界の解明に向けた探査を実施した。反射法探査は、同地域の最浅部構造の解明を主眼として実施した。また、反射法測線を囲むやや広い領域にオフライン型地震観測システムを稠密展開し、自然地震活動及び深部構造解明を図ることとした。次年度は深部構造解明を目指した調査が実施される予定で、これらのデータを統合的に解析することによって、同構造線の地域的特性が明らかになるものと期待される（地震予知研究推進センターの項参照）。

新潟県中越地震の稠密余震観測

平成 16 年 10 月 23 日 17 時 56 分頃に発生した新潟県中越地震 (M6.8) 直後に、本センターは、地震予知研究推進センターと共同で震源域及びその周辺に合計 56 点の観測点を設置し、既設点と合わせた稠密観測網を構築した。平成 18 年度は、地震研だけでなく他大学データも合わせたデータ統合化が行われ、余震域の不均質構造がより詳細な形で明らかになった（地震予知研究推進センターの項参照）。

紀伊半島東部における海陸共同構造探査

地震研究所は海洋研究開発機構と共同で、1944 年東南海地震震源域を北西-南東方向に切る測線において大規模な海陸共同構造探査を実施した。本センターは、地震予知研究推進センターと共同で陸域部の観測の中核となり探査を実施した。具体的には、全国の大学・関連機関と共同で 519 点に及ぶ観測点を 80km の測線上に展開し、5 点におけるダイナマイト発震を観測した。得られた記録はほぼ良好であり、プレート境界からの反射波を含むいくつかの後続波が確認されている。この記録の詳細な解析によって、東南海地震震源域からその北東に至るプレート境界構造に関し、新たな知見が得られるものと期待される。

紀伊半島中部（和歌山県地域）における稠密高精度微小地震観測

地殻内流体の存在/移動は、地殻活動の重要な規定要因である。本センター及び地震予知研究推進センターは、クラスターの微小地震活動が活発な和歌山県の有田地域において稠密臨時地震観測を実施して、微小地震の高精度な震源分布と震源域の地殻構造を推定した（地震予知研究推進センターの項参照）。

日光・足尾地域の地震活動

近年の研究により、沈み込むプレートの上面付近から火山列の下に至るマントルおよび地殻内には、地震波低速度域が存在することが明らかになってきた。この低速度域内にある地殻深部では、マグマの活動に関係する深部低周波地震や地震波反射面が観測されている。日光・足尾地域はこれらの特徴が顕著に表れている所である。当センターではこの地域に地震観測網を集中させ、過去 10 年以上に及ぶ微小地震データを蓄積している。この長期間にわたり蓄積された走時データを用い地震波トモグラフィ法により上部マントルから地殻最上部までの詳細な速度構造を求め、活断層や、地震波反射面、深部低周波地震との関係を検討している。解析の結果、深部低周波地震の発生域は低速度域の縁にあり、とくに V_p/V_s が高い地域の縁にあることが顕著である。通常の微小地震の発生している場所は速度が普通かやや速く、活断層の下部は遅いことが明らかになった。地震波反射面との関係もあわせて、さらに詳細な解析を行う予定である。

国際シンポジウム（SEISMIX2006）の開催

本センターは、地震予知研究推進センターと共同で、国際シンポジウム（第 12 回大陸と縁辺域の深部地震探査に関する国際シンポジウム（SEISMIX2006））を、平成 18 年 9 月に神奈川県三浦郡葉山町で開催した。このシンポジウムでは、これまで本センター及び地震予知研究推進センターが行ってきた構造探査の成果をとりまとめて発表した。沈み込み帯における日本の貢献を海外研究者に向けて示すことができた。変動帯域で大規模な構造調査を実施している国は数ヶ国にすぎない。今回紹介した研究成果は、地球の“現在”の姿を現すだけでなく、太古の地殻の化石と比較することによって地球そのものの構造発達の解明に貢献できることが示されたことは大きな成果と言える。

(d) 沈み込み境界における地震発生準備過程の研究のための海底地震観測

宮城沖における速度構造探査実験

平成 16 年度から開始された「地震予知のための新たな観測研究計画（第 2 次）」に基づく地震予知研究の一環として、平成 16 年度に宮城県沖地震の想定震源域において、海底地震計約 70 台、エアガンおよび火薬発破による人工震源を用いた構造探査実験を、北海道大学、東北大学、千葉大学、九州大学、海洋研究開発機構と共同して実施した。また、この構造探査と連携し、陸域沿岸部に稠密アレー観測と臨時連続観測を行い、ダイナマイト発震点を石巻市に設けた。平成 17 年度及び 18 年度は、この実験の解析を引き続き行った。その結果、牡鹿半島沖約 60km の地点で島弧地殻の厚さが 22-24km で、最上部マントル速度は 8.1km/s であることを明らかにした。また、太平洋プレート上面の深さは約 35km と推定された。海溝軸直交測線のデータからは、日本列島下へ沈み込む太平洋プレートがイメージングされ、太平洋プレートが深さ約 30km で沈み込む角度が急に大きくなることが推定された。平成 17 年 8 月 16 日には宮城県沖で M7 クラスの地震が発生した。この地震の震源は、プレート沈み込み角が急になった部分のプレート境界上に位置すると推定され、断層面の dip 角は本研究から求められたプレート沈み込み角と調和的である。これまでの結果と知られている大地震のアスペリティの分布を比較すると、沈み込む海洋プレートの形状が大地震の破壊域を規定している可能性が考えられる。

茨城沖における速度構造探査実験

福島県沖から茨城県沖にかけての日本海溝陸側斜面下では、微小地震活動が活発であり、特に茨城県沖では、M7 級地震がほぼ 20 年の一定周期で繰り返し発生していることがわかっている。そこで、「地震予知のための新たな観測研究計画（第 2 次）」に基づく地震予知研究の一環として、平成 16 年に 1982 年茨城県沖地震震源域を横断する海溝軸平行 (150km) および直交 (140km) の 2 測線で、海底地震計 27 台を用いたエアガン人工震源地震波構造探査実験を行った。それぞれの測線において、沈み込む太平洋プレートの上面までの構造が明らかになり、またプレート境界からの反射波についても、測線に沿った振幅変化を追うことができた。得られた地殻構造と 1982 年地震のアスペリティとを対比すると、海溝軸平行測線に沿っては、アスペリティの南端には海山とも考えられる構造物と、その上には厚い堆積物に覆われた深さ～3000 m の谷が存在し、また北端は反射率の高いプレート境界面があることがわかった。アスペリティは、これらの構造の中間に存在する P 波速度～6km/s の物質がプレート境界面と接する場所によって決められていると考えられる。また海溝軸直交測線では、アスペリティの最浅部に強い反射率を持ち、

やはり P 波速度 $\sim 6\text{km/s}$ の物質がプレート境界面と接しており、それよりも深いプレート境界で地震時のすべりが起こったということが明らかとなった。さらに、平成 17 年には、震源位置を精度良く決定することを目的として、1982 年地震のアスペリティ全域を覆う面上に 27 台の海底地震計を設置し、深さ 10km より浅い部分の地殻構造を明らかにするための構造探査実験を行った。この実験の解析は現在進行中であるが、現在堆積層を含む浅部構造までが明らかとなっている。これらの構造探査実験の結果を考慮し、平成 18 年度は、福島県沖から茨城県沖にかけての海溝陸側斜面下で、北海道大学、東北大学、千葉大学、九州大学と共同し、海底地震計 60 台、大容量エアガン 4 基および火薬発破を用いた大規模な構造探査実験を行った。また、この構造探査と連携し、茨城県沿岸部において臨時連続観測を行い、ダイナマイト発震点を日立市に設けた。この実験は、大エネルギーである発破を用いることにより、平成 17 年度までにエアガンを用いて構造探査実験を行った海溝軸に直交する測線において、沈み込む海洋プレートに精度よくイメージングすることと、島弧地殻下の最上部マントル速度の海溝軸に沿った方向の変化を知ることが目的である。本実験のデータは現在解析中である。

(e) 小繰り返し地震活動

ほぼ同じ場所で発生し、ほぼ同じ発生機構を持つ繰り返し地震は、地震の再来特性を考える上で重要である。また、発生地域のすべりの状態を示す指標としても注目すべきものである。当センターでは関東から東海・東南海・南海道地域にかけての過去 10 年以上に及ぶ微小地震のデジタル波形記録を収録・保管している。この長期にわたって蓄積されたデータに、平成 17 年度より防災科学技術研究所・気象庁等の波形データも加え、現在は、日本全域にわたる M2 - 4 クラスの小規模繰り返し地震の抽出を行っている。また、相似地震のスケーリング則の高度化、地震発生サイクルの揺らぎの検証を行うため、小クラスターの活動に着目した解析にも着手している。これまでの解析の結果、茨城県以北の太平洋プレート沈み込み帯ではプレートの上部境界に発生する多数の小繰り返し地震を抽出することができた。その空間分布は大地震のアスペリティや余効すべりの発生位置との関連性が見られる。また、プレート境界におけるすべりの時空間変化を可視化することにより、岩手沖のエピソード的なすべりの時空間変化、宮城・福島沖の低調なすべり、茨城県沖の比較的定常的なすべり等を大づかみにすることが可能となった。一方、フィリピン海プレートで発生する地震は、千葉県から神奈川県東部にかけた地域を除くとスラブ内あるいは上盤側で発生する地震が多く、現在のところ定常的な活動はあまり見られていない。しかし、発生の特徴自体は、東北日本地域と同様、プレート境界の固着状態と関連することが示唆された。

(f) 海・陸における稠密な地震観測研究

(f-1) 余震観測

海底地震観測による紀伊半島南東沖の地震の余震観測

平成 16 年 9 月 5 日に、紀伊半島南東沖で M7.1 と M7.4 の地震が発生し、東海地方から四国地方にかけて 1m 以下の津波が観測された。震源は南海トラフ直下で、プレート境界ではなくプレート内で発生した逆断層型の地震と考えられる。この地震は、今後発生が予想されている東南海地震の想定震源域のトラフ側すぐ隣に位置し、これまでに、この地域で同様な地震の発生は知られていなかった。東南海地震の発生予測を考える上で重要な地震であるといえるが、陸に展開されている基盤観測網からは 100km 以上離れていて震源の決定精度が悪い。このため、余震活動の詳細を明らかにすることを目的として、海底地震計を用いた余震観測を行った。まず、「東南海・南海地震の想定震源域における微小地震分布を把握するための海底地震観測研究」(文部科学省委託事業)の一環として、5 台の海底地震計を用い、本震発生 3 日後から約一週間の観測をおこなった。その後、科学研究費補助金(特別推進研究)によって、25 台の海底地震計を用意し、北海道大学、東北大学、九州大学、海洋研究開発機構と共同で、約一ヶ月間の観測を行った。これらのデータを解析した結果、余震は海洋地殻内と海洋プレート上部マントル内の 2 群に分かれて発生していることがわかった。プレート境界や陸側プレート内では、発生していない。これらの余震には明瞭な面状分布は見られず、地震断層面を特定することが困難であるため、先の文部科学省委託事業で地震発生前から紀伊半島沖に設置されていた長期観測型海底地震計のデータも併せて用い、本震直後の余震の震源再決定を行った。その結果、M7.4 の本震およびその前に発生した M7.1 の地震は、どちらも海洋プレート上部マントル内に震源が位置することがわかった。海洋プレート上部マントル内で発生していた余震は、本震と同様な逆断層型の地震が多いが、海洋地殻内で発生していた余震は横ずれ型の地震が多く、その分布には線状配列が見られた。これらのことから、本震の余震は主に海洋プレート上部マントル内で発生し、海洋地殻内で発生していた地震は、それらの地震に誘発された地震と考えられる。

2005 年 11 月三陸沖の地震震源域における海底地震観測

平成 17 年 11 月 15 日に日本海溝よりさらに東側を震央とする M7 クラスの正断層型地震が発生した。これまで、プレートの沈み込みに伴い発生する海溝陸側斜面下における地震については複数の観測研究があり、海陸プレート境界およびその近傍における地震活動と不均質構造との関係が明らかになりつつあるが、今回発生した地震のような、海溝軸近傍下およびより陸から離れた領域下については、研究例がきわめて少ない。しかし、このような海溝軸海側の領域は、海洋プレートの沈み込みのダイナミクスを沈み込み前から沈み込み後までを統一的に考える上では、陸側斜面下と同様に重要である。そこで地震地殻変動観測センターでは、東北大学と共同で、7 月に海底地震計を設置した。このうち地震地殻変動観測センターの海底地震計 5 台は 10 月に全台回収した。記録は解析中であるが、観測網の東から東南方向に平成 17 年の地震の余震活動とおもわれる顕著な活動が検知されている。

(f-2) 海底長期地震観測

茨城沖における長期海底地震観測

房総沖から茨城県沖にかけての日本海溝沿いでは、定常的に地震活動が活発な地域であり、M7 級地震がほぼ 20 年の一定周期で繰り返し発生している場所である。最近では 1982 年 7 月に M7.0 の地震が発生しており、この地震の震源過程の研究によると、震源域におけるプレート間カップリングがほぼ 100 %であることが示唆されている。1982 年の地震発生から 20 年が経過した平成 14 年頃より、この震源域における地震活動が活発化していることが、陸上の定常観測から明らかとなった。これが前震活動である可能性もあることから、M7 級地震発生に至る準備過程の研究を目的として、平成 14 年 7 月より海底地震計と海底圧力計を用いた長期観測を行ってきた。平成 18 年度についても、長期型海底地震計 5 台を用いた観測を継続している。これまで観測された地震の震央分布を見ると、1982 年地震の本震周辺に集中的に地震が発生しており、さらに地震時すべり量が大きかったと考えられている場所でも発生頻度が高いことがわかった。平成 17 年に本海域で海底地震計と制御震源を用いた 3 次元構造調査が行われており、精度良く決められた地殻構造を利用して、震源と構造との関係について詳細に明らかにする予定である。また、海溝軸より海側の太平洋プレート内では、沈み込みに伴うプレートの湾曲作用による地震が発生している。この地震活動については、陸上観測からはその詳細を明らかにすることができない。太平洋プレート上には海山が点在しており、プレートの湾曲に伴う海山周辺のテクトニクスについても、よく分かっていない。平成 17 年「白鳳丸」KH05-4 次航海において、こうした地震活動・テクトニクスを解明することを目的として、10 月 15 日に 4 台の長期型海底地震計を設置し、制御震源構造調査を実施した。これらの海底地震計は平成 18 年「白鳳丸」KH06-3 次航海中に、全台回収された。ここで得られた記録については、現在解析中である。

海底孔内広帯域地震計と広帯域海底地震計による長期観測と孔内観測所周辺での制御震源構造探査実験

国際深海掘削計画により、平成 11 年に三陸沖日本海溝陸側斜面において海底孔内地球物理観測所 JT-1 及び JT-2 が、平成 13 年に西フィリピン海盆において海底孔内広帯域地震観測所 WP-1 が、平成 12 年に北西太平洋海盆において海底孔内広帯域地震観測所 WP-2 が、海半球ネットワーク計画の一部として、それぞれ設置された。西フィリピン海盆 WP-1 観測所は、平成 14 年 3 月からデータ収録を始め、平成 18 年 6 月に、海洋研究開発機構無人探査機「かいこう 7KII」によるデータ回収を行い、無人探査機の制限により、観測を休止した。さらに平成 18 年には、観測網を補完するために四国海盆南部に設置した広帯域海底地震計を、無人探査機を用いて回収した。北西太平洋海盆の WP-2 観測所は、平成 12 年から稼働していたが、平成 17 年 7 月の海洋研究開発機構無人探査機「かいこう 7K」による観測所保守作業を最後に、やはり無人探査機の制限により、観測休止となった。現在、WP-1 観測所からはほぼ連続する合計 691 日間の観測記録が、WP-2 観測所からは合計 436 日間の観測記録が得られている。また、三陸沖日本海溝陸側斜面の JT-1 及び JT-2 観測所からは、現在までに合計 15ヶ月以上の地震記録と傾斜計記録が得られており、現在も傾斜計に関しては観測を継続中である。平成 18 年度は、WP-2 観測点付近で、これまでに計 3 回行われた制御震源と孔内地震計、海底地震計を用いた地殻構造探査実験データの解析を行い、地殻は典型的な海洋地殻であること、最上部マントルの速度に方位依存性があることを見いだした。また、WP-2 観測所で得られた遠地地震記録を用いて、レシーバー関数解析を行い、400km 不連続面と 670km 不連続面も、地球標準モデルとほぼ同じ深さに存在することが分かった。

(f-3) 微小地震観測

日向灘における海底地震観測

日向灘は、フィリピン海プレートが、九州の下に沈み込み始める場であり、数十年間隔で M7 クラスの地震が発生している地震活動が活発な領域である。また、これまでの地震破壊過程や GPS の解析結果によると、非地震性すべりと M7 クラスの地震が相補的に発生していることが示唆されている。しかしながら、これまで日向灘において、海底地震計を用いた地震観測はあまり行われておらず、詳しい地震活動は明らかになっていない。そこで、海底地震観測による日向灘における地震活動の調査から、スラブの形状や応力場などの日向灘における沈み込みの特徴の詳細を明らかにし、プレート間のカップリング状態をあきらかにすることを目的として、平成 14 年度から実施している機動的な海底地震観測に引き続き、平成 18 年 4 月から 7 月の約 2 ヶ月半にわたって、23 台の海底地震計を用いた地震観測を日向灘で行った。海底地震計の設置および回収には、長崎大学水産学部「長崎丸」を用いた。本観測によってえられたデータにより、観測期間中の日向灘の震源分布が精度良く求められた。また、これまでに実施した海底地震観測データを用いることにより、日向灘における応力場があきらかになりつつある。プレート間カップリングの状態と大地震との関係について、現在引き続き解析を行っている。なお本研究は、九州大学、鹿児島大学、東北大学、長崎大学との共同研究である。

(g) 文部科学省委託事業による海底地震調査観測研究

東南海・南海地震想定震源域における長期海底地震観測

「東南海・南海地震等海溝型地震に関する調査研究」（文部科学省委託事業）の課題である「より正確な地震活動を把握するための海底地震観測研究」のうち、「東南海・南海地震に関する調査研究」の一環として、紀伊半島潮岬沖の東西約 50km、南北約 60km の範囲に、長期観測型海底地震計 9 台を設置し、平成 15 年 12 月から微小地震観測を開始した。長期観測型海底地震計は、固有周期 1Hz の 3 成分センサーと、合計 80 ギガバイトの容量を持つレコーダーからなり、リチウム電池とともに直径 50cm のチタン球に封入され、1 年間の長期観測が可能である。平成 18 年度は、平成 17 年度に設置した海底地震計 23 台の回収と新しく整備した 2 台を加えた 25 台の海底地震計の設置を 7 月に実施した。また、これまで観測を行ってきた観測領域の東側 5 点での観測を終了し、トラフ軸周辺で発生する地震の震源決定精度を向上させるため、新たにトラフ軸近くに 7 観測点を新設し、観測領域を南側へ拡大した。観測は、平成 18 年 7 月に地震研究所の備船を用い、昨年度設置した 23 台の海底地震計の回収と新規整備分の 2 台を含む 14 台の海底地震計設置作業を行った。また同一航海において、エアガン震源およびシングルチャンネルハイドロホンストリーマーを用いた地殻構造探査実験を行った。その後 8 月に、ヘリコプターによって 11 台の海底地震計を設置し、総計 25 台の海底地震計を用いた地震観測を実施中である。これまでに回収された観測データは現在解析中であるが、気象庁一元化リストには含まれてない観測領域で発生している地震などが観測されている。海底地震計で観測されたデータを用いた震源再決定の結果、東南海・南海地震の想定震源域でのプレート境界ではほとんど地震活動が見られず、沈み込む海洋プレート内に活動があることが示唆された。

青森沖における長期海底地震観測

「東南海・南海地震等海溝型地震に関する調査研究」（文部科学省委託事業）の課題である「より正確な地震活動を把握するための海底地震観測研究」のうち、「日本海溝・千島海溝周辺海溝型地震に関する調査研究」では、初年度である平成 16 年度から平成 17 年度にかけて、三陸沖北部・青森県沖で観測を行った。長期観測型海底地震計 18 台を展開し、平成 17 年 3 月から 10 月まで微小地震観測を実施した。また、観測期間中である同年 10 月中旬には、各海底地震計の着底位置決定および地震計直下の浅部構造の推定を目的として、観測点直上を通る測線においてエアガンの発震を行った。解析については、まず、気象庁震源リスト（一元化リスト）にある地震について験測および一次元速度構造による震源決定を行った。次に、海底地震計波形記録から、一元化リストにない、海底地震計のみで記録されている地震について験測・震源決定を行った。その結果、海底地震観測網によって決定された震源と一元化リストにある震源の位置を比較すると、震央位置に大きな変化はみられなかったが、深さ方向には大きく変化していた。海底地震観測網で決定された震源分布では、震源がより薄い面を形成しているように見え、その差異は特に海溝に近いところで顕著である。日本海溝・千島海溝会合部近傍では、海洋プレート沈み込みに伴う二重深発面の下面の地震が観測されない一方、三陸沖北部では海溝に近いところまで発生している。さらに、速度構造と矛盾の少ない震源分布を求め、プレート境界面の形状を推定する目的で、3 次元速度構造トモグラフィ解析を行った。一元化リストの地震の内、海域・陸域観測点双方で P 波および S 波の読み取り数が多い地震を選び解析に用いた。決定された震源から、スラブ上面の地震を選び、プレート境界の深さ分布を推定した。観測領域の南隣である 1994 年三陸はるか沖地震発生域での余震観測結果と合わせて解釈した結果、三陸沖に対し日本海溝・千島海溝会合部ではプレート境界が 10km 程度浅くなっている。これは海溝会合部におけるプレート沈み込み方向の変化

に伴うものであると考えられる。1968年十勝沖地震の北側アスペリティの空間的位置と比較すると、プレート境界面の深さ変化がみられる地点はアスペリティの北縁に位置している。このことは、沈み込む海洋プレートの幾何学的形状が、大地震でのすべり領域を制約する条件の一つである可能性を表していると考えられる。また、エアガンを用いて2次元P波速度構造解析を行った結果、1968年十勝沖地震北側アスペリティの南外縁において島孤地殻の薄化が検出された。これは過去にこの領域で異なる走向の測線で実施されたエアガン構造探査と調和的である。また、海山が位置する場所において周辺に比べ高速度域がより浅部まで存在していることがイメージされた。

根室沖における長期海底地震観測

「日本海溝・千島海溝周辺の海溝型に関する調査研究」の二年次目である平成17年度から平成18年度にかけては、長期観測型海底地震計を用いて、根室沖千島海溝陸側斜面における微小地震観測を行った。観測域は、根室沖の東西約120km、南北約100kmの範囲である。平成17年12月に18台の海底地震計をヘリコプターを用いて設置し、観測を開始した。さらに平成18年1月に12台の海底地震計を追加設置し、総計30台の海底地震計による観測網を構築した。使用した海底地震計は、平成16年度に青森県東方沖で使用したものと同一である。海底地震計の回収は平成18年7月に地震研究所の備船を用いて行った。また、平成18年5月末から6月初めには、観測海域においてエアガンを用いた地殻構造探査実験を北海道大学、東北大学と共同で実施した。現在解析が進行中であるが、海底地震計データを用いて再決定された震源は、震央については気象庁が決定した震央と大きな差異がないものの、深さについては、精度が上がり、震源分布が面状の構造をしていることが示唆される。さらに、この領域で過去に行われた構造探査実験の結果と震源分布を比較すると、今回得られた震源は、沈み込む太平洋プレートの上面付近に集中し、地震が形成する面がプレート境界を表していると考えられる。

北海道南方沖および青森県東方沖における長期海底地震観測

「日本海溝・千島海溝周辺の海溝型に関する調査研究」の三年次目の計画として、平成18年度は、初年度の観測域である三陸沖北部に隣り合う北東部において、長期観測型海底地震計観測網を構築した。これは、三陸沖北部の想定震源域および平成15年十勝沖地震のアスペリティ境界域での正確な地震活動の把握と、より海溝軸に近い領域のプレート境界面形状の推定を目的としている。平成18年10月に地震研究所の備船を用いて22台の海底地震計を、平成18年11月にヘリコプターを用いて20台を設置し、微小地震観測を開始した。総観測点数は42点、観測点間隔は20kmから25kmである。設置された海底地震計は平成19年度中に回収する予定である。

宮城沖における長期海底地震観測

宮城沖ではプレート境界型大地震が過去繰り返し発生しており、地震調査研究推進本部による海溝型地震の発生可能性の長期評価においても今後20年程度以内に、M7.5、場合によってはM8クラスの地震発生が高いものとしている。このような宮城沖地震の想定震源域周辺の地震活動が示す空間的な特徴を把握するためには、同一の観測点配置による観測を長期間継続して実施することにより、データの蓄積を図るとともに、地震活動の時間変化を検出する必要がある。このため、地震地殻変動観測センターでは、平成14年7月より東北大学と共同して宮城沖地震の想定震源域において長期観測型海底地震計による繰り返し観測を実施している。平成18年は、5月と11月に前年度設置した地震計の回収を行った。特に5月に回収した地震計には、通常の地震記録の他に、平成17年8月16日に発生したM7クラスの地震とその前後の地震記録が含まれている。また、11月には、新たに5台の地震計を設置した。この地震計は平成19年秋に回収の予定である。なお、これらの地震観測網を補完する形で、平成18年4月から10月にかけて、東北大学および気象庁と共同で短期観測型海底地震計の繰り返し観測を併せて実施した。これまで得られたデータから、地震活動と地殻・上部マントル構造との対応関係が明らかになりつつある。

(h) 海底諸観測の技術開発

海底で大振幅の地動を記録するために開発中である海底強震計は、平成17年にスマトラ沖地震の余震域に一号機を1台設置した。この強震計は、センサーにMEMS技術を用いた3成分サーボ型加速度計を用いたもので、観測期間は約2ヶ月である。これにより、多数の地震の加速度記録を収録することができた。平成17年には、引き続き記録期間を1年間にまで延長した二号機を開発し、茨城県沖に設置、観測を行った。二号機は、平成18年9月に回収され、現在記録の解析中である。平成18年は、一つの耐圧容器に加速度センサーと速度型地震計の2種の地震計を搭載し、記録のダイナミックレンジを広げ、多様な解析が行える記録を得ることを目的とした三号機を開発し、茨城県沖に5台設置した。三号機の観測期間も約1年であり、平成19年度に回収の予定である。

(i) 地下水観測など

プレートの運動などに伴い地殻岩盤の変形や応力変化が生じ、間隙流体の圧力変化、既存の微小クラックの変形や新たなクラックの生成が起きる。圧力が強まればその間隙流体を外へ押し出す。深部高温高压流体は低圧環境である地殻上部へ移動し、さまざまな地表現象を露呈する。その有様を研究するため、西から福岡県、山口県、島根県、岡山県、兵庫県、和歌山県、静岡県、神奈川県、長野県、新潟県における33ヶ所にて地下水の水温、水位、電気伝導度の観測を実施している。さらに、地中ガスの噴出の監視のためラドンをターゲットにしたガンマ線サーベイも各地で実施している。深部間隙水や地中ガスの移動、とくにその流体が上昇し地表付近に噴出しているという作業仮説を立てて検証を実施している。2001年3月24日の芸予地震に関連して、山口県岩国市の民家の井戸水異常の調査を継続している。2000年の鳥取県西部地震の発生時ごろから水温上昇が気づかれていたが、2001年3月23日から井戸の持ち主による温度測定が開始された。3月23日早朝は49℃、芸予地震当日24日の早朝は48℃であった。この日は白濁現象が見られた。2001年4月末から水温連続観測を行っている。上記連続観測開始以降、40℃を越すような極めて高い水温は1年あまり測定されなかったが、2002年5月29日に41.9℃、6月7日に41.2℃、6月12日に47.0℃の高温が再び記録された。浅層地下水内に深部高温水が時々噴出しているらしい。この現象は微弱ながら現在も時々発生している。2000年10月6日の鳥取県西部地震の直前には震源域近傍の深井戸の温泉で200mほどの水位変化が推定されたが、その周辺地域の温泉2カ所にて水温の連続観測を継続しており、水を採取し水質の時間変化の調査も行っている。南海地震へ向けて2002年度から開始した紀伊半島南部の温泉観測では、2005年、勝浦町勝浦や潮岬（3カ所、水温および水位）において観測を開始し、本宮、湯ノ川、古座川（2ヶ所）、串本を含めて9観測点になった。2002年度、東海地震へ向けて焼津市において地下水（水温、水位）の観測を開始したが、2004年度は静岡県沼津市、神奈川県伊勢原市にも観測点を設置した。2004年に浜松市、2005年には焼津市にそれぞれ1観測点を新設した。2003年度より焼津において1/1000℃の分解能をもつ精密観測も実施しているが、今年度から静岡市中島にも同じような観測点を設置した。この精密水温観測点2ヶ所において、現在水温が年間数10m℃の率で上昇中である。これで、水温観測点8点、そのうち1カ所には水位計も設置した。また、1995年1月17日の兵庫県南部地震発生域周辺、1995年4月1日新潟県北部地震震源域近傍の阿賀野市においては、地下水水温観測、ガンマ線サーベイを今年度も実施した。また、本震の震源から70kmの阿賀野市出湯温泉において2004年新潟県中越地震の1年ほど前から電気伝導度の上昇変化および地震時の上昇変化を観測した。兵庫県南部地震の地下水の観測では、大地震の余効の実態が明らかになってきた。武田尾温泉では、鳥取県西部地震によるコサイスマチックな変動が記録されたが、それ以降の水温にも変化が見られる。近畿地方では、2002～2003年ごろから有馬-高槻構造線付近を境にして東南の地域では南北圧縮速度の増加、西北では微小地震活動低下および東西圧縮歪の減少が進行中である。それに関連した地下水水温上昇変化が兵庫県川辺郡猪名川町の自噴井で観測された。自噴井は、上記地震活動域の西側の低活動地域内の猪名川町に位置し、その直下で地殻圧縮が進行していると解釈される。地殻内の歪や応力の変化に伴って深部の高温間隙水が被圧し、破碎帯や微小クラック群を経由して地表付近の浅い地下水に混入して水温を上げた。2001年に開始した精密水温観測の成果である。2002年ごろから微小な水温上昇、2003年から顕著な水温変化。2005年初めからは、上昇率が以前の数年間平均の倍以上の17m℃/年となった。このような地殻変動に対応する水温変化を詳しく観測するため、2006年には静岡市においても精密水温観測を開始した。同じような観測は焼津市でも2003年に開始した。東海地方のこの2点においても長期的な水温上昇傾向を示唆するデータが得られている。糸魚川・静岡構造線の長野県北西部白馬村地域においては、地震研究所特定共同研究A「内陸直下地震の予知」として他大学等との共同で、活断層の地形学的調査、GPS観測、温泉水の水温連続観測、化学成分分析、ガンマ線サーベイ、地電位観測、人工衛星による地温観測などを継続した。新潟-神戸構造線と糸魚川・静岡構造線の交差するこの地域のテクトニクスの理解も進展した。

2. 地殻変動観測研究分野

ひずみ・傾斜など

南関東・東海などにおいて地殻の変動すなわち歪・傾斜などの連続観測を行うとともに、GEONET等によるGPS観測結果と比較検討し、地震発生と地殻変動の関係に関する研究を行っている。また、地殻変動の高精度連続観測を可能にするために開発されたボアホール地殻活動総合観測装置（歪3成分、傾斜2成分、温度、加速度3成分、速度3成分、ジャイロ方位計から構成されている）を伊豆の群発地震発生地域の震源域、想定される東海、南海地震発生地域などのボアホールに設置し観測を継続している。鋸山で計測されている伸縮計および傾斜計記録を平成14年までさかのぼって調査したところ、2004年の最初の四半期を境として、それ以前と以後で伸縮計のEW成分にトレンドの変化が認められた。一方、NE成分はわずかにトレンドが変化したとも読み取れるが、NS成分にはトレンド

ドの変化が認められなかった。これは鋸山に近い GEONET の観測点の記録とも調和的であるが、歪傾斜連続観測では、このような長期変動がしばしば認められるので、結論に至るまでには、しばらく様子を見る必要がある。

岩手県釜石実験場における高精度弾性波

地殻内部を伝わる弾性波は応力変化にともなう地殻内部の微細な構造変化に敏感である。したがって精密に制御された震源を用いた弾性波の連続観測からえられる情報は、地殻内部の微細な構造変化、およびそれをもたらした要因の分析につかうことができる。弾性波の連続観測からえられる情報は主として速度情報と Q 値に関する情報である。現在、容易に入手可能な変換器のなかでもっとも安定なものの一つであるクロックが弾性波速度変化の信頼性を支配するので、長期間にわたる微細な変化を高い信頼性をもって調べることができるところに特徴がある。岩手県釜石実験場にて、P 波および S 波連続観測とボアホール歪計による歪との比較観測を実施しており、ppm オーダーの速度変化が捉えられている。コサイスミックな速度変化や季節変動が認められている他、長期トレンドとして速度増加が認められている。速度連続観測方向は、通常、4 方向であるが、そのうち 2 方向のみ S 波が計測されている。速度変化から応力変化を推定するためには弾性波速度の応力感度係数を知る必要がある。感度係数は、残念ながら、含水状態を含む内部構造に依存しているため、すべての方向で同じ感度をもつとは限らない。現時点で感度係数が議論できる経路は当初から観測している経路のみであるが、速度の気圧応答が認められており、単純な相関処理から 1.4ppm/hPa がえられる。この値は、花崗岩の室内実験によりえられた 10MPa の封圧下の応力感度係数 0.8ppm/hPa とほぼ等しい。弾性波の長期トレンドから推定される応力増加率は 1990 年代は概ね 640hPa/year であったが、最近の数年間には小さくなっている。また一昨年度に設置した S 波測定系による記録も解析が始まっており、P 波と S 波の変化の違いから水の影響を分離できると考えている。精密に制御された震源をもちいた弾性波の利用は正弦波であろうとパルス波であろうと極めて正確に制御されたクロックを利用するところに特徴がある。一方、弾性波の応答は内部の構造に依存し、深さの関数となる。一般に、より深い領域の性質を求める場合、発振子と受振子の距離を長くすることになるが、深い領域では速度の応力感度が小さいため、トラベルタイムの変化量の大部分が浅い領域の変化を反映したものとなる。浅い領域ほど気象変化等の擾乱の影響が大きいので、深部領域の僅かな変化を抽出する過程で誤差が重畳することが想定される。そのための解決法として釜石で実施しているように発振源を地下に設置することが考えられるが、利用可能な地下空間には限りがある。したがってボアホールに設置可能な震源の開発が必要である。今年度は、ボアホール設置型発振子を設計・試作した。

油壺観測壕における高精度弾性波、比抵抗等、種々の比較観測

油壺観測壕において、歪・傾斜などの連続観測のほか、海半球観測研究センターと共同で、弾性波速度、比抵抗、井戸水位等の比較観測を実施してきた。また、IPGP との共同で閉鎖地下空間内部の微小気象変動に関する研究も実施してきた。速度変化には長期増加トレンドのほか、コサイスミックな変動や潮汐にともなう変動が観測されている。三宅島の活動が活発であった平成 12 年を境として、それ以前と以後で長期速度トレンドには顕著な差が見出されている。

名古屋大学瑞浪観測点における高精度弾性波観測

名古屋大学および東濃地震科学研究所との共同で、高精度弾性波やその他、歪計、傾斜計、総合観測装置による連続観測との比較試験を実施している。速度変化は 10ppm オーダーまで検出されているが、他のテストサイトでは見出されていない大きな年周変化が検出されており、空隙率 40 % に達する空隙内の水の温度変化で説明可能と考えられている。

パリ地球物理研究所観測壕における高精度弾性波観測

フランスのアルプス地方にある観測壕ではフランスの原子力庁やパリ地球物理研究所の研究者がさまざまな観測を実施している。この観測壕は年周 60 メートルにも達する水位変化をとともなうダム湖に隣接しており、観測壕内に比較的大きな応力変化をもたらしていると想定される。温度変化等の気象変動がおさえられるような観測壕で、しかも比較的大きな外力変化があるこの観測壕は、高精度弾性波観測手法のキャリブレーションあるいは性能評価に適したテストサイトである。そこで科学研究費により、高精度弾性波測定系を設置し、平成 16 年 10 月から連続観測を開始した後、当初の契約期間である約 2 年間の連続計測を完了し、平成 18 年 9 月にすべての観測機器を撤収した。予備解析によれば、水位変動と調和的な速度変化が検出できている。

地殻応力絶対量計測技術開発

地球科学分野の地殻応力の絶対量計測には水圧破碎法が主に用いられてきたが、1980年代からすでに疑問点が指摘されてきた。その後のデータ蓄積やシミュレーションにより、その疑問点に関する議論がここ数年間に再燃している。そこで地殻応力測定信頼性を確保するために必要な問題点の整理と解決法の提案を目的として、地震研究所で平成15年および平成16年の二度にわたり研究集会を開催した。これまでの主力であった水圧破碎法については、従来法のままでよいのか修正法あるいはその他の手法でなければならないのか、参加者全員の合意はえられていないが、水圧破碎法の問題点が水を用いて直接岩を載荷することにあることだけは確かなので、水を使用しない乾式破碎法による応力測定プローブのプロトタイプを試作し、平成18年度もその信頼性評価に関する現位置試験等により開発を進めてきた。基本はジャッキ式に分類されるものであるが、水圧破碎法による測定と乾式破碎法による測定結果は観測方程式レベルで比較できるので、水圧破碎法の疑問点に対する回答がえられるものと考えている。平成18年度は、主としてプローブと岩盤のカップリングが計測結果におよぼす影響に関する数値計算を実施した、その結果、きれつ開口部の応力集中量はプローブと岩盤のカップリングの影響を受けるが、接触領域が±60度以内ならば、両者が完全に剛結している場合から、両者が摩擦係数ゼロで完全にすべる状態に至るまで感度係数がほぼ一定であることがわかった。これは精密な測定が必要な場合、接触領域を60度以内程度で制御すればよいことを示す重要な知見である。これら数値計算結果を補強するため室内検証試験および現位置試験を平成18年度中に実施する。

3. 強震動観測研究分野

駿河湾・伊豆半島と足柄平野における高密度の強震観測網を中心とした観測研究を継続している。駿河湾・伊豆半島地域の強震観測網は東海地方での大規模地震発生を想定して計画されたことにより、観測点は地域を代表する露岩上に設置された。一方、足柄平野の観測網は表層地質による強震動への影響を評価することを主目的として昭和62年度に設置された。観測点は露岩上と堆積層上に置かれ、2箇所の鉛直アレイも含め国際的なテストサイトとして位置づけられている。平成9年度以降、リアルタイム地震学の分担課題を担うため、準リアルタイム機能を持つ機器へ更新するとともに、観測点の増強を行ってきた。また、平成11年度には大都市圏強震動総合ネットワークの一環として、強震動基準観測装置を八王子、鋸山、筑波の観測壕内に設置し、無線および衛星テレメータによるリアルタイム伝送を行っている。以上の定常観測網によって、最近の観測例では、2004年紀伊半島南東沖の地震の長周期地震動をとらえることに成功した。

このほか、機動観測用強震計の開発を進め、開発された機器により2000年三宅島噴火に伴う群発地震、2003年宮城県北部の地震、十勝沖地震、2004年新潟県中越地震の余震強震観測を行った。この機器は微動観測にも対応可能な増幅器を併せ持ち、トルコや台湾などの海外を含む各地の微動探査にも活躍した。また、こうした観測結果を含めた強震記録の解析的研究を平行して進めており、上記地震だけでなく1999年台湾集集地震、2000年鳥取県西部地震、2003年宮城県沖の地震なども含め、運動学的な震源過程モデルの構築や、そのモデルをベースとして各震源断層の動力学的挙動の解明も行った。さらには、強震動予測のための震源モデル構築をめざして、歴史を遡った1923年関東地震、1978年宮城県沖地震などの強震データの発掘と、それに基づいた震源過程の解析を行い、固有アスペリティモデルの検証などを行っている。

地震予知情報センター

教授	阿部勝征 (センター長)
助教授	鷹野 澄
助手	中川 茂樹、鶴岡 弘
研究支援推進員・技術補佐員	佐藤 摩紀

地震予知情報センターは、全国地震予知研究情報ネットワークの全国センターとしての任を負い、全国規模で得られた地震予知観測データの収集、整理、提供を行うとともに、全国の大学等と協調して、データ流通ネットワーク

やデータベースなどの全国的な情報流通基盤の整備・運用を行い、全国的な共同利用を推進している。また、全国の研究者向けに、共同利用計算機システムの提供、地震情報提供サービス、古い地震記象の利活用、首都圏強震動総合ネットワークの構築と運用などを行っている。さらに地震や津波の発生メカニズムの研究、インターネットを用いた地震情報提供システムの研究など、自然地震学、地震防災から情報科学までの幅広い研究活動を行っている。

1. 国立大学観測網地震カタログ (JUNEC) の公開

北大、弘前大、東北大、東大地震研、名古屋大、京都大、高知大、九州大、鹿児島大により運営されてきた地震予知観測情報ネットワークの観測網で得られた再検測地震データを統合処理した「国立大学観測網地震カタログ（通称 JUNEC）」を作成し公開している。1985 年 7 月から 1998 年までを刊行し、作成されたデータは、CD-ROM によりデータ提供機関に還元するとともに、一般研究者にも公開している。なお、震源データに関しては国内、海外利用者も多いことから、FTP および WWW でも公開している。

2. 新 J-array と全国地震波形データベースの利用システムの開発と運用

本センターでは、平成 7 年より、全国 9 つの大学の地域センター等と共同で、各大学で収集している地震波形データをデータベース化してインターネットで提供する全国地震波形データベース利用システムを開発し、各大学と連携してデータ提供を行っている。平成 18 年度は、各大学に設置しているシステムのハードウェアの機種更新を行い、性能向上と容量増を行った。また利用ソフトウェアの機能拡張・強化を行い、各大学のソフトウェアを更新した。さらに平成 17 年度から開発開始した「チャンネル情報管理システム (CIMS)」を、分散型のデータベースにして機能拡張し、各大学の新しいハードウェアに導入した。今後、各大学で試験を行って平成 19 年度には本格的な運用を開始する予定である。このほかに、本センターでは、地球内部構造の研究等に資するために、世界の大地震 (M5.5 以上、日本付近は M5 以上) 発生時に日本列島で観測された気象庁や大学等の地震波形データをフィルター処理して 20Hz にリサンプリングした新 J-array 地震波形データベースを開発し運用している。新 J-array 波形データは、インターネットで準リアルタイムで公開している。またその中から、M7 以上の大地震について、CD-ROM に収めて全国の研究者に提供している。

3. 全国地震データ流通ネットワークの構築と運用

防災科学技術研究所の高感度基盤観測網 (Hi-net) の整備を受けて、防災科研、気象庁と国立大学が共同で高感度地震波形データの全国リアルタイム流通システムを開発した。本システムは、地上回線でデータ交換した地震波形データを大学の衛星システムを用いて全国にリアルタイムで配信し、全国どこでも利用可能にする、画期的なシステムである。本センターは、地震地殻変動観測センター、地震予知研究推進センターと共同でこのシステムの構築と運用を行っている。平成 17 年度からは、全国規模の光ファイバーによる超高速広域ネットワーク JGN2 を用いた大学間の地震波形データ交換システムの構築実験を実施している。この成果をもとに、JGN2 とフレッツ回線を利用して、衛星回線に代わる地上回線を用いた次世代データ流通ネットワークを構築し運用開始した。今後は、SINET3 など最先端のネットワークを活用して、より使いやすく信頼性の高い全国地震データ流通システムの構築を進める予定である。

4. 全国共同利用並列計算機システムの提供

本センターは、全国共同利用の計算センターとして、データ解析やシミュレーションなどのために、高速並列計算機システムを導入し、全国の地震・火山等の研究者に提供している。平成 19 年 3 月には、SGI Altix 4700 システムに更新し CPU 性能とメモリ容量、ディスク容量を大幅に向上した。この機種更新に際しては、仕様策定委員会を 9 ヶ月間かけて合計 9 回も開催し、この分野における今後の大型計算需要に耐えられるよう、可能な限り高い要求仕様をまとめた。今回導入が決定した、SGI Altix 4700 システムは、並列計算サーバとして 156Core/512GB メモリ、高速計算サーバとして 160Core/320GB メモリ、それらのフロントエンドサーバとして 16Core/32GB メモリを有し旧システムの 6~8 倍の性能の高速並列計算機である。平成 18 年度の年間登録者数約 450 名のうち毎月 120~180 名が実際に利用し、そのうちの 3~4 割（時に 5 割以上）が地震研究所の外から共同利用で利用している大学や研究所の研究者となっている。この為、本センターでは、利用マニュアルをインターネットで公開し、外部利用者にも不便のないように努めている。また、毎年、利用者講習会を開催して初心者や並列計算利用者へ利用講習を行っている。

5. 研究者向けの情報提供

今日では地震や火山に関する情報がインターネットで広く公開されるようになってきたが本センターでは早くからインターネットの情報提供システムである WWW サーバを立ち上げ、地震・火山等の情報提供を行っている。全国地震データ流通システムで提供されている広帯域地震波形データを利用して、震源速報等の地震情報を必要とせずに、地震の発生・発震機構 (MT 解)・大きさ (モーメントマグニチュード) をリアルタイムに決定する新しい地震解析システム GriD.MT を開発して、その解析結果を Web やメールでリアルタイムに情報発信している。また、現在までに得られた、解析結果についても <http://www.eic.eri.u-tokyo.ac.jp/GriD.MT/> により公開している。世界で起こった大地震や被害地震の震源を解析し情報発信を行う「EIC 地震学ノート」については、部門の方に引き継がれて継続中である。このほか、我が国や世界中で準リアルタイムで提供されている地震情報を、国内の研究者に配信するサービスも継続して実施している。また、気象庁の一元化震源のミラーサイトを運用し、大学等の研究者に提供している。このほかに、国内外の地震カタログをデータベース化して検索し解析などに利用できる地震活動解析システム、震源情報から各地の津波高の予測値を算出し提供する津波高予測システムなど、研究者向けに様々なシステムを開発して提供している。

6. 古い地震記象の利活用

地震研究所には各種地震計記録 (煤書き) が推定で約 30 万枚ある。この地震記録を整理し利用しやすい環境を作るため、所内に「古地震記象委員会」が設置され、(1) マイクロフィルム化 (2) 検索データベースの作成 (3) 原記録の保存管理などが行われている。本センターは古地震記象委員会に協力して活動を行っている。煤書き記録のマイクロフィルム化は、平成 10 年度から作業を開始し、平成 14 年度の段階で約 22 万枚のマイクロフィルム化が完成、同時に、記録のリスト、WEB 検索システムも作成している。URL は、<http://retro.eri.u-tokyo.ac.jp/susu/> である。津波波形記録については、マイクロフィルム化と、スキャナーでスキャンしたデジタルデータが作成されている。平成 17 年度に開発した、津波波形データベースシステムは、平成 18 年度にサービスを開始した。URL は、<http://www.eic.eri.u-tokyo.ac.jp/tsunamidb/> である。

7. 首都圏強震動総合ネットワーク SK-net の構築と運用

平成 11 年度の補正予算で全国 6 大都市圏の拠点大学に強震動総合観測ネットワークシステムが整備され、これにより自治体等の強震計・震度計観測網の波形データを大学に収集するシステムが構築された。本センターは、首都圏強震動総合ネットワーク (SK-net) を担当し、当初は、東京都、東京消防庁、神奈川県、横浜市、埼玉県、千葉県 of データ収集を行っていた。その後大大特の支援も受けて、山梨県、群馬県、栃木県、茨城県、長野県の各県ネットワーク向けの波形データ収集装置を順次開発しデータ収集を開始している。平成 18 年度からは、静岡県より定期的に波形データを提供して頂くことになり、最終的に、首都圏の 10 都県の 14 観測網から、合計 932 観測点の強震波形データを収集している。これらの観測網のデータ収集方式やフォーマットはそれぞれ異なるので、SK-net システム内部では、一旦共通フォーマットに変換してデータベース化し、それから、加速度、速度、変位を求めて、最大値、SI 値、速度応答スペクトルなどとともに公開している。URL は、<http://www.sknet.eri.u-tokyo.ac.jp> である。さらに、オリジナルの波形データは、地震研究所特定共同研究「首都圏強震動ネットワークシステムを利用した震源・地下構造・地震動生成メカニズムに関する研究」を通じて、全国の大学等の研究者に利用可能である。

8. 一般向け地球クイズ

地球科学の知識を楽しく学べるように一般向けの地球クイズシステムの開発を行い地震研究所のホームページから利用可能にしている。写真や図表を含む問題を作成しわかりやすくしたのが特徴である。問題は Q & A の 4 択方式で、地震・火山に関する 100 問以上から構成され、基礎編・マニア編に加えて、昨年からは、小中学生向けに入門編を追加されている。このシステムは WWW 上で動作するので、インターネットに接続されたマシンから自由に挑戦することができる。URL は <http://www.eri.u-tokyo.ac.jp/quiz/> である。

火山噴火予知研究推進センター

教授	藤井敏嗣，中田節也（センター長），武尾 実，渡辺秀文
助教授	森田裕一，大湊隆雄，卜部 卓
助手	青木陽介，金子隆之，小山崇夫，前野 深（平成 18 年 7 月着任），及川 純
機関研究員	野口 聡，新堀賢志，ショイ ベッティナ，高崎健二
学術研究支援員	新堀賢志
研究支援推進員・技術補佐員	玄蕃教代，井上朗子，小森和子（平成 18 年 10 月退職）
客員教授	宮町宏樹，鶴川元雄
客員助教授	野上健治，筒井智樹
大学院生	飯田晃子（D3），浜田盛久（D3），マニャーニ マルコ（D3），中村 祥（D2），川村 希（M2），前田裕太（M2），小山田浩子（M2），岡島利幸（M2）

1. 火山センターの活動の概要

火山噴火予知研究推進センター（火山センター）では、火山やその深部で進行する現象の素過程や基本原理を解き明かし、火山噴火予知の基礎を築くことを目標としている。このため、各種の観測や調査、理論的研究や数値シミュレーション、実験や分析など多様な方法を用いて、火山の形成過程、噴火の発生機構、マグマの動態、マグマの移動や蓄積に関連した物理・化学現象などの諸研究を幅広く推進している。

本年度の火山センターの活動のうち特に主だったものは、全国プロジェクトとして 10 月に浅間山で実施した地震波構造探査であった（後述）。また、平成 18 年 3 月には霧島山においてセンター構成員の研修会を実施した。

本センターでは平成 16 年度に作成した「火山観測の将来構想」に基づき観測体制の整備を実施しそれによる観測研究を続けた。すなわち、a) 観測網を強化し研究成果を上げるべき火山として、浅間山、伊豆大島、b) 研究成果が短期的には大きく望めないが、将来のために観測を継続・改良すべき火山として、三宅島、富士山、霧島山。c) 他機関が既に観測網を整備している等の理由で基本的には撤退する火山として草津白根火山を上げ、この方針について全国の火山噴火予知研究コミュニティで了解を得た。昨年度までに草津白根火山を東工大との共同研究に切り替え、現在は、霧島山観測網の再整備を進めている。本年度に入り、過去に設置した観測点の管理維持・廃止に関する問題が何カ所か発生した。このため、火山観測網に関する基本的なルールとして、常にその有効利用に努力すると同時に、その価値を常に評価し、維持・投資・廃止などを的確に行うことにした。

一方、社会的な活動として、火山噴火予知連絡会委員として火山センターから 4 名が参加し、日本の活動的火山についての活動評価を行った。また、火山噴火予知計画に関する科学技術・学術審議会の建議（第 7 次火山噴火予知計画の推進について）レビューに関連し、現在の噴火予知研究の自己評価を行った。

2. 全国共同研究

(1) 地震・火山噴火予知研究協議会（旧火山噴火予知研究協議会）の活動

平成 18 年 5 月から火山噴火予知研究協議会と地震予知研究協議会が統合し、地震・火山噴火予知研究協議会が発足し、これまでの火山噴火予知研究協議会は火山分科会となった。火山センターは全国大学の火山噴火予知研究の取りまとめ機関として統合前・後の予知協議会の運営に携わった。また、統合に伴い企画部に火山センターから 3 名（内 1 名は客員教員）が参加し、予知協議会の執行や予知協議会の外部評価の対応に当たった。火山分科会の活動としては、浅間山の火山体構造探査の主催と有珠山で実施された集中総合観測への協力を行った。特に、浅間山の構造探査からは、電磁気探査と地震探査とが初めて 2 年度連続して試行され、より総合的にマグマ供給系を理解しようとする試みをした（後述）。さらに、浅間山では自然地震探査が集中総合観測として昨年度から来年度までの予定で実施している。これにより、地震と電磁気による浅間山の深部から浅部までの詳細な構造が明らかになると期待される。

(2) 特定共同研究 B

本所の特定共同研究 B「カルデラの構造と活動そして現在-Out of range への挑戦」(2 年目)を担当し、東京大学地震研究所で研究発表・意見交換会を実施した。また、その成果の中間報告を月刊地球の特集(28 巻 2 号)として出版した。特定共同研究 B「新世代無線通信データ伝送システムの開発」(1 年目)を開始し、東京大学地震研究所に全国の火山観測を担っている研究者が集まり、火山観測共通の問題を明確にし、火山において各種地球物理観測を効率的に行える新たな観測方式について議論した。次世代の火山観測に必要なフィールドバスシステムについて、実験装置の試作を行って行くことにした。さらに、特定共同研究 B「火山活動における噴火様式の時代的変遷と長期噴火予知の基礎研究」が平成 17 年度で終了し、その成果報告書を月刊地球の特集(28 巻 5, 6 号)として出版した。また、特定共同研究 B「長期的火山活動評価の定量化」(1 年目)を全国の火山地質研究者を中心に開始した。

3. 火山観測研究

(1) 伊豆大島の火山観測

伊豆大島では前回の噴火から約 20 年が経過し、次の噴火活動の準備過程に入っていると考えられる。本センターでは、平成 15~17 年に伊豆大島の地震・地殻変動・電磁気観測網の高度化・高精度化を進めた。これによって、地震観測点は平均約 2 km 間隔、GPS 観測網は約 3 km 間隔となり、世界的に見ても極めて優れた火山観測網になった。この観測網の整備によって、平成 16 年 4~7 月の期間に伊豆大島全体の膨張が加速し、それに同期してカルデラ内の地震活動が高まる現象を見出した。地殻変動観測データを解析するとマグマの貫入場所はカルデラ北縁地下約 4 km の深さであると推定される。この深さに密度不連続が存在することは火山体構造探査の解析から判っており、マグマが蓄積しやすい場所である。これと同期して活動度の高まったカルデラ内の地震の震源を精度良く再決定すると、震源はほぼ垂直な北西-南東方向に並ぶ面上と、そのすぐ南側につづく北東-南西の面上の 2 つの領域に分布していることが明らかになった。また、発震機構解はこの 2 つの領域で明瞭に異なることが明らかになった。この震源過程は 2 つの面の折れ曲がり付近にマグマ貫入があったとすると矛盾なく説明できる。地殻変動で見られた伊豆大島全体の膨張加速はこの 4 ケ月間で終わり、その後 2006 年 8 月まで緩やかな膨張が継続している。この観測事実に基づいて過去の観測記録を見直すと、1990 年以降 1~2 年に 1 度の割合で、急激なマグマの貫入が間欠的に起こっていた可能性が高いことがわかった。つまり、マグマは深部から定常的に蓄積されるばかりではなく、間欠的に上昇が加速して浅部のマグマ溜まりに蓄積してゆく。さらに、このような間欠的なマグマ貫入の現象は、平成 12 年(2000 年)の三宅島噴火の前後でその間隔やマグマ供給レートが変化したことが明らかになってきた。今後は、個々の間欠的なマグマ貫入加速現象の規模、発生間隔を定量的に解析し、噴火準備過程の定量的な解明を目指す計画である。

また、伊豆大島火山地下に蓄積しつつあるマグマの脱ガス状態をモニターするため、平成 17 年 9 月末から、三原山頂剣ヶ峰西麓で地中二酸化炭素濃度連続観測を継続し、本年度は三原山周辺で二酸化炭素濃度分布の概査を実施した。これまでに、大島周辺の地震活動活発化と二酸化炭素濃度増加に相関があること、CO₂ 濃度の高い期間に三原山浅部で低周波振動が発生することを見いだした。

(2) 浅間山の火山観測

浅間山では平成 16 年噴火を契機に定常観測点の強化を行ってきた。昨年度末から本年度にかけては、浅間火山観測所、小諸火山化学研究施設、および、軽井沢測候所間のデータの光ケーブルを利用した VLAN によるデータ流通システムを平成 18 年 3 月に完成させた。また、これまで落雷等により有線の切断が頻繁に起こっていた、浅間山東斜面にある前掛山観測点・三の鳥居両観測点の無線 LAN 化を 9 月に完了した。これにより、両観測点に関する維持管理の効率化が今後は期待される。また、平成 16 年の噴火により山頂部で破損を受けた、群馬県所有の光ケーブルを地震研究所が譲り受け、地震地殻変動観測の常設点を山頂部に設けて行う研究計画を検討し、平成 19 年度の整備計画として予定している。さらに、火口や火道等火山体上部の構造を解析するためのミュオンを用いた臨時観測を実施した。

一方、浅間山及び烏帽子火山群の深部構造を明らかにするため、全国の大学と共同で浅間山周辺部に 17 点の臨時観測点を展開し、平成 17 年 7 月から平成 19 年度にかけて自然地震の観測を実施している。これは火山噴火予知研究の集中総合観測として実施したものである。さらには平成 17~18 年度には全国の大学および気象庁と共同で火山体構造探査を実施した。これは、噴火予知研究の一環として行っている火山体構造探査であり、浅間山の将来的な噴火に備え、火山下の静穏時標準構造の解明および潜在的なマグマ供給源の検出を目的としたものである。

これまでに、浅間山の平成 16 年噴火に至るマグマプロセスを解明するため、気象庁の浅間山地震観測網とのデータ交換を進め、平成 16 年 1 月以降の高精度な震源分布を得ることに成功し、浅間山周辺に展開した GPS 観測網による地殻変動データを統合することにより、海拔下 2 km 以浅の浅間山直下のマグマ供給経路を明らかにしてきた。また、平成 16 年噴火に伴った爆発地震の解析からブルカノ式噴火のメカニズムを明らかにした。これらの成果を Earth Planets Space や Geophysical Research Letter で公表した。また、浅間山の最近 50 年間のマグマ供給システムを物質科学的に理解するため、主に浅間山火山観測所に保管されている 1958 年以降の噴火による噴出物試料を用いて岩石鉱物学的な検討を行った。

(3) 浅間山の構造探査

地震構造探査

平成 18 年 10 月に実施された。浅間山の東西南北の 4 カ所、および、平成 16 年噴火においてマグマがダイク貫入したと考えられる領域の直上を加えた計 5 点において、250~300 kg のダイナマイト爆破を行い、爆破による地震波動を計 650 点（観測点間隔 50~150 m）の定常地震観測網と臨時に設置した地震計で観測した。その結果、ほとんどの観測点において良質の実験データを得ることができ解析を進めた。

電磁気構造探査

平成 17 年度に実施され浅間火山電磁気構造探査の解析結果（電磁氣的構造）が明らかになった。ヘリコプターを用いて実施した高密度空中磁気測量で得られた浅部磁化構造からは、溶岩流域に沿って再帯磁による顕著な高磁化が認められ、浅間山山頂部が弱磁化していることが明らかになった。後者は火山活動に伴う熱消磁がその原因と考えられる。

多点 MT・AMT 法比抵抗構造探査では、2 次元構造解析により、山頂直下のマグマ上昇域に相当する領域が低比抵抗であることが分かったのに加え、地殻変動から推定される貫入ダイクの下約 10 km に顕著な低比抵抗体が存在することを明らかにした。これは、ダイク貫入をもたらしたマグマ供給源であると考えられる。これらの成果については、地球惑星科学関連合同大会、火山学会秋季大会で発表した。また、MT 観測研究の結果については、電磁気グループとして投稿準備中である。

(4) 富士山の火山観測

現在 10 点の常設地震観測点を用いて地震活動の観測を行っている。そのうち 8 点では広帯域地震観測を行っており、5 点が地表設置型広帯域地震計、3 点がボアホール型広帯域地震計である。ボアホール観測点には、1 ヶ所にボアホール型 3 成分歪計および高感度温度計、1 ヶ所に傾斜計が設置されており観測を継続している。平成 18 年 4 月には比較的継続時間の長い低周波地震を観測した。平成 17 年度までに行った自然地震を用いた富士山浅部の 3 次元速度構造解析では、深さ 9~15 km の低周波地震震源域付近に低 V_p/V_s 領域が見つかった。ただし、深さ 20 km より深部の解像度は不十分であった。平成 18 年度には、これらの解析データに遠地地震を加味した、やや深部の 3 次元速度構造解析を進めた。また、平成 15 年に実施した人工地震構造探査の屈折法解析も進めており、これまでに、富士山体下の高速度層の盛り上がり、西に向かって傾き下がる基盤構造が見出されている。

(5) 富士山の噴火履歴

観測井掘削時に採取した試料などを活用し、富士山の約 10 万年間の噴出物の解析を行っている。その結果、富士火山のマグマは、深さの異なるマグマ溜りで分化したマグマの混合プロセスで形成されうることを示した。すなわち、地下 20 km 以深にあるマグマ溜りで結晶分化によってできた鉄に富む玄武岩マグマと、そこから浅部に上昇し更に分化して生じた安山岩ないしデイサイト質となったマグマとの混合である。このマグマ過程の時間スケールを明らかにするために、富士山東麓で約 10 万年間の活動中に堆積し続けた降下火山灰層の掘削とトレンチ調査を、平成 18 年度所長裁量経費を用いて実施し、採取した降下火山灰層の解析を進めている。また、先富士火山のマグマ発達史を明らかにするために、北東斜面の掘削によって採取した、泥流・土石流堆積物に含まれる溶岩片・スコリアの岩石学的解析研究を進めた。

(6) 三宅島の火山観測

平成 12 年雄山噴火以降、火山センターは雄山南西側山腹を中心に 6 点にプロトン磁力計を設置し、昨年度後半から、京都大学と共同で全磁力連続観測を実施している。ここ数年は全磁力変化がほぼ同一傾向で推移しているため、火口下の温度低下による再帯磁化がほぼ同じ速度で進行していると考えられる。なお、基準場として使用していた三宅島北部の神着観測点を、より低ノイズの場所へ移設した。

(7) 霧島山の火山観測

霧島山では、御鉢火口で平成 15 年 12 月より活動がやや活発化している。本センターでは活動的な新燃岳と高千穂峰（御鉢火口）に特化した地震観測網を昨年度から整備しつつある。平成 17 年度末までに、御鉢火口西にあたる高千穂西、霧島南観測点の整備、および御鉢火口の南にあたる高千穂南観測点を新設した。平成 18 年には、御鉢火口の東北東にあたる高千穂北観測点の新設、新燃岳火口の西にある新燃西観測点の無線 LAN 化の準備を行った。平成 19 年以降には主に新燃岳地震観測網の整備を行う予定である。また、新燃岳を中心とした全磁力連続観測点（全 7 点）を設けて京都大学と共同研究を行っているが、現在の所、火山活動に伴うと考えられる顕著な磁場変化はみられていない。

4. その他の研究活動

平成 14 年から、火山センターおよび地球ダイナミクス部門は本学考古学チームと共同で、イタリア・ベスビオ火山北麓にあるアウグストス皇帝の別荘とされる遺跡の埋没過程の解明研究を行っている。平成 16 年度から特定領域研究「火山噴火罹災地の文化・自然環境復元」（平成 16～21 年度）が開始し、この中で火山学的立場からより詳細な埋没過程の分析を担当している。これまで、本遺跡を最初に埋没させた噴火は当初予想された西暦 79 年噴火ではなく西暦 472 年噴火であったことを明らかにしている（Geochemical Journal に発表）。平成 18 年は、472 年噴火の推移と遺跡埋没との関係を明らかにするために、ベスビオ火山北側斜面の地質調査を行うと共に、得られた試料の化学分析、岩石磁気測定などを行なった。また、遺跡掘削中の地質記載を行った。

生産技術研究所・ロンドン大学、および地球ダイナミクス部門と協力し、東アジア活火山の熱異常に関する衛星データを用いた準リアルタイムモニタリングシステムの開発を進めている。平成 18 年度は、Terra/Aqua MODIS 夜間赤外データによる観測ルーチンを完成し Web による観測結果の発信を開始した。また、前年度所長裁量経費で導入した「MTSAT の直接受信システム」の内、受信・前処理部分の立ち上げを完了した。

無人ヘリコプターの噴火観測への適用に関する研究を、千葉大学環境リモートセンシング研究センターおよび地球ダイナミクス部門と共同で進めており、平成 18 年度は空中磁気測定装置の改良を行い、伊豆大島において計測試験を約 2 週間にわたり実施した。

東海地方で発生する深部低周波微動を解明するため、名古屋大学と共同で 6～11 月にかけてアレイ観測などを実施し、それらのデータ解明中である。さらに、四国西部・東部に発生する同微動の発生機構解明も継続している。

雲仙火道掘削で採取した試料の岩石学的解析研究を続けた。火道試料と地上試料の溶岩組織や鉱物の化学組成に関する検討も行った。また、産業技術総合研究所と火道域の変質作用に伴う鉱物学的検討、富山大学と採取試料の高圧下における流体移動度の検討を行った。

海半球観測研究センター

教授	川勝 均 (センター長), 歌田久司, 金澤敏彦 (併任)
助教授	塩原 肇, 山野 誠
助手	馬場聖至, 市原美恵, 清水久芳, 竹内 希, 綿田辰吾
COE 特任助手	志藤あずさ
外国人客員教員	CHEN Qi-fu (中国地震局地球科学研究所), ISMAIL-ZADEH Alik T. (ロシア科学アカデミー), TARITS Pascal (UBO)
学術振興会外国人特別研究員	HARCOUET Virginie
技術支援員	横山景一
研究員	浅利晴紀, 濱元栄起
外来研究員	大木聖子, HAUTOT Sophie, 長尾大道,
大学院生	馬場祐太 (M2), 米田朝美 (M1)
研究生	溝口智信

1. 地球の内部構造と内部過程の解明: 全国共同研究による海半球ネットワーク計画 (OHP) および科研費特定領域研究「スタグナントスラブ」の推進

1-1 深海底を含む西太平洋地域への地震・電磁気・測地観測網（海半球観測ネットワーク）の展開

(a) 海底孔内広帯域地震観測

国際深海掘削計画 (ODP) により, 1999 年に三陸沖 (JT-1, JT-2), 2000 年に北西太平洋海盆 (WP-2), 2001 年に西フィリピン海盆 (WP-1) と海底孔内地球物理観測点を設置し, 西太平洋域における約 1000km スパンでの定点広帯域地震観測網の展開が完了した。

JT-1 観測点及び JT-2 観測点は, 1999 年から 2001 年にかけての無人探査機によるシステム保守を経て, 2001 年後半から長期観測を開始し, 連続記録ではないものの, 現在までに JT-1 及び JT-2 観測点から合計してそれぞれ 15ヶ月間以上と 19ヶ月間以上の地震記録と傾斜計記録が得られている。現在, 傾斜観測を継続している。

WP-1 観測点では 2002 年 3 月に無人探査機によりシステムが起動された。その後, 2002 年 10 月および 2003 年 5 月にデータの回収及び観測点保守作業を行った。その後, 2006 年 6 月の新しい無人探査機による観測点保守作業ではデータ回収は行うことができたが, 無人探査機の制限から観測継続作業が実施されず, 2006 年 6 月 16 日をもって, 観測休止となった。WP-1 観測点からはほぼ連続する 691 日間の広帯域地震記録が得られている。

一方, WP-2 観測点では, 2001 年 8 月から長期連続観測を開始し, 2002 年 6 月に無人探査機によるデータ回収を行い, 330 日間にわたる海底孔内連続記録を得ることができた。2003 年 5 月の無人探査機「かいこう」の喪失により, 延期されていたデータ回収は, 2005 年 7 月に新しい無人探査機により実施された。このデータ回収を最後に, 2005 年 7 月 15 日以降, 観測休止の状態となっている。WP-2 観測点からは, 合計して 436 日間の広帯域地震記録が得られている。

(b) 次世代の観測システムの開発

機動的長期海底広帯域地震観測のために開発・運用している自己浮上型広帯域海底地震計のノイズモデルを評価してみると, 水平動の長周期側でノイズレベルが所謂 NHNM よりも高くなってしまう。その時間変動を調べるとほぼ潮汐に対応するレベル変動が見られ, 潮汐に関連した底層流の揺らぎによる海底地震計本体の僅かな傾き変化がこの大きなノイズの主要因として考えられる。この対策として, 高さの低いセンサー部をデータ記録部から独立させて半ば海底面に埋没させてしまう構造の海底地震計を開発中で, 3 成分のセンサーを分離させたものを今年度になって入手した。この開発研究は所長裁量経費のサポート受け, 陸上試験を進行中である。

また, 長期観測用の自己浮上型海底地震計に用いているチタン板リリーサーに見られた不具合対策を, 2005 年に開始した特定領域研究の観測で実施し, 今年の回収時にその効果が確認された。

(c) 海洋島地震観測網

ジャヤプラ (インドネシア), パラパト (インドネシア), デジャン (韓国), ポナベ (マイクロネシア), 犬山 (日本), 石垣 (日本), パラオ (パラオ), バギオ (フィリピン), 父島 (日本), カメンスコエ (ロシア) の 8ヶ国 10 定常観測点における観測を, 海洋研究開発機構と共同で継続した。

(d) 海洋島電磁気観測網

ポナベ (マイクロネシア連邦ポンペイ) およびカンチャナブリ (タイ) 観測点の全磁力計をオーバーハウザー磁力計に更新した。これに伴い, これらの観測点では全磁力測定間隔を 5 秒とした。ポナベ観測点についてはテレメータによるデータ転送を再開した。これらに加えて, ワンカイヨ (ペルー), トンガ (トンガ王国), モンテンルパ (フィリピン), 南鳥島, マジュロ (マーシャル諸島共和国) における観測を継続した。一時中断されている長春 (中国) における観測は現地協力機関 (中国国家地震局) と観測復帰に向けて調整中である。また, キリチマチ (キリバス共和国) 観測点の観測復帰についてキリバス共和国との調整を試みたが, 復帰は困難であるとの結論に至った。

(e) 海底ケーブルネットワークによる電位差観測

1994 年 4 月より二宮-沖縄間の電位差観測を行ってきたが, 3 月に観測を終了した。その他のグアム-フィリピン, グアム-二宮, 沖縄-グアム, 上海 (海底)-苓北間については引き続き電位差観測を継続した。これらの電位差に含まれる長期成分の解析を継続して行った。また, 地球内部起源の長期電場変動の検出のためは海流による電磁誘導効果の評価が不可欠であり, 海陸分布と地下電気伝導度構造の両者を考慮した海流ダイナモモデリングも引き続き行った。

1-2 海半球観測網を補完する長期アレー観測

海半球プロジェクトにより地震、電磁気、GPS、超伝導重力計等の定常観測網は整備され、そのデータが蓄積されてきている。これらの観測網のデータを利用する一方で、より詳細な地球内部構造を推定するために、海陸の稠密なアレー観測を行っている。

(a) 海底地震観測

海洋研究開発機構の地球内部変動研究センター (IFREE) との共同研究として、仏領ポリネシアでの日仏合同の海陸広帯域地震観測を 2003-2005 年に実施した。この観測データをレーシーバー関数解析したところでは、これまで陸上観測データのみの解析で見出されていた大規模プルームは無さそうで、一部のホットスポットでのみマントル遷移層での温度異常が見られた。

(b) 海底電磁気観測

北西太平洋で発見された新種の火山プチスポットの成因解明のための地球物理・地球化学的総合観測計画の一環として、海底電位磁力計を用いたマントル電気伝導度構造探査を行っている。2005 年 5 月に 6 観測点を展開し、同年 8 月に 5 観測点から測器および良好なデータを回収した。データ解析は現在進行中であるが、予備的な結果では MT レスポンスは観測点間に大きな差がなく、プチスポット火山下に限定された異常な領域は認められず、どの観測点下でも約 200km より深部に高電気伝導度領域が存在する。新たに加わった岩石サンプルの年代分布は熔融場が電磁気観測アレイを越える領域に広がっていることを示唆しており、得られた電気伝導度構造はこれと矛盾しない。未回収の 1 点については 2007 年 1 月の航海で回収予定である。

マリアナ海域において、太平洋プレートの沈みこみと島弧火山活動、背弧拡大のダイナミクス解明を目的とした電気伝導度構造探査研究を 2001 年より継続している。2005 年 12 月に、神戸大学、JAMSTEC、米国ウッズホール海洋研究所、オーストラリア・フリンダース大学の各研究機関と共同して高密度アレイ観測を開始し、47 台の海底電位磁力計、海底電位差計、海底磁力計をマリアナトラフ・マリアナ海溝を横切る全長約 700km の測線上の 40 観測点に展開した。2006 年 9 月の航海において、そのうちの 38 観測点より、43 台の機器を無事回収した。得られたデータは各研究機関がそれぞれ分担して解析中である。

(c) 陸上地震観測

ベトナムで、同国科学アカデミー地球物理研究所と 6 地点で広帯域地震観測を 2002 年より実施してきた。大きな地震を地球の反対側（対蹠点）で観測すると、内核を多重反射してくる通常は微弱で観測できない地震波が focusing 効果により観測でき、内核の構造に新たな知見を与える可能性がある。このように対蹠点で地震波を観測することにより極めて貴重な観測データが得られるが、地震の発生する場所と陸地の分布から、対蹠点で S/N 比の良い地震波形を観測できる場所は極めて限られている。ベトナムは南米の深発地震帯の対蹠点に位置し、このような観測を行うには最適なフィールドの一つである。2006 年 9 月の第一期の共同観測研究期間の終了にあわせ、観測網を 3 点に縮小し、JAMSTEC/IFREE と共同で維持する体制に移行することとした。将来的には定常的な海半球ネットワークの一部として、世界の地震研究コミュニティにデータを公開していく予定である。

中国東北部における日中米の国際共同観測計画 (NECESSArray 計画) を立案し、中国からの共同研究者の招聘、国際会議 (WPGM, AGU) に於ける研究推進者会議の開催を行った。本計画では、中国が設置する広帯域定点地震観測約 140 点と日米機動観測チームが 2-3 年間展開する 120-140 点をあわせて、260-280 点のいまだかつてない稠密・巨大な広帯域地震観測網を中国東北部に構築することを計画している。日本列島下に滞留しているスタグナント・スラブの行方、マントル最深部、内核などの構造等に多大な新たな知見を与えることが期待される。

(d) 陸上電磁気観測

1998 年以来、中国地震局地質研究所の協力を得て中国東北部吉林省中部および遼寧省西部・中部においてネットワーク MT 観測を行ってきた。この領域では、マントル遷移層下部の深さで電気伝導度が他地域に比べて有意に高くなる傾向が見られている。本年は、この異常の空間的な広がりを調べるために、遼寧省東部・丹東において地電位差観測を実施し、解析を始めた。今後、異常域の空間的な広がりを検証するとともに、地震波トモグラフィの結果とあわせて、物質モデルを構築する予定である。

1-3 特定領域研究「スタグナントスラブ」の推進

(a) 海底地震観測

特定領域研究の中でも鍵となる長期海底地震観測を 2005 年から開始したが、今年 11 月に第 1 期のデータ回収および第 2 期観測の機器を設置した。今後 3 年間連続のデータ収集を行う。観測航海は海底電磁気観測と共同で、海洋研究開発機構の深海調査研究公募により「かいいい」KR06-14 航海で実施した。機器の回収は全点で問題なく行われたが、データ回収率は過去の事例から比較し低調であった。データの質は、ほぼ予想通りであった。来年度は第 2 期観測の回収と最終回の観測を開始するため、民間備船での観測航海を行う。

(b) 海底電磁気機動観測

スタグナントスラブに焦点を当てた電磁気トモグラフィー解析を行うため、3 年間にわたる海底電位磁力計を用いた機動観測を継続している。第 1 次観測として、2005 年 10 月に 11 台の海底電位磁力計をフィリピン海に設置したが、2006 年 11 月にその全てを無事回収し、代替の 12 台を展開して第 2 次観測を開始した。回収されたデータはいずれも良好で、今後の解析に期待がかかる。第 2 次観測では、小笠原諸島沖の太平洋プレート上にも 2 観測点を展開した。また、西フィリピン海盆には、3 観測点で構成する約 80km 間隔の小アレイを展開し、上部マントルの電気伝導度異方性を調査する。これは本特定領域の公募研究課題として認められた研究である。

(c) 滞留スラブの高分解能イメージング

昨年度に続き、日本列島下の不連続面の形状を詳細にマッピングした。データを増やした結果イメージがより鮮明になった。特に、日本列島下に沈み込んだスラブがマントル遷移層に入り込むあたりで、410km 不連続面は上方に約 20km、660km 不連続面は下方に約 40km 程度変形していることがわかった。しかしながら 660km 不連続面の変形の幅は 500km ほどであり、平坦なスラブが遷移層をつき抜けていくとした場合の理論予測より広い幅となっているが、平坦に横たわったスラブがあるとするには狭い幅である。日本列島下でスラブが滞留 (stagnate) していることの傍証であり、かつスタグナント・スラブがマントル遷移層内で何らかの変形を起こしていることの証拠でもあると考えられる。

同様の解析を浅部の構造についても行った。結果として、東北日本で沈み込む太平洋プレートの上側のマントルに低速度層を発見した。海洋地殻の含水鉱物から脱水した水がマントルウェッジを蛇紋岩化しプレートの沈み込みに沿って低速度層を形成していると解釈される。マントル深部への水の供給を世界で始めて地震学的に実証した。一方西南日本では、沈み込んだフィリピン海プレートの上面が、日本海側まで追跡出来た。今後地震トモグラフィの結果とつきあわせて解釈していく必要がある。

F-net 波形データを用いた解析から、沈み込む太平洋スラブの海側下に高減衰領域の存在が示唆された。その空間分布は、東北沖で沈み込むスラブの海側深さ 200-600 km、またその Q_s 値は 50-70 程度と推定される。第四の火山と言われるぶちスポットに関係する可能性も考えられる。

(d) 総括班

特定領域「地球深部スラブ」の総括班事務局を担当した。総括班は、特定領域代表者と 8 つの計画研究代表者、3 名の評価担当者、および事務局の総務・研究集会・広報の担当で構成され、計画研究間の連携を進めつつ領域全体の研究目標の達成をはかる役割をもつ。そのために、年 2 回総括班会議と年 1 回の全体研究集会を開催する他、年 1 回ニュースレターを発行している。

今年度は平成 18 年 5 月 15・16 日に、地球惑星科学連合大会において国際セッションを主催した。海外からの招待講演 8 件を含め、合計 60 件の口頭およびポスター発表があり、活発な議論が交わされた。また、計画の 3 年目にあたり、領域の中間評価が行われたが、研究項目間の連携の成果などが高い評価を得た。

1-4 海半球ネットワークデータの編集・公開

Boulder Real Time Technologies 社の Antelope というソフトウェアを用い、パラパト・ジャヤプラ (インドネシア)、ポナペ (マイクロネシア)、テジャン (韓国)、犬山・石垣 (日本)、パラオ (パラオ) の 7 観測点より地震波形データを収集している。超伝導重力計データの公開を継続した。海洋研究開発機構と共同で、広帯域地震データ、GPS データ、電磁気データの公開を継続した。

1-5 データ解析に基づく地球の内部構造と内部過程の解明

これまでに得られた北太平洋域マントル 3 次元不均質電気伝導度構造の改訂を目的として、より長期の地磁気データ (海半球地磁気観測点および地磁気観測所データ) を用いた地磁気変換関数の解析を実施した。地磁気変換関数は地球内部の電磁感応の情報を持つ量であり、これまでの電気伝導度構造推定に用いられている GDS レスpons

(鉛直水平成分比)の他に、低緯度域においても感度が高いと期待される観測点間水平成分比も求めた。長期データを用いたことにより、周期 50 日までの変換関数が安定して求められた。我々の 3 次元電気伝導度モデルから推定される地磁気変換関数と観測値を比較したところ、鉛直水平成分比は両者が調和的であったのに対し、観測点間水平成分比はそれらが大きく異なる観測点があることがわかった。今後は、GDS レスポンスの電磁感应理論の構築と、インバージョンによる 3 次元電気伝導度構造の再決定を行う。

