

東京大学
地震研究所

2005年

表紙の説明

特定領域研究「スタグナントスラブ：マントルダイナミクスの新展開」による，四国海盆での長期海底観測装置の設置風景（2005/10）．マントル遷移層に横たわるスラブの直上にて，広帯域海底地震計（BBOBS）と海底電位磁力計（OBEM）を用いた1年間のアレイ観測を3回継続し観測データを蓄積することで，詳細なマントル構造の解明を目指す．

左上 日時を問わず進められる海域観測作業（BBOBSの夜間設置）

右上 穏やかな天候の中でのOBEMの設置

下 海洋研究開発機構の「かいいい」船内に並ぶ，12台のBBOBSと11台のOBEM．

（地震研究所 塩原 肇）

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17年度)	52
2.6	奨学寄付金受入状況(平成17年度)	55
2.7	大学院生・研究員等受入状況(平成17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	94
第4章	業務活動・研究支援活動	111
4.1	各教員(助手)の業務活動	111
4.2	各技術職員の業務活動等	115
第5章	教育・社会活動	130
5.1	各教員の教育・社会活動	130
第6章	平成17年度の共同利用・COE関連の研究実施状況	146
6.1	平成17年度の共同利用関連の研究実施状況	146
6.2	平成17年度のCOE関連の研究実施状況	152
第7章	資料	155
7.1	平成17年に行われた地震研究所談話会	155
7.2	平成17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、国立大学の管理・運営の仕組みは大きく変わりました。そして激変緩和措置が解除された平成17年度には、予算や教職員定数の今後の枠組みが明らかになり、その影響がひしひしと実感されるようになってきました。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や全学協力係数が、その一例です。また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。本年報に記載されているような、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する工夫を続けていきたいと考えています。

本年報には、2005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12年度	1,708,355	1,965,379	3,673,734	582,298	—	10,384
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

(注)

平成12～15年度の物件費は経理部への移算分を除く。

平成12～15年度の物件費は受託研究費等を含む。

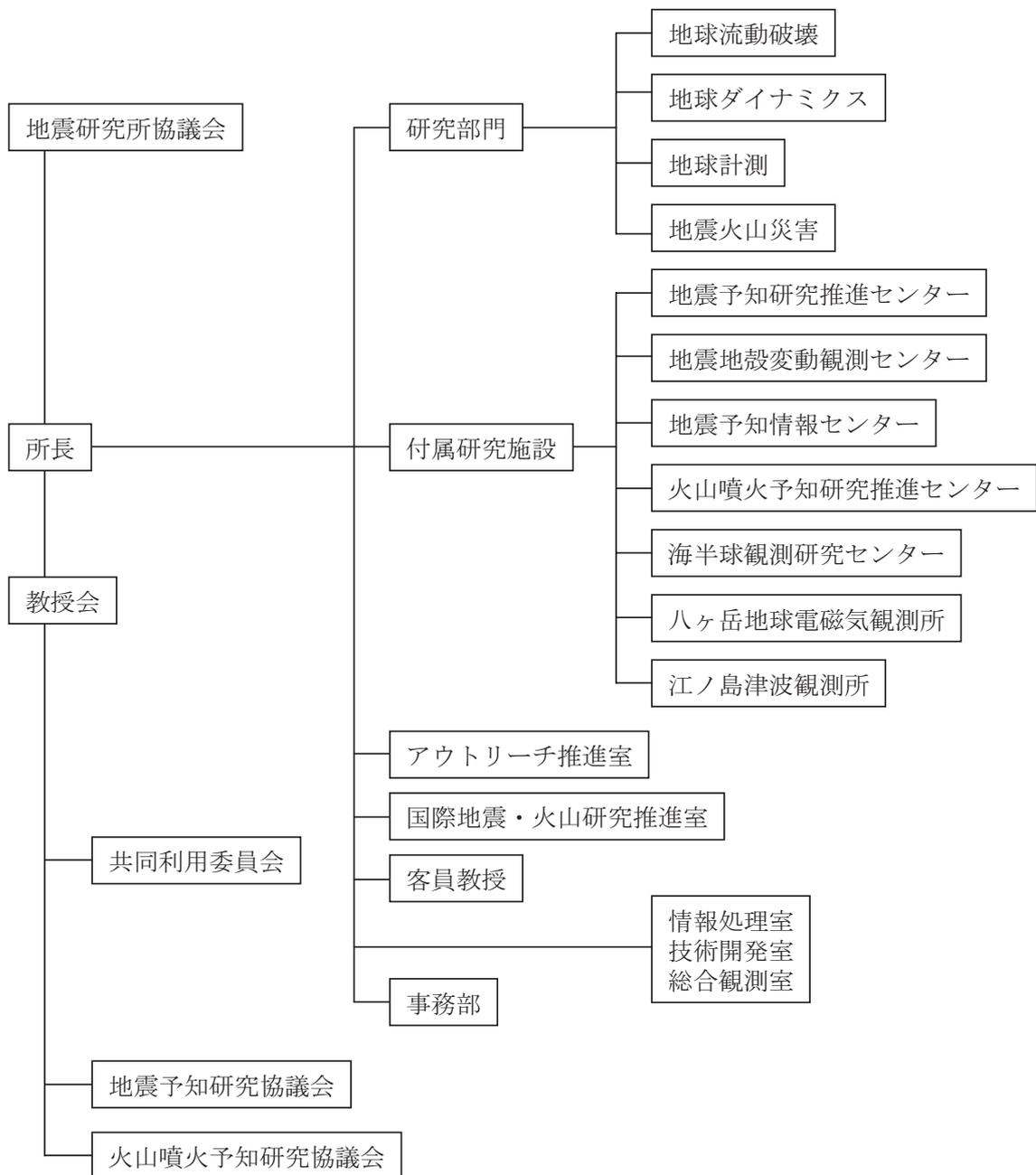


図 2.1. 組織図

2.4 部門・センターの活動

地球流動破壊部門

教授	堀 宗朗, 栗田 敬(部門主任), 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	三浦弥生, 西田 究, 山中佳子
機関研究員	飯沼卓史, 高嶋晋一郎
外来研究員	KAJAVA Juha
大学院生	室谷智子 (D3), Wijerathne Maddeggedara Lalith Lakshman(D3), 藤澤和浩 (D2), 原田雄司 (D2), 石辺岳男 (D2), 高久真生 (D2), 黄 莉萍 (D1), 市川浩樹 (D1), 佐藤広幸 (D1), 鈴木絢子 (D1), 若井 淳 (D1), El-kholy Ahmed Mustafa said Ahmed(M2), 本多弘明 (M2), 石川 悠 (M2), 伊藤紗葵 (M2), 岩田 心 (M2), 大島智洋 (M2), 網野直輔 (M1), 加納いづみ (M1), 許 国豪 (M1), 宮嶋 宙 (M1), SIVASITHAMPARAM Nallathamby(M1), 高橋昇吾 (M1)
学部生	高橋弘樹 (B4)