後続波情報の活用と高精度理論波形計算に特色のある波形インバージョン法を用い、全マントルの S H 地震波速度構造推定を実施した。観測データ中の位相情報・振幅情報に対する重みづけ手法に工夫を加え、インバージョンの安定化に成功した。アフリカ及び太平洋の下の大マントル上昇流域の低速度異常構造間に明確な相違を検出した。日本付近のスタグナントスラブの微細構造の地域性を検出した。これらの地域性はマントルダイナミクスの制約に有効であると考えられる。

日本列島に展開された高密度観測網 (Hi-net) のデータを解析し、内核・外核境界 (ICB) がシャープ (2km 以内) であること、内核内に固体鉄の相変化などに起因する速度の急激な変化があるとすれば ICB から 470km の深さの可能性が有ることなどを明らかにし公表した。

2004 年スマトラ地震により励起された球対称地球自由振動モード (${}_0S_0$) の振幅を、世界各地に設置された高精度に校正されている超伝導重力計記録から測定すると 2 % 程度の地域性があった。球対称性からのずれの原因は回転楕円体形状や地球回転と共に地球深部の奇数次 ($l = 5$) の構造からの寄与であることが判明し、既存の全地球内部構造モデルから予測した振幅と比較すると南半球でずれが大きく、南半球の地球深部に未知構造があると推定された。

2. 固体・液体複合系としての地殻の物理の解明

2-1 活火山体下の固体・流体複合過程の観測的研究

火山を固液複合現象の実験場としてとらえ、観測的・実験的研究をおこなっている：

(1) 今までのわれわれの研究から火口直下の構造および固液複合系振動システムが解明されつつある阿蘇火山で、将来の噴火に伴う火山性流体の移動をとらえるべく京大・九大・東北大と共同で組織的観測研究を行っている。今年度は、(a) 阿蘇山での広帯域地震ネットワークを整備・維持し、基本周期 15 秒の長周期微動源 (火口直下の亀裂構造内での熱水活動による) のモニタリングを行った。特に、観測・解析リアルタイム化のためのネットワーク・ソフトウェア整備を行った。(b) 来るべき噴火に備えて GPS 観測を継続した。(c) 絶対重力を含む、重力観測をおこなった。(d) 噴気に伴う流体の移動を観測するため、火口周辺での短周期アレイ観測をおこなった。(e) 火山地震学 (“Volcano Seismology”) に関するレビュー論文を著した。

(2) 火山噴火の定量的モデル化のため、以下の研究を遂行した。

(a) 実験：昨年度に引き続き、マグマ模擬物質、及び、合成メルトを用いた破壊実験を行った。イスラエル工科大学テクニオンの協力を受けて、合成メルトの高温での一軸圧縮試験、及び、3 点支持破壊試験を行い、歪み速度の小さい場合には粘性流動を、大きい場合には、ほとんどエネルギーの損失なく破壊することを確認した。また、所内にマグマ破壊試験装置が完成し、減圧破壊試験を開始した。

(b) 理論：マグマ中の気泡の膨張について、マグマ溜まりの増圧過程と、マグマ破碎過程の 2 つの観点から、理論的解析を行った。

(c) 観測：火山からの大気音波の放出を、固体・大気音響結合系として理解するため、京都防災研と共同で桜島火山の噴火に付随する圧力変動を検出目的としてマイクロフォンを島内設置し、観測を開始した。

2-2 海溝付近に起こる固体・流体複合過程の観測的研究

海溝陸側に発達する付加体において、付加する堆積物から排出される間隙流体の流れによって熱・物質がどのように運ばれるかについての研究を、南海トラフを主な対象として実施している。2002 年以後は、紀伊半島・熊野沖海域を中心に、地下からの熱放出量 (熱流量) の測定を行っている。熊野沖海域の前弧海盆である熊野トラフでは、ほぼ一様な熱流量が測定される中で、1 点のみ有意に高い値が得られている。2006 年に行われた潜航調査により、この点の近傍に活動的な泥火山があり、間隙流体の湧出を示唆する海底生物群集も存在することが判明した。観測された高熱流量も、泥火山における堆積物・間隙流体の上昇にともなうものであると推定される。この泥火山の活動についてより詳しく調べるため、泥火山上に長期温度計測装置を設置して堆積物中の温度プロファイルの連続観測を実施するとともに、周辺地域における熱流量測定を進めている。

一方、付加体の成長にともなう堆積物の流動、および排出される間隙流体の流れが、温度構造・表面熱流量に与える影響について、モデル計算を行っている。これらの流動の影響については、従来、付加体のみを対象としたモデルにより評価がなされていた。今回、沈み込む海洋プレートも含めたモデルを用いて計算を行ったところ、これまで考えられていたよりも影響は小さく、南海トラフ海域の場合には無視できる程度であることが明らかになった。今後、付加体中の断層やすべり面に沿った局所的な間隙流体の流動に関しても、温度構造への影響の評価を進める予定である。

2-3 地球常時自由振動帯域での固体地球－海洋－大気の相互作用

震源から伝搬するレイリー波により大気側に発生する圧力変動を、同じ場所に設置した広帯域気圧計と微圧力計で測定し、周期10秒から50秒の帯域で圧力と地動の周波数領域で伝達関数を求めた。密度成層大気下の、周波数と波数の関数として拡張された理論的伝達関数を求めた。観測された伝達関数が、理論予測どおりの位相と振幅であることを確かめた。

巨大地震の発生後に、GEONET 観測網から衛星－GPS 受信機間の電波伝搬遅延量を求め、電離層内を伝わる長周期音波を、全電子密度擾乱として検出した。空間と時間を含む4次元トモグラフィ法を開発し、電離層内を伝わる全電子密度擾乱の空間分布の時間変動を電波遅延量から求めることに成功した。

微気圧連続観測用にデータ伝送装置を新たに開発し、これまで現地収録をしていた微気圧観測点に設置し始めた。

アウトリーチ推進室

教授	堀 宗朗 (併任), 瀬瀬 一起 (併任), 中田 節也 (室長 併任), 山岡 耕春 (併任)
助教授	新谷 昌人 (併任), 土井 恵治 (専任 平成 18 年 3 月まで), 古村 孝志 (併任), 辻 宏道 (専任 平成 18 年 4 月から)
助手	山中 佳子 (併任)
技術支援推進員	高橋 麻依子

1. アウトリーチ推進室の概要

アウトリーチ (Public Outreach) とは「研究開発を行う組織・機関が一般社会に向けて教育・普及・啓発活動等の働きかけを行うこと」を意味する。地震研究所は、地震・火山現象を主対象とした観測固体地球科学分野において、世界をリードする先端的研究を推進し、これらの現象の新しい理解への道を切り開くことを目指している。同時に、そこで得られた研究成果等を広く国民に還元していくことも本研究所の重要な使命と考えている。

地震研究所では、アウトリーチ活動を推進するために、教授会メンバーからなるアウトリーチ推進室を平成 15 年に発足させた。アウトリーチ推進室の基本的な役割は、研究成果の組織的かつ効率的な還元と社会からの地震・火山研究への要望の的確な把握である。これらを実現するために、(1) ホームページや報道機関を通じての広報活動、(2) 公開講座や自治体との協力による市民講座等を通じた普及・啓発活動、(3) 防災担当者や報道関係者等の専門家庭教育、(4) 防災関係省庁や自治体等との連携・技術移転の促進を実施している。

2. アウトリーチ推進室の活動状況

2-1. 所外対応

(1) 所外からの問合せ・協力依頼への一元的な対応

一般からの問合せや報道からの取材、学校関係者等からの見学依頼など、所外からの協力依頼については、各教員への個別の自由な取材等の確保に配慮しながら、専任教員が事務部の協力の下にこれを一元的に受け付け、依頼内容を判断した上で、専任教員自らが即座に対応するか、あるいは適切な教員に対応を依頼している。また、ホームページ上に設けた問い合わせ用のページには、平成 18 年 1 月から 12 月までに、約 100 件の問合せが寄せられている。

(2) 報道発表

研究成果や研究計画についての所外への情報発信の手段としては、ホームページや書籍その他の出版物のほかに、報道発表も重要な手段の一つである。報道発表についてもアウトリーチ推進室専任教員が窓口となり、事務部の支援を得ながら一元的に対応した。

発表日	発表内容
平成 18 年 1 月 13 日	大都市圏地殻構造調査 北関東測線地下構造調査の実施について
平成 18 年 8 月 18 日	大都市圏地殻構造調査 「和泉測線」における中央構造線の地下構造調査の実施について
平成 18 年 9 月 9 日	糸魚川―静岡構造線断層帯における重点的な調査観測について
平成 18 年 10 月 6 日	2006 年浅間山構造探査の実施について
平成 18 年 10 月 6 日	大都市圏地殻構造調査 「近江測線」における地殻構造調査の実施について
平成 18 年 11 月 2 日	南海トラフ東南海地震震源域における海陸統合構造調査の実施について

(3) 新聞報道のモニター

商用クリッピングサービスを利用して、全国の主要紙を対象に、地震・火山に関する新聞記事のモニターを行っている。調査した範囲では、平成 18 年において地震研究所に関係する新聞記事は約 160 件あった。

2-2. 地震火山防災関係者との懇談の場

地震や火山噴火の現象に関する知見を広く国民に解説することは地震や火山の研究に携わる者の重要な使命のひとつである。また、地震研究所が取り組んでいる研究活動について国民に知らせることもまた重要である。このような一般への情報提供については、これまでも地震研究所は、ホームページや書籍その他の出版物を通じて行ってきたが、地震研究所におけるさまざまな取組みを一般に伝えるためには仲介者である報道や行政機関との十分なコミュニケーションが不可欠である。そこで地震研究所では、専門家が多用する用語の解説や地震研究所が取り組む課題などの話題提供を行う機会として「地震火山防災関係者との懇談の場」を用意している。「懇談の場」では話題提供に併せて参加者間で自由に意見交換する時間を持ち、地震・火山現象についての専門的な内容をわかりやすく国民に伝えるための具体的なノウハウなどについて、共通の認識を持つことを目指す。平成 18 年に提供した話題は以下のとおりである。

日 時	話 題	話題提供者
2 月 23 日	耐震設計について	壁谷澤寿海教授
3 月 24 日	新研究棟の特徴・機能について	土井恵治助教授
4 月 28 日	NPO「安全な社会研究会」の発足について これからの地震研究所のアウトリーチ活動	堀宗朗教授 辻宏道助教授
5 月 26 日	浅くならなかった最近の伊豆半島東方沖の地震活動 強震動観測で見た伊豆半島東方沖の地震 火山現象として見た伊豆半島東方沖の群発地震活動	酒井慎一助手 古村孝志助教授 森田裕一助教授
6 月 23 日	IT 強震計について 地震学 “耳” 講座第 1 回	鷹野澄助教授 辻宏道助教授
7 月 21 日	地球科学の進歩と「日本沈没」	山岡耕春教授
9 月 15 日	地震研究所の地震観測データ流通システム	卜部卓助教授
10 月 27 日	いざというときに役立つ Web 上の地震情報 人工地震を用いた浅間山の構造探査	辻宏道助教授 青木陽介助手
12 月 22 日	スタグナントスラブを「診る」ための海底地震・電磁気長期観測	塩原肇助教授

2-3. 訪問・見学の受入れ

地震研究所の訪問・見学の希望については地震研究所の研究活動等に支障をきたさない限り、原則として全て受け入れている。平成 18 年の受入れ状況は以下のとおりである。

(1) 小中高校生の総合的な学習等

来訪者	日程	人員	
福岡県立筑紫丘高等学校	3月22日	47名(1年生)	研修旅行
愛知教育大学附属岡崎中学校	4月13日	3名(3年生)	修学旅行
宮城県大和町立宮床中学校	5月11日	7名(3年生)	修学旅行
岐阜県安八郡安八町立登龍中学校	5月11日	11名(3年生)	修学旅行
筑波大学附属駒場中学校	5月29日	2名	修学旅行
早稲田実業中等部	7月12日	1名(3年生)	卒業制作
岡山県立岡山朝日高校	7月13日	20名(2年生)	修学旅行
鳥取県立鳥取東高等学校	7月13日	20名(2年生)	研修旅行(SSH)
自修館中等教育学校	7月18日	10名(2年生)	校外学習
長崎県立長崎北陽台高校	7月25日	12名(1年生)	研修旅行
八王子市立恩方中学校	9月21日	6名(1年生)	校外学習
韓国・京畿科学高等学校	10月10日	30名(1年生)	研修旅行
韓国・議政府科学高等学校	11月8日	36名	研修旅行
湘南学園高等学校	11月21日	5名(1年生)	校外学習
長崎県立西陵高等学校	11月29日	5名(2年生)	研究室訪問

(2) 外国の機関，その他一般の訪問・見学

来訪者	日程	人員	
パキスタン上院外交委員会関係者	1月19日	9人	視察
建築研究所研修生	1月20日	9人	JICA 集団研修
中国地震局地震研究所関係者	3月10日	3人	視察
ギリシア・日本友好議員連盟議員団	5月16日	6名	視察
防災科学技術研究所職員	5月29日	3名	アウトリーチに関する意見交換
日・韓 PFI 推進交流会議委員	7月25日	18名	視察
インドネシア報道関係者(外務省招聘)	8月1日	1名	視察
インドネシア科学院関係者	8月29日	3名	視察
米国地質調査所関係者	11月7日	2名	視察
建築研究所研修生	12月20日	15名	JICA 集団研修

2-4. 専門家教育 実施状況

防災担当者等専門家に対する研修(研修生等受入れや講師派遣)への協力はアウトリーチ活動の主要な活動のひとつである。平成18年の実施状況は以下のとおりである。

受講者	日程	講師
東京消防庁平成18年度区市派遣職員	3月28日	土井恵治助教授

2-5. 公開講座・一般公開等の企画

(1) 一般公開・公開講義

平成18年11月24日、「知って、備える」をテーマに、一般公開・公開講義を開催した。平日にもかかわらず、新棟披露を兼ねた1号館の一般公開には約400名、安田講堂で開かれた公開講義には約500名の方々が来場し、最新の地震学・火山学に関する展示や講義を堪能した。公開講義の前半は、「知って」に対応したもので、山岡耕春教授が、『映画「日本沈没」に見る地球科学30年の進歩』について講演した。この夏公開された「日本沈没」の科学監修を担当した同教授は、日本が沈むという極端なシナリオの下で映画に科学的な正確さを与えるための苦労話を紹介しつつ、最新の地球科学の成果をやさしく語った。講義の後半は、「備える」に対応したもので、昨今社会的にも関心の高い『建築構造物の耐震性能と耐震補強』について、第一人者である壁谷澤寿海教授が、学問的な背景を踏まえて解説した。兵庫県三木市にある世界最大の振動台（防災科学技術研究所）を用いた実物大の建物破壊実験の話は、会場の耳目を集めていた。地震研究所1号館の一般公開では、建物を支える地下の免震構造の見学、地震研究所が進めるプロジェクトの紹介の他、院生が中心となって企画した実験展示等を行った。中でも、空気圧で水槽の底を上下させ、津波の押し・引き波を再現できる津波発生装置、浅間山火山観測所職員が40年間撮り貯めてきた火山の写真展が人気を集めていた。地震研究所の公開講義は、研究成果を広く社会・地域に知って頂くため1992年より毎年開催しており、今年で15回目となる（一般公開は14回目）。例年夏に実施しているが、今年は1号館の竣工や旧本館の耐震工事の関係もあり、11月の開催となった。夏休みではなかったことから、例年より若い世代の参加者は少なかったが、それでも授業が終わって駆けつけた生徒さんもあり、会場は老若男女でにぎわった。一般公開・公開講義の企画は、アウトリーチ推進室及び一般公開WG（委員長：新谷昌人助教授、メンバー：広報委員会）で行った。

(2) 常設展示の企画

新築された地震研究所1号館のロビー、コミュニケーションラウンジを利用して、来訪者に地震研究所の活動を説明するための常設展示を企画した。上記の一般公開とも連携させ、現在、津波発生装置、断層はぎ取り資料、鯨絵、ハイライト研究ポスター等を常時展示している。

2-6. 所外の企画への協力

(1) 地震講演会「地震研究は今」

神奈川県温泉地学研究所との共同企画として、一般市民向けの講演会を、平成18年8月20日に横浜市で開催した。地震研究所及び温泉地学研究所からそれぞれ講師1名を立て、地震研究所からは古村孝志助教授が大地震とその揺れについて解説した。250名を超える参加があった。温泉地学研究所との共同企画は昨年に引続き2回目である。

(2) 日本に住む外国人のための地震防災セミナー

東京大学を始め首都圏域に多数いる海外からの留学生は必ずしも母国で地震を経験しているわけではなく、また、大学・大学院においても地震や地震防災についての知識を得る機会が決して多いとは言えない。そこで、昨年に引続き、東京大学留学生センターと協力して、「日本に住む外国人のための地震防災セミナー」を地震研究所で実施した。

本セミナーでは留学生の語学力を考慮し、英語コースと日本語コースを設定した。10月21日には日本語コース[講師：古村孝志（地震研究所）、武村雅之（鹿島建設）、木村玲欧（名古屋大学）]、10月28日には英語コース[講師：岡田義光（防災科学技術研究所）、Mulyo Harris Pradono（京都大学）、山岡耕春（地震研究所）]を開き、地震や津波のしくみ、地震に強い建物と首都圏の地震、地震に対する備え等について講義を行った。このセミナーには東京大学だけでなく首都圏の他大学の留学生の参加があり、2日間で延べ38名（英語コース24名、日本語コース14名）が受講した。

(3) その他

上記のほか、所外からの要請に応じて、セミナー等へ講師を派遣した。

2-7. 映画を利用したアウトリーチ活動

社会へのアウトリーチを効率的に進める上で、間に立つマスコミとの連携は重要である。平成18年7月から公開された映画「日本沈没」においても、その科学監修に地震研の教員が協力している。アウトリーチ推進室では、この映画に触発されて地震や火山活動等について関心を抱いた一般の方々の疑問に答えるため、ホームページ上に、「日本沈没」と地球科学に関するQ&Aコーナーを設置した。現在までに300件を超える質問があり、これらの中から約100の質問を選んで回答している。新聞等で紹介されたのを機に多数のアクセスがあり、今までに約10万人がQ&Aコーナーを訪問している。

名称（主催者）	日程	講師
関東弁護士会連合会シンポジウム	2月27日	古村孝志助教授
木造住宅教室 in 東京（既存建物耐震補強研究会）	4月5日	平田直教授
東日本日商LPG会研修会	6月6日	山岡耕春教授
横須賀市教育研究所講演会	7月26日	島崎邦彦教授
青少年のための科学の祭典（日本科学技術振興財団）	7月30日～8月1日	栗田敬教授，辻宏道助教授
第1回世界医師会アジア－大洋州地域会議（日本医師会）	9月11日	都司嘉宣助教授
東京恵比寿ロータリークラブ講演会	9月12日	平田直教授
読売防災セミナー	9月30日	瀬戸一起教授
東京都大田区池上地区地震防災塾	10月17日	辻宏道助教授
新潟県燕市吉田商工会講演会	10月19日	堀宗朗教授
静岡県高等学校理科研究発表会	11月25日	加藤愛太郎助手
かわさき市民アカデミー講座（川崎市生涯学習財団）	11月30日	中田節也教授
小学校での「防災のための科学講座」（和歌山県紀美野町）	12月11～12日	辻宏道助教授

国際地震・火山研究推進室

教授 平田 直，加藤照之（室長），栗田 敬，中田節也
 助教授 森田裕一，孫 文科
 技術職員 渡邊トキエ

1. 経緯と展望

地震研究所では、特別教育研究経費によって平成17年4月1日から「地震・火山に関する国際的調査研究」事業をスタートした。この事業を推進するために地震研究所内に「国際地震火山研究推進室」（略称：国際室）を同日開設した。本事業では、先進諸国との連携を一層強化するために世界の一線級の研究者を客員教員・客員研究員として招聘している。さらに今後は、全国共同利用の機能も使いながら、アジア太平洋地域に地震研究所の研究成果を還元するなどの活動を積極的に推進し、同地域における地震火山研究の中核研究機関となることをめざしたいと考えている。2004年暮れに発生したスマトラ島沖の巨大地震・津波を契機とした同地域の地震・津波災害からの復興事業や、アジアに展開される地震・地殻変動観測網に対する教育的側面からの支援、同地域で発生する地震・火山活動など迅速な対応が求められる国際的活動にも対応できる体制を作っていきたいと考えている。

2. 国際室の運営と業務

前記の事業を円滑に進めるため、国際室に教授4名、助教授2名と技術職員1名を置き、毎月1回定例の国際室会議を開催してその運営にあたっている。会議には大久保所長、中塚事務長、瀬戸教授及び事務職員2名がオブザーバーとして出席している。国際室では海外からの研究者招聘を主たる事業として実施しているほか、大学間協定や部局間協定に基づく研究者の派遣も行っている。また、東京大学に国際連携本部が平成17年4月に創設されたことから、この本部の部局窓口もつとめ、平成19年度開催予定の国際シンポジウムの準備にもあたっている。

2-1. 招聘事業

平成18年度に招聘した外国人研究員のリストを表-国際室1および表-国際室2に示す。招聘候補者の選考については、平成17年5月末にEOSに公募を掲載するなど広く呼びかけ、応募のあった約40名の候補者に基づき8月に選考会議を開催し、平成18年度の招聘候補者を選定した。候補者のリストを表-国際室3に示す。また、平成18年度には地震研が共同利用研であることの特性を生かすため、共同利用特別枠での招聘研究員の募集を開始した。

表-国際室 1: 平成 18 年度国際室による招聘研究者一覧（長期）

氏名	所属・職名	国名	滞在期間	受入教員
称号	研究課題			
CHRISTOVA, Censka. V.	ブルガリア科学アカデミー地球物理学研究所・助教授	ブルガリア	2006.04.01-07.31	平田直教授
客員助教授	2004年新潟県中越地震の震源断層域における応力解析			
D'ALESSIO, Matthew A.	米国地質調査所・研究員	米国	2006.10.3-2007.3.31	加藤尚之助教授
	日本の沈み込み域の繰り返し地震を用いた摩擦の解明			
McGUIRE, Jeffrey J.	ウッズホール海洋研究所・研究員	米国	2006.9.19-12.18	飯高隆助教授
客員助教授	地震の破壊と地殻の変形の研究			
HOLTZMAN, Benjamin K.	コロンビア大学ラモント・ドハティ地球観測所	米国	2007.3.19-7.13	武井康子助教授
	部分熔融岩石の流動特性と地震波特性について			

表-国際室 2: 平成 18 年度国際室による招聘研究者一覧（短期）

氏名	所属	国名	滞在期間	受入教員
	研究課題			
Kaj Johnson	インディアナ大学・研究員	米国	2006.4.1-4.30	宮崎真一助手
	GPSデータを用いた、速度・状態依存摩擦構成則に基づく余効変動のモデル化			
Huy Duong Bui	エコールポリテクニク・教授	フランス	2006.4.2-4.4	堀宗朗教授
	地震逆解析の新しい数値手法に関するセミナー			
Craig R. Bina	ノースウェスタン大学・教授	米国	2006.4.16-5.20	川勝均教授
	スタグナントスラブの温度構造に関する共同研究			
Stephan H. Kirby	米国地質調査所・上級研究員	米国	2006.5.7-6.3/10.2-10.30	瀬野徹三教授
	造山帯における前弧蛇紋岩化マントルの脱水のテクニクな意義の考察			
Sheng-Rong Song	国立台湾大学・副教授	台湾	2006.5.12-5.17	加藤尚之助教授
	台湾の断層掘削プロジェクト			
Wu-Cheng Chi	中央研究員地球科学研究所・助研究員	台湾	2006.5.12-5.26	加藤尚之助教授
	地震の発生機構/広帯域海底地震観測			
George Helffrich	ブリストル大学・教授	英国	2006.7.30-31/8.21-10.1	川勝均教授
	内核境界の地震学的構造に関する共同研究			
David Baratoux	中部ピレネー天文台・助教授	フランス	2006.8.10-9.29	栗田敬教授
	リモートセンシングと物質解析による活動的火山の熱サーベイ			
Martin J. Wooster	ロンドン大学キングスカレッジ・教授	英国	2007.2.10-2.19	金子隆之助手
	衛星赤外データを用いた火山の研究			
Gareth J. Roberts	ロンドン大学キングスカレッジ・研究員	英国	2007.2.10-2.19	金子隆之助手
	衛星赤外データを用いた火山の研究			

表-国際室 3: 平成 19 年度招聘予定研究者一覧（長期）

氏名	所属	国名	滞在期間	受入教員
Xuzhang Shen	中国科学院研究生院	中国	2007.2.1-6.30	川勝均教授
Jean-Piere Vilotte	パリ地球物理学研究所	フランス	2007.4.1-7.30	山下輝夫教授
N. Purnachandra Rao	インド国立地球物理学研究所	インド	2007.4.1-9.28	瀬戸一起教授
Chien-Ping Lee	台湾中央研究院地球科学研究所	台湾	2007.4.1-9.28	平田直教授
Jean-Paul Ampuero	スイス連邦工学研究所	スイス	2007.9.11-2008.3.11	宮崎真一助手

2-2. 派遣事業

平成 17 年 3 月に締結した中国科学院研究生院との交流協定に基づき、研究交流を行っているが、昨年度に引き続き平成 18 年 4 月に中国側から講師の派遣依頼があったため、所内で派遣教員を選考し、堀教授、山野助教授及び篠原助教の 3 名を派遣し、講義を行った。

2-3. APRU への対応

平成 19 年度に開催される予定の第三回 APRU/AEARU 学術シンポジウム開催は、東大とインドネシア大学がホスト大学となって行われる予定である。地震研究所は東京大学側の担当部局となっているため開催の準備を行った。まず、平成 18 年 4 月 21 - 22 日にサンフランシスコにおいて開催された第二回シンポジウムにおいて招致演説を行った。さらに、東大国際連携本部と協力しつつ組織委員会、プログラム委員会を立ち上げ、平成 18 年 9 月 6 日に第一回プログラム委員会を地震研究所で開催した。この会議において、開催場所をジャカルタのホテルニッコーとし、期間を平成 19 年 6 月 21 - 22 日とするなどの概略が決められた。その後、会議のためのホームページを立ち上げるなど、準備を進めている。

2-4. 国際共同研究の推進

平成 18 年度にはインドネシアバンドン工科大学と大学間協定を結ぶ準備を進めているほか、既に協定を結んでいる IPGP やヘルシンキ大学と具体的な共同研究に関する合意書の作成を行った。このほか、インドネシア科学院 LIPI からは日本学術振興会を通じて共同研究の打診があり、平成 18 年 12 月はじめにインドネシアジャカルタにおいてワークショップを開催して平成 19 年度から 2 年間の共同研究の企画立案を行った。地震研究所からは瀬戸教授と加藤教授が共同研究に参加することになった。

2-5. 国際会議の開催

平成 18 年度には表-国際室 4 に示す 2 件の国際シンポジウムが地震研究所主催で開催された。

表-国際室 4: 地震研究所が平成 18 年に主催した国際会議

会議名: 第12回大陸と縁辺域の深部地震探査に関する国際シンポジウム
期日: 2006年9月24日-29日 会場: 湘南国際村(神奈川県三浦郡葉山) 主催: 東大地震研・防災科技研・海洋研究開発機構 後援: 日本学術振興会, 他
会議名: 国際ワークショップ「長周期地震動と地下構造」
期日: 2006年11月14日-15日 会場: 東京大学地震研究所 1号館3階セミナー室 主催: 東京大学地震研究所 強震動グループ 後援: 南カリフォルニア地震センター・地震研究所国際交流協定 経費: 科学研究費基盤C企画調査

2-6. 表敬訪問の受入

アウトリーチ室とも連携して海外からの表敬訪問を受け入れている。平成 18 年 5 月 16 日にギリシャから政府訪問団の表敬訪問を受けたほか、8 月 29 日にはインドネシア科学院 LIPI からの代表団の表敬訪問を受けた。

八ヶ岳地球電磁気観測所

施設長	歌田久司 (教授, 併任)
技術職員	小山 茂 (技術開発室)

1. 日本列島中央部（関東・伊豆・東海・甲信越・伊豆小笠原を含む地域）の基準観測と東海地域の地球電磁気観測（地震予知計画による）

八ヶ岳地球電磁気観測所における基準観測では機器の更新に伴う新旧機器の並行観測を開始するとともに、東海地方の以下の各観測点における連続観測、および機器の更新を実施した。

- a) 富士宮観測点：プロトン磁力計による全磁力観測
- b) 奥山観測点：プロトン磁力計による全磁力観測
- c) 俵峰観測点：プロトン磁力計による全磁力観測，フラックスゲート 3 成分磁力計による 3 成分磁場観測，電場観測
- d) 相良観測点：プロトン磁力計による全磁力観測，フラックスゲート 3 成分磁力計による 3 成分磁場観測，電場観測
- e) 舟ヶ久保観測点：プロトン磁力計による全磁力観測
- f) 春野観測点：プロトン磁力計による全磁力観測

以上に加えて、伊豆半島伊東市周辺におけるプロトン磁力計による全磁力観測では、手石島観測点の復旧、初島、浮橋、与望島の各観測点の機器更新を行い、従来から継続する網代、御石ヶ沢南、沢口、大崎、奥野、池、河津の各観測点をあわせた計 11 点における連続観測を実施した。同じく伊東市周辺における電話回線を用いた長基線地電位差連続観測、同伊東市奥野における精密地殻比抵抗の連続観測を地震予知研究推進センターとの協力で実施した。

2. 日本列島における Network-MT 法観測の推進（全国大学と共同）

第 7 次地震予知計画および新地震予知研究計画において、日本列島の広域的地下電気伝導度構造と地震火山活動との関連を調べるための Network-MT 法の全国共同観測を、地震予知研究推進センターに協力して実施した。これまでに、東北地方・中国・四国地方・九州地方・北海道・紀伊半島などにおける観測を行ない、平成 17 年度からは、中部地方（石川、富山、福井、岐阜、長野各県）での観測を開始し、平成 18 年度も継続して実施した。データの解析に、八ヶ岳の地磁気 3 成分毎分値データおよび 3 成分毎秒値データが利用された。

3. 地殻活動域の電磁氣的地下精密探査（全国大学と共同）

地震予知計画などにもとづき、地震活動の分布と地下電気伝導度構造の不均質性との関連を調べるための全国共同観測を、地震予知研究推進センターに協力して実施してきた。平成 15 年には三宅島における電磁気観測を火山噴火予知研究推進センターとも協力して実施した。平成 16 年には新潟―神戸歪集中帯をターゲットにして、跡津川断層周辺域、中越地震震源域における電磁気探査を実施した。平成 17―18 年には、跡津川断層周辺域の補充観測、ならびに、活断層重点観測にもとづく甲府盆地西縁域、諏訪湖周辺域での電磁気探査を実施した。

4. 海半球観測ネットワーク計画

本観測所は海半球計画における地球電磁気観測において重要な役割を分担している。八ヶ岳においては、地球磁場成因論や地球深部（マントルおよび核）の構造およびダイナミクス研究に供するための精密な地磁気永年変化観測を行っている。また、海半球計画において開発する地球電磁気観測装置の検定や調整等の場所を提供し、比較観測等を実施した。技術官は海半球観測ネットワーク計画のための地磁気観測装置の開発の技術的サポートをするとともに、海洋島地磁気観測点の設置および観測点の保守、および高度な精密磁場観測の技術を活かして観測を支援している。平成 18 年度は、1 月にカンチャナブリ観測点（タイ）の保守作業および絶対観測を実施する。

5. 所長裁量経費による観測システムの更新

平成 17 年度および 18 年度に、所長裁量経費によって本観測所の主力となる設備（地磁気全磁力および 3 成分観測）の更新を行なった。新システムは、全磁力および 3 成分観測ともに磁力計は同一機種を 2 セットで構成する冗長性をもたせ、収録装置を含む全システムの電源を太陽電池から供給することにより雷などの影響を制限するなどの特徴がある。今後はデータの連続性を確保するために旧システムとの並行観測をおよそ 1 年間実施する予定である。

情報処理室，技術開発室，総合観測室

下記の 3 室は、全国共同利用研究所としてより有機的な研究支援体制の確立を目的として、平成 13 年 4 月 1 日付で各部門・センター等に所属する技術職員とそれを統括する担当教員で構成された組織（所内措置）である。

情報処理室

担当教員	島崎邦彦 (教授, 併任)
技術職員	井本良子, 工藤和子, 松嶋信代, 野口和子, 荻野スミ子, 渡邊トキエ

情報処理室は、情報処理技術によって研究支援を行う技術職員の組織であり、部門・センターに配置されている技術職員 6 名で構成されている。所属の技術職員は、従来から引き続いて、部門・センターの研究経費管理や研究庶務管理などの研究支援業務を行うとともに、情報処理技術を通して所のホームページに関わる管理業務、技術報告編集委員会や自己点検委員会の編集業務、古地震・古津波委員会の記象管理業務を分担している。各技術職員は委員会や研修などに参加して情報処理技術の向上に絶えず努めている。

技術開発室

担当教員	佐野 修 (教授, 併任)
技術職員	松本滋夫, 望月裕峰, 坂上 実, 内田正之, 小山 茂 (八ヶ岳地球電磁気観測所)
技術支援員	松本繁樹

技術開発室は、観測・実験装置の開発にともなう機器の試作、実地試験、改良作業等により、観測技術開発研究を技術的側面から支える組織である。所属の技術職員は、計画にもとづいて所内の各種委員会や研修などに参加して技術の向上にたえず努めるとともに、各部門・センターが実施する観測・実験研究活動に技術支援という形で協力している。また技術開発室 (工作室) では、

- a) ユーザが利用するための工作機械や電子計測機器の維持・保守、
- b) ネジ・抵抗など、ユーザにとって共通性の高い部品の常備、
- c) 金工・木工に関する依頼工作、
- d) 技術的コンサルティング、
- e) 工作機器利用法等の講習会の主催

などの研究支援を行った。

多数の工作例のなかから「海底観測機器用チタン合金部品の製作」を取り上げ、概説すると以下のとおりである。海底観測機器の外周部品には耐腐食性からチタン合金が使用されるが、この合金は、その硬さや水素脆化特性のため機械工作が難しい材料である。そこで工作室では、非常に複雑な構造の部品を数ミクロンにも達する高い工作精度で、しかも脆化を防ぎながら加工する手法を開発した。今年度も多数の部品を製作することにより海底観測研究を支えた。

総合観測室

担当教員	金沢敏彦 (教授, 併任)
技術職員	橋本信一, 平田安廣, 荻野 泉, 長田 昇, 坂 守, 芹澤正人, 八木健夫 田上貴代子 (和歌山地震観測所) 井上義弘, 三浦勝美, 三浦禮子 (広島地震観測所) 羽田敏夫, 小林 勝 (信越地震観測所) 渡辺 茂 (富士川地殻変動観測所), 小山悦郎 (浅間火山観測所) 辻 浩 (小諸火山化学研究施設), 増谷文雄 (霧島火山観測所)

総合観測室は、総勢 17 名（内 10 名は観測所に勤務）の技術職員が所属しており、地震研究所のセンター・部門の実施する観測研究の支援に加えて全国大学合同観測研究および全国共同利用の支援を実施している。

主要な活動：

(1) 陸域における地震観測研究の支援

- ・広域地震観測網の保守、データ処理および高度化
- ・歪・応力蓄積・集中過程解明のための跡津川断層域観測網の構築・保守・データ処理
- ・房総半島における自然地震観測（大都市圏地殻構造調査研究）
- ・糸魚川-静岡構造線断層帯における構造探査・自然地震観測（重点的調査観測）
- ・紀伊半島東部における海陸共同構造探査における陸域部観測線の構築
- ・茨城沖地下深部構造探査における日立市周辺の陸域部観測線の構築
- ・紀伊半島中部（和歌山県地域）における稠密高精度微小地震観測
- ・硫黄島（沖縄県）地震観測点の撤去
- ・八王子・筑波・鋸山の強震動基準観測点の維持・保守
- ・機動観測用 DAT レコーダーの観測パラメータ設定ソフトウェアの開発

(2) 地殻変動観測研究の支援

- ・地殻変動連続観測所およびボアホールを利用した傾斜・歪連続観測の保守・検定・高度化およびデータ処理
- ・検潮所の保守・検定・高度化
- ・宇佐美 24 号泉観測井・手石観測点の撤去
- ・光波測距（伊東光波基線観測網，富士宮自動光波基線観測網）
- ・1 周波 GPS 連続観測（伊東周辺）
- ・岩手県釜石実験場における高精度弾性波測定

(3) 海域における地震観測研究の支援

- ・茨城・福島沖における地下深部構造探査実験と稠密自然地震観測
- ・東南海・南海地震想定震源域，北海道南方沖，青森県東方沖，宮城沖（重点的調査観測）における長期海底地震観測およびその海域の地下速度構造探査実験
- ・日向灘における稠密自然地震観測
- ・WP-1 海底ボアホール地震観測所（フィリピン海盆）の保守と周辺における地下速度構造探査実験
- ・海底強震計の開発および観測
- (4) 火山体における観測研究の支援
- ・浅間山，霧島，伊豆大島，三宅島および富士山における地震・地殻変動・電磁気観測網の維持・管理・観測およびデータ処理

- ・浅間山および伊豆大島における GPS 連続観測の実施
- ・浅間山における重力観測，測量および観測支援
- ・プロトン磁力計（三宅島）の保守
- ・浅間山集中総合観測における自然地震稠密観測および人工地震による火山構造探査の支援

(5) その他総合観測室の運営等

- ・ホームページ，連絡・スケジュール管理システム等の整備と運用
- ・地震予知連絡会，火山噴火予知連絡会に関する連絡および資料準備等
- ・地震データ共同利用に関する受け付け等

2.5 科学研究費採択状況（平成18年度）

表 2.2. 平成18年度科学研究費採択状況

区分	種目	課題番号	研究代表者	研究課題	(千円)
継続	特定領域	14080204	小屋口 剛博 (教授)	火山爆発とそれに伴う流動現象の機構解明	20,300
継続	特定	16075203	金沢 敏彦 (教授)	海底広帯域地震観測でスタグナントスラブを診る	118,500
継続	特定	16075204	歌田 久司 (教授)	海底電磁気機動観測でスタグナントスラブを診る	18,000
継続	特定	16089204	藤井 敏嗣 (教授)	火山噴火罹災地の埋没過程の復元と火山噴火推移の解析に関する研究	34,400
継続	特定	17037007	馬場 聖至 (助手)	電気伝導度異方性で見るフィリピン海上部マントルダイナミクス	1,400
継続	基盤 A 一般	15204039	鶴岡 弘 (助手)	地震環境としての日本列島：標準構造モデル・基準波動場の構築	7,280
継続	基盤 A 一般	15204040	川勝 均 (教授)	火山流体のモニタリングと深部マグマ上昇メカニズムの解明	4,940
継続	基盤 A 一般	16201038	堀 宗朗 (教授)	地殻変動モニタと地震情報を連成させた列島確率モデルの構築	15,470
継続	基盤 A 一般	17201038	加藤 照之 (教授)	G P S ブイを用いた津波・波浪防災システムの総合的研究	13,910
新規	基盤 A 一般	18201034	金子 隆之 (助手)	衛星データによる東アジア活火山観測・防災ネットワークの構築	19,630
新規	基盤 A 一般	18204039	新谷 昌人 (助教授)	量子標準に基づいた次世代長期地殻変動観測手法の開発	18,330
新規	基盤 A 海外	18253003	中谷 正生 (助手)	南アフリカ大深度鉱山における超高周波までの地震学 - 1cm から 200m まで。	34,840
継続	基盤 B 一般	16340124	渡辺 秀文 (教授)	高精度重力・電磁気連続観測にもとづく火道内マグマ上昇機構の解明	1,600
継続	基盤 B 一般	16340125	吉田 真吾 (教授)	高温高压下における岩石の電気特性と力学特性の同時測定	1,900
継続	基盤 B 一般	16340126	山野 誠 (助教授)	浅海域における熱流量測定による南海トラフ地震発生帯の温度構造の研究	3,500
継続	基盤 B 一般	16340166	中田 節也 (教授)	三宅島 2 0 0 0 年噴火におけるマグマ水蒸気爆発に関する地質岩石学的研究	2,100
継続	基盤 B 一般	16360272	壁谷沢 寿海 (教授)	地盤基礎構造物系の地震時非線形挙動に関する実証的研究	2,000
継続	基盤 B 一般	17310105	都司 嘉宣 (助教授)	歴史地震の詳細震度分布図の作成と断層パラメータの推定に関する研究	2,200
継続	基盤 B 一般	17340128	森田 裕一 (助教授)	火山噴火準備過程におけるマグマの移動現象に関する研究	1,400
継続	基盤 B 一般	17340129	山岡 耕春 (教授)	フエイズドアレイによる能動的地殻活動モニタリングの研究	2,800
継続	基盤 B 一般	17340167	中井 俊一 (助教授)	コアーマントル相互作用の地球化学的検証	3,000
新規	基盤 B 一般	18340130	小屋口 剛博 (教授)	噴煙の人工衛星データ及び噴出物の岩石学的データを再現する噴火モデルの開発	2,300
継続	基盤 B 海外	17403006	飯高 隆 (助教授)	チリ海嶺沈み込み帯の深部構造と沈み込み帯での諸現象の解明	3,400
新規	基盤 B 海外	18403005	上嶋 誠 (助教授)	大陸縁辺の広域深部電気伝導度構造の解明	2,300

継続	基盤C 一般	16540377	孫 文科 (助教授)	衛星重力ミッションのコサイスミック重力及びジオイド変化へ応用に関する研究	1,200
継続	基盤C 一般	17510145	古村 孝志 (助教授)	広域震度分布の高精度シミュレーションに基づく関東直下の被害地震の震源モデル推定	1,100
継続	基盤C 一般	17510146	宮武 隆 (助教授)	強震動シミュレーションのための震源物理パラメータの推定の研究	900
継続	基盤C 一般	17540391	市原 美恵 (助手)	マグマ破壊特性の定量化と計測手法開発を目指した模擬物質の破壊実験	1,000
継続	基盤C 一般	17540393	武井 康子 (助教授)	固液共存系の動的ぬれ特性とその力学物性への影響に関する研究	600
継続	基盤C 一般	17540394	加藤 尚之 (助教授)	プレート境界の摩擦パラメーター推定に関する研究	900
継続	基盤C 一般	17540395	島崎 邦彦 (教授)	統計モデルによる地震活動監視システム実用化への研究	2,800
継続	基盤C 一般	17540431	佐藤 比呂志 (教授)	東北日本のインバージョンテクニクス：水平水歪の定量解析	1,400
新規	基盤C 一般	18540413	綿田 辰吾 (助手)	地動と大気圧の同時観測による大気 - 地球音響結合の研究	2,400
新規	基盤C 一般	18540414	山中 佳子 (助手)	津波地震のメカニズムの解明	2,300
新規	基盤C 一般	18540415	篠原 雅尚 (助教授)	海溝型地震観測のための複数センサーを搭載する海底強震計の開発	2,300
新規	基盤C 一般	18540416	大湊 隆雄 (助教授)	空振・地震波形の同時解析による噴火ダイナミクスの研究	1,100
新規	基盤C 企画	18631006	瀬瀬 一起 (教授)	環太平洋の長周期地震動とその都市災害軽減のための国際共同研究の企画調査	3,200
継続	萌芽	17654086	清水 久芳 (助手)	地球ダイナモモデルの計算法の開発：核-マントル境界における境界条件の検討	500
継続	萌芽	17656145	堀 宗朗 (教授)	R F I D タグを利用した地下構造物周辺地盤の3次元地盤変形計測手法の考案	500
新規	萌芽	18656126	小國 健二 (助教授)	センサネットワークを用いた実空間シミュレーションのための高機能センサノードの開発	500
継続	若手B	16740249	竹内 希 (助手)	新世代地震計網データ解析手法開発による次世代内部構造モデル推定	1,100
継続	若手B	16740252	西田 究 (助手)	超長周期大気音波の分散測定	400
継続	若手B	16740260	小山 崇夫 (助手)	電磁気トモグラフィー法による3次元全地球マントル構造モニタリング	400
継続	若手B	17740285	加藤 愛太郎 (助手)	クラスターの微小地震活動の発生メカニズムの解明- 流体移動で地震は起きるのか？	600
継続	若手B	17740286	宮崎 真一 (助手)	キネマティックGPSを用いた余効すべり加速過程の解明と断層面の摩擦特性の推定	1,600
新規	若手B	18710151	三宅 弘恵 (助手)	地震動パラドックス解明のための最適震源モデルの構築	1,300
新規	促進費	18749003	野口 聡 (研究機関研究員)	結晶サイズ分布を用いた爆発的噴火から非爆発的噴火の遷移条件の解明	800

表 2.3. 特別研究員奨励費

区分	課題番号	研究代表者	研究課題	(千円)
新規	10239	生田 領野 (SPD)	精密制御定常震源装置 (ACROSS) を用いた地殻内部構造の能動的監視	2,300
新規	10242	田中 宏幸 (PD)	宇宙線ミュオンラジオグラフィー／トモグラフィーによる火山噴火ダイナミクスの解明	1,200
新規	10249	飯塚 毅 (SPD)	アカスタ花崗岩のタングステン及びクロム同位体分析－後期隕石重爆撃説の検証	3,000
新規	10762	鈴木 絢子 (DC2)	火星クレーター形成過程に関する実験的アプローチ	1,000
継続	11020	行谷 佑一 (DC2)	過去事例調査と流体力学的・地震学的考察に基づく津波の研究とその防災事業への応用	900
継続	11162	鈴木 岳人 (DC2)	多孔質圧電媒質の破壊に伴う水力学的・熱的及び電磁気学的現象の研究	900
継続	11763	市川 浩樹 (DC1)	地球・惑星内部でのマントルや外核の対流現象の数値計算による基礎的な研究。	900
継続	11788	桑野 修 (DC1)	実験的手法による地震にともなう電磁気シグナル発生メカニズムの解明	900
継続	11814	中村 祥 (DC1)	深部低周波微動の定量的モデル構築によるプレート境界における物理過程の解明	900
継続	11375	藤澤 和浩 (DC1)	固液共存系における地震波減衰の定量的評価手法の構築	900
継続	10492	門野 (三谷) 典子 (PD)	爆発的噴火の機構解明のためのマグマ破碎および混相流の数値的研究	326
継続	11333	小園 誠史 (DC1)	噴火タイプの多様性に関する火道流の数値的研究	900
継続	5801	HARCOUET, V. M. (山野 誠)	南海トラフ沈み込み帯における、地震発生帯の温度構造と力学的な性質についての研究	900
継続	5318	SCHEU, B. E. (中田 節也)	マグマ破碎の多様性を生み出す原因と条件：多角的視点からのアプローチ	1,200
継続	5062	SALAH, M. K. (瀬野 徹三)	プレート運動の決定と日本付近で起こる地震のメカニズムの解明	800
継続	4811	ALI, A. (中井 俊一)	タングステン同位体トレーサーを用いたマントル-コア相互作用の物質科学的検証	1,200

2.6 奨学寄附金受入状況（平成18年度）

表 2.4. 平成 18 年奨学寄附金受入状況

研究担当者名	寄附者の名称	寄附金額 (千円)
1 瀬瀬一起	スターツ CAM 株式会社	600
2 島崎邦彦	東海旅客鉄道株式会社	1,000
3 壁谷澤寿海	ロングホーム株式会社	2,000
4 瀬瀬一起	(財) 地震予知総合研究振興会	700
5 加藤尚之	(財) 地震予知総合研究振興会	300
6 古村孝志	(財) 地震予知総合研究振興会	300
7 加藤照之	日立造船株式会社事業・製品開発センター	500
8 岩崎貴哉	岩崎貴哉 (「第 12 回大陸と縁辺域の深部地震探査に関する国際シンポジウム」の開催経費)	335
9 岩崎貴哉	岩崎貴哉 (「第 12 回大陸と縁辺域の深部地震探査に関する国際シンポジウム」の開催経費)	3,218
10 前野 深	前野 深 (平成 18 年度笹川科学研究助成金)	370
11 佐藤比呂志	白山工業株式会社	100
12 岩崎貴哉	岩崎貴哉 (「第 12 回大陸と縁辺域の深部地震探査に関する国際シンポジウム」の開催経費)	2,357
13 瀬瀬一起	株式会社ティ・エム・ラボラトリー	80

2.7 大学院生・研究員等受入状況（平成18年度）

表 2.5. 平成 18 年大学院生・研究員等の受入状況

身分	人数	内訳
大学院生	73 名	理学系 55 名：修士 25 名，博士 29 名，研究生 1 名 工学系 17 名：修士 10 名，博士 6 名，研究生 1 名 新領域 1 名：修士 0 名 博士 1 名
地震研究所特別研究員	6 名	
地震研究所研究生	2 名	
地震研究所外来研究員	18 名	(うち外国人 8 名)
日本学術振興会特別研究員	9 名	SPD:2 名，PD:2 名，外国人研究員:5 名
外国人研究者	16 名	(うち日本学術振興会招へい研究者 2 名)
その他	5 名	
計	129 名	

第3章 研究活動

3.1 各教員等の研究成果

各教員等が 2005 年 1 月～2006 年 12 月の間に発表した論文等. なお (a)～(d) の区分は以下のとおり.

- (a) 雑誌等に掲載された査読を受けた論文
- (b) 査読を受けていない論文および報告書
- (c) 国内・国際学会のプロシーディングスに記載された論文
- (d) 著書

地球流動破壊部門

堀 宗朗

- (a) M. Hori, K. Oguni and H. Sakaguchi, Proposal of FEM implemented with particle discretization for analysis of failure phenomena, *Journal of the Mechanics and Physics of Solids*, 53, 3, 681–703, 2005.
堀宗朗・井上純哉・市村強・中村光・若井明彦・海老澤健正・山口直也, 防災担当者の技術力向上のための耐震設計の共通化と地震応答の統合的可視化, *土木学会論文集*, 794, I-72, 171–188, 2005.
佐伯昌之・高坂朋寛・堀 宗朗, 1 周波 GPS 受信機と無線 LAN を用いた多点変位計測システムの開発, *応用力学論文集*, 8, 2005.
若井淳・Hom Nath GHARTI・小国健二・堀宗朗, 破壊問題に適した数値解析手法とその地震現象への適用, *応用力学論文集*, 2005.
T. Iinuma, T. Kato and M. Hori, Inversion of GPS velocity and seismicity data to yield changes in stress in the Japanese Islands, *Geophys. J. Int.*, 160, 417–434, 2005.
M. Saeki, J. Inoue, K.H. Khor, T. Kousaka, H. Honda, K. Oguni and M. Hori, Hierarchical localization algorithm based on inverse Delaunay tessellation, *Lecture Notes in Computer Science*, 3868, 180–195, 2006.
M. Saeki and M. Hori, Development of an accurate positioning system using low-cost L1 GPS receivers, *Computer-Aided Civil and Infrastructure Engineering*, 2006.
T. Ichimura and M. Hori, Macro-Micro Analysis Method for Wave Propagation in Stochastic Media, *Earthquake Engineering & Structural Dynamics*, 2006.
T. Ichimura and M. Hori, Strong Ground Motion Prediction using Macro-Micro Analysis Method, *Earthquake Engineering & Structural Dynamics*, 2006.
M. Hori, T. Ichimura and K. Oguni, Development of integrated earthquake simulation for estimation of strong ground motion, structural responses and human action in urban area, *Asian Journal of Civil Engineering*, 7, 4, 381–392, 2006.
高橋弘樹, 小国健二, 堀 宗朗, 構造物被害状況の自動抽出のための画像解析手法の開発, *応用力学論文集*, 9, 735–744, 2006.
鈴木崇伸, 堀 宗朗, 壁谷澤寿海, ジャイロセンサを用いた地震観測の有効性に関する考察, *応用力学論文集*, 9, 128–134, 2006.
- (c) M.L.L. Wijerathne, K. Oguni, and M. Hori, Proposal of particle discretization scheme for solving boundary value problem of continuum, VIII Int. Conf. on Computational Plasticity, Barcelona, Spain, September 5-7, 2005.
M. Hori and K. Oguni, Spectral stochastic finite element method for estimation of surface earthquake fault hazards, *EURODYN*, Paris, France, September 4-7, 2005.
T. Ichimura, T. Samo, M. Hori, H. Itami, On Integrated Earthquake Simulator to generate advanced earthquake disaster information, *The International Symposium on Management System for Disaster Prevention (ISMD)* 2006, Kochi, Japan, March 9-11, 2006.
Y. Ariga, Y. Fujinawa and M. Hori, Development of immediate evaluation method for earthquake safety of existing dams, 8th U.S. National Conference on Earthquake Engineering, San Francisco, April 18-22, 1020–1026, 2006.
S. Yasuda and M. Hori, Framework of design procedures of pipeline structures against surface earthquake faulting, *Japan-Taiwan Geotech. Workshop*, Nagaoka, Japan, May 19-21, 101–110, 2006.

- M. Hori, T. Ichimura and K. Oguni, Development of integrated earthquake simulator for earthquake hazard and disaster prediction, APRU/AEARU Research Symposium on Earthquake Hazards around the Pacific Rim, Global Watch and Environmental Impact, San Francisco, USA, Mar. 21, 12–16, 2006.
- M. Hori and K. Oguni, Inverse analysis methods for identifying crustal characteristics using GPS array data, Problems in Solid Mechanics, A Symposium in Honor of H.D. Bui, Symi, Greece, July 23–28, 2006.
- M. Hori, T. Ichimura and K. Oguni, Integrated earthquake simulation and its application to long-period ground motion simulation, International Workshop on Long-Period Ground Motion Simulation and Velocity Structures, Tokyo, Japan, Nov. 14–15, 2006.
- M. Hori and T. Ichimura, Integrated earthquake simulation of strong ground motion, structural responses and evacuation processes in urban area, Integrated Predictive Simulation System for Earthquake and Tsunami Disaster, Tokyo, Japan, Oct. 23–24, 2006.
- 堀宗朗, 小国健二, マルチエージェントとGISを用いた群衆避難シミュレーション, 計算工学講演会, 大阪大学, 大阪, 2006/6/12–6/14, 計算工学会, 512–516, 2006.
- 堀宗朗, 宮嶋宙, 小国健二, マルチエージェントとGISを用いた群衆避難シミュレーション, 日本地震工学シンポジウム, 東京工業大学, 東京, Nov. 3–5, 日本地震工学会, 3102–3108, 2006.
- (d) M. Hori, Introduction to computational earthquake engineering, Imperial College Press, 2006.
- 栗田 敬**
- (a) 高嶋晋一郎・栗田敬, 部分溶融体の浸透率と電気伝導度, 地学雑誌, 114, 6, 871–884, 2005.
- Ichikawa, H., K. Kurita, Y. Yamagishi and T. Yanagisawa, Cell pattern of thermal convection induced by internal heating, Physics of Fluid, 18, 03, 038101, 2006.
- Harada, Y. and K. Kurita, The dependence of surface tidal stress on the internal structure of Europa, Planetary Space Sciences, 54, 170–180, 2006.
- 木村淳・栗田敬, 氷衛星のテクトニクスと地殻の進化, 日本惑星科学会誌, 15, 1, 20–27, 2006.
- 島崎 邦彦**
- (a) Tsukakoshi, Y., and K. Shimazaki, Temporal behavior of the background seismicity rate in central Japan, 1998 to mid-2003, Tectonophysics, 417, 155–168, 2006.
- (b) 島崎邦彦, 一巡した活断層評価, サイスマ, 103, 10–11, 2005.
- 入倉孝次郎・島崎邦彦・藤原広行・浜田和郎, 座談会: 長期評価の実績と今後の課題, サイスマ, 107, 8–11, 2005.
- 島崎邦彦, 地震動予測: 日本列島に安全な場所はない!, 戦略経営者, 226, 14–15, 2005.
- 島崎邦彦, 地震動予測地図は現実の処方せん, 文部科学時報, 1548, 16–17, 2005.
- 島崎邦彦, 地震と共存する住まいの文化を定着させられないか?, 不動産流通, 276, 8–9, 2005.
- 島崎邦彦・高松由紀子, 今から自分で大地震の備えを, インフォルモ, 45, 3–4, 2005.
- 島崎邦彦・吉村秀實・松永真理, 地震に備えて今すべきこと, 婦人公論, 1169, 146–151, 2005.
- 石辺岳男・島崎邦彦, 1596年慶長豊後地震に伴う津波の波源推定, 歴史地震, 20, 119–131, 2005.
- 岡村眞・松岡裕美・島崎邦彦・千田昇・中田高・平田和彦, 博多湾警固断層の地震履歴, 地震予知連絡会会報, 75, 2006.
- 島崎邦彦, 地震の怖さ, 地質と調査, 110, 1–1, 2006.
- 石辺岳男・島崎邦彦, 活断層周辺の地震活動からみた固有地震説, 歴史地震, 21, 137–152, 2006.
- 島崎邦彦, 会長就任にあたって「阪神・淡路大震災から11年», 日本地震学会広報誌なるふる, 57, 8–8, 2006.
- 島崎邦彦, 会長就任にあたって, 日本地震学会ニュースレター, 18, 2, 1–1, 2006.
- 松岡裕美・岡村眞・島崎邦彦, 琵琶湖における湖底活断層音波探査, 大都市大震災軽減化特別プロジェクトI地震動(強い揺れ)の予測「大都市圏地殻構造調査研究」(平成17年度)成果報告書, 349–352, 2006.
- 松岡裕美・岡村眞・千田昇・島崎邦彦, 大分県佐伯市における津波堆積物調査, 大都市大震災軽減化特別プロジェクトI地震動(強い揺れ)の予測「大都市圏地殻構造調査研究」(平成17年度)成果報告書, 352–355, 2006.
- 島崎邦彦・金幸隆・山中佳子・岡村眞・松岡裕美・石辺岳男・室谷智子・行谷佑一, 神奈川県小網代湾における津波堆積物調査, 大都市大震災軽減化特別プロジェクトI地震動(強い揺れ)の予測「大都市圏地殻構造調査研究」(平成17年度)成果報告書, 356–359, 2006.
- 原口強・鳥居和樹・藤原治・島崎邦彦・今泉俊文, 東北地方三陸海岸・大槌湾の津波堆積物, 月刊地球, 326, 539–545, 2006.
- (c) Shimazaki, K., Long-term earthquake forecasts for the national probabilistic seismic hazard map in Japan, Hokudan International Symposium on Active Faulting, Hokudan-cho, Awaji Island, Hyogo, Japan, Jan. 17–24, 144–144, 2005.
- Ishibe, T., and K. Shimazaki, Estimation of the source of tsunami accompanied by the 1596 Keicho-Bungo earthquake, Hokudan International Symposium on Active Faulting, Hokudan-cho, Awaji Island, Hyogo, Japan, Jan. 17–24, 55–56, 2005.
- 石辺武男・島崎邦彦・岡村眞・松岡裕美・千田昇, 慶長豊後地震の波源推定(続報), 第22回歴史地震研究会, 東京都墨田区江戸東京博物館, 9月16–18日, 1–1, 2005.
- 中村亮一・島崎邦彦・Wahyu Triyoso, 歴史地震データを利用した地震危険度評価の検証手法, 第22回歴史地震研究会, 東京都墨田区江戸東京博物館, 9月16–18日, 19–19, 2005.

- 石辺岳男・島崎邦彦, 気象庁一元化カタログ及び活断層データを用いた地震活動評価, 第22回歴史地震研究会, 東京都墨田区江戸東京博物館, 9月16-18日, 27-27, 2005.
- 島崎邦彦, 主要98活断層帯の評価を終えて, 2005年活断層調査成果および堆積平野地下構造調査成果報告会, こまばエミナースホール, 11月10-11日, 文部科学省, 113-115, 2005.
- Shimazaki, K., H. Matsuoka, M. Okamura, and N. Chida, Nankai earthquake sequence: observation and inference, *Earthquakes in Urban Areas*, Oxnard, California, USA, Jun. 1-3, 13-15, 2006.
- Shimazaki, K., Long-term earthquake forecasts in Japan (1996-2005), The 4th International Workshop on Statistical Seismology, Hayama, Kanagawa, Japan, Jan. 9-13, Inst. Statistical Mathematics (ISM Report on Res. Edu., No. 23), 222-223, 2006.
- 中村亮一・植竹富一・佐竹健治・遠田晋次・宇佐美龍夫・島崎邦彦・渡辺健, 関東地域の異常震域現象と三次元減衰構造ー1855年の安政江戸地震の震源深さの解釈ー, 第23回歴史地震研究会, 岩手県大船渡市大船渡プラザホテル, 9月15-17日, 6-6, 2006.
- 石辺岳男・島崎邦彦, プレート間地震の活動から見た固有地震モデル, 第23回歴史地震研究会, 岩手県大船渡市大船渡プラザホテル, 9月15-17日, 14-14, 2006.
- (d) 島崎邦彦, 地震/火山, 「イミダス2006」, 集英社, 2005.
- 島崎邦彦, 地震列島の文化を育てよう, 「巨大災害があなたを襲う!」, Gakken Mook Science, 3, 学習研究社, 2005.
- 島崎邦彦・中辻剛・納口恭明・三浦郁夫・宮嶋衛次・山里平・日本地震学会広報委員会, 自然災害を知る, 東京書籍, 2005.
- 島崎邦彦, 地震/火山, 「イミダス2007」, 集英社, 2006.

小国 健二

- (a) M. Hori, K. Oguni and H. Sakaguchi, Proposal of FEM implemented with particle discretization for analysis of failure phenomena, *Journal of the Mechanics and Physics of Solids*, 53, 3, 681-703, 2005.
- 犬飼洋平・小国健二・堀宗朗, 計測に基づく避難行動マルチエージェントシミュレータの開発, 応用力学論文集, 8, 629-636, 2005.
- 許国豪・井上純哉・本多弘明・小国健二, センサーネットワークの位置決めのための音響測距の実装と分散型アルゴリズムの提案, 応用力学論文集, 8, 653-662, 2005.
- 若井淳・Hom Nath GHARTI・小国健二・堀宗朗, 破壊問題に適した数値解析手法とその地震現象への適用, 応用力学論文集, 8, 727-732, 2005.
- M. Saeki, J. Inoue, K.H. Khor, T. Kousaka, H. Honda, K. Oguni and M. Hori, Hierarchical Localization Algorithm Based on Inverse Delaunay Tessellation, *Lecture Notes in Computer Science*, 3868, 180-195, 2006.
- K. Oguni, H. Honda, K.H. Khor and J. Inoue, Distributed Algorithm for Localization of Large Scale Sensor Network, *Proceedings of World Congress on Engineering Asset Management*, 2006.
- M. Hori, T. Ichimura and K. Oguni, Development of integrated earthquake simulation for estimation of strong ground motion, structural responses and human action in urban area, *Asian Journal of Civil Engineering*, 7, 4, 381-392, 2006.
- 高橋弘樹・小国健二・堀宗朗, 構造物被害状況の自動抽出のための画像解析手法の開発, 応用力学論文集, 9, 735-744, 2006.
- (c) M.L.L. Wijerathne, K. Oguni, and M. Hori, Proposal of particle discretization scheme for solving boundary value problem of continuum, VIII Int. Conf. on Computational Plasticity, Barcelona, Spain, September 5-7, 2005.
- M. Hori and K. Oguni, Spectral stochastic finite element method for estimation of surface earthquake fault hazards, *EURODYN*, Paris, France, September 4-7, 2005.
- K. Oguni, H. Honda, K.H. Khor and J. Inoue, Distributed Algorithm for Localization and Time Synchronization of Large Scale Sensor Network, *Asia-Pacific Workshop on Structural Health Monitoring*, Yokohama, Japan, December 4-6, 2006.
- M. Hori, T. Ichimura and K. Oguni, Development of integrated earthquake simulator for earthquake hazard and disaster prediction, *APRU/AEARU Research Symposium on Earthquake Hazards around the Pacific Rim, Global Watch and Environmental Impact*, San Francisco, USA, Mar. 21, 12-16, 2006.
- M. Hori and K. Oguni, Inverse analysis methods for identifying crustal characteristics using GPS array data, *Problems in Solid Mechanics, A Symposium in Honor of H.D. Bui*, Symi, Greece, July 23-28, 2006.
- M. Hori, T. Ichimura and K. Oguni, Integrated earthquake simulation and its application to long-period ground motion simulation, *International Workshop on Long-Period Ground Motion Simulation and Velocity Structures*, Tokyo, Japan, Nov. 14-15, 2006.
- 堀宗朗, 小国健二, マルチエージェントとGISを用いた群衆避難シミュレーション, 計算工学講演会, 大阪大学, 大阪, 2006/6/12-6/14, 計算工学会, 512-516, 2006.
- 堀宗朗, 宮嶋宙, 小国健二, マルチエージェントとGISを用いた群衆避難シミュレーション, 日本地震工学シンポジウム, 東京工業大学, 東京, Nov. 3-5, 日本地震工学会, 3102-3108, 2006.

武井(小屋口) 康子

- (a) Ichiko Shimizu and Yasuko Takei, Thermodynamics of interfacial energy in binary metallic systems: Influence of

- adsorption on dihedral angles, *Acta Materialia*, 53, 3, 811–821, 2005.
- Nakajima, J., Y. Takei, and A. Hasegawa, Quantitative analysis of the inclined low-velocity zone in the mantle wedge of northeastern Japan: A systematic change of melt-filled pore shape with depth and its implications for melt migration, *Earth Planet. Sci. Lett.*, 234, 59–70, 2005.
- Yoshino, T., Y. Takei, D. A. Wark, B. Watson, Grain boundary wetness of texturally equilibrated rocks, with implications for seismic properties of the upper mantle, *J. Geophys. Res.*, 110, doi:10.1029/2004JB003544, 2005.
- Ichiko Shimizu and Yasuko Takei, Temperature and compositional dependence of solid-liquid interfacial energy: application of the Cahn-Hilliard theory, *Physica B*, 362, 169–179, 2005.
- Yasuko Takei, Deformation-induced grain boundary wetting and its effects on the acoustic and rheological properties of partially molten rock analogue, *J. Geophys. Res.*, 110, B12203, doi:10.1029/2005JB003801, 2005.
- 武井康子, 固液複合系の力学物性, *地質学雑誌*, 114, 901–920, 2006.

山科 健一郎

- (a) Yamashina, K., Trial of earthquake prediction in Japan and a statistical test of time-shift, *Tectonophysics*, 417, 169–182, 2006.
- (b) 山科健一郎, 地震活動の確率予測—最近の余震活動予測とその課題, *地学教育*, 58, 13–22, 2005.

平賀 岳彦

- (a) Jung, H., Katayama, I., Jiang, Z., Hiraga, T. and Karato, S., Effect of water and stress on the lattice preferred orientation. , *Tectonophysics*, 421, 1–22, 2006.
- Chen, S., Hiraga, T. and Kohlstedt, D.L. , Water weakening of clinopyroxene in the dislocation creep regime. , *J. Geophys. Res.*, 111, B8, B08203, 2006.

三浦 弥生

- (a) Ozima, M., K. Seki, N. Terada, Y. N. Miura, F. A. Podosek and H. Shinagawa, Terrestrial nitrogen and noble gases in lunar soils, *Nature*, 436, 7051, 655–659, 2005.
- Gurenko, A. A., K. A. Hoernle, H. Hauff, H. -U. Schmincke, D. Han, Y. N. Miura and I. Kaneoka, Major, trace element and Nd-Sr-Pb-O-He-Ar isotope signatures of shield stage lavas from the central and western Canary Islands: Insights into mantle and crustal processes, *Chemical Geology*, 233, 75–112, 2006.

西田 究

- (a) K. Nishida, Y. Fukao, S. Watada, N. Kobayashi, M. Tahira, N. Suda, K. Nawa, T. Oi, T. Kitajima, Array observation of background atmospheric waves in the band 1 mHz to 0.5 Hz, *Geophys. J. Int.*, 162, 47, 824–840, 2005.
- Watada, S., T. Kunugi, K. Hirata, H. Sugioka, K. Nishida, S. Sekiguchi, J. Oikawa, Y. Tsuji and H. Kanamori, Atmospheric pressure change associated with the 2003 Tokachi-Oki earthquake, *Geophys. Res. Lett.*, 33, 24, 24306–10.1029/20, 2006.

山中 佳子

- (a) Hayakawa, T., T. Furumura and Y. Yamanaka, Simulation of strong ground motions caused by the 2004 off the Kii peninsula earthquakes, *Earth Planets Space*, 57, 191–196, 2005.
- Kato, A., S. Sakai, N. Hirata, E. Kurashimo, S. Nagai, T. Iidaka, T. Igarashi, Y. Yamanaka, S. Murotani, T. Kawamura, T. Iwasaki and T. Kanazawa, Short-term spatiotemporal variations in the aftershock sequence of the 2004 mid-Niigata prefecture earthquake, *Earth Planets Space*, 57, 551–556, 2005.
- (b) 山中佳子, 大地震アスペリティのマッピング, *サイスモ*, 6, 8–9, 2005.
- 山中佳子, 福岡県西方沖地震ってどんな地震?, *なるふる*, 50, 2–3, 2005.
- 山中佳子, 震源解析による北海道東部アスペリティ分布の特徴, *月刊地球*, 号外, 49, 2006.
- Katsumata, K. and Y. Yamanaka, The 29 November 2004 M7.1 Kushiro-oki earthquake: An event between the on-going seismic quiescence area and the asperity ruptured by the 1973 Nemuro-oki earthquake, *Geophys. Bull. Hokkaido Univ.*, 69, 23–39, 2006.
- 新谷昌人, 森井瓦, 高森昭光, 早川秀章, 竹本修三, 内山隆, 大橋正健, 孫文科, 山中佳子, レーザー伸縮計で捉えた歪みステップ, *月刊地球*, 号外, 56, 104–110, 2006.
- 篠原雅尚, 金澤敏彦, 山田知朗, 山中佳子, 2004年スマトラ・アンダマン地震震源域における海底観測による加速度計地震記録, *月刊地球*, 号外, 56, 60–66, 2006.
- (d) 山中佳子, 戦後史事典新版(分担執筆), 三省堂, 2005.

地球ダイナミクス部門

本多 了

- (a) S. Honda and T. Yoshida, Application of the model of small-scale convection under the island arc to the NE Honshu subduction zone, *Geochem. Geophys. Geosyst.*, 6, Q01002, doi:10.102, 2005.

- S. Honda and T. Yoshida, Effects of oblique subduction on the 3-D pattern of small-scale convection within the mantle wedge, *Geophys. Res. Lett.*, 32, L13307, doi:10.102, 2005.
- S. Honda and T. Yoshida, Correction to "Application of the model of small-scale convection under the island arc to the NE Honshu subduction zone", *Geochem. Geophys. Geosyst.*, 6, Q06004, doi:10.102, 2005.
- S. Honda, Y. Orihashi, K. Mibe, A. Motoki, H. Sumino and M. J. Haller, Mantle wedge deformation by subducting and rotating slab and its possible implication, *Earth Planets Space*, 58, 1087–1092, 2006.
- (b) 本多 了・吉田武義, 東北本州弧、背弧拡大期以降における温度構造の時空間変化モデル, *月刊地球*, 52, 29–33, 2005.
- 吉田武義・本多 了, 新生代、東北本州弧の火成活動史, *月刊地球*, 52, 23–28, 2005.

小屋口 剛博

- (a) H. Massol and T. Koyaguchi, Coupled effects of magma flow and nucleation of gas bubbles in a volcanic conduit., *J. Volcanol. Geotherm. Res.*, 143, 69–88, 2005.
- T. Koyaguchi and N. K. Mitani, A theoretical model for fragmentation of viscous bubbly magmas in shock tubes, *J. Geophys. Res.*, 110, doi:10.102, 2005.
- T. Koyaguchi, An analytical study for 1-dimensional steady flow in volcanic conduits, *J. Volcanol. Geotherm. Res.*, 143, 29–52, 2005.
- Y. J. Suzuki, T. Koyaguchi, M. Ogawa and I. Hachisu, A numerical study of turbulent mixing in eruption clouds using a three-dimensional fluid dynamics model, *J. Geophys. Res.*, 110, doi:10.102, 2005.
- 小屋口剛博, 噴火のダイナミクス: 噴火タイプおよび噴出物・堆積物の性質の観点から, *火山*, 50, S151–S166, 2005.
- (b) 金子克哉・小屋口剛博・古川邦之, 阿蘇火山におけるマグマ供給系の長期的進化, *月刊地球*, 28, 2, 67–75, 2005.
- 鈴木雄治郎・小屋口剛博, 火口近傍の噴煙ダイナミクスに関する3次元数値シミュレーション, *月刊地球*, 28, 4, 204–206, 2006.
- 古川邦之・金子克哉・小屋口剛博・鎌田浩毅, 阿蘇火山における大規模および小規模噴火活動の岩石学的特徴, *月刊地球*, 28, 6, 386–391, 2006.
- 井上和久・金子克哉・小屋口剛博・芳川雅子・柴田知之・古川邦之・鎌田浩毅, 阿蘇火山における Aso-3 大規模噴火をもたらしたマグマ溜まりの形成過程, *月刊地球*, 28, 6, 392–396, 2006.

瀬野 徹三

- (a) Seno, T., zu detachment hypothesis: A proposal of a unified cause for the Miyake-Kozu event and the Tokai slow event, *Earth Planets Space*, 57, 925–934, 2005.
- Yamasaki, T. and T. Seno, High strain rate zone in Central Honshu resulting from the viscosity heterogeneities in the crust and mantle, *Earth Planet. Sci. Lett.*, 232, 13–27, 2005.
- Seno, T., The Off-Kii Peninsula earthquakes on September 5, 2004 as a composition of bending and collision, *Earth Planets Space*, 57, 327–332, 2005.
- Takahashi, K., and T. Seno, Simulation of diffusion of crustal deformation caused by disturbances arising at plate boundaries -a case of the detachment beneath the Izu Peninsula, Japan-, *Earth Planets Space*, 57, 935–941, 2005.
- Seno, T., Variation of downdip limit of the seismogenic zone near the Japanese islands: Implications for the serpentinization mechanism of the forearc mantle wedge, *Earth Planet. Sci. Lett.*, 231, 249–262, 2005.
- Sano, Y., N. Takahata, and T. Seno, Geographical distribution of $3\text{He}/4\text{He}$ ratios in the Chugoku district, southwestern Japan, *Pure Appl. Geophys.*, 163, 745–757, 2006.
- (b) 瀬野徹三, 伊豆半島デタッチメント仮説, *月刊地球*, 27, 510–518, 2005.
- 瀬野徹三・山崎雅, 西南日本前弧ウエッジマンタルの蛇紋岩化の地域性—テクトニクスに対して持つ意味—, *月刊地球*, 27, 472–480, 2005.
- 瀬野徹三, プレート間地震, スラブ内地震, 上盤側プレート内地震の関係—宮城県付近の場合—, *月刊地球*, 27, 62–66, 2005.
- 瀬野徹三, 世界のプレート運動, *地学雑誌*, 114, 350–366, 2005.
- 瀬野徹三, 2005年10月8日パキスタン北部地震について, *地学雑誌*, 114, 820–823, 2005.

中井 俊一

- (a) Nishio, Y., Nakai, S., Kogiso, T., and Barszczus, H.G., Lithium, strontium, and neodymium isotopic compositions of oceanic island basalts in the Polynesian region: constraints on a Polynesian HIMU origin, *Geochem. J.*, 39, 91–103, 2005.
- Hanyu, T., Nakai, S., and Tatuta, R., Hafnium isotope ratios of nine GSJ reference samples, *Geochem. J.*, 39, 83–90, 2005.
- Shirai, K., Kusakabe, M., Nakai, S., Ishii, T., Watanabe, T., Hiyagon, H. and Sano, Y., Deep-sea coral geochemistry: Implication for the vital effect, *Chemical Geol.*, 224, 212–222, 2005.
- Sahoo, Y., Nakai, S., and Ali, A., Modified ion exchange separation for tungsten isotopic measurements from kimberlite samples using multi-collector inductively coupled plasma mass spectrometry, *The Analyst*, 131, 434–439, 2006.
- Mibe, K., Y. Orihashi, S. Nakai and T. Fujii, Element partitioning between transition-zone minerals and ultramafic

- melt under hydrous conditions, *Geophys. Res. Lett.*, 33, doi:10.102, 2006.
- Y. Watanabe and S. Nakai, U-Th radioactive disequilibrium analyses for JCp-1, coral reference distributed by the Geological Survey of Japan, *Geochem. J.*, 40, 537–541, 2006.
- Takahashi, Y., T. Uruga, H. Tanida, Y. Terada, S. Nakai and H. Shimizu, Application of X-ray absorption near-edge structure (XANES) using bent crystal analyzer to speciation of trace Os in iron meteorites, *Anal. Chim. Acta*, 558, 332–336, 2006.
- Hanyu, T., Y. Tatsumi, S. Nakai, Q. Chang, T. Miyazaki, K. Sato, K. Tani, T. Shibata and T. Yoshida, Contribution of slab melting and slab dehydration to magmatism in the NE Japan arc for the last 25 Myr: Constraints from geochemistry, *Geochem. Geophys. Geosyst.*, 7, Q08002 DOI, 2006.
- Y. Watanabe and S. Nakai, Accurate U-Th Radioactive Disequilibrium Analyses of Carbonate Rock Samples Using Commercially Available U and Th Reagents and Multi-Collector ICP-MS, *Microchimica Acta*, 156, DOI:10.100, 2006.

安田 敦

- (a) Kaneko, T., S. Nakada, M. Yoshimoto, T. Fujii, A. Yasuda, M. Yoneda and M. Aoyagi, Determination of burial age of the Augustus villa (Italy), *Geochemical Journal*, 39, 273–278, 2005.
- 嶋野岳人・飯田晃子・吉本充宏・安田 敦・中田節也, 浅間火山 2004 年噴火噴出物の岩石学的検討, *火山*, 50, 315–332, 2005.
- Magnani, M., T. Fujii, Y. Orihashi, A. Yasuda, T. Hirata, A. Santo and G. Vaggelli, Evidence of primitive melt heterogeneities preserved in plagioclase-hosted inclusions of South Atlantic MORB, *Geochem. J.*, in press, 2005.
- Mibe, K., T. Fujii, A. Yasuda and S. Ono, Mg-Fe partitioning between olivine and ultramafic melts at high pressures, *Geochim. Cosmochim. Acta*, 70, 757–766, 2006.
- Magnani, M., T. Fujii, Y. Orihashi, A. Yasuda, T. Hirata, A. P. Santo and G. Vaggelli, Evidence of primitive melt heterogeneities preserved in plagioclase-hosted melt inclusions of South Atlantic MORB, *Geochem. J.*, 40, 277–290, 2006.
- 金子隆之・高崎健二・安田 敦・青木陽介, MODIS 夜間赤外ガゾ図による浅間山 2004-2005 年活動の熱観測, *火山*, 51, 4, 273–282, 2006.
- (b) 金子隆之・安田 敦, 2004 年浅間火山噴火に関する赤外画像観測, 科研費報告書(特別研究促進「2004 年浅間火山の噴火に関する総合的調査」: 代表 中田節也), 65–69, 2005.
- 嶋野岳人・飯田晃子・吉本充宏・安田 敦・中田節也, 浅間火山 2004 年噴火噴出物の岩石学的検討, 科研費報告書(特別研究促進「2004 年浅間火山の噴火に関する総合的調査」: 代表 中田節也), 97–113, 2005.

三部 賢治

- (a) Lee S.K., K. Mibe, Y. Fei, G.D. Cody and B.O. Mysen, Structure of B₂O₃ Glass at High Pressure: A ¹¹B Solid-State NMR Study, *Physical Review Letters*, doi: 10.1103/PhysRevLett.94.165507, 2005.
- van Westrenen W., J. Li, Y. Fei, M.R. Frank, H. Hellwig, T. Komabayashi, K. Mibe, W.G. Minarik, J.A. Van Orman, H.C. Watson, K. Funakoshi and M.W. Schmidt, Thermoelastic properties of (Mg_{0.64}Fe_{0.36})O ferropericlae based on in situ X-ray diffraction to 26.7 GPa and 2173K, *Phys. Earth Planet. Inter.*, 151, 163–176, 2005.
- Mibe K., T. Fujii, A. Yasuda and S. Ono, Mg-Fe partitioning between olivine and ultramafic melts at high pressures, *Geochim. Cosmochim. Acta*, 70, 3, 757–766, 2006.
- Honda, S., Y. Orihashi, K. Mibe, A. Motoki, H. Sumino and M.J. Haller, Mantle wedge deformation by subducting and rotating slab and its possible implication, *Earth Planets Space*, 58, 1087–1092, 2006.
- Mibe, K., Y. Orihashi, S. Nakai and T. Fujii, Element partitioning between transition-zone minerals and ultramafic melt under hydrous conditions, *Geophys. Res. Lett.*, 33, L16307, doi:10.1029/2006GL026999, 2006.
- Mibe, K., M. Kanzaki, T. Kawamoto, K. Matsukage, Y. Fei and S. Ono, Second critical endpoint in the peridotite-H₂O system, *J. Geophys. Res.*, In Press, 2006.
- (b) Mibe, K., M. Kanzaki, T. Kawamoto, K. Matsukage, and S. Ono, Viscosity and density measurements of hydrous magma up to 20 GPa (19 GPa), SPring-8 User Experiment Report, 14, 39–39, 2005.
- Sanloup, C., K. Mibe, T. Komabayashi, and G. Morard, In situ investigation of liquid Fe-alloys miscibility gaps by x-ray radiography at high pressures and temperatures, SPring-8 User Experiment Report, 15, 40–40, 2005.