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を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. 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求する。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1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。

4. 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(大の時の時)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。

5. 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、山麓のいくつかの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小さくなく、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。

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クスチャー情報を使うことで、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. 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・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．

8. 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，大気の大気対流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する予定である．

9. 希ガストレーサーによる物質科学

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求するのに有用なトレーサーであり，また， ^4He ， ^{40}Ar ， ^{129}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の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，火山岩の K-Ar 年代測定，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・期間についての制約を得る研究，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，等を行った．また火成活動等に伴う惑星内部からの脱ガス過程を，大気組成や存在度から特徴づける研究も進めている．

10. 液相を含む多結晶体の流動特性

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) に与える影響には未知の部分が多く，その解明には，力学物性に大きな影響を与えているミクロな内部構造の振舞いの解明が不可欠である．本研究では，部分熔融岩石のアナログ物質 (二成分共融系の有機物) を一様なせん断応力下で変形し，変形中のミクロな内部構造を超音波の横波で非破壊的にその場観察できる実験装置を開発した．昨年度は，差応力によってミクロな内部構造が変化すること (粒界のぬれの促進および粒成長の促進) を捉え，その力学物性への影響を定量的に測定した．今年度は差応力による構造変化のメカニズムの解明を目指した実験を行った．その結果，非常にゆっくりと変動する差応力下では，差応力の変化に内部構造が完全に追従することがわかり，内部構造には差応力の大きさに応じた動的な平衡状態が存在することが分かった．そして，力学場とミクロな内部構造の相互作用を多孔質粘弾性理論を用いて具体的に記述し，差応力下における内部構造の動的平衡状態をモデル化した．

11. 多結晶体の弾性・非弾性特性

地球内部の地震波速度の解釈には，実験室において測定され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の振幅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が，多結晶体の非弾性特性は現状で極めて未知の部分が多い．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ている．本年度は，超音波帯域から地震波帯域までの広帯域で多結晶体 (メルトを含む，または，含まない) の弾性・非弾性特性を 10^{-5} 歪み程度の微小振幅で精密に測定する実験装置を完成し，装置のキャリブレーションを行って測定値の精度を確認した．今後は岩石のアナログ物質として有機物の多結晶体を用い，非弾性が重要となる規格化温度 (0.5 以上) での実験を行う．

12. 層状対流系の実験的研究

マントル内部には上部・下部マントルや下部マントル・D 層の様な層状構造がマントルダイナミクスを支配する重要な構造要因として存在している．本研究ではこの層状構造と対流・ブルームの相互作用に注目し，そこを通過するブルームがどのような影響を受けるのかを室内実験による解明を目指している．集中型熱源により発生したブルームは層構造の密度差に応じて様々な形態の相互作用を行う．D 層をモデル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ブルームが発生し，小さな場合は熱・組成ブルームが発生する．地球の場合と同等な中間領域では熱・組成ブルームの分解が生じ「Failed Plume」が形成される．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る．これらの研究の一部はフランス・IPGP のグループとの共同研究として進められている．

13. 火星表層現象の解明

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に取り組んでいる．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．

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	新村裕昭, YuVin Sahoo
外来研究員	羽生 毅, 鈴木雄治郎
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	三谷典子
日本学術振興会外国人特別研究員	Ali Arshad, Salah K. Mohamed
大学院生	中西無我 (D5), 金 兌勲 (D3), 渡邊裕美子 (D3), 伊藤佳子 (D2), 小園誠史 (D2), 鈴木彩子 (D2), 後反克典 (D1), 川西圭景 (M2), 賞雅朝子 (M1), 山崎 優 (M1)
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，などの考察を行っている．具体的には，衝突の原因のスラブ脱水の観点からの考察，伊豆半島のテクトニクスに関してデタッチメントモデルの提唱，紀伊半島南東沖地震のプレートの曲げと衝突にもとづいた解釈，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。本年度は昨年度行った沈み込み帯の背弧に小規模対流が生じるモデルを伊豆 波ニンの沈み込み帯に適用を試みた。以下、説明を加える。モデルは、沈み込むスラブの脱水により背弧側で低粘性領域が生じ、このような低粘性層とスラブの引きずりによる流れによって、背弧側にロール状小規模対流が生じるというものである。伊豆 波ニンの背弧にある雁行状の海山列を議論するために斜め沈み込みの数値シミュレーションを行った。この結果、フィンガー状の低温/高温域(ロール)は斜め沈み込みであるにも関わらず、海溝の走向に、ほぼ垂直になると推定された。また、沈み込むスラブの角度を変えて計算した結果、角度が深くなるにつれてロールは消滅する事が判明した。これらの結果から、伊豆 波ニンの海山列の雁行は、形成後の変形により生じ、スラブの沈み込み角度が大きくなる事により、その火山活動を終えた、と推定した。

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クス(2)火山噴煙・火砕流のダイナミクス、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物性および地質条件(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。さらに1次元定常上昇流に対して、気相と液相の相対速度、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。この結果を用いて、マグマの破碎の条件に制約条件を与えた。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を構築した。

「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解析した。

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、富士山および浅間山の噴火噴出物の解析を行なった。

富士山では、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、それらの結果をもとにして古富士~新富士期のマグマ溜まりの温度圧力環境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。浅間山については、石基ガラスの組成変化から2004年噴火を検討し、休止期の長さや石基ガラスの組成変化に相関があることから、マグマ供給についてのモデルを導いた。

深部マグマ活動に関する研究においては、西播磨の大型放射光施設Spring-8において、川井型マルチアンビル高圧発生装置を用いた高温高圧ラジオグラフィ法により、高温高圧下で共存する含水マグマとフルイドを直接観察するための新手法を開発し、ペリドタイト-H₂O系及び、玄武岩-H₂O系等における第2臨界点を決定した。この研究により、地表付近では2つの別の相として存在する水蒸気とマグマが、地下100km程度以深のマントルあるいは沈み込んだ海洋地殻中では完全に混和した超臨界流体として存在することが明らかになった。この成果は、沈み込み帯でのマグマ生成や物質移動を理解する上で重要となる。

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。マントル捕獲岩中の微量リチウム同位体分析技術を確立した。水和鉱物をふくむ捕獲岩と含まない物を比較すると前者は⁷Li/⁶Li同位