折橋 裕二

- (a) 山内靖喜・村上 久・三瓶良和・浜崎 晃・内田澄夫・平井政次・守岡康一・朝倉隆行・片山直樹・星野充孝・折橋裕二, 隠岐・島後で新たに発見された海成鮮新統 “向ヶ丘層”, *地球科学*, 59, 1, 35–48, 2005.
- Hirata, T., T. Iizuka, Y. Orihashi, Reduction of mercury background on ICP-mass spectrometry for in-situ U-Pb age determinations of zircon samples, *Jour. Anal. Atom. Spec.*, 20, 696–701, 2005.
- 檀原 徹・星 博幸・岩野英樹・吉岡 哲・折橋裕二, 青森県津軽地方に分布する権現崎層溶結凝灰岩のフィッシュ・トラック年代, *地質学雑誌*, 111, 8, 476–487, 2005.
- Sakai, H., M. Sawada, Y. Takigami, Y. Orihashi, T. Danhara, H. Iwano, Y. Kuwahara, D. Qi, H. Cai and J. Li, Geology of the summit of Mount Qomolangma (Everest) and cooling history of the Yellow Band under

- the Qomolangma detachment, *Island Arc*, 14, 6, 297–310, 2005.
- Magnani, M., Fujii, T., Orihashi, Y., Yasuda, A. and T. Hirata, A. Santo and G. Vaggrlli, Evidences of primitive melt heterogeneities preserved in plagioclase-hosted melt inclusions of South Atlantic MORB, *Geochem. J.*, 40, 3, 277–290, 2006.
- Honda, S., Y. Orihashi, K. Mibe, A. Motoki, H. Sumino and M.J. Haller, Mantle wedge deformation by subducting and rotating slab and its possible implication, *Earth Planets Space*, 58, 8, 1087–1092, 2006.
- Motoki, A., Y. Orihashi, J.A. Naranjo, D. Hirata, P. Skvarca and R. Anma, Geologic reconnaissance of Lautaro volcano, Chilean Patagonia, *Rev. Geol. Chile*, 33, 1, 177–188, 2006.
- Anma, R., R. Armstrong, T. Danhara, Y. Orihashi and H. Iwano, Zircon sensitive high mass-resolution ion microprobe U-Pb and fission-track ages for gabbros and sheeted dikes of the Taitao ophiolite, southern Chile and their tectonic implications, *Island Arc*, 15, 130–142, 2006.
- Mibe, K., Y. Orihashi, S. Nakai and T. Fujii, Element partitioning between transition-zone minerals and ultramafic melt under hydrous conditions, *Geophys. Res. Lett.*, 33, L16307, doi:10.1029/2006GL026999, 2006.
- Tang, H.-F., C.-Q. Liu, S. Nakai and Y. Orihashi, Geochemistry of eclogites from the Dabie-Sulu terrane, eastern China: new insights into protoliths and trace element behaviour during UHP metamorphism, *Lithos*, in press, 2006.
- 折橋裕二・岩野英樹・平田岳史・檀原 徹・新正裕尚, 西南日本外帯, 熊野酸性岩類に含まれる赤色・無色・灰濁色ジルコンの U-Pb 年代および微量元素組成と珪長質マグマ成因, *地質学雑誌*, 印刷中, 2006.
- 新正裕尚・折橋裕二・和田稷隆・角井朝昭・中井俊一, 紀伊半島中新世珪長質火成岩類の全岩組成の広域的变化, *地質学雑誌*, 印刷中, 2006.
- (b) 折橋裕二, (トピックス) レーザーアブレーション ICP 質量分析装置によるジルコン結晶の U-Pb 年代測定法, *ぶんせき*, 357, 6, 320–321, 2005.
- 折橋裕二・元木昭寿・Miguel Haller・CHRISTMASSY 研究プロジェクト・火山班, 超背弧地域に産する比較的大規模な玄武岩類の成因: パタゴニア地方, ソムンクラ台地を例に, *月刊地球*, 27, 6, 438–447, 2005.
- (c) Orihashi, Y., A. Motoki, M.J. Haller, H. Sumino and CHRISTMASSY Group, Petrogenesis of Somuncura plateau basalt in an extra-back arc province: melting of hydrous wadsleyite beneath northern Patagonia, The 16th Goldschmidt Conference, Melbourne, Australia, Aug. 27-Sept. 1, *Geochim. Cosmochim. Acta Spec. Suppl.*, A463–A463, 2006.

地球計測部門

大久保 修平

- (a) 植木貞人・大久保修平・大島弘光・前川徳光・孫文科・松本滋夫・小山悦郎, 浅間火山 2004 年 9 月 1 日噴火前後の重力変化, *火山*, 50, 5, 377–386, 2005.
- 大久保修平, 重力変化から火山活動を探る—観測・理論・解析, *火山*, 50, 50 周年特別, S49–S58, 2005.
- Tanaka, Y., J. Okuno and S. Okubo, A new method for the computation of global viscoelastic post-seismic deformation in a realistic earth model (I)—vertical displacement and gravity variation, *Geophys. J. Int.*, 164, 2, 273–289, 2006.
- Sun, W., S. Okubo and G. Fu, Green's functions of coseismic strain changes and investigation of effects of Earth's spherical curvature and radial heterogeneity, *Geophys. J. Int.*, 167, 1273–1291, 2006.
- Sun, W., S. Okubo and T. Sugano, Determining Dislocation Love Numbers Using Satellite Gravity Mission Observations, *Earth Planets Space*, 58, 497–503, 2006.
- (b) 大久保修平ほか 9 名, ハイブリッド重力観測による, 2003 年十勝沖地震の解析, *月刊地球*, 号外 49, 112–117, 2005.
- 里村幹夫・渡辺みのり・大久保修平・楠本成寿・植木貞人, 富士山周辺の精密相対重力測定, *静岡大学地球科学研究報告*, 32, 25–30, 2005.

山下 輝夫

- (a) Suzuki, T. and T. Yamashita, Non-linear thermo-poroelastic effects on dynamic earthquake ruptures, *J. Geophys. Res.*, 111, 3, 3307, doi:1, 2006.
- (b) 山下輝夫, 断層は、どのように動いているのか?, *AESTO NEWS*, 7, 2005.

新谷 昌人

- (a) Otake, Y., A. Araya, and K. Hidano, Seismometer using a vertical long natural period rotational pendulum with magnetic levitation, *Rev. Sci. Instrum.*, 76, 5, 54501, 2005.
- Takemoto, S., H. Momose, A. Araya, W. Morii, J. Akamatsu, M. Ohashi, A. Takamori, S. Miyoki, T. Uchiyama, D. Tatsumi, T. Higashi, S. Telada, and Y. Fukuda, A 100m laser strainmeter system in the Kamioka Mine, Japan, for precise observations of tidal strains, *Journal of Geodynamics*, 41, 23–29, 2006.
- 早河秀章・竹本修三・由井智志・新谷昌人・高森昭光・森井互・大橋正健, 神岡レーザー伸縮計のフリンジーひずみ変換方式の改良, *測地学会誌*, 52, 3, 183–193, 2006.

- (b) 新谷昌人・森井互・高森昭光・早河秀章・竹本修三・内山隆・大橋正健・孫文科・山中佳子, レーザー伸縮計で捉えた歪みステップ, 月刊地球 号外, 56, 104-110, 2006.
新谷昌人, 神岡レーザー伸縮計の概要, 平成 17 年度京都大学防災研究所研究集会「観測的固体地球科学の展望～ナノレベルのひずみ・重力観測で見えるもの～」報告書, 15-15, 2006.
- (c) 新谷昌人, 衛星重力ミッションのための加速度計開発, VLBI 技術による宇宙研究シンポジウム, Kanagawa, Japan, 9-10 February 2006, 宇宙航空研究開発機構 宇宙科学研究本部, 49-52, 2006.

宮武 隆

- (a) Takumi Yasuda, Yuji Yagi, Takeshi Mikumo, and Takashi Miyatake, A comparison between D_c -values obtained from a dynamic rupture model and waveform inversion, *Geophys. Res. Lett.*, 32, 14, L14316, d, 2005.
Miyatake, T. and T. Kimura, Improvement in the Fault Boundary Conditions for a Staggered Grid Finite-difference Method, *Pure Appl. Geophys.*, 163, 9, 1977-1990, 2006.
- (b) Miyatake, T, Publication List of Keiiti Aki., *Pure and Applied Geophysics*, 163, 619-628, 2006.
- (c) Takashi Miyatake, Takeshi Kimura, and Takumi Yasuda, The effect of negative stress drop on fault rupture, 2nd International Workshop: Strong ground motion prediction and earthquake tectonics in Urban areas, Tokyo, Oct. 25-27, 153-156, 2005.
- (d) 宮武隆, 第 5 章「震源物理による断層運動と強震動」を分担, 日本建築学会編「地盤震動一現象と理論」, 日本建築学会, 2005.

孫 文科

- (a) Sun, W. , On Discrete Schemes in Downward Continuation of Gravity, *International Association of Geodesy Symposia*, 128, 512-517, 2005.
Sun, W. and S. Okubo, Asymptotic Dislocation Theory of a Spherical Earth for Calculating Co-Seismic Displacement, *International Association of Geodesy Symposia*, 128, 488-493, 2005.
Sun, W. and S. Okubo, Methods to Study Co-seismic Deformations Detectable by Satellite Gravity Mission GRACE, *International Association of Geodesy Symposia*, 129, 346-351, 2005.
Ueki, S, S. Okubo, H. Oshima, T. Maekawa, W. Sun, S. Matsumoto and E. Koyama, Gravity change preceding the 2004 eruption of Asama volcano, central Japan, *Bulletin of the Volcanological Society of Japan*, Special Issue, 58, 377-386, 2005.
Sun, W. and S. Okubo, Determining Dislocation Love Numbers Using Satellite Gravity Mission Observations, *Earth Planets Space*, 58, 497-503, 2006.
Sun, W., S. Okubo and G. Fu, New Theory for Calculating Strains Changes Caused by Dislocations in a Spherically Symmetric Earth, *International Association of Geodesy Symposia*, 130, 585-592, 2006.
Fu, G. and W. Sun, Global co-seismic displacements caused by the 2004 Sumatra-Andaman Earthquake, *Earth Planets Space*, 58, 149-152, 2006.
Sun, W., S. Okubo and G. Fu, Green's Function of Co-seismic Strain Changes and Investigation of Effects of Earth's Curvature and Radial Heterogeneity, *Geophys. J. Int.*, 167, 1273-1291, doi: 10.1111/j.1365-246X.2006.03089.x, 2006.
- (b) 津田敏隆ほか, 平成 14-16 年度科学技術振興調整費先導的研究等の推進「精密衛星測位による地球環境監視技術の開発」成果報告書, 1-236, 2005.
大久保修平ほか 9 名, ハイブリッド重力観測による 2003 年十勝沖地震の解析, 月刊地球, 号外 49, 112-117, 2005.
新谷昌人, 森井互, 高森昭光, 早川秀章, 竹本修三, 内山隆, 大橋正健, 孫文科, 山中佳子, レーザー伸縮計で捉えた歪みステップ (A strain step observed by a laser strainmeter in Kamioka), 月刊地球, in press, 2006.
孫文科, 中国雲南省紅河活断層帯において日中共同重力観測を開始, COE ニュースレター, 4, 2006.
- (c) Sun W. and G. Fu, Global Co-seismic Deformations Caused by the Sumatra Earthquake (2004, Mw9.1), For a Japanese Satellite Gravity Mission, ERI, University of Tokyo, December 14-15, 2005, CD, 2006.
Sato, T., Miura, S., Fujimoto, H., Miyagi, Y., Kasahara, M., Takahashi, H., Sugano, T., Sun, W., Okuno, J.-I., Freymueller, J.T., Larsen, C. F., and Motyka, R. T., Integrated geodetic observation of the post-glacial rebound in the south Alaska and the estimation of the viscoelastic structure of the Earth, For a Japanese Satellite Gravity Mission, ERI, University of Tokyo, December 14-15, 2005, CD, 2006.

古屋 正人

- (a) Furuya, M, Quasi-static thermoelastic deformation in an elastic half space: theory and application to InSAR observations at Izu-Oshima volcano, Japan, *Geophys. J. Int.*, 161, 4, 230-242, 2005.
Furuya, M. and J. M. Wahr, Water level changes at an ice-dammed lake in west Greenland inferred from InSAR data, *Geophys. Res. Lett.* 32, L14501, doi10.1029/2005GL023458, 2005.
古屋正人, 地殻変動観測の新潮流 InSAR, 測地学会誌, 52(4), 225-243, 2006.
Furuya, M., K. Mueller and J. Wahr, Active Salt Tectonics in the Needles District, Canyonlands (Utah) as Detected by Interferometric SAR and Point Target Analysis: 1992-2002, *J. Geophys. Res.*, doi10.1029/2006JB004302, in press.
- (c) Furuya, M, On the damping term in polar motion equation, Forcing of Polar Motion in the Chandler Frequency Band: A Contribution to Understanding Interannual Climate Variations, Luxembourg, Apr21-23, 2004, *Cah. du Cent. Eur. de Geodyn. et de Seismol.*, 57-59, 2005.

高森 昭光

- (a) A. Bertolini, R. DeSalvo, F. Fidecaro, M. Francesconi, Sz. Marka, V. Sannibale, D. Simonetti, A. Takamori, H. Tariq, Mechanical design of a single-axis monolithic accelerometer for advanced seismic attenuation systems, NIM. A, 556, NA, 616–623, 2005.
- G. Cella, V. Sannibale, R. DeSalvo, Sz. Marka, A. Takamori, Monolithic geometric anti-spring blades, NIM. A, 540, 2-3, 502–519, 2005.
- R. DeSalvo, Sz. Marka, K. Numata, V. Sannibale, A. Takamori, H. Tariq, EJ. Ugas, T. Yoda, Y. Aso, A. Bertolini, Study of quality factor and hysteresis associated with the state-of-the-art passive seismic isolation system for Gravitational Wave Interferometric Detectors, NIM. A, 538, 1-3, 526–537, 2005.
- M. Ando et al., Observation results by the TAMA300 detector on gravitational wave bursts from stellar-core collapses, Phys. Rev. D, 71, 8, 082002, 2005.
- B. Abbott et al., Search for gravitational waves associated with the gamma ray burst GRB030329 using the LIGO detectors, Phys. Rev. D, 72, 8, 042002, 2005.
- B. Abbott et al., Upper limits on gravitational wave bursts in LIGO's second science run, Phys. Rev. D, 72, 9, 062001, 2005.
- B. Abbott et al., Search for gravitational waves from galactic and extra-galactic binary neutron stars, Phys. Rev. D, 72, 10, 082001, 2005.
- B. Abbott et al., Search for gravitational waves from primordial black hole binary coalescences in the galactic halo, Phys. Rev. D, 72, 10, 082002, 2005.
- B. Abbott et al., First all-sky upper limits from LIGO on the strength of periodic gravitational waves using the Hough transform, Phys. Rev. D, 72, 11, 102004, 2005.
- B. Abbott et al., Limits on Gravitational-Wave Emission from Selected Pulsars Using LIGO Data, PRL. A, 94, 5, 181103, 2005.
- B. Abbott et al., Search for gravitational waves from binary black hole inspirals in LIGO data, Phys. Rev. D, 73, 6, 062001–NA, 2006.
- B. Abbott et al., Joint LIGO and TAMA300 search for gravitational waves from inspiralling neutron star binaries, Phys. Rev. D, 73, 10, 102002–NA, 2006.
- A. Bertolini, R. DeSalvo, F. Fidecaro, M. Francesconi, Sz. Marka, V. Sannibale, D. Simonetti, A. Takamori, and H. Tariq, Readout system and predicted performance of a low-noise low-frequency horizontal accelerometer, NIM A, 564, NA, 579–586, 2006.
- S. Miyoki et al., The CLIO project, Class. Quantum Grav., 23, 8, S231–S237, 2006.
- A. Bertolini, R. DeSalvo, C. Galli, G. Gennaro, M. Mantovani, S. Marka, V. Sannibale, A. Takamori, and C. Torrie, Design and prototype tests of a seismic attenuation system for the advanced-LIGO output mode cleaner, Class. Quantum Grav., 23, 8, S111–S118, 2006.
- A. Bertolini, R. DeSalvo, F. Fidecaro, and A. Takamori, Monolithic folded pendulum accelerometers for seismic monitoring and active isolation systems, IEEE Trans. Geo. Rem. Sens., 44, 2, 273–276, 2006.
- Takemoto, S., H. Momose, A. Araya, W. Morii, J. Akamatsu, M. Ohashi, A. Takamori, S. Miyoki, T. Uchiyama, D. Tatsumi, T. Higashi, S. Telada, and Y. Fukuda, A 100m laser strainmeter system in the Kamioka Mine, Japan, for precise observations of tidal strains, Journal of Geodynamics, 41, 23–29, 2006.
- (b) 大久保修平 他 9 名, ハイブリッド重力観測による, 2003 年十勝沖地震の解析, 月刊地球, 号外 (49), 112–117, 2005.
- 新谷昌人・森井互・高森昭光・早河秀章・竹本修三・内山隆・大橋正健・孫文科・山中佳子, レーザー伸縮計で捉えた歪みステップ, 月刊地球, 号外 (56), 104–110, 2006.

地震火山災害部門

壁谷澤 寿海

- (a) Toshimi Kabeyasawa, Seismic Evaluation and Economical Strengthening of Reinforced Concrete Buildings, Asian Journal of Civil Engineering (Building and Housing), 6, 5, 459–478, 2005.
- 壁谷澤寿一, 壁谷澤寿海, 偏心鉄筋コンクリート構造物の非線形変形モードに基づく地震応答推定手法, 建築学会論文集, 596, 87–95, 2005.
- 壁谷澤 寿一, 壁谷澤 寿海, 坂上 実, 田中 康久, 行谷 佑一, 新潟県中越地震における余震観測と被害調査による入力逸散効果の検証, 構造工学論文集, 52B, 305–312, 2006.
- (b) Mostafaei H., Kabeyasawa T., Investigation and Analysis of Damage to Buildings During the 2003 Bam Earthquake, Bull. Earthq. Res. Inst. Univ. Tokyo, 79, 3/4, 107–132, 2005.
- Mostafaei H., Kabeyasawa T., Effect of Infill Masonry Walls on the Seismic Response of Reinforced Concrete Buildings Subjected to the 2003 Bam Earthquake Strong Motion, Bull. Earthq. Res. Inst. Univ. Tokyo, 79, 3/4, 133–156, 2005.

- Yasushi Sanada, Ali Niousha, Masaki Maeda, Toshimi Kabeyasawa and Mohammad Reza Ghayamghamian, Building Damage around Bam Seismological Observatory Following the Bam, Bull. Earthq. Res. Inst. Univ. Tokyo, 79, 3/4, 95–105, 2005.
- 真田靖士・村瀬正樹・壁谷澤寿海, 鉄筋コンクリート造耐震壁の局所せん断力・軸力の計測実験, コンクリート工学年次論文集, 27, 2, 451–456, 2005.
- 村瀬正樹・壁谷澤寿海・真田靖士・五十嵐俊一, ポリエステル製繊維シートを用いた鉄筋コンクリート壁の耐震補強に関する研究, コンクリート工学年次論文集, 27, 2, 1075–1080, 2005.
- 壁谷澤 寿海, 建物の地震時における性能として求められるものは何か、さらにその性能を満たす設計の方法, 大学と科学『ここまで進んだ日米の都市地震防災』, 2–10, 2005.
- 壁谷澤 寿海・壁谷澤 寿一, 限界耐力計算による偏心建築物の地震応答評価, 「建築物の終局耐震性能評価手法の現状と課題」, 1–20, 2005.
- 壁谷澤寿海, 松森泰造, 倉本洋, 鉄筋コンクリート構造に関する実験計画, 大型振動台の活用と耐震構造工学の発展, 1–10, 2005.
- 壁谷澤 寿海, 振動台実験による鉄筋コンクリート造建物の地震時崩壊挙動の把握 大都市大震災軽減化特別プロジェクト RC 建物に関する研究一 の概要, 建築防災, 346, 1–15, 2006.
- 壁谷澤 寿海, 松森泰造, RC 建築構造物の振動破壊実験, 日本地震工学会誌, 4, 1–4, 2006.
- 壁谷澤 寿海, 耐震強度偽装, 免震, 8, 1–4, 2006.
- 壁谷澤 寿海, 学校校舎の耐震補強に関する実大震動実験の計画と予備解析, 平成 17 年度大都市大震災軽減化特別プロジェクト研究報告書, 1–30, 2006.
- 壁谷澤 寿海, 振動台実験による建築物の地震時挙動の把握, 日本建築学会大会 PD 資料, 1–8, 2006.
- (c) Toshimi Kabeyasawa, Msaki Murase, Yasushi Sanada, Dinh Van Thuat, Shunichi Igarashi, Strengthening of Reinforced Concrete Walls with a New Details Using Polyester Sheet, International Symposium on Earthquake Engineering ISEE Kobe 2005, Kobe and Awaji, 2005.1.13–16, JAEE, C315–C324, 2005.
- Toshimi Kabeyasawa, Taizo Matsumori, Hideo Katsumata, and Kazutaka Shirai, Design of the Full-Scale Six-Story Reinforced Concrete Wall-Frame Building for Testing at E-Defense, The First NEES/E-Defense Workshop on Collapse Simulation of Reinforced Concrete Building Structure, Berkeley, July 6–8, NIED and PEER, 23–46, 2005.
- Hossein Mostafei and Toshimi Kabeyasawa, A Simple Approach for Displacement-Based Assessment of Reinforced Concrete Columns, The First NEES/E-Defense Workshop on Collapse Simulation of Reinforced Concrete Building Structure, Berkeley, July 6–8, NIED and PEER, 47–64, 2005.
- Taizo Matsumori, Jingon Kim, and Toshimi Kabeyasawa, Shaking Table Test of a One-third-Scale Model of a Six-Story Wall-Frame R/C Structure, The First NEES/E-Defense Workshop on Collapse Simulation of Reinforced Concrete Building Structure, Berkeley, July 6–8, NIED and PEER, 65–78, 2005.
- Shaohua Chen, Tomoya Matsui, Taizo Matsumori, and Toshimi Kabeyasawa, Collapse Analysis of Reinforced Concrete Structure under Earthquakes, The First NEES/E-Defense Workshop on Collapse Simulation of Reinforced Concrete Building Structure, Berkeley, July 6–8, NIED and PEER, 79–100, 2005.
- Toshikazu Kabeyasawa and Toshimi Kabeyasawa, Nonlinear Deformation Mode in Earthquake Responses of Asymmetric Reinforced Concrete Structures, The First NEES/E-Defense Workshop on Collapse Simulation of Reinforced Concrete Building Structure, Berkeley, July 6–8, NIED and PEER, 149–166, 2005.
- Tomoya Matsui, Toshimi Kabeyasawa, and Hiroshi Kuramoto, Dynamic Analysis and Performance Evaluation of Reinforced Concrete Wall-Frames with Strength Deterioration, The First NEES/E-Defense Workshop on Collapse Simulation of Reinforced Concrete Building Structure, Berkeley, July 6–8, NIED and PEER, 167–180, 2005.
- Yousok Kim and Toshimi Kabeyasawa, Dynamic Analysis of Reinforced Concrete Wall-Frames to Collapse, The First NEES/E-Defense Workshop on Collapse Simulation of Reinforced Concrete Building Structure, Berkeley, July 6–8, NIED and PEER, 181–196, 2005.
- Yasushi Sanada and Toshimi Kabeyasawa, Preliminary Analysis of Full-Scale Reinforced Concrete Wall-Frame Specimen in DaiDaiToku Project, The First NEES/E-Defense Workshop on Collapse Simulation of Reinforced Concrete Building Structure, Berkeley, July 6–8, NIED and PEER, 197–204, 2005.
- Hiroshi Kuramoto, Tomofusa Akita, Tomoya Matsui, and Toshimi Kabeyasawa, Hysteresis Models Based on Static Test and Simulation of Dynamic Behavior for RC Shear Walls, The First NEES/E-Defense Workshop on Collapse Simulation of Reinforced Concrete Building Structure, Berkeley, July 6–8, NIED and PEER, 205–222, 2005.
- Kazutaka Shirai, Toshikazu Kabeyasawa, Hideo Katsumata, and Toshimi Kabeyasawa, Tri-Axial Shaking Table Test on Reinforced Concrete Buildings with Large Eccentricity, The First NEES/E-Defense Workshop on Collapse Simulation of Reinforced Concrete Building Structure, Berkeley, July 6–8, NIED and PEER, 295–310, 2005.
- Hideo Katsumata, Kazutaka Shirai, Yasuhiko Masuda, Hiroya Hagio, Takeshi Sano, Kouhei Kurita, Kozoh Kimura, Toshikazu Kabeyasawa, and Toshimi Kabeyasawa, Shaking Table Test on Repair and Retrofit of Damaged Reinforced Concrete Buildings, The First NEES/E-Defense Workshop on Collapse Simulation of Reinforced Concrete Building Structure, Berkeley, July 6–8, NIED and PEER, 311–330, 2005.

- Kim, Y. and Kabeyasawa, T., Post-Peak Analysis of Reinforced Concrete Structure Using Strength Deteriorating Model, The 3rd Korea-Japan Workshop on New Direction for Enhancement of Structural Performance, Seoul, Korea, Oct. 27-29, CD-ROM, 2005.
- Yasushi Sanada and Toshimi Kabeyasawa, Static Loading Test of Reinforced Concrete Shear Wall Focused on Its Local Forces, 3rd Korea-Japan Workshop on New Direction for Enhancement of Structural Performance, Seoul, Korea, Oct. 27-29, CD-ROM, 2005.
- 壁谷澤寿一・壁谷澤寿海・真田靖士・金裕錫, 既存 RC 学校建築の基礎梁位置における静的水平載荷試験, 第 4 回日本地震工学会大会— 2005 梗概集, 京都, Nov. 21-23, JAEE, 234-235, 2005.
- 棟安敦史・Mostafaei Hossein・壁谷澤寿海・真田靖士・五十嵐俊一・奈良岡誠也, ポリエステル製繊維シートで補強された耐震壁の静的破壊実験, 第 4 回日本地震工学会大会— 2005 梗概集, 京都, Nov. 21-23, JAEE, 390-391, 2005.
- 金裕錫・壁谷澤寿海, RC 柱の耐力劣化型モデルを用いた非線形地震応答解析, 日本建築学会大会学術講演梗概集, 大阪, Sep. 1-3, AIJ, 407-408, 2005.
- 勝俣英雄・壁谷澤寿一・白井和貴・壁谷澤寿海・関松太郎, 鉄筋コンクリート造 4 層壁フレーム模型の多方向入力振動台実験 その 1 実験計画, 日本建築学会大会学術講演梗概集, 大阪, Sep. 1-3, AIJ, 407-408, 2005.
- 白井和貴・壁谷澤寿一・勝俣英雄・壁谷澤寿海・関松太郎, 鉄筋コンクリート造 4 層壁フレーム模型の多方向入力振動台実験 その 2 実験結果, 日本建築学会大会学術講演梗概集, 大阪, Sep. 1-3, AIJ, 409-410, 2005.
- 松森泰造・金鎮坤・壁谷澤寿海, 6 層 RC 造耐震壁フレーム構造の振動破壊実験 その 1. 実験の概要, 日本建築学会大会学術講演梗概集, 大阪, Sep. 1-3, AIJ, 411-412, 2005.
- 金鎮坤・松森泰造・壁谷澤寿海, 6 層 RC 造耐震壁フレーム構造の振動破壊実験 その 2. 耐震壁の負担せん断力, 日本建築学会大会学術講演梗概集, 大阪, Sep. 1-3, AIJ, 413-414, 2005.
- 壁谷澤寿一・壁谷澤寿海, 偏心構造物の非線形応答性状に関する研究, 日本建築学会大会学術講演梗概集, 大阪, Sep. 1-3, AIJ, 423-424, 2005.
- 松井智哉・壁谷澤寿海, 耐力低下が生じる鉄筋コンクリート造壁フレーム構造の耐震性能に関する検討, 日本建築学会大会学術講演梗概集, 大阪, Sep. 1-3, AIJ, 425-426, 2005.
- 真田靖士・村瀬正樹・壁谷澤寿海・Dinh VanThuat・五十嵐俊一, ポリエステル製繊維シートを用いた鉄筋コンクリート造壁の耐震補強に関する実験的研究 その 1 試験体および実験方法, 日本建築学会大会学術講演梗概集, 大阪, Sep. 1-3, AIJ, 609-610, 2005.
- 村瀬正樹・真田靖士・壁谷澤寿海・Dinh VanThuat・五十嵐俊一, ポリエステル製繊維シートを用いた鉄筋コンクリート造壁の耐震補強に関する実験的研究 その 2 実験結果, 日本建築学会大会学術講演梗概集, 大阪, Sep. 1-3, AIJ, 611-612, 2005.
- Van Thuat Dinh・壁谷澤寿海・市之瀬敏勝・梅村恒, Performance Evaluation Method of Reinforced Concrete Buildings Against Strong Earthquake Motions, 日本建築学会大会学術講演梗概集, 大阪, Sep. 1-3, AIJ, 689-690, 2005.
- 壁谷澤寿海・壁谷澤寿一・瀧瀬一起・工藤一嘉・真田靖士, 2004 年新潟県中越地震における余震観測と被害調査による入力地震動の推定, 日本建築学会大会学術講演梗概集, 大阪, Sep. 1-3, AIJ, 719-720, 2005.
- Hossein Mostafaei・Toshimi Kabeyasawa, Effect of Masonry Infills on Seismic Performance of RC Structures: A Case Study of Bam-Iran Telephone Center Building, 日本建築学会大会学術講演梗概集, 大阪, Sep. 1-3, AIJ, 831-832, 2005.
- 真田靖士・村瀬正樹・壁谷澤寿海, 鉄筋コンクリート造耐震壁の局所せん断力・軸力の計測実験, コンクリート工学年次論文集, 名古屋, June 22-24, JCI, 451-456, 2005.
- 村瀬正樹・壁谷澤寿海・真田靖士・五十嵐俊一, ポリエステル製繊維シートを用いた鉄筋コンクリート壁の耐震補強に関する研究, コンクリート工学年次論文集, 名古屋, June 22-24, JCI, 1075-1080, 2005.
- 松森泰造・壁谷澤寿海・金鎮坤, 鉄筋コンクリート造 6 層耐震壁フレーム構造の 1/3 縮小モデルの振動台実験, コンクリート工学年次論文集, 名古屋, June 22-24, JCI, 955-960, 2005.
- 壁谷澤寿一・壁谷澤寿海, 偏心鉄筋コンクリート構造物の動的外力分布による応答推定手法, コンクリート工学年次論文集, 名古屋, June 22-24, J, 439-444, 2005.
- 真田靖士, 壁谷澤寿海, 鉄筋コンクリート造耐震壁の局所力計測実験と有限要素法解析, 第 12 回日本地震工学シンポジウム論文集, 東京, 11.3-11.5, JAEE, 1162-1165, 2006.
- 松森泰造, 壁谷澤寿海, 鉄筋コンクリート耐震壁フレーム構造における水平力分担に関する振動台実験研究, 第 12 回日本地震工学シンポジウム論文集, 東京, 11.3-11.5, JAEE, 1170-1173, 2006.
- Yasushi Sanada and Toshimi Kabeyasawa, Local Force Characteristics of Reinforced Concrete Shear Wall, 8th U.S. National Conference on Earthquake Engineering, San Francisco, 4.18-4.22, MIRA, 324-10pp, 2006.
- Shaohua Chen, Taizo Matsumori, Toshimi Kabeyasawa, Analytical Research of Full-Scale Reinforced Concrete Structure Test on E-Defense, 8th U.S. National Conference on Earthquake Engineering, San Francisco, 4.18-4.22, MIRA, 666-10pp, 2006.
- Hossein Mostafaei, Toshimi Kabeyasawa, Axial-Shear-Flexure Interaction (ASFI) Approach for Displacement-Based Analysis of Reinforced Concrete Columns, 8th U.S. National Conference on Earthquake Engineering, San Francisco, 4.18-4.22, MIRA, 780-10pp, 2006.
- Tomofusa Akita, Hiroshi Kuramoto, Tomoya Matsui, Toshimi Kabeyasawa, Hysteresis Modeling of RC Shear Walls Based on Static Loading Test, 8th U.S. National Conference on Earthquake Engineering, San Francisco,

- 4.18-4.22, MIRA, 1291-10pp, 2006.
- Yousok Kim, Toshimi Kabeyasawa, Toshikazu Kabeyasawa, Preliminary Response Analysis of a Full-Scale RC Structure for 3-D Shaking Table Test to Collapse, 8th U.S. National Conference on Earthquake Engineering, San Francisco, 4.18-4.22, MIRA, 479-10pp, 2006.
- Tomoya Matsui, Toshimi Kabeyasawa, Hiroshi Kuramoto, Response Analysis of Reinforced Concrete Wall-Frame Structure Considering Strength Deterioration, 8th U.S. National Conference on Earthquake Engineering, San Francisco, 4.18-4.22, MIRA, 1561-10pp, 2006.
- Toshimi Kabeyasawa, Yasushi Sanada, Masaki Murase, Atsushi Muneyasu, Hossein Mostafaei, Dinh Van Thuat, Shunichi Igarashi, Strengthening of Reinforced Concrete Walls Using Polyester Sheet, 8th U.S. National Conference on Earthquake Engineering, San Francisco, 4.18-4.22, MIRA, 840-10pp, 2006.
- Toshikazu Kabeyasawa, Toshimi Kabeyasawa, Yousok Kim, Yasushi Sanada, Test and Analysis on Inelastic Soil-Structure Interaction of an Existing Reinforced Concrete School Building, 8th U.S. National Conference on Earthquake Engineering, San Francisco, 4.18-4.22, MIRA, 1059-10pp, 2006.
- 真田靖士, 壁谷澤寿海, RC造耐震壁の局所力計測実験を対象とするFEM解析, 日本建築学会大会学術講演梗概集, 関東, C-2構造, 9.7-9.9, 日本建築学会, 185-186, 2006.
- 長沼一洋, 米澤健次, 白井和貴, 勝俣英雄, 壁谷澤寿海, 壁谷澤寿一, 多方向入力を受けるRC造4層壁フレーム模型振動台実験の3次元動的FEM解析, その1: 解析概要, 日本建築学会大会学術講演梗概集, 関東, C-2構造, 9.7-9.9, 日本建築学会, 461-462, 2006.
- 米澤健次, 長沼一洋, 白井和貴, 勝俣英雄, 壁谷澤寿海, 壁谷澤寿一, 多方向入力を受けるRC造4層壁フレーム模型振動台実験の3次元動的FEM解析, その2: 解析結果, 日本建築学会大会学術講演梗概集, 関東, C-2構造, 9.7-9.9, 日本建築学会, 463-464, 2006.
- 棟安敦史, 五十嵐俊一, 真田靖士, 奈良岡誠也, 壁谷澤寿海, ポリエステル製繊維シートによる鉄筋コンクリート造及びコンクリートブロック内臓耐震壁の耐震補強に関する研究(その1)実験結果, 日本建築学会大会学術講演梗概集, 関東, C-2構造, 9.7-9.9, 日本建築学会, 543-544, 2006.
- 勝俣英雄, 増田安彦, 白井和貴, 佐野剛志, 壁谷澤寿海, 壁谷澤寿一, 萩尾浩也, 木村耕三, 栗田康平, 鉄筋コンクリート造4層壁フレーム模型の多方向入力振動台実験(その3補修補強実験), 日本建築学会大会学術講演梗概集, 関東, C-2構造, 9.7-9.9, 日本建築学会, 647-648, 2006.
- 壁谷澤寿海, 松森泰造, E-ディフェンスによる実大6層鉄筋コンクリート建物実験その1研究計画概要, 日本建築学会大会学術講演梗概集, 関東, C-2構造, 9.7-9.9, 日本建築学会, 685-686, 2006.
- 松森泰造, 壁谷澤寿海, 白井和貴, 勝俣英雄, E-ディフェンスによる実大6層鉄筋コンクリート建物実験その2実大実験の概要, 日本建築学会大会学術講演梗概集, 関東, C-2構造, 9.7-9.9, 日本建築学会, 687-688, 2006.
- 五十嵐克哉, 松森泰造, 壁谷澤寿海, 梶原浩一, E-ディフェンスによる実大6層鉄筋コンクリート建物実験その3加振方法の概要, 日本建築学会大会学術講演梗概集, 関東, C-2構造, 9.7-9.9, 日本建築学会, 689-690, 2006.
- 白井和貴, 松森泰造, 壁谷澤寿海, 倉本洋, E-ディフェンスによる実大6層鉄筋コンクリート建物実験その4実験結果の概要, 日本建築学会大会学術講演梗概集, 関東, C-2構造, 9.7-9.9, 日本建築学会, 691-692, 2006.
- 陳少華, 松森泰造, 松井智哉, 壁谷澤寿海, E-ディフェンスによる実大6層鉄筋コンクリート建物実験その5耐震壁の挙動に関する解析, 日本建築学会大会学術講演梗概集, 関東, C-2構造, 9.7-9.9, 日本建築学会, 693-694, 2006.
- 金裕錫, 松森泰造, 壁谷澤寿海, 真田靖士, 壁谷澤寿一, E-ディフェンスによる実大6層鉄筋コンクリート建物実験その6柱の挙動に関する解析, 日本建築学会大会学術講演梗概集, 関東, C-2構造, 9.7-9.9, 日本建築学会, 695-696, 2006.
- 松井智哉, 松森泰造, 陳少華, 壁谷澤寿海, 倉本洋, E-ディフェンスによる実大6層鉄筋コンクリート建物実験その73次元入力の影響の検討, 日本建築学会大会学術講演梗概集, 関東, C-2構造, 9.7-9.9, 日本建築学会, 697-698, 2006.
- 壁谷澤寿一, 壁谷澤寿海, 2004年新潟県中越地震余震の小千谷小学校における実効入力評価, 日本建築学会大会学術講演梗概集, 関東, B-2構造II, 9.7-9.9, 日本建築学会, 453-454, 2006.
- 服部真子, 工藤一嘉, 壁谷澤寿海, 真田靖士, 脆弱な鉄筋コンクリート造学校建物における地震記録の解析, 日本建築学会大会学術講演梗概集, 関東, B-2構造II, 9.7-9.9, 日本建築学会, 139-140, 2006.
- 真田靖士, 壁谷澤寿海, 鉄筋コンクリート造実大壁フレーム構造の変形集中性状の検討, コンクリート工学年次論文集, 新潟, Vol.28, No.2, 7.11-7.13, JCI, 397-402, 2006.
- Hassane Ousaleem, Toshimi Kabeyasawa, Drift at axial load failure under cracked-region-sway mechanism for reinforced concrete columns, コンクリート工学年次論文集, 新潟, Vol.28, No.2, 7.11-7.13, JCI, 223-228, 2006.
- Hossein Mostafaei, Toshimi Kabeyasawa, Atsushi Muneyasu, Yasushi Sanada, Response Prediction and Experimental Results of a One-Bay Reinforced Concrete Frame, コンクリート工学年次論文集, 新潟, Vol.28, No.2, 7.11-7.13, JCI, 229-234, 2006.
- 松井智哉, 壁谷澤寿海, 倉本洋, 松森泰造, 鉄筋コンクリート造実大壁フレーム構造のスラブ有効幅の検討, コンクリート工学年次論文集, 新潟, Vol.28, No.2, 7.11-7.13, JCI, 373-378, 2006.
- 白井和貴, 壁谷澤寿一, 勝俣英雄, 壁谷澤寿海, RC造4層壁フレーム構造の多方向入力振動台実験, コンクリート

ト工学年次論文集, 新潟, Vol.28, No.2, 7.11-7.13, JCI, 379-384, 2006.

金裕錫, 壁谷澤寿海, 松森泰造, 鉄筋コンクリート造実大壁フレーム構造の予備解析—短柱の耐力劣化性状, コンクリート工学年次論文集, 新潟, Vol.28, No.2, 7.11-7.13, JCI, 385-390, 2006.

勝俣英雄, 白井和貴, 増田安彦, 壁谷澤寿海, 耐震補修・補強を施した鉄筋コンクリート造壁フレーム模型の振動台実験, コンクリート工学年次論文集, 新潟, Vol.28, No.2, 7.11-7.13, JCI, 391-396, 2006.

真田靖士, 壁谷澤寿海, 鉄筋コンクリート造実大壁フレーム構造の変形集中性状の検討, コンクリート工学年次論文集, 新潟, Vol.28, No.2, 7.11-7.13, JCI, 397-402, 2006.

松森泰造, 壁谷澤寿海, 白井和貴, 勝俣英雄, 鉄筋コンクリート造実大6層壁フレーム構造の震動実験概要, コンクリート工学年次論文集, 新潟, Vol.28, No.2, 7.11-7.13, JCI, 409-414, 2006.

壁谷澤寿一, 壁谷澤寿海, 真田靖士, 金裕錫, 既存RC学校構造物における基礎梁の静的水平載荷試験, コンクリート工学年次論文集, 新潟, Vol.28, No.2, 7.11-7.13, JCI, 955-960, 2006.

壁谷澤寿海, 棟安敦史, 真田靖士, 五十嵐俊一, コンクリートブロック内蔵耐震壁のポリエステル製繊維シートによる耐震補強に関する実験的研究, コンクリート工学年次論文集, 新潟, Vol.28, No.2, 7.11-7.13, JCI, 1165-1170, 2006.

参考文献

- (a) Koketsu, K., K. Hatayama, T. Furumura, Y. Ikegami and S. Akiyama, Damaging long-period ground motions from the 2003 Mw 8.3 Tokachi-oki, Japan, earthquake, *Seismol. Res. Lett.*, 76, 1, 67-73, 2005.
- Megawati, K., T.-C. Pan and K. Koketsu, Response spectral attenuation relationships for Sumatran-subduction earthquakes and the seismic hazard implications to Singapore and Kuala Lumpur, *Soil Dyn. Earthq. Eng.*, 25, 1, 11-25, 2005.
- Miyake, H. and K. Koketsu, Long-period ground motions from a large offshore earthquake: The case of the 2004 off the Kii peninsula earthquake, Japan, *Earth Planets Space*, 57, 3, 203-207, 2005.
- Kobayashi, R. and K. Koketsu, Source process of the 1923 Kanto earthquake inferred from historical geodetic, teleseismic, and strong motion data, *Earth Planets Space*, 57, 4, 261-270, 2005.
- Sato, H., N. Hirata, K. Koketsu, D. Okaya, S. Abe, R. Kobayashi, M. Matsubara, T. Iwasaki, T. Ito, T. Ikawa, T. Kawanaka, K. Kasahara and S. Harder, Earthquake source fault beneath Tokyo, *Science*, 309, 5733, 462-464, 2005.
- Hikima, K. and K. Koketsu, Rupture processes of the 2004 Chuetsu (mid-Niigata prefecture) earthquake, Japan: A series of events in a complex fault system, *Geophys. Res. Lett.*, 32, 18, L18303, doi:10.1029/2005GL023588, 2005.
- Kobayashi, R., S. Miyazaki and K. Koketsu, Source processes of the 2005 West Off Fukuoka Prefecture earthquake and its largest aftershock inferred from strong motion and 1-Hz GPS data, *Earth Planets Space*, 58, 1, 57-62, 2006.
- Tsuda, K., R. J. Archuleta and K. Koketsu, Quantifying the spatial distribution of site response by use of the Yokohama high-density strong-motion network, *Bull. Seism. Soc. Am.*, 96, 3, 926-942, 2006.
- Miyake, H., Y. Tanaka, M. Sakaue, K. Koketsu and Y. Ishigaki, Empirical Green's function simulation of broadband ground motions on Genkai Island during the 2005 West Off Fukuoka Prefecture earthquake, *Earth Planets Space*, 58, 12, 1637-1642, 2006.
- Koketsu, K. and H. Miyake, Earthquake observation and strong motion seismology in Japan from 1975 to 2005, *J. Disas. Res.*, 1, 3, 407-414, 2006.
- (b) 引間和人・瀬瀬一起, 強震波形による 2003 年宮城県北部地震の本震・最大前震・最大余震の震源過程, *月刊地球*, 27, 2, 100-105, 2005.
- 佐藤比呂志・平田直・瀬瀬一起・大都市圏地殻構造研究グループ, 東京直下の巨大衝上断層のイメージング, *科学*, 75, 8, 965-970, 2005.
- 引間和人・瀬瀬一起, 強震記録から見た 2004 年新潟県中越地震本震・余震群の震源過程, *月刊地球*, 号外, 53, 148-155, 2005.
- 呉長江・瀬瀬一起, 遠地波形と GPS データからみた震源過程, *月刊地球*, 号外, 56, 79-85, 2006.
- 瀬瀬一起・三宅弘恵, 2003 年十勝沖地震に対する総合的研究の地震学的成果, *月刊地球*, 号外, 55, 46-54, 2006.
- 三宅弘恵・室谷智子・瀬瀬一起, プレート境界地震のアスペリティのスケーリング則, *月刊地球*, 号外, 55, 86-91, 2006.
- 古村孝志・早川俊彦・瀬瀬一起・馬場俊孝・中村操, 1944 年東南海地震の強震動シミュレーションと関東平野の長周期地震動, *月刊地球*, 号外, 55, 130-137, 2006.
- (c) 瀬瀬一起・三宅弘恵・大大特 I 研究グループ, 海溝型地震の震源モデルと首都圏の強震動評価, 第 33 回地盤震動シンポジウム, 東京, 11 月 18 日, 日本建築学会, 19-24, 2005.
- Koketsu, K., Future earthquakes and their strong ground motions in the Tokyo metropolitan area, 2nd International Workshop on Strong Ground Motion Prediction and Earthquake Tectonics in Urban Areas, Tokyo, Japan, Oct. 25-27, ERI, Univ. Tokyo and SCEC, 163-166, 2005.
- Miyake, H., K. Koketsu, R. Kobayashi, Y. Tanaka and Y. Ikegami, Broadband source modeling and integrated 3D velocity structure model in the Tokyo metropolitan area: Towards ground motion validation of the great 1923 Kanto earthquake, 2nd International Workshop on Strong Ground Motion Prediction and Earthquake Tectonics in Urban Areas, Tokyo, Japan, Oct. 25-27, ERI, Univ. Tokyo and SCEC, 79-84, 2005.

瀬戸一起・三宅弘恵・小林励司・田中康久・池上泰史, 1923 年関東地震の広帯域強震動評価: 再現波に向けたモデル化の現状, 海溝型巨大地震を考えるー広帯域強震動の予測 2ーシンポジウム, 東京, 2 月 18 日, 土木学会・日本建築学会, 109-114, 2006.

瀬戸一起・三宅弘恵, 首都圏を襲うであろう直下地震・海溝型地震と地震動, 2006 年度日本建築学会大会 (関東) 災害部門パネルディスカッション, 横浜, 9 月 7 日, 日本建築学会災害委員会, 3-10, 2006.

Koketsu, K., H. Miyake, T. Furumura, H. Sato, and N. Hirata, Prediction of strong ground motion from large subduction-zone earthquakes, 2006 APRU/AEARU Research Symposium, San Francisco, April 21-22, Osaka Univ. and UC Berkeley, 2006.

Koketsu, K., T. Furumura, and H. Miyake, Simulation of damaging long-period ground motions from distant earthquakes, SCEC-ERI Joint Workshop, Oxnard, California, June 1-2, SCEC and ERI, Univ. Tokyo, 67-70, 2006.

Miyake, H. and K. Koketsu, Strong motion validation in the Tokyo metropolitan area, SCEC-ERI Joint Workshop, Oxnard, California, June 1-2, SCEC and ERI, Univ. Tokyo, 61-62, 2006.

Ikegami, Y., K. Koketsu, T. Kimura and H. Miyake, Finite-element simulation of long-period ground motions in California and Japan, International Workshop on Long-Period Ground Motion Simulation and Velocity Structures, Tokyo, November 14-15, ERI, Univ. Tokyo, 11-18, 2006.

(d) 瀬戸一起 (地震を担当), 理科年表・平成 18 年, 丸善, 2005.

古村 孝志

(a) Furumura, T. and BLN. Kennett, Subduction zone guided waves and the heterogeneity structure of the subducted plate: Intensity anomalies in northern Japan, *J. Geophys. Res.*, 110, 10, doi: B1030, 2005.

Hayakawa, T., T. Furumura and Y. Yamanaka, Simulation of strong ground motions caused by the 2004 off the Kii Peninsula earthquakes, *Earth Planets Space*, 57, 191-196, 2005.

Furumura, T. and L. Chen, Parallel simulation of strong ground motions during recent and historical damaging earthquakes in Tokyo, Japan, *Parallel Computing*, 31, 149-165, 2005.

Furumura, T., Large-scale parallel simulation of seismic wave propagation and strong ground motions for the past and future earthquakes in Japan, *Journal of the Earth Simulator*, 3, 29-38, 2005.

古村孝志・中村 操, 1944 年東南海地震記録の復元と関東の長周期地震動, *物理探査*, 59, 4, 337-351, 2006.

Furumura, T. and T. Hayakawa, Anomalous propagation of long-period ground motions recorded in Tokyo during the 23 October 2004 Niigata-ken Chuetsu (Mw6.6) earthquake, Japan, *Bull. Seism. Soc. Am.*, 2006.

(b) 古村孝志, 安政江戸地震の震源は深いか浅いかー地球シミュレータで再現した安政江戸地震の揺れと震度分布ー, *地震ジャーナル*, 39, 9-11, 2005.

古村孝志, 2004 年新潟県中越地震の強震動とコンピュータシミュレーション, *電気学会誌*, 125, 9, 561-565, 2005.

古村孝志・早川俊彦・瀬戸一起・馬場俊孝・中村 操, 1944 年東南海地震の強震動シミュレーションと関東平野の長周期地震動, *月刊地球*, 55, 130-137, 2006.

古村孝志, 関東平野での長周期地震動の生成メカニズム, *日本日本鋼造協会誌*, 60, 16-18, 2006.

古村孝志, 観測と数値シミュレーションで見る首都圏を襲う地震の揺れ, 第二回地震防災シンポジウム「首都圏の地下構造と地震防災」, 58-64, 2006.

古村孝志・中村操, 近地地震による関東平野の長周期地震動の生成, *科研費基盤研究 B 報告書 (研究代表者: 工藤一嘉)*, 145-152, 2006.

(c) Furumura, T., Numerical simulation of seismic wave propagation and strong ground motions in 3-D heterogeneous media, 250th Anniversary of the 1755 Lisbon Earthquake, Lisbon, 1-4 Nov., 1-6, 2005.

Furumura, T. and T. Hayakawa, Developments of Long-period ground motions in central Tokyo from large nearby earthquakes, Int. Workshop of Long-period ground motion simulation and velocity structures, Tokyo, Nov. 14-15, 1-2, 2006.

都司 嘉宣

(a) 都司嘉宣・伊藤純一・上田和枝, 『外宮子良館日記』に記録された有感地震についてー本州中部で記録された他の日記との比較ー, *歴史地震*, 20, 23-32, 2005.

行谷佑一・都司嘉宣, 宝永 (1707)・安政東海 (1854) 地震津波の三重県における詳細浸水高分布, *歴史地震*, 20, 33-56, 2005.

伊藤純一・都司嘉宣・行谷佑一, 慶長九年十二月十六日 (1605.2.3) の津波の房総における被害の検証, *歴史地震*, 20, 133-144, 2005.

秋教昇・朴昌業・都司嘉宣, 韓半島で発生した最大級の地震ー 1681 年 6 月韓国東海岸地震, *歴史地震*, 20, 169-182, 2005.

Namegaya, Y., and Y. Tsuji, Delayed peaks of Tsunami waveforms at Miyako from earthquakes east off Hokkaido, *Tsunamis: Case Studies and Recent Developments*, 115-134, 2005.

行谷佑一・都司嘉宣・松本浩幸・Wattana Kanbua・Mongkonkorn Srivichai・Vorawit Meesuk・岩崎伸一, 2004 年インド洋地震津波のタイ国海岸 Phuket 島及び Khao Lak 以外の場所での浸水調査, *海岸工学論文集*, 52, 1351-1355, 2005.

松富英夫, 柿山勉, Sindhu Nugroho, 都司嘉宣, 谷岡勇市郎, 西村裕一, 鎌滝孝信, 村上嘉謙, 松山昌史, 栗塚一範, Banda Aceh と周辺における 2004 年インド洋津波と被害想定からみた課題, *海岸工学論文集 (土*

木学会), 52, 1366–1370, 2005.

都司嘉宣・上田和枝・行谷佑一・伊藤純一, 元禄十六年十一月二十三日(1703年12月31日)南関東地震による東京都の詳細震度分布, 歴史地震, 21, 1–18, 2006.

都司嘉宣, 小笠原諸島の津波史, 歴史地震, 21, 65–80, 2006.

行谷佑一・都司嘉宣, 寺院の被害記録から見た安政東海地震(1854)の静岡県内の震度分布, 歴史地震, 21, 201–218, 2006.

Y. Tsuji, Y. Tanioka, H. Matsutomi, Y. Nishimura, T. Kamataki, Y. Murakami, T. Sakakiyama, A. Moore, G. Gelfenbaum, S. Nugroho, B. Waluyo, I. Sukanta, R. Triyono and Y. Namegaya, Damage and Height Distribution of Sumatra Earthquake-Tsunami of December 26, 2004, in Banda Aceh City and its Environs, Journal of Disaster Research, 1, 1, 103–115, 2006.

Tsuji, Y., Y. Namegaya, H. Matsumoto, S. Iwasaki, W. Kambua, M. Srivichai, V. Meesuk, The 2004 Indian tsunami in Thailand: Surveyed runup heights and tide gauge records., Earth Planets Space, 58, 223–232, 2006.

行谷佑一・都司嘉宣, 衛星画像から判明したIndonesia国 Banda Aceh市街地の2004年インド洋津波による家屋流失率の分布, 海岸工学講演集(土木学会), 53, 286–290, 2006.

(b) 都司嘉宣, 三重県の歴史地震と津波, 歴史地震, 20, 3–8, 2005.

都司嘉宣, 大阪と堺の石碑に刻まれた先人の災害遺訓, 消防科学と情報, 82, 4–7, 2005.

榊山 勉・松富英夫・都司嘉宣・村上嘉謙, ビデオ映像による津波氾濫流速と現地調査による推定値との比較, 津波工学研究報告, 22, 111–118, 2005.

都司嘉宣, スマトラ島西方沖地震津波の特性と日本列島周辺で起きる可能性, 地震ジャーナル, 40, 13–28, 2005.

行谷佑一・都司嘉宣, 北海道南東方沖合で発生する津波の岩手県宮古で観測される遅れ津波相, 月刊地球, 37, 3, 238–243, 2005.

都司嘉宣・上田和枝・伊藤純一, 京都での有感, および被害地震データベースの作成とその有用性, 月刊地球, 27, 11, 868–874, 2005.

都司嘉宣, 津波の数理, 数学セミナー, 525, 40–44, 2005.

都司嘉宣, 行谷佑一, 松本浩幸, W. Kanbua, M. Srivichai, V. Meesuk, 岩崎伸一, 2004年インド洋地震津波のタイ国海岸津波浸水高ー Phuket 及び Khao Lak 地区以外の海岸についてー, 月刊地球, 号外56, 137–145, 2006.

都司嘉宣, 日本における歴史津波, 日本災害史(吉川弘文館), 260–264, 2006.

岩崎伸一・中須 正・谷岡勇市郎・西村裕一・都司嘉宣・行谷佑一・松本浩幸・井上修作, 検潮所で観測されたスマトラ津波, 月刊地球, 号外56, 128–136, 2006.

都司嘉宣・谷岡勇市郎・松富英夫・西村裕一・鎌滝孝信・村上嘉謙・榊山 勉・A. Moore・G. Gelfbaum・S. Nugroho・B. Waluyo・I. Sukanta・R. Triyono, 行谷佑一, 2004年スマトラ島沖地震による最大被災地 Banda Aceh市とその周辺海岸の津波の浸水高さ, 月刊地球, 号外56, 154–166, 2006.

(c) 都司嘉宣, KdV-Burger方程式の解と津波の沿岸遡上, 第19回数値流体力学シンポジウム, 東京・国立オリンピック記念青少年総合センター, 2005年12月13日～15日, 日本流体力学会, 14–15, 2005.

都司嘉宣, 2004年インドネシア・スマトラ島西方沖地震津波の特性と同様のことが日本列島周辺で起きる可能性, 農村計画学会・2005年度秋期シンポジウム, 岩手大学, 2005年12月3日, 農村計画学会, 1–17, 2005.

都司嘉宣, 2004年インドネシア・スマトラ島西方沖地震津波の特性と同様のことが日本列島周辺で起きる可能性, 第32回海洋工学パネル, 東京駿河台・日本大学, 平成17年7月27日, 日本海洋工学会, 9–22, 2005.

(d) B.F. Atwater, S. Rokkaku, K. Satake, Y. Tsuji, K. Ueda, D.K. Yamaguchi, The Orphan Tsunami of 1700 日本名「みなしご元禄津波」, Univ. Washington Press, 2005.

都司嘉宣, 1854安政東海地震・南海地震報告書, 内閣府中央防災会議・災害教訓の警鐘に関する専門委員会, 2005.

飯田昌弘

三宅 弘恵

(a) Miyake, H. and K. Koketsu, Long-period ground motions from a large offshore earthquake: The case of the 2004 off the Kii peninsula earthquake, Japan, Earth Planets Space, 57, 3, 203–207, 2005.

Mai, P. M., P. Somerville, A. Pitarka, L. Dalgner, S. G. Song, G. Beroza, H. Miyake, and K. Irikura, On scaling of fracture energy and stress drop in dynamic rupture models: Consequences for near-source ground motions, Earthquakes: Radiated Energy and the Physics of Faulting, AGU Geophysical Monograph Series, 170, 283–294, 2006.

Miyake, H., Y. Tanaka, M. Sakaue, K. Koketsu, and Y. Ishigaki, Empirical Green's function simulation of broadband ground motions on Genkai Island during the 2005 West Off Fukuoka Prefecture earthquake, Earth Planets Space, 58, 12, 1637–1642, 2006.

Koketsu, K. and H. Miyake, Earthquake observation and strong motion seismology in Japan from 1975 to 2005, J. Disas. Res., 1, 3, 407–414, 2006.

(b) 三宅弘恵, 13年ぶりに東京で震度5を記録した地震 ～7月23日千葉県北西部の地震～, なるふる, 52, 2–3, 2005.

瀬戸 一起・三宅弘恵, 2003年十勝沖地震に対する総合的研究の地震学的成果, 月刊地球, 号外55, 46–54, 2006.

- 三宅弘恵・室谷智子・瀬戸一起, プレート境界地震のアスペリティのスケーリング則, 月刊地球, 号外 55, 86-91, 2006.
- (c) Miyake, H., K. Koketsu, R. Kobayashi, Y. Tanaka, and Y. Ikegami, Broadband source modeling and integrated 3D velocity structure model in the Tokyo metropolitan area: Towards ground motion validation of the great 1923 Kanto earthquake, 2nd International Workshop on Strong Ground Motion Prediction and Earthquake Tectonics in Urban Areas, Tokyo, Japan, October 25-27, 79-84, 2005.
- 三宅弘恵, 擬似動的震源モデルによる予測強震動の距離減衰特性, 第 33 回地盤震動シンポジウム, 東京, 日本建築学会, 53-56, 2005.
- 瀬戸一起・三宅弘恵・大大特 I 研究グループ, 海溝型地震の震源モデルと首都圏の強震動評価, 第 33 回地盤震動シンポジウム, 東京, 日本建築学会, 19-24, 2005.
- 鈴木晴彦・増田徹・三宅弘恵・瀬戸一起, 首都圏における長周期地震動シミュレーション: 関東地震と立川断層の地震, 海溝型巨大地震を考えるー広帯域強震動の予測ーシンポジウム, 東京, 土木学会・日本建築学会, 43-48, 2005.
- Koketsu, K., R. Kobayashi, and H. Miyake, Earthquake source modeling and reflection surveys in the Tokyo metropolitan area - Daidaitoku project I: Results of phase 1 and plan for phase 2 -, International Symposium on Earthquake Engineering Commemorating Tenth Anniversary of the 1995 Kobe Earthquake, Kobe, Japan, January 13-16, A233-A236, 2005.
- Iwata, T., H. Sekiguchi, H. Miyake, W. Zhang, and K. Miyakoshi, Dynamic source parameters for characterized source model for strong motion prediction, International Symposium on Earthquake Engineering Commemorating Tenth Anniversary of the 1995 Kobe Earthquake, Kobe, Japan, January 13-16, A159-A164, 2005.
- Irikura, K. and H. Miyake, Recipe for predicting strong ground motions: The state of the art and future prospects, 8th U.S. National Conference on Earthquake Engineering, San Francisco, USA, April 18-22, No.744, 2006.
- 瀬戸一起・三宅弘恵・小林励司・田中康久・池上泰史, 1923 年関東地震の広帯域強震動評価: 再現波に向けたモデル化の現状, 海溝型巨大地震を考えるー広帯域強震動の予測 2ーシンポジウム, 東京, 土木学会・日本建築学会, 109-114, 2006.
- Poiata, N. and H. Miyake, Broadband ground motion simulation of Romanian earthquakes using empirical Green's function method, 1st European Conference on Earthquake Engineering and Seismology, Geneva, Switzerland, September 3-8, No.506, 2006.
- 三宅弘恵・瀬戸一起・古村孝志・稲垣賢亮・増田徹・翠川三郎, 首都圏の強震動予測のための浅層地盤構造モデルの構築, 第 12 回日本地震工学シンポジウム, 横浜, 214-217, 2006.
- Ikegami, Y., K. Koketsu, T. Kimura, and H. Miyake, Finite-element simulation of long-period ground motions in California and Japan, International Workshop on Long-Period Ground Motion Simulation and Velocity Structures, Tokyo, Japan, November 14-15, 11-18, 2006.
- 瀬戸一起・三宅弘恵, 首都圏を襲うであろう直下地震・海溝型地震と地震動, 2006 年度日本建築学会大会 (関東) 災害部門パネルディスカッション, 横浜, 日本建築学会災害委員会, 3-10, 2006.
- Miyake, H. and K. Koketsu, Strong motion validation in the Tokyo metropolitan area, SCEC-ERI Joint Workshop, Oxnard, USA, June 1-3, 61-62, 2006.
- Koketsu, K., T. Furumura, and H. Miyake, Simulation of damaging long-period ground motions from distant earthquakes, SCEC-ERI Joint Workshop, Oxnard, USA, June 1-3, 67-70, 2006.
- Koketsu, K., H. Miyake, T. Furumura, H. Sato, and N. Hirata, Prediction of strong ground motion from large subduction-zone earthquakes, 2006 APRU/AEARU Research Symposium, San Francisco, USA, April 21-22, 2006.

真田 靖士

- (a) 楊元植・中埜良昭・山内成人・真田靖士, ニューラルネットワークを用いたリアルタイム履歴特性同定手法に基づくサブストラクチャ・オンライン実験, 建築学会論文集, 589, 89-96, 2005.
- 藤井賢志・中埜良昭・真田靖士・坂田弘安・和田章, 水平 2 方向地震入力を受ける多層偏心建物の各構面最大応答変位の推定手法, 構造工学論文集, 51B, 449-462, 2005.
- 藤井賢志・中埜良昭・真田靖士, 水平 2 方向地震入力を受ける単層偏心建物における等価 1 自由度系モデル, コンクリート工学論文集, 16, 2, 37-47, 2005.
- 真田靖士・村瀬正樹・壁谷澤寿海, 鉄筋コンクリート造耐震壁の局所せん断力・軸力の計測実験, コンクリート工学年次論文集, 27, 2, 451-456, 2005.
- 村瀬正樹・壁谷澤寿海・真田靖士・五十嵐俊一, ポリエステル製繊維シートを用いた鉄筋コンクリート壁の耐震補強に関する研究, コンクリート工学年次論文集, 27, 2, 1075-1080, 2005.
- 藤井賢志・中埜良昭・真田靖士・坂田弘安・和田章, 等価 1 自由度系モデルによる単層 2 軸偏心建物の応答推定精度, 建築学会論文集, 596, 101-108, 2005.
- (b) Yasushi Sanada, Ali Niousha, Masaki Maeda, Toshimi Kabeyasawa and Mohammad Reza Ghayamghamian, Building Damage around Bam Seismological Observatory Following the Bam, Iran Earthquake of Dec. 26, 2003, 地震研究所彙報, 79, 3/4, 95-105, 2005.
- (c) 真田靖士・中村友紀子・山内成人・八巻勝俊・崔琥・中埜良昭, 無補強組積造建築の一耐震化手法について, 第 3 回日本地震工学学会大会ー 2004 梗概集, 58-59, 2005.
- 崔琥・中埜良昭・真田靖士, ひび割れ幅に着目した無補強組積造壁を有する RC 造実大架構の残存耐震性能, 第

- 3 回日本地震工学会大会－ 2004 梗概集, 298-299, 2005.
- 徳井紀子・山内成人・真田靖士・境有紀・中埜良昭・諏訪田晴彦・福山洋, RC 部材を模擬した超小型模型試験体の振動台実験その 2 解析および静的加力実験による検証, 第 3 回日本地震工学会大会－ 2004 梗概集, 422-423, 2005.
- 境有紀・田中崇博・椎野あすか・徳井紀子・山内成人・真田靖士・中埜良昭・諏訪田晴彦・福山洋, 入力地震動をパラメタとした鉄筋コンクリート造の簡易振動実験, 第 3 回日本地震工学会大会－ 2004 梗概集, 424-425, 2005.
- 藤井賢志・中埜良昭・真田靖士, 水平 2 方向地震入力を受ける単層 2 軸偏心建物の最大応答変位推定手法, 第 3 回日本地震工学会大会－ 2004 梗概集, 428-429, 2005.
- Kenji Fujii, Yoshiaki Nakano, Yasushi Sanada, Hiroyasu Sakata and Akira Wada, Estimation of Seismic Demand of Multi-Story Asymmetric Buildings with Bi-Directional Eccentricity, Second International Conference on Urban Earthquake Engineering, Japan, Mar., 435-442, 2005.
- 徳井紀子・境有紀・真田靖士・高橋典之・中埜良昭, 高靱性繊維補強セメント複合材料を用いた超小型模型試験体による簡易震動実験手法の開発その 6 超小型模型試験体の履歴コントロール, 日本建築学会大会学術講演梗概集 C-2 構造, 437-438, 2005.
- 真田靖士・村瀬正樹・壁谷澤寿海・Dinh Van Thuat・五十嵐俊一, ポリエステル製繊維シートを用いた鉄筋コンクリート造壁の耐震補強に関する実験的研究その 1 試験体および実験方法, 日本建築学会大会学術講演梗概集 C-2 構造, 609-610, 2005.
- 村瀬正樹・真田靖士・壁谷澤寿海・Dinh Van Thuat・五十嵐俊一, ポリエステル製繊維シートを用いた鉄筋コンクリート造壁の耐震補強に関する実験的研究その 2 実験結果, 日本建築学会大会学術講演梗概集 C-2 構造, 611-612, 2005.
- 藤井賢志・中埜良昭・真田靖士・坂田弘安・和田章, 地震動の主軸方向が単層 2 軸偏心建物の応答に与える影響, 日本建築学会大会学術講演梗概集 C-2 構造, 683-684, 2005.
- 壁谷澤寿海・壁谷澤寿一・瀧澤一起・工藤一嘉・真田靖士, 2004 年新潟県中越地震における余震観測と被害調査による入力地震動の推定, 日本建築学会大会学術講演梗概集 C-2 構造, 719-720, 2005.
- 山内成人・中村友紀子・真田靖士・八巻勝俊・中埜良昭, インターロッキング機構を利用した組積造壁の静的破壊実験その 1 実験方法, 日本建築学会大会学術講演梗概集 C-2 構造, 835-836, 2005.
- 中村友紀子・山内成人・真田靖士・八巻勝俊・中埜良昭, インターロッキング機構を利用した組積造壁の静的破壊実験その 2 実験結果, 日本建築学会大会学術講演梗概集 C-2 構造, 837-838, 2005.
- Yasushi Sanada and Toshimi Kabeyasawa, Preliminary Analysis of Full-Scale Reinforced Concrete Wall-Frame Specimen in DaiDaiToku Project, Proceedings of the First NEES/E-Defense Workshop on Collapse Simulation of Reinforced Concrete Building Structures, Berkeley, U.S.A., July 6-8, 197-204, 2005.
- Yasushi Sanada and Toshimi Kabeyasawa, Static Loading Test of Reinforced Concrete Shear Wall Focused on Its Local Forces, Proceedings of the 3rd Korea-Japan Workshop on New Direction for Enhancement of Structural Performance, Seoul, South Korea, Oct. 27-28, CD-ROM, 2005.
- 中村友紀子・浦山悟・山内成人・真田靖士・中埜良昭, 組積体形状の異なる無補強組積造壁の静加力実験, 第 4 回日本地震工学会大会－ 2005 梗概集, 194-195, 2005.
- 壁谷澤寿一・壁谷澤寿海・真田靖士・金裕錫, 既存 RC 学校建築の基礎梁位置における静的水平載荷試験, 第 4 回日本地震工学会大会－ 2005 梗概集, 234-235, 2005.
- 棟安敦史・Mostafaei Hossein・壁谷澤寿海・真田靖士・五十嵐俊一・奈良岡誠也, ポリエステル製繊維シートで補強された耐震壁の静的破壊実験, 第 4 回日本地震工学会大会－ 2005 梗概集, 390-391, 2005.

地震予知研究推進センター

平田 直

- (a) 山田知朗・篠原雅尚・金沢敏彦・平田直・金田義行・高波鐵夫・三ヶ田均・末広潔・酒井慎一・渡邊智毅・植平賢司・村井芳夫・高橋成美・西野実・望月公廣・佐藤壮・荒木英一郎・日野亮太・宇平幸一・塩原肇・清水洋, 稠密海底地震観測による 2003 年十勝沖地震の余震分布, 地震 2, 57, 3, 281-290, 2005.
- Harinarayana, T and N. Hirata, Destructive Earthquake and Disastrous Tsunami in the Indian Ocean, What Next?, Gondwana Research, 8, 2, 246-257, 2005.
- Kato, A., E. Kurashimo, N. Hirata, S. Sakai, T. Iwasaki, and T. Kanazawa, Imaging the source region of the 2004 mid-Niigata prefecture earthquake and the evolution of a seismogenic thrust-related fold, Geophys. Res. Lett., 32, L07307, doi:10.1029/2005GL022366., 2005.
- Hirata, N, Introduction to the special section for the 2004 Mid-Niigata Prefecture Earthquake, Earth Planets Space, 57, 5, i-i, 2005.
- Nakagawa, S., N. Hirata, and H. Sato, Imaging of the crust using aftershocks of the 2000 western Tottori prefecture earthquake, Geophys. Res. Lett., 32, L10310, doi:10.1029/2004GL022332, 2005.
- Hirata, N., H. Sato, S. Sakai, A. Kato, E. Kurashimo, Fault system of the 2004 Mid Niigata Prefecture Earthquake and its aftershocks, Landslides, 2, 2, 153-157, 2005.

- Sato, H., N., Hirata, K. Koketsu, D. Okaya, S. Abe, R. Kobayashi, M. Matsubara, T. Iwasaki, T. Ito, T. Ikawa, T. Kawanaka, K. Kasahara, S. Harder., Earthquake Source Fault Beneath Tokyo, Science, 309, 5733, 462–464, 2005.
- Sakai, S., N. Hirata, A. Kato, E. Kurashimo, T. Iwasaki, T. Kanazawa, Multi-fault system of the 2004 Mid-Niigata Prefecture Earthquake and its aftershocks, Earth Planets Space, 57, 5, 417–422, 2005.
- Kato, A., S. Sakai, N. Hirata, E. Kurashimo, S. Nagai, T. Iidaka, T. Igarashi, Y. Yamanaka, S. Murotani, T. Kawamura, T. Iwasaki, T. Kanazawa., Short-term spatiotemporal variations in the aftershock sequence of the 2004 mid-Niigata prefecture earthquake, Earth Planets Space, 57, 6, 551–556, 2005.
- Kimura, H., K. Kasahara, T. Igarashi and N. Hirata, Repeating earthquake activities associated with the Philippine Sea plate subduction in the Kanto district, central Japan: A new plate configuration revealed by interplate aseismic slips, Tectonophysics, 417, 1-2, 101–118, 2006.
- Kato, A., Kurashimo, E., Hirata, N., Iwasaki, T., Iidaka, T., Kato, A., Kurashimo, E., Hirata, N., Iwasaki, T., Iidaka, T., Imaging crustal structure around the western segment of the Atotsugawa fault system, central Japan, Geophys. Res. Lett., 33, L09307, doi:10.1029/2006GL025841, 2006.
- Kato, A., S. Sakai, N. Hirata, E. Kurashimo, T. Iidaka, T. Iwasaki, and T. Kanazawa, Imaging the seismic structure and stress field in the source region of the 2004 mid-Niigata prefecture earthquake: Structural zones of weakness and seismogenic stress concentration by ductile flow, J. Geophys. Res., 111, B08308, doi:10.1029/2005JB004016., 2006.
- 蔵下英司・平田直・森田裕一・結城昇, 高機能小型オフラインデータロガーを用いた高密度地震観測システム, 地震 2, 59, 107–116, 2006.
- Huang, B., W. Huang, W. Liang, R. Rau, and N. Hirata, Anisotropy beneath an active collision orogen of Taiwan: Results from across islands array observations, Geophys. Res. Lett., 33, L24302, d, 2006.
- (b) 平田直, 総論: 平成 15 年 (2003 年) 十勝沖地震, 月刊地球, 49, 5–9, 2005.
- 篠原雅尚・山田知朗・平田直・金沢俊彦, 高密度海底地震計ネットワークによる 2003 年十勝沖地震の余震観測, 月刊地球, 49, 72–89, 2005.
- 平田直, 2004 年新潟県中越地震の緊急余震観測 – 見えてきた複雑な断層 –, なるふる, 48, 2–3, 2005.
- 平田直・佐藤比呂志・東京大学地震研究所緊急与信観測グループ, 2004 年新潟県中越地震 – 地下構造と余震分布から推定される震源断層 –, 科学, 75, 2, 149–151, 2005.
- 平田直, 2004 年新潟県中越地震の研究で分かったこと – 新潟県中越地震はなぜ余震が多かったのか, サイモ, 12, 4–5, 2005.
- 平田直編, 2004 年新潟県中越地震の余震観測に関する調査研究, 平成 16 年度科学研究費補助金 (特別研究促進費) 成果報告書, 1–181, 2005.
- 平田直, 2004 年新潟県中越地震 (M6.8) の地震予知研究における意義, 月刊地球, 号外, No.53, 233–238, 2005.
- 文部科学省研究開発局、東京大学地震研究所, 科学技術振興費 主要 5 分野の研究開発委託事業新世紀重点研究創世プラン～リサーチ・レポリューション・2002～「大都市大震災軽減化特別プロジェクト」地震動 (強い揺れ) の予測「大都市圏地殻構造調査研究」, 平成 16 年度 成果報告書, 1–326, 2005.
- 佐藤比呂志・平田直・瀨藤一起・大都市圏地殻構造研究グループ, 東京直下の巨大衝上断層のイメージング, 科学, 75, 8, 965–970, 2005.
- 平田直, 2004 年新潟県中越地震 (M 6.8) の地震予知研究計画における意義, 号外地球「2004 年新潟県中越地震」特集, 53, 233–238, 2006.
- 今西和俊・長 郁夫・桑原保人・平田 直・Yannis Panayotopoulos, 糸魚川–静岡構造線活断層系中・南部域における微小地震の発震機構解, 活断層・古地震研究報告, 6, 55–70, 2006.

加藤 照之

- (a) Inuma, T., T. Kato and M. Hori, Inversion of GPS velocity and seismicity data to yield changes in stress in the Japanese Islands, Geophys. J. Int., 160, 417–434, 2005.
- Satake, K., T. Baba, K. Hirata, S. Iwasaki, T. Kato, S. Koshimura, J. Takenaka, and Y. Terada, Tsunami source of the 2004 off the Kii Peninsula earthquakes inferred from offshore tsunami and coastal tide gauges, Earth Planets Space, 57, 173–178, 2005.
- Kato, T., Y. Terada, K. Ito, R. Hattori, T. Abe, T. Miyake, S. Koshimura, and T. Nagai, Tsunami due to the 2004 September 5th off the Kii peninsula earthquake, Japan, recorded by a new GPS buoy, Earth Planets Space, 57, 297–301, 2005.
- Watanabe, T., T. Tabei, T. Matsushima, T. Kato, S. Nakada, M. Yoshimoto, R. Chong, J. T. Camacho, Geodetic constraints for the mechanism of Anatahan eruption of May 2003, J. Volcano. Geotherm. Res., 146, 77–85, 2005.
- Nakada, S., T. Matsushima, M. Yoshimoto, T. Sugimoto, T. Kato, T. Watanabe, R. Chong, J. T. Camacho, Geological aspects of the 2003-2004 eruption of Anatahan Volcano, Northern Mariana Islands, J. Volcanol. Geotherm. Res., 146, 226–240, 2005.
- Kato, T. and A. Kubo, Present-day tectonics of four active island arcs based on GPS observations and forearc stress fields, AGU Geophysical Monograph, 166, 193-204, 2006.
- Murase, M., M. Irwan, S. Kariya, T. Tabei, T. Okuda, R. Miyajima, J. Oikawa, H. Watanabe, T. Kato, S. Nakao, M. Ukwaka, E. Fujita, M. Okayama, F. Kimata, and N. Fujii, Time dependent model of magma intrusion in

and around Miyake and Kozu Islands, Central Japan in June-August, 2000, *J. Volcanol. Geotherm. Res.*, 150, 213–231, 2006.

El-Fiky, G. and T. Kato, Secular crustal deformation and interplate coupling of the Japanese Islands as deduced from continuous GPS array, 1996–2001, *Tectonophysics*, 422, 1–22, 2006.

- (b) 笠原稔・高橋浩晃・岡崎紀俊・中尾茂・鷺谷威・伊藤武男・大谷文夫・佐藤一敏・藤田安良・橋本学・細善信・加藤照之・飯沼卓史・福田淳一・松島健・河野裕希, 稠密 GPS 観測による 2003 年十勝沖地震の余効変動観測, 月刊地球, 号外 No.49, 105–111, 2005.

加藤照之, 「平成 16 年 (2004 年) 新潟県中越地震」について, 月刊「測量」, 55, 2, 9–11, 2005.

永井紀彦・加藤照之・寺田幸博・越村俊一, GPS 津波計測システムを活用した津波監視情報網をめざして, 月刊「土木施工」, 46, 8, 29–35, 2005.

永井紀彦・加藤照之・額田恭史・泉裕明・寺田幸博・三井正雄, 沖合・沿岸・オンサイト観測を組み合わせた津波観測網に関する提言, 海洋開発論文集, 21, 61–66, 2005.

加藤照之・寺田幸博・越村俊一・永井紀彦, GPS 津波計による津波観測, 月刊地球, 37, 3, 179–183, 2005.

永井紀彦・加藤照之・寺田幸博・越村俊一, GPS 津波計測システムの開発と今後の展開, 月刊「港湾」, 82, 6, 40–42, 2005.

加藤照之, 地震予知の科学, 非破壊検査, 54, 10, 536–540, 2005.

中田節也・吉本充宏・松島健・渡部豪・杉本健・加藤照之・J. T. Camacho・R. Chong, 北マリアナ諸島アナタハン島における噴火の推移, 月刊地球, 28, 6, 407–413, 2006.