体比が非常に低いことが明らかになった。沈み込みの時に起こる脱水過程の際に重い⁷Li 同位体が選択的に移動することが知られている。今回の結果は、交代作用を受けた捕獲岩は脱水過程をへて重い⁷Li に枯渇した物質を起源とすることを示唆している。リチウム同位体トレーサーは、これまでの放射壊変性同位体トレーサーと異なり、沈み込む堆積物ではなく、沈み込む変質した海洋地殻からのリチウムの寄与を反映すると考えられる。島弧地域のマントル捕獲岩、沈み込むスラブの化石と考えられる変成岩、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。また、コア-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た。今後、下部マントル起源のキンバーライト試料や、プリューム由来の海洋島玄武岩の分析に着手する。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 波長の Nd-YAG レーザーアブレーション・システム (UP-213 型) を改良し、さらなる高感度・低バックグラウンドの分析条件を達成するため、1) 試料チャンバーへのキャリアガスを Ar より粘性の低い He に切り替える、2) 窒素ガスをキャリアガスにドープすることで、重元素の高感度化を図る、3) 活性炭フィルターをキャリアガスラインに設置し、Hg のコンタミネーションを軽減する、などの試みを行ない、2004 年度時点よりもさらに 2 倍以上の高精度局所分析が可能になった。これにより、従来から行われている鉱物・メルト包有物の局所微量元素分析やジルコン結晶の局所 U-Pb 年代測定に加え、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が行なえるようになった点が本年度の大きな成果である。これを用いて具体的に行なった研究は、1) マントルウェッジとスラブ熔融で生じた珪長質マグマの定量的な反応プロセスの解明をめざし、珪長質メルトと斜方輝石・単斜輝石の微量元素分配を決定した、2) マントル遷移層直上部の脱水作用で生じうる含水メルトの地球化学的特徴を把握するため、ウォズリアイト/メルトの微量元素分配を決定した、の 2 点である。

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
機関研究員	菅野貴之
外来研究員	奥野淳一
大学院生	青木俊平 (D3), 増田正孝 (D3), 付 広裕 (D2), 堀 輝人 (D2), 木村武志 (D2), 鈴木岳人 (D2), 安田拓美 (D2), 風間卓仁 (M1), 菅 孝博 (M1), 隅谷謙一 (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

断層帯の水力学的構造および熱的影響を考慮して、動的地震発生機構についての数値シミュレーションを実行した。多孔質媒質の熱変形と流体圧の間の相互作用により、滑り弱化が生じることを解明するとともに、1 次元モデルを仮定し臨界滑り量を解析的に求めた。また、2 次元モデルの解析では、破壊の規模が大きくなるにつれ静的応力降下量が大きくなることを示した。これは、最近の観測結果とも整合的であり、地震のスケールリングを考える際に重要な知見となろう。

(b) 断層の幾何学的複雑さの動的形成過程

従来の断層モデリング研究では、室内実験で得られた微視的スケールの知見を、巨視的スケールの地震破壊現象にそのまま適用するという問題点があった。野外調査などからは、むしろ断層は階層構造を持っているように思える。本研究では、中間スケールのメソスコピックスケール構造を導入して、より現実的な断層のモデル化を目指した。まずは、典型的なメソスコピックスケール構造である分岐断層群の生成を仮定し、断層の動的破壊過程について考察を行った。数値計算によると分岐断層群の生成は、巨視的視点で見ると臨界滑り量を増加させる効果を持つことが分かった。また、分岐断層群の間の非線形相互作用により、その中のいくつかが不安定成長をはじめ、巨視的スケールの構造、すなわち巨視的スケールの分岐断層を生成しうることもわかった。ここで示されたように、地震破壊のダイナミクスを解明するのは、メソスコピックスケール構造にも注目する必要がある。

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。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た。また、このような推定の誤差評価のための研究を数値シミュレーションにより行った。

(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も大変効率が悪く、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た。いくつかのアスペリティの存在する不均質な断層に応用した。

(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。ここでは新潟県中越地震のような浅い傾斜断層をターゲットとして、震源物理を用いて断層運動を起こし、周囲の応力の動的変化の空間的特徴を研究した。

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、海外での観測にも着手した。

(a) 東海地方

名古屋大学との共同研究として、スロー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) 阿蘇山

京都大学との共同研究として、2003年以降、毎年1回、阿蘇山におけるハイブリッド重力測定を実施している。

(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を明らかにした。実際に浅間山周辺の2箇所では浅い簡易井戸を掘削し、水位変化観測・重力観測を数ヶ月継続した。また、地下水流動シミュレーションソフトなどを使用して、観測された水位変化および重力変化を説明するモデルの構築を始めた。

(e) 伊豆大島火山

近い将来に噴火等の活動が予想される伊豆大島火山に絶対重力観測点を新たに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たことは特筆に値する。

(f) 中国雲南省

インド亜大陸とユーラシアプレートの衝突で生じる地殻の短縮で生じる水平横ズレ断層である、中国雲南省の紅河断層系について、4箇所の絶対重力点を含む稠密な重力・地殻変動観測網を中国地震局と共同で構築した。今後の繰り返し観測により、雲南・四川活断層帯の構造解析と地殻変動様式の解明および、衝突帯周辺に発達する横ずれ断層系で起こる地震現象の本質を探ることをめざす。

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、コサイスマックな変形およびポストサイスマ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。

5. Co-seismic 重力・歪・ジオイド変化理論と衛星重力ミッションの応用

球対称地球における4種の基本震源について co-seismic ジオイドと重力および歪変化を定式化した。これを組み合わせると、任意の震源モデルによって生じる変形を簡単に得ることができる。これを用いてジオイドと重力変化の Degree Variance を計算して、重力ミッションから検出できる最小の地震のマグニチュードを決めた。例えば、横ずれ断層の場合は、M8以上の大地震によって生じるジオイドと重力変化を GRACE から検出できることが分かった。さらに、衛星重力ミッション観測による Dislocation Love 数の決める方法を研究した。これらの研究の応用として、球体 Dislocation 理論を使って、スマトラ大地震によって生じる全球 Co-Seismic 変形(変位・重力・ジオイド)を計算した。この結果は衛星重力ミッションの応用および将来の重力ミッション Design に役立つものと期待される。

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。

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そこに設置し、その結果、数 mHz ~ 数十 mHz の周波数帯域で従来より 1~2 桁良い世界最高のひずみ感度を達成した。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

孔内設置の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の無電源化を実現し、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行う実験をすすめている。また、小型長周期振子を組み込んだ孔内設置可能な広帯域地震計の開発もすすめている。10m の孔内での動作試験に成功し、脈動帯域以上では STS 地震計と同一の信号を確認した。低周波では電氣的ノイズの影響で、STS より検出性能が劣っているため、解決法を検討している。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必要な精度で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、この方法で重力加速度が検出できることを確認した。しかし、投げ上げ時の振動が測定誤差を大きくしていることがわかり、メーカーと共同で改良を行っている。

9. 超精密機械工作技術と光ファイバー変位計を用いた傾斜計開発

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(1 m 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。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ため、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ヒンジの形成を行う。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(LED, 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働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、地上・海底ボアホールによるアレイ観測に対応することが可能である。本年度は、小型折りたたみ振り子の試作、SLD 強度安定化光源の開発を行った。

10. 非線形バネの温度補償法の研究

鉛直地震計等に応用可能な、低周波バネ GAS(Geometric Anti-Spring)の開発を行っている。GAS は、大変形させた板バネの幾何学効果によって鉛直方向の復元力を中和する反バネ力を得る機構であり、非常に単純な構造ながら

低周波(周期5秒程度まで)共振を得ることができる。これまでに、低周波を実現するためのチューニング、板バネ形状の研究等は完了しているので、これに加えて本年度は、温度変動によるGASの動作点ドリフト量を評価するために有限要素モデルの開発を行った。また、このモデルを用いて、板バネ支持機構の熱膨張を利用したドリフト補償機構の検証も行った。

地震火山災害部門

教授	壁谷澤寿海, 瀧藤一起 (部門主任)
助教授	古村孝志, 工藤一嘉, 都司嘉宣
助手	飯田昌弘, 三宅弘恵, 真田靖士
特任教授	谷本俊郎
客員研究員・外来研究員	Daniel Lavallee, Hugo Cruz
産学官連携研究員	小林励司, 呉長江
学振特別研究員	Cristian Chiriasi, Dinh Van Thuat
学術研究支援員	津野靖士
産学官連携アシスタント	金裕錫, 室谷智子 (流動破壊部門 D3), 木村武志 (地球計測部門 D2), 田中康久 (D2)
リサーチフェロー (アシスタント)	畑奈緒未 (新領域研究科 D1)
大学院生	引間和人 (D3), Ousalem Hassane(D3), Mostafaei Hossein(D3), 早川俊彦 (D2), 池上泰史 (D2), 行谷祐一 (D2), 壁谷澤寿一 (D1), 田嶋大祐 (M2), 服部真子 (M1), 棟安敦史 (M1), 竹内宏之 (M1)
研究生	Poiata Natalia

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ため、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ジ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を得られつつあるので、今後は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), それぞれについて、二例の強震動評価・予測を実施する予定である。

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程度にしかならない。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。

3. 2004年新潟県中越地震と関東平野の長周期地震動

2004年新潟県中越地震(Mj6.8)では、震源から180~200km以上離れた関東平野で大きな揺れが発生した。震度は最大で3~4程度でしかないが、都心では周期7秒前後の「長周期地震動」が5cmを超える大振幅で3分以上にわたって長く続いた。強震観測網(K-NET, KiK-net)と首都圏強震動総合ネットワーク(SK-net)の波形記録を調査すると、大振幅の地動は平野の群馬/埼玉県境付近で生成した表面波であることがわかった。都心ではS波の到達から約35秒遅れて表面波が到来し、さらに20秒後には平野の西側の山地で生成した別種の表面波が約1km/sのゆっくりとした速度でやってきたため、二つの波が重なることにより揺れが大きく長く続いたことがわかった。関東平野の3次元基盤構造と表面波の生成・伝播特性の関係を確認するために、地球シミュレータを用いた大規模並列シミュレーションを行った。可視化された計算結果には、震源から放射された大振幅のS波が平野に入射し表面波を形成する過程と、山側に向かった地震動が平野に回り込んで別種の表面波を生成する様子が再現されている。計算と観測の微妙な食い違いは地下構造モデルの物性値と基盤形状のチューニングに活用される。

4. 微動のアレー観測による地下構造の推定

都市部は軟らかい堆積層上に発達しており、地震動の増幅を把握するために地下構造データが不可欠である。一般には人工震源(火薬爆発、パイプレーターなど)を用いて行われるが、費用がかかり都市部では実施が難しい場合も少なくない。そこで自然環境そのものである微動の利用が提案されてきた。上記の手法には「ノイズ」となる微動を利用して地下構造を探る手法である。微動源は大半が地表付近にあるので、微動のエネルギーは表面波として地層を伝播する。地下は一般に深いほど地震波速度が速くなるが、そのような時の表面波は周期によって伝播する速度(位相速度・群速度)が変わる(分散とよぶ)。この速度の分散は地下の速度構造に対応するので、微動を多点で観測すること(アレー観測)から周期毎の位相速度を求め、地下の速度構造を知ることができる。本年度は2003年十勝沖地震で長周期地震動が問題となった北海道勇払平野と1964年新潟地震・1983年日本海中部地震で石油タンクの火災・溢流のあった新潟平野での観測と解析を行い、周期10秒程度まで説明するS波速度構造を求めた。また、1999年トルコ・コジャエリ地震で大被害を受けたアダパザリ盆地での3次元S波速度構造を微動観測データから推定し、3次元地震動シミュレーションにより、推定構造の妥当性を確認した。

5. 足柄平野のサイト特性評価

足柄平野の高密度強震観測網のデータを用いて、足柄平野のサイト特性評価と複数のサイト特性評価手法の比較検討を行った。標準的サイト特性評価として、遠距離大地震の記録を用いて震源と伝播経路の影響を除去した広周波数帯域でのスペクトル比(標準的岩盤サイトを基準点)から周波数毎の増幅特性を評価した。一般構造物に影響の大きい周波数1-2Hzの増幅は平野南部および東西の平野端部が大きいことが分かった。サイト特性評価として提案されている、主として中小の近距離地震記録を用いる一般化逆解析法やH/V法ではほぼ2Hz程度より高周波ではスペクトル比法の結果と同様であるが、低周波では一般化逆解析法に限界があること、H/V法では岩盤サイトでの過大評価があることなどの問題があることが分かった。一般化逆解析法は1次元のS波の増幅を前提としており、一方、スペクトル比法は2次的に発生した地震動を含んでいることから差が生じたといえる。防災対策資料には直接的なスペクトル比の結果が重要である。

6. 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(Mj6.8)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(1/2~1/3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。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。

7. 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スケール縮約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NS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する。