福田淳一・宮崎真一・加藤照之・樋口知之, 2003 年十勝沖地震の余効すべりの時空間発展, 月刊地球, 28, 7, 448–453, 2006.

- (c) Gavrilov, A. A., Kolomiets A. G., Shestakov N. V., Gerasimenko M. D., Kasahara M., and Kato T., Last processing results of the GPS measurement in Primorski Krai and the morphotectonic zoning of the east Eurasia, VII International Interdisciplinary Scientific Symposium and International Geoscience Programme (IGCP-476), Vladivostok, 20–24 September, 2005, 103–109, 2006.

佐藤 比呂志

- (a) Hirata, N., H. Sato, S. Sakai, A. Kato, E. Kurashimo, Fault system of the 2004 Mid-Niigata Prefecture Earthquake and its aftershocks, Landslides, 2, 2, doi:10.100, 2005.

H. Sato, N. Hirata, K. Koketsu, D. Okaya, T. Iwasaki, T. Ito, K. Kasahara, T. Ikawa, S. Abe, T. Kawanaka, M. Matsubara, R. Kobayashi, S. Harder, Earthquake source fault beneath the Tokyo, *Science*, 309, 5735, 462–464, 2005.

Kato N., T. Echigo, H. Sato, M. Tateishi, S. Sakai, S. Ogino, S. Toda, S. Koshiya, T. Ito, T. Toyoshima, T. Imaizumi, H. Kato, S. Abe, Geologic fault model based on the high-resolution seismic reflection profile and aftershock distribution associated with the 2004 Mid-Niigata Prefecture earthquake (M6.8), central Japan, *Earth Planets Space*, 57, 447–452, 2005.

Sato, H. and N. Kato, Relationship between the geologic structure and source fault of the 2004 Mid-Niigata prefecture earthquake, central Japan, *Earth Planets Space*, 57, 453–457, 2005.

Nakagawa, S., Hirata, N. and Sato, H., Imaging of the crust using aftershocks of the 2000 Western Tottori prefecture earthquake, *Geophys. Res. Lett.*, 32, L10310, doi:10.102, 2005.

木村治夫・佐藤比呂志・伊藤谷生・宮内崇裕・松多信尚・河村知徳・石山達也・岡田真介・加藤直子・荻野スミ子・楮原京子・小田 晋・野田克也・井川 猛, 国府津・松田断層帯松田北断層における浅層反射法地震探査, 活断層研究, 25, 85–92, 2005.

吉田武義・中島淳一・長谷川昭・佐藤比呂志・長橋良隆・木村純一・田中明子・Prima, O.D.A.・大口健志, 後期新生代, 東北本州弧における火成活動史と地殻・マントル構造, 第四紀研究, 44, 4, 195–216, 2005.

今泉俊文・佐藤比呂志, 東北地方の活断層研究の諸問題, 第四紀研究, 44, 4, 217–227, 2005.

Kato, N., H. Sato and N. Umino, Fault reactivation and active tectonics on the fore-arc side of the back-arc rift system, NE Japan, *Journal of Structural Geology*, 28, 2011–2022, 2006.

加藤直子・佐藤比呂志・今泉俊文・越谷 信・戸田 茂・荻野スミ子・越後智雄・木村治夫・楮原京子・森下信人・小林 勉・高橋就一・梅津洋輔・水本匡起・吉田明弘・小池太郎・佐藤 良, 庄内平野東縁活断層系松山断層における反射法地震探査, 活断層研究, 26, 87–93, 2006.

- (b) 平田 直・佐藤比呂志・東京大学地震研究所緊急余震観測グループ, 2004 年新潟県中越地震-地下構造と余震分布から推定される震源断層-, 科学, 75, 2, 149–151, 2005.

阿部 進, 蔵下 英司, 佐藤 比呂志, 平田 直, 川中 卓, 下部地殻構造の解明を目的とした稠密アレイ観測データによるレシーバ関数に関する マイグレーション解析, 月刊地球 号外, 50, 168–173, 2005.

池田安隆・岩崎貴哉・佐藤比呂志・川中 卓・小澤岳史, 松本盆地南部における糸魚川静岡構造線の地下構造, 月刊地球 号外, 50, 145–150, 2005.

加藤直子・佐藤比呂志・今泉俊文・池田安隆, 2003 年宮城県北部地震震源域北部の反射法地震探査, 月刊地球, 27, 2, 139–143, 2005.

佐藤比呂志・岩崎貴哉・川崎慎治・池田安隆・松多信尚・加藤直子・武田哲也・川中 卓・井川 猛, 反射法地震探査による北部フォッサマグナの地殻構造, 月刊 地球 号外, 50, 123–129, 2005.

吉本和生・藤澤宏篤・岡田知己・海野徳仁・長谷川 昭・小原一成・汐見勝彦・塚原弘昭・岡本 茂・川中 卓・佐藤比呂志・佐藤春夫・西村太志・大竹政和, レシーバ関数から推定される中部地域の地殻・最上部マン

トル, 月刊 地球 号外, 50, 139-144, 2005.

武田哲也・佐藤比呂志・岩崎貴哉・松多信尚・酒井慎一・飯高 隆・加藤愛太郎, 北部フォッサマグナ周辺の屈折法データの再解析による地殻構造の解明, 月刊 地球 号外, 50, 145-150, 2005.

佐藤比呂志・平田 直・瀬戸一起・大都市圏地殻構造研究グループ, 東京直下の巨大衝上断層のイメージング, 科学, 75, 8, 965-970, 2005.

佐藤比呂志・加藤直子・越後智雄・荻野スミ子・立石雅昭・戸田 茂・加藤一・越谷 信・豊島剛志・伊藤谷生・今泉俊文・阿部信太郎・上條裕久・高木啓司・鈴木規眞・三沢永一・小田 晋・楳原京子・加藤義人・河合陽平・駿河 仁・小池太郎・赤井 智・野田克也, 2004 年新潟中越地震・地震断層出現域の浅層反射法地震探査, 地震研究所彙報, 80, 1-9, 2005.

佐藤比呂志, 「東京の地震リスクは世界最高」学者が斬るシリーズ 227, エコノミスト, 8 月 30 日号, 46-49, 2005.

佐藤比呂志, 大都市圏地殻構造調査の最近の成果, なるふる, 51, 2-3, 2005.

佐藤比呂志・児島悠司・村田明広・伊藤谷生・金田義行・大西正純・岩崎貴哉・於保幸正・荻野スミ子・狩野謙一・河村知徳・蔵下英司・越谷 信・高須 晃・竹下 徹・津村紀子・寺林優・豊原富士夫・中島 隆・野田 賢・橋本善孝・長谷川修一・平田 直・宮内崇裕・宮田隆夫・山北 聡・吉田武義・Steven Harder・Galen Kaip・小澤岳史・井川 猛, 西南日本外帯の地殻構造: 2002 年四国一瀬戸内海横断地殻構造探査の成果, 地震研究所彙報, 80, 53-71, 2005.

伊藤 潔・佐藤比呂志・梅田康弘・村松一男・澁谷拓郎・廣瀬一聖・上野友岳・森下可奈子・伊藤谷生・平田直・川中 卓・黒田 徹・阿部 進・須田茂幸・齊藤秀雄・井川 猛, 近畿圏における大大特プロジェクト I の地下構造調査, 京都大学防災研究年報, 48-B, 243-258, 2005.

梅田康弘・伊藤 潔・澁谷拓郎・村松一男・渡辺邦彦・片尾 浩・大見士朗・廣瀬一聖・佐藤比呂志・平田 直・伊藤谷生・岩崎貴哉, 大深度弾性波探査 3.1.2. 近畿圏大深度弾性波探査(新宮・舞鶴測線), 大都市大震災軽減化特別プロジェクト 1 地震動(強い揺れ)の予測「大都市圏地殻構造調査研究」(平成 16 年度)成果報告書, 19-112, 2005.

佐藤比呂志・伊藤 潔・平田 直・岩崎貴哉・瀬戸一起・伊藤谷生・笠原敬司, 大深度弾性波探査 3.1.3. 近畿圏大深度弾性波探査(大阪・鈴鹿測線), 大都市大震災軽減化特別プロジェクト 1 地震動(強い揺れ)の予測「大都市圏地殻構造調査研究」(平成 16 年度)成果報告書, 113-221, 2005.

石山達也・佐藤比呂志・戸田 茂・加藤 一・木村治夫・杉戸信彦・鈴木規眞・越後智雄・岡田真介・服部泰久・今村朋裕・小田 晋, 鈴鹿山地東縁断層帯における反射法地震探査, 大都市大震災軽減化特別プロジェクト 1 地震動(強い揺れ)の予測「大都市圏地殻構造調査研究」(平成 16 年度)成果報告書, 367-372, 2005.

木村治夫・佐藤比呂志・伊藤谷生・河村知徳・松多信尚・石山達也・加藤直子・荻野スミ子・岡田真介・小田 晋・楳原京子, 松田北断層における反射法地震探査, 大都市大震災軽減化特別プロジェクト 1 地震動(強い揺れ)の予測「大都市圏地殻構造調査研究」(平成 16 年度)成果報告書, 373-379, 2005.

加藤直子・越後智雄・佐藤比呂志・広神 2004 反射法地震探査グループ, 浅層反射法地震探査から見た 2004 年新潟県中越地震の断層モデル, 月刊地球 号外, 53, 103-109, 2006.

佐藤比呂志・加藤直子・須田茂幸・川中 卓, 反射法地震探査による中越地震震源域周辺の地質構造, 月刊地球 号外, 53, 117-125, 2006.

佐藤比呂志・平田 直・岩崎貴哉・瀬戸一起・伊藤 潔・伊藤谷生・笠原敬司・加藤直子, 大深度弾性波探査 3.1.2. 北関東地殻構造探査(北関東測線 2006, 大宮・野田測線), 大都市大震災軽減化特別プロジェクト 1 地震動(強い揺れ)の予測「大都市圏地殻構造調査研究」(平成 17 年度)成果報告書, 18-97, 2006.

佐藤比呂志・平田 直・岩崎貴哉・瀬戸一起・伊藤 潔・伊藤谷生・笠原敬司・加藤直子, 大深度弾性波探査 3.1.3. 関東地殻構造探査(小田原・山梨測線), 大都市大震災軽減化特別プロジェクト 1 地震動(強い揺れ)の予測「大都市圏地殻構造調査研究」(平成 17 年度)成果報告書, 98-182, 2006.

石山達也・佐藤比呂志・戸田 茂・加藤 一・木村治夫・杉戸信彦・越後智雄・岡田真介, 反射法地震探査から明らかになった養老・鈴鹿山地東縁断層帯の地下構造, 大都市大震災軽減化特別プロジェクト 1 地震動(強い揺れ)の予測「大都市圏地殻構造調査研究」(平成 17 年度)成果報告書, 343-347, 2006.

加藤直子・佐藤比呂志・木村治夫・荻野スミ子・今泉俊文・楳原京子・加藤 一, 曾根丘陵断層帯における反射法地震探査, 大都市大震災軽減化特別プロジェクト 1 地震動(強い揺れ)の予測「大都市圏地殻構造調査研究」(平成 17 年度)成果報告書, 336-342, 2006.

- (c) Sato, H., N. Hirata, K. Koketsu, K. Ito, D. Okaya, T. Iwasaki, T. Ito, K. Kasahara, T. Ikawa, S. Abe, T. Kawanaka, M. Matsubara, R. Kobayashi and Steven Harder, Seismic reflection profiling for prediction of strong ground motion in the metropolitan areas, Japan: Results from Tokyo and Osaka, 2nd International Workshop on Strong Ground Motion Prediction and Earthquake Tectonics in Urban Areas, Tokyo, Oct. 25 - 27, Earthquake Research Institute, University of Tokyo, 25-30, 2005.

Sato, H., N. Hirata, S. Abe and Research group for the crustal structure of Tokyo and Kinki metropolitan areas, Regional characterization of the crust in metropolitan areas, Kanto and Kinki, Japan, The 8th SEGJ International Symposium - Imaging and Interpretation-, Kyoto, 26-28 November, Society of Exploration Geophysics of Japan, 317-322, 2006.

- (d) 佐藤比呂志, 総説-東北日本の地質構造, 小池一之ほか編「日本の地形・東北地方」, 東京大学出版会, 2005.

山岡 耕春

- (a) Yamaoka, K., Kudo, T., Kawamura, M., Kimata, F., and N Fujii, Dike intrusion associate with the 2000 eruption of Miyakejima volcano, Japan., Bull. Volcanology, 67, 231-242, 2005.

鶴我佳代子・笠原順三・三ヶ田均・山岡耕春・藤井直之, 非アスペリティのマッピングから地殻内部の常時監視へ, 地学雑誌, 115, 51–71, 2006.

Kawamura, M. and Yamaoka, K., spatiotemporal characteristics of the displacement field revealed with principal component analysis and the mode-rotation technique, Tectonophysics, 419, 55–73, 2006.

- (b) 山岡耕春, 地震予知の最前線, 精密工学会誌, 71, 11, 1323–1329, 2005.
山岡耕春, 地震予知研究の現状, 文部科学時評, 1561, 2006.
山岡耕春, 地震予知 —この10年、これからの10年—, 月刊地球, 28, 3, 2006.
山岡耕春, なぜ、地震予知のために仕組みの理解が必要か?, ないふる, 55, 5, 2006.
山岡耕春, 新しい「日本沈没」, なるふる, 56, 2006.
- (c) Koshun Yamaoka, Strategy of earthquake prediction research in Japan and the role of active monitoring, Active geophysical monitoring of the earth's lithosphere, Novosibirsk, 12–16 September 2005, 28–31, 2005.
Yamaoka, K., Doi, K. and Suhara, S., Education on the Earthquake Disaster Reduction for International Students in Japan., the International workshop on the restoration program from giant earthquakes and tsunamis -, Tokyo, 2005, 12, 14–15, 2005.

吉田 真吾

- (a) 吉田真吾・加藤尚之, 前駆すべりと地震の最終的サイズとの関係, 地震 2, 58, 3, 231–246, 2005.
牧謙一郎・高野忠・相馬央令子・石井健太郎・吉田真吾・中谷正生, 岩石圧縮破壊に伴うマイクロ波放射の観測, 地震 2, 58, 4, 375–384, 2006.
Kuwano, O., M. Nakatani, and S. Yoshida, Effect of the flow state on streaming current, Geophys. Res. Lett., 33, L21309, 2006.

飯高 隆

- (a) A. Kato, S. Sakai, N. Hirata, E. Kurashimo, S. Nagai, T. Iidaka, Y. O. Yamanaka, T. Igarashi, S. Murotani, T. Kawamura, T. Iwasaki, T. Kanazawa, Spatiotemporal variations of the aftershock distributions during one month after the occurrence of the 2004 mid-Niigata prefecture earthquake, Earth Planets Space, 57, 551–556, 2005.
Kodaira, S., T. Iidaka, A. Nakanishi, J. Park, T. Iwasaki, Y. Kaneda, Onshore – offshore seismic transect from the eastern Nankai Trough to central Japan crossing a zone of the Tokai slow slip event, Earth Planets Space, 57, 943–959, 2005.
Kato, A., E. Kurashimo, N. Hirata, T. Iwasaki, and T. Iidaka, Imaging crustal structure around the western segment of the Atotsugawa fault system, central, Japan, Geophys. Res. Lett., 33, L09307, 2006.
Kato, A., S. Sakai, N. Hirata, E. Kurashimo, T. Iidaka, T. Iwasaki, T. Kanazawa, Imaging the seismic structure and stress field in the source region of the 2004 mid-Niigata Prefecture earthquake: How is seismogenic stress accumulated?, J. Geophys. Res., 111, B08308, 2006.
Iidaka, T., T. Iwasaki, and K. Yoshimoto, Nontransparent uppermost mantle in the island-arc Japan, Tectonophysics, 420, 189–204, 2006.
- (b) 武田哲也, 佐藤比呂志, 岩崎貴哉, 松多信尚, 酒井慎一, 飯高隆, 加藤愛太郎, 北部フォッサマグナ周辺の屈折法探査データの再解析による地殻構造の解明, 月刊地球, 50, 145–150, 2005.
飯高隆, 武田哲也, 蔵下英司, 河村知徳, 金田義行, 岩崎貴哉, 東海地域における地下深部の反射面, 月刊地球, 51, 81–85, 2005.
歪集中帯大学合同地震観測グループ, 歪集中帯を中心とする大学合同地震観測一跡津川断層域を中心として一, 地震研究所集報, 80, 133–147, 2005.
- (c) Iidaka, T., Kodaira, S., Nakanishi, A., Park, J.-O., Iwasaki, T., Kaneda, Y., Sato, H., and Ito, T., Seismic sections across the Tokai-Chubu region, central Japan: An area of future megathrust earthquake, 12th International Symposium on Deep Structure of the Continents and their Margins, Hayama, Kanagawa, Japan, Sept. 24–29, 2006, 79, 2006.
Iidaka, T., Igarashi, T., Iwasaki, T., Shibutani, T., Hiramatsu, Y. and Japanese University Group of the Joint Seismic Observations at NKTZ, Heterogeneous structure at NKTZ revealed by the receiver function and shear-wave splitting analyses with the data of the joint seismic observations, 12th International Symposium on Deep Structure of the Continents and their Margins, Hayama, Kanagawa, Japan, Sept. 24–29, 2006, 41–42, 2006.

加藤 尚之

- (a) 吉田真吾・加藤尚之, 前駆すべりと地震の最終的サイズとの関係, 地震 2, 58, 3, 231–246, 2005.
Kato, N., Expansion of aftershock areas caused by propagating postseismic sliding, Geophys. J. Int., 168, 797–808, 2006.
Kato, N., X. Lei, and X. Wen, A synthetic seismicity model for the Xianshuihe fault, southwestern China: simulation using a rate- and state-dependent friction law, Geophys. J. Int., 2006 (in press).
- (b) 加藤尚之, 摩擦構成則を用いた長町–利府断層の地震サイクルモデル, 月刊地球, 号外 50, 198–202, 2005.

上嶋 誠

- (a) Siripunvaraporn, W., Egbert, G. and Uyeshima, M., Interpretation of two-dimensional magnetotelluric profile data with three-dimensional inversion: synthetic examples, Geophys. J. Int., 160, 804–814, 2005.

- Siripunvaraporn, W., Egbert, G., Lenbury, Y. and Uyeshima, M., Three-dimensional magnetotelluric inversion: data space method, *Phys. Earth Planet. Inter.*, 150, 3–14, 2005.
- Uyeshima, M., Ogawa, Y., Honkura, Y., Koyama, S., Ujihara, N., Mogi, T., Yamaya, Y., Harada, M., Yamaguchi, S., Shiozaki, I., Noguchi, T., Kuwaba, Y., Tanaka, Y., Mochido, Y., Manabe, N., Nishihara, M., Saka, M. and Serizawa, M., Resistivity imaging across the source region of the 2004 Mid-Niigata Prefecture earthquake (M6.8), central Japan, *Earth Planets Space*, 57, 41–46, 2005.
- Aizawa, K., Yoshimura, R., Oshiman, N., Yamazaki, K., Uto, T., Ogawa, Y., Tank, S.B., Kanda, W., Sakanaka, S., Furukawa, Y., Hashimoto, T., Uyeshima, M., Ogawa, T., Shiozaki, I. and Hurst, A.W., Hydrothermal system beneath Mt. Fuji volcano inferred from magnetotellurics and electric self-potential, *Earth Planet. Sci. Lett.*, 235, 343–355, 2005.
- 上嶋誠, 電気伝導度構造から探る地殻の水の存在, *地学雑誌*, 114, 6, 862–870, 2005.
- (b) 大志万直人・吉村令慧・上嶋誠・藤浩明・兼崎弘憲・望戸裕司・中尾節郎・小山茂・相澤広記・西谷忠師・宇都智史・桑波吉紘・田中嘉一・和田安男・藤田安良・坂中伸也・小川康雄・本蔵義守・氏原直人・三品正明・後藤忠徳・笠谷貴史・佐藤秀幸・山口覚・長野雄大・村上英記・塩崎一郎・茂木透・山谷祐介・原田誠・松浦友紀・森谷辰輝・笠見弘昌・畑真紀, 歪集中帯(跡津川断層)での広帯域 MT 観測による深部比抵抗構造(序報), *京都大学防災研究所年報*, 48, B, 125–132, 2005.
- 吉村令慧・大志万直人・藤浩明・山本宜峰・本林勉・和田安男・畑真紀・兼崎弘憲・上嶋誠, 跡津川断層沿いでの広帯域 MT 観測(序報), *Conductivity Anomaly 研究会 2006 年論文集*, 67–70, 2006.
- 上嶋誠・小河勉・小山茂・笠谷貴史・山口覚・藤浩明・村上英記・吉村令慧・大志万直人・丹保俊哉, 新しいネットワーク MT 法観測機器の開発と中部地方における観測計画, *Conductivity Anomaly 研究会 2006 年論文集*, 121–125, 2006.
- (c) Uyeshima, M., EM monitoring and Network-MT data (review), 18th workshop on Electromagnetic Induction in the Earth, El Vendrell, Spain, 2006.9.17-23, 1–27, 2006.

波多野 恭弘

- (a) Takahiro Hatano, Hideki Matsui, Molecular dynamics investigation of dislocation pinning by a nanovoid in copper, *Phys. Rev. B.*, 72, 9, 094105-1–094105-8, 2005.
- Takahiro Hatano, Dynamics of a dislocation bypassing an impenetrable precipitate: the Hirsch mechanism revisited, *Physical Review B*, 74, 2, 020102-1–020102-4, 2006.
- (b) 波多野恭弘, ディスロケーションの非線形動力学, *物性研究*, 84, 1, 123–155, 2005.

加藤 愛太郎

- (a) Kato, A., S. Sakai, N. Hirata, E. Kurashimo, S. Nagai, T. Iidaka, T. Igarashi, Y. Yamanaka, S. Murotani, T. Kawamura, T. Iwasaki and T. Kanazawa, Short-term spatiotemporal variations in the aftershock sequence of the 2004 mid-Niigata prefecture earthquake, *Earth Planets Space*, 57, 551–556, 2005.
- Kato, A., E. Kurashimo, N. Hirata, S. Sakai, T. Iwasaki and T. Kanazawa, Imaging the source region of the 2004 mid-Niigata prefecture earthquake and the evolution of a seismogenic thrust-related fold, *Geophys. Res. Lett.*, 32, L07307, doi:10.1029/2005GL022366, 2005.
- Sakai, S., N. Hirata, A. Kato, E. Kurashimo, T. Iwasaki and T. Kanazawa, Multi-fault system of the 2004 Mid-Niigata Prefecture Earthquake and its aftershocks, *Earth Planets Space*, 57, 417–422, 2005.
- Hirata, N., H. Sato, S. Sakai, A. Kato and E. Kurashimo, Fault system of the 2004 Mid Niigata Prefecture Earthquake and its aftershocks, *Landslides*, 2, 153–157, 2005.
- Kato, A., E. Kurashimo, N. Hirata, T. Iwasaki, and T. Iidaka, Imaging crustal structure around the western segment of the Atotsugawa fault system, central Japan, *Geophys. Res. Lett.* 33, L09307, doi:10.1029/2006GL025841, 2006.
- Kato, A., S. Sakai, N. Hirata, E. Kurashimo, T. Iidaka, T. Iwasaki, and T. Kanazawa, Imaging the seismic structure and stress field in the source region of the 2004 mid-Niigata prefecture earthquake: Structural zones of weakness and seismogenic stress concentration by ductile flow, *J. Geophys. Res.* 111, B08308, doi:10.1029/2005JB004016, 2006.

蔵下 英司

- (a) Kato, A., S. Sakai, N. Hirata, E. Kurashimo, S. Nagai, T. Iidaka, T. Igarashi, Y. Yamanaka, S. Murotani, T. Kawamura, T. Iwasaki, T. Kanazawa, Short-term spatiotemporal variations in the aftershock sequence of the 2004 mid-Niigata prefecture earthquake, *Earth Planets Space*, 57, 6, 551–556, 2005.
- Sakai, S., N. Hirata, A. Kato, E. Kurashimo, T. Iwasaki, T. Kanazawa, Multi-fault system of the 2004 Mid-Niigata Prefecture Earthquake and its aftershocks, *Earth Planets Space*, 57, 5, 417–422, 2005.
- Hirata, N., H. Sato, S. Sakai, A. Kato, E. Kurashimo, Fault system of the 2004 Mid Niigata Prefecture Earthquake and its aftershocks, *Landslides*, 2, 2, 153–157, 2005.
- Kato, A., E. Kurashimo, N. Hirata, S. Sakai, T. Iwasaki and T. Kanazawa, Imaging the source region of the 2004 mid-Niigata prefecture earthquake and the evolution of a seismogenic thrust-related fold, *Geophys. Res. Lett.*, 32, L07307, doi:10.1029/2005GL022366, 2005.
- Kato, A., S. Sakai, N. Hirata, E. Kurashimo, T. Iidaka, T. Iwasaki, and T. Kanazawa, Imaging the seismic structure and stress field in the source region of the 2004 mid-Niigata prefecture earthquake: Structural

zones of weakness and seismogenic stress concentration by ductile flow, *J. Geophys. Res.* 111, B08308, doi:10.1029/2005JB004016., 2006.

Kato, A., E. Kurashimo, N. Hirata, T. Iwasaki, and T. Iidaka, Imaging crustal structure around the western segment of the Atotsugawa fault system, central Japan, *Geophys. Res. Lett.* 33, L09307, doi:10.1029/2006GL025841, 2006.

蔵下英司・平田直・森田裕一・結城昇, 高機能小型オンラインデータロガーを用いた高密度地震観測システム, *地震* 2, 59, 107–116, 2006.

(b) 蔵下英司・平田直, 稠密自然地震観測による北部フォッサマグナ地域の地殻構造, *月刊地球*, 号外, 50, 151–155, 2005.

阿部進・蔵下英司・佐藤比呂志・平田直・川中卓, 下部地殻構造の解明を目的とした稠密アレイ観測データによるレシーバ関数に関するマイグレーション解析, *月刊地球*, 号外, 50, 168–173, 2005.

(c) Kurashimo, E., S. Klemperer, A. Calvert, and N. Takahashi, Crustal structure of the Mariana volcanic arc, inferred from seismic refraction/wide-angle reflection experiments, *IRIS 18th Annual workshop*, Tucson, USA, 8–10, June, 43–43, 2006.

Kurashimo, E., N. Hirata, Y. Morita, and N. Yuki, A new single channel data logger for seismic profiling, *IRIS 18th Annual workshop*, Tucson, USA, 8–10, June, 44–44, 2006.

Kurashimo, E., S. Klemperer, A. Calvert, and N. Takahashi, Crustal structure of the Mariana volcanic arc: Possible continental growth in an intra-oceanic island arc, *12th International Symposium on Deep Seismic Profiling of the Continents and their Margins*, Hayama, Japan, 24–29, September, 74–74, 2006.

宮崎 真一

(a) Miyazaki S., P. Segall, J. J. McGuire, T. Kato, Y. Hatanaka, Spatial and temporal evolution of stress and slip rate during the 2000 Tokai slow earthquake, *J. Geophys. Res.*, 111, B03409, doi:10.102, 2006.

R. Kobayashi, S. Miyazaki, K. Koketsu, Source processes of the 2005 West Off Fukuoka Prefecture earthquake and its largest aftershock inferred from strong motion and 1-Hz GPS data, *Earth Planets Space*, 58, 57–62, 2006.

中谷 正生

(a) Kuwano, O., Nakatani, M., and Yoshida, S., Effect of the flow state on streaming current, *Geophys. Res. Lett.*, 33, L21309, do, 2006.

Yamada, T., Mori, J.J., Ide. S., Abercombie, R.E., Kawakata, H., Nakatani, M., Iio, Y., and Ogasawara, H., Stress drops and radiated seismic energies of microearthquakes in a South African gold mine., *J. Geophys. Res.*, 2006.

Nakatani, S. and Scholz, C.H., Intrinsic and apparent short-time limits for fault healing: Theory, observations, and implication for velocity-dependent friction, *J. Geophys. Res.*, 111, B12208, doi:10.1029/2005JB004096, 2006.

(b) 中谷正生, 地震滑りによる摩擦発熱量の直接測定, *科研費研究成果報告書*, 1–175, 2006.

(c) Ogasawara, H., Y. Iio, M. Nakatani, H. Ishii, T. Yamauchi, H. Kawakata, A. Kato, T. Satoh, J. Takeuchi, N. Shimoda, K. Kusunose, T. Yamada, K. Otsuki, S. Kita, S. Nakao, S. Ide, T. Ward, A. J. Mendecki, G. v. Aswegen, S. K. Murphy, R. McGill, and The Research Group for Semi-controlled Earthquake-generation Experiments in South African deep gold mines, *Multidisciplinary Monitoring of the Entire Life Span of an Earthquake and its Practical Strategy in South African Gold Mines.*, 6th Internat. Symp. Rockburst and Seismicity in Mines, Perth, Australia, 9–11 March, 393–398, 2005.

小河 勉

地震地殻変動観測センター

岩崎 貴哉

(a) Kato, A., Kurashimo, E., Hirata, N., Sakai, S., Iwasaki, T. & Kanazawa, T., Imaging of the source region of the 2004 mid-Niigata prefecture earthquake and evolution of a seismogenic thrust-related fold, *Geophys. Res. Lett.*, 32, L07307, do, 2005.

Kato, A., Sakai, S., Hirata, N., Kurashimo, E., Nagai, S., Iidaka, T., Igarashi, T., Yamanaka, Y., Murotani, S., Kawamura, T., Iwasaki, T. & Kanazawa, T., Short-term spatiotemporal variation in the aftershock sequence of the 2004 mid-Niigata prefecture earthquake, *Earth Planets Space*, 57, 551–556, 2005.

Sakai, S., Hirata, N., Kato, A., Kurashimo, E., Iwasaki, T. & Kanazawa T., Multi-fault system of the 2004 Mid-Niigata Prefecture Earthquake and its aftershocks, *Earth Planets Space*, 57, 417–422, 2005.

Sato, H., Hirata, N., Koketsu, K., Okaya, D., Abe, S., Kobayashi, R., Matsubara, M., Iwasaki, T., Ito, T., Ikawa, T., Kawanaka, T. & Harder, S., Earthquake Source Fault beneath Tokyo, *Science*, 309, 462–464, 2005.

- Kodaira, S., Iidaka, T., Nakanishi, A., Park, J.-O., Iwasaki, T. & Kaneda, Y., Onshore-offshore seismic transect from the eastern Nankai Trough to central Japan, crossing a zone of the Tokai slow slip event, *Earth Planets Space*, 57, 943–959, 2005.
- Kato, A., Kurashimo, E., Hirata, N., Iwasaki, T. & Iidaka, T., Imaging crustal structure around the western segment of the Atotsugawa fault system, central Japan, *Geophys. Res. Lett.*, 33, L090307, doi:10.1029/2005GL024007, 2006.
- Iidaka, T., Iwasaki, T. & Yoshimoto, K., Non-transparent uppermost mantle in the island-arc region of Japan, *Tectonophysics*, 420, 189–204, 2006.
- Kato, A., Sakai, S., Hirata, N., Kurashimo, E., Iidaka, T., Iwasaki, T. & Kanazawa, T., Imaging the seismic structure and stress field in the source region of the 2004 mid-Niigata prefecture earthquake: Structural zones of weakness and seismogenic stress concentration by ductile flow, *J. Geophys. Res.*, 111, B08308, doi:10.1029/2005JB004007, 2006.
- Kato, A., Sakai, S., Hirata, N., Kurashimo, E., Iidaka, T., Iwasaki, T. & Kanazawa, T., Imaging the seismic structure and stress field in the source region of the 2004 mid-Niigata prefecture earthquake: Structural zones of weakness and seismogenic stress concentration by ductile flow, *J. Geophys. Res.*, 111, B08308, doi:10.1029/2005JB004007, 2006.
- (b) 佐藤比呂志・児島悠司・村田明広・伊藤谷生・金田義行・大西正純・岩崎貴哉・於保幸正・荻野スミ子・狩野謙一・河村知徳・蔵下英司・越谷信・高須晃・竹下徹・津村紀子・寺林優・豊原富士夫・中島隆・野田賢・橋本善孝・長谷川修一・平田直・宮内崇裕・宮田隆夫・山北聡・吉田武義・Steven Harder・Kate Miller・Galen Kaip・小澤岳史・井川猛, 西南日本外帯の地殻構造: 2002 年四国一瀬戸内海横断地殻構造探査の成果, *地震研究所集報*, 80, 53–71, 2006.
- 金沢 敏彦**
- (a) Mochizuki, K., M. Nakamura, J. Kasahara, R. Hino, M. Nishino, A. Kuwano, Y. Nakamura, T. Yamada, M. Shinohara, T. Sato, P.P. Moghaddam, and T. Kanazawa, Intense PP reflection beneath the aseismic forearc slope of the Japan Trench subduction zone and its implication of aseismic slip subduction, *J. Geophys. Res.*, 110, B01302, doi:10.1029/2004JB003102, 2005.
- 山田知朗・篠原雅尚・金澤敏彦・平田直・金田義行・高波鐵夫・三ヶ田均・末廣潔・酒井慎一・渡邊智毅・植平賢司・村井芳夫・高橋成実・西野実・望月公廣・佐藤壮・荒木英一郎・日野亮太・宇平幸一・塩原肇・清水洋, 稠密海底地震観測による 2003 年十勝沖地震の余震分布, *地震* 2, 57, 3, 281–290, 2005.
- Sakai, S., T. Yamada, M. Shinohara, H. Hagiwara, T. Kanazawa, K. Obana, S. Kodaira and Y. Kaneda, Urgent aftershock observation of the 2004 Off Kii-Peninsula earthquake using ocean bottom seismometers, *Earth Planets Space*, 57, 363–368, 2005.
- Tsuru, T., J. -O. Park, Y. Kido, A. Ito, Y. Kaneda, T. Yamada, M. Shinohara, and T. Kanazawa, Did expanded porous patches guide rupture propagation in 2003 Tokachi-oki earthquake?, *Geophys. Res. Lett.*, 32, L20310, doi:10.1029/2005GL020310, 2005.
- Kaneko, T., A. Yasuda, T. Shimano, S. Nakada, T. Fujii, T. Kanazawa, A. Nishizawa and Y. Matsumoto, Submarine flank eruption preceding caldera subsidence during the Miyakejima 2000 eruption, Japan, *地震* 2, 67, 243–253, 2005.
- Suetsugu, D., H. Shiobara, H. Sugioka, G. Barruol, E. Schindele, D. Reymond, A. Bonneville, E. Debayle, T. Isse, T. Kanazawa and Y. Fukao, Probing South Pacific Mantle Plumes With Ocean Bottom Seismographs, *EOS (Trans. Am. Geophys. Union)*, 86, 44, 429–435, 2005.
- Suetsugu, D., M. Shinohara, E. Araki, T. Kanazawa, K. Suyehiro, T. Yamada, K. Nakahigashi, H. Shiobara, H. Sugioka, K. Kawai and Y. Fukao, Mantle discontinuity depths beneath the West Philippine Basin from receiver function analysis of deep-sea borehole and seafloor broadband waveforms, *Bull. Seism. Soc. Am.*, 65, 5, 1947–1956, 2005.
- Sakai, S., N. Hirata, A. Kato, E. Kurashimo, T. Iwasaki and T. Kanazawa, Multi-fault system of the 2004 Mid-Niigata Prefecture Earthquake and its aftershocks, *Earth Planets Space*, 57, 417–422, 2005.
- Kato, A., E. Kurashimo, N. Hirata, S. Sakai, T. Iwasaki and T. Kanazawa, Imaging the source region of the 2004 mid-Niigata prefecture earthquake and the evolution of a seismogenic thrust-related fold, *Geophys. Res. Lett.*, 32, L07307, doi:10.1029/2005GL020307, 2005.
- Kato, A., S. Sakai, N. Hirata, E. Kurashimo, S. Nagai, T. Iidaka, T. Igarashi, Y. Yamanaka, S. Murotani, T. Kawamura, T. Iwasaki and T. Kanazawa, Short-term spatiotemporal variations in the aftershock sequence of the 2004 mid-Niigata prefecture earthquake, *Earth Planets Space*, 57, 551–556, 2005.
- 金田義行・朴進午・尾鼻浩一郎・木下正高・堀高峰・小平秀一・金沢敏彦・篠原雅尚・酒井慎一・山田知朗, 2004 年伊半島南東沖地震震源域の地殻構造と余震分布について, *地震* 2, 57, 3, 281–290, 2005.
- Shinohara, M., E. Araki, T. Kanazawa, K. Suyehiro, M. Mochizuki, T. Yamada, K. Nakahigashi, Y. Kaiho and Y. Fukao, Deep-sea borehole seismological observatories in the western Pacific: temporal variation of seismic noise level and event detection, *Annals of Geophysics*, 49, 2/3, 625–642, 2006.
- Sato, T., T. Sato, M. Shinohara, R. Hino, M. Nishino and T. Kanazawa, P-wave velocity structure of the margin of the southeastern Tsushima Basin in the Japan Sea using ocean bottom seismometers and airguns, *Tectonophysics*, 412, 159–171, 2006.
- Araki, E., M. Shinohara, K. Obana, T. Yamada, Y. Kaneda, T. Kanazawa and K. Suyehiro, Aftershock distribu-

- tion of the 26 December 2004 Sumatra-Andaman earthquake from ocean bottom seismographic observation, *Earth Planets Space*, 58, 113–119, 2006.
- Yamamoto, Y., R. Hino, M. Nishino, T. Yamada, T. Kanazawa, T. Hashimoto and G. Aoki, Three-dimensional seismic velocity structure around the focal area of the 1978 Miyagi-Oki earthquake, *Geophys. Res. Lett.*, 33, L10308, doi:10.102, 2006.
- Isse, T., K. Yoshizawa, H. Shiobara, M. Shinohara, K. Nakahigashi, K. Mochizuki, H. Sugioka, D. Suetsugu, S. Oki, T. Kanazawa, K. Suyehiro and Y. Fukao, Three-dimensional shear wave structure beneath the Philippine Sea from land and ocean bottom broadband seismograms, *J. Geophys. Res.*, 111, B06310, doi:10.102, 2006.
- Suyehiro, K., J. P. Montagner, R. A. Stephen, E. Araki, T. Kanazawa, J. Orcutt, B. Romanowicz, S. Sacks, and M. Shinohara, Ocean seismic observatories, *Oceanography*, 19, 4, 104–109, 2006.
- Isse, T., D. Suetsugu, H. Shiobara, H. Sugioka, K. Yoshizawa, T. Kanazawa, and Y. Fukao, Shear wave speed structure beneath the South Pacific superswell using broadband data from ocean floor and islands, *Geophys. Res. Lett.*, 33, L16303, doi:10.102, 2006.
- Kato, A., S. Sakai, N. Hirata, E. Kurashimo, T. Iidaka, T. Iwasaki, and T. Kanazawa, Imaging the seismic structure and stress field in the source region of the 2004 mid-Niigata prefecture earthquake: Structural zones of weakness and seismogenic stress concentration by ductile flow, *J. Geophys. Res.*, 111, B08308, doi:10.102, 2006.
- Osada, Y., H. Fujimoto, T. Kanazawa, S. Nakao, S. Sakai, S. Miura, J. A. Hildebrand and C. D. Chadwell, Development of a GPS/Acoustic seafloor positioning system for 6000 m water depth and its trial experiments at sea, *測地学会誌*, 52, 3, 171–182, 2006.
- 上嶋正人・石原丈美・小泉金一郎・島伸和・押田淳・藤本博巳・金沢敏彦, 瀬戸内海播磨灘での海底重力測定, *海洋調査技術*, 18, 1, 17–27, 2006.
- (b) 日野亮太・藤本博巳・桑野亜佐子・西野実・金沢敏彦・酒井慎一, 三陸沖光ケーブル式海底地震・津波観測システムによる津波計測—リアルタイム・沖合観測の有効性—, *月刊地球*, 27, 3, 190–196, 2005.
- 金沢敏彦・山田知朗・篠原雅尚・酒井慎一・望月将志, 海溝型地震研究に活躍する「海底地震観測ロボット」, *月刊地球/号外*, 51, 176–180, 2005.
- 篠原雅尚・山田知朗・平田直・金沢敏彦, 高密度海底地震計ネットワークによる 2003 年十勝沖地震の余震分布, *月刊地球/号外*, 49, 72–79, 2005.
- 酒井慎一・加藤愛太郎・蔵下英司・平田直・岩崎貴哉・金沢敏彦, 緊急余震観測から見た 2004 年新潟県中越地震の断層面の分布, *月刊地球*, 27, 2005.
- 塩原肇・金沢敏彦・深尾良夫, 機動的広帯域・長期海底地震観測で地球内部を覗く, *月刊地球*, 51, 181–187, 2005.
- (c) Kanazawa, T., H. Utada, S. Sakai, O. Sano, H. Shiobara, M. Shinohara, Y. Morita and T. Yamada, Study on New Low Cost Ocean Bottom Cabled Seismometers, *Oceans'06 IEEE Asia Pacific*, Singapore, May 16–19, 2006.
- Kanazawa, T., H. Utada, S. Sakai, O. Sano, H. Shiobara, M. Shinohara, Y. Morita and T. Yamada, Study on New Ocean Bottom Cable System for Research of High Resolution Observation of Seismic Activity, *SSC06 (International Workshop on Scientific Use of Submarine Cable and related Technologies)*, Dublin, Ireland, Feb 8–10, 2006.

佐野 修

- (a) Gang LI, Yoshiaki MIZUTA, Tshuyoshi ISHIDA and Osam SANO, Numerical Simulation of Performance Tests on New System for Stress Measurement by Jack Fracturing, *Shigen-to-Sozai*, 121, 409–415, 2005.
- Takatashi Ito, Akira Igarashi, Harumi Kato, Hisao Ito and Osam Sano, Crucial effect of system compliance on the maximum stress estimation in the hydrofracturing method: Theoretical considerations and field-test verification, *Earth Planets Space*, 58, 963–971, 2006.
- (b) Osam Sano, Hisao Ito, Atsuo Hirata and Yoshiaki Mizuta, Review of methods of measuring stress and its variations, *地震研究所彙報*, 80, 87–103, 2005.
- (c) Y. Mizuta, G. LI, T. Ishida, and O. Sano, Numerical and experimental tests on performance of a new system for stress measurement by jack fracturing, *Proc. of 40th U.S. Rock Mechanics Symposium*, Anchorage, Alaska, June, No. 05-738, 2005.
- T. Ito, A. Igarashi, H. Ito, and O. Sano, Problem for the maximum stress estimation by hydraulic fracturing and its potential solution, *Proc. of 40th U.S. Rock Mechanics Symposium*, Alaska Rocks 2005, Anchorage, Alaska, June, ARMA/USRMS-05-862, 2005.

酒井慎一

- (a) 山田知朗・篠原雅尚・金沢敏彦・平田直・金田義行・高波鐵夫・三ヶ田均・末廣潔・酒井慎一・渡邊智毅・植平賢司・村井芳夫・高橋成実・西野実・望月公廣・佐藤壮・荒木英一郎・日野亮太・宇平幸一・塩原肇・清水洋, 稠密海底地震観測による 2003 年十勝沖地震の余震分布, *地震*, 57, 3, 281–290, 2005.
- Kato, A., E. Kurashimo, N. Hirata, S. Sakai, T. Iwasaki, and T. Kanazawa, Imaging the source region of the 2004 mid-Niigata prefecture earthquake and the evolution of a seismogenic thrust-related fold, *Geophys. Res. Lett.*, 32, L07307, doi:10.1029/2005GL022366., 2005.
- Hirata, N., H. Sato, S. Sakai, A. Kato, E. Kurashimo, Fault system of the 2004 Mid Niigata Prefecture Earthquake

and its aftershocks, *Landslides*, 2, 2, 153–157, 2005.

Sakai, S., T. Yamada, M. Shinohara, H. Hagiwara, T. Kanazawa, K. Obana, S. Kodaira and Y. Kaneda, Urgent aftershock observation of the 2004 Off Kii-Peninsula earthquake using ocean bottom seismometers, *Earth Planets Space*, 57, 363–368, 2005.

S. Sakai, N. Hirata, A. Kato, E. Kurashimo, T. Iwasaki, and T. Kanazawa, Multi-fault system of the 2004 Mid-Niigata Prefecture Earthquake and its aftershocks, *Earth Planets Space*, 57, 417–422, 2005.

Kato N., T. Echigo, H. Sato, M. Tateishi, S. Sakai, S. Ogino, S. Toda, S. Koshiya, T. Ito, T. Toyoshima, T. Imaizumi, H. Kato, S. Abe, Geologic fault model based on the high-resolution seismic reflection profile and aftershock distribution associated with the 2004 Mid-Niigata Prefecture earthquake (M6.8), central Japan, *Earth Planets Space*, 57, 447–452, 2005.

Kato, A., S. Sakai, N. Hirata, E. Kurashimo, S. Nagai, T. Iidaka, T. Igarashi, Y. Yamanaka, S. Murotani, T. Kawamura, T. Iwasaki and T. Kanazawa, Short-term spatiotemporal variations in the aftershock sequence of the 2004 mid-Niigata prefecture earthquake, *Earth Planets Space*, 57, 551–556, 2005.

Kato, A., S. Sakai, N. Hirata, E. Kurashimo, T. Iidaka, T. Iwasaki, and T. Kanazawa, Imaging the seismic structure and stress field in the source region of the 2004 mid-Niigata prefecture earthquake: Structural zones of weakness and seismogenic stress concentration by ductile flow, *J. Geophys. Res.* 111, B08308, doi:10.1029/2005JB004016., 2006.

Osada, Y., H. Fujimoto, T. Kanazawa, S. Nakao, S. Sakai, S. Miura, J. A. Hildebrand and C. D. Chadwell, Development of a GPS/Acoustic seafloor positioning system for 6000 m water depth and its trial experiments at sea, *測地学会誌*, 52, 3, 171–182, 2006.

(b) 日野亮太・藤本博巳・桑野亜佐子・西野実・金沢敏彦・酒井慎一, 三陸沖光ケーブル式海底地震・津波観測システムによる津波計測—リアルタイム・沖合観測の有効性—, *月刊地球*, 27, 3, 190–196, 2005.

酒井慎一・加藤愛太郎・蔵下英司・平田直・岩崎貴哉・金沢敏彦, 緊急余震観測から見た2004年新潟県中越地震の断層面の分布, *月刊地球*, 27, 2005.

篠原 雅尚

(a) 山田知朗・篠原雅尚・金沢敏彦・平田直・金田義行・高波鐵夫・三ヶ田均・末廣潔・酒井慎一・渡邊智毅・植平賢司・村井芳夫・高橋成実・西野実・望月公廣・佐藤壮・荒木英一郎・日野亮太・宇平幸一・塩原肇・清水洋, 稠密海底地震観測による2003年十勝沖地震の余震分布, *地震* 2, 57, 3, 281–290, 2005.

Yoneshima, S., K. Mochizuki, E. Araki, R. Hino, M. Shinohara, and K. Suyehiro, Subduction of the Woodlark Basin at New Britain Trench, Solomon Islands region, *Tectonophysics*, 397, 225–239, 2005.

Shinohara, M., R. Hino, T. Yoshizawa, M. Nishino, T. Sato, and K. Suyehiro, Hypocenter distribution of plate boundary zone off Fukushima, Japan, derived from ocean bottom seismometer data, *Earth Planets Space*, 57, 93–105, 2005.

Mochizuki, K., M. Nakamura, J. Kasahara, R. Hino, M. Nishino, A. Kuwano, Y. Nakamura, T. Yamada, M. Shinohara, T. Sato, P. P. Moghaddam, and T. Kanazawa, Intense PP reflection beneath the aseismic forearc slope of the Japan Trench subduction zone and its implication of aseismic slip subduction, *J. Geophys. Res.*, 110, B01302, doi:10.1029/2003JB002892, 2005.

Sakai, S., T. Yamada, M. Shinohara, H. Hagiwara, T. Kanazawa, K. Obana, S. Kodaira and Y. Kaneda, Urgent aftershock observation of the 2004 off the Kii Peninsula earthquake using ocean bottom seismometers, *Earth Planets Space*, 57, 1–6, 2005.

Suetsugu, D., M. Shinohara, E. Araki, T. Kanazawa, K. Suyehiro, T. Yamada, K. Nakahigashi, H. Shiobara, H. Sugioka, K. Kawai, and Y. Fukao, Mantle discontinuity depths beneath the West Philippine Basin from receiver function analysis of deep-sea borehole and seafloor broadband waveforms, *Bull. Seism. Soc. Am.*, 95, 5, 1947–1956, 2005.

Tsuru, T., J. -O. Park, Y. Kido, A. Ito, Y. Kaneda, T. Yamada, M. Shinohara, and T. Kanazawa, Did expanded porous patches guide rupture propagation in 2003 Tokachi-oki earthquake?, *Geophys. Res. Lett.*, 32, 20, L20310, doi:10.1029/2005GL023753, 2005.

Shinohara, M., E. Araki, T. Kanazawa, K. Suyehiro, M. Mochizuki, T. Yamada, K. Nakahigashi, Y. Kaiho, and Y. Fukao, Deep-sea borehole seismological observatories in the western Pacific: temporal variation of seismic noise level and event detection, *Annals of Geophysics*, 49, 2/3, 625–642, 2006.

Araki, E., M. Shinohara, K. Obana, T. Yamada, Y. Kaneda, T. Kanazawa, and K. Suyehiro, Aftershock distribution of the 26 December 2004 Sumatra-Andaman earthquake from ocean bottom seismographic observation, *Earth Planets Space*, 58, 113–119, 2006.

Sato, T., T. Sato, M. Shinohara, R. Hino, M. Nishino, and T. Kanazawa, P-wave velocity structure of the margin of the southeastern Tsushima Basin in the Japan Sea using ocean bottom seismometers and airguns, *Tectonophysics*, 412, 159–171, 2006.

Salisbury, M.H., M. Shinohara, D. Suetsugu, M. Arisaka, B. Diekmann, N. Januszczak, and I. P. Savov, Leg 195 synthesis: Site 1201 - a geological and geophysical section in the West Philippine Basin from the 660-km discontinuity to the mudline, *Proceedings of the Ocean Drilling Program Scientific Results*, 195, 1–31, 2006.

Isse, T., K. Yoshizawa, H. Shiobara, M. Shinohara, K. Nakahigashi, K. Mochizuki, H. Sugioka, D. Suetsugu, S. Oki, T. Kanazawa, K. Suyehiro, Y. Fukao, 3-D shear wave structure beneath the Philippine Sea from land

and ocean bottom broadband seismograms, J. Geophys. Res., 111, 6310, doi:10.102, 2006.

Suyehiro, K., J. P. Montagner, R. A. Stephen, E. Araki, T. Kanazawa, J. Orcutt, B. Romanowicz, S. Sacks, and M. Shinohara, Ocean seismic observatories, Oceanography, 19, 4, 104–109, 2006.

金田義行・朴進午・尾鼻浩一郎・木下正高・堀高峰・小平秀一・金沢敏彦・篠原雅尚・酒井慎一・山田知朗, 2004 年伊半島南東沖地震震源域の地殻構造と余震分布について, 地震 2, 59, 187–197, 2006.

- (b) 篠原雅尚・山田知朗・平田直・金沢敏彦, 高密度海底地震計ネットワークによる 2003 年十勝沖地震の余震分布, 月刊地球号外, 49, 72–79, 2005.

篠原雅尚・日野亮太・吉沢隆史・西野実・佐藤利典・末廣潔, 海底地震観測による福島沖プレート境界の地震活動, 月刊地球号外, 51, 60–65, 2005.

金沢敏彦・山田知朗・篠原雅尚・酒井慎一・望月将志, 海溝型地震研究に活躍する「海底地震観測ロボット」, 月刊地球号外, 49, 176–180, 2005.

篠原雅尚・金沢敏彦・山田知朗・山中佳子, 2004 年スマトラ・アンダマン地震震源域における海底観測による加速度計地震記録, 月刊地球号外, 56, 60–66, 2006.

- (d) Shinohara, M., Salisbury, M.H., and Richter, C., Proc. ODP, Sci. Results, 195, College Station TX (Ocean Drilling Program), 2006.

佃 為成

- (a) Rao, N. P., P. Kumar, Kalpa, T. Tsukuda and D. S. Ramesh, The devastating Muzaffarabad earthquake of 8 October 2005: New insights into Himalayan seismicity and tectonics, Gondwana research, 9, 4, 365–378, 2006.

- (b) 佃 為成編, 平成 16 年度地震研究所特定共同研究 (A) 報告 内陸直下地震の予知 研究代表者: 佃 為成, 2005.

佃 為成, 長野県白馬村付近およびその周辺の地震活動の推移, 平成 16 年度地震研究所特定共同研究 (A) 報告 -内陸直下地震の予知-, 11–23, 2005.

佃 為成, 新潟平野地震空白域と新潟県中部地震 (2004 年 10 月, M6.8), 平成 16 年度地震研究所特定共同研究 (A) 報告 -内陸直下地震の予知-, 24–32, 2005.

佃 為成, 長野県白馬村倉下の湯温泉の水温連続観測および電気伝導度測定, 平成 16 年度地震研究所特定共同研究 (A) 報告 -内陸直下地震の予知-, 95–98, 2005.

佃 為成, ガンマ線観測による地殻活動調査 (鉄道によるサーベイ), 平成 16 年度地震研究所特定共同研究 (A) 報告 -内陸直下地震の予知-, 102–128, 2005.

佃 為成, ガンマ線観測による地殻活動調査 (自動車走行によるサーベイ), 平成 16 年度地震研究所特定共同研究 (A) 報告 -内陸直下地震の予知-, 129–150, 2005.

佃 為成・川上貞夫, 新潟県阿賀野市出湯温泉 (川上 2 号泉) の水温連続観測および電気伝導度測定, 平成 16 年度地震研究所特定共同研究 (A) 報告 -内陸直下地震の予知-, 99–101, 2005.

佃 為成・武田智吉・柳沢 賢, 新潟県中部地震 (2004 年 10 月, M6.8) 震源域周辺の地殻変動, 平成 16 年度地震研究所特定共同研究 (A) 報告 -内陸直下地震の予知-, 61–90, 2005.

佃 為成, 深部流体上昇仮説とその検証, 月刊地球, 28, 813–822, 2006.

佃 為成, 長野県白馬村付近およびその周辺の地震活動の推移, 平成 17 年度地震研究所特定共同研究 (A) 報告 -内陸直下地震の予知-, 11–22, 2006.

佃 為成, 長野県白馬村倉下の湯温泉の水温連続観測および電気伝導度測定, 平成 17 年度地震研究所特定共同研究 (A) 報告 -内陸直下地震の予知-, 70–73, 2006.

佃 為成, ガンマ線観測による地殻活動調査 (鉄道によるサーベイ), 平成 17 年度地震研究所特定共同研究 (A) 報告 -内陸直下地震の予知-, 78–109, 2006.

佃 為成, ガンマ線観測による地殻活動調査 (自動車走行によるサーベイ), 平成 17 年度地震研究所特定共同研究 (A) 報告 -内陸直下地震の予知-, 110–135, 2006.

佃 為成, ガンマ線観測による地殻活動調査 (白馬村周辺のサーベイ), 平成 17 年度地震研究所特定共同研究 (A) 報告 -内陸直下地震の予知-, 136–157, 2006.

佃 為成・川上貞夫, 新潟県阿賀野市出湯温泉 (川上 2 号泉) の水温連続観測および電気伝導度測定, 平成 17 年度地震研究所特定共同研究 (A) 報告 -内陸直下地震の予知-, 74–77, 2006.

佃 為成・武田智吉・柳沢 賢, 新潟県小千谷地域の最近 30 年間の水準変動, 平成 17 年度地震研究所特定共同研究 (A) 報告 -内陸直下地震の予知-, 49–61, 2006.

萩原弘子

- (a) Sakai, S., T. Yamada, M. Shinohara, H. Hagiwara, T. Kanazawa, K. Obana, S. Kodaira and Y. Kaneda, Urgent aftershock observation of the 2004 Off Kii-Peninsula earthquake using ocean bottom seismometers, Earth Planets Space, 57, 363–368, 2005.

- (c) Hagiwara H, T Igarashi, N Hirata and S Sakai, Velocity structure in the Kanto region from dense array observation: A new configuration of the Philippine Sea plate, AGU 2006 Fall Meeting, San Francisco, CA, USA, Dec.11-15, 2006, 194, 2006.

五十嵐 俊博

- (a) Uchida, N., T. Matsuzawa, A. Hasegawa, and T. Igarashi, Recurrence intervals of characteristic M4.8+0.1 earthquakes off Kamaishi, NE Japan - Comparison with quasi-static slip rate estimated from small repeating

earthquake data, *Earth Planet. Sci. Lett.*, 233, 155–165, 2005.

Kato, A., S. Sakai, N. Hirata, E. KURashimo, S. Nagai, T. Iidaka, T. Igarashi, Y. Yamanaka, S. Murotani, T. Kawamura, T. Iwasaki, and T. Kanazawa, Spatiotemporal variations of the aftershock distributions during one month after the occurrence of the 2004 mid-Niigata prefecture earthquake, *Earth Planets Space*, 57, 6, 551–556, 2005.

Kimura, H., K. Kasahara, T. Igarashi, and N. Hirata, Repeating earthquake activities associated with the Philippine Sea plate subduction in the Kanto district, central Japan: a new plate configuration revealed by interplate aseismic slips, *Tectonophysics*, 417, 1–2, 101–118, 2006.

(b) 平田直・ト部卓・酒井慎一・五十嵐俊博, 自然地震による地殻構造探査(首都圏), 大都市大震災軽減化特別プロジェクト 地震動(強い揺れ)の予測「大都市圏地殻構造調査研究」(平成16年度)成果報告書, 244–264, 2005.

平田直・ト部卓・酒井慎一・五十嵐俊博・萩原弘子, 房総半島での自然地震観測による構造調査(首都圏), 大都市大震災軽減化特別プロジェクト 地震動(強い揺れ)の予測「大都市圏地殻構造調査研究」(平成17年度)成果報告書, 183–198, 2006.

望月 公廣

(a) Mochizuki, K., M. Coffin, O. Eldholm, and A. Taira, Massive Early Cretaceous volcanic activity in the Nauru Basin related to emplacement of the Ontong Java Plateau, *Geochemistry Geophysics Geosystems*, 2005.

山田知朗・篠原雅尚・金澤敏彦・平田直・金田義行・高波鐵夫・三ヶ田均・末廣潔・酒井慎一・渡邊智毅・植平賢司・村井芳夫・高橋成実・西野実・望月公廣・佐藤壮・荒木英一郎・日野亮太・宇平幸一・塩原肇・清水洋, 稠密海底地震観測による2003年十勝沖地震の余震分布, *地震* 2, 57, 3, 281–290, 2005.

Mochizuki, K., Nakamura, M., Kasahara, J., Hino, R., Nishino, M., Kuwano, A., Nakamura, Y., Yamada, T., Shinohara, M., Sato, T., Moghaddam, P.P., Kanazawa, T., Intense PP reflection beneath the aseismic forearc slope of the Japan Trench subduction zone and its implication of aseismic slip subduction *J. Geophys. Res.*, 110, B01302, doi:10.1029/2003JB002892, 2005.

Yoneshima, S., Mochizuki, K., Araki, E., Hino, R., Shinohara, M., Suyehiro, K., Subduction of the Woodlark Basin at New Britain Trench, Solomon Islands Region *Tectonophysics*, 397, 225–239, 2005.

Isse, T., K. Yoshizawa, H. Shiobara, M. Shinohara, K. Nakahigashi, K. Mochizuki, H. Sugioka, D. Suetsugu, S. Oki, T. Kanazawa, K. Suyehiro and Y. Fukao, Three-dimensional shear wave structure beneath the Philippine Sea from land and ocean bottom broadband seismograms, *J. Geophys. Res.*, 111, B06, 2006.

山田 知朗

(a) Tsuru, T., J.-O. Park, Y. Kido, A. Ito, Y. Kaneda, T. Yamada, M. Shinohara, and T. Kanazawa, Did expanded porous patches guide rupture propagation in 2003 Tokachi-oki earthquake?, *Geophys. Res. Lett.*, 32, 20, L20310, do, 2005.

Suetsugu, D., M. Shinohara, E. Araki, T. Kanazawa, K. Suyehiro, T. Yamada, K. Nakahigashi, H. Shiobara, H. Sugioka, K. Kawai, and Y. Fukao, Mantle discontinuity depths beneath the West Philippine Basin from receiver function analysis of deep-sea borehole and seafloor broadband waveforms, *Bull. Seism. Soc. Am.*, 65, 5, 1947–1956, 2005.

Sakai, S., T. Yamada, M. Shinohara, H. Hagiwara, T. Kanazawa, K. Obana, S. Kodaira and Y. Kaneda, Urgent aftershock observation of the 2004 off the Kii Peninsula earthquake using ocean bottom seismometers, *Earth Planets Space*, 57, 1–6, 2005.

Mochizuki, K., M. Nakamura, J. Kasahara, R. Hino, M. Nishino, A. Kuwano, Y. Nakamura, T. Yamada, M. Shinohara, T. Sato, P. P. Moghaddam, and T. Kanazawa, Intense PP reflection beneath the aseismic forearc slope of the Japan Trench subduction zone and its implication of aseismic slip subduction, *J. Geophys. Res.*, 110, B01302, do, 2005.

山田知朗・篠原雅尚・金沢敏彦・平田直・金田義行・高波鐵夫・三ヶ田均・末廣潔・酒井慎一・渡邊智毅・植平賢司・村井芳夫・高橋成実・西野実・望月公廣・佐藤壮・荒木英一郎・日野亮太・宇平幸一・塩原肇・清水洋, 稠密海底地震観測による2003年十勝沖地震の余震分布, *地震* 2, 57, 3, 281–290, 2005.

Yamamoto, Y., R. Hino, M. Nishino, T. Yamada, T. Kanazawa, T. Hashimoto, and G. Aoki, Three-dimensional seismic velocity structure around the focal area of the 1978 Miyagi-Oki earthquake, *Geophys. Res. Lett.*, 33, L10308, doi:10.102, 2006.

(b) 金沢敏彦・山田知朗・篠原雅尚・酒井慎一・望月将志, 海溝型地震研究に活躍する「海底地震観測ロボット」, 月刊地球, 号外 51, 176–180, 2005.

篠原雅尚・山田知朗・平田直・金沢敏彦, 高密度海底地震計ネットワークによる2003年十勝沖地震の余震分布, 月刊地球, 号外 49, 72–79, 2005.

地震予知情報センター

阿部 勝征

鷹野 澄

- (c) 鷹野澄・瀨瀬一起・工藤一嘉・古村孝志・山中佳子・ト部卓・土井恵治, 首都圏強震動総合ネットワーク SK-net, 記念シンポジウム「日本の強震観測 50 年」-歴史と展望-, 防災科学技術研究所, 2004 年 11 月 9 日, 2005.
鷹野澄, 利用者指向の緊急地震速報利活用システム, 緊急地震速報展・講演会, 東京, 2006 年 7 月 28 日, 45-47, 2006.
鷹野澄, 利用者が必要とする緊急地震速報の利活用システムとは?, 日本災害情報学会第 8 回研究発表会, 東洋大学, 2006 年 10 月 28 日-29 日, 299-304, 2006.
鷹野澄・伊藤貴盛, IT 強震計でみた地震研建物の震度 1 の揺れ, 日本地震学会 2006 年秋季大会, 名古屋, 2006 年 10 月 31 日-11 月 2 日, 186-186, 2006.
鷹野澄, 利用者が必要とする緊急地震速報の利活用システムとは? -緊急地震速報の利用レベルと具備すべき機能-, 日本地震学会 2006 年秋季大会, 名古屋, 2006 年 10 月 31 日-11 月 2 日, 60-60, 2006.

中川 茂樹

- (a) Nakagawa, S., N. Hirata, and H. Sato, Imaging of the crust using aftershocks of the 2000 western Tottori prefecture earthquake, *Geophys. Res. Lett.*, 32, L10310, doi:10.1029/2004GL022332, 2005.

鶴岡 弘

- (b) 鶴岡 弘, 地震活動解析ソフトのマルチプラットフォーム化, 東京大学地震研究所技術研究報告, 11, 2005.
鶴岡 弘, WIN システム用シミュレーションツールの紹介, 東京大学地震研究所技術研究報告, 11, 2005.

火山噴火予知研究推進センター

藤井 敏嗣

- (a) Kaneko, T., S. Nakada, M. Yoshimoto, T. Fujii, A. Yasuda, M. Yoneda and M. Aoyagi, Determination of burial age of the Augustus villa (Italy), *Geochemical Journal*, 39, 273-278, 2005.
Mibe, K., T. Fujii, A. Yasuda and S. Ono, Mg-Fe partitioning between olivine and ultramafic melts at high pressures, *Geochim. Cosmochim. Acta*, 70, 757-766, 2006.
Magnani, M., T. Fujii, Y. Orihashi, A. Yasuda, T. Hirata, A. Santo and G. Vaggelli, Evidence of primitive melt heterogeneities preserved in plagioclase-hosted inclusions of South Atlantic MORB, *Geochem. J.*, 40, 277-290, 2006.
Mibe, K., Y. Orihashi, S. Nakai and T. Fujii, Element partitioning between transition-zone minerals and ultramafic melt under hydrous conditions, *Geophys. Res. Lett.*, 33, L16307, doi:10.1029/2006GL026807, 2006.
(b) 藤井敏嗣, 安心感増す活動が重要, エネルギーレビュー, 25, 11, 7-10, 2005.
藤井敏嗣, 日本の火山と防災, 予防時報, 225, 30-35, 2005.
藤井敏嗣, 火山噴火予知の現状, 国立科学博物館ニュース, 452, 3-3, 2006.
(c) Fujii, T., Magma plumbing system of Fuji volcano, Japan Proceedings of the 4th International Symposium on "Volcanoes of the World", The 4th International Symposium on "Volcanoes of the World", Jeju Stone Park, June 2-3, Jeju Volcanological Institute, 20-22, 2006.
(d) 藤井敏嗣, 解説 佐々木体制の新機軸, 東京大学編「東京大学大変革—現状と課題 4—」, 234-239, トランスアート, 2005.

中田 節也

- (a) Holtz, F., H. Sato, J. Lewis, H. Behrens, S. Nakada, Experimental petrology of the 1991-1995 Unzen dacite, Japan. Part I: phase relations, phase composition and pre-eruptive conditions, *J. Petrology*, 46, 2, 319-337, 2005.
Sato, H., F. Holtz, G. Behrens, R. Botcharnikov, S. Nakada, Experimental petrology of the 1991-1995 Unzen dacite, Japan. Part II: Cl/OH partitioning between hornblende and melt and its implications for the origin of oscillatory zoning of hornblende phenocrysts, *J. Petrology*, 46, 2, 339-354, 2005.
Nakada, S., M. Nagai, T. Kaneko, A. Nozawa, K. Suzuki-Kamata, Chronology and products of the 2000 eruption of Miyakejima Volcano, Japan, *Bull. Volcanology*, 67, 3, 205-218, 2005.
Kaneko, T., A. Yasuda, T. Shimano, S. Nakada, T. Fujii, T. Kanazawa, A. Nishizawa, T. Matsumoto, Submarine flank eruption preceding caldera subsidence during the 2000 eruption of Miyakejima Volcano, Japan, *Bull. Volcanology*, 67, 3, 243-253, 2005.
Ammann-Miyasaka, M., M. Nakagawa, S. Nakada, Magma plumbing system of the 2000 eruption of Miyakejima volcano, Japan, *Bull. Volcanology*, 67, 3, 254-267, 2005.
Nakada, S., Matsushima, T., Yoshimoto, M., Sugimoto, T., Kato, T., Watanabe, T., Chong, R., Camacho, J.T., Geological aspects of the 2003-04 eruption of Anatahan Volcano, Northern Mariana Islands, *J. Volcanol. Geotherm. Res.*, 146, 1-3, 226-240, 2005.
Watanabe, T., Tabei, T., Kato, T., Nakada, S., Yoshimoto, M., Matsushima, T., Chong, R., Camacho, J.T.,

- Geodetic constraints for the mechanism of Anatahan eruption of May 2003., *J. Volcanol. Geotherm. Res.*, 146, 1-3, 77-85, 2005.
- Kaneko, T., Nakada, S., Yoshimoto, M., Fujii, T., Yasuda, A., Yoneda, M., Aoyagi, M., Determination of burial age of the "Augustus' villa" (Italy), *Geochem. J.*, 39, 573-578, 2005.
- 中田節也・吉本充宏・小山悦郎・辻 浩・卜部 卓, 浅間山 2004 年噴火と過去噴火との比較による活動評価, *火山*, 50, 5, 303-313, 2005.
- 嶋野岳人・飯田晃子・吉本充宏・安田 敦・中田節也, 浅間火山 2004 年噴火噴出物の岩石学的検討, *火山*, 50, 5, 315-332, 2005.
- Shimano, T., Nakada, S., Vesiculation path of ascending magma in the 1983 and the 2000 eruptions of Miyakejima volcano, Japan, *Bull. Volcanol.*, 68, 6, 549-566, 2006.
- (b) 吉本充宏・小山悦郎・平林順一・中田節也, 浅間山 2004 年噴火 (口絵解説), *火山*, 50, 5, 417-420, 2005.
- Nakada, S., Uto, K., Sakuma, S., Eichelberger, J.C., Shimizu, H., Scientific results of conduit drilling in the Unzen Scientific Drilling Project, *Scientific Drilling*, 1, 18-22, 2005.
- 中田節也・佐久間澄夫・宇都浩三・清水 洋, 雲仙火道掘削の科学的成果の概要, *地熱技術*, 30, 66, 43-52, 2005.
- Nakada, S., Special issue: the 2000 eruption of Miyakejima volcano, Japan, *Bull. Volcanol.*, 67, 3, 203-204, 2005.
- 中田節也・浅間山 2004 年噴火総合観測班, 2004 年浅間山火山の噴火に関する総合的調査研究, 第 42 回自然災害化学総合シンポジウム講演論文集, 21-31, 2005.
- 中田節也・吉本充宏・松島 健・渡辺 豪・杉本 健・加藤照之, 北マリアナ諸島アナタハン島における噴火の推移, *月刊地球*, 28, 6, 407-413, 2006.
- 中田節也・鎌田浩毅・中川光弘, 活火山における噴火様式の時代的変遷と長期噴火予測, *月刊地球*, 28, 5, 279-282, 2006.
- 武尾 実**
- (a) 山本真紀・武尾 実・大湊隆雄・及川 純・青木陽介・植田寛子・中村 祥・辻 浩・小山悦郎・長田 昇・卜部 卓, 2004 年浅間山噴火に先行する特異な長周期地震活動, *火山*, 50, 5, 393-400, 2005.
- Takeo, M., H. Ueda, Y. Okabe, and M. Matsuura, Waveform characteristics of deep low-frequency earthquakes: time-series evolution based on the theory of the KM2O-Langevin equation, *Geophys. J. Int.*, 165, 87-107, 2006.
- Takeo, M., Y. Aoki, T. Ohminato, and M. Yamamoto, Magma supply path beneath Mt. Asama volcano, Japan, *Geophys. Res. Lett.*, 33, L15310 doi, 2006.
- Ohminato, T., M. Takeo, H. Kumagai, T. Yamashina, J. Oikawa, E. Koyama, H. Tsuji, and T. Urabe, Vulcanian eruptions with dominant single force components observed during the Asama 2004 volcanic activity in Japan, *Earth Planets Space*, 58, 583-593, 2006.
- (b) 大湊隆雄・武尾 実・及川 純・熊谷博之・山品匡史・小山悦郎・辻 浩・卜部 卓, 2004 年浅間山噴火に伴う爆発地震の解析, 2004 年浅間火山の噴火に関する総合的研究 (平成 16 年度科学研究費補助金研究成果報告書), 22-24, 2005.
- Nakamura, S., and M. Takeo, The frequency structure and characteristics of the deep low frequency tremor occurring in Western Shikoku, 島弧下に発生する深部低周波地震の定量的物理モデルの構築 (平成 14 年度 ~ 平成 16 年度科学研究費補助金研究成果報告書), 1-39, 2005.
- (d) Teisseyre, R., M. Takeo, and E. Majewski (Eds.), *Earthquake Source Asymmetry, Structural Media and Rotation Effects*, Springer, 2006.
- 渡辺 秀文**
- (a) 坂東信人・仮屋新一・木股文昭・中尾茂・及川純・渡辺秀文・鶴川元雄・藤田英輔・河合晃司・松島健・宮島力雄・奥田隆, GPS 観測による 2000 年 7 月 14 日三宅島噴火に伴う地殻変動, *火山*, 50, 3, 173-182, 2005.
- 青木陽介・渡辺秀文・小山悦郎・及川 純・森田裕一, 2004-2005 年浅間山火山活動に伴う地殻変動, *火山*, 50, 6, 575-584, 2005.
- M. Murase, M. Irwan, S. Kariya, T. Tabei, T. Okuda, R. Miyajima, J. Oikawa, H. Watanabe, T. Kato, S. Nakao, M. Ukwaka, E. Fujita, M. Okayama, F. Kimata and N. Fujii, Time Dependent Model of Magma Intrusion in and around Miyake and Kozu Islands, Central Japan in June-August, 2000, *J. Volcanol. Geotherm. Res.*, 150, 213-231, 2006.
- Nakamichi, H., H. Watanabe and T. Ohminato, Three-dimensional velocity structures of Mount Fuji and the South Fossa Magna, central Japan, *J. Geophys. Res.*, 2006.
- (b) 渡辺秀文, 伊豆大島火山のハザードマップ, *月刊地球*, 27, 5, 353-355, 2005.
- 渡辺秀文, 三宅島火山のハザードマップ, *月刊地球*, 27, 5, 356-358, 2005.
- 森田 裕一**
- (a) Morita, Y., S. Nakao, Y. Hayashi, A quantitative approach to the dike intrusion process inferred from a joint analysis of geodetic and seismological data for the 1998 earthquake swarm off the east coast of Izu Peninsula, *J. Geophys. Res.*, 111, doi:10.1029, 2006.
- 森田裕一, 大湊隆雄, 火山における地震観測の発展と成果, *火山*, 50, 特別号, S77-S100, 2006.
- 蔵下英司, 平田 直, 森田裕一, 結城 昇, 高機能オフラインデータロガーを用いた高密度地震観測システム, *地震*, 59, 2, 107-116, 2006.

- (b) 鍵山恒臣, 森田裕一, カルデラ研究の展望, 月刊地球, 28, 2, 63–66, 2006.

大湊 隆雄

- (a) Kobayashi, T., Y. Ida, and T. Ohminato, Small inflation sources producing seismic and infrasonic pulses during the 2000 eruptions of Miyake-jima, Japan, *Earth Planet. Sci. Lett.*, 240, 291–301, 2005.
森田裕一・大湊隆雄, 火山における地震観測の発展と成果, 火山, 50, S77–S100, 2005.
山本眞紀・武尾実・大湊隆雄・及川純・青木陽介・植田寛子・中村祥・辻浩・小山悦郎・長田昇・ト部卓, 2004 年浅間山噴火に先行する特異な長周期地震活動, 火山, 50, 5, 393–400, 2005.
Ohminato, T., M. Takeo, H. Kumagai, T. Yamashina, J. Oikawa, E. Koyama, H. Tsuji, T. Urabe, Vulcanian eruptions with dominant single force components observed at Asama volcano, Japan, *Earth Planets Space*, 58, 583–593, 2006.
Takeo, M., Y. Aoki, T. Ohminato and M. Yamamoto, Magma supply path beneath Mt. Asama volcano, Japan, *Geophys. Res. Lett.*, 33, doi:10.102, 2006.
Ohminato, T., Characteristics and source modeling of broadband seismic signals associated with the hydrothermal system at Satsuma Iwojima volcano, Japan, *J. Volcanol. Geotherm. Res.*, 158, doi:10.101, 467–490, 2006.
- (b) 綿田辰吾・大湊隆雄, 振動台を用いた気圧測定装置の加速度応答, 地震研究所 技術研究報告, 12, 19–23, 2006.

ト部 卓

青木 陽介

- (a) 山本眞紀・武尾実・大湊隆雄・及川純・青木陽介・植田寛子・中村祥・辻浩・小山悦郎・長田昇・ト部卓, 2004 年浅間山噴火に先行する特異な長周期地震活動, 火山, 50, 5, 393–400, 2005.
青木陽介・渡辺秀文・小山悦郎・及川純・森田裕一, 2004–2005 年浅間山火山活動に伴う地殻変動, 火山, 50, 6, 575–584, 2005.
Takeo, M., Y. Aoki, T. Ohminato, and M. Yamamoto, Magma supply path beneath Mt. Asama volcano, Japan, *Geophys. Res. Lett.*, 33, L15310, 2006.
金子隆之・高崎健二・安田敦・青木陽介, MODIS 夜間赤外画像による浅間山 2004–2005 年活動の熱観測, 火山, 51, 4, 273–282, 2006.
- (b) 青木陽介・鍵山恒臣, 九州地方の地殻変動と火山, 月刊地球, 28, 2, 98–102, 2006.

金子 隆之

- (a) Kaneko, T., S. Nakada, M. Yoshimoto, T. Fujii, A. Yasuda, M. Yoneda and M. Aoyagi, Determination of burial age of the “ Augustus’ villa ” (Italy), *Geochem. J.*, 39, 573–578, 2005.
Kaneko, T. and M. J. Wooster, Satellite thermal analysis of the 1986 Izu-Oshima lava flows, *J. Volcanol. Geotherm. Res.*, 89, 57–64, 2005.
Kaneko, T., A. Yasuda, T. Shimano, S. Nakada, T. Fujii, T. Kanazawa, A. Nishizawa and Y. Matsumoto, Submarine flank eruption preceding caldera subsidence during the Miyakejima 2000 eruption, Japan, *Bull. Volcanol.*, 67, 243–253, 2005.
Nakada, S., M. Nagai, T. Kaneko, A. Nozawa, and K. Suzuki-Kamata, Chronology and products of the 2000 eruption at Miyakejima, Japan, *Bull. Volcanol.*, 67, 205–218, 2005.
金子隆之, 衛星リモートセンシングによる火山の赤外観測, 火山, 50, 特別号, S233–S251, 2005.
金子隆之・高崎健二・安田 敦・青木陽介, MODIS 夜間赤外画像による浅間山 2004–2005 年活動の熱観測, 火山, 51, 4, 273–282, 2006.
- (b) 金子隆之, 衛星からのモニタリング, 国立科学博物館ニュース, 452, 12–13, 2006.
- (d) 金子隆之, カムチャツカの活火山群—毎年のように繰り返す活発な噴火, 加藤碩一・山口靖・渡辺宏・薦田麻子編「宇宙から見た地質—日本と世界—」, 朝倉書店, 2006.

小山 崇夫

- (a) Kuvshinov, A., H. Utada, D. Avdeev, and T. Koyama, 3-D modelling and analysis of Dst C-responses in the North Pacific Ocean region, revisited, *Geophys. J. Int.*, 160, 2, 505–526, 2005.
Hae, R., E. Ohtani, T. Kubo, T. Koyama and H. Utada, Hydrogen diffusivity in wadsleyite and water distribution in the mantle transition zone, *Earth Planet. Sci. Lett.*, 243, 141–148, 2006.
Ono, S., A. R. Oganov, T. Koyama and H. Shimizu, Stability and compressibility of the high-pressure phases of Al₂O₃ up to 200 GPa: Implications for the electrical conductivity of the base of the lower mantle, *Earth Planet. Sci. Lett.*, 246, 326–335, 2006.
Koyama, T., H. Shimizu, H. Utada, M. Ichiki, E. Ohtani and R. Hae, Water Content in the Mantle Transition Zone Beneath the North Pacific Derived From the Electrical Conductivity Anomaly, *AGU Geophysical Monograph*, 168, 171–179, 2006.

前野 深

- (a) 前野深・谷口宏充, 薩摩硫黄島におけるカルデラ形成期以降の噴火史, 火山, 50, 71–85, 2005.
Maeno, F. and H. Taniguchi, Silicic lava dome growth in the 1934–1935 Showa Iwo-jima eruption, Kikai caldera, south of Kyushu, Japan., *Bulletin of Volcanology*, 68, 673–688, 2006.
Maeno, F., F. Imamura and H. Taniguchi, Numerical simulation of tsunamis generated by caldera collapse during

- the 7.3 ka Kikai eruption, Kyushu, Japan., *Earth Planets Space*, 58, 1013–1024, 2006.
- (b) 前野深・谷口宏充, 浅海で発生した 6.5ka 鬼界カルデラ噴火の推移—噴出源近傍堆積物からの制約—, *月刊地球*, 28, 6, 400–406, 2006.