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う。

8. 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、また実験的検証を元に確立された性能保証を背景に様々な構造体の柱および梁に広く使用されている。本実験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、その性能を静的実験で検証することで、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。実験は無補強試験体1体と補強方法の異なる補強試験体2体の合計3体を対象として行った。その結果、補強試験体では曲げ破壊への移行に伴う靱性の増加が確認されると共に安定した軸力保持能力が実証された。また、補強方法の違いが性能の向上に大きく影響することが確認された。今後は実験により得られた結果を理論的に検証し、ポリエステル製繊維シート補強を鉄筋コンクリート壁やコンクリートブロック壁に使用した際の強度および靱性評価式の提案などを行う。

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ようになること、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。

9. 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 次的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。

10. 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、発生年月日、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 (平成 17 年 8 月 16 日昇任), 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 (平成 17 年 5 月 1 日 ~) 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
産学官連携研究員	岩国真紀子 (平成 17 年 6 月 1 日から) 加藤直子 (平成 17 年 10 月 12 日から) 木村 淳, 金 幸隆

大学院生

飯沼卓史 (D3 ; 平成 17 年 9 月 30 日まで) , 福田淳一 (D3) , 永井 悟 (D3) ,
村上 理 (D2) ,
桑野 修 (D1) , パナヨトプロス・ヤニス (D1) ,
永田広平 (M2) , 仲山祥太郎 (M1) , 秋葉麻実 (M1) , 落 唯史 (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) 地震予知のための新たな観測研究計画

平成 15 年 7 月に、科学技術・学術審議会から『地震予知のための新たな観測研究計画 (第 2 次) の推進について』が建議され (以下新建議) , 平成 16 年度から研究が実施されている。第 2 次計画では、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。

(2) 企画部と計画推進部会

企画部および計画推進部会は、国立大学の地震予知研究関連施設長等により構成される地震予知研究協議会のもとに、計画の立案と実行を機能的に行うために設置されている。企画部は地震予知研究の全体計画の取りまとめ、計画の進捗状況を把握するため常置の組織であり、4 人の専任教員と 1 人の客員教員、および、専任の事務補佐員がこの任にあっている。計画推進部会は、研究計画の実施にあたりとともに、研究課題ごとの実行計画を立て、企画部に提案する機能を持つ。

(3) 研究成果と第 2 次計画の推進

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 16 年度年次報告 (機関別および項目別) 」としてまとめられた。本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 16 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。

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。さらに、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きている。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 ヵ年計画で、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層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

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、制御震源構造探査と稠密自然地震を密接に連携させた”島弧地殻の変形過程に関する総合集中観測”プロジェクトを平成 9 年頃から推進してきた。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 17 年度は、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及び人工地震観測を実施した。後者は、所長裁量経費を用い、他大学との共同研究の形を取って行ったもので、断層に沿った全長約 50km の測線に 5 点の発震点を設定した。自然地震観測については、衛星テレメータ及び off-line データを統合して詳細な地震活動及び不均質構造の解明のための研究が進行中である。人工地震データについても処理が完了し、構造解析が進められている。これまでの解析によれば、断層周辺は周辺に比較して高速度であり、その高速度域の南側下部には、幾つかの反射体が存在していることが明らかとなった。

2004 年新潟県中越地震について地震一年後の余震観測を平成 17 年 10 月から 11 月に実施した。また、地震地殻変動観測センターと協力しつつ解析を進め、詳細な震源分布と不均質構造が明らかとなった。震源分布からは、本震と幾つかの大きな余震に対応する断層面が推定された。また、Double-Difference トモグラフィー法を適用した結果、震源分布の詳細がより明瞭になるとともに、本震の震源断層に対応する余震（主断層余震群）が、高速度域と低速度域の境界部に位置することがわかった、また、深さ 10 km 程度まで東西方向に速度の不均質が存在することが明らかとなった。更に、余震のメカニズム及び応力解析を実施し、震源域の中部と南部において最大主応力の方向に地域差のあることが判明し、その境界に本震が位置することがわかった。

平成 17 年度糸魚川-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するとともに、運営委員会設置等の体制の整備を行った。本年度は、同構造線断層帯の中部域の詳細な構造を解明する目的で、甲府盆地北部において全長約 40km の測線を設け、反射法・重力探査を実施した。また、この測線を囲むやや広い領域に約 60 台の 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。これまでの反射法データの解析によれば、地殻のやや浅部に幾つかの反射面が捉えられており、今後の精密な処理によって断層帯のイメージングができると期待さ

れる。更に、フィリピン海プレートからの反射波も記録されており、この地域の複雑な構造に対する新しい知見が得られると期待される。

(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領域の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。反射法地震探査によって秋田-岩手県境奥羽脊梁山両縁の活断層系(平成 9-10 年)、北海道中軸帯-石狩低地東縁断層系(平成 11-12 年)、糸魚川-静岡構造線活断層系北部(平成 14 年)などの活断層の深部形状が明らかになった。また、地震研究所の反射法地震探査システムを用いて、全国の大学などとの共同研究を行い、全国の主要な 20 の活断層について、その地下 2km 程度までの断層の形状を明らかにしてきた。平成 16-17 年には、中越地域震源域で深部反射法地震探査と 2 測線での浅層高分解能反射法地震探査を実施し、震源断層と地質構造との関連を明らかにした。これまで国内外の被害地震の調査も積極的に実施しており(鳥取県西部, 2000; ペルー・アティコ地震, 2001; インド・グジャラート地震, 2001; 台湾・集集地震, 1999; コロンビア・キンディオ地震, 1999; 宮城県北部地震, 2003 など)、平成 16 年度には中越地震に伴う地変調査を実施した。

(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。2004-2005 年においては、1) 紀伊半島におけるネットワーク MT 観測、2) 中部地方におけるネットワーク MT 観測、3) 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、4) 三宅島、大島における広帯域 MT 法観測、5) 3 次元比抵抗インヴァージョンコードの開発、6) 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、7) 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。日立造船(株)技術研究所、港湾空港技術研究所及び東北大学工学研究科との共同研究による GPS 津波計の開発に関しては、文部科学省補助金独創的革新技術開発研究による開発研究が平成 17 年 3 月をもって終了し、港湾局に移管し観測を継続している。平成 17 年 4 月には GPS 津波計が「産業技術大賞・審査委員会特別賞」を受賞した。また平成 17 年 4 月からは新たに科学研究費補助金(基盤研究 A)により沖合いでの津波・波浪計としての高精度化、高機能化をめざした研究を続けている。2004 年 10 月 23 日新潟県中越地震(M6.8)に関する余効変動調査については雪解けを待って平成 17 年 6 月までに観測点を撤収した。一方、2004 年 12 月に発生したスマトラ沖巨大地震津波の余効変動調査のため、平成 17 年 3 月 8-20 日にはインド・アンダマン諸島において GPS 連続観測点を設置した。平成 17 年 9 月にはモンゴルに GPS 観測点 2 点を設置し観測を開始した。2000 年から東海地方で観測されているスローイベントのすべりの時空間分布を推定し、推定結