及川 純

- (a) 寺田暁彦・嶋野岳人・飯島 聖・及川 純, 噴煙映像を用いた火山灰噴出量の推定—浅間火山 2003 年 2 月 6 日噴火の噴煙解析—, *火山*, 50, 183–194, 2005.
- 板東信人・仮屋新一・木俣文昭・中尾 茂・及川 純・他 7 名, GPS 観測による 2000 年 7 月 14 日三宅島火山噴火に伴う地殻変動, *火山*, 50, 173–182, 2005.
- Murase, M., M. Irwan, S. Kariya, T. Tabei, T. Okuda, R. Miyajima, J. Oikawa, H. Watanabe, T. Kato, S. Nakao, M. Ukawa, E. Fujita, M. Okayama, F. Kimata and N. Fujii, Time Dependent Model of Magma Intrusion in and around Miyake and Kozu Islands, Central Japan in June–August, 2000, *Journal of Volcanology and Geothermal Research*, 150, 213–231, 2005.
- 山本真紀・武尾 実・大湊隆雄・及川 純・青木陽介・植田寛子・中村 祥・辻 浩・小山悦郎・長田 昇・ト部 卓, 2004 年浅間山噴火に先行する特異な長周期地震活動, *火山*, 50, 5, 393–400, 2005.
- 青木陽介・渡辺秀文・小山悦郎・及川 純・森田裕一, 2004–2005 年浅間山火山活動に伴う地殻変動, *火山*, 50, 575–584, 2005.
- 及川純・井田喜明・辻 浩, 浅間山で発生する火山性地震の精密震源決定, *火山*, 51, 117–124, 2006.
- Ohminato, T., M. Takeo, H. Kumagai, T. Yamashina, J. Oikawa, E. Koyama and H. Tsuji, Vulcanian eruptions with dominant single force components observed during the Asama 2004 volcanic activity in Japan, *Earth Planets Space*, 58, 583–593, 2006.
- Watada, S., T. Kunugi, K. Hirata, H. Sugioka, K. Nishida, S. Sekiguchi, J. Oikawa, Y. Tsuji and H. Kanamori, Atmospheric Pressure Change Associated with the 2003 Tokachi-Oki Earthquake, *Geophys. Res. Lett.*, 33, L24306, 10, 2006.
- (b) 綿田辰吾・及川 純・井口正人・八木原寛, 諏訪之瀬島火山の空振記録, 火山噴火のダイナミクス (平成 16 年度科学研究費補助金成果報告書), 3, 71–72, 2005.
- 青木陽介・渡辺秀文・小山悦郎・及川 純・森田裕一, 2004–2005 年浅間山火山活動に伴う地殻変動, 2004 年浅間火山の噴火に関する総合的調査 (平成 16 年度科学研究費補助金成果報告書), 28–36, 2005.
- 大湊隆雄・武尾 実・及川 純・熊谷博之・山品匡史・小山悦郎・辻 浩・ト部 卓, 2004 年浅間山噴火に伴う爆発地震の解析, 2004 年浅間火山の噴火に関する総合的調査 (平成 16 年度科学研究費補助金成果報告書), 22–24, 2005.
- 山本真紀・武尾 実・大湊隆雄・及川 純・青木陽介・植田寛子・中村 祥・辻 浩・小山悦郎・長田 昇・ト部 卓, 2004 年浅間山噴火に先行する特異な長周期地震活動, 2004 年浅間火山の噴火に関する総合的調査 (平成 16 年度科学研究費補助金成果報告書), 11–21, 2005.

海半球観測研究センター

川勝 均

- (a) Ramesh, D. S., H. Kawakatsu, S. Watada, X. Yuan, Receiver function images of the central Chugoku region in the Japanese islands using Hi-net data, *Earth Planets Space*, 57, 271–280, 2005.
- Takagi, N., S. Kaneshima, H. Kawakatsu, M. Yamamoto, Y. Sudo, T. Okura, S. Yoshikawa, T. Mori, Apparent migration of tremor source synchronized with the change in the tremor amplitude observed at Aso volcano, Japan, *J. Vol. Geothermal Res.*, 154, 181–200, 2006.
- Vanacore, E., F. Niu, H. Kawakatsu, Observations of the mid-mantle discontinuity beneath Indonesia from S to P converted waveforms, *Geophys. Res. Lett.*, 33, L04302, 10, 2006.
- Kawakatsu, H., Sharp and seismically transparent inner core boundary region revealed by an entire network observation of near-vertical PKiKP, *Earth Planets Space*, 58, 855–863, 2006.
- Kawakatsu, H., and M. Yamamoto, Volcano Seismology, in “Earthquake Seismology” edited by H. Kanamori, *Treatise of Geophysics*, Elsevier, in press, 2006.
- (b) 田中聡, 川勝均, 大林政行, NECESSArray 計画 — 中国大陸からみる地球内部ダイナミクス —, *月刊地球*, 28, 9, 592–596, 2006.

歌田 久司

- (a) Kuvshinov, A., H. Utada, D. Avdeev, and T. Koyama, 3-D modelling and analysis of Dst C -responses in the North Pacific Ocean region, revisited, *Geophys. J. Int.*, 160, 2, 505–526, 2005.
- Kasaya, T., Goto, T., Mikada, H., Baba, K., Suyehiro, K., and Utada, H., Resistivity image of the Philippine Sea Plate around the 1944 Tonankai Earthquake zone deduced by marine and land MT surveys, *Earth Planets Space*, 57, 209–213, 2005.
- Asari S., H. Shimizu and H. Utada, Variability of the topographic core-mantle torque calculated from core surface flow models, *Phys. Earth Planet. Inter.*, 154, 85–111, 2006.

- Hae, R., E. Ohtani, T. Kubo, T. Koyama and H. Utada, Hydrogen diffusivity in wadsleyite and water distribution in the mantle transition zone, *Earth Planet. Sci. Lett.*, 155, 1–15, 2006.
- Ichiki, M., K. Baba, M. Obayashi and Hisashi Utada, Water content and geotherm in the upper mantle above the stagnant slab: Interpretation of electrical conductivity and seismic P-wave velocity models, *Phys. Earth Planet. Inter.*, 155, 1–15, 2006.
- Kuvshinov, A., A. Junge, and H. Utada, 3-D modelling the electric field due to ocean tidal flow and comparison with observations, *Geophys. Res. Lett.*, 33, L06314, do, 2006.
- Iyemori, T., Manda, M., and Utada, H, Ground magnetic observations: New technologies and the role in understanding the Earth System - Preface, *Earth Planets Space*, 58, 6, 695–695, 2006.
- Shimizu, H, Koyama, T., Koyama, S. and Utada, H, A geomagnetic total intensity anomaly originated from lightning-induced isothermal remanent magnetization: case of Yatsugatake magnetic observatory, central Japan, *Earth Planets Space*, in press, 2006.
- Koyama, T., H. Shimizu, H. Utada, M. Ichiki, E. Ohtani, and R. Hae, Water Content in the Mantle Transition Zone Beneath the North Pacific Derived From the Electrical Conductivity Anomaly, *AGU Geophys. Monogr. Ser.*, 168, 171–179, 2006.

塩原 肇

- (a) D. Suetsugu, H. Shiobara, H. Sugioka, G. Barruol, E. Schindele, D. Reymond, A. Bonneville, E. Debayle, T. Isse, T. Kanazawa and Y. Fukao, Probing South Pacific Mantle Plumes With Ocean Bottom Seismographs, *EOS (Trans. Am. Geophys. Union)*, 86, 44, 429–435, 2005.
- D. Suetsugu, M. Shinohara, E. Araki, T. Kanazawa, K. Suyehiro, T. Yamada, K. Nakahigashi, H. Shiobara, H. Sugioka, K. Kawai and Y. Fukao, Mantle discontinuity depths beneath west Philippine basin from receiver function analysis of deep-sea borehole and seafloor broadband waveforms, *Bull. Seism. Soc. Am.*, 95, 5, 1947–1956, 2005.
- Tibi, R., D. A. Wiens, H. Shiobara, H. Sugioka, and P. J. Shore, Depth of the 660-km discontinuity near the Mariana slab from an array of ocean bottom seismographs, *Geophys. Res. Lett.*, 33, L02313, doi:10.102, 2006.
- T. Isse, K. Yoshizawa, H. Shiobara, M. Shinohara, K. Nakahigashi, K. Mochizuki, H. Sugioka, D. Suetsugu, S. Oki, T. Kanazawa, K. Suyehiro and Y. Fukao, Three-dimensional shear wave structure beneath the Philippine Sea from land and ocean bottom broadband seismograms, *J. Geophys. Res.*, 111, B06310, doi:10.102, 2006.
- Isse, T., D. Suetsugu, H. Shiobara, H. Sugioka, K. Yoshizawa, T. Kanazawa, and Y. Fukao, Shear wave speed structure beneath the South Pacific superswell using broadband data from ocean floor and islands, *Geophys. Res. Lett.*, 33, L16303, doi:10.102, 2006.
- (b) 塩原 肇・金沢敏彦・深尾良夫, 機動的広帯域・長期海底地震観測で地球内部を覗く, *月刊地球*, 51, 181–187, 2005.

山野 誠

- (a) Goto, S., M. Yamano and M. Kinoshita, Thermal response of sediment with vertical fluid flow to temperature variation at the surface, *J. Geophys. Res.*, 110, B01106, do, 2005.
- Goto, S., H. Hamamoto and M. Yamano, Climatic and environmental changes at southeastern coast of Lake Biwa over past 3000 years, inferred from borehole temperature data, *Phys. Earth Planet. Inter.*, 152, 314–325, 2005.
- Yamano, M. and S. Goto, Long-term monitoring of the temperature profile in a deep borehole: temperature variations associated with water injection experiments and natural groundwater discharge, *Phys. Earth Planet. Inter.*, 152, 326–334, 2005.
- Hamamoto, H., M. Yamano and S. Goto, Heat flow measurement in shallow seas through long-term temperature monitoring, *Geophys. Res. Lett.*, 32, L21311, do, 2005.
- Cermak, V., J. Safanda, L. Bodri, M. Yamano and E. Gordeev, A Comparative study of geothermal and meteorological records of climate change in Kamchatka, *Stud. Geophys. Geod.*, 50, 675–695, 2006.
- (b) 山野誠・濱元栄起, 南海トラフ沈み込み帯の熱流量分布と温度構造, *月刊地球*, 号外 51, 74–80, 2005.
- 佐柳敬造・木下正高・上嶋誠・三ヶ田均・山野誠・長尾年恭, 孔内長期温度電位差計の開発および試験観測, *東海大学海洋研究所研究報告*, 東海大学海洋研究所研究報告, 26, 1–10, 2005.
- (c) Yamano, M. and S. Goto, Reconstruction of the thermal environment evolution in urban areas from underground temperature distribution, *RIHN International Symposium on "Human Impacts on Urban Subsurface Environments"*, Kyoto, Japan, Oct. 18–20, 40–44, 2005.

馬場 聖至

- (a) Evans, R.L., G. Hirth, K. Baba, D. Forsyth, A. Chave, and R. Mackie, Geophysical evidence from the MELT area for compositional controls on oceanic plates, *Nature*, 478, 249–252, 2005.
- Baba, K., Electrical structure in marine tectonic settings, *Surveys in Geophysics*, 26, 6, 701–731, 2005.
- Baba, K., and A. D. Chave, Correction of seafloor magnetotelluric data for topographic effects during inversion, *J. Geophys. Res.*, 110, B12105, doi:10.1029/2004JB003463, 2005.
- Kasaya, T., T. Goto, H. Mikada, K. Baba, K. Suyehiro, and H. Utada, Resistivity image of the Philippine Sea Plate around the 1944 Tonankai earthquake zone deduced by Marine and Land MT surveys, *Earth Planets*

Space, 57, 209–213, 2005.

Ichiki, M., K. Baba, M. Obayashi, and H. Utada, Water content and geotherm in the upper mantle above the stagnant slab: Interpretation of electrical conductivity and seismic P-wave velocity models, *Phys. Earth Planet. Inter.*, 155, 1–15, 2006.

Baba, K., A. D. Chave, R. L. Evans, G. Hirth, and R. L. Mackie, Mantle dynamics beneath the East Pacific Rise at 17S: Insights from the Mantle Electromagnetic and Tomography (MELT) experiment, *J. Geophys. Res.*, 111, B02101, doi:10.1029/2004JB003598, 2006.

Baba, K., P. Tarits, A. D. Chave, R. L. Evans, G. Hirth, and R. L. Mackie, Electrical structure beneath the northern MELT line on the East Pacific Rise at 15 °45 'S, *Geophys. Res. Lett.*, 33, 22, L22301, doi:10.1029/2006GL027528, 2006.

Toh, H., K. Baba, M. Ichiki, T. Motobayashi, Y. Ogawa, M. Mishina, and I. Takahashi, Two-dimensional electrical section beneath the eastern Japan Sea, *Geophys. Res. Lett.*, 33, 22, L22301, doi:10.1029/2006GL027435, 2006.

- (b) 馬場聖至・藤浩明, 日本海東縁の上部マントル電気伝導度構造, 「日本海長震度掘削実現をめざして」シンポジウム報告書, 66–70, 2005.

Baba, K., N. Seama, T. Goto, M. Ichiki, K. Schwalenberg, H. Utada, and K. Suyehiro, Electrical structure of the upper mantle in the Mariana subduction system, IFREE Report 2003-2004, 2005.

Baba, K., On seafloor magnetotelluric study using separate instruments for electric and magnetic field measurement, IFREE Report 2003-2004, 2005.

市原 美恵

- (a) Yoneda, A., and M. Ichihara, Shear viscoelasticity of ultrasonic couplers by broadband reflectivity measurements, *Journal of Applied Physics*, 97, 5, 054901, 2005.

3. Taddeucci, J., Spieler, O., Ichihara, M., Dingwell, D.B., and Scarlato, P., The flow and fragmentation of viscoelastic media under diffusion-driven bubble growth: an analogue experiment for explosive volcanism, *Earth Planet. Sci. Lett.*, 243, 3-4, 771–785, 2006.

Nishimura, T., Ichihara, M., and Ueki, S., Investigation of the Onikobe geyser, NE Japan, by observing the ground tilt and flow parameters, *Earth Planets Space*, 58, e21–e24, 2006.

Yokoo, A., Ichihara, M., Goto, A., and Taniguchi, H., Atmospheric pressure waves in the field of volcanology, *Shock Waves*, 15, 5, 295–300, 2006.

Ichihara, M., and E. E. Brodsky, A limit on the effect of rectified diffusion in volcanic systems, *Geophys. Res. Lett.*, 33, 2316, doi:10.102, 2006.

- (b) 市原美恵・後藤章夫・谷口宏充・大島弘光・井口正人, 無人火山探査車MOVE搭載システムの仕様と試験結果, 特定領域「火山爆発のダイナミクス」平成16年度研究成果報告書, 265–273, 2005.

市原美恵・後藤章夫・谷口宏充・大島弘光・井口正人, 水中爆発実験2001–2005の結果報告, 特定領域「火山爆発のダイナミクス」平成17年度研究成果報告書, 273–284, 2006.

- (c) Ichihara, M., K. Tanaka, H. Oshima, A. Goto, and H. Taniguchi, Wave generation and formation in the air by underwater explosions, 25th International Symposium on Shock Waves-ISSW25, Bangalore, India, Jul.17-22, Society for Shock-Wave Research, 1137-3a, 2005.

清水 久芳

- (a) Kurata, M., H. Tsunakawa, Y. Saito, H. Shibuya, M. Matsushima, and H. Shimizu, Mini-magnetosphere over the Reiner Gamma magnetic anomaly region on the Moon, *Geophys. Res. Lett.*, 32, 24, Art. No. L, 2005.

Shimizu, H., J.P. Poirier and J.L. Le Mouél, On crystallization at the inner core boundary, *Phys. Earth Planet. Inter.*, 151, 37–51, 2005.

Shimizu, H., T. Koyama, S. Koyama, and H. Utada, A geomagnetic total intensity anomaly originated from lightning-induced isothermal remanent magnetization: case of Yatsugatake magnetic observatory, central Japan, *Earth Planets Space*, 2006(in pr.

Asari S, H. Shimizu, H. Utada, Variability of the topographic core-mantle torque calculated from core surface flow models, *Phys. Earth Planet. Inter.*, 154, 85–111, 2006.

Ono, S., A. R. Oganov, T. Koyama, and H. Shimizu, Stability and compressibility of the high-pressure phases of Al₂O₃ up to 200 GPa: Implications for the electrical conductivity of the base of the lower mantle, *Earth Planet. Sci. Lett.*, 246, 326–335, 2006.

竹内 希

- (a) Takeuchi, N., Finite Boundary Perturbation Theory for the Elastic Equation of Motion, *Geophys. J. Int.*, 160, 1044–1058, 2005.

To, A., Romanowicz, B., Capdeville, Y. and Takeuchi, N., 3D effects of sharp boundaries at the borders of the African and Pacific Superplumes: Observation and modeling, *Earth Planet. Sci. Lett.*, 233, 137–153, 2005.

Cao, A., Romanowicz, B. and Takeuchi, N., An observation of PKJKP: inferences on inner core shear properties, *Science*, 308, 1453–1455, 2005.

Kawai, K., N. Takeuchi and R.J. Geller, Complete synthetic seismograms up to 2 Hz for transversely isotropic spherically symmetric media, *Geophys. J. Int.*, 164, 411–424, 2006.

- (c) Yamada, R., Yamada, I., Kobayashi, N., Takeuchi, N., Shiraishi, H., Tanaka, S., Fujimura, A. and Mizutani, H., Characteristics of a seismometer for the LUNAR-A penetrator, 36-th Lunar and Planetary Science Conference, League City, Mar 14-18, 2005, 2005.
- Takeuchi, N. and Kobayashi, M., Small scale upwellings in the mid-mantle detected by DSM waveform inversion, International Workshop on Geodynamics: Observation, Modeling, and Computer Simulation, Part 1: Reproducing Core-Mantle Dynamics & Predicting Crustal Activity through Advanced Computing, Tokyo, Oct 14-16, 2004, 2005.
- Takeuchi, N., Evidence for two layered convection constrained by seismological heterogeneity spectra, International workshop on the post-perovskite phase transition in the earth's deep mantle, Tokyo, Oct 3-4, 2005, 2005.
- Kawai, K., Takeuchi, N. and Geller, R.J., Studying D" Structure Using Waveform Inversion, International Workshop on the Post-Perovskite Phase Transition in the Earth's Deep Mantle, Tokyo, Oct 3-4, 2005, 2005.
- 竹内 希, 月震コーダ波形解析によるグローバル月震活動解析の提案, 第 27 回太陽系シンポジウム, 神奈川, 2005 年 12 月 12-13 日, 41-44, 2006.
- 竹内 希, 月・惑星内部構造探査の展望と課題, 第 27 回太陽系シンポジウム, 神奈川, 2005 年 12 月 12-13 日, 53-56, 2006.
- 山田 竜平・山田 功夫・白石 浩章・小林 直樹・竹内 希・村上 英紀・田中 智・藤村 彰夫, 月探査用短周期地震計を用いた月震観測, 第 39 回月・惑星シンポジウム, 神奈川, 2006 年 8 月 7-9 日, 2006.

綿田 辰吾

- (a) Rameshi, D. S., H. Kawakatsu, S. Watada, and X. Yuan, Receiver function images of the central Chugoku region in the Japanese island using Hi-net data, *Earth Planets Space*, 57, 4, 271-280, 2005.
- Nishida, K., Y. Fukao, S. Watada, N. Kobayashi, M. Tahira, N. Suda, K. Nawa, T. Oi, and T. Kitajima, Array observation of background atmospheric waves in the seismic band from 1 mHz to 0.5 Hz, *Geophys. J. Int.*, 162, 3, 824-840, 2005.
- Watada S, T. Kunugi, K. Hirata, H. Sugioka, K. Nishida, S. Sekiguchi, J. Oikawa, Y. Tsuji, H. Kanamori, Atmospheric Pressure Change Associated with the 2003 Tokachi-Oki Earthquake, *Geophys. Res. Lett.*, 33, L24306, doi:10.1029-2006GL0279, 2006.
- (b) 綿田辰吾、及川純、八木原, 特定領域「火山爆発」研究報告書, 2005.
- 綿田辰吾, 功刀卓, 日本列島傾斜計アレイからみた破壊継続時間, *月刊地球*, 号外, 56, 95-99, 2006.
- 綿田辰吾, 大湊隆雄, 振動台を用いた気圧測定装置の加速度応答, *地震研究所技術研究報告*, 12, 19-23, 2006.
- 綿田辰吾, 「微気圧・広帯域地震同時アレイ観測による長周期地震動例起源としての大気圧変動の研究」, 平成 15 年度～平成 16 年度科学研究費補助金(基盤研究(C)(2))研究成果報告書, 2006.
- (c) 綿田辰吾・及川純・井口正人・八木原寛, 諏訪之瀬島火山の空振観測, 特定領域「火山爆発のダイナミクス」平成 16 年度シンポジウム, 東京, 3 月 2 日～4 日, 71-72, 2005.

アウトリーチ推進室

辻 宏道

- (b) 辻宏道, 図説測地学の基礎(書評), *測量* 2006 年 7 月号, 56, 7, 27-27, 2006.
- 辻宏道, あっ!地震だ!!, *ジュニアサイエンティスト* 2006 年 9 月号, 21, 1, 4-9, 2006.

3.2 各教員等の学会等での活動

各教員等が 2005 年 1 月～2006 年 12 月の間に行った学会等での活動内容。なお (a)～(e) の区分は以下のとおり。

- (a) 国際研究集会発表
- (b) 国内外委員会, 雑誌エディタ等
- (c) 受賞
- (d) 発明特許
- (e) 共同研究

地球流動破壊部門

堀 宗朗

- (a) U.S.-Japan Workshop on utilization of earthquake shaking talbe, San Fransisco, USA, 20 Feb, 2005.
EURODYN 2005, Paris, France, 5 Sep, 2005.
VIII Int. Conf. on Computational Plasticity, Barcelona, Spain, 6 Sep, 2005.
The International Symposium on Management System for Disaster Prevention (ISMD 2006), Kochi, Japan, 10 Mar, 2006.
- (b) 日本計算数理工学会, 理事, 2001.4–2010.3.
Japanese Association of Computational Mechanics, 運営委員, 2002.12–2010.3.
土木学会応用力学論文集, 英文論文編集者, 2003.4–2007.3.
土木学会地震工学研究発表会論文集, 英文論文編集者, 2003.4–2007.3.
土木学会調査研究企画委員会, 第 1 部門委員, 2003.6–2005.6.
土木学会巨大災害への対応検討特別委員会, 副幹事長, 2003.11–2005.6.
土木学会応用力学委員会確率小委員会, 委員長, 2004.4–2007.3.
土木学会防災教育の対応特別委員会, 委員, 2005.4–2006.3.
土木学会調査企画研究部会, 幹事長, 2005.4–2007.3.
- (c) 地盤工学会学会誌論文賞, 6 月 1 日, 2005.

栗田 敬

- (a) 25th Course of the International School of Geophysics, Erice, Italy, 12 Sep, 2005.
10th Symposium of SEDI, Praha, Czech Republic, 12 Jul, 2006.
- (b) SEDI, Advisery Comittee member, 2000.8–2006.7.
eEarth by European Geosciences Union, Editorial Board, 2006.4–2008.4.

島崎 邦彦

- (a) Hokudan International Symposiium on Active Faulting, Hokudan-cho, AwajiI Island, Hyogo, Japan, 18 Jan, 2005.
4th International Tectonic Meeting, Tokyo, Japan, 24 Mar, 2005.
Earthquakes in Urban Areas, Oxnard, USA, 1 Jun, 2006.
4th International Workshop on Statistical Seismology, Hayama, Japan, 10 Jan, 2006.
Earthquake and Shaking Probabilities, Erice, Italy, 20 Oct, 2006.
- (b) Pure and Applied Geophysics, 編集委員, 1993.1–2005.3.
(財) 震災予防協会, 理事, 2001.6–2007.5.
日本測地学会, 評議員, 2003.4–2005.3.
(社) 日本地震学会, 監事, 2004.5–2006.5.
(社) 日本地震学会, 会長, 2006.5–2008.5.

小国 健二

- (a) World Congress on Engineering Asset Management, Gold Coast, Australia, 11 Jul, 2006.
EWSN2006 (European Workshop on Sensor Network), Zurich, Switzerland, 14 Feb, 2006.
WCCM-VII (7th World Congress on Computational Mechanics), Los Angeles, USA, 19 Jul, 2006.
Asia-Pacific Workshop on Structural Health Monitoring, Yokohama, Japan, 5 Dec, 2006.
- (b) 土木学会/固体の破壊現象に関する小委員会, 委員, 2001.4–2007.3.
土木学会/地下構造物の合理的な地震対策研究小委員会, 委員, 2003.7–2006.6.
土木学会/国民の防災意識向上に関する特別委員会, 幹事, 2004.7–2006.6.
土木学会/応用力学委員会 計算力学小委員会, 委員, 2004.8–2006.6.
土木学会応用力学論文集編集委員会, 副査, 2007.2–2009.3.
土木学会/社会基盤センシング技術研究小委員会, 小委員長, 2007.4–2009.3.

武井 (小屋口) 康子

- (a) AGU fall meeting, San Francisco, USA, 7 Dec, 2005.
Interpreting Upper Mantle Images Workshop, Woods Hole, USA, 18 May, 2006.

AGU fall meeting, San Francisco, USA, 12 Dec, 2006.

- (b) 地震学会, 代議員, 2003.4-
地球惑星連合, 情報局長, 2005.5-2006.5.
地震学会, 男女共同参画委員会コアメンバー, 2006.11-.
- (c) 第1回日本学術振興会賞, 3月22日, 2005.3.22.

山科 健一郎

平賀 岳彦

三浦 弥生

- (a) 30th Symposium on Antarctic Meteorites, Tokyo, Japan, 6 Jun, 2006.
- (b) 日本地球化学会, 和文誌「地球化学」編集委員会, 委員, 2006.1-2007.12.
- (e) オープライト隕石の酸素同位体比, 代表, 日下部実(岡山大学固体地球研究センター), 2名, 千円, 2002.4-2006.3.
隕石母天体の角礫岩化にともなう物質分化過程の解明, 分担, 三澤啓司(国立極地研究所), 38名, 1,475,000円, 2003.4-2008.3.

西田 究

- (a) AGU, San Francisco, USA, 7 Dec, 2005.
- (b) 日本地震学会, 広報委員, 2004.4-2007.3.
地惑連合同大会運営委員会, 情報局員, 2006.6-2007.5.

山中 佳子

- (b) 日本地震学会, 代議員, 2000.10-2007.3.
日本地震学会災害調査委員会, 委員, 2006.4-2007.3.
- (c) NewHotPaper 選定, 11月0日, 2005.

地球ダイナミクス部門

本多 了

- (a) 2005 AGU Fall Meeting, San Francisco, United States of America, 7 Dec, 2005.
2006 AGU Fall Meeting, San Francisco, United States of America, 11 Dec, 2006.
- (b) 社団法人日本地震学会学会賞若手学術奨励賞選考委員会, 委員, 2004.7-2005.5.
社団法人日本地震学会学会賞若手学術奨励賞選考委員会, 委員, 2005.7-2006.7.
- (e) 科学研究費(特定領域研究)マントル下降流による熱・物質輸送と地球進化過程の数値モデリング, 分担, 浜野洋三(代表: 東大・大学院理)・小河正基(東大・大学院総合)・岩森光(東大・大学院理)・柳澤孝寿(海洋研究開発機構)・吉田晶樹(海洋研究開発機構), 6名, 千円, 2004.4-2009.4.

小屋口 剛博

- (a) International workshop on volcanic explosion "Strategy for promoting researches on volcanic explosion", Kobe, Japan, 17 Jan, 2005.
AGU Fall meeting, San Francisco, U.S.A., 7 Dec, 2005.
AGU Fall meeting, San Francisco, U, 15 Dec, 2006.
- (b) Journal of Volcanological and Geothermal Research, 編集委員, 2002.4-.
- (e) 火山噴火のモデリングおよびその日本およびカムチャツカ地域の火山への応用, 代表, Oleg Melnik (モスクワ大学) ほか, 10名, 4651千円, 2005.9-2007.8.
噴火様式の多様性についての基礎的研究, 分担, 寅丸敦志(金沢大理), 名, 千円, .
変形に伴う部分溶融体の構造変化についての実験的研究, 分担, 渡邊了(富山大理), 名, 千円, .
火山爆発と蒸気爆発, 分担, 谷口宏充(大阪府教育センター), 名, 千円, .

瀬野 徹三

- (a) Symposium Marine Geosciences, Yokohama, Japan, 7 Sep, 2005.
Asian Academic Seminar Great earthquakes in the plate subduction zones, Nagoya, Japan, 27 Sep, 2005.
- (b) 地学雑誌, 編集委員, 2003.4-2006.3.
日本地震学会, 代議員, 2004.4-2005.3.
日本地震学会, 代議員, 2005.4-2006.3.
- (e) 九州南部の地震の解析, 代表, 大倉敬宏(京大阿蘇), 1名, 万円, 2003.4-2005.3.
日本列島の変形, 代表, 山崎雅(極地研), 1名, 万円, 2003.4-2005.3.
プレート境界生成に関する研究, 代表, S. Kirby (U. S. Geol. Survey), 1名, 千円, 2005.1-2006.12.
スマトラ地震の津波に関する研究, 代表, 平田賢治(JAMSTEC), 1名, 千円, 2005.12-2006.3.

中井 俊一

- (b) 日本地球化学会, 評議員, 幹事, 2004.1–2006.12.
- (e) 同位体分析に基づくマントル物質の化学的進化過程の解明, 分担, 巽好幸・羽生毅・佐藤佳子・田村肇・熊谷英憲・西尾嘉朗・兼岡一郎・中井俊一・折橋裕二・三浦弥生, 10 名, 万円千円, 2002.4–2006.3.
火成活動から見た西南日本弧の中新世テクトニクス, 分担, 新正裕尚 (東京経済大), 名, 万円千円, 2003.4–2005.3.
同位体分析に基づくマントル物質の化学的進化過程の解明, 代表, 巽好幸 (海洋科学技術センター固体地球統合フロンティア研究システム), 12 名, 千円, 2003.4–2005.3.
ウェッジマントル起原の捕獲岩に含まれる流体から沈み込み帯の物質循環系を探索, 分担, 山本順司 (京大院理), 3 名, 319 千円, 2004.4–2005.3.
海洋プレートの屈曲部で生じるマグマの活動源を探索, 分担, 山本順司 (京大・地球熱学研究施設), 2 名, 千円, 2006.4–2007.3.
高感度 XAFS 法によるウランの状態分析法の開発～マグマの年代測定に利用される $^{238}\text{U}/^{230}\text{Th}$ 放射非平衡の起源の解明～, 分担, 高橋嘉夫 (広島大・院理), 3 名, 千円, 2006.4–2007.3.

安田 敦

- (b) 日本火山学会, ホームページ委員, 2004.7–2008.3.
日本火山学会, 理事, 2004.7–2008.3.
- (e) 衛星データによるグローバル火山監視, 分担, 金子隆之 (代表: 東大地震研), 6 名, 千円, 2003.4–2005.3.
火山噴火罹災地の埋没過程の復元と火山噴火推移の解析に関する研究, 分担, 藤井敏嗣 (代表: 東大地震研), 5 名, 千円, 2004.4–2008.3.
マグマへのイオウの溶解度に及ぼす酸化還元状態の変動の影響に関する実験的研究, 分担, 高橋嘉夫 (代表: 広島大・院理) 他, 4 名, 千円, 2004.4–2005.3.
スラブ融解メルトとマントルウェッジかんらん岩の反応にともなう元素分配, 分担, 新正裕尚 (東経大・経営) 他, 3 名, 千円, 2004.4–2006.3.
宇宙からのリアルタイム火山観測: 東アジアへの適用とその高度化, 分担, 金子隆之 (代表: 東大・地震研, Martin J. Wooster (ロンドン大学キングスカレッジ), 3 名, 千円, 2004.4–2006.3.
ケイ酸塩ガラス中の溶存水種の顕微赤外分光分析法の確立, 分担, 山下茂 (代表: ISEI), 2 名, 312 千円, 2005.4–2006.3.
火口近傍の監視・計測プラットフォームの開発, 分担, 本多嘉明 (代表: 千葉大学) 他, 14 名, 千円, 2006.4–2007.3.
衛星画像データによる火山の赤外観測, 分担, 金子隆之 (東大地震研) 他, 6 名, 千円, 2006.4–2007.3.
衛星データによる東アジア活火山観測・防災ネットワークの構築, 分担, 金子隆之 (東大地震研: 代表) 他, 3 名, 千円, 2006.4–2010.3.

三部 賢治

- (a) AGU Fall Meeting, San Francisco, USA, 7 Dec, 2005.
19th General Meeting of the International Mineralogical Association, Kobe, Japan, 26 Jul, 2006.

折橋 裕二

- (a) The 16th Goldschmidt Conference, Melbourne, Australia, 31 Aug, 2006.
- (e) カルカタ西方の原生代岩石とネパールの 17 億年岩石の関連性に関する研究, 分担, 瀧上 豊 (関東学園大) 代表ほか, 3 名, 2400 千円, 2003.4–2006.3.
火成活動から見た西南日本弧の中新世テクトニクス, 分担, 新正裕尚 (東京経大) 代表・中井俊一 (東大・地震研)・他, 6 名, 650 千円, 2003.4–2006.3.
海嶺沈み込み帯の火成作用・テクトニクスと地下構造の解明, 分担, 岩森 光 (東大・理) 代表・平田 直・飯高 隆 (東大・地震研) ほか, 6 名, 1303 千円, 2004.4–2005.3.
ハワイホットスポット・ロイヒ海山活動初期マグマの化学組成分析, 分担, 松本拓也 (大阪大・理) 代表, 2 名, 385 千円, 2004.4–2005.3.
スラブ溶融メルトとマントルウェッジかんらん岩の反応に伴う元素分配, 分担, 新正裕尚 (東京経大・経) 代表・安田 敦 (東大・地震研), 3 名, 315 千円, 2004.4–2005.3.
沈み込み帯における物質移動時定数の解明, 分担, 木村 学 (東大・理), 2 名, 391 千円, 2005.4–2006.3.
スラブメルトとマントルかんらん岩の反応機構の解明: 天然の岩石と高圧実験からの制約, 分担, 新正裕尚 (東京経大・経) 代表・安田 敦 (東大・地震研), 3 名, 2400 千円, 2005.4–2007.3.
島弧における大規模珪長質火成活動の継続時間と活動変遷: 西南日本白亜紀花崗岩類の例, 分担, 中島 隆 (代表: 産総研), 2 名, 343 千円, 2006.4–2007.3.
西南日本ー韓半島の中生代ー新生代花崗岩類の成因と大陸成長機構の解明, 分担, 岩森 光 (代表: 東大・院理), 2 名, 257 千円, 2006.4–2007.3.
付加作用の時定数の解明と沈み込み帯の物質フラックス, 分担, 木村 学 (東大・院理), 2 名, 257 千円, 2006.4–2007.3.
超背弧地域における玄武岩質マグマの成因解明: 第 4 のマグマ生成場として, 代表, 中井俊一・本多 了・三部 賢治・飯高 隆 (地震研), 5 名, 2800 千円, 2006.4–2007.3.
西南日本ー韓半島の白亜紀ー第三紀花崗岩類の成因と大陸成長機構, 分担, 岩森 光 (代表: 東大・院理), 2 名, 千円, 2006.4–2009.3.
付加体形成のダイナミクスと沈み込み帯地震発生断層解剖, 分担, 木村 学 (代表: 東大・院理) ほか, 名, 千円, 2006.4–2009.3.

インド洋中央海嶺ロドリゲスセグメント地球科学総合探査 (JAMSTEC 白鳳丸 KH06-4 次航海), 分担, 玉木賢策 (代表: 東大・工)・浦 環 (東大・工)・蒲生俊敬 (東大・海洋研) ほか, 約 40 名, 千円, The Great Dodo Cruise On-board Cruise Report, 2006.12–2007.1.

地球計測部門

大久保 修平

- (b) 国際測地学協会 (IAG) Sub-commission 2.1, Chair, 2003.9–2007.7.
学術会議地球物理学研究連絡委員会, 委員, 2003.10–2005.9.
学術会議固体地球物理学研究連絡委員会, 委員, 2003.11–2005.9.
学術会議固体地球物理学研究連絡委員会測地学専門委員会, 委員長, 2003.11–2005.9.
AGU Fall Meeting, Convenor, 2005.6–2005.12.
日本学術会議, 連携会員, 2006.8–2008.9.
日本学術会議 IUGG 小委員会, 幹事, 2006.8–2008.9.
日本学術会議 IAG 小委員会, 委員長, 2006.10–2008.9.
- (e) 十勝沖地震にともなう重力観測, 分担, 大島弘光・小山順二 (北大院理), 6 名, 78 万円, 2003.9–2005.3.

山下 輝夫

- (a) Workshop on New trends in seismic vulnerability and risk, Orleans, France, 1 Dec, 2005.
Journée scientifique en hommage a Keiiti Aki, Paris, France, 31 Mar, 2006.
EGU General Assembly, Vienna, Austria, 4 Apr, 2006.
Western Pacific Geophysics Meeting, Beijing, China, 26 Jul, 2006.
- (b) Acta Geophysica Polonica, member of editorial board, 1994.1–2005.12.
Journal of Geophysical Research - Solid Earth, Associate Editor, 2000.1–2005.12.
日本地震学会, 代議員, 2001.1–2007.5.
- (e) リソスフェアの短波長不均質構造の物理的解釈, 分担, 河原純, 名, 千円, 2004.4–2006.3.

新谷 昌人

- (d) 特許, 微小距離投げ上げ式絶対重力計 (特許第 3689737 号), 新谷昌人, 2005.6.24.
特許出願, 加速度計の物理振子の支持構造及び加速度計 (特願 2006-59449), 関谷健之・新藤雄吾・新谷昌人, 2006.3.6.
- (e) レーザー干渉型歪み地震計の開発, 分担, 山田功夫 (名大・環境)、深尾良夫, 3 名, 16,400 千円, 2003.4–2005.3.
絶対ひずみ計測による跡津川断層クリープ活動の実時間モニター, 代表, 新谷昌人・高森昭光 (地震研)、大橋正健・三代木伸二 (宇宙線研)、竹本修三・東敏博・百瀬秀夫 (京大院理)、伊藤潔・森井互・赤松純平 (京大防災研), 10 名, 2,190 千円, 2004.4–2006.3.

宮武 隆

- (a) 2nd International Workshop: Strong ground motion prediction and earthquake tectonics in Urban areas, Tokyo, Japan, 27 Oct, 2005.
AGU Fall meeting, San Francisco, U.S.A, 8 Dec, 2005.
AGU Fall meeting, San Francisco, U.S.A., 13 Dec, 2006.
- (b) 日本地震学会, 代議員, 2003.4–2005.5.
- (e) 2003 年度～2004 年度科学研究費 (基盤 (C)(1)) 「断層摩擦構成則から生じる強震動の研究—高精度震源近似式の作成—」, 代表, 工藤一嘉 (東京大学地震研究所) 吉見雅行 (産業総合研究所) 中村洋光 (鉄道総合研究所), 4 名, 3900 千円, 断層摩擦構成則から生じる強震動の研究—高精度震源近似式の作成—, 2003.4–2005.3.

孫 文科

- (a) Dynamic Planet 2005, Cairns, Australia, 23 Aug, 2005.
AGU 2006 Joint Assembly, Baltimore, Maryland, USA, 24 May, 2006.
Western Pacific Geophysics Meeting (WPGM), Beijing, China, 25 Jul, 2006.
AGU 2006 Fall Meeting, San Francisco, USA, 13 Dec, 2006.
- (b) Journal of Geodesy and Geodynamics, Editor, 2001.12–2009.12.
IAG ICCT Work Group, member, 2003.4–2007.
IAG SSG, member, 2003.4–2007.
- (e) 米国アラスカ州南部における後氷期地殻隆起の総合測地観測と粘弾性構造の推定, 分担, 三浦 哲 (東北大学・大学院理学研究科), 10 名, 19110 千円, 2005.4–2009.12.

古屋 正人

- (a) American Geophysical Union Fall Meeting, San Francisco, USA, 9 Dec, 2005.
American Geophysical Union, Fall Meeting, San Francisco, USA, 14 Dec, 2006.
- (b) 日本測地学会, 評議員, 2004.4–2006.3.
日本測地学会, 評議員, 2004.4–2006.3.

European Space Agency FRINGE2005 Workshop Scientific Committee, member, 2005.4–2005.12.

日本火山学会「火山」, 編集委員, 2006.4–.

日本測地学会 測地学会誌, 編集委員, 2006.4–2009.3.

Envisat Symposium 2007 Scientific Committee, Member, 2006.7–2007.5.

- (e) 宇宙測地・リモートセンシング技術による地殻変動研究の発展 (研究集会), 代表, 橋本学 (京都大学防災研究所)
ほか, 68 名, 572 千円, 宇宙測地・リモートセンシング技術による地殻変動研究の発展, 2007.1–2007.1.

高森 昭光

- (e) 絶対ひずみ計測による跡津川断層クリープ活動の実時間モニター, 分担, 新谷昌人 (地震研)、大橋正健・三代木伸二 (宇宙線研)、竹本修三・東敏博・百瀬秀夫 (京大院理)、伊藤潔・森井互・赤松純平 (京大防災研), 10 名, 2190 千円, 2004.4–2006.3.
垂直型レーザー干渉計の基礎研究, 分担, 三代木伸二・内山隆・大橋正健・黒田和明 (宇宙線研), 新谷昌人 (地震研), 寺田総一 (産総研), 辰巳大輔 (国立天文台), 8 名, 36,400 千円, 2004.4–2007.3.
低周波機械系の温度補償法の研究, 分担, 高橋竜太郎 (自然科学研究機構国立天文台), 2 名, 416 千円, 2005.4–2006.3.
神岡での重力波観測 (), 分担, 黒田和明・大橋正健・三代木伸二・内山隆・石塚秀喜・山本一広・早河秀章・徳成正雄・阿久津朋美・鎌ヶ迫将悟・中川憲保・桐原裕之 (宇宙線研), 安東正樹 (東大理), 新谷昌人 (地震研), 田越秀行・高橋広毅 (阪大理), 神田展行 (大阪市大), 辰巳大輔 (国立天文台), 新富孝和・春山富義・鈴木敏一・佐藤伸明・都丸隆行 (高エネ研), 寺田総一 (産総研), 25 名, 千円, 2005.4–2006.3.
能動防振用小型高感度加速度計の研究開発, 代表, 高橋竜太郎 (自然科学研究機構国立天文台), 2 名, 1500 千円, 2006.4–2007.3.

地震火山災害部門

壁谷澤 寿海

- (a) International Symposium on Earthquake Engineering (ISEE) Commemorating Tenth Anniversary of the 1995 Kobe Earthquake, Kobe/Awaji, Japan, 14 Jan, 2005.
2nd International Conference of Concrete & Development, Tehran, Iran, 1 May, 2005.
International Workshop on Retrofit of Concrete Buildings, Tehran, Iran, 4 May, 2005.
The First NEES/E-Defense Workshop on Collapse Simulation of Reinforced Concrete Building Structure, Berkeley, USA, 6 Jul, 2005.
100th Anniversary Earthquake Conference, San Francisco, USA, 20 Apr, 2006.
NEES/E-Defense Plenary Meeting, Kobe, Japan, 29 Sep, 2006.
The Second NEES-EDEFENSE Workshop on Collapse Simulation of Reinforced Concrete Building Structures October 30 – November 1, Kobe and Miki, Japan, 1 Nov, 2006.
KOCED symposium on shake table, Pusan, Korea, 8 Dec, 2006.
(b) 日本コンクリート工学協会 ISO/TC71 対応国内委員会, 委員, 1995.4–2006.3.
日本建築学会構造委員会振動運営委員会地震荷重小委員会, 委員, 2002.4–2006.3.
日本建築学会構造委員会鉄筋コンクリート構造運営委員会, 幹事, 2002.4–2006.3.
日本建築学会構造委員会耐震設計小委員会, 委員, 2002.4–2006.3.
大都市大震災特別軽減化研究プロジェクト RC 建物委員会, 委員長, 2002.4–2007.3.
防災科学技術研究所大都市大災害軽減化特別プロジェクト耐震性向上 RC 全体委員会, 主査, 2002.8–2007.3.
日本建築学会構造委員会鉄筋コンクリート構造委員会耐震性能評価指針 (英語版) 作成小委員会, 主査, 2003.4–2006.3.
コンクリート工学協会関東支部, 理事, 2003.4–2005.3.
日本建築学会構造委員会鉄筋コンクリート構造運営委員会 RC 基礎部材の構造性能評価小委員会, 委員, 2003.4–2007.3.
日本地震工学会, 理事, 2003.6–2005.5.
日本学術会議メカニクス・構造研究連絡委員会地震工学専門委員会, 委員, 2003.10–2005.9.
阪神淡路 10 周年地震工学シンポジウム組織委員会実行委員会, 幹事, 2003.12–2005.3.
日本建築学会東海地震等巨大災害への対応特別調査委員会建築構造物小委員会, 委員, 2004.4–2006.3.
防災科学技術研究所三次元震動破壊実験施設利用委員会, 委員, 2004.12–2006.11.
日本地震工学会地震災害対応委員会, 主査, 2005.10–2007.3.
日本建築学会構造委員会振動運営委員会地震荷重小委員会, 委員, 2006.4–2008.3.
日本建築学会構造委員会耐震設計小委員会, 委員, 2006.4–2008.3.
日本建築学会構造委員会鉄筋コンクリート構造運営委員会鉄筋コンクリート構造計算規準改定小委員会, 委員, 2006.4–2009.3.
日本建築学会構造委員会鉄筋コンクリート構造運営委員会鉄筋コンクリート構造計算規準改定小委員会耐震壁 WG, 主査, 2006.4–2009.3.

日本地震工学会, 理事, 2006.6–2008.5.

- (e) 大都市大震災軽減化特別プロジェクト 震動台活用による構造物の耐震性向上 (鉄筋コンクリート建物実験), 代表, 松森泰造 (防災科学技術研究所)・倉本洋 (豊橋技術科学大学)・勅使川原正臣 (建築研究所)・勝俣英雄 (大林組)・田中仁史 (京都大学)・鈴木紀雄 (鹿島建設)・長谷川俊昭 (清水建設) 他, 20 名, 6400 万円, 鉄筋コンクリート建物の三次元動的破壊メカニズムの解明, 2002.4–2006.3.
- 大都市大震災軽減化特別プロジェクト 震動台活用による構造物の耐震性向上研究, 代表, 壁谷澤寿海 (地震研), 倉本洋 (豊橋技科大), 松森泰造, 陳少華 (防災科研), 勝俣英雄・白井和貴 (大林組), 田中仁史・河野進 (京大), 福山洋・斉藤大樹 (建研), 五十嵐克哉・鈴木紀雄・田上淳 (鹿島) 他, 20 名, 5,500,000 千円, 大都市大震災軽減化特別プロジェクト 震動台活用による構造物の耐震性向上研究, 2002.4–2007.3.
- 地盤基礎構造物系の地震時非線形挙動に関する実証的研究, 代表, 工藤一嘉, 真田靖士, 3 名, 2900 千円, 地盤基礎構造物系の地震時非線形挙動に関する実証的研究, 2004.4–2007.3.
- 普及型地震計による層間変形計測システムに関する研究, 代表, 青柳隆之, 2 名, 1000 千円, 普及型地震計による層間変形計測システムに関する研究, 2004.4–2005.3.
- 鉄筋コンクリート壁の耐震補強に関する研究, 代表, 真田靖士, 五十嵐俊一 (構造品質補強研究所株式会社), 3 名, 4500 千円, 鉄筋コンクリート壁の耐震補強に関する研究, 2004.4–2006.3.
- 地盤基礎構造物系の地震時非線形挙動に関する実証的研究, 代表, 工藤一嘉, 真田靖士 (地震研), 3 名, 9,900,000 千円, 地盤基礎構造物系の地震時非線形挙動に関する実証的研究, 2004.4–2007.3.
- 強度や剛性が低下する既存建物の耐震性能評価, 代表, Dihn Van Thuat, 2 名, 1,200,000 千円, 強度や剛性が低下する既存建物の耐震性能評価, 2004.4–2005.3.
- RC 耐震壁および CB 壁の補強方法の開発に関する研究, 代表, 真田靖士 (地震研), 五十嵐俊一 (構造品質保証研究所), 10 名, 4,800,000 千円, RC 耐震壁および CB 壁の補強方法の開発に関する研究, 2004.4–2007.3.

額縁 一起

- (a) Japan-US Joint Symposium for Natural Disaster Mitigation, Kobe, Japan, 24 Jan, 2005.
International Symposium on Earthquake Engineering Commemorating Tenth Anniversary of the 1995 Kobe Earthquake, Awaji, Japan, 15 Jan, 2005.
APRU/AEARU Research Symposium, Kyoto, Japan, 31 Aug, 2005.
2nd International Workshop on Strong Ground Motion Prediction and Earthquake Tectonics in Urban Areas, Tokyo, Japan, 26 Oct, 2005.
APRU/AEARU Research Symposium, San Francisco, USA, 21 Apr, 2006.
Seismological Society of America Annual Meeting, San Francisco, USA, 20 Apr, 2006.
SCEC-ERI Joint Workshop, Oxnard, USA, 2 Jun, 2006.
International Workshop on Long-Period Ground Motion Simulation and Velocity Structures, Tokyo, Japan, 15 Nov, 2006.
AGU Fall Meeting, San Francisco, USA, 15 Dec, 2006.
- (b) 日本地震学会強震動委員会, 委員, 1996.4–2008.4.
土木学会巨大地震災害への対応検討特別委員会, 地震動部会委員, 2004.2–2006.10.
(社) 日本地震学会, 代議員, 2004.5–2008.4.
(社) 日本地震学会論文賞選考委員会, 委員, 2004.5–2006.4.
土木学会原子力土木委員会, 活断層評価部会委員, 2005.10–2007.3.
Journal of Seismology, Associate Editor, 2005.11–2008.12.
- (e) Seismic Kanto プロジェクト, 代表, 鷹野澄・山中佳子・翠川三郎 (東工大)・他, 約 20 名, 千円, 2000.1–2007.3.
大都市圏大震災軽減化特別プロジェクト「I. 地震動 (強い揺れ) の予測」, 分担, 京大防災研・防災科技研, 約 50 名, 千円, 2002.4–2007.3.
科研費基盤研究 (C)「三次元グリーン関数を用いた震源過程の高分解能解析」, 代表, 宮武隆・山中佳子, 3 名, 千円, 2003.4–2005.3.
南海トラフの巨大地震に対するメタンハイドレート開発の地震時安全性評価, 代表, 海洋技術センター・CRC ソリューションズ, 10 名, 千円, 2003.8–2005.3.
糸魚川ー静岡構造線断層帯における重点的調査観測, 分担, 三宅弘恵・泉谷恭男 (信州大)・山中浩明 (東工大), 名, 千円, 2005.7–2010.3.
宮城県沖地震における重点的調査観測, 分担, 三宅弘恵・古村孝志・岡田知己 (東北大)・海野徳仁 (東北大), 名, 千円, 2005.11–2010.3.
科研費基盤研究 (C)「環太平洋の長周期地震動とその都市災害軽減のための国際共同研究の企画調査」, 代表, 古村孝志・三宅弘恵・翠川三郎 (東工大)・久田嘉章 (工学院大)・工藤一嘉 (日大)・藤原広行 (防災科技研)・佐藤俊明 (大崎総研), 8 名, 千円, 2006.4–2007.3.
科学技術振興調整費「統合化地下構造データベースの構築」, 分担, 三宅弘恵・引間和人, 名, 千円, 2006.7–2011.3.

古村 孝志

- (a) 2nd International. Workshop on Strong Ground Motion Prediction and Earthquake Tectonics in Urban Areas, Tokyo, Japan, 27 Oct, 2005.
APRU/AEARU Research Symposium 2005 Earthquake Hazards around the Pacific Rim, Kyoto, Japan, 31 Aug, 2005.

COE Workshop on Predictability of the Evolution and Variation of the Multi-scale Earth System, Tokyo, Japan, 2 Sep, 2005.
 20th Memorial Symposium on the Great Michoacan, Mexico Earthquake in 1985, Mexico City, Mexico, 6 Sep, 2005.
 2006 IASPEI General Assembly, Santiago, Chili, 4 Oct, 2005.
 250th Anniversary of the 1755 Lisbon Earthquake, Lisbon, Portugal, 3 Nov, 2005.
 4th APEC Cooperation Earthquake Simulation Workshop, Maui, USA, 5 Apr, 2006.
 CREST Workshop on Earthquake and Tsunami Simulation, Tokyo, Japan, 24 Oct, 2006.
 International workshop on Long-period ground motion simulation and velocity structure, Tokyo, Japan, 14 Nov, 2006.

- (b) (社) 日本地震学会, 理事, 2004.4-2005.3.
 (社) 日本地震学会, 広報委員長, 2004.4-2005.3.
 (社) 日本地震学会強震動委員会, 幹事, 2004.4-2005.3.
 (社) 日本地震学会大会企画委員会, 委員, 2004.4-2005.3.
 (社) 日本地震学会, 広報委員長, 2005.4-2006.3.
 (社) 日本地震学会強震動委員会, 幹事, 2005.4-2006.3.
 (社) 日本地震学会大会企画委員会, 委員, 2005.4-2006.3.
 日本地球惑星科学連合, プログラム副局長, 2005.10-2006.3.
 日本地球惑星科学連合, プログラム局長, 2006.4-2007.3.
 (社) 日本地震学会, 理事, 2006.4-2008.3.
 (社) 日本地震学会強震動委員会, 幹事, 2006.4-2008.3.
 (社) 日本地震学会広報委員会, 委員, 2006.4-2008.3.
 日本学術会議地球惑星科学委員会国際対応分科会 IASPEI 小委員会, 委員, 2006.9-2008.9.
 (社) 日本地震学会 IASPEI 委員会, 幹事, 2006.10-2008.3.
- (e) 3次元不均質場での波動伝播と強震動のシミュレーション, 代表, 20名, 0千円, Annual Report of the Earth Simulator Center April 2004-March 2005, 2004.4-2005.3.

都司 嘉宣

- (a) APRU research symposium on "Earthquake Hazards around the Pacific Rim - Prediction and Disaster Prevention", Kyoto, 日本、京都大学, 1 Sep, 2005.
- (b) 歴史地震研究会, 会長, 2000.4-2008.3.
 歴史地震研究会, 会長, 2006.4-2007.10.
- (e) 2004年インドネシア国スマトラ島津波国際調査団による現地調査, 代表, 谷岡勇市郎(北大理)、榊山 勉(電中研)、松富英夫(秋田大)、Husni(インドネシア気象庁), 17名, 15,000千円, 2005.1-2005.2.
 2004年インドネシア国スマトラ島津波国際調査団による現地調査, 代表, 谷岡勇市郎(北大理)、榊山 勉(電中研)、松富英夫(秋田大)、Husni(インドネシア気象庁), 17名, 15,000千円, 2005.1-2005.2.
 2004年インド洋津波によるタイ国海岸調査, 代表, 行谷佑一(地震研学生)、松本浩幸(JAMSTEC)、岩崎伸一(防災科研)、K.Wattana(タイ国気象庁), 7名, 千円, 2005.2-2005.3.
 平成17年度科学研究費(基盤(B)(1))「歴史地震の詳細震度分布図の作成と断層パラメータの推定に関する研究, 代表, 額額一起(東大地震研)、佐藤孝之(東大史料編纂所)、中西一郎(京都大学理)、草野顕之(大谷大学文学部日本史), 5人名, 7,000千円, 2005.4-2007.3.

飯田昌弘

三宅 弘恵

- (a) AGU Fall Meeting, San Francisco, USA, 05-09 Dec, 2005.
 2nd International Workshop on Strong Ground Motion Prediction and Earthquake Tectonics in Urban Areas, Tokyo, Japan, 25-27 Oct, 2005.
 SSA Annual Meeting, San Francisco, USA, 18-22 Apr, 2006.
 SCEC-ERI Joint Workshop, Oxnard, USA, 01-03 Jun, 2006.
 ESG2006, Grenoble, France, 29 Aug - 01 Sep, 2006.
- (b) 日本地震学会選挙管理委員会, 委員, 2005.7-2006.5.
 日本地震工学会誌編集委員会, 委員, 2006.1-2007.5.
 日本地震学会大会・企画委員会, 委員, 2006.4-2007.3.
 日本地震学会, 代議員, 2006.5-2008.5.
- (e) 平成14年度原子力安全基盤調査研究「動力学断層モデルに基づく強震動予測」, 分担, 入倉孝次郎(代表:京大)・ほか, 5名, 8,960千円, 2004.4-2005.3.
 文部科学省受託研究「大都市大震災軽減化特別プロジェクト I. 地震動(強い揺れ)の予測「大都市圏地殻構造調査研究」」, 分担, 平田直(代表)・ほか・東大地震研・京大防災研・防災科研, 名, 千円, 2004.4-2007.3.
 文部科学省受託研究「糸魚川-静岡構造線断層帯における重点的調査観測」, 分担, 岩崎貴哉(代表)・ほか, 名, 千円, 2005.7-2010.3.
 平成17年度原子力安全基盤調査研究「長大断層で発生する地震の動力学断層モデルに基づく強震動予測に関する研究」, 分担,

- 入倉孝次郎（代表：地域地盤環境研究所）・ほか、15名、19,000千円、2005.9-2007.2.
 平成18年度科学研究費（基盤（A）（海外））「南アフリカ大深度鉱山における超高周波までの地震学—1cmから200mまで。」、分担、中谷正生（代表）ほか、15名、33,500千円、2006.4-2009.3.
 平成18年度科学研究費（基盤（C）（企画））「環太平洋の長周期地震動とその都市災害軽減のための国際共同研究の企画調査」、分担、額額一起（代表）ほか、9名、3,200千円、2006.4-2007.3.
 平成18年度科学技術振興調整費（重点課題解決型研究）「統合化地下構造データベースの構築」、分担、藤原広行（代表：防災科研）ほか、名、千円、2007.4-2010.3.

真田 靖士

- (a) First NEES/E-Defense Workshop on Collapse Simulation of Reinforced Concrete Building Structures, Berkeley, U.S.A., 7 Jul, 2005.
 3rd Korea-Japan Workshop on New Direction for Enhancement of Structural Performance, Seoul, South Korea, 27 Oct, 2005.
 (b) 日本建築学会、図書委員会、文献抄録小委員会、第1部会、幹事、2003.4-2006.3.
 日本建築学会関東支部、構造専門研究委員会、委員、2003.4-2006.3.
 日本建築学会関東支部、構造専門研究委員会、鉄筋コンクリートWG、委員、2003.4-2006.3.
 日本建築学会、構造委員会、鉄筋コンクリート構造運営委員会、新プレキャスト構造小委員会、構造実験に基づくプレキャスト造建物の性能評価法WG、委員、2003.4-2005.3.
 防災科学技術研究所、大都市大震災軽減化特別プロジェクト 耐震性の飛躍的向上「震動台活用による耐震性向上研究」鉄筋コンクリート建物実験委員会、委員、2004.1-2006.3.
 日本建築学会、イラン・バム地震被害調査団、団員、2004.1-2005.3.
 日本地震工学会、イラン・バム地震被害調査団、団員、2004.1-2005.3.
 日本建築学会、構造委員会、プレストレストコンクリート構造運営委員会、PC耐震設計小委員会、委員、2005.4-2006.3.
 日本建築学会、パキスタン地震被害調査団、団員、2005.4-2006.3.
 (e) 平成15-17年度科学研究費（基盤（B）(2)）「偏心を有する不整形建築物のねじれ地震応答性状の評価と予測に関する研究」、分担、中埜良昭（代表：東大・生産研）、2名、千円、2004.1-2006.3.
 平成16-17年度科学研究費（基盤（B）(2)）「地盤基礎構造物系の地震時非線形挙動に関する実証的研究」、分担、壁谷澤寿海（代表：東大・地震研）ほか、4名、千円、2004.4-2006.3.
 平成16-17年度科学研究費（基盤（B）(2)）「巨大地震によるやや長周期（1-20秒）地震動の生成メカニズムの解明と石油タンク・免震構造物等耐震安全性評価」、分担、工藤一嘉（代表：東大・地震研）ほか、10名、千円、2004.4-2006.3.
 平成16-17年度科学研究費（基盤（C）(2)）「繊維補強セメント複合材料を用いた超小型模型試験体による簡易震動実験手法の開発」、分担、境有紀（代表：筑波大・機能工学系）ほか、4名、千円、2004.4-2006.3.
 平成17年度科学研究費（萌芽）「途上国支援を目的とする補強材を要さない組積造建築の高耐震化技術の開発」、代表、中埜良昭（東大・生産研）・中村友紀子（新潟大・工学部）、3名、千円、2005.4-2006.3.

地震予知研究推進センター

平田 直

- (a) 2005 Joint Assembly, New Orleans, USA, 27 May, 2005.
 AGU, San Francisco, USA, 6 Dec, 2005.
 Earthquakes in Urban Areas: Joint Workshop Southern California Earthquake Center & Earthquake Research Institute, Oxnard, California, USA, 2 Jun, 2006.
 Conference of Earthquake Early Warning System, Taipei, Taiwan, 15 Aug, 2006.
 AGU, San Francisco, USA, 13 Dec, 2006.
 (b) Earth, Planets and Space, Editor, 2002.4-2006.3.
 日本地震学会欧文誌運営委員会、委員、2004.4-2005.3.
 社団法人日本地震学会、代議員、2004.4-2006.3.
 日本地震学会欧文誌運営委員会、委員、2005.4-2006.3.
 (e) 産学連携経費「新世紀重点研究創生プラン（RR2002）」大規模大震災軽減化特別プロジェクト：大都市圏地殻構造調査研究、代表、笠原啓司（防災科研）、梅田康弘（防災研）、佐藤比呂志（地震研）、20名、1,375百万円、2002.9-.

加藤 照之

- (a) 1st International Conference on Urban Disaster Reduction, Kobe, Japan, 18 Jan, 2005.
 Indo-Japan Joint Workshop on Tsunami, Hyderabad, India, 18 Mar, 2005.
 Dynamic Planet 2005, Cairns, Australia, 25 Aug, 2005.
 STS Forum 2005, Kyoto, Japan, 12 Sep, 2005.

International Workshop on the Restoration Program from Giant Earthquakes and Tsunamis, Tokyo, Japan, 14 Dec, 2005.

APRU/AEARU Research Symposium, San Francisco, USA, 21 Apr, 2006.

Symposium on Scientific Applications of GPS in Active Geosphere Investigations, Bangkok, Thailand, 14 Oct, 2006.

Workshop LIPI-JSPS on Earthquake Joint Project Indonesia-Japan, Jakarta, Indonesia, 5 Dec, 2006.

2006 AGU Fall Meeting, San Francisco, USA, 12 Dec, 2006.

- (b) 日本測地学会誌, 編集委員, 2003.4-2005.3.
日本地震学会, 代議員, 2003.5-2005.5.
日本測地学会, 評議員, 2004.4-2006.3.
日本測地学会, 合同大会プログラム委員, 2004.4-2006.3.
日本測地学会, 合同大会連絡会委員, 2004.4-2006.3.
日本測地学会, 地球惑星科学関連学会連絡会委員, 2004.4-2005.5.
日本測地学会誌, 編集委員, 2005.4-2007.3.
日本測地学会, 合同大会プログラム委員, 2005.4-
日本地球惑星科学連合, 国際委員会副委員長, 2005.10-
日本学術会議地球惑星科学委員会 IAG 小委員会, 委員, 2006.10-.
- (c) 第34回日本産業技術大賞・審査委員会特別賞, 4月13日, 2005.4.13.
- (e) 平成12-14年度科学研究費補助金(基盤研究B(2))「GPS仮想基準点方式に基づく地殻変動実時間監視システムの開発」, 代表, 宮崎真一(東大地震研), 神崎政之(日本GPSソリューションズ), 3名, 1520万円千円, 2002.4-2005.3.
科学研究費補助金(基盤研究(B))「GPSを用いたフィリピン海南東部のテクトニクスの研究」, 代表, 松島健(九大理), 宮崎真一(東大震), 田部井隆雄(高知大理), 小竹美子(東大震), 約10名, 1150万円千円, 2002.4-2005.3.
平成12-14年度科学研究費補助金(基盤研究B(2))「中国鮮水河断層における地震活動数値モデルの構築」, 分担, 加藤尚之(代表:東大震), 雷興林(産総研), 馬勝利(中国地震局), 4名, 万円千円, 2002.4-2005.3.
科学研究費補助金(基盤研究(B))「西南日本横断地殻変動プロファイリング」, 分担, 田部井隆雄(代表:高知大理)ほか, 約10名, 万円千円, 2002.4-2005.3.
GPSを用いた東アジアのテクトニクスの研究, 代表, Pil-Ho Park(韓国国立天文台) Xiong Xiong(中国科学院武漢測地地球物理研究所) Xiong Xiong(中国科学院武漢測地地球物理研究所) Xiong Xiong(中国科学院武漢測地地球物理研究所) Xu Houze(中国科学院武漢測地地球物理研究所) Xiong Xiong(中国科学院武漢測地地球物理研究所), 7名, 7,500(申請中)千円, 2005.2-2008.1.
平成17-20年度科学研究費補助金「GPSブイを用いた津波・波浪防災システムの総合的研究」, 代表, 越村俊一(東北大・工)・永井紀彦(港空研)・清水勝義(港空研), 6名, 9,500(H17)千円, 2005.4-2009.3.
文部科学省科学技術振興調整費「スマトラ型巨大地震・津波被害の軽減策」, 代表, 佐竹健治(産総研)・山岡耕春(東大震)・今村文彦(東北大・工)・家村浩和(京大・工)ほか, 約20名, 150,000千円, 2005.4-2008.3.
文部科学省科学技術振興調整費「災害軽減科学技術の国際連携への提言」, 分担, 亀田弘行(防災科研)・藤田英輔(防災科研), 約20名, 30,000千円, 2005.4-2006.3.

佐藤 比呂志

- (a) IASPEI 2005, サンチアゴ, チリ, 4 Oct, 2005.
2nd International Workshop on Strong ground motion prediction and earthquake tectonics in urban areas, 東京, 日本, 25 Oct, 2005.
European Geoscience Union General Assembly 2006, Viena, Austria, 4 Apr, 2006.
Earthquakes in Urban Areas, Joint workshop Southern California Earthquake Center and Earthquake Research Institute, Oxnard, California, USA, 1 Jun, 2006.
The 12th International Symposium on Deep Seismic Profiling of the continents and Their Margins, Hayama, Japan, 29 Sep, 2006.
8th SEGJ International Symposium - Imaging and Interpretation-, Kyoto, Japan, 27 Nov, 2006.
American Geophysical Union Fall Meeting, San Fransico, USA, 13 Dec, 2006.
- (b) 地質学雑誌, 編集委員, 1999.10-2005.10.
日本地震学会, 代議員, 2002.4-2005.3.
- (c) 日本地理学会賞(特別賞):活断層調査研究グループのメンバーとして, 3月28日, 2005.3.28.
- (e) 大都市圏地殻構造探査:大阪-鈴鹿測線, 代表, 平田 直・岩崎貴哉・瀨瀬一起(震研)・伊藤谷生(千葉大)・笠原敬司(防災科技研)・伊藤 潔(京都大)など, 20名, 316,000千円, 2004.4-2005.3.
平成16年(2004年)新潟県中越地震に関する緊急研究・テーマ3:地下構造調査等による震源断層・強震動生成機構の解明, 代表, 小川康雄(東工大)・岩田知孝(京大)・横倉隆伸(産総研)・今給黎哲郎(国土地理院)など, 20名, 55000千円, 2004.11-2005.3.

山岡 耕春

- (a) APRU/AEARU Research Symposium on Earthquake Disaster Reduction, Kyoto, Japan, 31 Aug, 2005.
2nd International Symposium on Active Geophysical Monitoring of the Earth's Lithosphere, Novosibirsk, Russia,

12 Sep, 2005.

American Geophysical Union Fall meeting, San Francisco, USA, 7 Dec, 2005.

International workshop on the restoration Program from Giant Earthquakes and Tsunamis, Tokyo, Japan, 14 Dec, 2005.

International Symposium on Proposals toward international collaboration for disaster reduction, Tokyo, Japan, 16 Dec, 2005.

(b) 地震学会 地震予知検討委員会, 委員, 2004.4-2006.3.

地震学会 災害調査委員会, 委員, 2004.10-.

吉田 真吾

(a) APRU/AEARU Research Symposium, Kyoto, Jpn, Aug.31, 2005.

AOGS 2006, Singapore, Singapore, 13 Jul, 2006.

(b) 社団法人日本地震学会, 代議員, 2003.4-2005.3.

社団法人日本地震学会, 地震予知検討委員会, 委員, 2003.4-2007.3.

社団法人日本地震学会, 「地震」編集委員会, 委員, 2004.4-2006.3.

日本地球惑星科学連合, 企画委員会, 副委員長, 2005.4-2007.3.

(e) 研究集会「地震発生の素過程」, 代表, 吉岡直人 他, 20名, 万円, 2003.4-.

飯高 隆

(a) American Geophysical Union, San Francisco, United State of America, 7 Dec, 2005.

12th International Symposium on Deep Structure of the Continents and their Margins, Hayama, Kanagawa, Japan, 26 Sep, 2006.

American Geophysical Union, San Francisco, United State of America, 14 Dec, 2006.

(b) 社団法人 日本地震学会, 代議員, 2003.4-2005.3.

社団法人 日本地震学会, 代議員, 2005.4-2007.3.

(e) 島弧及びその周辺域のS波内部減衰構造に関する研究, 分担, 吉本和生(横浜市立大・理), 2名, 269千円, 2005.4-2006.3.

加藤 尚之

(a) 4th Taiwan-Japan International Workshop on Hydrological and Geochemical Research for Earthquake Prediction, Tainan, Taiwan, 13 Sep, 2005.

2nd Asia Oceania Geosciences Society, Singapore, Singapore, 21 Jun, 2005.

International Symposium Spatial and Temporal Fluctuations in the Solid Earth, Sendai, Japan, 23 Jul, 2005.

Asian Academic Seminar Great Earthquakes in the Plate Subduction Zones, Nagoya, Japan, 30 Sep, 2005.

2nd International Workshop Strong Ground Motion Prediction and Earthquake Tectonics in Urban Areas, Tokyo, Japan, 25 Oct, 2005.

2nd Asia Oceania Geosciences Society, Singapore, Singapore, 13 Jul, 2006.

(b) 日本地震学会 学会情報誌編集委員会, 委員長, 2004.4-2006.3.

日本地震学会, 理事, 2004.4-2006.3.

日本地震学会, 代議員, 2006.4-2008.3.

(e) 平成14年度科学研究費(基盤(B)(2))「中国鮮水河断層における地震活動数値モデルの構築」, 代表, 加藤照之(東大・地震研), 雷興林(産業技術総合研究所), 馬勝利(中国地震局), 4名, 4,300千円, 2002.4-2005.3.

平成17年度科学研究費(基盤(C))「プレート境界の摩擦パラメータ推定に関する研究-数値シミュレーションと観測データの融合による-」, 代表, 宮崎真一(東大・地震研), 松澤暢(東北大・理), 3名, 3,100千円, 2005.4-2007.3.

上嶋 誠

(a) IAGA Scientific Assembly, Toulouse, France, 22 Jul, 2005.

7th China International Geo-Electromagnetic Workshop, Chengdu, China, 11 Oct, 2005.

18th workshop on Electromagnetic Induction in the Earth, El Vendrell, Spain, 21 Sep, 2006.

(b) Earth Planet Space, Editor, 2005.4-2009.3.

(e) NTT回線を用いた地電位差変化観測による地震予知・火山噴火予知の基礎研究, 代表, NTTアクセス網研究所, 各大学研究者, 20名, 千円, 1994.4-2009.3.

中国東北部における電磁気観測, 代表, 趙國澤・湯吉(中国地震局)・歌田久司(地震研), 約10名, 千円, 2004.4-2006.3.

歪集中帯における電磁気構造探査, 代表, 大志万直人・吉村令慧(京大)ほか, 約30名, 千円, 2004.4-2009.3.

中越地震震源域における電磁気構造探査, 分担, 小川康雄・本蔵義守(東工大)ほか, 約20名, 千円, 2004.11-2005.3.

糸魚川静岡構造線における電気伝導度構造の解明, 分担, 小川康雄(東工大)・大志万直人・吉村令慧(京大)ほか, 約10名, 千円, 2005.4-2010.3.

大陸縁辺の広域深部電気伝導度構造の解明, 代表, 市來雅啓・長尾大道(JAMSTEC)・山口覚(神戸大)・藤浩明(富山大)・趙國澤・湯吉(中国地震局), 6名, 2,300千円, 2006.4-2009.3.

波多野 恭弘

加藤 愛太郎

- (a) AGU, SanFrancisco, USA, 11 Dec, 2006.

蔵下 英司

- (a) 2005 AGU Fall Meeting, San Francisco, USA, 7 Dec, 2005.
IRIS 18th Annual workshop, Tucson, USA, 8 Jun, 2006.
12th International Symposium on Deep Seismic Profiling of the Continents and their Margins, Hayama, Japan, 25 Sep, 2006.
- (b) 日本地震学会, 選挙管理委員, 2004.10–2005.5.

宮崎 真一

- (a) MYRES 2, Varbania, Italy, 5 Jul, 2006.
Western Pacific Geophysical Meeting 2006, Beijing, China, 24 Jul, 2006.
AGU Fall Meeting 2006, San Francisco, USA, 13 Dec, 2006.
- (c) 日本測地学会坪井賞, 4月5日, 2006.4.5.
- (e) Integrating space-geodetic data through spatio-temporal filtering: application in secular, episodic, and seasonal deformation analysis, 分担, Danan Dong (ジェット推進研究所) 宗包浩志 (国土地理院) 松坂茂 (国土地理院), 4名, 千円, 2005.9–2008.8.

中谷 正生

- (a) 6th International Symposium on Rockburst and Seismicity in Mines, Perth, Australia, 11 Mar, 2005.
Chapman Conference on Radiated Energy and the Physics of Earthquake Faulting, Portland, Maine, USA, 17 Jun, 2005.
Japanese-German Frontiers of Science Symposium, 2005, Shonan, Japan, 3 Nov, 2005.
AGU, SanFrancisco, USA, 9 Dec, 2005.
Japanese -American Frontiers of Science Symposium, Shonan, Japan, 12 Dec, 2005.
Japan Geoscience Union Meeting, Chiba, Japan, 16 May, 2006.
AGU, SanFrancisco, USA, 11 Dec, 2006.
European Geosciences Union, Vienna, Austria, 6 Apr, 2006.
European Geosciences Union, Vienna, Austria, 7 Apr, 2006.
AOGS, Singapore, Singapore, 13 Jul, 2006.
AGU, SanFrancisco, USA, 13 Dec, 2006.
AGU, SanFrancisco, USA, 13 Dec, 2006.
- (b) 地球惑星科学関連合同大会, レオロジーと物質移動コンビーナー, 2004.9–2005.3.
日本地球惑星科学連合大会, レオロジーと物質移動代表コンビーナー, 2005.4–2006.9.
日本地球惑星科学連合大会, レオロジーと物質移動コンビーナー, 2006.10–2007.9.
- (c) 文部科学技術大臣表彰若手科学者賞「摩擦滑りの物理化学に関する実験的・理論的研究」, 4月20日, 2005.4.20.
- (e) 地震滑りによる摩擦発熱量の直接測定, 科研費基盤(B)・一般1534014, 地震滑りによる摩擦発熱量の直接測定, 代表, 飯尾 能久(京都大学・防災研究所), 小笠原 宏(立命館大学・理工学部), 佐野 修(東京大学・地震研究所), 山内 常生(名古屋大学・環境科学研究科), 5名, 1610万円, 2003.4–2006.3.
粘土鉱物剪断の微視的メカニズム, 分担, 西川 治(金沢大学), 2名, 2003.5–2005.3.
南アフリカ大深度鉱山における超高周波までの地震学1cmから200mまで, 代表, 吉田真吾(東大地震研), 三宅弘恵(東大地震研), 五十嵐俊博(東大地震研), 加藤愛太郎(東大地震研), 佐野修(東大地震研), 飯尾能久(京大防災研), 川方祐則(立命館大理工), 小笠原宏(立命館大理工), 井出哲(東大理), 佐藤隆司(産総研地質情報), 矢部康夫(東北大理), 雷興林(産総研地質情報), 大槻憲四郎(東北大理), 平松良浩(金沢大自然科学), 15名, 4154万円, 2006.4–2009.3.

小河 勉

地震地殻変動観測センター

岩崎 貴哉

- (a) 12th Int. Symp. Deep Seismic Profiling of the Continents and Their Margins, Hayama, Japan, 26 Sep, 2006.
- (b) 日本地震学会, 代議員, 2004.4–2006.3.
日本地震学会将来検討委員会, 委員, 2004.4–2006.3.
国立極地研究所地学専門委員会, 委員, 2004.9–2006.9.
- (e) 総合集中観測による内陸域の歪・応力蓄積・集中過程の解明, 代表, 平田直(東大地震研), 飯高隆(東大地震研), 勝俣啓(北大理), 海野徳仁(東北大理), 岡田智巳(東北大理), 山崎文人(名大環), 鷺谷威(名大環)

大環), 飯尾能久(京大防災研), 伊藤潔(京大防災研), 松本聡(九大理), 松島健(九大理), 宮町宏樹(鹿児島大理), 50 名, 26,470 千円, 2004.4-2005.3.

総合集中観測による内陸域の歪・応力蓄積・集中過程の解明, 代表, 平田直(東大地震研), 飯高隆(東大地震研), 勝俣啓(北大理), 海野徳仁(東北大理), 岡田智巳(東北大理), 山崎文人(名大環), 鷺谷威(名大環), 飯尾能久(京大防災研), 伊藤潔(京大防災研), 松本聡(九大理), 松島健(九大理), 宮町宏樹(鹿児島大理), 50 名, 44,470 千円, 2005.4-2006.3.

糸魚川-静岡構造線断層帯における重点的な調査観測, 代表, 池田安隆(東大・理), 平田直・佐藤比呂志・瀧藤一起(東大・地震研), 伊藤谷生(千葉大・理)・鈴木安宏(名大・環境), 遠田晋二・桑原保人(産総研), 笠原啓司(防災科研), 30 名, 135,952(地震研分) 2005.4-2006.3.

紀伊半島東部における海陸共同構造探査, 代表, 平田直(東大地震研), 飯高隆(東大地震研), 蔵下英司(東大地震研), 加藤愛太郎(東大地震研), 金田義行(海洋技術開発機構), 中山貴史(東北大理), 長谷見晶子(山形大), 馬場久紀(東海大), 山崎文人(名大環), 伊藤潔(京大防災研), 宮町宏樹(鹿児島大理), 30 名, 38000 千円, 2006.4-2008.3.

金沢 敏彦

- (a) OCEANS '06 IEEE Asia Pacific, Swissotel, The Stamford, Singapore, May 17, 2006.
SSC06 (International Workshop on Scientific Use of Submarine Cable and related Technologies), Dublin, Ireland, Feb 9, 2006.
- (b) 社団法人日本地震学会, 代議員, 2005.5-2007.5.
- (c) 海洋調査技術学会技術賞, 11 月 9 日, 2006.11.9.
- (e) 東南海・南海地震に関する調査研究—予測精度向上のための観測研究—, 代表, 金田義行(海洋研究開発機構)・安藤雅孝(名大)・藤本博巳(東北大)他, 約 15 名, 総額約 1,650,000 千円, 2003.11-2008.3.
地震研究所特定共同研究 A「海域部総合観測によるプレート境界域におけるひずみ・応力集中機構の解明」, 代表, 北大・東北大・千葉大・九大・鹿児島大, 20 名, 千円, 2004.4-2008.3.
平成 16 年度科学研究費(特別研究促進費(2))「2004 年紀伊半島南東沖の地震の余震に関する調査研究」, 代表, 東京大学地震研究所・北海道大学・東北大学・九州大学・海洋研究開発機構, 12 名, 14,000 千円, 2004.9-2005.3.
科学研究費(特定領域研究(2))「スタグナント・スラブ: マントルダイナミクスの新展開 計画研究ウ: 海底広帯域地震観測でスタグナントスラブを診る」, 代表, 東京大学地震研究所・海洋研究開発機構, 10 名, 総額約 407,700 千円, 2004.9-2008.3.
日本海溝・千島海溝周辺の高波型地震に関する調査研究, 代表, 高波鐵夫(北大)・長谷川昭・海野徳仁(東北大)・小原一成(防災科技研)ほか, 15 名, 総額約 1,000,000 千円, 2004.10-2009.3.
次世代インライン型システムの検討—海底ケーブル・インライン式海底地震計の開発, 代表, 佐野修・歌田久司・森田裕一・塩原肇・篠原雅尚・酒井慎一・望月公廣・山田知明(地震研), 8 名, 総額約 74,000 千円, 2006.7-2010.3.