果を基に、プレート境界面上のせん断応力が、すべり量やすべり速度にどのように依存するかを調査した。その結果、スローイベントはすべり速度弱化的領域で発生していることが示唆された。また、2005年福岡県西方沖地震時の1Hz-GPSデータを解析し、M7クラスの地震に対する1Hz-GPSの有効性を示した。

(6) 室内実験に基づく地震発生の物理過程

沈み込み帯で起こる地震の発生過程を記述するためには、断層帯を構成する岩石のせん断破壊構成則や透水率の評価が必要不可欠である。本センターでは、陸上付加体に存在する過去の断層帯周辺の岩石を用いて、震源域に相当する温度・圧力条件下でせん断破壊実験・透水率測定を行っている。また、構造探査から得られる縦波速度、横波速度、比抵抗などから、震源域の摩擦特性を推定できるようになることを目指し、高温高压下での岩石の弾性波速度測定および電気抵抗測定を開始した。これまでの実験により、摩擦すべりは、熱的に励起される塑性剪断変形としてとらえられることを明らかにしてきた。従来の経験的な状態・速度依存摩擦則の物理的意味を更に明らかにするために、速度ステップ実験を高精度で行えるよう平成16年度に実験装置の改造を行った。その他、岩石の帯磁率の応力依存性の研究、岩石の中を水が流れることによって発生する流動電位の研究などを進めている。

(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。たとえば、三陸沖のプレート境界地震の発生サイクルでは、1968年十勝沖地震の際に破壊された2つのアスペリティのうち1つだけが1994年三陸はるか沖地震で破壊されたが、このような地震サイクルは2つのアスペリティの摩擦パラメータの違いにより説明可能である。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。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。このようなシミュレーションにより、地震発生だけではなく、アスペリティでの歪エネルギーの蓄積、前駆すべり、余効すべり、余震を含めた地震発生サイクル全体のモデル化が可能になっている。

(8) 地震発生の非線形動力学と非平衡統計力学

地震予知をいかにして行うかということは地震学の根本課題のひとつである。決定論的世界観に基づき、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アプローチはそのひとつの方策である。しかし強い非線形性をもつ系では、境界条件や初期条件の測定精度などの不確定要素によって系の振る舞いが当初の予測から大きく変わってしまうことがよく知られている。なかんずく境界条件の影響は深刻で、弾性場を介した外部からの摂動が系に本質的影響を及ぼし得る。よって実際の地殻構造に対応したシミュレーションをしようとするればほとんど無限の要素を考慮せねばならず、結局何らかの観点から情報の取捨選択・縮約を迫られることになる。すなわち決定論的予測アプローチをより精緻に進めていくと、必然的にその統計性側面を扱う理論も必要となるのである。地震予知のための統計法則は単に平均化された量を扱うのではなく、時空間の情報を取り扱う「動的な統計」であるべきであろう。ここでは室内実験によって得られた摩擦法則に立脚した断層破壊モデルの解析を通じて、グーテンベルク・リヒター則や大森公式を越える新たな統計法則を探っている。モデル解析から得られた統計的性質についての知見と、前項の地殻活動シミュレーションとを組み合わせることによって、より現実的な高精度の地震予知を目指す。

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，瀧澤 一起(併任)，大久保修平(併任)
助教授	篠原雅尚，佃 為成
助手	萩原弘子，五十嵐俊博，望月公廣，酒井慎一，山田知朗
産学官連携研究員	中東和夫
大学院生	渡邊いづみ (M2)，深野哲生 (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) 海・陸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約 100 観測点の高感度地震観測網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(平成 8 年から本格運用)は、全国の 9 国立大学が広域的な高感度地震観測に利用しているほか、光ケーブル式海底地震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している。また、可搬型の衛星テレメータ装置(VSAT)を利用して広域的な地震観測網と組み合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を進めている。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 10 月の新潟県中越地震や平成 15 年 3 月の福岡県西方沖地震の余震観測にも、衛星 VSAT が大いに活用されている。本センターはこのシステムの主・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。また、この衛星テレメータシステムにより常時リアルタイム配信されている 5000 チャネル以上の連続地震波形データは、本センターが開発した小型の受信専用装置を使用することによって全国どこでも受信利用することができる。地震研究所共同利用の一つとして平成 11 年度から大学等の研究者に受信専用装置の貸出しを始め、平成 17 年度末現在 12 大学に継続して貸出中である。このことによって、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。

一方平成 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行われている。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、全データを衛星テレメータシステムにより各大学等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。この回線をさらに小諸まで延長し、本所テレメータ収録システムのバックアップ機能を小諸に持たせ、衛星システムの対災害性を強化する計画が、平成 15 年度より進行中である。

平成 12 年度から次世代の衛星通信テレメータシステムとして、低消費電力・高帯域利用効率型 VSAT システムの試験導入を開始した。従来システムの 1/10 以下の低消費電力となった VSAT 局(子局)は、太陽電池とや風力発電機と蓄電池で運用可能で、地上回線も商用電源も不要な、完全独立型のテレメータ観測が可能になった。同システム専用のハブ局は本所と小諸に計 2 局、VSAT の数は平成 17 年度末現在で 85 局であり、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。さらに平成 15 年度から別の超小型 VSAT システム(SAO)の評価実験も開始し、平成 16 年度からはこれを東京都神津島と沖縄県硫黄島(気象研究所との共同研究)に設置して観測を継続中である。また平成 14 年度から、DVB-IP 方式に準拠した新たな衛星配信実験を開始し、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ている。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っており、平成 17 年度末現在で全国 18 大学がこれに参加している。このほか、近年著しい地上光通信網の発達に対応して、高速大容量の広域実験網(JGN2)を利用した、データ集配信システムの開発を平成 17 年度から開始した(地震予知情報センターおよび国内 5 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合同地震観測

九州日奈久断層域精密構造探査の解析

平成 15 年度に実施された九州日奈久断層域の高密度制御震源地震探査については、本年度も引き続いてデータ解析を実施した。当該地域の上部地殻は、2.7-3.2, 4.5-4.7, 5.3-5.5 及び 5.8km/s の 4 層から成ると考えられる。地表に断層に認められる位置において、これらの層の形状が大きく変化していることがわかった。この結果は、地質学的に見て正断層の存在を強く示唆するもので、この地域の広域的応力場である伸張応力によって形成されたものと考えられる。更に多くの広角反射波が観測され、そのおよその深さが、8-10, 12-15 及び 22-24km と求められた。この中で、8-10km に存在する面は、上記の正断層構造で断ち切られている可能性が高い。