佐野 修

- (b) 地学雑誌・岩石物性研究特集号編集委員会, 編集委員, 2005.4-2006.1.
地学雑誌・地盤岩盤と間隙水特集号編集委員会, 編集委員, 2005.4-2006.6.
IODP 国内科学計画委員会 技術開発専門部会, 技術開発専門部会委員, 2005.4-2007.3.
地震予知総合研究振興会, 運営委員会委員, 2005.4-.

酒井 慎一

- (a) AGU Fall Meeting, San Francisco, USA, 6 Dec, 2005.
- (b) 日本地震学会, 「地震」編集委員会, 委員, 2005.4-2007.3.

篠原 雅尚

- (a) AGU 2005 Fall Meeting, San Francisco, USA, 5 Dec, 2005.
AGU 2006 Fall Meeting, San Francisco, USA, 11 Dec, 2006.
- (b) (社)日本地震学会, 選挙管理委員会委員長, 2005.7-2006.5.
(社)日本地震学会, 選挙管理委員会委員, 2006.8-2007.5.
- (e) 2004 年紀伊半島南東沖の地震の余震に関する調査研究, 分担, 金沢敏彦(代表: 東大地震研)・金田義行(海洋研究開発機構)ほか, 12 名, 千円, 2004.9-2005.3.

佃 為成

- (b) 電気学会環境電磁界観測による地震前駆現象調査専門委員会, 委員, 2001.10-2006.3.
- (e) 平成 16 年度地震研究所特定研究(A)「内陸直下地震の予知」, 代表, 佃 為成(東大地震研)・山崎晴雄(東京都立大)・植木岳雪(産業総合研究所)塚原弘昭・角野由夫・秋山知生(信州大理)・竹内 章・渡邊 了・笠見弘昌・森谷辰輝(富山大理)長尾年恭・佐柳敬造(東海大)後藤恵之輔(長崎大)山中千博・江本 豊(大阪大), 15 名, 260 千円, 平成 16 年度地震研究所特定研究(A)「内陸直下地震の予知」, 2004.4-2005.3.
平成 17 年度地震研究所特定研究(A)「内陸直下地震の予知」, 代表, 佃 為成(東大地震研)・山崎晴雄(東京都立大)・植木岳雪(産業総合研究所)塚原弘昭・角野由夫・秋山知生(信州大理)・竹内 章・渡邊 了・前川拓也・道家涼介・高山典子(富山大理)長尾年恭・佐柳敬造(東海大)後藤恵之輔(長崎大)山中千博・江本 豊(大阪大), 16 名, 290 千円, 平成 17 年度地震研究所特定研究(A)「内陸直下地震の予知」, 2005.4-2006.3.

平成 18 年度地震研究所特定研究 (A)「内陸直下地震の予知」, 代表, 佃 為成 (東大地震研)・山崎晴雄 (東京都立大)・植木岳雪 (産業総合研究所) 塚原弘昭・角野由夫・小林 亘・宮本達矢・渡辺創太 (信州大理)・竹内 章・渡邊 了・道家涼介 (富山大理) 長尾年恭・佐柳敬造 (東海大) 後藤恵之輔 (長崎大) 山中千博・江本 豊 (大阪大), 15 名, 31 千円, 2006.4-2007.3.

萩原弘子

- (a) AGU 2005 Fall Meeting, San Francisco, USA, 5 Dec, 2005.
American Geophysical Union Fall Meeting, San Francisco, USA, 13 Dec, 2006.

五十嵐 俊博

- (a) International Association of Seismology and Physics of the Earth's Interior, Santiago, Chile, 3 Oct, 2005.
American Geophysical Union Fall Meeting, San Francisco, USA, 9 Dec, 2005.
American Geophysical Union Fall Meeting, San Francisco, USA, 15 Dec, 2006.
- (b) 日本地震学会広報委員会, 委員, 2001.12-2007.3.

望月 公廣

山田 知朗

- (a) AGU 2005 Fall Meeting, San Francisco, USA, 6 Dec, 2005.
- (b) (社) 日本地震学会, 庶務委員, 2002.4-.

地震予知情報センター

阿部 勝征

- (b) 日本学術会議海洋物理学研究連絡委員会津波小委員会 (1989.3-2005.3), 委員,, 1989.3-2006.3.
日本災害情報学会理事会 (1999.4-), 理事, 1999.4-2008.3.
日本地震学会代議員会 (2000.10-2006.12), 代議員, 2000.10-2006.12.
日本災害情報学会, 会長, 2005.6-2008.5.
- (c) 防災功労者防災担当大臣表彰, 2005.9.6, 2005.

鷹野 澄

- (b) 日本地震学会, 代議員, 2005.5-.
- (e) I T 強震計研究会, 代表, 玉置晴朗 (株式会社数理設計研究所) ほか, 80 名, 2006.6-2010.3.

中川 茂樹

- (a) AGU, サンフランシスコ, 米国, 8 Dec, 2005.
- (b) 地惑連合同大会運営委員会, 情報局員, 2005.7-2006.5.
地球惑星科学連合同大会運営委員会, 情報局長, 2006.6-2007.5.

鶴岡 弘

- (a) The 4th International Workshop on Statistical Seismology, Shonan Village campus, JAPAN, 13 Jan, 2006.
- (e) 2001 年以前の低周波微動活動の解明, 分担, 須田直樹, 2 名, 2005.4-2007.3.
日本列島標準三次元構造モデルの構築, 分担, 平原和朗 (京大), 26 名, 7732 千円, 2006.4-2007.3.
広帯域地震観測による阿蘇山火山性微動のリアルタイム・モニタリング, 分担, 山本希 (東北大), 2 名, 2006.4-2007.3.

火山噴火予知研究推進センター

藤井 敏嗣

- (a) The 4th International Symposium on "Volcanoes of the World", Jeju Stone Park, Bukjeju County, Korea, 2 Jun, 2006.
American Geophysical Union, Fall meeting, San Francisco, U.S.A., 14 Dec, 2006.
- (b) 財団法人震災予防協会, 理事, 2001.6-2007.5.
International Association of Volcanology and Chemistry of the Earth's Interior, Vice President, 2003.8-2007.7.
海洋研究開発機構地球内部変動研究センター外部評価委員会, 評価委員, 2006.4-2006.7.
東北大学理学研究科・理学部外部評価委員会, 評価委員, 2006.4-2007.3.
日本火山学会, 会長, 2006.7-2008.6.
日本火山学会, 理事, 2006.7-2008.6.

中田節也

- (a) Continental Scientific Drilling 2005: A decade of progress and opportunities for the future, Potsdam, Germany, 30 Mar, 2005.
A George PL Walker symposium on Advances in Volcanology, Reykholt, Iceland, 16 Jun, 2006.
Cities on Volcanoes 4, Quito, Ecuador, 25 Jan, 2006.
Mutnovsky Volcano ICDP workshop, Petropavlovsk, Russia, 24 Sep, 2006.
- (b) Award nomination committee, IAVCEI, member, 2003.7–2007.6.
財団法人震災予防協会, 評議員, 2004.6–2006.5.
特定非営利活動法人 日本火山学会／理事会／理事, 副会長, 各賞選考委員長, 2004.7–2006.6.
Bulletin of Volcanology, Associate editor, 2005.12–2008.11.
土木学会／地盤工学委員会火山工学研究賞委員会, 委員, 2006.4–2007.3.
Cities on Volcanoes 5 conference, 実行委員長, 2006.5–2007.11.
特定非営利活動法人日本火山学会, 副会長／理事, 2006.7–2008.6.
Science Committee of IAVCEI 2008, Member, 2006.11–2008.8.
- (e) 科学技術振興調整費総合研究「雲仙火山. 科学掘削による噴火機構とマグマ活動解明のための国際共同研究」, 分担, 宇都浩三(産業技術総合研究所), 清水 洋(九大・理), 池田隆司(北大・理), 佐久間澄夫((株)日重化)ほか, 約 70 名, 千円, 1999.4–2005.3.
Unzen Scientific Drilling Project, Joint Research Venture with ICDP, 代表, J. Eichelberger (Univ. Alaska), D. Dingwell (Univ. Munich), S. Hickman (USGS) and others, 約 70 名, 万円千円, 2002.4–2005.3.
地震研特定共同研究(B)「高噴火ポテンシャル火山における噴火の規模・様式に関する研究」, 分担, 中川光弘(北大), 谷口宏充(東北大), 三宅康幸(信州大), 鎌田浩毅(京都大)ほか, 約 30 名, 千円, 同上, 2004.4–2005.3.
日本・ロシア共同研究「火山噴火のモデリングおよびその日本およびカムチャッカ地域の火山への応用」, 分担, 小屋口剛博(地震研), O. Melnik (Moscow State University), O. Dirksen (IVS, Russian Academy of Science), 安井真也(日大・文理), 10 名, 千円, 2005.12–2007.6.
地震研究所特定共同研究 B「長期的火山活動評価の定量化」, 分担, 中川光弘(北大・理)ほか, 25 名, 千円, 2006.4–2007.3.

武尾 実

- (a) AGU2002 Fall Meeting, San Francisco, USA, 6 Dec, 2005.
International Workshop: The Physics of Fluid Oscillations in Volcanic Systems, Lancaster, England, 7 Sep, 2006.
- (b) 日本地震学会, 海外渡航旅費助成金審査委員, 2004.4–2006.3.
日本地震学会, 代議員, 2004.4–2006.3.
日本火山学会, 理事, 2004.4–2006.3.
日本地震学会, 男女共同参画委員会委員, 2006.4–2008.3.
日本地震学会, 代議員, 2006.4–2008.3.
- (e) KM2O-Langevin 方程式理論に基づく地震波動の解析手法の開発, 代表, 岡部靖憲(東大院・情報理工学系研究科), 松浦真也(東大院・情報理工学系研究科), 5 名, 千円, 2002.4–

渡辺 秀文

- (b) 地球惑星科学関連学会連絡会, 会長, 2004.5–2005.5.
特定非営利活動法人 日本火山学会, 会長, 2004.7–2006.6.
日本地球惑星科学連合, 評議員, 2005.5–2006.6.
- (e) 富士山臨時稠密地震観測, 代表, 全国の関連研究者, 約 25 名, 千円, 2002.9–2005.4.
浅間山の構造探査, 分担, 全国の関連研究者, 約 50 名, 千円, 2006.10–2006.10.

森田 裕一

- (b) 日本火山学会, 理事, 庶務委員長, 2006.4–

大湊 隆雄

- (a) The Physics of Fluid Oscillation in Volcanic Systems, Lancaster, UK, 7 Sep, 2006.
AGU Fall Meeting, San Francisco, USA, 14 Dec, 2006.
- (b) 日本火山学会, 財務委員, 2006.7–2007.6.

ト部 卓

- (b) 日本地震学会, 代議員, 2003.5–2005.5.
日本地震学会, 代議員, 2005.5–2007.5.

青木 陽介

- (a) American Geophysical Union Fall Meeting, San Francisco, California, United States of America, 9 Dec, 2005.
- (b) 日本火山学会, 大会委員, 2004.10–2006.12.
地球惑星科学合同大会運営機構, コンビナー V055 活動的火山, 2004.10–2005.5.
日本地球惑星科学連合, コンビナー 059 活動的火山, 2005.10–2006.12.

金子 隆之

- (b) 日本火山学会, 他学会連絡担当, 2004.4-.
- (e) 宇宙からのリアルタイム火山観測: 東アジアへの適用とその高度化, 代表, Martin J. Wooster (ロンドン大学キングスカレッジ), 安田敦 (東大・地震研), 3 名, 7400 千円, 2002.4-2006.3.
衛星データによるグローバル火山監視: リアルタイムのデータ処理を目指して, 代表, Martin J. Wooster (ロンドン大学キングスカレッジ), 安田敦 (東大・地震研), 高木幹雄 (芝浦工大), 安川雅紀 (東大・生産研), 丹波澄雄 (弘前大), 6 名, 5000 千円, 2003.4-2005.3.

小山 崇夫

- (a) IAGA 2005, Toulouse, France, 20 Jul, 2005.

前野 深

- (a) 17th International Sedimentological Congress, Fukuoka, Japan, 29 Aug, 2006.

及川 純

- (a) AGU 2005 Fall Meeting, San Francisco, USA, 6 Dec, 2005.
- (b) 日本地球惑星科学連合財務委員会, 委員, 2005.4-2007.3.
- (e) 広帯域音波観測に基づく火山爆発に伴う空気振動の研究, 分担, 綿田辰吾 (東大地震研), 2 名, 千円, 2003.4-2006.3.
火山流体のモニタリングと深部マグマ上昇メカニズムの解明, 分担, 川勝 均 (代表: 東大・地震研)・大湊 隆雄 (東大・地震研)・須藤 靖明 (京大・理)・大倉 敬宏 (京大・理)・宇津木 充 (京大・理)・金嶋 聡 (九大・理)・橋本 武志 (北大・理)・山本 希 (東北大・理), 9 名, 千円, 2003.4-2007.3.
浅間山における集中観測, 分担, 武尾 実 (東大地震研)・大湊隆雄 (東大地震研)・青木陽介 (東大地震研)・森田裕一 (東大地震研)・他, 12 名, 千円, 2005.4-2006.3.
諏訪之瀬島人工地震探査, 分担, 井口正人 (京大)・為栗 健 (京大)・他, 20 名, 千円, 2005.10-2006.3.
広帯域高感度圧力計を用いた爆発的噴火に伴う長周期圧力変動発生機構の研究, 分担, 綿田辰吾 (代表: 東大・地震研)・井口正人 (京大・防災研)・為栗建 (京大・防災研), 4 名, 千円, 2006.4-2007.3.

海半球観測研究センター

川勝 均

- (a) European Geosciences Union, General Assembly 2005, Vienna, Austria, 25 Apr, 2005.
American Geophysical Union, Fall Meeting, San Francisco, USA, 8 Dec, 2005.
Japan Geoscience Union Meeting, Makuhari, Japan, 16 May, 2006.
Western Pacific Geophysical Meeting, Beijing, China, 27 Jul, 2006.
International Conference Montessus de Ballore, Santiago, Chile, 7 Nov, 2006.
American Geophysical Union, Fall Meeting, San Francisco, USA, 12 Dec, 2006.
- (b) 日本地震学会, 代議員, 2002.4-2007.3.

歌田 久司

- (a) IAGA General Assembly 2005, Toulouse, France, 20 Jul, 2005.
International symposium on marine sciences -new observation data and interpretation-, Yokohama, Japan, 6 Sep, 2005.
AGU 2005 Fall Meeting, San Francisco, USA, 8 Dec, 2005.
International session on "Deep Mantle Slab" at Japan Geoscience Union Meeting, Chiba, Japan, 15 May, 2006.
- (b) 日本学術会議地球電磁気学研究連絡委員会地磁気観測小委員会, 委員 (副委員長), 1999.4-2006.9.
日本学術会議地球物理学研究連絡委員会グローバル地球物理観測小委員会, 委員, 2002.4-2005.9.
日本学術会議地球物理学研究連絡委員会, 委員, 2003.10-2005.9.
日本学術会議地球電磁気学研究連絡委員会, 委員長, 2003.10-2005.9.
地球電磁気・地球惑星圏学会, 会計監査委員, 2004.4-2006.3.
日本学術会議地球物理学研究連絡委員会海底ケーブル観測小委員会, 委員長, 2004.4-2005.9.
Earth Planets Space, Guest Editor, 2005.1-2006.6.
地球電磁気・地球惑星圏学会, 副会長, 2005.4-2007.3.
海洋研究開発機構・深海調査計画委員会, 委員, 2005.4-2006.3.
International Ocean Network (ION), IAGA Liaison, 2005.8-2009.8.
Tectonophysics, Guest Editor, 2005.10-2006.9.
日本学術会議 IAGA 小委員会, 委員, 2006.10-2008.9.
- (e) 太平洋における海底ケーブルネットワークによる電位差観測, 代表, A.D. Chave (WoodsHole 海洋研究所), A. Flosadottir (NOAA PMEL), 5, 1991.4-.
- 日本海ケーブルによる電位差観測, 代表, N. A. Palshin, and R.D. Medzhitov (P.P.Shirshov 海洋研究所), 6, 1994.4-.

中国東北部における電磁気観測, 代表, 趙 國澤 (中国地震局地質研究所), 5, 1998.4-
ロシア沿海州における地球電磁気観測, 代表, V. Nikiforov (ウラジオストク太平洋海洋研究所), 5, 2000.4-
太平洋域ネットワーク観測による地球内部の構造とダイナミクスの解明, 代表, 末次大輔 (海洋研究開発機構),
15名, 20,000千円, 2004.4-2008.3.
太平洋のマントル電気伝導度に関する研究, 代表, A.D. Chave (Woods Hole Oceanographic Institution), 5名,
2004.10-2006.9.

塩原 肇

- (a) AGU, San Francisco, USA, 9 Dec, 2005.
AGU, San Francisco, USA, 15 Dec, 2006.

山野 誠

- (a) RIHN International Symposium on "Human Impacts on Urban Subsurface Environments", Kyoto, Japan, 20 Oct, 2005.
6th International Workshop on Heat Flow and the Structure of the Lithosphere, Bykov, Czech Republic, 7 Jun, 2006.
- (b) 地球惑星科学関連学会連絡会, 庶務渉外担当幹事, 2003.5-2005.4.
IODP 国内科学計画委員会, 地球内部専門部会委員, 2003.6-2006.3.
日本地球惑星科学連合, 教育問題検討委員会委員, 2005.7-2007.5.
日本地球惑星科学連合, 男女共同参画委員会委員, 2006.5-2008.4.
- (e) 科学研究費 (基盤 (B)(2)) 「浅海域における熱流量測定による南海トラフ地震発生帯の温度構造の研究」, 代表, 日比谷紀之 (東大・理)・芦寿一郎 (東大・海洋研)・木下正高 (JAMSTEC)・松林修 (産総研), 5名, 16,500千円, 2004.4-2007.3.
「都市の地下環境に残る人間活動の影響」, 分担, 谷口真人 (代表: 総合地球環境学研究所) ほか, 約30名, 2005.4-2010.3.

馬場 聖至

- (e) 海底電位磁力計による沈みこみ・前弧・島弧・背弧系 (中部マリアナ海域) の横断探査, 分担, 島伸和 (代表: 神戸大), 7名, 千円, 2003.4-2007.3.
1億3千万年前の白亜紀太平洋プレート上で活動する新しい海底火山の形成過程解明, 分担, 阿部なつ江 (代表: IFREE/JAMSTEC), 7名, 千円, 2005.4-2008.3.

市原 美恵

- (a) International workshop "strategy for promoting researches on volcanic explosion", Kobe, Japan, 12 Jan, 2005.
International workshop "the physics of fluid oscillations in volcanic systems", Lancaster, UK, 8 Sep, 2006.
2006 Fall Meeting, American Geophysical Union, San Francisco, USA, 13 Dec, 2006.

清水 久芳

- (a) IAGA Scientific Assembly, Toulouse, France, 19 Aug, 2005.
10th Symposium on Study of the Earth's Deep Interior, Prague, Czech Republic, 10 Jul, 2006.
- (b) 地球電磁気・地球惑星圏学会, 2006年合同大会プログラム委員, 2005.8-2006.7.
- (e) 月周回衛星 SELENE プロジェクト, 分担, 滝澤悦貞 (宇宙航空研究開発機構)・綱川秀夫 (東工大), 約200名, 千円, 1997.4-2010.3.

竹内 希

- (a) EGU General Assembly, Vienna, Austria, 28 Apr, 2005.
AGU Fall Meeting, San Francisco, U.S.A., 8 Dec, 2005.
- (b) 地球惑星科学合同大会運営機構, 情報局 2003年担当責任者, 2001.7-2005.5.
日本地球惑星科学連合大会運営委員会, 委員, 2005.5-.
- (c) 日本地震学会若手学術奨励賞, 3月28日, 2005.3.28.
- (e) 波形インバージョンによる地球内部不連続面凸凹構造の推定, 分担, ゲラーロバート (代表: 東大・理), 2名, 0千円, 波形インバージョンによる地球内部不連続面凸凹構造の推定, 2002.4-2005.3.
地震環境としての日本列島: 標準構造モデル・基準波動場の構築, 分担, 鶴岡弘 (代表: 東大・地震研) ほか, 7名, 0千円, 2003.4-2007.3.
スタグナントスラブ・マントルダイナミクスの新展開, 分担, 深尾良夫 (代表: 東大・地震研) ほか, 約40名, 0千円, 2004.4-2009.3.
広帯域地震波形データを用いた波形インバージョンによる異方性構造推定の詳細化, 分担, ゲラーロバート (代表: 東大理), 2名, 0千円, 2005.4-2008.3.

綿田 辰吾

- (a) 2005 American Geophysical Union Fall Meeting, San Francisco, USA, 5 Dec, 2005.
- (b) Earth, Planets and Space/運営委員会, 委員, 2003.9-2006.3.
日本地震学会, 理事, 2004.4-2006.3.
日本地震学会/欧文誌運営委員会, 委員長, 2004.4-2006.3.
合同大会運営機構, 情報局長, 2004.7-2005.6.

日本地球惑星科学連合大会運営委員会, 委員, 2005.7–2006.6.

日本地震学会, 代議員, 2006.5–2008.4.

- (e) 高地における連続微気圧観測, 代表, 木挽俊彦 (国立天文台), 2 名, 40 千円, 2004.4–2005.3.

高地における連続微気圧観測, 代表, 瀧田 (東大・宇宙線研究所) ほか, 3 名, 0 千円, 2004.4–2005.3.

微気圧アレー観測の新展開による常時大気自由振動の検出, 分担, 深尾良夫 (代表: 海洋開発機構)、西田究、小林直樹 (東工大・理), 4 名, 0 千円, 2005.4–2007.3.

神岡山頂における気圧観測ー3次元気圧データによる精密重力補正, 分担, 今西祐一 (代表: 海洋研)、森井互 (京大防災研), 3 名, 0 千円, 2006.4–2008.3.

広帯域高感度圧力計を用いた爆発的噴火に伴う長周期圧力変動発生機構の研究, 代表, 及川純、井口正人 (京大・防災研)、為栗健 (京大・防災研), 4 名, 884 千円, 2006.4–2007.2.

アウトリーチ推進室

辻 宏道

- (a) Geophysical Information for Teachers (GIFT) Workshop: Earthquakes And Tsunamis, San Francisco, USA, 14 Dec, 2006.

American Geophysical Union Fall Meeting 2006, San Francisco, USA, 14 Dec, 2006.

- (b) 日本地震学会, 普及行事委員会委員, 2006.4–.
日本測地学会, 評議員, 2006.4–2008.3.

第4章 業務活動・研究支援活動

4.1 各教員（助手）の業務活動

各教員（助手）が2005年1月～2006年12月の間に行った業務活動等の内容。なお(a)～(c)の区分は以下のとおり。

- (a) 学内委員会
- (b) 所内委員会
- (c) 所内活動

地球流動破壊部門

平賀 岳彦

三浦 弥生

- (b) ハラスメント相談員, 2001.4–.
- 技術報告編集委員会, 2002.4–.
- 苦情処理委員会, 2005.12–.

西田 究

- (b) CERT 委員会, 2002.4–2004.3.

山中 佳子

- (b) 古地震記象委員会, 2001.4–2004.3.
- CERT 委員会, 2001.4–2005.3.
- 古地震・古津波委員会, 2004.4–2005.3.

地球ダイナミクス部門

三部 賢治

- (b) CERT 委員会, 2004.4–2005.3.

折橋 裕二

- (b) 図書委員会, 2001.4–2006.3.
- 環境安全委員会, 2002.4–2004.3.
- 一般公開実行委員会, 2003.4–2004.3.
- 広報委員会, 2005.4–.

地球計測部門

古屋 正人

- (b) 学術報告委員会, 2001.4–2004.3.
- CERT 委員会, 2003.4–.

高森 昭光

- (b) 自己点検委員会, 2003.10–2006.3.
- 広報委員会, 2005.4–2006.3.
- 一般公開実施ワーキンググループ, 2005.4–2005.7.

地震火山災害部門

飯田 昌弘

三宅 弘恵

- (b) 広報委員会, 2005.4-2007.3.
学術報告委員会, 2005.4-2007.3.
アカデミック・ハラスメント相談員, 2006.4-2008.3

真田 靖士

- (b) 談話会委員会, 2004.4-2006.3.

地震予知研究推進センター

波多野 恭弘

加藤 愛太郎

蔵下 英司

- (b) CERT 委員会, 2001.4-2005.3.

宮崎真一

- (b) 広報委員会, 2005.4-2007.3.

中谷 正生

- (b) 談話会委員会, 2002.4-2006.3.
安全衛生管理室, 室員, 12 日/年, 2006.4-2007.3.
- (c) 金曜セミナー世話人, 全所業務, 単独, 延べ 30 日/年, 2002.4-2004.3.
地震発生の素過程グループ雑務, 推進センター業務, 推進センター職員 3 名, 延べ 5 日/年, 2003.4-2007.3.
共同利用岩石破壊実験設備管理・保守, 地震予知研究推進センター業務, 30 日/年, 2002.2-2007.3.
共同利用岩石破壊実験補助, 地震予知研究推進センター業務, 20 日/年, 2002.2-2007.3.
玉掛けクレーン技能取得, 延べ 4 日, 2005.12.
第 1 種圧力容器取扱主任資格取得, 延べ 2 日, 2005.12.

小河 勉

地震地殻変動観測センター

萩原弘子

- (c) 地震予知連絡会への資料作成, 地震地殻変動観測センター業務, 地震地殻変動観測センター職員 1 名, 36[時間/回]*4 回, 1986.11-2007.3.
地震予知連絡会会報への原稿作成, 地震地殻変動観測センター業務, 地震地殻変動観測センター職員 1 名, 延べ 10 日, 1991.11-2007.3.
地震観測システムの維持, 地震地殻変動観測センター業務, 地震地殻変動観測センター職員 3 名、委託業者 2 名, 延べ 20 日, 1993.4-2007.3.
地震データの検測, 地震地殻変動観測センター業務, 地震地殻変動観測センター職員 1 名、総合観測室職員 9 名, 4[時間/日]*240 日, 1993.11-2007.3.
地震予知連絡会への資料作成, 地震地殻変動観測センター業務, 地震地殻変動観測センター職員 1 名, 36[時間/回]*4 回, 2005.4-2007.3.
地震データの検測, 地震地殻変動観測センター業務, 地震地殻変動観測センター職員 1 名、総合観測室職員 9 名, [時間/日]*240 日, 2005.4-2007.3.

五十嵐 俊博

- (b) 談話会委員会, 2002.4-2006.3.

望月 公廣

- (b) 広報委員会, 2002.4-2004.3.

山田 知朗

- (b) CERT 委員会, 2001.4-.

地震予知情報センター

中川 茂樹

(b) 所内 CERT 委員会, 2005.10-.

鶴岡 弘

(b) 所内 CERT 委員会, 2004.4-2005.3.

所内 CERT 委員会, 2005.4-2006.3.

古地震・古津波委員会, 2005.4-2006.3.

火山噴火予知研究推進センター**青木 陽介**

(b) OA 化委員会, 2004.4-2007.3.

談話会委員会, 2004.4-2006.3.

学術報告委員会, 2004.4-2007.3.

金子 隆之**小山 崇夫****前野 深**

(b) 広報委員会, 2006.7-

及川 純

(b) 一般公開実行委員会, 2003.4-2004.3.

(c) 火山体構造探査での観測点設置・データ処理, 火山噴火予知研究推進センター業務, 火山噴火予知研究推進センター職員 10 名, 10 日/年, 1994.4-2004.3.

浅間火山の地震観測網の整備, 火山噴火予知研究推進センター業務, 火山噴火予知研究推進センター職員 2 名, 3 週間/年, 1996.4-2004.3.

富士山人工地震探査の実施準備および実施, 火山噴火予知研究推進センター業務, 火山センター職員 9 名, 技術部 9 名, 他大学職員 35 名, のべ 25 日, 2002.1-2004.3.

霧島火山群における地震観測網整備, 火山噴火予知研究推進センター業務, 火山センター職員 3 名, 延べ 40 日, 2004.4-2006.3.

浅間山 GPS 観測網整備, 火山噴火予知研究推進センター業務, 火山センター職員 3 名, 延べ 20 日, 2004.4-2006.3.

海半球観測研究センター**馬場 聖至****市原 美恵****清水 久芳**

(b) 図書委員会, 1999.4-.

学術報告委員会, 2001.4-.

ホームページ委員会, 2002.4-.

竹内 希

(b) 自己点検委員会, 2002.4-2004.3.

部屋割検討委員会, 2005.4-.

(c) 海半球データの編集・公開, 海半球センター業務, 海半球センター職員 2 名、非常勤職員 1 名, 延べ 3 6 5 日, 1999.7-.

綿田 辰吾

(b) CERT 委員会, 2003.4-2006.3.

退官者の送別会実行委員会, 2004.1-2004.3.

(c) 海半球データセンターの管理, 海半球観測研究センター業務, 海半球観測研究センター職員 2 名, 1 時間/日, 2001.9-., 2004.4-.

4.2 各技術職員の業務活動等

各技術職員が 2005 年 1 月～2006 年 12 月の間に行った業務活動等の内容。なお (a)～(i) の区分は以下のとおり。

- (a) 業務活動
- (b) 受賞
- (c) 発明特許
- (d) 国家資格
- (e) 取得単位
- (f) 終了認定を受けた研修
- (g) 公表出版物
- (h) 学会講演（自身による発表）
- (i) 研修講師

情報処理室

井本 良子

- (a) 火山噴火予知研究推進センター共同研究事務、火山噴火予知研究推進センター業務、1 人、2006.1–2006.12.
「技術研究報告」編集、技術研究報告編集委員会業務、3 人、2006.1–2006.12.
火山噴火予知研究推進センター校費管理・出張事務、火山噴火予知研究推進センター業務、1 人、2006.1–2006.12.
火山噴火予知連絡会資料とりまとめ、火山噴火予知推進研究センター業務、1 人、3 日/年、2006.1–2006.12.
火山噴火予知研究推進センター科研費管理（10 件）、火山噴火予知研究推進センター業務、1 人、2006.1–2006.12.

工藤 和子

- (a) 災害部門 H P 更新・災害部門研究会・災害部門会議支援、部門業務、単独、1994.4–2007.3.
科学研究費（12 件）・共同研究費（1 件）・受託研究費（3 件）・特定事業費（1 件）の出張事務経理事務等支援、部門業務、単独、1994.4–2007.3.
災害部門（10 件）の出張事務・物品購入備品管理、部門業務、単独、1994.4–2007.3.
地震研究所技術研究報告の編集、地震研究所技術研究報告編集委員会業務、10 名、2006.4–2007.3.
- (f) 平成 16 年度地震研究所職員研修会、地震研究所、2005.1.26.
平成 17 年度地震研究所職員研修会、地震研究所、2006.1.25.

松嶋 信代

- (a) 海半球観測研究センターの研究支援、海半球観測研究センター業務、単独、1997.4–2006.12.
海半球観測研究センター観測点管理、海半球観測研究センター業務、単独、1997.4–2006.12.
海半球観測研究センター経費管理、海半球観測研究センター業務、単独、1997.4–2006.12.
海半球観測研究センター共同利用・共同研究支援、海半球観測研究センター業務、単独、1997.4–2006.12.
海半球観測研究センター科研費管理、海半球観測研究センター業務、単独、1997.4–2006.12.
海半球観測研究センター二国間協力事業支援、海半球観測研究センター業務、単独、2004.4–2006.9.
特定領域「スタグナント・スラブ」事務局業務、歌田久司教授関連業務、単独、2 時間/日、2004.4–2006.12.

野口 和子

- (a) 所内ホームページ担当、HPWG 委員会業務、単独、NA、2006.4–2007.3.
古地震気象の整理、データベース化、管理、貸出.WWSSN フィルムの管理、データベース化貸出. 資料室管理., 古地震・古津波記録委員会業務、単独、NA、2006.4–2007.3.
計算機環境の整備、計算機消耗品の管理・補充. 地震予知情報センター運営支援・経理・出張事務・物品の購入・管理、地震予知情報センター業務、単独、NA、2006.4–2007.3.
- (f) 平成 16 年度地震研究所職員研修会、地震研究所、2005.1.26.

荻野 スミ子

- (a) 反射法地震探査のホームページ作成、研究室業務、2002.1–.
地震研究所ホームページ作成 新着情報・セミナー地震研について、共同利用、全所業務、情報処理室、2002.4–.
反射法地震探査 香川県及び徳島県西部、研究室業務、合同観測、8 日間、2002.8–.
糸・静構造線 地殻構造探査探査 , 研究室業務、2 日間、2002.10–.
房総半島縦断 地殻構造探査探査 , 大都市大震災軽減化特別プロジェクト、2 日間、2002.11–.
地質調査、佐藤研業務、2003.2.12–2003.2.14、2003.2–.
反射法地震探査 秋田県大曲市、佐藤研業務、2003.9.2–2003.9.5、2003.4–.
反射法地震探査 宮城県 河南町、佐藤研業務、2003.10.14–2003.10.17、2003.4–.
大都市圏地殻構造調査小田原ー山梨測線測量、推進センター業務、3 名、2/10–2/13、2006.2–2007.3.
山下研究室事務支援、単独、2006.4–2007.3.
加藤（尚）研究室事務支援、単独、2006.4–2007.3.
宮武研究室事務支援業務、単独、2006.4–2007.3.
地震研究所ホームページ作成、2006.4–2007.
佐藤研究室ホームページ作成、推進センター業務、単独、2006.4–2007.3.

- (g) 木村治夫・佐藤比呂志・伊藤谷生・宮内崇裕・松多信尚・河村知徳・石山達也・岡田真介・加藤直子・楳原京子・小田晋・野田克也・井川猛, 国府津一松田断層帯松田北断層における浅層反射法地震探査, 活断層研究, 25, 85-92, 2005.
- Naoko Kato, To, oo Echigo, Hiroshi Sato, Masaaki Tateishi, Sumiko Ogino, Shin'ichi Sakai, Shigeru Toda Shin Koshiya Tanio Ito Tsuyoshi Toyoshima Toshifumi Imaizumi Hajime Kato and Shintaro Abe, Geologic fault model based on the hight-resolution seismic reflection profile and aftershock distribution associated with the 2004 Mid-Niigata Prefecture earthquake(M6.8), central Japan, Earth Planets Space, 57, 447-452, 2005.
- 佐藤比呂志・児島悠司・村上明広・伊藤谷生・金田行・大西正純・岩崎隆哉・於保幸正・荻野スミ子・, 西南日本外帯の地殻構造: 2002年四国一瀬戸内海横断地殻構造探査の成果, 地震研究所彙報, 80, 53-71, 2006.

渡邊 トキエ

- (a) 地震予知計画経費及び地震研特定共同研究(A)「古地震」関係 actif プロジェクト実施事務局業務, 地球流動破壊部門島崎邦彦教授関連業務, 単独, 1時間/日, 1994.4-2006.12.
- 「日本全国空中写真」整備・管理・貸出, HP データ更新, 空中写真室・地震地質資料室管理, 全所(共同利用)業務, 単独, 1時間/日, 1994.4-2006.12.
- 「国際地震・火山研究推進室」運営事務, 客員招聘・派遣事務, APRU/AEARU 国際シンポジウム関連業務, 地震研究所業務, 単独, 6時間/日, 2006.4-2006.12.
- 文科省科学技術振興調整費補助金「スマトラ型巨大地震・津波被害の軽減策」事務局業務・国際会議準備, 地震研究所業務, 3名, 1時間/日, 2006.4-2006.12.
- 技術職員研修運営委員会の準備, 委員会業務, 研修運営委員6名, 延べ10日間, 2006.1-2006.12.
- (f) 平成16年度地震研究所技術職員研修会, 地震研究所, 2005.1.26.
- 平成17年度地震研究所技術職員研修会, 地震研究所, 2006.1.25.
- (g) 渡邊トキエ・岡田真介, 地震研究所「地震地質資料室」所蔵の空中写真の整理作業および空中写真一覧表 — その(1)4万分の1空中写真一覧 —, 地震研究所技術研究報告, 12, 51-174, 2006.

技術開発室

松本 滋夫

- (a) 絶対重力測定のための調査と準備(伊豆大島), 地球計測部門, 単独, 延べ3日, 2005.1-2005.2.
- 初期応力測定のための測定装置埋設の技術指導(土岐市定林寺), 技術開発室+東濃地震科学研究所, 単独, 2日, 2005.2-2005.2.
- 重力測定のための下見調査(京大宮崎観測所), 地球計測部門, 3名, 1日, 2005.2-2005.2.
- 初期応力測定のためのオーバーコアリング作業及びASR測定の技術指導, 技術開発室, 単独, 2日, 2005.3-2005.3.
- 絶対重力・相対測定(熊本県阿蘇山), 地球計測部門, 2名, 6日, 2005.3-2005.3.
- 絶対重力計比較観測(つくば), 地球計測部門+国土地理院+京大大学院理学研究科+産業技術総合研究所, 3名+7名, 5日, 2005.4-2005.4.
- 地殻活動総合観測装置埋設・設置技術指導(土岐市定林寺), 技術開発室, 単独, 3日, 2005.4-2005.4.
- 絶対重力・相対重力測定(伊豆大島), 地球計測部門, 3名, 延べ10日, 2005.5-2005.6.
- 岩盤多機能試験機の説明会(大林組技術研究所), 技術開発室, 6名, 1日, 2005.6-2005.6.
- 絶対重力・相対重力測定(御前崎周辺と豊橋), 地球計測部門, 2名, 7日, 2005.7-2005.7.
- 絶対重力測定(浅間火山観測所), 地球計測部門, 2名, 延べ3日, 2005.7-2005.11.
- FRP ロッド送り込み装置の説明発表会(長野県伊那), 技術開発室, 単独, 1日, 2005.7-2005.7.
- 絶対重力・相対重力測定(宮崎県京大宮崎観測所・熊本県京大阿蘇火山研究所), 地球計測部門, 3名, 8日, 2005.11-2005.11.
- 初期応力測定の新機種設置の打ち合せ(名古屋大学), 技術開発室, 単独, 1日, 2005.12-2005.12.
- 絶対重力測定のための下見調査(宮城県女川), 地球計測部門, 2名, 2日, 2005.12-2005.12.
- 初期応力測定のための測定装置埋設およびオーバーコアリングの指導(神岡鉱山), 技術開発室+防災科学技術研究所, 単独, 延べ5日, 2006.1-2006.2.
- 絶対重力測定(静岡県伊東市), 地球計測部門, 2名, 3日, 2006.1-2006.2.
- 絶対重力測定(長野県松代市), 地球計測部門, 2名, 3日, 2006.2-2006.2.
- 歪計埋設・設置(岩手県釜石鉱山), 地震地殻変動観測センター, 3名, 4日, 2006.2-2006.3.
- 歪計埋設・設置(滋賀県大津市逢坂山), 技術開発室+京都大学防災研究所, 単独, 3日, 2006.3-2006.3.
- 土壌水分計の設置(浅間火山観測所), 地球計測部門, 2名, 1日, 2006.4-2006.4.
- 絶対重力・相対重力測定(静岡県伊東市), 地球計測部門, 2名, 4日, 2006.4-2006.4.
- 絶対重力・相対重力測定(宮城県石巻市女川と仙台市東北大学青葉山センター), 地球計測部門, 2名, 6日, 2006.5-2006.5.
- 絶対重力・相対重力測定, 北海道(有珠, えりも, 厚岸), 地球計測部門+北海道大学有珠火山観測所+防災科学技術研究所, 2名+6名, 12日, 2006.6-2006.6.
- 絶対重力計 FG5# 212 の調整(浅間火山観測所), 地球計測部門, 2名, 1日, 2006.8-2006.8.
- 絶対重力・相対重力測定(伊豆大島), 地球計測部門, 3名, 6日, 2006.9-2006.9.
- 絶対重力・相対重力測定(三宅島), 地球計測, 2名, 5日, 2006.9-2006.10.
- 絶対重力計 FG5# 212 の撤収(浅間火山観測所), 地球計測部門, 2名, 1日, 2006.10-2006.10.

初期応力測定のため深度 400m と 500m への測定装置埋設・設置およびオーバーコアリングの技術指導（静岡県菊川市、内田小学校）、技術開発室十名古屋大学地震火山・防災センター、単独、延べ 13 日、2006.10-2006.12。
デジタル式地殻活動総合観測装置 400m 中空用と 500m 孔底部用の検査立会い（長野県伊那市）、技術開発室十名古屋大学地震火山・防災センター、単独、延べ 4 日、2006.12-2006.12。

- (g) 菅野貴之・孫 文科・松本滋夫・大久保修平・渡辺秀文、伊豆大島における絶対重力観測－ネットワークによる遠隔監視－、日本測地学会第 104 回講演会予稿集、97-98、2005。
平岡喜文・本田昌樹・大久保修平・孫 文科・松本滋夫・菅野貴之・福田洋一・東 敏博・杉原光彦・上田和永・水島茂喜、絶対重力計 FG5 の相互比較、日本測地学会第 104 回講演会予稿集、165-166、2005。
植木真人・大久保修平・大島弘光・前川徳光・孫 文科・松本滋夫・小山悦郎、浅間火山 2004 年 9 月 1 日噴火前後の重力変化、火山、50、5、377-386、2005。
風間卓仁・菅野貴之・小山悦郎・松本滋夫・孫 文科・大久保修平、地下水流動にともなう重力変化：観測・理論・数値計算、日本測地学会第 106 回講演会予稿集、35-36、2006。

望月 裕峰

- (a) 富士川地殻変動データ処理、地震地殻変動観測センター業務富士川地殻変動データ補正、地震地殻変動観測センター 1 名、計 2 名、5 時間/日、2004.12-2005.10。
岩石高温高压実験装置の運転・保守、地震予知研究推進センター業務、地震予知研究推進センター職員 3-4 名、延べ 20 日、2005.4-2005.12。
二軸圧縮試験機の実験補助、地震予知研究推進センター業務、大学院生 1 名、職員 1 名、延べ 5 日、2005.4-2005.12。
共同利用・岩石高温高压実験補助、地震予知研究推進センター業務、地震予知研究推進センター職員 2-3 名、他大学等 2-3 名、延べ 5 日、2005.4-2005.12。
岩石高温高压実験装置の修理・点検立会い・補助、地震予知研究推進センター業務、地震予知研究推進センター職員 3 名、業者 2 名、延べ 2 日、2005.12-2005.12。
岩石高温高压実験装置の運転・保守、地震予知研究推進センター業務、地震予知研究推進センター職員 1-2 名、大学院生 1 名、延べ 38 日、2006.4-2006.12。
共同利用・岩石高温高压実験補助、地震予知研究推進センター業務、地震予知研究推進センター職員 1-2 名、大学院生 1 名、他大学等 2-3 名、延べ 4 日、2006.4-2006.12。
岩石高温高压実験装置の修理・点検立会い・補助、地震予知研究推進センター業務、地震予知研究推進センター職員 3 名、業者 2 名、延べ 2 日、2006.11-2006.12。

坂上 実

- (a) 下多賀観測点の整備立会い及び打ち合わせ、強震計観測業務、強震計観測室職員 1 名、1 日、2004.5-2005.5。
大阪地区・名古屋地区の強震観測点のデータ回収および保守点検と機器交換の打合せ、強震観測業務、強震観測室職員 1 名、3 日、2005.1-2005.1。
足柄平野強震観測網の保守点検、他、強震観測業務、強震観測室職員 1 名、2 日、2005.2-2005.2。
三宅島臨時強震観測点（5ヵ所）のデータ回収及び強震計の撤去、他、強震観測業務、強震観測室職員 1 名他 2 名、4 日、2005.2-2005.2。
小田原市集中局の地中地震計 2ヵ所（10 m・100 m）の交換作業、他、強震観測業務、強震観測室職員 1 名他 1 名業者 5 名、4 日、2005.3-2005.3。
新潟県川口町の臨時強震観測点のデータ回収及び強震計撤去、他、強震観測業務、強震観測室職員 1 名他 1 名、2 日、2005.3-2005.3。
名古屋地区強震観測点のデータ回収と機器交換の打合せ、強震観測業務、強震観測室職員 1 名、3 日、2005.3-2005.3。
福岡県西方沖地震での福岡市内 3ヵ所及び玄海島 5ヵ所の臨時余震観測点設営と余震観測、強震観測業務、強震観測室職員 1 名他 3 名、4 日、2005.3-2005.3。
福岡県西方沖地震での福岡市内 3ヵ所及び玄海島 5ヵ所の臨時余震観測点のデータ回収と保守点検、強震観測業務、強震観測室職員 1 名他 1 名、4 日、2005.4-2005.4。
糸静観測点設営計画の観測点候補地の予備調査、強震観測業務、強震観測室職員 1 名他 3 名、2 日、2005.5-2005.5。
小千谷市学校建築の水平加力実験、実験装置の建屋への取付けと実験業務、強震観測室職員 1 名他 5 名、4 日、2005.5-2005.5。
新潟市及び周辺地域の平野部の微動観測、強震観測室職員 1 名他 18 名、微動観測業務、7 日、2005.6-2005.6。
福岡県西方沖地震の福岡市及び玄海島での臨時観測点 8ヵ所のデータ回収、強震計の撤去、他、強震観測業務、強震観測室職員 1 名他 1 名、4 日、2005.6-2005.6。
松本市における糸静観測点設営計画の現地調査、強震観測業務、強震観測室職員 1 名他 1 名、2 日、2005.7-2005.7。
三宅島建築学会研修所の観測機材・資材の撤去作業、強震観測業務、強震観測室職員 1 名他 1 名、3 日、2005.7-2005.7。
松本市糸静観測点設営計画の土地借用申請手続、他、強震観測業務、強震観測室職員 1 名他 1 名、2 日、2005.8-2005.8。
宮城県沖地震の現地被害及び震度計設置場所の調査、被害調査と強震観測業務、強震観測室職員 1 名他 2 名、2 日、2005.8-2005.8。
三宅島建築学会研修所施設の返却立会と観測資材の撤去、強震観測業務、強震観測室職員 1 名、3 日、2005.9-2005.9。
松本市糸静観測点設営計画のボーリング掘削の現場説明及び掘削隣隣住宅への挨拶、強震観測業務、強震観測室職員 1 名他 1 名、3 日、2005.10-2005.10。
伊豆大島強震観測点の移設問題への現地説明、他、強震観測業務、強震観測室職員 1 名他 1 名、2 日、2005.10-2005.10。

- 松本市糸静観測点設営のボーリング掘削の現地立会, 他, 強震観測業務, 強震観測室職員 1 名他 1 名, 3 日, 2005.10-2005.10.
- 松本市糸静観測点設営のボーリング掘削の現地立会及び検層立会, 他, 強震観測業務, 強震観測室職員 1 名他 1 名, 延べ 10 日, 2005.11-2005.11.
- 北大弟子屈観測所の強震計撤去及び北大厚岸観測施設への強震計設置場所調査, 他, 強震観測業務, 強震観測室職員 1 名他北大 2 名, 3 日, 2005.11-2005.11.
- 松本市糸静観測点設営計画の地震計埋設及び強震計設置作業 (2 ヲ所: 100 m.200 m), 現地竣工検査, 強震観測業務, 強震観測室職員 1 名他業者 6 名, 延べ 10 日, 2005.12-2005.12.
- 実大 6 層の三次元震動破壊実験の実験準備, 試験加振. 本加振及び加振後のひび割れ調査作業他, 震動破壊実験業務, 強震観測室職員 1 名と他 7 機関 30 名ほど, 17 日, 2006.1-2006.1.
- 既存強震観測点の保守点検作業, 強震観測業務, 強震観測室職員 1 名, 3 日, 2006.1-2006.1.
- 既存焼津及び伊豆半島地域観測点の保守点検作業, 強震観測業務, 強震観測室職員 1 名, 4 日, 2006.2-2006.2.
- 既存足柄平野観測網の保守点検及び観測打合せ作業, 強震観測業務, 強震観測室職員 1 名, 3 日, 2006.3-2006.3.
- 松本市内地中埋設を含む 2 ヲ所の観測点設営作業, 強震観測業務, 強震観測室職員 1 名他業者 6 名, 6 日, 2006.3-2006.3.
- 伊東市宇佐美地区 2 ヲ所の臨時強震観測点の保守点検とデータ回収作業, 他, 強震観測業務, 強震観測室職員 1 名, 2 日, 2006.4-2006.4.
- 臨時強震観測点のデータ回収と既存観測点の保守点検作業, 強震観測業務, 強震観測室職員 1 名, 3 日, 2006.5-2006.5.
- 既存西湘総合観測点の保守点検作業, 他, 強震観測業務, 強震観測室職員 1 名, 2 日, 2006.6-2006.6.
- 福井平野での共同強震観測点の器機交換作業 (福大・東工大・地震研), 強震観測業務, 強震観測室職員 1 名他業者 2 名, 5 日, 2006.6-2006.6.
- 既存御前崎・焼津観測点の台風大雨時における観測点被害の復旧と観測点整備作業, 強震観測業務, 強震観測室職員 1 名, 5 日, 2006.7-2006.7.
- 既存強震観測点の落雷破損による復旧作業, 強震観測業務, 強震観測室職員 1 名, 3 日, 2006.8-2006.8.
- 既存足柄平野 7 観測点の器機交換作業, 強震観測業務, 強震観測室職員 1 名他業者 3 名, 5 日, 2006.9-2006.9.
- 実大 3 層の三次元震動破壊実験の実験準備, 試験加振. 本加振及び加振後のひび割れ調査作業他, 震動破壊実験業務, 強震観測室職員 1 名他 5 機関 20 名, 14 日, 2006.9-2006.10.
- 実大 3 層の三次元震動破壊実験の実験準備, 試験加振. 本加振及び加振後のひび割れ調査作業他, 震動破壊実験業務, 強震観測室職員 1 名他 4 機関 17 名, 16 日, 2006.10-2006.11.
- 新潟県小千谷市立小千谷小学校での微動観測作業, 強震観測業務, 強震観測室職員 1 名他 3 機関 8 名, 2 日, 2006.11-2006.11.
- 既存駿河湾及び伊豆半島強震観測点の落雷破損の復旧と保守点検作業, 強震観測業務, 強震観測室職員 1 名, 延べ 6 日, 2006.11-2006.11.
- 諏訪盆地内での強震観測点設営打合せ作業, 強震観測業務, 強震観測室職員 1 名他機関 1 名, 2 日, 2006.12-2006.12.
- (f) 東京大学地震研究所技術職員研修会, 東京大学地震研究所, 2006.1.25.
- (g) 坂上 実, 東京大学地震研究所における強震観測の変遷と現状, 記念シンポジウム「日本の強震観測 50 年」ー歴史と展望ー講演集, 第 265 号, 21-28, 2005.
- 坂上 実・田中康久・行谷裕一, 2004 年新潟県中越地震の直後における臨時余震観測および被害調査の概要について, 地震研究所技術研究報告, 2005.
- 三宅弘恵・田中康久・坂上実・瀬戸一・石垣祐三, 2005 年福岡県西方沖地震による玄界島の強震動再現: 経験的グリーン関数法による広帯域強震動ミュレーション, 日本地震学会 2005 年度秋季大会予稿集, B009, 2005.
- 田中康久・三宅弘恵・坂上実・瀬戸一, 2005 年福岡県西方沖地震の余震観測と界島の強震動再現, 日本地球惑星科学連合 2005 年大会予稿集, X113-P021, 2005.
- 工藤一嘉・松島信一・畑山健・福喜多輝・早川崇・神原浩・坂上実, 2004 年新潟県中越地震の震源域における余震・微動観測とその記録を用いた分析 (その 1) 余震・微動観測の概要, 日本地球惑星科学連合 2005 年大会予稿集, S079-002, 2005.
- 松島信一・工藤一嘉・畑山健・神原浩・早川崇・福喜多輝・坂上実, 2004 年新潟県中越地震の震源域における余震・微動観測とその記録を用いた分析 (その 2) 余震記録に基づく本震時の強震動の推定, 日本地球惑星科学連合 2005 年大会予稿集, S079-002., 2005.
- 畑山健・工藤一嘉・松島信一・神原浩・早川崇・福喜多輝・坂上実, 2005, 2004 年新潟県中越地震の震源域における余震・微動観測とその記録を用いた分析 (その 3) 余震記録を用いたサイト増幅特性の評価, 日本地球惑星科学連合 2005 年大会予稿集, S079-P002., 2005.
- 早川崇・福喜多輝・神原浩・松島信一・畑山健・工藤一嘉・坂上実, 2005, 2004 年新潟県中越地震の震源域における余震・微動観測とその記録を用いた分析 (その 4) 微動記録に基づく地盤震動特性の考察, 日本地球惑星科学連合 2005 年大会予稿集, S079-P003, 2005.
- 坂上 実, 松本市牛伏寺断層周辺および松本盆地における強震観測点の設置計画について, 地震研究所技術研究報告, 4-7, 2006.
- 田中康久・三宅弘恵・坂上実・壁谷澤寿海・瀬戸一, 2004 年新潟県中越地震の小千谷市・川口町における余震強震観測, 日本地球惑星科学連合 2006 年大会予稿集, S111-P003, 2006.
- 三宅弘恵・坂上実・瀬戸一・泉谷恭男, 糸魚川ー静岡構造線断層帯におけるボアホール強震観測, 日本地球惑

星科学連合 2006 年大会予稿集, S111-P004, 2006.

- (i) 坂上 実, 2004 年新潟県中越地震直後における臨時余震観測および被害調査の概要, 東京大学地震研究所職員技術研修会 (1/24-26), 2005.1.24.
坂上 実, 松本市牛伏寺断層周辺および松本盆地における強震観測点の設置計画について, 東京大学地震研究所職員技術研修会 (1/22-24), 2006.1.22.

内田 正之

- (a) 三角基台用ネジ製作, 技術開発室業務, 職員 1 名, 5 日, 2003.5-2005.5.
U 軸バイト取付治具製作, 技術開発室業務, 職員 1 名, 15 日, 2004.5-2005.6.
ウェーブガイド部品製作, 技術開発室業務, 職員 1 名, 2 日, 2005.4-2005.4.
チタン球上部アダプター製作, 技術開発室業務, 職員 1 名, 15 日, 2005.4-2005.5.
松本市糸静観測点の神田地区観測点及び島立地区観測点の看板製作, 技術開発室業務, 職員 1 名, 2005.4-
ポータブル地震計固定用治具製作, 技術開発室業務, 職員 1 名, 2 日, 2005.5-2005.5.
工作講習会, 技術開発室業務, 職員 1 名, 2 日, 2005.5-2005.5.
ウェーブガイド・発信子端・電極の製作, 技術開発室業務, 職員 1 名, 6 日, 2005.6-2005.6.
プロトン磁力計センサー用ボール・架台製作, 技術開発室業務, 職員 1 名, 4 日, 2005.6-2005.6.
チタン球上部アダプター製作, 技術開発室業務, 職員 1 名, 10 日, 2005.6-2005.6.
GPS 台座・GPS ピラー台座製作, 技術開発室業務, 職員 1 名, 4 日, 2005.7-2005.7.
試験片用型枠の製作, 技術開発室業務, 職員 1 名, 10 日, 2005.7-2005.7.
工作講習会, 技術開発室業務, 職員 1 名, 2 日, 2005.7-2005.7.
合成マグマ破壊実験試料型の製作, 技術開発室業務, 職員 1 名, 2 日, 2005.8-2008.8.
U 軸加工用工具ホルダーの製作, 技術開発室業務, 職員 1 名, 10 日, 2005.8-2005.9.
ガラスサンプル磨き用型の製作, 技術開発室業務, 職員 1 名, 3 日, 2005.9-2005.9.
ガラス角サンプル磨きホルダー製作, 技術開発室業務, 職員 1 名, 3 日, 2005.10-2005.10.
O リング溝付治具製作, 技術開発室業務, 職員 1 名, 2 日, 2005.10-2005.10.
超音波探触子用フレームの製作, 技術開発室業務, 職員 1 名, 8 日, 2005.10-2005.10.
乾式一面破壊応力測定プローブ改造加工, 技術開発室業務, 職員 1 名, 10 日, 2005.11-2005.12.
高感度ビデオホルダーの製作, 技術開発室業務, 職員 1 名, 3 日, 2005.11-2005.11.
低周波変形実験用治具の製作, 技術開発室業務, 職員 1 名, 10 日, 2005.11-2005.12.
松本市糸静観測点の神田地区観測点及び島立地区観測点の看板製作, 技術開発室業務, 職員 1 名, 5 日, 2005.12-
2005.12.
学生実験用地震計部品製作, 技術開発室業務, 職員 2 名, 延べ 10 日, 2006.1-2006.1.
O リング溝付治具製作, 技術開発室業務, 職員 1 名, 3 日, 2006.1-2006.1.
部分溶融試料端バッファ製作, 技術開発室業務, 職員 1 名, 3 日, 2006.1-2006.1.
変形装置部品製作, 技術開発室業務, 職員 1 名, 3 日, 2006.1-2006.1.
ボアホール内三軸受信子サポート部品他製作, 技術開発室業務, 職員 2 名, 延べ 10 日, 2006.1-2006.2.
傾斜計設置台製作, 技術開発室業務, 職員 1 名, 2 日, 2006.1-2006.1.
変位計固定治具製作, 技術開発室業務, 職員 1 名, 5 日, 2006.3-2006.3.
破碎実験装置部品製作, 技術開発室業務, 職員 2 名, 延べ 20 日, 2006.3-2006.4.
低周波変形試験用模擬試料部品製作, 技術開発室業務, 職員 2 名, 延べ 12 日, 2006.3-2006.3.
チタン球上部アダプター製作, 技術開発室業務, 職員 2 名, 延べ 15 日, 2006.4-2006.5.
地震計ケース台座製作, 技術開発室業務, 職員 1 名, 7 日, 2006.5-2006.5.
センサーホルダー製作, 技術開発室業務, 職員 1 名, 6 日, 2006.5-2006.5.
磁気センサー用三脚部品製作, 技術開発室業務, 職員 1 名, 5 日, 2006.6-2006.6.
変位計取付治具製作, 技術開発室業務, 職員 1 名, 6 日, 2006.6-2006.6.
車載用 GPS アンテナ取付治具製作, 技術開発室業務, 職員 1 名, 1 日, 2006.7-2006.7.
鉛直ステージ部品製作, 技術開発室業務, 職員 1 名, 10 日, 2006.7-2006.7.
変形試験試料断面観察用治具の製作, 技術開発室業務, 職員 1 名, 10 日, 2006.7-2006.7.
管用ネジ変換ジョイント, 技術開発室業務, 職員 1 名, 3 日, 2006.7-2006.7.
GPS 用アンテナポール製作, 技術開発室業務, 職員 1 名, 2 日, 2006.8-2006.8.
チェンバー設置用架台製作, 技術開発室業務, 職員 1 名, 4 日, 2006.8-2006.8.
低周波変形試験装置治具製作, 技術開発室業務, 職員 1 名, 2 日, 2006.8-2006.8.
微小穴径アクリルパイプ製作, 技術開発室業務, 職員 1 名, 3 日, 2006.9-2006.9.
GPS アンテナ取付部品製作, 技術開発室業務, 職員 1 名, 2 日, 2006.9-2006.9.
チタン球上部アダプター製作, 技術開発室業務, 職員 1 名, 20 日, 2006.9-2006.10.
テーパーネジ変換コネクター製作, 技術開発室業務, 職員 1 名, 2 日, 2006.10-2006.10.
チェンバー設置架台製作, 技術開発室業務, 職員 1 名, 3 日, 2006.11-2006.11.
坑内 AE 観測センサーカップリング装置製作, 技術開発室業務, 職員 2 名, 延べ 50 日, 2006.11-2006.12.

小山 茂

- (a) 富士山 MT 観測, 地震予知推進センター業務, 国内大学 2 名, 延べ 5 日, 2003.5-
地磁気絶対観測, ハヶ岳地球電磁気観測所業務, 地震予知推進センター職員 1 名, 延べ 3 日, 2003.10-.

三宅島 MT 観測, 地震予知推進センター業務, 国内大学 3 名, 延べ 9 日, 2003.10-.

地磁気東海・伊豆観測点の保守(記録 ROM 交換・器械の修理), 地震予知研究推進センター業務, 単独及び地震予知研究推進センター職員 1 名, 延べ 3 6 日, 2005.1-2005.12.

八ヶ岳地球電磁気観測所の庁舎管理, 八ヶ岳地球電磁気観測所業務, 単独, 3 (時間/月) × 1 2, 2005.1-2005.12.

八ヶ岳地球電磁気観測所の公用車の管理, 八ヶ岳地球電磁気観測所業務, 単独, 1 (時間/月) × 1 2, 2005.1-2005.12.

八ヶ岳地球電磁気観測所のデータ処理・伊豆・東海記録用 ROM データ処理, 八ヶ岳地球電磁気観測所業務, 単独, 5 (時間/月) × 1 2, 2005.1-2005.12.

地磁気絶対観測, 八ヶ岳地球電磁気観測所業務, 地震予知研究推進センター職員 1 名, 延べ 4 日, 2005.3-2005.3.

紀伊半島広帯域 MT 観測, 地震予知研究推進センター業務, 京都大学 8 名, 延べ 5 日, 2005.9-2005.9.

歪集中帯での広帯域 MT 観測(富山・岐阜・長野県), 地震予知研究推進センター業務, 地震予知研究推進センター職員 1 名・富山大学 2 名, 延べ 5 日, 2005.10-2005.10.

磁力計設置(大鹿村), 地震予知研究推進センター業務, 地震予知研究推進センター職員 1 名・京都大学 1 名, 延べ 2 日, 2005.11-2005.11.

糸静線活断層重点観測(広帯域 MT), 地震予知研究推進センター業務, 東工大(小川)他数名・地震予知研究推進センター職員 1 名, 延べ 4 日, 2005.11-2005.11.

電磁気 C A 研究会準備・進行手伝い, 地震予知研究推進センター業務, 地震予知研究推進センター職員 3 名, 延べ 3 日, 2005.12-2005.12.

地磁気東海・伊豆観測点の保守(記録 ROM 交換・器械の修理), 地震予知研究推進センター業務, 単独及び地震予知研究推進センター職員 1 名, 延べ 3 6 日, 2006.1-2006.12.

八ヶ岳地球電磁気観測所の庁舎管理, 八ヶ岳地球電磁気観測所業務, 単独, 3 (時間/月) × 1 2, 2006.1-2006.12.

八ヶ岳地球電磁気観測所の公用車の管理, 八ヶ岳地球電磁気観測所業務, 単独, 1 (時間/月) × 1 2, 2006.1-2006.12.

八ヶ岳地球電磁気観測所のデータ処理・伊豆・東海記録用 ROM データ処理, 八ヶ岳地球電磁気観測所業務, 単独, 5 (時間/月) × 1, 2006.1-2006.12.

ボナペ島(ミクロネシア連邦)地磁気観測, 海半球観測研究センター業務, J A M S T E C 職員 2 名, 延べ 9 日, 2006.3-2006.3.

地磁気絶対観測, 八ヶ岳地球電磁気観測所業務, 地震予知研究推進センター 職員 1 名, 延べ 4 日, 2006.3-2006.3.

手石島(伊東市)磁力計整備, 地震予知研究推進センター 業務, 地震予知研究推進センター職員 1 名, 延べ 4 日, 2006.7-2006.10.

歪集中帯での広帯域 MT 観測(白川村磁力計設置・ネットワーク MT), 地震予知研究推進センター 業務, 地震予知研究推進センター職員 1 名, 延べ 5 日, 2006.10-2006.10.

糸静線活断層重点観測(広帯域 MT), 地震予知研究推進センター 業務, 東工大(小川)他数名・地震予知研究推進センター職員 1 名, 延べ 6 日, 2006.11-2006.11.

福島県鹿島地磁気観測点の撤収, 地震予知研究推進センター業務, 地震予知研究推進センター職員 2 名, 延べ 3 日, 2006.12-2006.12.

(f) 平成 1 6 年度地震研究所職員研修会, 東京大学地震研究所, 2005.1.26.

平成 1 7 年度地震研究所職員研修会, 東京大学地震研究所, 2006.1.25.

総合観測室

橋本 信一

- (a) 海底地震計の組み立て作業, 地震地殻変動観測センター業務, 地震地殻変動観測センター職員数名, 総合観測室職員数名, 延 120 日, 2005.1-2005.12.
- 海底地震計の分解, 地震地殻変動観測センター業務, 地震地殻変動観測センター職員数名, 総合観測室職員数名, 業者数名, 延 15 日, 2005.1-2005.12.
- 海底地震計用電源電池の廃棄処理に係る処置作業, 地震地殻変動観測センター業務, 単独, 延 25 日, 2005.1-2005.12.
- 青森沖における海底地震計の設置作業, 地震地殻変動観測センター業務, 教員 3 名, 総合観測室職員 2 名, 他大学教員・学生数名, 延 2 日, 2005.3-2005.3.
- 福岡沖における海底地震計の組立及び設置作業の補助, 地震地殻変動観測センター業務, 教員 3 名, 総合観測室職員 2 名, 他大学教員・学生数名, 2.0 日, 2005.3-2005.3.
- フォークリフト取扱いに関する講習の受講, 地震地殻変動観測センター業務, 単独, 延 2 日, 2005.7-2005.7.
- 大都市大災害軽減化特別プロジェクトにおけるテレメータ観測点 1 点の新設, 大都市圏地殻構造調査研究推進室業務, 教員 1 名, 総合観測室職員 1 名, 1.0 日, 2005.7-2005.7.
- 鋸山観測所における地殻変動観測機器の点検整備, 地震地殻変動観測センター業務, 総合観測室職員 2 名, 1.0 日, 2005.8-2005.8.
- 根室沖における海底地震の設置作業, 地震地殻変動観測センター業務, 教員 2 名, 総合観測室職員 2 名, 他大学教員・学生数名, 延 3 日, 2005.12-2005.12.
- 海底地震計用電源電池の溶接, 組立及びパーツの製作, 地震地殻変動観測センター業務, 単独, 延 110 日, 2006.1-2006.12.
- 海底地震計の組立及び分解, 地震地殻変動観測センター業務, 観測センター職員数名, 総合観測室職員 2 名, 延

35 日, 2006.1-2006.12.
 使用済み海底地震計用電源電池の廃棄に係る処理作業, 地震地殻変動観測センター業務, 単独, 延 40 日, 2006.1-2006.12.
 クレーン特別教育講習会, 地震地殻変動観測センター業務, 単独, 2 日, 2006.2-2006.2.
 玉掛け技能特別講習, 地震地殻変動観測センター業務, 単独, 3 日, 2006.3-2006.3.
 広島地震観測所に設置された OBS 用電源電池溶接機のテスト及び電池組立, 製作の講習, 地震地殻変動観測センター業務, 総合観測室職員 4 名, 3 日, 2006.3-2006.3.
 ヘリコプターによる東南海, 南海の長期型海底地震計設置, 地震地殻変動観測センター業務, 教員 3 名, 総合観測室職員 1 名, 研究員 2 名, 2 日, 2006.8-2006.8.
 茨城沖海中発破, 地震地殻変動観測センター業務, 教員 2 名, 総合観測室職員 2 名, 他大学教員 1 名, 学生 2 名, 9 日, 2006.10-2006.10.
 北海道, 青森沖海底地震計設置, 地震地殻変動観測センター業務, 総合観測室 1 名, 研究員 2 名, 他大学研究員 1 名, 5 日, 2006.10-2006.10.

平田 安廣

- (a) 地殻変動観測所・観測点・総合観測井の観測計器・機器等の感度検定, 修理・保守・点検作業, 地震地殻変動観測センター業務, 単独, 延べ 38 日間, 2005.1-2005.12.
 地殻変動連続観測データ (220CH) の収集状況の確認・保守作業, 地震地殻変動観測センター業務, 単独または総合観測室職員 2 名, 1 時間*190 日, 2005.1-2005.12.
 観測点工事の業者発注, 物品の手配と事務的諸手続き (観測点関係機関・地主との連絡・調整と書類の整備など), 地震地殻変動観測センター業務, 単独, 2 時間*30 日間, 2005.1-2005.12.
 伊豆伊東市周辺光波測量, 地震地殻変動観測センター業務, 総合観測室職員 4 名, 延べ 6 日, 2005.3-2005.3.
 技術報告編集委員, 委員会業務, 3 時間*4 日間, 2005.3-2005.5.
 地殻変動連続観測データの 1 次処理と資料作成, 地震地殻変動観測センター業務, 単独, 4 時間*20 日, 2005.6-2005.11.
 衛星テレメータ観測点の設置・保守, 地震地殻変動観測センター業務, 総合観測室職員 3 名, 延べ 9 日, 2005.7-2005.8.
 観測機器の校正・点検および電子回路の製作, 地震地殻変動観測センター業務, 単独, 5 時間*10 日, 2005.8-2005.12.
 地殻変動連続観測データ (200CH) の収集状況の確認とデータファイルの整理, 地震地殻変動観測センター業務, 単独または総合観測室職員 2 名, 1.5 時間*220 日, 2006.1-2006.12.
 地殻変動連続観測データ収集システムの整備と維持管理および保守, 地震地殻変動観測センター業務, 単独, 1 時間*30 日, 2006.1-2006.12.
 地殻変動連続観測データの 1 次処理と資料作成, 地震地殻変動観測センター業務, 単独, 4 時間*20 日, 2006.1-2006.12.
 地殻変動連続観測点・総合観測井の観測計器・機器等の整備・修理・保守作業, 地震地殻変動観測センター業務, 単独または総合観測室職員 2 名, 延べ 18 日間, 2006.1-2006.12.
 地殻変動連続観測点工事の業者発注, 物品の手配と事務的諸手続き (観測点関係機関・地主との連絡・調整と書類の整備など), 地震地殻変動観測センター業務, 単独, 1 時間*30 日間, 2006.1-2006.12.
 釜石鉾山内への歪計設置作業, 地震地殻変動観測センター業務, 観測センター教員 1 名, 総合観測室職員 2 名, 4 日, 2006.2-2006.3.
 技術研究報告編集委員会ホームページ更新ほか, 委員会業務, 3 時間*3 日, 2006.5-2006.6.
 初島光波反射点および手石島・宇佐美地殻変動連続観測点廃止に伴う計器等の撤収作業と関係機関への報告, 地震地殻変動観測センター業務, 総合観測室職員 2 名, 3 日, 2006.7-2006.7.
 紀伊半島沖における OBS 設置とエアガン発震および回収作業, 地震地殻変動観測センター業務, 地震地殻変動観測センター教員 1 名・研究員 3 名, 総合観測室職員 1 名, 他 1 名, 8 日, 2006.7-2006.7.
 跡津川断層自然地震観測機材の撤収作業, 地震地殻変動観測センター・地震予知研究推進センター業務, 総合観測室職員 2 名, 地震予知研究推進センター教職員 3 名, 他大学教員・院生 2 名, 4 日, 2006.8-2006.8.
 茨城県沖 OBS 回収作業, 地震地殻変動観測センター業務, 地震地殻変動観測センター教員・院生各 2 名, 総合観測室職員 3 名, 他大学教員・院生各 1 名, 7 日, 2006.10-2006.10.
 (f) 平成 16 年度地震研究所職員研修会, 東京大学地震研究所, 2005.1.26.
 平成 17 年度地震研究所職員研修会, 東京大学地震研究所, 2006.1.25.
 (g) 中尾 茂・平田安廣・渡辺 茂, ボードマイコンを用いた光波観測テレメータ装置, 測地学会誌, 51, 3, 159-164, 2005.
 井口正人・平田安廣他 39 名, 口永良部島火山における人口地震探査ー探査の概要と初動の走時についてー, 京都大学防災研究所年報, 48, 2005.
 竹田豊太郎・小山悦郎・平田安廣, 岩手火山周辺における傾斜観測と水準測量, 1999 年岩手火山集中総合観測報告, 47-59, 2006.

荻野 泉

- (a) 衛星テレメータ観測点の保守・点検・修復工事・高度化, 地震地殻変動観測センター業務, 単独, 延べ 90 日, 2005.1-2005.12.
 堂平地震観測所, 筑波地震観測所の維持 (保守・点検等, 局舎改修工事等の打ち合わせ, 立会い, 完成検査等),

地震地殻変動観測センター業務, 単独, 延べ 20 日, 2005.1-2005.12.
 金石観測点保守, 工事立会い等, 地震地殻変動観測センター業務, 単独, 延べ 15 日, 2005.1-2005.12.
 跡津川大学合同観測点調査, 設置, 保守等, 地震地殻変動観測センター業務, 総合観測室 4 名, 延べ 50 日, 2005.1-2005.12.
 和歌山地震観測所及び観測点維持・管理, 地震地殻変動観測センター業務, 総合観測室 2 名, 延べ 30 日, 2005.1-2005.12.
 広島地震観測所維持, 地震地殻変動観測センター業務, 総合観測室 3 名, 延べ 3 日, 2005.1-2005.12.
 観測機器整備・点検・維持, 地震地殻変動観測センター業務, 単独または総合観測室数名, 延べ 20 日, 2005.1-2005.12.
 2004 年度職員研修会発表「ヘリコプターによる新潟県中越地震の余震観測」, 総合観測室業務, 単独, 1 日, 2005.1-
 衛星テレメータ取り扱い講習, 地震地殻変動観測センター業務, 観測センター 3 名, 推進センター 2 名, 延べ 2 日, 2005.5-.

長田 昇

- (a) 富士山稠密地震観測網の維持・管理, 火山噴火予知研究推進センター業務, センター職員 3 名, 延べ 10 日間, 2005.1-2005.4.
 富士山稠密地震観測網の地震波形読み取り, 火山噴火予知研究推進センター業務, センター職員 2 名, 4 (時間/日) * 1 8 0 日, 2005.1-2005.12.
 富士山臨時地震観測点の撤収, 火山噴火予知研究推進センター業務, センター職員 5 名, 延べ 7 日, 2005.4-2005.5.
 浅間山西麓の水準測量, 火山噴火予知研究推進センター業務, センター職員 2 名、他大学 2 名, 延べ 6 日間, 2005.5-2005.6.
 草津白根山地震観測設備の変更工事, 火山噴火予知研究推進センター業務, センター職員 1 名, 延べ 6 日間, 2005.7-2005.10.
 浅間山山頂臨時地震観測網の撤去, 火山噴火予知研究推進センター業務, センター職員 1 0 名, 延べ 5 日間, 2005.8-2005.8.
 浅間山南麓に地震観測点を新設, 火山噴火予知研究推進センター業務, センター職員 5 名, 延べ 5 日間, 2005.10-2005.11.
 浅間山稠密地震観測網の地震波形読み取り, 火山噴火予知研究推進センター業務, センター職員 2 名, 4 (時間/日) * 1 5 0 日, 2006.1-2006.12.
 霧島観測所の研究資料整理・保管, 火山噴火予知研究推進センター業務, センター職員 2 名, 延べ 3 日間, 2006.2-
 富士山地震観測網の維持・管理, 火山噴火予知研究推進センター業務, センター職員 2 名, 延べ 1 0 日間, 2006.4-2006.11.
 浅間山中腹の地震観測点改修, 火山噴火予知研究推進センター業務, センター職員 5 名, 延べ 5 日間, 2006.9-
 センター内の地震観測計器維持・管理, 火山噴火予知研究推進センター業務, センター職員 1 名, 延べ 2 0 日間, 2006.9-2006.10.
 浅間山における人工地震探査, 火山噴火予知研究推進センター業務, 国内大学 6 0 名, 延べ 7 日間, 2006.10-
 (f) 平成 17 年度メンタルヘルスケア講習会, 東京大学, 2005.12.5.
 平成 17 年度地震研究所職員研修会, 東大地震研究所, 2006.1.23.
 (g) 山本眞紀・武尾 実・大湊隆雄・及川 純・青木陽介・植田寛子・中村 祥・辻 浩・小山悦郎・長田 昇・ト部 卓, 2004 年浅間山噴火に先行する特異な長周期地震活動, 火山, 50, 5, 393-400, 2005.
 浅間火山における 2004 年水準測量の結果と上下変動にもとづく圧力源の推定, 小野幸治・村瀬雅之・木股文昭・宮島力雄・太田雄策・仮屋新一・西前健一・柏木雅生・森 済・青山 裕・寺田暁彦・小山悦郎・竹田豊太郎・長田 昇・渡辺秀文, 2004 年浅間火山の噴火に関する総合調査, 37-40, 2005.

坂 守

- (a) 職員研修運営及び連絡業務, 職員研修委員会業務, 職員研修委員全員, 1[時間/日]*4 日+3 日間, 2005.1-2005.3.
 地震予知観測点一覧のデータ編集と製本および地方発送, 地震予知研究推進センター業務, 単独, 20 日/年, 2005.1-2005.12.
 共同利用・共同研究の支援(観測機器の整備, 貸出し), 全所業務, 単独, 共同実験 1 件・貸出し 12 件, 2005.1-2005.12.
 糸魚川-静岡構造線周辺域の一元化データ収録及びメンテナンス, 地震予知研究推進センター業務, 単独, 0.5[時間/回]*48 週, 2005.1-2005.12.
 地震観測用衛星システム立ち上げ及び実習, 地震予知研究推進センター業務, 総合観測室職員 4 名+地震予知研究推進センター職員 4 名, 3 日間, 2005.5-2005.5.
 総合集中観測による内陸域の歪・応力蓄積・集中過程の解明・DAT 及び LS8200 観測点設置・維持管理及び撤収, 地震地殻変動観測センター・地震予知研究推進センター業務, 総合観測室職員 5 名+地震観測センター・推進センター等職員 5 名+学生 2 名・他大学 1 名・他研究所 1 名, 延べ 17 日, 2005.7-2005.9.
 跡津川観測データ再生処理(東大, 京大分), 地震予知研究推進センター業務, 単独及び総合観測室職員 2 名+地震予知研究推進センター職員 1 名, 延べ 19 日, 2005.9-2005.11.
 2005 年新潟県中越地震余震観測 DAT 観測点及び LS8200 設置・回収, 地震予知研究推進センター業務, 総合観測室職員 3 名+地震予知研究推進センター職員 4 名, 延べ 6 日, 2005.10-2005.11.
 和歌山自然地震の臨時観測(DAT レコーダーの設置), 地震予知研究推進センター業務, 総合観測室職員 2 名+地震予知研究推進センター職員 2 名+地震地殻変動観測センター職員 1 名, 延べ 4 日, 2006.1-2006.1.

共同利用・共同研究の支援（観測機器の整備，貸出し），全所業務，単独，共同実験1件・貸出し12件，2006.1-2006.12.
地震予知観測点一覧のデータ編集と製本および地方発送，地震予知研究推進センター業務，単独，20日/年，
2006.1-2006.12.

和歌山自然地震の臨時観測（HDD & 電池交換），地震予知研究推進センター業務，総合観測室職員3名+地震予知研究推進センター職員1名，延べ3日，2006.2-2006.2.

和歌山自然地震の臨時観測（DAT一部撤収・HDD & 電池交換・新規設置），地震予知研究推進センター業務，総合観測室職員3名+地震予知研究推進センター職員1名+地震地殻変動観測センター職員1名，延べ4日，
2006.3-2006.3.

跡津川断層における自然地震の臨時観測（DATレコーダーの設置），地震予知研究推進センター業務，総合観測室職員3名+地震予知研究推進センター職員3名+外国研究員1名+学生1名，延べ4日，2006.6-2006.6.

跡津川断層における自然地震の臨時観測（HDD & 電池交換），地震予知研究推進センター業務，総合観測室職員2名+地震予知研究推進センター職員2名，延べ4日，2006.7-2006.7.

茨城県沖海底地震探査に伴う陸上発破・DAT5臨時観測点の調査，地震地殻変動観測センター業務，総合観測室職員1名+地震地殻変動観測センター職員1名，延べ2日，2006.8-2006.8.