平成 16 年度糸魚川-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を実施担当することとなり、その体制の整備を行った。本年度は、同構造線断層帯の中部域の詳細な構造を解明する目的で、甲府盆地北部において全長約 40km の測線を設け、反射法・重力探査を実施した。また、この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。これまでの反射法データの解析によれば、地殻のやや浅部に幾つかの反射面が捉えられており、今後の精密な処理によって断層帯のイメージングができると期待される。更に、フィリピン海プレートからの反射波も記録されており、この地域の複雑な構造に対する新しい知見が得られると期待される。

平成 16 年度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 力年の予定で、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開始した。この観測は、まだ十分に分かっていない内陸地震(日本列島内部に発生する地震)の発生メカニズムの解明に向けて実施されるものである。平成 16 年度の重要課題は、他大学と共同で跡津川断層を含む約 100km 四方の地域において、約 70 点から成る衛星テレメータ方式による観測網を完成させることである。本センターは、この観測点設置の中心的役割を果たし、観測網はほぼ完成し、データ収集を開始した。この観測網は平成 20 年度まで維持され、当該地域の地震活動を把握するとともに地下深部までの構造を明らかにする予定である。現在は、トモグラフィーによる歪集中帯の構造解明の基礎データ(走時データ)を収集、整備し、解析を行っている。また、本年度は、断層周辺における off-line 型地震観測システムによる稠密自然地震観測、断層沿いの全長約 50km の測線における人工地震探査を実施した。これらのデータは、上述の衛星テレメータデータや既往データと合わせ、総合的な解析も進展させつつある。これまでの解析によれば、断層周辺は周辺に比較して高速度であり、その高速度域の南側下部には、幾つかの反射体が存在していることが明らかとなった。

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)は、最大震度 7 を観測した。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。この余震観測から、構造の不均質性を考慮した震源決定を行い、その詳細な震源分布から本震及び幾つかの余震の断層面に対応した。また、Double-Difference トモグラフィー法を適用した結果、震源分布の詳細がより明瞭になるとともに、本震の震源断層に対応する余震(主断層余震群)が、高速度域と低速度域の境界部に位置することがわかった。また、深さ 10km 程度まで東西方向に速度の不均質が存在することが明らかとなった。また、本年度新たに、震源域の詳細な構造を推定する目的で、稠密アレー観測を 10-11 月に実施した。

(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

平成 11 年度から 15 年度にかけて「地震予知のための新たな観測研究計画」に基づく地震予知研究の一環として、北海道大学、東北大学、九州大学、千葉大学と共同して、三陸沖日本海溝陸側斜面において、微小地震観測、地震波構造探査実験を行った。その結果、北緯 39 度にある微小地震活動の活動度境界を中心として、海底地震計とエアガンによる人工震源を用いた構造調査により、微小地震活動度が異なる場所において、プレート境界面からの P 波反射強度も異なることがわかった。平成 13 年度の調査結果では三陸釜石沖日本海溝陸側斜面において、プレート境界面の深度が増すに従って、その強度も増加する傾向にあることを明らかとし、波形計算などからプレート境界

面に薄い速度が遅い層が存在するとすれば、観測された強い反射波を説明することができることを示した。平成 14 年度は平成 13 年度の調査海域の南側で、反射面の連続性に関して調査を行った。その結果、調査海域の北側では、13 年度の調査結果を支持し、プレート境界から強い反射が観測された。さらに、調査海域南側に行くに従って、反射強度が弱くなることが認められた。平成 15 年度は、北に位置する三陸はるか沖地震の余震域東側において、震源域におけるアスペリティーとプレート境界からの P 波反射強度との対応について調査を行った。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調査を行った。牡鹿半島沖からその東方に広がる宮城県沖海域では、30~40 年を周期として、太平洋プレートの沈み込むことに伴うマグニチュード 7 級の地震が繰り返し発生してきたことが知られている。地震調査研究推進本部による評価では、今後 30 年以内に 90% 以上の確率を持ってマグニチュード 7.5 級の地震が起こるとされている。このことを踏まえ、平成 16 年 8 月 6 日から 9 月 8 日まで、同海域において海溝軸に平行な 2 測線、直交する 1 測線について、地殻構造調査を行った。本調査には、地震研究所の他、東北大学、千葉大学、九州大学、海洋研究開発機構が参加した。調査海域が陸に近く、プレート境界深度が大きいことと、測線長が約 300km と長いために、海溝軸平行 1 測線、および直交 1 測線の 2 測線上にて、人工震源として 150 発におよぶ火薬発破を行った。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実施した。また、ダイナマイト発震点を石巻市に設けた。海域におけるダイナマイト発震を観測し、また陸上発震を海底地震計で観測することによって、沈み込む太平洋プレートからの屈折波・反射波を捉え、その構造を詳しく求めることが目的である。平成 17 年度は、この実験の解析を引き続き行い、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 で急に沈み込む角度が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。

(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り、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を用い、太平洋プレートおよびフィリピン海プレートの沈み込み域で小規模繰り返し地震を抽出し、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、フィリピン海プレートでの推定可能性の検討を行っている。さらに今年度は、気象庁一元化震源および防災科学技術研究所・気象庁・大学間のリアルタイムデータ交換によって得られる波形データを基にし、より広い範囲での小規模繰り返し地震の抽出を開始した。現在抽出可能な地震の規模は、過去の地震の検知能力やダイナミックレンジの制限により概ね M2-4 クラスである。解析の結果、茨城県以北の太平洋プレート境界で発生する地震に多数の繰り返し地震を発見した。一方、フィリピン海プレートで発生する地震中にもいくつかのグループを発見したが、千葉県から神奈川県東部地域を除くとスラブ内で発生する地震が時折バースト的に発生する活動が多く、あまり定常的な活動は見られなかった。ただし、その空間分布の特徴は、東北日本地域と同様に大地震のアスペリティーや余効すべりの発生位置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。そのため、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。そこで、海底地震計を用いた余震観測を行った。まず、文部科学省委託研究「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」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)を受けて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、余震は海洋性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が、海底地震観測から得た高精度な余震分布を使って、本震直後の余震の震源再決定を行ったところ、M7.1の地震もM7.4の地震もどちらも上部マントル内に震源が位置することがわかった。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、海洋性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、本震は上部マントル内で発生し、余震は上部マントル内だけでなく海洋性地殻内でも発生したと考えられる。