跡津川断層における自然地震の臨時観測（DATレコーダーの撤収），地震予知研究推進センター業務，総合観測室職員3名+地震予知研究推進センター職員2名+地震地殻変動観測センター職員1名+他大学（職員+学生）3名，延べ4日，2006.8-2006.8.

茨城県沖海底地震探査に伴う陸上発破・DAT5の臨時観測（レコーダーの設置），地震地殻変動観測センター業務，総合観測室職員4名，延べ3日，2006.9-2006.9.

茨城県沖海底地震探査に伴う陸上発破・DAT5の臨時観測（HDD & 電池交換），地震地殻変動観測センター業務，総合観測室職員2名，延べ2日，2006.9-2006.9.

茨城県沖海底地震探査に伴う陸上発破・DAT5の臨時観測（レコーダーの撤収），地震地殻変動観測センター業務，総合観測室職員4名+地震地殻変動観測センター職員1名，延べ3日，2006.10-2006.10.

2006 紀伊半島東部海陸合同探査実験（観測測線地図作製），地震地殻変動観測センター業務，総合観測室職員1名+地震地殻変動観測センター職員1名，延べ3日，2006.11-2006.11.

2006 紀伊半島東部海陸合同探査実験（LS8200レコーダーの設置・回収），地震地殻変動観測センター業務，総合観測室職員2名+地震地殻変動観測センター職員1名+地震予知研究推進センター職員4名+他研究機関職員4名，延べ5日，2006.11-2006.11.

茨城県沖海底地震探査に伴う陸上発破・DAT5観測データの再生処理，地震地殻変動観測センター業務，単独，延べ7日，2006.11-2006.12.

(f) 地震研究所全体研修，東京大学地震研究所，2005.1.26.

芹澤 正人

(a) 海底地震計組立，地震地殻変動観測センター業務，観測センター職員複数名+総合観測室職員複数名，延べ30日，2003.4-.

海底地震計組立，地震地殻変動観測センター業務，観測センター職員複数名+総合観測室職員複数名，延べ30日，2003.4-.

鋸山観測所観測データ回収，地震地殻変動観測センター業務，総合観測室職員1名，1[日/月]*4回，2003.4-.

大大特観測点保守，大大特推進室業務，単独，15分/日（通年）+延べ2日間，2005.4-2006.3.

地震予知連絡会事務，全所業務，技術職員2名，1週間*年4回，2005.4-2006.3.

データ共同利用受付，地震地殻変動観測センター業務，単独，1時間/月（通年），2005.4-2006.3.

総合観測室サーバ管理，総合観測室業務，単独，30分/日（通年），2005.4-2006.3.

跡津川観測点監視システム開発，地震予知推進センター，単独，1時間/日（通年），2005.6-2006.3.

跡津川 DAT 観測，地震予知推進センター業務，技術職員4名+教員2名，4日間，2005.9-2005.9.

新潟県中越地震余震域臨時観測，地震予知推進センター，技術職員3名+教員3名，延べ6日間，2005.10-2005.11.

和歌山自然地震の臨時観測（HDD & 電池交換），地震予知研究推進センター業務，総合観測室職員3名+地震予知研究推進センター職員1名，延べ3日，2006.2-2006.2.

和歌山自然地震の臨時観測（DAT一部撤収・HDD & 電池交換・新規設置），地震予知研究推進センター業務，総合観測室職員3名+地震予知研究推進センター職員1名+地震地殻変動観測センター職員1名，延べ4日，
2006.3-2006.3.

地殻変動観測点保守，地震地殻変動観測センター業務，総合観測室職員3名，延べ4日（担当分），2006.4-2007.3.

地震予知連絡会事務担当，地震予知連絡会事務局業務，総合観測室職員1名+情報処理室職員1名，1週間*年4回，2006.4-2007.3.

大都市大震災軽減化特別プロジェクト房総半島自然地震観測点保守，大大特推進室業務，総合観測室職員3名+地震地殻変動観測センター教員1名，延べ6日，2006.4-2007.3.

大都市大震災軽減化特別プロジェクト房総半島自然地震観測ネットワーク監視，大大特推進室業務，総合観測室職員1名+地震地殻変動観測センター教員1名，5[時間/月]*12ヶ月，2006.4-2007.3.

総合観測室サーバ管理，総合観測室業務，総合観測室職員1名，1[時間/日]，2006.4-2007.3.

常設地震観測点保守，地震地殻変動観測センター業務，総合観測室職員1名，延べ4日，2006.4-2007.3.

データ共同利用受付，地震地殻変動観測センター業務，総合観測室職員1名，1時間/月（通年），2006.4-2007.3.

DATレコーダー用PC制御ソフトウェア開発，総合観測室業務，総合観測室職員1名，3[時間/日]*5ヶ月，2006.8-2006.12.

茨城県沖海底地震探査に伴う陸上発破・DAT5の臨時観測（HDD & 電池交換）、地震地殻変動観測センター業務、総合観測室職員2名、延べ2日、2006.9-2006.9。
茨城県沖海底地震探査に伴う陸上発破・DAT5の臨時観測（レコーダーの設置）、地震地殻変動観測センター業務、総合観測室職員4名、延べ3日、2006.9-2006.9。
茨城県沖海底地震探査に伴う陸上発破・DAT5の臨時観測（レコーダーの撤収）、地震地殻変動観測センター業務、総合観測室職員4名+地震地殻変動観測センター職員1名、延べ3日、2006.10-2006.10。

八木 健夫

- (a) 海底地震計の組立作業、地震地殻変動観測センター業務、教員数名+地震地殻変動観測センター職員数名+総合観測室職員数名、延べ200日間、2006.1-2006.11。
海底地震計の分解整備と観測データの取出し、地震地殻変動観測センター業務、地震地殻変動観測センター数名+総合観測室職員数名、延べ40日間、2006.1-2006.12。
地震研究所職員研修会の準備、委員会業務、研修運営委員6名、延べ10日間、2006.1-2006.12。
初島観測点の観測機器整備、地震地殻変動観測センター業務、教員1名+総合観測室職員3名、1日、2006.2-2006.2。
海底地震観測機器整備の立会い、地震地殻変動観測センター業務、教員数名+総合観測室職員数名、延べ6日間、2006.4-2006.11。
茨城沖構造探査のための白鳳丸出航前準備作業、地震地殻変動観測センター業務、教員数名+総合観測室職員1名+他大学教員数名、延べ2日間、2006.9-2006.9。
茨城沖の海底地震計回収作業、地震地殻変動観測センター業務、教員2名+総合観測室職員3名+他大学教員・学生数名、7日間、2006.10-2006.10。
えりも沖の海底地震計設置作業、地震地殻変動観測センター業務、教員4名+総合観測室職員1名+他大学教員・学生数名、4日間、2006.11-2006.11。
(f) クレーン運転業務特別教育、石川島技術教習所、2006.1.20。
玉掛け特別教育、石川島技術教習所、2006.2.23。

田上 貴代子

- (a) 和歌山観測所データ収録システムの保守、記録の整理、保管、地震地殻変動観測センター業務、単独、2時間/週×52週、2005.1-2005.12。
和歌山地震観測所観測点保守、点検、地震地殻変動観測センター業務、総合観測室職員2名及び単独、延べ20日、2005.1-2005.12。
地震波形読取、収録、保管、地震地殻変動観測センター業務、和歌山観測所職員2名及び単独、4時間/日×220日、2005.1-2005.12。
和歌山地震観測所ホームページ更新、地震地殻変動観測センター業務、単独、3時間/回×18回、2005.1-2005.12。
和歌山地震観測所事務全般、物品管理、地震地殻変動観測センター業務、単独、2時間/週×52週、2005.1-2005.12。
和歌山地震観測所施設見学者への説明、応対等、地震地殻変動観測センター業務、単独、2時間/回×5回、2005.1-2005.12。
職員研修会、全所業務、技術職員全員、3日、2005.1-2005.1。
無線局再免許申請及び廃局申請、地震地殻変動観測センター業務、単独、2時間/回×5回、2005.1-2005.12。
DAT記録再生（跡津川前半、後半）、地震予知推進センター業務、総合観測室職員3名、延べ10日、2005.1-2005.10。
跡津川断層域を中心とする合同自然地震観測地震記録読取り、地震予知推進センター業務、総合観測室職員3名+地震予知推進センター職員3名、延べ7日、2005.2-2005.2。
平成17年度電波の利用状況調査、地震地殻変動観測センター業務、単独、4時間、2005.7-2005.7。
2005年跡津川断層構造探査DAT観測点バッテリー交換及び回収、LS8200設置及び回収、地震予知推進センター業務、総合観測室職員4名+地震予知推進センター職員、他機関職員、学生5名、延べ11日、2005.8-2005.9。
和歌山自然地震の臨時観測（DATレコーダー設置）、地震予知研究推進センター業務、総合観測室職員2名+地震予知研究推進センター職員2名+地震地殻変動観測センター職員1名、延べ4日、2006.1-2006.1。
和歌山地震観測所のデータ収録システムの保守、記録の整理、保管、地震地殻変動観測センター業務、単独、2時間/週×52週、2006.1-2006.12。
和歌山地震観測所観測点の保守、地震地殻変動観測センター業務、地震地殻変動観測センター職員2名又は単独、延べ21日、2006.1-2006.12。
地震波形データ読取、地震地殻変動観測センター業務、単独、5時間/日×200日、2006.1-2006.12。
和歌山地震観測所ホームページ更新、地震地殻変動観測センター業務、単独、3時間/回×18回、2006.1-2006.12。
和歌山地震観測所事務全般及び物品管理、地震地殻変動観測センター業務、単独、週/2時間×52週、2006.1-2006.12。
和歌山地震観測所来所者の応対、説明、地震地殻変動観測センター業務、単独、2時間/回×3回、2006.1-2006.12。
無線局再免許申請業務（関東総合通信局、近畿総合通信局）、地震地殻変動観測センター業務、単独、延べ3日、2006.1-2006.1。
無線局廃局業務、地震地殻変動観測センター業務、単独、1時間/回×4回、2006.1-2006.12。
技術職員研修会、全所業務、技術職員全員、延べ3日、2006.1-2006.1。
和歌山自然地震の臨時観測（HDD & 電池交換）、地震予知研究推進センター業務、総合観測室職員3名+地震予知研究推進センター職員1名、延べ3日、2006.2-2006.2。
和歌山自然地震の臨時観測（DAT一部撤収、HDD & 電池交換、新規設置）、地震予知研究推進センター業務、

総合観測室職員 3 名+地震予知研究推進センター職員 1 名+地震地殻変動観測センター職員 1 名, 延べ 4 日, 2006.3-2006.3.
地震地殻変動観測センター会議, 地震地殻変動観測センター業務, 地震地殻変動観測センター職員全員, 延べ 2 日, 2006.5-2006.5.
和歌山自然地震の臨時観測(データ再生処理), 地震予知研究推進センター業務, 単独, 延べ 6 日, 2006.6-2006.6.
跡津川断層における自然地震の臨時観測(DAT データの再生処理, 前半+後半), 地震予知研究推進センター業務, 総合観測室職員 3 名, 延べ 11 日, 2006.9-2006.12.
茨城県沖海底地震探査に伴う陸上発破の DAT5 臨時観測(レコーダーの設置), 地震地殻変動観測センター業務, 総合観測室職員 4 名, 延べ 3 日, 2006.9-2006.9.
茨城県沖海底地震探査に伴う陸上発破の DAT5 臨時観測(レコーダーの撤収), 地震地殻変動観測センター業務, 総合観測室職員 4 名+地震地殻変動観測センター職員 1 名, 延べ 3 日, 2006.10-2006.10.
2006 紀伊半島東部海陸合同探査実験(LS8200 レコーダーの設置及び回収), 地震地殻変動観測センター業務, 総合観測室職員 2 名+地震地殻変動観測センター職員 1 名+地震予知研究推進センター職員 4 名+他研究機関食 8 印 4 名, 延べ 5 日, 2006.11-2006.11.

井上 義弘

- (a) 総合観測室全体会議, 総合観測室業務, 全員, 2 日, 2003.4-
広島観測所地震波形読み取り, 観測センター業務, 職員 2 名, /年間, 2005.1-2005.12.
広島観測所観測点保守, 観測センター業務, 単独 1 名, 延べ 6 日, 2005.1-2005.12.
海底地震計用電池製作(2 直 3 直合せて 1644 組製作), 観測センター業務, 単独 1 名, 延べ 150 日/年, 2005.1-2005.12.
海底地震計用電池製作(2 直、3 直合わせて 1830 組製作), 観測センター業務, 単独, 延べ 200 日/年, 2006.1-1996.12.
広島観測所観測点保守, 観測センター業務, 総合観測室職員単独~3 名, 延べ 7 日, 2006.1-2006.12.
広島観測所地震波形読み取り, 観測センター業務, 総合観測室職員, 2 名/年間, 2006.1-2006.12.

三浦 勝美

- (a) 東海沖から南海沖にかけて設置された海底地震計データ解析のための広域地震観測網 128 点の読み取り処理, 観測センター業務, 単独, 6[時間/日]*180 日, 2005.1-2005.12.
観測所のテレメータおよび処理システムの保守・管理, 観測センター業務, 2 人, 4[時間/月]*12 月, 2005.1-2005.12.
事務処理, 庁舎内外の清掃などの雑務, 観測センター業務, 単独, 6[時間/月]*12 月, 2005.1-2005.12.
両子山観測点撤去に伴う現地での調整作業, 観測センター業務, 2 人, 延べ 2 日, 2005.1-2005.1.
両子山観測点撤去に伴う事務処理等の付随作業, 観測センター業務, 2 人, 延べ 24 時間, 2005.1-2005.1.
権現山観測点の無線局検査に伴うデータ取得および事務処理, 観測センター業務, 2 人, 延べ 12 時間, 2005.2-2005.2.
観測センター会議, 観測センター業務, 観測センター職員全員, 延べ 6 日, 2005.3-2005.9.
中野原観測点撤去に伴う現地での調整作業, 観測センター業務, 2 人, 延べ 2 日, 2005.10-2005.12.
中野原・権現山・三崎の 3 観測点の撤去に伴う事務処理等の付随作業, 観測センター業務 2, 2 人, 延べ 60 時間, 2005.10-2005.12.
東海沖から南海沖にかけて設置された海底地震計データ解析のための広域地震観測網 128 点の読み取り処理, 観測センター業務, 単独, 6[時間/日]*219 日, 2006.1-2006.12.
観測所のテレメータおよび処理システムの保守・管理, 観測センター業務, 2 人, 4[時間/月]*12 月, 2006.1-2006.12.
事務処理, 庁舎内外の清掃などの雑務, 観測センター業務, 単独, 6[時間/月]*12 月, 2006.1-2006.1.
北条観測点撤去(予定)に伴う事務処理作業, 観測センター業務, 2 人, 2[時間/日]*3 日, 2006.4-2006.4.
嘉納山観測点テレメータの有線化(予定)に伴う事務処理作業, 観測センター業務, 2 人, 2[時間/日]*3 日, 2006.8-2006.8.
嘉納山観測点撤去に伴う事務処理作業, 観測センター業務, 2 人, 2[時間/日]*7 日, 2006.9-2006.12.
北条観測点テレメータの有線化に伴う事務処理作業, 観測センター業務, 2 人, 2[時間/日]*5 日, 2006.10-2006.10.
白木観測点テレメータの有線化に伴う事務処理作業, 観測センター業務, 2 人, 2[時間/日]*3 日, 2006.10-2006.10.

三浦 禮子

- (a) 跡津川観測データの DAT 記録再生, 地震地殻変動観測センター業務、地震予知研究推進センター業務, 総合観測室職員 3 名、地震予知研究推進センター職員 1 名, 単独延べ 10 日, 2005.1-2005.11.
職員研修会, 全所業務, 技術職員全員, 延べ 3 日, 2005.1-2005.1.
広島観測所データ処理システムの保守、記録の監視と保管, 地震地殻変動観測センター業務, 広島観測所職員 2 名、総合観測室職員 1 名, 1[時間/日]*200 日, 2005.1-2005.12.
広島観測所観測データ処理, 地震地殻変動観測センター業務, 総合観測室職員 2 名, 3[時間/日]*120 日, 2005.1-2005.12.
広島地震観測所のホームページ更新, 地震地殻変動観測センター業務, 単独, 3[時間/月]*12 回, 2005.1-2005.12.
地震地殻変動観測センター会議、事務講習会, 地震地殻変動観測センター, 関係者全員, 延べ 7 日, 2005.1-2005.9.
2004 年新潟県中越地震の地震波形処理, 地震地殻変動観測センター、地震予知研究推進センター, 単独及び総合観測室 2 名他, 延べ 10 日, 2005.1-2005.1.
広島地震観測所の事務、物品管理, 地震地殻変動観測センター業務, 総合観測室職員 3 名, 1[時間/月]*12 回, 2005.1-2005.12.

職員研修会, 全所業務, 技術職員全員, 延べ 3 日, 2006.1-2006.1.
 広島観測所データ処理システムの保守、記録の監視と保管, 地震地殻変動観測センター業務, 広島観測所職員 2 名, 1[時間/日]*100 日, 2006.1-2006.12.
 広島観測所のホームページ更新, 地震地殻変動観測センター業務, 単独, 3[時間/月]*12 回, 2006.1-2006.12.
 広島観測所観測データ処理, 地震地殻変動観測センター業務, 広島観測所職員 2 名, 3[時間/日]*120 日, 2006.1-2006.12.
 広島衛星テレメータ観測点保守、点検, 地震地殻変動観測センター業務, 広島観測所職員 2 名、総合観測室 1 名, 延べ 4 日, 2006.2-2006.12.
 地震地殻変動観測センター会議, 地震地殻変動観測センター業務, 観測センター職員全員, 延べ 2 日, 2006.5-2006.5.
 広島観測所のペン書き可視記録（古記録）の検測値をデータベース化, 地震地殻変動観測センター業務, 単独, 3[時間/日]*80 日, 2006.6-2006.12.
 跡津川観測データの DAT 記録再生, 地震地殻変動観測センター業務、地震予知研究推進センター業務, 総合観測室 3 名, 延べ 10 日, 2006.9-2006.10.
 茨城県沖海底地震探査に伴う陸上発破の DAT5 観測点撤収, 地震地殻変動観測センター業務, 総合観測室 4 名、地震地殻変動観測センター職員 1 名, 延べ 3 日, 2006.10-2006.10.

羽田敏夫

- (a) 台湾南部臨時自然地震観測 DAT 観測点設置, 地震予知研究推進センター業務, 学生 1 名+民間業者（台湾含む）7 名, 延べ 8 日, 2005.1-2005.3.
 地震地殻変動観測センター会議 観測計画打合せ 事務講習会など, 地震地殻変動観測センター業務, 関係者全員, 延べ 6 日, 2005.1-2005.9.
 DAT 記録コピー及び再生処理（跡津川観測 中越観測）, 地震予知研究推進センター業務, 単独及び総合観測室職員 2 名+地震予知研究推進センター職員 1 名, 延べ 60 日, 2005.1-2005.11.
 衛星テレメータ観測点の保守 既設観測点廃止に伴う機器撤収 施設撤去手続き, 地震地殻変動観測センター業務, 単独及び総合観測室職員 1 名, 延べ 23 日, 2005.1-2005.12.
 信越観測所データ収録システムの保守 計算機環境の整備 記録の監視 整理 保管, 地震地殻変動観測センター業務, 単独及び総合観測室職員 1 名, 年間平均 1 時間/日×240 日, 2005.1-2005.12.
 DAT レコーダー点検 関連機材の整備 管理, 地震予知研究推進センター業務, 単独, 延べ 30 日, 2005.1-2005.12.
 職員研修会, 研修運営委員会業務, 技術職員全員, 延べ 3 日, 2005.1-2005.1.
 伊豆伊東市周辺光波測量, 地震地殻変動観測センター業務, 総合観測室職員 3 名, 延べ 6 日, 2005.3-2005.3.
 房総半島構造探査（大都市圏調査）自然地震観測点新設及び既設点保守, 地震予知研究推進センター業務, 単独及び総合観測室職員 1 名, 延べ 5 日, 2005.4-2005.5.
 長野県白馬村近傍での臨時地震観測, 地震地殻変動観測センター業務, 単独及び総合観測室職員 1 名, 延べ 2 日, 2005.4-2005.4.
 新潟県柏崎近傍での臨時地震観測, 地震地殻変動観測センター業務, 単独, 延べ 2 日, 2005.6-2005.7.
 跡津川断層域を中心とする合同地震観測 衛星テレメータ観測点設置場所選定 土地貸借交渉, 地震予知研究推進センター業務, 地震予知研究推進センター職員 1 名, 延べ 4 日, 2005.6-2005.6.
 跡津川断層域を中心とする合同自然地震観測 土地貸借契約事務手続き, 地震予知研究推進センター業務, 単独, 延べ 10 日, 2005.6-2005.10.
 2005 年跡津川断層構造探査 DAT 観測点及び LS8200 設置 交換, 地震予知研究推進センター業務, 総合観測室職員 3 名+地震予知研究推進センター職員, 他大学職員, 学生 8 名, 延べ 10 日, 2005.7-2005.8.
 跡津川断層域を中心とする合同自然地震観測 地震記録読み取り, 地震予知研究推進センター業務, 総合観測室職員 2 名+地震予知研究推進センター職員 3 名, 延べ 30 日, 2005.7-2005.10.
 跡津川断層域を中心とする合同自然地震観測 衛星テレメータ観測点設置, 地震予知研究推進センター業務, 総合観測室職員 2 名+民間業者 1or2 名, 延べ 11 日, 2005.8-2005.10.
 2005 年新潟県中越地震余震観測 DAT 観測点及び LS8200 設置 回収, 地震予知研究推進センター業務, 総合観測室職員 2 名+地震予知研究推進センター職員 4 名, 延べ 6 日, 2005.10-2005.11.
 DAT レコーダー点検 関連機材の整備 管理, 地震予知研究推進センター業務, 単独, 延べ 30 日, 2006.1-2006.12.
 職員研修会, 研修運営委員会業務, 技術職員全員, 延べ 3 日, 2006.1-2006.1.
 信越観測所データ収録システムの保守 計算機環境の整備 記録の読み取り 監視 整理 保管, 地震地殻変動観測センター業務, 単独及び総合観測室職員 1 名, 年間平均 2 時間/日×240 日, 2006.1-2006.12.
 衛星テレメータの IP 化機器交換及び廃止観測点の機器回収 整備, 地震地殻変動観測センター業務, 単独及び総合観測室職員 1 名, 延べ 60 日, 2006.5-2006.12.
 跡津川断層域を中心とする合同自然地震観測 地震記録読み取り, 地震予知研究推進センター業務, 総合観測室職員 2 名, 延べ 10 日, 2006.5-2006.7.
 地震地殻変動観測センター会議, 地震地殻変動観測センター業務, 関係者全員, 延べ 2 日, 2006.5-2006.5.
 2006 年跡津川断層構造探査 DAT 観測点設置 交換 回収, 地震予知研究推進センター業務, 総合観測室職員 5 名+地震予知研究推進センター職員, 他大学職員, 学生 7 名他, のべ 11 日, 2006.6-2006.8.
 跡津川観測 DAT 記録コピー及び再生処理, 地震予知研究推進センター業務, 単独及び総合観測室職員 2 名+地震予知研究推進センター職員 1 名, 延べ 30 日, 2006.7-2006.9.
 房総半島構造探査（大都市圏調査）自然地震観測点保守, 地震予知研究推進センター業務, 総合観測室職員 2 名, 延べ 3 日, 2006.8-2006.8.

茨城沖 DAT 観測機材準備 機器設置, 地震予知研究推進センター業務, 単独及び総合観測室職員 3 名, 延べ 5 日, 2006.9-2006.9.
茨城沖海底地震計回収, 地震地殻変動観測センター業務, 総合観測室職員 3 名+地震地殻変動観測センター職員, 他大学職員, 学生 6 名+乗組員, 延べ 7 日, 2006.10-2006.10.
跡津川断層域を中心とする合同自然地震観測 衛星テレメータ観測点保守, 地震予知研究推進センター業務, 総合観測室職員 2 名, 延べ 3 日, 2006.12-2006.12.

小林 勝

- (a) 衛星観測点の保守, 観測機材の整備, 地震地殻変動観測センター, 単独及び総合観測室職員 2 名, 延べ 25 日, 2005.1-2005.12.
技術職員研修, 研修運営委員会, 地震研究所, 関係職員全員, 延べ 4 日, 2005.1-2005.6.
信越観測所データ収録システムの保守, 波形監視, データ処理, 地震地殻変動観測センター業務, 総合観測室職員 2 名, 2 時間×170 日, 2005.1-2005.12.
地殻変動データ処理 (弥彦, 寺泊, 鋸山), 地震地殻変動観測センター業務, 単独, 1 時間×20 日, 2005.1-2005.12.
地震地殻変動観測センター会議, 観測計画打合せ, 事務打合せなど, 地震地殻変動観測センター, 関係職員全員, 延べ 6 日, 2005.3-2005.9.
房総半島構造探査 (大都市圏調査) 自然地震観測点場所捜し, 観測点点検, 地震予知観測センター業務, 総合観測室職員 2 名, 延べ 3 日, 2005.4-2005.4.
総合集中観測による内陸域の歪・応力蓄積・集中課程解明 観測点設置・点検, 地震地殻変動観測センター業務, 地震予知推進センター業務, 総合観測室職員 4 名, 延べ 29 日, 2005.6-2005.11.
佐和田・川上観測点の撤収, 地震地殻変動観測センター業務, 総合観測室職員 2 名, 延べ 3 日, 2005.10-2005.10.
総合集中観測による内陸地域の歪・応力蓄積・集中課程の解明 波形監視, データ処理, 地震地殻変動観測センター業務, 地震予知推進センター業務, 総合観測室職員 2 名, 5 時間×20 日, 2005.11-2005.12.
職員研修会・研修運営委員会及び研修に関わる作業, 地震研究所, 関係職員, 延べ 10 日, 2006.1-2006.12.
跡津川断層を中心とする合同地震観測の波形監視及びデータ処理, 地震予知研究推進センター業務, 総合観測室職員 2 名, 5 時間×170 日, 2006.1-2006.12.
信越地震観測所データ収録システムの保守・波形監視・データ処理, 地震地殻変動観測センター業務, 総合観測室職員 2 名, 1 時間×180 日, 2006.1-2006.12.
跡津川断層地域を中心とする合同自然地震観測衛星テレメータ観測点保守, 地震予知研究推進センター, 総合観測室職員 3 名, 延べ 21 日, 2006.3-2006.12.
地震地殻変動観測センター会議, 地震地殻変動観測センター業務, 関係者全員, 延べ 2 日, 2006.5-2006.5.
衛星テレメータ I P 化機器交換・観測点保守及び観測器材の整備, 地震地殻変動観測センター業務, 単独及び総合観測室職員 1 名, 延べ 25 日, 2006.5-2006.12.
房総半島構造探査 (大都市圏調査) 自然地震観測点保守, 地震予知研究推進センター業務, 総合観測室職員 2 名, 延べ 3 日, 2006.8-2006.8.

渡辺 茂

- (a) 富士川観測所事務処理, 地震地殻変動観測センター業務, 単独, 2 日/年, 2000.1-2006.12.
富士川観測所庁舎管理・観測機器維持・管理, 地震地殻変動観測センター業務, 単独, 年間, 2000.1-2006.12.
富士川観測所地殻変動観測データの処理, 地震地殻変動観測センター業務, 単独, 年間, 2000.1-2006.12.
富士川観測所担当エリアの地震データの読み取り, 地震地殻変動観測センター業務, 単独, 年間, 2000.1-2006.12.
富士川観測所官用車維持・管理, 地震地殻変動観測センター業務, 単独, 年間, 2000.1-2006.12.
鋸山観測所観測計器維持・管理, 地震地殻変動観測センター業務, 総合観測室 2 名, 延べ 6 名, 2005.1-2005.6.
網代・河津・内浦観測点観測機器維持・管理, 地震地殻変動観測センター業務, 総合観測室 2 名, 2 日, 2005.1-2005.1.
網代・内浦・伊東観測点観測機器維持・管理, 地震地殻変動観測センター業務, 単独, 延べ 10 日, 2005.2-2005.12.
地震予知連絡会所内検討会, 地震地殻変動観測センター業務, 関係者, 1 日, 2005.2-2005.2.
伊東周辺光波測量, 地震地殻変動観測センター業務, 総合観測室 4 人, 6 日, 2005.3-2005.3.
地震地殻変動観測センター会議, 地震地殻変動観測センター業務, 観測センター全員, 延べ 5 日, 2005.3-2005.9.
相良・御前崎観測点計器維持・管理, 地震地殻変動観測センター業務, 単独, 2 日, 2005.4-2005.8.
衛星装置設置・立ち上げ実習, 地震地殻変動観測センター業務, 総合観測室 3 名, 2 日, 2005.4-2005.4.
富士山周辺 GPS 観測点撤収, 地震地殻変動観測センター業務, 総合観測室・火山センター職員等 3 名, 1 日, 2005.5-2005.5.
総合集中観測による内陸域の歪・応力蓄積・集中過程の解明 観測点設置・維持管理及び撤収, 地震地殻変動観測センター, 地震予知推進センター業務, 総合観測室職員 5 名+地震観測センター・推進センター等職員 5 名+学生 2 名・他大学 1 名・他研究所 1 名, 延べ 17 日, 2005.7-2005.9.
小田原観測点計器維持・管理, 地震地殻変動観測センター業務, 単独, 1 日, 2005.9-2005.9.
事務処理説明会, 所内, 関係者, 2 日, 2005.9-2005.9.
和歌山観測所観測計器維持・管理, 地震地殻変動観測センター業務, 単独, 3 日, 2005.10-2005.10.
油壺観測所点計器維持・管理, 地震地殻変動観測センター業務, 単独, 2 日, 2005.11-2005.11.
地殻変動連続観測データの収集状況及び観測計器動作状況の確認, 地震地殻変動観測センター業務, 単独・総合観測室職員 2 人, 年間, 2006.1-2006.12.
地震観測点移転に関しての打合せ, 地震地殻変動観測センター業務, 単独, 延べ 4 日, 2006.1-2006.6.

伊豆地震観測点維持・管理・設置, 地震地殻変動観測センター業務, 単独・総合観測室職員 2 人・観測センター 1 人, 延べ 4 日, 2006.1-2006.2.

網代・内浦・伊東観測点観測機器維持・管理, 地震地殻変動観測センター業務, 単独, 延べ 7 日, 2006.2-2006.12.
相良・御前崎観測点計器維持・管理, 地震地殻変動観測センター業務, 単独, 1 日, 2006.3-2006.3.

地震地殻変動観測センター会議, 地震地殻変動観測センター業務, 観測センター全員, 2 日, 2006.5-2006.5.

跡津川断層自然地震観測, 地震地殻変動観測センター, 地震予知推進センター業務, 総合観測室職員 2 名+地震観測センター・推進センター等職員 4 名, 5 日, 2006.6-2006.6.

秋山地殻変動観測計器撤収, 地震地殻変動センター業務, 単独, 1 日, 2006.7-2006.7.

自動光波基線網・初島反射点機材撤収, 地震地殻変動観測センター業務, 総合観測室職員 2 名, 1 日, 2006.7-2006.7.

手石島地殻変動観測点・計器撤収, 地震地殻変動観測センター業務, 総合観測室職員 2 名, 1 日, 2006.7-2006.7.

新規地震観測点調査・設置・借地等事務処理, 地震地殻変動観測センター業務, 単独, 延べ 8 日, 2006.8-2006.12.

鋸山観測所観測計器維持・管理, 地震地殻変動観測センター業務, 総合観測室職員 2 名, 3 日, 2006.9-2006.9.

深部地震波構造探査のための茨城県沖海中発破作業(観測航海乗船), 地震地殻変動観測センター業務(地震予知のための新たな観測研究計画第 2 次), 観測センター職員 2 名, 他大学職員 1 名, 大学院生 2 名, 火薬取扱者 3 名, 甲板作業員数名, 延べ 10 日, 2006.9-2006.10.

(f) 平成 16 年度地震研究所職員研修会, 東京大学地震研究所, 2006.1.25.

(g) 中尾 茂・平田安廣・渡辺 茂, ボードマイコンを用いた光波観測テレメタ装置, 測地学会誌, 51, 3, 159-164, 2005.

小山 悦郎

(a) 雲仙普賢岳地電位観測点立ち上げ, 火山センター業務, 火山センター教官 1 名地震予知センター助手 1 名, 2 日間, 2003.1-.

浅間火山観測所日常業務、観測機器維持管理、建物維持管理、これらに関わる事務処理, 火山センター業務、観測所業務, 単独、火山センター教官と職員、事務職員, 適時, 2005.1-2005.12.

三宅島地磁気観測点保守, 火山センター業務, 火山センター教官 2 名, 延べ 6 日間, 2005.2-2005.11.

伊東光波測量, 地震地殻変動センター業務, 総合観測室職員 4 名, 6 日間, 2005.3-2005.3.

浅間山周辺臨時地震観測点作り、土地選定、借地交渉、借地書類作成、観測機器設置, 火山センター業務, 単独、総合観測室職員 1 名, 延べ 2 0 日間, 2005.3-2005.12.

浅間山水準測量, 浅間山集中観測, 他大学教官、技術職員 9 名, 4 日間, 2005.5-2005.5.

浅間山重力観測, 浅間山集中観測, 地震研教官、総合観測室職員、他大学教官、他大学技術職員、6 名, 延べ 1 0 日間, 2005.6-2005.6.

浅間山地磁気観測手伝い, 浅間山集中観測, 地震研教官、他大学教官、技術職員 6 名, 延べ 1 0 日間, 2005.6-2005.10.

地震研究所職員研修会、準備・実行, 地震研究所職員研修委員会業務, 単独・地震研教官 2 名・地震研究所職員 5 名, 延べ 1 0 日間, 2005.6-2006.1.

無人ヘリ実験観測の手伝い, 火山センター業務, 火山センター教官 5 名、他大学教官他 8 名、ヘリオペレーター 2 名, 延べ 6 日間, 2005.9-2005.10.

広報活動、軽井沢町にて講演, 観測所業務, 単独, 1 時間, 2005.9-2005.9.

旧観測装置撤去, 観測所業務, 職員・解体業者 3 名, 1 0 日間, 2006.1-2006.1.

三宅島地磁気観測点保守, 火山センター業務, 地震研究所教官 2 名, 7 日間, 2006.1-2006.12.

浅間火山観測所日常業務、観測機器維持管理、建物維持管理、これらに関わる事務処理, 火山センター業務, 単独・火山センター教官。総合観測室職員・事務職員, 適時, 2006.1-2006.12.

へりによる浅間山火口観測, 火山センター業務, 職員・気象庁職員 3 名, 4 時間, 2006.2-2006.2.

霧島火山観測所旧観測装置撤去, 火山センター業務, 総合観測室職員 3 名, 3 日間, 2006.2-2006.2.

浅間山火口観測, 火山センター業務, 火山センター教官・多機関職員, 延べ 4 日間, 2006.2-2006.9.

浅間山構造探査前準備、借地測量、関係機関へ書類作成、宿交渉など, 火山センター業務, 単独・総合観測室職員, 延べ 1 5 日間, 2006.3-2006.10.

浅間火山観測所見学者の対応, 観測所業務, 単独, 延べ 2 0 日, 2006.4-2006.12.

浅間山重力観測手伝い, 観測所業務, 単独・地震研教官 2 名・地震研技術職員・学生, 適時, 2006.6-2006.10.

岩手山臨時観測機器撤収手伝い, 火山センター業務, 単独・地震研教官 1 名, 延べ 5 日間, 2006.6-2006.6.

浅間山構造探査, 火山センター業務, 地震研教官、技術職員、学生・他大学教官、技術職員・気象庁職員約 8 0 名, 延べ 8 日, 2006.10-2006.10.

地震研究所一般公開手伝い, 地震研究所業務, 地震研究所教職員, 延べ 5 日, 2006.11-2006.11.

(f) 地震研究所職員研修会, 東京大学地震研究所, 2005.1.26.

東京大学地震研究所職員研修会, 地震研究所, 2006.1.25.

辻 浩

(a) 浅間山火山性地震の波形の読み取り・波形データの収録・保存, 火山センター業務, 単独, 20 時間/月, 1994.6-2006.12.

小諸火山化学研究施設の公用車・備品・消耗品の維持・管理・補充, 火山センター業務, 単独・又は小諸教員 1 名, 4 時間/月, 1998.4-2006.12.

小諸火山化学研究施設の維持・管理・営繕・清掃, 火山センター業務, 単独・又は小諸教員 1 名, 4 時間/月,

1998.4-2006.12.

火山噴火予知連資料作成, 火山センター業務, 火山センター教員と総合観測室職員数名, 8時間〜3日/年, 2000.1-2006.11.

浅間山地震観測点 TKA の復旧 (ケーブル修理, 電源保守, ケーブル張り替え, 地震計交換), 火山センター業務, 単独・又は火山センター教員 2 名, 小諸教員 1 名, 延べ 7.5 日, 2000.6-2005.6.

小諸火山化学研究施設でテスト運用 (最大 7 台) されている VSAT(Nanometrics) の設置・維持・管理・撤収・発送等, 総合観測室業務, 単独・又は火山センター職員 1 名, 総合観測室職員 2 名, 小諸教員 1 名, 1 回〜数回/月, 2001.9-2006.12.

小諸火山化学研究施設における Nanometrics 衛星地震観測システム HUB 局の新設・開局・運営・維持・管理, 火山センター・総合観測室業務, 単独・又は小諸職員 1 名 (新設時は観測センター職員 4 名), 数回/日, 2001.11-2006.12.

浅間山 GPS 観測の実施と保守, 火山センター業務, 火山センター教員 2 名, 延べ 5 日, 2002.8-2006.7.

富士山臨時地震観測の VSAT 設置・保守・撤収等, 火山センター業務, 火山センター教員 4 名と総合観測室職員 3 名と COE1 名, 延べ 34 日, 2002.9-2005.4.

浅間山地震観測点 MAE, FJM, SAN, KUR の雷害保守

, 火山センター業務, 火山センター教員 3 名, 総合観測室 1 名, 小諸教員 1 名, 延べ 22 日, 2004.8-2006.10.

浅間山山頂アレイ観測の設置・撤収, 火山センター業務, 火山センター教員 5 名, 総合観測室職員 2 名, 情報処理室職員 1 名, 小諸教員 1 名, 学生 2 名, 延べ 4 日, 2004.8-2005.8.

浅間山臨時地震観測点 AVO2, HOT2, ASS2, ONI2 のデータ回収・ジャイロによる方位測定・撤収, 火山センター業務, 火山センター教員 2 名, 延べ 5 日, 2004.11-2005.7.

浅間山集中総合観測における自然地震観測臨時点 17 点の新設・保守, 火山センター業務, 単独・又は総合観測室職員 1 名, 火山センター教員 3 名, 小諸教員 1 名, 延べ 75 日, 2005.3-2006.12.

霧島地震観測点霧島南の ISDN 化にともなう高千穂西地震観測点のリーチ DSL 化, 火山センター業務, 火山センター教員 1 名, 総合観測室職員 1 名, 延べ 2 日, 2005.8-2005.9.

浅間山中域地震観測点 ISH のテレメータ方式を ISDN 化する, 火山センター業務, 小諸教員 1 名, 火山センター教員 1 名, 延べ 3 日, 2005.9-2005.11.

浅間山気象庁地震観測点 B 点に無線 LAN による地震観測点を新設, 火山センター業務, 火山センター教員 2 名, 小諸教員 1 名, 延べ 4 日, 2005.9-2005.11.

浅間山構造探査発破点の選定, 火山センター業務, 単独・又は火山センター教員 2 名, 延べ 5 日, 2005.9-2005.11.

霧島地震観測点高千穂南の VSAT 準備と地震観測設備の新設, 火山センター業務, 火山センター教員 1 名, 総合観測室職員 1 名, 延べ 5 日, 2006.1-2006.2.

浅間山人工地震構造探査の準備と参加と後処理, 火山センター業務, 単独・又は地震研教職員と学生と他大学・他機関の教職員および関係業者 80 名, 延べ 72 日, 2006.2-2006.11.

浅間山地震観測点 TKA のテレメータ変更テストと移設の準備, 火山センター業務, 火山センター教員 1 名, 総合観測室職員 1 名, 小諸教員 1 名, 延べ 8 日, 2006.4-2006.12.

浅間山東山腹における電気比抵抗観測, 火山センター業務, 他大学教員 3 名, 延べ 1 日, 2006.6-2006.6.

浅間山火山灰収集のため設置してあった容器の撤収, 火山センター業務, 火山センター教員 1 名, 地震研研究員 1 名, 延べ 1 日, 2006.6-2006.6.

職員研修運営委員会の会議, 研修運営委員会業務, 研修運営委員 8 名, 延べ 1 日, 2006.6-2006.9.

沖縄県硫黄島に設置されていた地震観測設備の撤去, 総合観測室業務, 総合観測室職員 1 名, 他機関職員 1 名, 延べ 1 日, 2006.7-2006.7.

浅間山地震観測点 MAE にミュオンを新設, 火山センター業務, 地震研教職員 5 名, 学生 2 名, 他大学教職員 4 名, 延べ 1 日, 2006.8-2006.8.

浅間山地震観測点 MAE, SAN のテレメータ方式を無線 LAN 化する, 火山センター業務, 火山センター教員 3 名, 総合観測室職員 2 名, 小諸教員 1 名, 学生 2 名, 延べ 8 日, 2006.9-2006.10.

VSAT 衛星移行における講習と立会, 総合観測室業務, 小諸教員 1 名, 総合観測室職員 1 名, 関係業者数名, 延べ 2 日, 2006.10-2006.10.

(f) 平成 16 年度地震研究所職員研修会, 東京大学地震研究所, 2005.1.26.

平成 17 年度地震研究所職員研修会, 東京大学地震研究所, 2006.1.25.

労働安全衛生法による不整地運搬車技能講習, コマツ教習所, 2006.6.17.

(i) 辻 浩・小山悦郎, 浅間山集中総合観測における臨時自然地震観測点の設置, 平成 17 年度地震研究所職員研修会, 2006.1.23.

増谷 文雄

(a) 霧島火山観測所の衛星地震観測システムの維持管理, 霧島火山観測所, 地震センター, 火山センター, 単独又は地震, 火山観測センター数名, 5 日/年, 2006.1-2006.12.

霧島火山観測所官用車の維持管理車検, 定期点検等含む, 霧島火山観測所, 単独, 5 時間/月, 2006.1-2006.12.

浅間山の噴火, 浅間山火山体構造探査, 電磁気観測の観測機材の後方支援, 諏訪瀬島の機材等支援, 霧島火山観測所, 火山センター, 単独, 10 件/年 1 件/2 日程度, 2006.1-2006.12.

霧島火山観測所に微気圧計 1 台維持管理, 火山センター・霧島火山観測所, 火山センター・数名, 延べ 5 日, 2006.1-2006.12.

観測所の物品購入, 火山センター, 数名, 年一 15 件, 2006.1-2006.12.

第5章 教育・社会活動

5.1 各教員の教育・社会活動

各教員が 2005 年 1 月～2006 年 12 月の間に行った教育・社会活動の内容。なお (a)～(f) の区分は以下のとおり。

- (a) 講義
- (b) 非常勤講師等
- (c) 留学生等受け入れ
- (d) 学位論文
- (e) 政府役員等
- (f) 一般セミナー等

地球流動破壊部門

堀 宗朗

- (b) 東京水産大学, 非常勤講師, 構造力学 I & II, 2002.4–2005.3.
中央大学大学院土木工学科, 非常勤講師, 地震防災工学, 2004.4–2007.3.
中央大学大学院土木工学科, 非常勤講師, 計算応用力学, 2006.4–2010.3.
- (c) Hom Nath Gharti, 東京大学工学系研究科社会基盤工学専攻, 修士, ネパール, 2003.10–2005.9.
- (e) 実大三次元震動破壊実験橋梁分科会, 委員, 2004.4–2007.3.
沖縄地震防災検討委員会, 委員, 2005.10–2006.3.
- (f) 文京区民セミナー, 文京区役所, 11.23, 2005.
目黒区民セミナー, 目黒区役所, 12.10, 2005.
国土セイフティネットワーク, 横浜, 02.07, 2006.

栗田 敬

- (a) 東京大学・理学部・地球惑星物理学科, 地球惑星科学実験, 2000.10–2007.3.
東京大学・理学部・地学科, 惑星地質学, 2002.4–2005.9.
- (b) 上智大学・理工学部・物理学科, 非常勤講師, 地球物理学, 2004.4–2006.9.
京都大学・理学系研究科・地球科学, 地球惑星科学集中講義, 2006.1–2006.2.
- (d) 鈴木絢子, Experimental study on the formation process of Martian craters, 理学系研究科, 修士, 指導, 2003.4–2005.3.
佐藤広幸, Chaotic terrain formation in relation to the ground water discharge on Mars, 理学系研究科, 修士, 指導, 2003.4–2005.3.
市川浩樹, Cell pattern of thermal convection induced by internal heating, 理学系研究科, 修士, 指導, 2003.4–2005.3.
伊藤紗葵, Morphology of Martian lava flows, 理学系研究科, 修士, 指導, 2004.4–2006.3.
石川悠, Subsurface structure of Mars deduced by the crater degradation, 理学系研究科, 修士, 指導, 2004.4–2006.3.
大島智洋, A new class of aeolian structure on Mars, 理学系研究科, 修士, 指導, 2004.4–2006.3.

島崎 邦彦

- (a) 教養学部, 全学自由研究ゼミナール「地震学概説」, 1999.10–2007.3.
- (b) 早稲田大学理工学部社会環境工学科, 非常勤講師, 地震学概論, 1996.4–2007.3.
大学評価・学位授与機構, 学位審査会専門委員, 理学専門委員会, 2001.4–2006.3.
早稲田大学理工学研究科建築学専攻, 非常勤講師, 地震学特論, 2004.4–2007.3.
- (d) 石辺岳男, Spatial distribution of shallow crustal earthquakes and a source region of a large earthquake, 理学系研究科, 博士, 指導, 2004.4–2007.3.
- (e) 地震予知連絡会, 委員, 1993.4–2007.3.
地震防災対策強化地域判定会, 委員, 1995.4–2007.3.
地震調査研究推進本部地震調査委員会, 委員, 1995.8–2008.3.
地震調査研究推進本部地震調査委員会長期評価部会, 部会長, 1995.12–2008.3.
強震観測事業推進連絡会議, 委員, 1999.6–2007.3.

地震調査研究推進本部地震調査委員会長期評価部会海溝型分科会, 主査, 2000.4-2005.3.
 地震予知連絡会, 副会長, 2001.4-2007.3.
 地震予知連絡会強化地域部会, 部会長, 2001.4-2005.3.
 科学技術・学術審議会, 専門委員(研究計画・評価分科会), 2001.6-2005.1.
 中央防災会議, 専門委員(東南海、南海地震等に関する専門調査会), 2001.10-2007.6.
 地震調査研究推進本部政策委員会成果を社会に生かす部会, 委員, 2002.6-2008.3.
 交通政策審議会, 委員, 2003.3-2007.3.
 独立行政法人評価委員会, 臨時委員(科学技術・学術分科会), 2003.4-2007.2.
 交通政策審議会気象分科会, 委員長代理, 2003.6-2007.3.
 科学技術・学術審議会, 臨時委員(研究計画・評価分科会), 2003.7-2007.1.
 中央防災会議, 専門委員(日本海溝・千島海溝周辺海溝型地震に関する専門調査会), 2003.10-2006.1.
 地震予知連絡会中日本部会, 部会長, 2005.4-2007.3.
 地震予知連絡会東日本部会, 委員, 2005.4-2007.3.
 地震予知連絡会西日本部会, 委員, 2005.4-2007.3.
 地震調査委員会長期評価部会活断層評価手法等検討分科会, 主査, 2005.4-2008.3.
 研究開発課題外部評価委員会(評価対象課題: アジア・太平洋地域における国際地震・火山観測に関する研究), 委員長, 2007.1-2007.3.

(f) 地震はどこまでわかるようになったか, 東京大学駒場キャンパス, 01.08, 2005.
 地震津波の基礎知識と東南海・南海地震, 御浜町中央公民館, 02.04, 2005.
 地震列島としての日本, 青学会館, 東京, 02.16, 2005.
 地震発生の仕組みと発生への心構えー都市型地震に備えてー, 足立区生涯学習センター, 02.23, 2005.
 地震について, 国立病院東京災害医療センター, 03.14, 2005.
 最近の地震から何を学ぶか?, 長崎ブリックホール, 長崎市, 08.05, 2005.
 全国の地震発生危険度についてー地震動予測と自然災害ー, 都道府県会館, 東京都, 10.14, 2005.
 地震と共存する社会に向けて, 熊本県立劇場, 11.01, 2005.
 主要 98 活断層帯の評価を終えて, こまばエミナースホール, 11.11, 2005.
 災害時必要な基礎知識: 地震について, 災害医療センター研修室, 03.06, 2006.
 地震惚け日本人ー長期評価の十年ー, 名古屋大学環境総合館レクチャーホール, 04.17, 2006.
 東海地震・神奈川西部地震・伊豆東方の現況について, 伊東市サンハットヤホテルシアターホール, 07.07, 2006.
 三浦半島の地震ー発生のメカニズムと共存ー, 横須賀市総合高校 SEA ホール, 07.26, 2006.
 地震災害の防災・減災・備えを考える, 静岡市しづぎんホールニューフォニア 8 F ホール, 09.09, 2006.
 関東大震災と旧相模川橋脚, 茅ヶ崎市役所分庁舎 6 F コミュニティーホール, 10.15, 2006.
 地震について, 立川市国立病院機構災害医療センター研修室, 11.06, 2006.
 地震について, 立川市国立病院機構災害医療センター研修室, 12.18, 2006.

小国 健二

- (a) 社会基盤学科, 物理数学の解法, 2004.12-2005.2.
 社会基盤学専攻, 固体波動特論 (Wave Propagation in Solids), 2004.12-2005.2.
 工学部・社会基盤学科, 情報社会基盤論, 2005.4-2008.10.
 工学系研究科・社会基盤学専攻, 土木工学の非線型解析 (Nonlinear Analysis in Civil Engineering), 2005.10-2008.2.
 工学部・社会基盤学科, 物理数学の基礎, 2005.10-2008.2.
- (c) Kok How Khor, 東京大学大学院工学系研究科社会基盤学専攻, 修士, マレーシア, 2005.4-2007.3.
 Huang Li Pin, 東京大学大学院工学系研究科社会基盤学専攻, 博士, 中華人民共和国, 2005.10-2008.9.
- (d) M.L.L. Wijerathne, Stress Field Tomography based on 3D Photoelasticity, 東京大学大学院工学系研究科社会基盤学専攻, 博士, 指導, 2002.10-2005.9.
 犬飼洋平, 計測に基づく避難行動マルチエージェントシミュレータの開発, 東京大学大学院工学系研究科社会基盤学専攻, 修士, 指導, 2003.4-2005.3.
 本多弘明, センサネットワークの位置決め手法の開発, 東京大学大学院工学系研究科社会基盤学専攻, 修士, 指導, 2004.4-2006.3.
 加納いづみ, リアルタイム地震速報を用いた先読み制御の精密機器筐体制振への適用可能性の検討, 東京大学大学院工学系研究科社会基盤学専攻, 修士, 指導, 2005.4-2007.3.
 許国豪, 情報の移流拡散に関する基礎的研究, 東京大学大学院工学系研究科社会基盤学専攻, 修士, 指導, 2005.4-2007.3.
- (f) パキスタン地震被害の概要-復興支援への科学技術-, 東京大学生産技術研究所, 12.14, 2005.

武井(小屋口) 康子

- (a) 教養過程, 全学ゼミ、地震火山観測入門, 2000.4-
 理学部地球惑星科学, 3 年実験演習, 2001.4-
 地球惑星科学, 固液共存系物理化学, 2005.10-2005.12.
 地球惑星科学, 地球レオロジー, 2006.4-2006.7.
- (e) 科学技術・学術審議会, 専門委員、測地学分科会, 2005.3-2007.3.

山科 健一郎

- (a) 理学系研究科, 火山科学 3, 2005.4–2005.9.
- (b) 国際協力事業団火山学研修コース, 非常勤講師, 地震解析法, 1994.5–2006.
国土交通大学校, 非常勤講師, 地殻変動観測と火山噴火予知, 2001.9–2006.
気象庁東京管区气象台, 非常勤講師, 地震活動予測, 噴火活動予測, 2005.11–2005.12.

平賀 岳彦

三浦 弥生

西田 究

山中 佳子

- (e) 地震予知連絡会, 臨時委員, 2004.1–2007.3.
- (f) 三河地震の震源過程, 名古屋大学環境学研究科レクチャールーム, 01.13, 2005.
名古屋大学大学院「地震観測論」, 名古屋大学, 04.24, 2006.
地震学会夏の学校「リアルタイム地震学」, 砥部市, 08.06, 2006.

地球ダイナミクス部門

本多 了

- (a) 理学研究科・地球惑星科学専攻, 地球ダイナミクス I, 2004.10–2005.3.
理学部・地球惑星科学科, 地球ダイナミクス, 2004.10–2005.3.
理学研究科・地球惑星科学専攻, ジオダイナミックモデリングセミナー, 2005.4–2006.3.
理学研究科・地球惑星科学専攻, 地球ダイナミクス I, 2005.10–2006.3.
理学部・地球惑星科学科, 地球ダイナミクス, 2005.10–2006.3.
理学研究科・地球惑星科学専攻, ジオダイナミックモデリングセミナー, 2006.4–2007.3.
理学部・地球惑星科学科, 地球惑星物理学特別演習, 2006.4–2006.9.
- (b) 北海道大学大学院理学研究科・地球惑星科学専攻, 非常勤講師, ジオダイナミック・モデル, 2005.4–2005.9.
- (f) スタグナントスラブ一般講演会「地球を実験する～数値シミュレーション～」, 福岡市, 11.12, 2005.

小屋口 剛博

- (a) 教養学部, 全学ゼミ「地震・火山観測入門」, 1998.4–.
理学部地球環境学科, 火山・マグマ学, 2006.4–.
大学院理学系研究科・地球惑星科学専攻, 火山学基礎論, 2006.4–.
教養学部, 全学ゼミ「火山とは何か」, 2006.9–2007.3.
ASNET (大学院理学系研究科), アジアの自然災害, 2006.9–2007.3.
- (b) 京都大学理学系研究科, 非常勤講師, 集中講義, 2005.10–2006.3.
- (c) 王鵬, 理学系研究科地球惑星物理学専攻, 修士, 中国, 1994.4–.
- (d) 落合清勝, 火山噴煙のダイナミクスの数値的研究, 理学系研究科地球惑星科学専攻, 博士, 指導, 1999.4–2007.3.
中西無我, 溶岩ドーム噴火における火道中のマグマ上昇の数値的研究, 新領域創成科学研究科複雑理工学専攻, 博士, 指導, 2001.4–2005.3.
岩室嘉晃, 火道の脱ガス過程に関する数値モデルの開発, 新領域創成科学研究科複雑理工学専攻, 博士, 指導, 2003.4–2006.3.
小園誠史, 一次元定常火道流の解析的研究: 噴火タイプの多様性の成因, 理学系研究科地球惑星科学専攻, 博士, 指導, 2004.4–2007.3.

瀬野 徹三

- (a) 理学系研究科, 物理地質学基礎論, 2005.4–2005.5.
理学系研究科, 物理地質学基礎論, 2006.10–2006.10.
- (b) 建築研究所国際地震工学センター, 非常勤講師, プレートテクトニクスと地震, 2005.1–2005.2.
神戸大学理学部, 非常勤講師, プレートテクトニクスと地震, 2005.9–.
建築研究所国際地震工学センター, 非常勤講師, プレートテクトニクスと地震, 2006.3–2006.3.
- (c) Mohamed K. Salah, 地球ダイナミクス部門, その他, エジプト, 2005.8–2007.8.
- (f) 前弧マンタルの蛇紋岩化の地域性: チリ型-マリアナ型, 前弧スリバーの衝突に対して持つ意味, 東大海洋研究所, 03., 2005.
上部マンタル粘性緩和不均一と歪み集中帯, 宇治市, 11., 2005.
衝突の本質とはなにか? -伊豆, アルプス, ヒマラヤ-, つくば市, 03.06, 2006.
Delamination of the subducting lithosphere and exhumation of ultrahigh-pressure metamorphic rocks, 筑波郡谷和原村つくばセミナーハウス, 03.23, 2006.

Serpentinized mantle forearcs: Implications for exhumation of HP/UHP belts and plate boundary formation, 松山市, 05.26, 2006.
 Serpentinized mantle forearcs: Implications for exhumation of HP/UHP belts and plate boundary formation, 東広島市, 05.29, 2006.
 Dehydration of warming serpentized forearc mantle: implications for exhumation of HP/UHP metamorphic belts and plate boundary formation, Dublin, 07.13, 2006.
 Conditions for a crustal block to be taken off from the subducting slab: Implications for collision, Oxford, 07.18, 2006.
 沈み込むプレートから地殻が引き剥がされる条件：衝突に対して持つ意味, 福岡市, 10.10, 2006.
 沈み込むプレートから地殻が引き剥がされる条件：衝突に対して持つ意味, 熊本市, 10.13, 2006.
 沈み込むプレートから地殻が引き剥がされる条件：衝突に対して持つ意味, 鹿児島市, 10.13, 2006.

中井 俊一

- (a) 大学院理学系研究科地球惑星科学専攻, 物質循環学 II, 2005.4-2005.7.
 理学部地学科, 層序・年代学 (一部分担), 2005.4-2005.7.
 理学部地学科, 化学地質学 (一部分担), 2005.4-2005.7.
 大学院理学系研究科化学専攻, 分析化学特論 I (分担), 2005.10-2005.11.
 大学院理学系研究科地球惑星科学専攻, 層序・年代学 (一部分担), 2006.4-2006.7.
 大学院理学系研究科地球惑星科学専攻, 物質循環学 (一部分担), 2006.10-2007.2.
- (b) お茶の水女子大学理学部, 非常勤講師, 地球環境科学, 2005.10-2006.2.
 お茶の水女子大学理学部, 非常勤講師, 地球環境科学, 2006.10-2007.2.
- (c) Ali Arshad, 研究生, パキスタン, 2002.4-
 金 兌勲, 大学院理学系研究科化学専攻, 博士, 大韓民国, 2003.4-2007.9.
 YuVin Sahoo, 地震研究所研究員, その他, India, 2004.4-2007.3.
 Ali Arshad, 学術振興会外国人特別研究員, その他, パキスタン, 2004.11-2006.11.
- (d) 後反克典, 加速器質量分析法による伊豆島弧火山岩試料中の ^{10}Be の定量, 理学系化学専攻, 修士, 指導, 2003.4-2005.3.
 渡邊裕美子, Development of U-Th radioactive disequilibrium analyses for carbonate minerals and its application to methane seeps and fault fracture zones, 理学系研究科大学院化学専攻, 博士, 指導, 2003.4-2006.3.
- (f) U-Th 年代測定法の原理と問題点, 「 ^{14}C 年代測定—最新の暦年校正曲線—」講演会, 東京大学総合博物館, 07.16, 2005.

安田 敦

- (a) 理学研究科・地球惑星科学専攻, 火山科学セミナー, 1991.4-2007.3.
 理学研究科・地球惑星科学専攻, 火山科学論文講読セミナー, 2005.4-2007.3.
- (b) 岡山大学固体地球研究センター, 客員助教授, 2004.4-2005.3.
 千葉大学大学院自然科学研究科, 非常勤講師, 鉱物学特論, 2005.8-2005.8.

三部 賢治

折橋 裕二

- (f) Zircon geochemistry and geochronology using LA-ICPMS: Approach to a felsic magmatism, Institute of Geochemistry, Chinese Academy of Sciences, Guiyang, China, 07.08, 2005.
 進路探求ウィーク：地球上で起こる多種多様な火成活動について, 兵庫県立柏原高校, 10.06, 2005.
 南米・パタゴニア北部, 超背弧地域に産するソムンクラ台地玄武岩類の成因：マントル遷移層直上部, 含水ウォズリアイトの脱水・溶融モデル, 東京工業大学大学院理工学研究科, 02.17, 2006.
 Petrogenesis of Somuncura plateau basalt in an extra-back arc province: melting of hydrous wadsleyite beneath northern Patagonia, Korea Polar Research Institute, Incheon, Korea, 11.01, 2006.

地球計測部門

大久保 修平

- (d) 田中愛幸, Computing Global Postseismic Deformation in a Spherically Symmetric, Non-Rotating, Viscoelastic and Isotropic (SNRVEI) Earth without Artificial Assumptions, 国土地理院, 博士, 指導, 2003.4-2006.3.
- (e) 三宅島火山活動検討委員会, 委員長, 2000.10-2006.3.
 公共工事活用技術評価委員会, 委員, 2001.6-2005.3.
 科学技術・学術審議会測地学分科会, 専門委員, 2001.8-2007.1.
 地震防災対策強化地域判定会, 委員, 2004.4-2005.3.
 地殻活動研究委員会, 委員, 2004.5-2006.3.
 深海調査研究推進委員会, 委員, 2005.4-2007.3.

三宅村安全確保対策専門家会議, 委員, 2005.4–2007.3.
地震調査推進本部政策委員会, 委員, 2005.5–2007.5.
地球科学技術総合推進機構, 評議員, 2005.6–2007.3.
火山都市国際会議島原大会実行委員会, 顧問, 2006.4–2007.12.

(f) 重力でさぐる宇宙と地球, 日本科学未来館, 02.19, 2006.

山下 輝夫

- (a) 理学系研究科地球惑星科学専攻, 固体地球科学特論 I, 2006.9–2006.12.
- (b) 茨城大学・理学部・地球生命環境科学科, 非常勤講師, 固体地球物理学特論 VI, 2005.7–2005.7.
パリ地球物理研究所, 客員教授, 2005.9–2006.4.
- (e) 科学技術・学術審議会測地分科会地震部会, 臨時委員, 2001.4–2005.1.
地震調査研究推進本部政策委員会, 委員, 2002.4–2005.5.
日本学術会議固体地球物理学研究連絡委員会, 委員, 2004.4–2006.11.
科学技術・学術審議会測地分科会地震部会, 臨時委員, 2005.10–.
SPICE mid-term review meeting, external reviewer, 2006.2–2006.2.
日本学術会議, 連携会員, 2006.8–.
- (f) 阪神・淡路大震災で与えられた地震学上の教訓・課題, 東京大学駒場キャンパス, 01.08, 2005.

新谷 昌人

- (a) 理学系研究科・地球惑星科学専攻, 地球内部システム観測論, 2004.10–2005.3.
理学部・地球惑星物理学科, 地球惑星物理学実験 (地震観測), 2005.10–2006.3.
理学部・地球惑星物理学科, 地球観測実習, 2006.4–2006.9.
理学部・地球惑星物理学科, 地球惑星物理学実験 (地震観測), 2006.10–2007.3.
- (d) 増田正孝, ねじれ秤を用いたカシミール力の精密測定, 東京大学大学院理学系研究科物理学専攻, 博士, 補助, 2002.4–2005.10.
- (f) 三省堂サイエンスカフェ「レーザーで地球を測る」, 三省堂書店神田本店, 12.02, 2005.

宮武 隆

- (a) 理学部・地球惑星物理学科, 地球惑星物理特別演習 (2004. 冬学期), 2004.10–2005.3.
大学院理学系研究科・地球惑星科学専攻, 強震動地震学, 2004.10–2005.3.
東京大学大学院理学系研究科地球惑星科学専攻, 地震波動論 II, 2006.10–2007.3.
- (b) 静岡大学理学部, 非常勤講師, 震源過程論, 2004.6–2005.3.

孫 文科

- (a) 理学研究科地球惑星科学専攻, 地球観測実習 (共同), 2005.4–2005.9.
学部・大学院共通講義, 地球力学, 2005.10–2006.2.
学部・大学院共通講義, 地球力学, 2006.10–2007.2.
- (b) JICA 集団研修, 講師, 地球物理学・測地学, 2005.3–2005.3.
JICA 集団研修, 講師, 地球物理学・測地学, 2006.4–2006.4.
京都大学防災研究所, 講師, 現代重力観測論及び重力変化の検出による地球科学研究の進展, 2006.11–2006.11.
- (c) 付 広裕, 理学系研究科, D3, 中国, 2003.10–2007.3.
- (d) Guangyu Fu, Surface Gravity Changes Caused by Tide-Generating Potential and by Internal Dislocation in a 3-D Heterogeneous Earth, 東京大学大学院理学系研究科, 博士, 指導, 2003.10–2007.3.

古屋 正人

- (a) 日本測地学会 2006 年サマースクール, 空の上から測地学-地殻変動観測の新潮流 InSAR とは-, 2006.8–2006.8.
- (e) 防災衛星観測要求検討会, 委員, 2006.11–2007.3.
- (f) 「だいち」での火山観測について, 千葉県幕張市, 05.15, 2006.

高森 昭光

- (b) 自然科学研究機構国立天文台, 客員研究員, 2005.4–2006.3.

地震火山災害部門

壁谷澤 寿海

- (a) 工学系研究科建築学専攻, 鉄筋コンクリート耐震構造学, 1997.4–2008.3.
理学研究科 ASNET 講義, アジアの自然災害, 2006.10–2007.3.
- (b) 慶応大学工学部システムデザイン学科, 非常勤講師, 鉄筋コンクリート構造, 2001.1–2005.3.
慶應義塾大学理工学部システムデザイン工学科, 非常勤講師, 鉄筋コンクリート構造工学, 2001.4–2008.3.
(独) 建築研究所国際地震工学研修コース, 講師, Structural Analysis, 2003.9–2007.3.
- (c) Ousalem Hassane, 大学院工学系研究科, 博士, アルジェリア, 2002.4–2006.3.

- Hossein Mostafaei, 地震研究所, 博士, イラン, 2003.4-2006.3.
 金鎮坤, 工学系研究科, 修士, 韓国, 2003.4-2005.3.
 庄松涛, 大学院工学系研究科, 博士, 中国, 2003.10-2005.9.
 Dinh Van Thuat, 地震研究所, その他, ベトナム, 2004.4-2006.3.
 Christian Chiriazzi, 地震研究所, その他, ルーマニア, 2005.4-2007.3.
 Abbie Liel, Stanford University, 博士, アメリカ合衆国, 2006.6-2006.8.
- (d) 金 裕錫, 鉄筋コンクリート柱の耐力劣化型モデルに関する研究, 大学院工学系研究科, 博士, 指導, 2001.4-2005.3.
 松井智哉, 耐力低下を考慮した鉄筋コンクリート壁フレーム構造の耐震性能評価法に関する研究, 大学院工学系研究科, 博士, 指導, 2002.4-2005.3.
 Ousaleem Hassane, Experimental and Analytical Study on Axial Load Collapse Assessment and Retrofit of Reinforced Concrete Columns, 工学系研究科, 博士, 指導, 2002.4-2006.3.
 壁谷澤 寿一, 偏心RC構造物の等価線形化に関する研究, 工学系研究科, 修士, 指導, 2003.4-2005.3.
 金鎮坤, 6層壁フレーム構造1/3縮小モデルの震動実験による鉄筋コンクリート構造物の耐震性能に関する研究, 工学系, 修士, 指導, 2003.4-2005.3.
 村瀬正樹, ポリエステル製繊維シートを用いた鉄筋コンクリート壁の耐震補強に関する実験的研究, 工学系, 修士, 指導, 2003.4-2005.3.
 Hossein Mostafaei, Axial-Shear-Flexure Interaction Approach for Displacement-Based Evaluation of Reinforced Concrete Elements, 工学系研究科, 博士, 指導, 2003.4-2006.3.
- (e) 財団法人日本建築防災協会建築物等防災技術評価委員会, 委員, 2001.4-2005.3.
 SPRC 委員会委員, 委員, 2002.4-2008.3.
 既存建物耐震診断委員会委員, 副委員長, 2002.4-2008.3.
 社団法人文教施設協会学校建物耐震判定委員会, 副委員長, 2002.4-2008.3.
 財団法人日本建築防災協会建築物等防災技術評価委員会, 委員, 2002.4-2005.3.
 日本建築防災協会耐震診断委員会, 副委員長, 2002.4-2005.3.
 建設省建築研究所天然資源の開発利用に関する日米会議・耐風・耐震構造専門部会作業部会C, 委員, 2002.4-2005.3.
 東京都地域危険度測定調査委員会, 委員, 2002.4-2005.3.
 建築・住宅国際機構ISO/TC98国内委員会, 委員, 2002.4-2006.3.
 財団法人日本建築防災協会鉄筋コンクリート及び鉄骨鉄筋コンクリート構造耐震診断プログラム評定委員会, 委員, 2002.4-2006.3.
 建築物耐震診断判定委員会, 委員長, 2003.4-2008.3.
 防災分野の研究開発に関する委員会, 委員, 2004.4-2008.3.
 津波避難ビル等に係るガイドライン検討会, 委員, 2004.10-2005.3.
 津波避難ビルに関する調査検討委員会, 委員, 2004.12-2005.3.
 東京都地域危険度測定調査委員会, 委員, 2005.4-2009.3.
 建築物等防災技術評価委員会, 委員長, 2005.4-2007.3.
 総合資源エネルギー調査会, 臨時委員, 2005.4-2006.3.
 建築物構造意見聴取会, 委員, 2005.4-2006.3.
 学校施設の耐震補強に関する調査研究委員会, 主査, 2005.7-2006.3.
 コンクリート構造評定委員会, 副委員長, 2006.4-2008.3.
 違反是正計画支援委員会, 委員, 2006.4-2008.3.
 構造計算調査委員会, 委員, 2006.4-2007.3.
 耐震性サンプル調査委員会, 委員, 2006.4-2007.3.
 建築基準・審査指針等検討委員会, 委員, 2006.6-2007.5.
 建築基準・審査指針等検討委員会プログラム部会, 部会長, 2006.6-2007.5.
- (f) 建築物の耐震補強技術の開発, 岡山市, 06.29, 2005.
 実大鉄筋コンクリート造6層建物の震動破壊実験, 東京, 05.22, 2006.
 振動台実験による鉄筋コンクリート造建物の地震時崩壊挙動の把握, 神戸, 08.20, 2006.
 建築構造物の耐震性能と耐震補強, 東京, 11.24, 2006.
 耐震診断基準・改修設計指針の考え方と要点, 東京, 12.18, 2006.

續編 一起

- (a) 理学系研究科・地球惑星科学専攻, 強震動セミナー, 2004.4-2008.3.
 理学系研究科・地球惑星科学専攻, 強震動地震学I, 2004.10-2005.3.
 理学系研究科・地球惑星科学専攻, 情報処理実習, 2005.4-2005.9.
 理学系研究科・地球惑星科学専攻, 強震動地震学II, 2005.10-2006.3.
 理学系研究科・地球惑星科学専攻, アジアの自然災害, 2006.10-2007.3.
- (b) 国立天文台, 理科年表編集委員, 2001.4-2008.3.
 防災科学技術研究所, 客員研究員, 2002.4-2006.3.
 東京工業大学・都市地震工学センター, 特任教授, 2005.9-2010.3.
- (d) 引間和人, 波形インバージョンによる3次元速度構造モデルの構築とそれを用いた震源過程解析, 理学系研究科
 地球惑星科学専攻, 博士, 指導, 2003.4-2007.3.
 植竹富一, 堆積盆地構造が地震動に与える三次元効果, 東京電力技術開発研究所, 博士, 補助, 2005.4-2007.3.

- (e) 地震調査研究推進本部, 専門委員, 1997.11–2007.3.
地震調査委員会強震動予測手法検討分科会, 委員, 1999.10–2006.3.
総合資源エネルギー調査会, 主査代理, 2001.6–2008.3.
地震調査委員会強震動評価部会, 委員, 2005.4–2008.3.
地震調査委員会地下構造モデル検討分科会, 主査, 2005.4–2008.3.
自然科学基盤調査研究検討会, 委員, 2006.4–2008.3.
- (f) 来るべき直下地震・海溝型地震と首都圏の強い揺れ, 大大特プロジェクト公開セミナー, 10.26, 2005.

古村 孝志

- (a) 理学系研究科, 先端計算地球科学, 2005.4–2005.7.
駒場総合科目, イン・シリコ・デザイン (in Silico Design), 2005.5–2005.5.
理学系研究科地球惑星科学専攻, 強震動地震学 II, 2005.11–2006.2.
東京大学・科学技術インタープリタープログラム, 現代科学技術, 2005.12–2005.12.
理学系研究科地球惑星科学専攻, 地震波動論 II, 2006.10–2007.2.
- (b) 中国科学院研究生院, 派遣講師, Numerical Simulation of seismic wave propagation and strong ground motion in heterogeneous structure, 2005.7–2005.7.
建築研究所国際地震工学研修コース, 非常勤講師, Theory of Seismic Waves, 2005.12–2005.12.
海洋研究開発機構海洋工学センター DoNET, 特任研究員, 高精度地震モデルの構築, 2006.9–2007.3.
横浜市立大学, 非常勤講師, 先端科学序説, 2006.11–.
建築研究所国際地震工学研修コース, 非常勤講師, Theory of Seismic Waves, 2006.12–2006.12.
- (c) Hugo Cruz Jumemez, 特別研究員, その他, メキシコ, 2005.5–2006.3.
Hugo Cruz Jumemez, 特別研究員, その他, メキシコ, 2006.4–2006.10.
- (d) 竹内宏之, 関東の地震と震度の異常, 東京大学理学系研究科, 修士, 指導, 2005.4–2007.3.
- (f) 地震の揺れに地球シミュレータで挑む, 東京大学第7回理学系研究科公開講演会, 04.28, 2005.
関東を襲う大地震と被害の予測: 地震発生から波動伝播、そして建物の揺れ, 第4回地球シミュレータシンポジウム, 07.14, 2005.
関東を襲う大地震と強震動—地震観測と地球シミュレータで見る関東平野の大揺れ—, 東京大学地震研究所一般講演会, 08.04, 2005.
中越地震から1年、地震研究最前線, 日本科学未来館, 10.23, 2005.
東京直下の大地震に備えて, 東京消防庁第一方面支部幹部研修会, 11.22, 2005.
高密度地震観測網で見る日本列島の揺れと大規模コンピュータシミュレーションによる強震動の予測, SGI HPCOpen フォーラム, 11.30, 2005.
首都圏の地震, 留学生のための地震防災セミナー, 11.19, 2005.
地震そのとき, 読売新聞社労働組合, 07.22, 2005.
首都圏直下地震とその揺れ, 江東区市民講座, 01.19, 2006.
地球シミュレータと高密度観測で見る、日本の大地震とその揺れ, 富山県立高岡高校スーパーサイエンスハイスクール講演会, 07.12, 2006.
高密度アレイ観測とコンピュータシミュレーションで見る日本列島地震波伝播と強い揺れ, 愛媛中央青少年の家, 07.07, 2006.
大地震とその揺れ: ミュレータで見る地震, 横浜市民ホール, 08.20, 2006.
パネルディスカッション: 大地震の揺れのコンピュータシミュレーション, 次世代スーパーコンピューティングシンポジウム 2006, 09.19, 2006.
地球シミュレータで巨大地震を見る, 地球シミュレータセンター, 09.19, 2006.
大地震はどこで何時起きても不思議でない—地震発生のメカニズムとその揺れ—, 品川プリンスホテル, 12.06, 2006.

都司 嘉宣

- (a) 工学部・社会基盤工学大学院, Tsunamis and Storm Surges, 2005.4–2005.9.
工学部社会基盤工学, 海岸工学ゼミ, 2005.4–2006.3.
理系地球物理, 海洋物理学特論, 2005.10–2006.3.
工学部・社会基盤工学大学院, Tsunamis and Storm Surges, 2006.4–2006.9.
工学部社会基盤工学, 海岸工学ゼミ, 2006.4–2007.3.
理系地球物理, 海洋物理学特論, 2006.10–2007.3.
- (e) 海洋情報部津波防災委員会, 議長, 2004.4–2006.3.
地震予知推進本部長期評価部会, 委員, 2005.4–2006.3.
- (f) 最近の津波研究の現状, 東京工業大学, 03.09, 2005.
津波の教科書の書き換えをせまる 2004 年スマトラ沖地震津波, 立山カルデラ砂防博物館, 03.21, 2005.
自然災害に学ぶ・大規模津波の発生要因, 東京科学技術館サイエンスホール, 07.23, 2005.
津波の法則と力学, つくば市建築研究所, 04.25, 2005.
歴史地震研究に関する最近の話題, 東京市ヶ谷, 06.06, 2005.
高知県の地震津波の歴史とその防災対策, 高知市, 08.16, 2005.
スマトラ沖地震津波津波の実態調査・海から・陸から, 神田錦町・学士会館, 10.07, 2005.

KdV-Berger 方程式の解と津波の沿岸遡上問題, 代々木オリンピック青少年センター, 12.14, 2005.
 インドネシア・スマトラ島沖地震の教訓と課題, 東京新宿東京都庁, 03.29, 2005.
 インドネシア・スマトラ島沖地震津波による被災状況, 東京三田・建築学会ホール, 04.06, 2005.
 大阪を襲った過去の地震・津波について, 新大阪・労働会館, 05.21, 2005.
 インドネシアスマトラ島沖地震津波の特徴と、同様の現象が日本近海で発生する可能性, 東京駿河台日本大学, 07.27, 2005.
 自然災害に学ぶ・大阪を襲った安政東海地震(1854)の津波, 大阪梅田, 07.30, 2005.
 2004年インドネシア・スマトラ島西方沖地震津波の教訓, 東大安田講堂, 08.04, 2005.
 自然災害に学ぶ・三陸津波と宮城県沖地震, 仙台市・ハーネル仙台, 08.27, 2005.
 地震津波防災に関して横須賀市民の皆様知っておいて欲しいこと, 横須賀市, 10.09, 2005.
 南海地震東海と津波予測被害とその軽減策, 東京平河町・ルポール麴町ロイヤルクリスタル, 10.14, 2005.
 三陸海岸の過去の津波と防災対策, 大船渡市三陸町越喜来町民センター, 11.11, 2005.
 インドネシアスマトラ島沖地震にみる津波の集落被害, 岩手大学, 12.03, 2005.
 高知県を襲ってきた南海地震津波の特徴, 高知市, 12.21, 2005.
 歴史記録から見た小田原市の地震津波対策, 小田原市, 01.21, 2006.
 東海地震の歴史と津波による被害, 浜松市, 02.05, 2006.
 歴史に学ぶ茨城県の地震津波対策, 茨城県大洗町, 01.17, 2006.
 Tsunamis, 建築研究所・地震研修, 03.06, 2006.
 歴史に学ぶ地震対策・首都圏、そして四国愛媛, 東京・内幸町プレスセンター, 09.05, 2006.
 Mechanisms of Occurrences of Earthquakes and Tsunamis, 東京・椿山荘, 09.11, 2006.
 江戸・東京を襲った過去の地震について, 東京日比谷・帝国ホテル・光の間, 11.15, 2006.
 関東地方の過去の地震に学ぶ, 川崎市川崎市生涯学習プラザ, 12.07, 2006.
 安政南海地震の高知市での震度と津波被害について, 高知市, 12.08, 2006.

飯田 昌弘

三宅 弘恵

- (a) 理学系研究科・地球惑星科学専攻, 地球惑星物理学特別演習, 2005.4-2005.9.
 理学系研究科・地球惑星科学専攻, 強震動セミナー, 2005.4-2007.3.
- (b) 建築研究所・国際地震工学研修, 非常勤講師, 強震動地震学, 2004.3-2007.5.
- (c) Natalia Poiata, 建築研究所 JICA 研修, 受託研究生, ルーマニア, 2005.5-2005.8.
- (e) 地震調査研究推進本部地震調査委員会強震動評価部会強震動予測手法検討分科会, 委員, 2005.8-2010.3.
 地震調査研究推進本部地震調査委員会強震動評価部会地下構造モデル検討分科会, 委員, 2006.3-2010.3.
- (f) 地震研究所見学対応「地震大国・日本の揺れを診る」, 東京大学地震研究所, 07.14, 2005.
 住まいの災害対策セミナー「地震はどこまでわかってきたか」, 横浜, 11.13, 2005.

真田 靖士

- (f) Seminar on Restoration of the Afflicted Areas by Earthquake in Pakistan on 8th October 2005, Convention Centre, Islamabad, 11.26, 2005.
 パキスタン地震調査報告会, 日本建築学会, 02.03, 2006.

地震予知研究推進センター

平田 直

- (a) 理学系研究科・地球惑星科学専攻, 不均質構造セミナー, 2004.4-2005.3.
 理学系研究科・地球惑星科学専攻, 地震波解析セミナー, 2004.4-2005.3.
- (c) Yannis Panayotopoulos, 理学系研究科, 修士課程, ギリシャ, 2003.4-2005.3.
 Yannis Panayotopoulos, 理学系研究科, 博士, ギリシャ, 2005.4-2008.3.
- (d) 永井 悟, Aftershocks of the 1999 Chi-Chi, Taiwan, earthquake, 理学系研究科地球惑星科学専攻, 博士, 指導, 2002.4-2005.3.
 ヤニス パナヨトプロス, Crustal Dynamics in the Itoigwa-Shizuoka Tectonic Line area, 理学研究科地球惑星科学専攻, 修士, 指導, 2003.4-2005.3.
- (e) 地震調査研究推進本部 政策委員会 データ流通ワーキンググループ, 専門委員, 1998.3-.
 地震調査研究推進本部政策委員会調査観測計画部会, 委員, 2001.3-.
 「宮城県沖地震」重点的調査観測推進委員会, 委員, 2002.4-.
 「糸魚川-静岡構造線断層帯」重点的調査観測推進委員会, 委員, 2002.4-.
 科学技術・学術審議会 測地学分科会, 専門委員, 2003.2-2005.1.
 地震予知連絡会第18期, 委員, 2003.4-2005.3.
 日本学術会議・固体地球物理学研究連絡委員会, 委員, 2003.11-2006.11.

地震調査研究推進本部政策委員会調査観測計画部会・活断層を対象とした重点的調査観測手法等検討専門員会, 主査, 2003.12–2006.3.

地震調査研究推進本部政策委員会調査観測計画部会・海溝型地震を対象とした重点的調査観測手法検討専門員会, 委員, 2003.12–2006.3.

地震調査研究推進本部政策委員会調査観測計画部会・調査観測データ流通・公開促進専門員会, 委員, 2003.12–.

防災科学技術研究所, 客員研究員, 2004.4–2005.3.

測地学分科会地震部会観測研究推進委員会, 主査, 2004.4–2005.1.

京都大学防災研究所附属地震予知研究センター, 運営協議会委員, 2004.4–2006.3.

原子力安全委員会原子炉安全専門委員会, 審査委員, 2004.9–2006.9.

防災科学技術研究所開発課題外部評価委員会, 委員 (評価対象課題: リアルタイム地震情報伝達・利用に関する研究, 2004.11–2008.10.

科学技術・学術審議会・測地学分科会, 専門委員, 2005.3–2007.1.

測地学分科会地震部会観測研究推進委員会, 主査, 2005.3–2007.1.

防災科学技術研究所, 客員研究員, 2005.4–2006.3.

地震防災対策強化地域判定会, 委員, 2005.4–2007.3.

地震予知連絡会第19期, 委員, 2005.4–2007.3.

総合科学技術会議基本政策専門調査会社会基盤分野推進戦略PT, 招聘専門家, 2005.12–2008.3.

地震調査研究推進本部, 政策委員会委員, 2006.4–2008.4.

技術アドバイザー委員会, 専門員, 2006.10–2007.9.

科学技術・学術審議会・測地学分科会, 臨時委員, 2007.2–2008.1.

(f) 2003年十勝沖地震は予想された地震だったか, 東京文京区, 03.14, 2005.

加藤 照之

- (a) 東京大学大学院理学系研究科, 地球テクニクス II, 2004.10–2005.3.
- 東京大学大学院理学系研究科, 地球システム観測論, 2004.10–2005.3.
- 東京大学大学院理学系研究科, 地球テクニクス II, 2005.10–2006.3.
- 東京大学大学院理学系研究科, 変動帯テクニクス, 2006.4–2006.7.
- (c) Amarjargal Sharav, Research Center for Astronomy and Geophysics, Mongolian Academy of Sciences, その他, Mongol, 2006.10–.
- (d) 飯沼卓史, Application of the inversion methods of stress and constitutive relation to the Japanese Islands, 東京大学大学院理学系研究科地球惑星科学専攻, 博士, 指導, 2002.4–2005.9.
- 福田淳一, Geodetic inversion for space-time distribution of fault slip based on a hierarchical Bayesian time series model, 東京大学大学院理学系研究科地球惑星科学専攻, 博士, 指導, 2003.4–2006.3.
- (e) 地震予知連絡会, 委員, 2003.4–2005.3.
- 地震防災対策強化地域判定会, 委員, 2004.4–2007.3.
- 神奈川県温泉地学研究所, 客員研究員, 2004.9–2005.3.
- 地震予知連絡会, 委員, 2005.4–2007.3.
- 地震調査研究推進本部長期評価部会, 委員, 2005.4–.
- 神奈川県温泉地学研究所, 客員研究員, 2005.4–2006.3.
- (f) 2005年度測地サマースクール「GPSが開く新しい地球科学の扉」, 京大防災研究所, 08.01, 2005.
- 人と防災未来センター災害対策専門研修「地震発生のメカニズム」, 兵庫県神戸市, 6月7日, 2005.
- 人と防災未来センター災害対策専門研修「地震発生のメカニズム」, 兵庫県神戸市, 10.14, 2005.
- 地震予知の科学, 小田原市中央公民館ホール, 11.30, 2005.
- 千葉宅建南総支部研修会「地震が起きる原因と影響及びその対応」, 千葉県木更津市, 01.30, 2006.
- 神奈川県庁講演「地震予知の科学的戦略」, 神奈川県横浜市, 02.10, 2006.
- 非破壊検査協会関西支部総会特別講演「地震予知の現状と将来」, 大阪府大阪市, 04.28, 2006.
- 国土交通大学校講義「測地学の現状と課題」, 東京都国立市, 11.27, 2006.

佐藤 比呂志

- (a) 理学系研究科・地球惑星科学専攻, 地形形成論, 2005.10–2006.3.
- (b) 千葉大学大学院自然科学研究科, 非常勤講師, 反射法地震探査, 2005.4–2006.3.
- (d) 加藤直子, Tectonic evolution and active tectonics in the eastern part of the Miocene northern Honshu rift system, Japan, 東京大学大学院理学系研究科, 博士, 指導, 2002.4–2005.9.
- 木村治夫, Active tectonics of a collision zone between island arcs: a case study of the Izu peninsula in central Japan, 東京大学大学院理学系研究科, 博士, 指導, 2002.4–2005.3.
- (e) 地震調査研究推進本部・地震調査委員会・長期評価部会・西日本活断層分科会, 主査, 2001.9–2005.3.
- 秋田県地域活断層調査委員会, 委員, 2002.4–2005.3.
- 地震調査研究推進本部・政策委員会・調査観測計画部会, 委員, 2002.4–2007.3.
- 独立行政法人産業技術総合研究所 (地球科学情報研究部門地殻構造研究グループ), 主任研究員 (併任), 2002.4–2007.3.
- IODP 国内科学計画委員会事前調査検討専門部会, 委員, 2002.9–2006.3.
- IOPD Site Survey Panel, 委員, 2004.2–2006.3.

地震調査研究推進本部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, 委員, 2004.4–2005.3.
地震調査研究推進本部地震調査委員会強震動評価部会地下構造モデル検討分科会, 委員, 2005.4–2007.3.
地震調査研究推進本部 地震調査委員会長期評価部会 活断層評価手法等検討分科会, 委員, 2005.4–2007.3.
日本地球掘削科学コンソーシアム陸上掘削部会・執行部会, 委員, 2006.4–2007.3.

- (f) 活断層と内陸の地震活動, 小田原市民ホール, 08.01, 2005.
切迫している?首都圏の地震, 私学会館ホール (東京), 05.13, 2006.

山岡 耕春

- (e) 火山噴火予知連絡会, 臨時委員, 2001.4–.
国土地理院研究評価委員会, 委員, 2003.4–.
リアルタイム総合プロジェクト, 全体委員会委員、および分科会主査, 2003.4–2006.3.
災害教訓継承に関する小委員会 (濃尾地震分科会), 委員 (分科会主査), 2004.4–.
科学技術・学術審議会 測地学分科会, 専門委員, 2004.4–.
原子力安全委員会・核燃料安全専門審査会, 委員, 2005.1–.
国土交通技術会議, 委員, 2005.4–2006.3.
交通政策審議会, 臨時委員, 2005.10–2007.3.
社会資本整備審議会, 臨時委員, 2005.10–2007.2.
地震調査研究推進本部, 専門委員, 2005.11–.
災害被害を軽減する国民運動の推進に関する専門調査会, 委員, 2005.12–.

吉田 真吾

- (a) 理学部・地球惑星科学専攻, 弾性体力学・固体地球力学 I, 2004.4–2005.9.
地球惑星科学専攻, 地震発生物理学 I, 2005.4–2005.9.

飯高 隆

- (a) 理学研究科・地球惑星科学専攻, 地球観測実習, 2005.4–2005.9.
理学研究科・地球惑星科学専攻, 地球観測実習, 2006.4–2006.9.

加藤 尚之

- (a) 理学系研究科・地球惑星科学専攻, 地震発生物理学 I, 2005.4–2005.9.
理学系研究科・地球惑星科学専攻, 地震発生物理学 IV, 2005.4–2005.9.
理学系研究科・地球惑星科学専攻, 地震学セミナー, 2005.4–2006.3.
(b) 九州大学大学院理学研究院, 非常勤講師, 地球惑星科学特別講義, 2006.7–2006.7.

上嶋 誠

- (a) 理学研究科・地球惑星物理学専攻, 地球内部電磁気学セミナー, 1991.6–2007.3.
理学研究科・地球惑星物理学専攻, 地球電磁気学 I, 2004.4–2005.3.
理学研究科・地球惑星物理学専攻, 地球観測論, 2005.4–2005.9.
教養学部, 駒場全学ゼミナール・地球観測実習, 2005.4–2005.9.
理学研究科・地球惑星物理学専攻, 地球電磁気学 I, 2005.4–2006.3.
理学研究科・地球惑星物理学専攻, 固体地球観測論, 2006.4–2006.9.
理学研究科・地球惑星物理学専攻, 地球観測実習, 2006.4–2006.9.
教養学部, 駒場全学ゼミナール・地球観測実習, 2006.4–2006.9.
(e) 火山噴火予知連絡会, 委員, 2005.4–2007.3.
火山噴火予知連絡会, 伊豆部会, 委員, 2005.4–2007.3.

波多野 恭弘

加藤 愛太郎

蔵下 英司

宮崎 真一

- (a) 理学研究科・地球惑星科学専攻, 地球観測実習, 2005.4–2005.9.
理学研究科・地球惑星科学専攻, 地球ダイナミクス (補助), 2005.12–2006.1.
理学研究科・地球惑星科学専攻, 変動帯テクニクス (補助), 2006.6–2006.7.
理学研究科・地球惑星科学専攻, 地球観測実習, 2006.7–2006.9.
(c) Dr. Sigrjon Jonsson, ETH Zurich, その他, Swiss, 2005.9–2005.10.
Dr. Kaj Johnson, Indiana University, その他, USA, 2006.4–2006.4.
Prof. Kristine Larson, Colorado University, その他, USA, 2006.10–2006.11.

中谷 正生

- (a) 理学系研究科・地球惑星科学専攻, 物性実験セミナー, 2004.4–2007.3.
(b) 九州大学大学院理学府地球惑星物理, 九大 FrontResearcher 招聘, 2006.12–2006.12.

地震地殻変動観測センター

岩崎 貴哉

- (a) 理学系研究科地球惑星科学専攻, 地殻不均質構造セミナー, 1996.4-2006.3.
理学系研究科地球惑星科学専攻, 地震波セミナー, 2000.4-2006.3.
- (b) 建設省建築研究所国際地震工学部, 非常勤講師, Crustal and Upper Mantle Structure, 1991.10-2006.3.
茨城大学, 非常勤講師, 固体地球物理学特論 V, 2004.4-2005.3.
首都大学, 非常勤講師, 地震学, 2005.10-2006.3.
- (e) 「糸魚川ー静岡構造線断層帯」パイロット的な重点的調査観測推進委員会, 主査, 2002.4-2005.3.
地震調査研究推進本部, 専門委員, 2003.12-
文部科学省研究開発局地震調査推進本部政策委員会調査観測計画部会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, 委員, 2004.4-2005.3.
糸魚川ー静岡構造線断層帯における重点的な調査観測, 主査, 2005.4-2007.3.
糸魚川ー静岡構造線断層帯における重点的な調査観測運営委員会, 委員, 2005.4-2006.3.
地下構造データベースの構築に関する運営委員会, 委員, 2006.8-2007.3.
- (f) 地震と津波に関するセミナー, 富山県富山市, 01.20, 2006.
地震防災セミナー, 長野県松本市, 01.31, 2006.

金沢 敏彦

- (b) 九州大学大学院理学研究院附属地震火山観測研究センター, 教授(兼任), 2003.4-2005.3.
九州大学大学院理学研究院附属地震火山観測研究センター, 教授(兼任), 2006.4-2007.3.
- (e) 地震予知連絡会(第18期), 委員, 2003.4-2005.3.
地震予知連絡会強化地域部会(第18期), 委員, 2003.4-2005.3.
科学技術・学術審議会(測地学分科会), 専門委員, 2003.4-2006.3.
日本学術会議社会環境工学研究連絡委員会(第19期), 委員, 2003.11-2005.3.
海洋研究開発機構「リアルタイム海底変動観測システム」計画検討委員会, 委員長, 2004.4-2005.3.
地震調査研究推進本部, 専門委員, 2004.4-2007.3.
地震予知連絡会(第19期), 委員, 2005.4-2007.3.
地震予知連絡会強化地域部会(第19期), 委員, 2005.4-2007.3.
海洋研究開発機構「リアルタイム海底変動観測システム」計画検討委員会, 委員長, 2005.4-2006.3.
過去地震基礎データのDB化検討委員会, 委員, 2005.7-2007.3.
深地層研究施設整備促進補助事業中間評価委員会, 委員, 2005.8-2006.3.
科学技術・学術審議会(測地学分科会), 専門委員, 2006.4-2007.3.
「地震・津波観測監視システム構築」研究推進委員会, 委員, 2006.7-2007.3.

佐野 修

- (f) 地殻モニタリングのフロンティア, 熊本市, 01.12, 2006.
アスペリティ, 熊本市, 01.13, 2006.
日本の地震予知研究の現状, 東京都, 12.12, 2006.

酒井慎一

篠原 雅尚

- (a) 地球惑星科学専攻, 地球物理数学, 2005.4-2005.9.
地球惑星科学専攻, 地球観測実習, 2005.4-2005.9.
地球惑星科学専攻, 海洋底地球科学, 2005.10-2006.3.
地球惑星科学専攻, 地球物理数学, 2006.4-2006.9.
地球惑星科学専攻, 地球観測実習, 2006.4-2006.9.
- (d) 中東和夫, 長期広帯域海底地震観測による日本海東部下のマントルウェッジ構造に関する研究, 理学系研究科,
博士, 指導, 2001.4-2005.3.
渡邉いづみ, 爆破震源と海底地震計・陸上観測点を用いた構造探査による宮城県沖地震想定震源域付近の地震
波速度構造, 理学系研究科, 修士, 指導, 2004.4-2006.3.
- (e) 文部科学省研究開発局, 学術調査官, 2004.4-2006.3.
IODP 国内科学計画委員会孔内計測ワーキンググループ, グループ長, 2004.4-2005.3.
IODP 国内科学計画委員会技術開発推進専門部会, 委員, 2004.4-2005.3.
IODP 国内科学計画委員会技術開発推進専門部会, 委員, 2005.4-2006.3.

IODP 国内科学計画委員会孔内計測ワーキンググループ, 委員, 2005.4-2006.3.
IODP 国内科学計画委員会技術開発推進専門部会, 委員, 2006.4-2007.3.
IODP 国内科学計画委員会孔内計測ワーキンググループ, 委員, 2006.4-2007.3.

佃 為成

- (a) 東京大学大学院理学系研究科・地球惑星科学専攻, 地震学特論 IV, 2005.4-2005.9.
- (b) 日本女子大学理学部, 非常勤講師, 地学および地学実験, 1996.4-2008.3.
- (c) 地震調査研究推進本部地震調査委員会長期部会中日本活断層分科会, 委員, 1998.3-2005.3.
文部科学省科学技術動向センター, 専門調査委員, 2001.8-2007.3.
- (f) 地震発生率と的中率の考察, 大阪市, 01.17, 2005.
地震とは何だろう? - 南海地震に備えて -, 和歌山県那智勝浦町, 01.21, 2005.
地震発生率と的中率, 東京都千代田区, 07.01, 2005.
地下からのサインを読みとる - 地震に備える心構え -, 横浜市, 02.03, 2006.

萩原弘子

五十嵐 俊博

- (a) 理学系研究科地球惑星科学専攻, 地震学セミナー, 2002.4-2007.3.

望月 公廣

山田 知朗

地震予知情報センター

阿部 勝征

- (a) 東京大学理学系研究科地球惑星科学専攻, 地震発生物理学, 2005.4-2005.9.
- (e) 地震予知連絡会 (国土地理院, 1975.4-84.7, 1991.4-), 委員, 1975.4-2007.3.
日本学術会議海洋物理学研究連絡委員会津波小委員会 (1989.3-), 委員, 1989.3-2006.3.
地震予知研究協議会 (地震研究所, 1990.9-97.8, 01.4-), 委員, 1990.9-2007.3.
財団法人東京防災指導協会調査研究専門委員会 (1992.7-), 委員, 1992.7-2006.6.
地震防災対策強化地域判定会 (気象庁, 1995.4-), 会長代理, 1995.4-2007.3.
地震調査研究推進本部地震調査委員会 (総理府, 文部科学省, 1995.8-), 委員長代理, 1995.8-2007.3.
東濃地震科学研究所運営委員会 (財団法人地震予知総合研究振興会, 1997.4-), 委員, 1997.4-2006.3.
財団法人地震予知総合研究振興会評議員会 (1997.6-), 評議員, 1997.6-2007.5.
国会等移転審議会専門委員会 (総理府, 内閣府, 1999.4-), 委員, 1999.4-2007.3.
地震調査研究推進本部政策委員会成果を社会に活かす部会 (総理府, 文部科学省, 1999.11-), 委員, 1999.11-2007.3.
地震被害に関する検討委員会 (国土庁, 内閣府, 2000.12-), 委員, 2000.12-2006.3.
総合資源エネルギー調査会 (経済産業省, 2001.1.6-), 委員, 2001.1-2007.3.
原子力安全・保安部会地盤・構造設計小委員会 (経済産業省, 2001.1.6-), 委員長, 2001.1-2007.3.
地震調査委員会長期評価部会海溝型分科会 (文部科学省, 2001.4-), 委員, 2001.4-2006.3.
中央防災会議東南海・南海地震等に関する専門調査会 (内閣府), 委員, 2001.9-2006.3.
中央防災会議首都直下地震対策専門調査会 (内閣府), 委員, 2003.9-2006.3.
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 (内閣府), 委員, 2003.10-2006.3.
中央防災会議首都直下地震対策専門調査会地震ワーキンググループ (内閣府), 委員, 2003.10-2006.3.
環境防災総合政策研究機構 (特定非営利活動法人), 副理事長, 2004.2-2006.3.
緊急地震速報検討委員会 (気象庁), 委員長, 2004.4-2007.3.
自然科学基盤調査研究検討会 (独立行政法人原子力安全基盤機構), 委員, 2004.4-2006.3.
地震調査研究推進本部政策委員会予算小委員会 (文部科学省), 委員, 2004.4-2007.3.
集中豪雨時等における情報伝達及び高齢者等の避難支援に関する検討会 (内閣府), 委員, 2004.4-2005.3.
津波避難ビル等に係わるガイドライン検討委員会 (内閣府), 委員, 2004.10-2005.9.
航空・鉄道事故調査委員会 (国土交通省), 委員, 2004.11-2006.11.
緊急地震速報の本運用開始に係る検討会 (気象庁), 委員, 2005.4-2007.3.
中央防災会議, 委員, 2007.1-2009.1.
- (f) 防災講演会, 東京, 01.11, 2005.
市民フォーラム講演, 埼玉, 01.29, 2005.
害救援ボランティア推進委員会上級講座, 東京, 03.06, 2005.
座談会講演, 東京, 06.02, 2005.
懇話会講演, 東京, 06.08, 2005.

講演, 東京, 06.20, 2005.
講演, 東京, 11.17, 2005.
災害救援ボランティア推進委員会東大講座, 東京, 11.20, 2005.

鷹野 澄

- (b) お茶の水女子大学理学部情報科学科, 非常勤講師, コンピュータネットワーク, 1991.4-2006.3.
- (e) 高度即時的地震情報伝達網実用化プロジェクト運営委員会, 委員, 2003.4-2006.3.
地震調査研究推進本部調査観測データ流通・公開推進専門委員会, 委員, 2004.3-.
- (f) 高速広域L2網によるリアルタイム地震観測波形データ交換システムの構築, 仙台, 01.18, 2006.
IT強震計でみた震度1の揺れ, 東京, 06.17, 2006.
利用者が必要とする緊急地震速報利活用システムとは?, 東京, 12.08, 2006.

中川 茂樹

- (b) 共立女子大学, 非常勤講師, 情報処理I・II, 2006.4-2007.3.

鶴岡 弘

- (b) 東京工業大学, 非常勤講師, 宇宙地球物理学実験, 2004.4-2005.3.
東京工業大学, 非常勤講師, 宇宙地球物理学実験, 2005.4-2006.3.
東京工業大学, 非常勤講師, 宇宙地球物理学実験, 2006.4-2007.3.

火山噴火予知研究推進センター

藤井 敏嗣

- (c) Marco Magnani, 理学系研究科, D3, イタリア, 2001.4-2005.9.
- (d) 長島理香, 流紋岩質噴出物の含水融解実験—神津島火山マグマ溜りの物理条件に関する制約に向けて—, 理学系研究科, 修士, 指導, 2004.4-2006.3.
- (e) 文部科学省学術・科学技術審議会(測地学分科会), 臨時委員, 2001.2-2007.1.
東京都防災顧問, 2001.4-2007.3.
科学技術・学術審議会, 専門委員(研究計画・評価分科会), 2001.9-2006.1.
気象庁火山噴火予知連絡会, 会長, 2003.5-2007.4.
内閣府中央防災会議, 専門委員, 2003.7-2007.3.
日本学術会議, 連携会員, 2006.9-2010.9.
- (f) 第23回震災予防協会主催講演会「富士山、その生い立ちと未来—火山の地下の様子を理解する—」, パシフィコ横浜・アネックスホール, 02.03, 2005.
持続可能な社会の実現と理科教育, 茅ヶ崎市民文化会館, 08.26, 2005.
地震・火山研究の最前線, 岩手県立水沢高等学校, 11.01, 2005.

中田 節也

- (a) 理学系研究科・地球惑星科学専攻, 火山科学I, 2004.10-2005.3.
理学系研究科, 火山科学1, 2005.10-2006.3.
理学系研究科・地球惑星科学専攻, 火山科学1, 2006.4-2006.9.
- (d) 黒川 将, Magma history of Unzen volcano, investigated using conduit drilling sample (USDP-4), 理学系研究科, 修士, 指導, 2003.4-2006.3.
野中美雪, Emplacement process of the 1991-1995 lava dome at Unzen volcano, Japan, 理学系研究科, 修士, 指導, 2003.4-2006.3.
- (e) 火山噴火予知連絡会, 委員, 2003.5-2005.4.
日本学術会議地球物理学研究連絡会, 委員, 2003.11-2005.3.
三宅島火山活動検討委員会, 委員, 2004.4-2006.7.
火山噴火予知連絡会, 委員, 2005.4-2007.3.
日本学術会議地球物理学研究連絡会, 委員, 2005.4-2005.9.
科学技術・学術審議会測地学分科会火山部会, 委員, 2005.4-2007.3.
JICA火山砂防研修コースカリキュラム委員会, 委員, 2005.4-2007.3.
長野県防災会議, 専門委員, 2005.4-2006.3.
宮崎県防災会議専門部会, 専門委員, 2005.8-2006.7.
Committee for Safety Guide on Volcanic Hazards for Nuclear Power Plants, consultant, 2006.3-2008.12.
長野県防災会議, 専門委員, 2006.6-2007.3.
原子力規格委員会耐震設計分科会, 委員, 2006.6-2007.3.
日本学術会議地球惑星科学委員会国際対応分科会委員, 連携会員, 2006.10-2010.9.
- (f) 火山活動の経緯と特徴, 三宅島, 11.09, 2006.
火山と災害, 川崎市, 11.30, 2006.

武尾 実

- (a) 理学系研究科・地球惑星科学専攻, 地震学セミナー, 1988.4–2006.3.
教養学部, 全学自由研究ゼミナール, 2002.4–2006.3.
理学部・地球惑星物理学科, データ解析法 I, 2002.10–2005.3.
理学系研究科・地球惑星科学専攻, データ解析法 I, 2002.10–2005.3.
理学部・地球惑星物理学科, 地球物理実験, 2002.10–2006.3.
理学部・地球惑星科学科, 特別演習 I I, 2005.4–2005.9.
理学系研究科・地球惑星科学専攻, 時系列データ解析, 2005.10–2006.3.
教養学部, 全学体験ゼミナール, 2006.4–2006.9.
理学系研究科・地球惑星科学専攻, 地震学セミナー, 2006.4–2007.3.
理学系研究科・地球惑星科学専攻, 時系列データ解析, 2006.10–2007.3.
理学部・地球惑星科学科, 地球惑星物理学特別研究, 2006.10–2007.3.
- (d) 松澤孝紀, Numerical Simulations of the Interaction between Seismic Slip and Frictional Melting, 東京大学大学院・理学系研究科・地球惑星科学専攻, 博士, 指導, 2001.4–2005.3.
中村 祥, The frequency structure and characteristics of the deep low frequency tremor occurring in Western Shikoku, 東京大学大学院・理学系研究科・地球惑星科学専攻, 修士, 指導, 2003.4–2005.3.
山本眞紀, A unique seismic activity preceding the eruption at Asama volcano in 2004, 東京大学大学院・理学系研究科・地球惑星科学専攻, 修士, 指導, 2003.4–2005.3.
- (e) 火山噴火予知連絡会, 委員, 2002.4–2008.3.
火山噴火予知連絡会, 委員, 2002.4–2008.3.

渡辺 秀文

- (a) 地球惑星科学専攻, 火山科学 3, 2005.6–2005.7.
地球惑星科学専攻, 火山科学 1, 2005.12–2006.1.
地球惑星科学専攻, 火山学基礎論, 2006.7–2006.7.
- (b) JICA「火山学・総合土砂災害対策コース」, 講師, 噴火予測, 2005.5–2005.5.
JICA「火山学・総合土砂災害対策コース」, 講師, 噴火予測, 2006.5–2006.5.
- (c) 火山噴火予知連絡会, 委員, 1987.4–2007.3.
火山噴火予知連絡会, 幹事・伊豆部会長, 1994.6–2007.3.
震災予防協議会評議員会, 評議員, 1995.6–2007.5.
科学技術・学術審議会(測地学分科会火山部会), 専門委員, 2001.4–2005.1.
気象研究所評議委員会, 委員, 2002.1–2007.3.
長野県防災会議, 専門委員, 2002.5–2005.3.
国際協力事業団「火山学・砂防工学集団研修コース」カリキュラム委員会, 委員, 2004.4–2005.3.
科学技術・学術審議会(測地学分科会), 臨時委員, 2005.3–2009.1.
国際協力事業団「火山学・総合土砂災害対策コース」カリキュラム委員会, 委員, 2005.4–2007.10.
火山活動評価ワーキンググループ, 委員, 2007.1–2007.3.
- (f) 火山活動とその予測, 平成 17 年度専攻課程講習会「地震・津波・火山」, 東京都千代田区, 02.17, 2006.
火山活動と噴火予測, 平成 18 年度江東区文化センター講座「なぜなに地震科学研究所」, 江東区文化センター, 09.28, 2006.

森田 裕一

- (a) 理学系大学院地球惑星物理学専攻, 地球観測実習, 2000.4–2005.3.
理学部地球惑星物理学科, 地球物理学実験(地震観測), 2002.9–2006.3.
大学院地球惑星物理専攻, 地球観測論, 2006.4–2007.3.
- (b) JICA[火山・砂防防災コース], 講師, Geophysical observations around volcanoes, 2005.5–2005.5.
JICA[火山・砂防防災コース], 講師, Geophysical observations around volcanoes, 2006.4–2006.4.

大湊 隆雄

ト部 卓

- (a) 理学系研究科地球惑星科学専攻, 情報処理実習, 2005.4–2005.9.

青木 陽介

- (b) 国土交通大学校, 非常勤講師, 地球変形力学, 2005.5–2005.6.
国土交通大学校, 非常勤講師, 地球変形力学, 2006.5–2006.6.

金子 隆之

小山 崇夫

前野 深

及川 純

海半球観測研究センター

川勝 均

- (a) 理学系大学院・地球惑星科学専攻, 地球内部システム観測論, 2004.10–2005.3.
理学部・地球惑星物理学科, 4年演習, 2004.10–2005.3.
理学系大学院・地球惑星科学専攻, 固液共存物理化学, 2005.10–2006.3.
理学系大学院・地球惑星科学専攻, 地震波波動論 I, 2006.4–2006.9.
- (b) 東北大学大学院理学研究科地球物理学専攻, 非常勤講師, 集中講義, 2004.4–2005.3.
名古屋大学大学院環境学研究科地球環境科学専攻, 非常勤講師, 集中講義, 2005.4–2005.9.
- (d) 山本 希, Volcanic fluid system inferred from broadband seismic signals, 海半球観測センター, 博士, 指導, 2004.4–2005.3.
川上慶高, 地震脈動のアレイ解析, 海半球観測研究センター, 修士, 指導, 2004.4–2006.3.

歌田 久司

- (a) 理学系研究科・地球惑星科学専攻, 地球内部システム観測論, 2004.10–2005.3.
理学系研究科・地球惑星科学専攻, 地球電磁気学 I, 2004.10–2005.3.
地球惑星科学専攻, 地球電磁気学 I, 2005.9–2006.3.
- (b) 国際火山学・火山砂防工学研修コース (JICA), 講師, 地球電磁気学と演習, 2000.4–2009.3.
国土交通省国土交通大学校, 講師, 地磁気観測とその応用, 2004.4–2009.3.
岡山大学地球物質科学研究センター, 客員教授, 2006.4–2007.3.
- (c) Shi, Xue-Ming, 海半球観測研究センター, 国費特別研究員, 中国, 2003.10–2005.9.
- (d) 高橋優志, Controlled Source Electromagnetic Monitoring of an Active Volcano, 理学系研究科地球惑星科学専攻, 博士, 指導, 2001.4–2006.3.
浅利晴起, Geomagnetic Observations and Decadal Core Dynamics, 理学系研究科地球惑星科学専攻, 博士, 指導, 2002.4–2006.3.
大木聖子, Whole Mantle Vp/Vs Tomography, 理学系研究科地球惑星科学専攻, 博士, 指導, 2003.4–2006.3.
- (e) アジア・太平洋国際地震・火山観測網運営協議会, 委員, 2005.4–2006.3.
海洋研究開発機構・深海調査研究実施計画調整部会, 部会長, 2006.4–2007.3.
- (f) スーパーサイエンスハイスクール 秋の学校 in 陸別, 北海道陸別町, 10.21, 2006.

塩原 肇

- (a) 理学系研究科地球惑星科学専攻, 地球内部システム観測論, 2004.10–2005.3.
理学系研究科地球惑星科学専攻, 地球観測実習, 2005.4–2005.9.
理学系研究科地球惑星科学専攻, 海洋底地球科学 I, 2005.10–2006.3.

山野 誠

- (a) 理学系研究科・地球惑星科学専攻, 地球物理数学, 2005.4–2006.9.
- (b) 早稲田大学・教育学部・理学科, 非常勤講師, 地球テクトニクス, 1999.9–2007.2.
- (c) Harcouet, Virginie, 日本学術振興会外国人特別研究員, その他, フランス, 2005.11–2007.6.
- (d) 濱元栄起, 長期温度計測による浅海域における地殻熱流量測定 ―南海トラフ沈み込み帯への適用―, 理学系研究科, 博士, 指導, 2002.4–2006.3.

馬場 聖至

市原 美恵

清水 久芳

- (a) 理学研究科地球惑星物理学専攻, 地球内部電磁気学セミナー, 2005.4–2006.3.
理学研究科・地球惑星物理学専攻, 地球電磁気学 I (講義補助), 2005.10–2006.3.
- (d) 浅利晴紀, Geomagnetic observations and decadal core dynamics, 地震研究所, 博士, 補助, 2002.4–2006.3.

竹内 希

- (b) 建築研究所 国際地震工学部, 講師, Mathematics for Seismology, 1999.10–2006.11.
- (d) 河合研志, Waveform inversion for localized seismic structure and preliminary application to the D" layer, 理学系研究科地球惑星物理学専攻, 博士, 補助, 2003.4–2005.3.

綿田 辰吾

- (b) 国土交通大学校, 非常勤講師, 地球物理学, 2005.1–2005.1.
国土交通大学校, 非常勤講師, 地球物理学, 2006.1–2006.1.

- 国土交通大学校, 非常勤講師, 地球物理学, 2007.1-2007.2.
(e) 防災科学技術研究所, 客員研究員, 2004.4-2005.3.

アウトリーチ推進室

辻 宏道

- (b) 国土交通大学, 非常勤講師, GPS 測量概論及び詳論, 2006.7-2006.7.
(e) 温泉地学研究所普及書作成委員会, 委員, 2006.4-2007.3.
(f) 青少年のための科学の祭典 地震メカニズムの解説, 東京, 07.30, 2006.
地震研究所におけるアウトリーチの現状と課題, 山上会館, 09.25, 2006.
大田区池上地区地震防災塾, 東京都大田区, 10.17, 2006.
地図と地震と地球の話, 和歌山県紀美野町 野上小学校、毛原小学校他, 12.05, 2006.

第6章 平成18年度の共同利用・COE関連の研究実施状況

6.1 平成18年度の共同利用関連の研究実施状況

表 6.1. 客員教授

課題番号	氏名	所属・職名	担当教員	研究課題	消耗品費	旅費
2006-V-01	谷岡勇市郎	北海道大学・助教授	山岡耕春	津波解析による関東地震発生過程の研究	専任教授並	500
2006-V-02	長尾年恭	東海大学・教授	上嶋誠	電磁気学的観測量と地殻変動・微小地震活動との相互関係の研究	専任教授並	500
2006-V-03	三田彰	慶應義塾大学・教授	堀宗朗	構造物の地震応答モニタリング用センサネットワークの開発に関する基礎的研究	専任教授並	200
2006-V-04	鶴川元雄	防災科学技術研究所固体地球研究部門長	武尾実	富士山の低周波地震発生機構の研究	専任教授並	200
2006-V-05	筒井智樹	秋田大学・助教授	森田裕一	地震学的な活火山構造探査手法の高精度化に関する研究	専任教授並	500
2006-V-06	野上健治	東京工業大学・助教授	藤井敏嗣	地球化学的手法による火山活動度評価に関する研究	専任教授並	100
2006-V-07	宮町宏樹	鹿児島大学南西島弧地震火山観測所長	藤井敏嗣	全国連携による火山噴火予知基礎研究としての活火山の構造探査と観測手法の研究	専任教授並	500
2006-V-08	TARITS Pascal	西ブルターニュ大学・教授	歌田久司	マントル電気伝導度に関する研究	専任教授並	100
2006-V-09	Qi-fu CHEN	中国国家地震局地球科学研究所・教授	川勝均	中国東北部の地殻構造に関する研究	専任教授並	100
2006-V-10	ISMAIL-ZADEH Alik T.	ロシア科学アカデミー・教授	本多了	マントル対流の数値計算法の研究	専任教授並	100

計

2,800

単位：千円

表 6.2. 客員教授（日本人）の研究概要

課題番号	代表者名	研究概要（所内セミナー等の題目）
2006-V-01	谷岡勇市郎	地震予知研究推進センターにおいて開催される企画部会議に出席し、地震予知に関係する研究課題の実現方法、成果の評価方法、将来の地震予知研究の方向性等について議論を重ねた。昭和関東地震の震源モデルについて津波波形解析を行い、測地・強震波形データから得られた震源モデルとの整合性を評価した。（金曜日セミナー：津波からみる大地震の発生様式 10月6日）
2006-V-02	長尾年恭	電磁気学的地震前兆現象の研究。特に従来、前駆的に観測されたと主張されている電磁気異常が真に地震前兆と言えるかの検証および、各種地電流・地磁気データからの異常の抽出をフラクタル次元解析や主成分解析等を中心に行い実施した。さらに抽出された前駆的異常と地殻変動を始めとする力学的現象との比較研究を実施した。（談話会、前駆的電磁気異常は真に地震前兆なのか？ 2007年1月26日）
2006-V-03	三田彰	MEMS センサと情報・通信機器の技術開発により、航空をはじめさまざまな分野で、多数のセンサノードで計測されたデータを自律的に処理・伝送するセンサネットワークが開発研究されている。建築構造物や都市基盤施設の地震応答のモニタも、このようなセンサネットワークの計測に適しており、従来に比べ、格段に安価で高精度・高分解能のモニタリングが期待される。しかし、構造物が巨大であり、計測環境が屋外、また、電源の限界等、実用は難しい。一つの解決策が機動的モニタリングである。使い捨てのセンサを開発し、適宜構造物に撒くことで上記の課題を一挙に解決する。常時のモニタリングには限界があるが、巨大地震発生後、起こりうる余震に対しての構造物の安全性を確保するためには、機動的モニタリングは重要である。機動的モニタリングの実現には、極めて自律性の高いセンサネットワーク技術を開発する必要がある。次世代の地震工学の課題に計測技術の革新が挙げられており、センサネットワーク技術はその一つの候補である。しかし、センサ工学や情報工学と伝統的地震工学には壁があり、他分野で開発された計測技術を転用するだけに留まっている感もある。この現状を打破するには、独自の計測技術を研究開発する必要がある。機動的モニタリングを実現するセンサネットワーク技術はその第一歩として格好の課題である。地震研究所で行われる地震や火山噴火の機動的観測の手順やシステムは、機動的モニタリングを実現する上で、極めて参考になる。また、ネットワークの自律性はセンサの位置を高精度で決定することが必要であり、建築構造物や都市基盤施設が屋外にあることを考慮すると、GPSやレーザ等の地球観測技術の利用は期待できる。上記を背景とし、建築構造物や都市基盤施設の地震応答を機動的にモニタリングするための、センサネットワークの開発の考案を試みる。基礎的研究として、極めて自律性の高いセンサネットワーク技術の考案と実証を行う。（構造物のモニタリングー基礎から応用までー6/14, 21, 28 10:15～12:15 3回の集中講義）
2006-V-04	鵜川元雄	富士山の低周波地震の発生機構を推定するため、低周波地震の波形をコンパイルし、そのスペクトル分析を進めた。2006年4月2日に発生した富士山の深部低周波地震について、これまでにない良好な記録を得ることが出来、この解析を進め、その発生機構を検討を行っている。また、2003年までの臨時観測で得られた走時データを整理し、富士山直下の地震波速度構造の検討も進めている。
2006-V-05	筒井智樹	火山噴火予知のための基礎データとして、火山体の地震波速度および地震波反射面の解明を系統的に行っている。2003年に富士山で実施した人工地震探査で取得したデータを反射法解析し、山体内部 深部の構造を推定した。山体内部ではかつて噴火を起こした古い山体に対応する反射面を見だし、深部ではマグマと関連する低周波地震発生域に対応する反射面を見いだした（合同学会で発表）。また、2006年10月に実施した浅間山人工地震探査では観測点間隔50mの稠密アレー観測を実施し、2004年噴火前のマグマ貫入域の解明を目指した解析を行っている。

2006-V-06	野上健治	火山灰には水溶性の形でフッ素、塩素、硫酸が含まれており、これらはマグマから放出される火山ガス起源である。これらの成分の量比は火山活動の消長に応じて変化することから、水溶性成分の分析による火山活動の化学的観測が多くの火山で行われてきた。しかし、火山ガスを構成する酸性ガスの化学的性質、特に水に対する溶解度は大きく異なるため、火山の地下の熱水系もまた水溶性成分に影響を及ぼす因子の一つである。この観点から、水溶性成分に対する地下の水環境等の影響を2000年の三宅島噴火や2006年の桜島昭和火口噴火の火山灰の水溶性成分の量比の変化などから検討した。
2006-V-07	宮町宏樹	2006年10月13日に実施された浅間火山構造探査ではデータの取得に従事し、得られた波形データの初動部分の片振幅分布を明らかにした。その結果、以下のことが推定された：(1) 火山体を通過する地震波の初動振幅は急激に小さくなる傾向が見られた、(2) 爆破震源の薬量(250kgと300kg)による初動振幅の差は見られない、また、距離8～10kmの初動振幅は爆破点近傍の振幅の1/1000程度まで小さくなる、(3) すべての測線で、明瞭な初動振幅は少なくとも距離15kmまで確認できた。初動振幅の減衰の原因については、走時解析から推定される速度構造との対比によって明らかにされるであろう。2004年に実施された口永良部島構造探査では、薬量100kgで距離12kmまで明瞭な初動が観測でき、また、薬量10～20kgの小発破でも、地震計の設置条件が良ければ、距離8kmまで観測されている。今回の浅間山構造探査では、山体裾野での薬量250kg以上の中発破が実施されたが、山体直上での小薬量発破が山体東側測線には有効であった可能性がある。(浅間火山構造探査による初動振幅の分布、[発表予定])

表 6.3. 特定共同研究 (A)

課題番号	代表者名	所属機関	担当教員	Project 名	旅費
2006-A-01	深尾良夫	海洋研究開発機構	歌田久司	地球深部の構造とダイナミクス	300
2006-A-02	歌田久司	地震研	歌田久司	海底ケーブルネットワークによる地球物理学的研究	0
2006-A-03	加藤照之	地震研	加藤照之	GPS による総合的観測研究	240
2006-A-04	飯尾能久	京大防災研	加藤尚之	日本列島周辺域の応力場・ひずみ場に関する研究	140
2006-A-05	大久保修平	地震研	大久保修平	サブダクション・ゾーン陸側の重力変化の追跡	0
2006-A-06	金沢敏彦	地震研	金沢敏彦, 篠原雅尚	海域部総合観測によるプレート境界域におけるひずみ・応力集中機構の解明	0
2006-A-07	上嶋 誠	地震研	上嶋誠	マルチスケール比抵抗構造探査	500
2006-A-08	岩崎貴哉, 飯高隆	地震研	岩崎貴哉, 飯高隆	総合集中観測による内陸域の歪・応力蓄積集中過程の解明	500
2006-A-09	佐藤比呂志	地震研	佐藤比呂志	反射法地震探査による活断層の地下構造と長期間地殻変動	270
2006-A-10	佃 爲成	地震研	佃爲成, 加藤照之, 大久保修平, 中井俊一	内陸直下地震の予知	310
2006-A-11	茂木 透	北大院理	上嶋誠	地殻活動に関連する電磁気観測	210
2006-A-12	島崎邦彦	地震研	島崎邦彦, 佐藤比呂志, 都司嘉宣	古地震	410
2006-A-13	瀬瀬一起	地震研	古村孝志, 山中佳子	地震破壊過程と強震動	0
2006-A-14	吉田真吾	地震研	吉田真吾	地震発生の素過程	480
2006-A-15	加藤尚之	地震研	加藤尚之, 加藤照之, 堀宗朗, 山下輝夫	地殻活動予測シミュレーション	140
2006-A-16	笠原敬司	防災科研	ト部卓, 鷹野澄	地殻活動モニタリング手法の高度化	290
2006-A-17	海野徳仁	東北大院理	鷹野澄, 佃爲成	地殻活動総合データベースの開発	0
2006-A-18	藤本博巳	東北大院理	佐野修	新たな観測・実験技術の開発	190
2006-A-19	渡辺秀文	地震研	森田裕一	火山体構造探査	180
2006-A-20	渡辺秀文	地震研	渡辺秀文	特定火山集中総合観測	140
2006-A-22	梅田康弘	京大防災研	佐藤比呂志	大都市圏地殻構造調査研究・大深度弾性波探査(1)制御震源探査	0
2006-A-23	笠原敬司	防災科研	平田直	大都市圏地殻構造調査研究・大深度弾性波探査(2)自然地震探査	0
2006-A-24	伊藤谷生	千葉大理	佐藤比呂志	大都市圏地殻構造調査研究・断層モデル等の構築(1)内陸活断層モデル化の研究	0
2006-A-25	瀬瀬一起	地震研	瀬瀬一起	大都市圏地殻構造調査研究・断層モデル等の構築(2)プレート間地震モデル化の研究	0
2006-A-26	井出 哲	東大院理	宮武隆	大都市圏地殻構造調査研究・断層モデル等の構築(3)動的モデルパラメータの研究	0
2006-A-27	山中浩明	東工大総合理工	古村孝志	大都市圏地殻構造調査研究・断層モデル等の構築(4)地下構造モデル化の研究	0

計

4,300

単位：千円

表 6.4. 特定共同研究 (B)

課題番号	代表者名	所属機関	担当教員	Project 名	消耗品費	旅費
2005-B-01	鍵山恒臣	京大・院理	森田裕一	カルデラの構造と活動そして現在－ Out of range への挑戦	0	900
2006-B-01	大島弘光	北大・院理	森田裕一	新世代無線通信データ伝送システムの開発	1,063	845
2006-B-03	平原和朗	京大・院理	川勝均, 鶴岡弘	日本列島標準三次元構造モデルの構築	191	541
2006-B-04	新谷昌人	地震研	新谷昌人	地下深部における高精度観測・精密計測	585	666
2006-B-05	田部井隆雄	高知大・理学	大久保修平	フィリピン海プレート北端部の運動モデルの構築	621	815
2006-B-06	金子隆之	地震研	青木陽介, 古屋正人	衛星リモートセンシングによる火山活動の解析	820	1,139
2006-B-07	本多嘉明	千葉大・環境リモートセンシング	安田敦	火口近傍の監視・計測プラットフォームの開発	967	339
2006-B-08	中川光弘	北大・院理	中田節也, 吉本充宏	長期的火山活動評価の定量化	729	757
2006-B-09	佐野雅己	東大・理学系	栗田敬	地球現象における不均質構造形成原理の探究	540	189
2006-B-10	翠川三郎	東工大・総合理工	瀬瀬一起, 鷹野澄	Seismic Kanto プロジェクトによる強震動総合研究の新展開	114	162

小計
合計

5,630

6,353

11,983

単位：千円

表 6.5. 一般共同研究

課題番号	代表者名	所属機関	担当教員	Project 名	消耗品費	旅費
2006-G-01	三尾典克	東大新領域 創成科学研究 科物質系 専攻	新谷昌人	地殻変動観測機器用の 光ファイバーリンク式 レーザー光源の絶対波 長安定化の研究	336	0
2006-G-02	山本 希	東北大・院 理	鶴岡 弘	広帯域地震観測による 阿蘇山火山性微動のリ アルタイム・モニタリ ング	272	194
2006-G-03	金嶋 聡	九州大・院 理	川勝 均	短周期地震アレイ連続 観測による阿蘇山火山 性微動の発生機構と火 山ガス流の解明	165	204
2006-G-04	大倉敬宏	京大・院理 附属地球熱 学研究施設	及川 純	阿蘇火山における 1HZGPS 観測	219	110
2006-G-05	杉本 健	京大・院理 附属地球熱 学研究施設	中田節也	USDP-3 コアを用いた 雲仙火山の噴火史の解 明	96	152
2006-G-06	佐伯昌之	東京理科 大・理工・ 土木工学科	小国健二	1 周波 GPS 受信機と無 線ネットワークによる 変位計測システムの高 度化	256	95
2006-G-07	藤 浩明	富山大・理	歌田久司	永年変化を含む太平洋 広域地球磁場参照モデ ルの作成	187	155
2006-G-08	里村幹夫	静岡大・理	加藤照之	東海地震想定震源域に おける稠密 GPS 観測に 基づくスローイベント の詳細解明	127	182
2006-G-09	山本順司	京大・地球 熱学研究施 設	中井俊一	海洋プレートの屈曲部 で生じるマグマの活動 源を探る	156	153
2006-G-10	中島 隆	産業技術総 合研究所・ 地質情報研 究部門	折橋裕二	島弧における大規模珪 長質火成活動の継続時 間と活動の変遷: 西南日 本白亜紀花崗岩類の例	343	0
2006-G-11	松島 健	九州大・院 理・地震火 山観測研究 センター	渡辺 秀文, 及川 純	伊豆鳥島火山の噴火ポ テンシャルの研究	75	302
2006-G-12	藤井郁子	気象庁地磁 気観測所調 査課	歌田久司	電磁気学的にみたフィ リピン海の上部マント ル大規模構造	118	32
2006-G-13	小林茂樹	九州東海 大・工学 部・リモー トセンシン グ学科	大久保修平	重力測定による日奈久 断層周辺の地下構造の 推定	105	117

2006-G-14	山本圭吾	京大防災研 究所附属火 山活動研究 センター	及川 純	稠密地震観測データを用いた三宅島火山の地震学的構造解析	44	128
2006-G-15	佐藤博明	神戸大・理	藤井敏嗣	新富士火山 3000ybp 以降の噴火機構	175	70
2006-G-16	須田直樹	広島大・院理	鶴岡 弘	2001 年以前の低周波微動活動の解明	32	167
2006-G-17	高橋嘉夫	広島大・院理	中井俊一	高感度 XAFS 法によるウランの状態分析法の開発～マグマの年代測定に利用される $^{238}\text{U}/^{230}\text{Th}$ 放射非平衡の起源の解明～	114	135
2006-G-18	岩森 光	東大・院理	折橋裕二	西南日本～韓半島の中生代～新生代花崗岩類の成因と大陸成長機構の解明	257	0
2006-G-19	鈴木康弘	名大大学院・環境学研究科	岩崎貴哉	地形学的手法による糸魚川-静岡構造線断層帯の活動性の検討	46	220
2006-G-20	木村 学	東大・院理・地球惑星科学専攻	折橋裕二	付加作用の時定数の解明と沈み込み帯の物質フラックス	257	0
2006-G-21	小川康雄	東工大・火山流体研究センター	上嶋 誠	伊豆大島火山の繰り返し抵抗構造探査	54	153

小計
合計

3,434

2,569
6,003

単位：千円

表 6.6. 研究集会

課題	代表者名	所属機関	担当教官	研究集会名(開催場所)	開催予定日	旅費
2006-W-01	川崎一朗	京都大学防災研究所	加藤照之	地殻変動連続観測の未来	H18.6 月中旬	777
2006-W-02	大村 誠	高知女子大・生活科学部・環境理学科	古屋正人	新世代の干渉 SAR	H18.9 月下旬の 2 日間	714
2006-W-03	佐野 修	東京大学地震研究所	佐野 修	地殻応力の絶対量計測に関する研究集会	H19.3 月 8-9	619
2006-W-04	熊澤峰夫	名古屋大学、静岡大学・理学部	佐野 修	地殻深部の能動的監視観測の実用戦略とその基礎研究	H18.8-H19.2 の間 1-2 日間の集会を 2 回予定	735
2006-W-05	千田 昇	大分大学教育福祉学部	島崎邦彦	地震・津波の地形地質学的研究の最前線	H19.1.13	439
2006-W-06	西上欽也	京都大学防災研究所地震防災研究部門	山下輝夫	リソスフェアにおける短波長不均質構造の解明-地震発生場の構造特性の解明に向けて-	H18.12 月後半または 19.1 月前半の 2 日間	676

計

3,960

単位：千円

6.2 平成 18 年度の COE 関連の研究実施状況

◎研究機関研究員・産学連携研究員・学術研究支援員

- 石瀬素子(地震火山災害部門)
任用期間 2006 年 5 月 1 日～2007 年 3 月 31 日
研究内容:「深部反射法地震探査等の大深度弾性波探査と断層モデル等の構築」に関わる研究
- 加藤直子(地震予知研究推進センター)
任用期間 2006 年 4 月 1 日～2007 年 3 月 31 日
研究内容:「深部反射法地震探査等の大深度弾性波探査と断層モデル等の構築」に関わる研究
- 金幸隆(地震予知研究推進センター)
任用期間 2006 年 10 月 1 日～2007 年 3 月 31 日
研究内容:「糸魚川ー静岡構造線断層帯における重点的な調査観測」に関わる研究
- 木村治夫(地震予知研究推進センター)
任用期間 2006 年 4 月 1 日～2007 年 3 月 31 日
研究内容:「深部反射法地震探査等の大深度弾性波探査と断層モデル等の構築」に関わる研究
- 齊藤竜彦(地震火山災害部門)
任用期間 2006 年 4 月 1 日～2007 年 3 月 31 日
研究内容:「地震波動伝播と津波発生伝播のシミュレーション」に関わる研究
- 高橋徹(地震火山災害部門)
任用期間 2006 年 4 月 1 日～2007 年 3 月 31 日
研究内容:「深部反射法地震探査等の大深度弾性波探査と断層モデル等の構築」に関わる研究
- 田力正好(地震予知研究推進センター)
任用期間 2006 年 4 月 1 日～2006 年 6 月 29 日
研究内容:「糸魚川ー静岡構造線断層帯における重点的な調査観測」に関わる研究
- 中東和夫(地震地殻変動観測センター)
任用期間 2006 年 1 月 16 日～2007 年 3 月 31 日
研究内容:「東南海・南海地震等海溝型地震に関する調査研究」における紀伊半島沖及び日本海溝付近の長期

- 観測型海底地震計アレーのデータ解析
9. 田尻清太郎 (地震火山災害部門)
任用期間 2006 年 4 月 1 日～2006 年 5 月 31 日
研究内容:「新工法壁式構造の耐震性能の検証」遂行のための実験補助及び解析補助
 10. 木村淳 (地震予知研究推進センター)
任用期間 2006 年 9 月 20 日～2007 年 3 月 31 日
研究内容:科学技術振興調整費「スマトラ型巨大地震・津波被害の軽減策」における各分担研究に関するインターネットを用いたデータの収集・整理・解析と分析
 11. 浅利晴紀 (海半球観測研究センター)
任用期間 2006 年 4 月 1 日～2006 年 11 月 14 日
研究内容:科学研究費補助金「海底電磁気機動観測でスタグナントスラブを診る」における 3 次元グローバル電磁気トモグラフィーコードの高度化及び周辺解析プログラム開発支援
 12. 金裕錫 (地震火山災害部門)
任用期間 2005 年 9 月 1 日～2006 年 3 月 31 日
研究内容:科学研究費補助金「地盤基礎構造物系の地震時非線形挙動に関する実証的研究」遂行のための実験補助および解析補助
 13. SAHOO, Yu Vin (地球ダイナミクス部門)
任用期間 2006 年 4 月 1 日～2007 年 3 月 31 日
研究内容:タングステンと銀の化学的精製法の開発、実試料への適用
 14. 津野靖士 (地震火山災害部門)
任用期間 2005 年 10 月 1 日～2006 年 3 月 31 日
研究内容:アレー微動データの整理・解析し、地下構造モデル作成の共同作業及び地震動シミュレーションを行う
 15. 中西無我 (地球ダイナミクス部門)
任用期間 2006 年 4 月 1 日～2007 年 3 月 31 日
研究内容:科学研究費補助金「火山爆発とそれに伴う流動現象の機構解明」における非定常 1 次元火道モデルの開発及びデータベースの構築
 16. 新堀賢志 (火山噴火予知研究推進センター)
任用期間 2006 年 4 月 1 日～2007 年 3 月 31 日
研究内容:ヴェスヴィオ火山における野外調査、試料採取、各種化学分析およびこれらの情報を基にした研究
 17. 新村裕昭 (地球ダイナミクス部門)
任用期間 2006 年 4 月 1 日～2007 年 3 月 31 日
研究内容:火山爆発とそれに伴う流動現象の機構解明
 18. 濱元栄起 (海半球観測研究センター)
任用期間 2006 年 4 月 1 日～2006 年 8 月 20 日
研究内容:科学研究費補助金「浅海域における熱流量測定による南海トラフ地震発生帯の温度構造の研究」において、海域における地殻熱流量測定・長期温度計測及びデータの収集・整理と解析に従事
 19. 前野深 (地球ダイナミクス部門)
任用期間 2006 年 4 月 1 日～2006 年 6 月 30 日
研究内容:特定領域「火山爆発のダイナミクス」における伊豆大島火山観測実験の事前準備のための調査、資料作成、機器調整、データ整理等
 20. 菅野貴之 (地球計測部門)
任用期間 2006 年 4 月 1 日～2007 年 3 月 31 日
研究内容:「重力観測における地震・火山活動の研究」における重力観測、データ解析
 21. 高崎健二 (火山噴火予知研究推進センター)
任用期間 2006 年 4 月 1 日～2007 年 3 月 31 日
研究内容:衛星赤外線画像データを利用した火山の熱異常などの解析研究、研究に必要な衛星データの処理解析システムやアーカイブシステム、受信設備のセットアップを行う
 22. 高嶋晋一郎 (地球流動破壊部門)

任用期間 2006 年 4 月 1 日～2007 年 3 月 31 日

研究内容:低周波地震発生の物理的メカニズム解明のための現象整理・モデル実験・シミュレーションの遂行、
所内での低周波地震研究セミナーグループの立ち上げ・運営

23. 野口聡 (火山噴火予知研究推進センター)

任用期間 2006 年 4 月 1 日～2007 年 3 月 31 日

研究内容:噴出物に関するデータ収集を行い、噴火の規模や特徴などの地質学的解析研究を行う

24. 山崎健一 (地震予知研究推進センター)

任用期間 2006 年 4 月 1 日～2007 年 3 月 31 日

研究内容:伊豆半島、東海地方、伊豆諸島などにおける電磁気連続観測データの解析

25. 飯沼卓史 (地球流動破壊部門)

任用期間 2005 年 10 月 1 日～2006 年 3 月 31 日

研究内容:大大特委託業務:総合避難シミュレーションシステムのための数値解析プログラム開発

26. 岩國真紀子 (地震予知研究推進センター)

任用期間 2006 年 4 月 1 日～2007 年 3 月 31 日

研究内容:「東アジアにおけるGPSを用いたテクトニクスの研究」における日本、韓国、中国のGPSデータを総合的に解析し、アムールプレートの形状と周囲のプレートとの相対運動を精密に推定する

27. 加藤直子 (地震予知研究推進センター)

任用期間 2005 年 10 月 12 日～2006 年 3 月 31 日

研究内容:「大都市圏地殻構造調査研究」及び「断層モデル等の構築」に関わる研究

1) 反射法データの解析とその地質学的解釈 2) 既存反射法データの再解析とその地質学的解釈 3) 大都市地殻構造探査に関わる成果のコンパイル及び地質構造モデルの構築

28. 金幸隆 (地震予知研究推進センター)

任用期間 2005 年 12 月 1 日～2006 年 3 月 31 日

研究内容:大都市圏地殻構造探査研究及び断層モデル等の構築の共同研究に従事する

29. 金裕錫 (地震火山災害部門)

任用期間 2006 年 4 月 1 日～2007 年 3 月 15 日

研究内容:大大特研究題目:「学校校舎の耐震補強とSR基礎に関する実大振動実験の計画と予備解析」遂行のための実験補助及び解析補助

30. 木村淳 (地震予知研究推進センター)

任用期間 2005 年 12 月 1 日～2006 年 3 月 31 日

研究内容:大都市圏地殻構造探査研究及び断層モデル等の構築の共同研究に従事する

31. 桑野亜佐子 (地震地殻変動観測センター)

任用期間 2006 年 4 月 1 日～2007 年 3 月 31 日

研究内容:文科省委託研究「東南海・南海地震等海溝型地震に関する調査研究」における南海トラフ及び日本海溝付近の長期観測型海底地震計アレーのデータ解析

32. 小林励司 (地震火山災害部門)

任用期間 2005 年 4 月 1 日～2006 年 3 月 31 日

研究内容:大都市圏地殻構造調査研究計画において、地殻構造探査研究及び断層モデル等の構築の共同研究に従事する

33. 田力正好 (地震地殻変動観測センター)

任用期間 2005 年 7 月 15 日～2006 年 3 月 31 日

研究内容:「糸魚川ー静岡構造線断層帯における重点的調査観測」における反射法・重力探査データの解析とその地質学的解釈、本調査観測に関わる成果のコンパイルおよび地質構造モデルの構築等

34. 中東和夫 (地震地殻変動観測センター)

任用期間 2005 年 4 月 1 日～2006 年 1 月 15 日

研究内容:「東南海・南海地震等海溝型地震に関する調査研究」における紀伊半島沖及び日本海溝付近の長期観測型海底地震計アレーのデータ解析

◎研究支援推進員

1. 中西香苗 (火山噴火予知研究推進センター)
任用期間 2006 年 2 月 1 日～2006 年 3 月 5 日
職務内容:EM PM、蛍光X線分析装置による火山岩試料の分析、岩石試料の整理・調整及びデータベース管理
2. 木田みゆき (地震予知情報センター)
任用期間 2005 年 6 月 1 日～2006 年 3 月 31 日
職務内容:S E 業務補助、利用者への対応・通知作成・HP 掲載、資料作成・更新等
3. 玄蕃教代 (火山噴火予知研究推進センター)
任用期間 2006 年 7 月 1 日～2007 年 3 月 31 日
職務内容:EM PM、蛍光X線分析装置による火山岩試料の分析、岩石試料の整理・調整及びデータベース管理
4. 加藤君子 (地球ダイナミクス部門)
任用期間 2006 年 4 月 1 日～2007 年 3 月 31 日
職務内容:ICP 質量分析計、XRF の試料準備、装置のメンテナンス
5. 佐藤摩紀 (地震予知情報センター)
任用期間 2006 年 4 月 1 日～2007 年 3 月 31 日
職務内容:S E 業務補助、利用者への対応・通知作成・HP 掲載、資料作成・更新等
6. 高橋麻依子 (アウトリーチ推進室)
任用期間 2006 年 1 月 1 日～2007 年 3 月 31 日
職務内容:アウトリーチ業務に係る資料作成補助及び訪問者（見学者）対応等
7. 中尾綾子 (アウトリーチ推進室)
任用期間 2005 年 4 月 1 日～2005 年 12 月 31 日
職務内容:研究事務及びホームページに関する技術支援
8. 松本繁樹 (技術開発室)
任用期間 2006 年 1 月 1 日～2007 年 3 月 31 日
職務内容:技術開発室における観測・実験用器具等の設計・製作業務支援等

◎外国人招へい研究員

1. シュー・ユアンザ (客員助教授)
周 元沢 (中国 中国科学院 助教授)
2006.1.10～2006.9.9
下部マントル最上部構造のアレイ地震学的研究
2. ラヴァレー・ダニエル (外国人研究員)
Lavallée Daniel(米国 カリフォルニア大学サンタバーバラ校 研究員)
2006.1.23～2006.4.22
震源の複雑性と強震動
3. アルバレード・フランシス・チャールズ (客員教授)
Albarède Francis Charles(フランス リヨン高等師範学校 教授)
2006.3.20～2006.6.20
自然界における非放射壊変起源の同位体変動の理論的実験的検討
4. タリス・パスカル (客員教授)
Tarits Pascal(フランス 西ブルターニュ大学 教授)
2006.4.01～2006.7.31
マントルの電気伝導度に関する研究
5. クリストワ・チェンカ・ベルコワ (客員助教授)
Christova Censka Velkova (ブルガリア ブルガリア科学アカデミー 助教授)
2006.4.06～2006.7.31
2004 年新潟県中越地震の震源断層域における応力解析
6. チェン・キフ (客員教授)
陳 棋福 (中国 中国地震局予知解析センター 教授)
2006.8.31～2006.11.30

- 中国北東部の地殻構造の研究
7. マクガイア・ジェフリー・ジョセフ (客員助教授)
McGuire Jeffrey Joseph (米国 ウッズホール海洋研究所 アソシエイト 研究員)
2006.9.19～2006.12.18
地震の破壊と地殻の変形の研究
8. ダレシオ・マシューアダム (外国人研究員)
d'Alessio Matthew Adam (米国 地質調査所 博士研究員)
2006.10.3～2007.3.31
日本の沈み込み域の繰り返し地震を用いた摩擦の解明
9. イスマイルーザディ・アリ (客員教授)
Ismail-Zade Ali(ロシア ロシア科学アカデミー 研究部門長)
2006.12.1～2007.2.28
マントル対流の数値計算法の研究

第7章 資料

7.1 平成 18 年に行われた地震研究所談話会

第 835 回平成 18 年 1 月 27 日 (金)

1. 火山噴火のモデル化におけるマグマ破壊実験の意義について (2005 年度日本火山学会賞研究奨励賞受賞講演), ○市原美恵
2. 2004 年浅間山噴火の解釈—地震振幅, 空振振幅, 噴出物量の関係について—, ○大湊隆雄
3. 対話型検測システム win の機能強化 (1), ○中川茂樹・針生義勝 (防災科研)・卜部卓・鶴岡弘・酒井慎一
4. パキスタン北部地震による建築物被害の概要, ○真田靖士
5. 波形インバージョンによる 3 次元速度構造モデルの構築, 引間和人・○瀬瀬一起
6. 粉体高速すべりのレオロジー, ○波多野恭弘

第 836 回平成 18 年 2 月 24 日 (金)

*** 通常講演 ***

1. 堆積物に残された過去 6000 年間の三陸海岸大槌地域の津波と地殻変動の履歴, ○原口強 (大阪市立大学大学院理学研究科)・島崎邦彦
2. 強震動計算のための動力学破壊伝播シミュレーション, ○青地秀雄 (BRGM)・井出哲 (東大理)・宮武隆
3. 再考?1944 年東南海地震?, ○山中佳子

*** H17 年度所長裁量経費報告 ***

4. 信頼性の高い地殻応力測定法の開発について, ○佐野修・中谷正生
5. 衛星データによる火山の赤外観測システムの開発, ○金子隆之・安田敦・高崎健二・青木陽介・古屋正人
6. 次世代の海底ケーブル地震観測研究のためのシステム開発, ○金沢敏彦・歌田久司・佐野修・塩原肇・篠原雅尚・森田裕一・酒井慎一・山田知朗
7. 地震観測網の高度化および最適化, ○金沢敏彦・観測センター
8. 建物用 IT 強震計システムの開発と今後の展望, ○鷹野澄・伊藤貴盛 (応用地震計測 (株))
9. 跡津川断層における応力集中過程の解明をめざして, ○飯高隆・加藤愛太郎・蔵下英司・岩崎貴哉・平田直
10. 神岡レーザー伸縮計の長期連続観測のための施設整備, ○新谷昌人・高森昭光・大橋正健・三代木伸二・内山隆 (宇宙線研究所)
11. 防災研究フォーラムの活動, ○山岡耕春・藤田英輔 (防災科研)
12. SMAC・DC 型強震計記録のフィルム化と画像化, ○工藤一嘉, 古地震・古津波記録委員会
13. 海半球センターの外部評価と将来計画について, ○川勝均

第 837 回平成 18 年 3 月 24 日 (金)

*** 最終講演 ***

1. 強震動研究の 4 要素に携ることが出来て, ○工藤一嘉

*** お別れ記念講演 ***

2. 地震研究所におけるアウトリーチ活動, ○土井恵治

*** 通常講演 ***

3. 大分県南部沿岸域の湖沼堆積物に記録された過去 3000 年間の巨大津波, ○松岡裕美 (高知大学理学部)・岡村眞 (高知大学理学部)・千田昇 (大分大学教育福祉科学部)・島崎邦彦
4. 溶岩流試料に基づく富士火山, 古富士-新富士期のマグマ分化システムの検討, ○安田敦・金子隆之・吉本充宏・藤井敏嗣・中田節也・嶋野岳人 (東北大学)
5. 水平動成分を利用した海底地震計の位置・方位同時インバージョン決定法, ○望月公廣・米島慎二 (シュルン

ベルジェ株式会社)

6. 2004年スマトラ地震時のHi-Net傾斜計記録の長周期成分の地域性について, ○綿田辰吾・功刀卓(防災科研)
7. 2004年スマトラ地震の長周期歪地震波形の解析, ○中西一郎・池上裕(京大理)・小久保一哉(気象庁精密地震観測室)・露木貴裕・中村浩二(気象庁地震火山部)・堀川晴夫(AIST)・森井互(京大防災研)・新谷昌人・高森昭光(東大震研)・坪川恒也(国立天文台水沢)・高波鐵夫(北大理)・綿田辰吾(東大震研)・坪井誠司(JAMSTEC)
8. 貞観十年(868)、応永廿年(1413)播磨地震の震央位置, ○中西一郎(京大理)・都司嘉宣
9. 隠岐(島根県)の歴史地震史料:宝永地震(1707), 寛保津波(1741), ○中西一郎(京大理)・都司嘉宣・榊原信也(隠岐郡海士町教育委員会)***平成17年度所長裁量経費報告**
10. 断層帯における微小破壊現象の検出, ○中谷正生・吉田真吾・佐野修・三宅弘恵(地震研)・井出哲(東大理)・S. Stanchits・G. Dresen (GFZ Potsdam)・柳谷俊・當眞正智・飯尾能久(京大防災研)・小笠原宏(立命館理工)・矢部康男(東北大理)

第838回平成18年4月21日(金)

通常講演

1. Stress field in subduction zone by inversion of earthquake focal mechanisms - the Vanuatu and Izu-Bonin Wadati-Benioff zones as examples, ○Cenka Christova
2. GPS-音響結合方式による海底地殻変動計測手法の開発, ○生田領野・安藤雅孝・田所敬一・奥田隆・杉本慎吾(名古屋大)
3. 折りたたみ振り子傾斜計の開発, ○高森昭光・新谷昌人・Alessandro Bertolini(ピサ大学)・Riccardo DeSalvo(カリフォルニア工科大学)
4. 負の応力降下量と破壊伝播, ○宮武隆・木村武志・安田拓美
5. LaCoste型広帯域地震計の試作〜学部3年生学生実験より〜, ○新谷昌人・武尾実・森田裕一・中村翔・井出哲(地球惑星)
6. 富士火山のマグマ供給システム, ○藤井敏嗣・安田敦

***平成17年度所長裁量経費報告**

7. 小型オーバーハウザー磁力計を用いたベクトル磁力計の作製と性能評価, ○清水久芳・歌田久司
8. ハヶ岳地球電磁気観測所地磁気観測システム, ○歌田久司・清水久芳・小山茂・小山崇夫・上嶋誠・小河勉・馬場聖至
9. 地震研究所火山観測網の整備, ○森田裕一・火山噴火予知研究推進センター
10. プレート間結合推定高度化のためのGPSと小繰り返し地震の同時インバージョン手法の開発, ○五十嵐俊博・宮崎真一
11. 高速すべりの摩擦法則: 離散要素法シミュレーションによるアプローチ, ○波多野恭弘

第839回平成18年5月26日(金)

1. 地震発生予測のための局所的不均一体モデルのモンテカルロシミュレーション, ○若井淳・堀宗朗・小国健二
2. 浅くならなかった最近の伊豆半島東方沖の地震活動, ○酒井慎一
3. 海溝付近で起きる謎の超長周期微動, ○山中佳子
4. Scaling laws for mantle plumes; from a point source to Rayleigh-Benard convection, ○熊谷一郎・J.Vatteville・A.Davaille (IPGP, France)・岩田心・栗田敬
5. 中部地方におけるネットワークMT法観測(序報), ○上嶋誠・小河勉・小山茂・山口覚(神戸大理)・村上英記(高知大理)・藤浩明(富山大理工)・吉村令慧・大志万直人(京大防災研)・丹保俊哉(立山カルデラ砂防博物館)・歪集中帯地殻抵抗研究グループ

***平成17年度所長裁量経費報告**

6. 新館免震建屋地盤系の強震観測計画, ○壁谷澤寿海・坂上実・瀬戸一起・古村孝志・壁谷澤寿一

第840回平成18年6月23日(金)

受賞記念講演

1. GPS観測データを用いた長基線キネマティック測位の高度化と震源過程の研究に対する新たな展開,(日本測地学会賞坪井賞受賞講演) ○宮崎真一

通常講演

2. マリアナでの長期海底地震観測：二重深発面の確認と深部構造のイメージング，○塩原 肇・望月公廣・金沢敏彦・杉岡裕子・大木聖子・深尾良夫・末広 潔（海洋研究開発機構）
3. Fault slip in a bimaterial poroelastic medium, ○山下輝夫
4. 沈み込むプレートから地殻が引き剥がされる条件，○瀬野徹三
5. 衝突の2類型（ヒマラヤ型とアルプス型）と伊豆の衝突，○瀬野徹三
6. ハヶ岳地磁気観測所内磁気異常の時間変化：雷誘導磁化の影響，○清水久芳・小山崇夫・小山茂・歌田久司
7. 核-マントル電磁結合と数十年スケールコア流体運動，○浅利晴紀・清水久芳・歌田久司
8. IT 強震計でみた地震研建物の震度1の揺れ，○鷹野澄・伊藤貴盛（応用地震計測）
9. 新館免震建屋と旧館建屋の揺れモニタリング計画，○鷹野澄・伊藤貴盛（応用地震計測）・壁谷澤寿海・坂上実・瀬戸一・古村孝志

第841回平成18年7月21日(金)

1. 伊豆-ボニン弧の火山活動の時空間分布と斜め沈み込みの数値モデル，○本多 了・吉田武義（東北大院）・青池 寛（JAMSTEC）
2. 波形インバージョンによるグローバル内部構造モデルから示唆される670km不連続面の性質，○竹内 希
3. 3.14:00- 常時地球自由振動の励起源の空間分布推定，○西田究
4. 含水条件におけるマントル遷移層構成鉱物と超塩基性メルト間の元素分配，三部賢治・○折橋裕二・中井俊一・藤井敏嗣
5. 7月17日ジャワ地震の震源過程速報，○山中佳子・行谷 佑一

第842回平成18年9月15日(金)

1. IT 強震計でみた建物の揺れ（その2），○鷹野澄・伊藤貴盛（応用地震計測）
2. インドネシア・ジャワ島中部地震による建築物被害の概要，○真田靖士
3. 応力テンソル逆解析によって推定した千島弧・東北弧会合部付近の大平洋スラブ内応力場：十勝スラブ断裂の可能性，○平田直・Cenka Christva・加藤愛太郎
4. 地殻応力測定機器開発の現状と今後の可能性，○佐野修
5. トラップ波を用いた跡津川断層破碎帯構造の抽出（序報），○加藤愛太郎・飯高隆・新井隆太・平田直・岩崎貴哉

第843回平成18年10月27日(金)

1. 日本海溝海側斜面における高熱流量，○山野誠・木下正高（海洋研究開発機構）・後藤秀作（産業技術総合研究所）
2. チャネル情報管理システムの開発～スタンドアロン版～，○中川茂樹・鷹野澄・鶴岡弘・酒井慎一
3. 1944年東南海地震の津波，○山中佳子
4. 屈折法・広角反射法地震探査によるマリアナ島弧の地殻構造，○蔵下英司・Simon Klemperer (Stanford University)・Andrew Calvert (Simon Fraser University)・高橋成実（JAMSTEC）
5. WINシステム用リアルタイムモニターツールの開発および地震研における即時的地震情報の受信について，○鶴岡弘
6. 利用者指向の緊急地震速報利活用システム（1）利用レベル別にみた2次情報の種類と精度，○鷹野澄
7. 利用者指向の緊急地震速報利活用システム（2）被害予測の高精度化に必要なものは何か？，○鷹野澄

第844回平成18年11月17日(金)

1. AE measurements in South African Gold Mines - Designs for sensor-borehole coupling, ○Masao Nakatani (ERI)・Yasuo Yabe (Tohoku Univ.)・Joachim philipp (GMuG mbh, Germany)・Sergei Stanchits (GFZ potsdam, Germany)・南アフリカ金鉱山における半制御地震発生実験国際共同グループ
2. 高粘性マグマの破碎基準：Griffith理論に基づく衝撃波管実験の解釈，○小屋口剛博・Bettina Scheu・三谷典子
3. 房総半島直下の3次元速度構造：新しいフィリピン海プレートの形状，○萩原弘子・五十嵐俊博・平田直・酒井慎一
4. 房総半島におけるレシーバ関数解析，○五十嵐俊博・萩原弘子・平田直

第 845 回平成 18 年 12 月 22 日 (金)

1. スタグナントスラブを「診る」ための海底地震・電磁気長期観測：第 1 期観測の速報，○塩原 肇・馬場聖至・志藤あずさ・川勝 均・金沢敏彦・歌田久司・後藤忠徳・杉岡裕子・笠谷貴史・伊藤亜妃・Adam Claudia（海洋研究開発機構）・一北岳夫（テラテクニカ）
2. タングステン同位体トレーサーを用いたコアーマントル相互作用の検証，○中井俊一・賞雅朝子・Ali Arshad・Sahoo YuVin、羽生 毅（海洋研究開発機構）
3. 東海スロースリップイベントに対応する地磁気全磁力の変化について，○山崎健一・上嶋誠・小河勉・小山茂
4. GEONET4 次元電離層トモグラフィーによる地震起源の電離層擾乱伝播の時空間構造：2003 十勝沖地震の場合，○綿田辰吾・大林政行（海洋開発機構）・小沢慎三郎（国土地理院）
5. JERS SAR による伊豆大島火山の地殻変動と数値地図の同時推定と ALOS SAR による検証，○古屋正人

7.2 平成 18 年に行われた「金曜日セミナー」

- 1 月 20 日 古屋 正人（地震研，地球計測）干渉 SAR による塩テクトニクスの実測 -キャニオンランズ国立公園-
- 2 月 3 日 五十嵐 俊博（地震研，観測センター）相似地震・レシーバー関数で見た日本列島の地震発生場
- 2 月 10 日 O. Melnik (Moscow State University) Mathematical modelling of conduit flows during lava dome building eruptions
- 2 月 17 日 鵜川 元雄（防災科研・地震研客員）硫黄島カルデラの大規模地殻変動
- 2 月 24 日 Daniel Lavalée On The Random Nature Of Earthquake: From The Source To The Ground Motion
- 3 月 3 日 吉田 真吾（着任セミナー）地震発生予測
- 3 月 10 日 金嶋 聡（九大）マントル深部の対流に伴う変形はどのように診えるか？ - 下部マントルの小規模不均質観測からの考察 -
- 4 月 14 日 Dr. Ben Holtzman (Lamont-Doherty Earth Observatory of Columbia University) Creeping towards an observational view of plate boundary dynamics, coupling rheology and seismic anisotropy in partially molten upper mantle
- 4 月 28 日 Steve Tait (IPGP) A Physical Model for why only some eruptions form collapse calderas
- 5 月 12 日 Francis Albarede (Universite Claude Bernard - Ecole Normale Supérieure de Lyon) The contrasting record of mantle geochemical heterogeneities by mid-ocean ridges and hot spot basalts
- 5 月 19 日 Guillaume Richard (Yale University) Deep mantle slabs and the deep Earth's water cycle
- 6 月 2 日 Philippe Herre Leloup (Universite Claude Bernard - Ecole Normale Supérieure de Lyon) What do we know on the rate of deformation and stresses in deep fault zones? The example of the Ailao Shan - Red River shear zone (Southeast Asia).
- 6 月 9 日 大湊 隆雄（着任セミナー）火山の地震から、何が見えたか、何が見えるか
- 6 月 16 日 佐伯 和人（大阪大学）分光地質探査で開く新世代の月の科学
- 7 月 7 日 辻 宏道（アウトリーチ推進室）アウトリーチは誰のもの？—これからの地震研究所のアウトリーチ活動 -
- 7 月 28 日 Gerd Manthai (Gesellschaft für Materialprüfung und Geophysik) Determination of wave attenuation in rock salt in the frequency range 1-100 kHz using located acoustic emission events
- 9 月 29 日 George Helffrich (University of Bristol) A depleted swell root under the Cape Verde hot spot
- 10 月 6 日 谷岡 勇市郎（北大・地震研客員）津波からみる大地震の発生様式
- 10 月 13 日 平賀岳彦（着任セミナー）Grain boundaries in rocks: The most active zones in the polycrystalline Earth
- 10 月 20 日 Kristine Larson (University of Colorado) High-Rate GPS: What Have We Learned Since Denali?

東京大学地震研究所年報 2006 について

東京大学地震研究所年報 2006 は，2006 年の地震研究所の活動概要，2005 年 1 月～2006 年 12 月の教員等の教育・研究活動，教員の社会活動，教員（助手）の業務活動，技術員の研究支援活動等を掲載したものです．なお，2006 年度に地震研究所に在籍していた教員，技術員等を対象に情報を掲載しています．

東京大学地震研究所年報 2006

2007 年（平成 19 年）3 月発行

東京大学地震研究所 自己点検委員会

[堀 宗朗(委員長)，小國健二(副委員長)，西田 究]