スマトラ・アングマン地震の余震海底地震観測

平成16年12月26日に、スマトラ島、アングマン諸島沖を震源とするマグニチュード9の巨大地震が発生した。この地震は大規模な津波を発生させ、インドネシアの海岸地方を中心として、大きな被害をだした。震源域の長さは1200kmにわたり、稠密な地震観測網が近傍にないことから、震源断層の形状の詳細、特に深さ30kmより浅い部分はほとんど分かっていなかった。この地震の余震の分布を精密に明らかにすることは、地震を発生させたプレート境界の形状とそのダイナミクスを考えるために必要である。そこで、海洋研究開発機構と連携し、震源域での大きな滑りが推定されたスマトラ島北部沖において、短期観測型海底地震計17台と、長期観測型海底地震計2台を用いた余震観測を行った。海底地震計の設置は海洋研究開発機構「なつしま」で行われ、17台の短期観測型海底地震計は、平成17年2月18日、19日に設置された。2台の長期観測型海底地震計の設置は、2月24日と3月4日に行われた。3月11日から13日にかけてすべての短期観測型海底地震計が回収された。一方、長期観測型海底地震計は、インドネシアBPPTの調査船Baruna Jaya Iにより、8月3日に1台を回収した。残念ながら1台は未回収となった。回収された1台の長期観測型海底地震計は、4.5Hz 3成分速度型地震計の他に、大振幅の地動を記録するために小型の加速度計を搭載している。速度型地震計と加速度計は同一耐圧容器内に設置され、それぞれの収録システムに別に記録した。解析の結果、海溝からスマトラ島へ40km付近から240km付近にかけて地震が多く発生し、プレート境界の形状を明らかにすることができた。また、海溝から120kmから170km付近は、正断層型の地震が多いことがわかった。一方、観測期間中に発生した最大の地震(マグニチュード8.7)の地動を加速度計により飽和せずに記録することができた。これは、海底での強震動観測が有益であることを示している。

海底地震計による2005年福岡県西方沖の地震の余震観測

平成17年3月20日10時53分頃に、福岡県西方沖の玄界灘の深さ約10kmで、マグニチュード7.0の地震(最大震度6弱)が発生し、その後多くの余震があった。本震の発震機構は東西方向に圧力軸を持つ横ずれ断層型であり、今回の地震活動域付近では、これまでにマグニチュード7を超える地震の発生は知られていなかった。今回の地震の正確な余震活動を把握することは、このような地域での地震発生のメカニズムを探る上で重要な情報になる。本震直後の陸上観測から推定される震源断層位置は海底下となっており、高精度の余震分布、余震の発震機構を求めることを目的として、自己浮上式の海底地震計を用いた余震観測を実施した。使用した海底地震計は11台で、本震発生後6日後の3月26日と27日に「富士山丸」(洞海マリンシステムズ(株)所属)を用いて、設置された。海底地震計の設置間隔は約5kmであり、各観測点の水深は100m以浅である。海底地震計は、4月13日と14日に「げんかい」(福岡県水産海洋技術センター所属)により、全台回収された。回収されたデータは、陸域観測点のデータと併合処理され、余震の深さは2から16kmであり、余震がほぼ垂直な面を形成していることが明らかになった。また、陸域観測だけの結果からは震源域の西部では浅い地震があまり見られなかったが、海底地震計との併合処理により東部と同じように多数分布していることがわかった。なお、この研究は、九州大学との共同研究である。

2005年宮城沖の地震の海底地震計を用いた余震観測

平成17年8月16日11時46分、宮城県沖でM7クラスの地震が発生し、最大震度6弱を記録した。この地震の発震機構解は西北西方向に傾斜した断層面を持つ低角逆断層型であり、典型的なプレート境界地震であると考えられる。今回の地震は、1978年や1936年に宮城県沖で発生した地震を踏まえて発生が予測されていた「宮城県沖地震」の想定震源域内乃至その近傍でおこったが、その規模は想定されていたM7.5程度よりも一回り小さかった。そこで、今回の地震の余震活動を正確に把握することにより、今回の地震の震源域と過去の地震の震源域との関係を解明し、地震発生場の特徴を抽出することを目的として、海底地震計による臨時余震観測を実施した。地震地殻変動

観測センターでは、地震発生4日後の8月20日にヘリコプターを用いて、海底地震計5台を震源域直上に投入し余震観測を行った。これらの海底地震計は、10月13日と14日に海洋研究開発機構学術調査船「白鳳丸」で全点を回収した。この余震観測データにより、地震発生直後の余震分布を精度良く求めることができた。

(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と地殻構造探査実験

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。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、陸上観測点の記録から明らかとなり、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17年度についても、長期型海底地震計5台、および新たに開発された長期型海底強震計1台による観測を継続している。また震源海域における海溝軸直交(140km)・平行(150km)2測線について行った平成16年制御震源構造調査に加え、平成17年「白鳳丸」KH05-4次航海では、震源海域～50km四方に27台の海底地震計を格子状に設置し、エアガン震源による人工地震調査、および約1ヵ月半にわたる地震観測を行った。これは地震波速度構造と震源を同時に精度良く決めることによって、地震活動と構造との関係を詳細に明らかにすることを目的としている。現在、地殻構造調査、地震観測に関するデータ解析が進行中である。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、陸上観測からは詳細に明らかにすることができない。また、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次航海では、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現在も地震観測中であり、2006年に回収する予定である。

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15年5月にデータ回収を行い、合計408日間の観測記録が得られたが、その後データ回収を行っていない。北西太平洋海盆のWP-2観測所は、平成12年から稼働を開始していたが、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無人探査機の制限により、観測休止となった。WP-2観測所からは、合計427日以上記録が得られた。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、現在も観測中である。WP-2観測所は古い海洋プレート上にあり、その構造を求めることは、海洋プレートのテクトニクスを考える上で重要である。そこで、これまで構造探査実験を行ってきたが、平成17年度にもシングルチャンネルハイドロフォンストリーマ、海底地震計5台と容量25リットルのエアガン1台を用いた構造探査を行った。この実験のデータは、過去の実験データ、WP-2観測所からのデータと併せて、WP-2観測所付近の詳細な地震波構造を求めるために、現在解析中である。なお、この研究は海洋研究開発機構との共同研究である。

(f-3) 微小地震観測

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て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、微小地震の発生している場所は速度が普通かやや速く、活断層の下部や深部低周波地震の発生域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すすめている。

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。近年 GPS の解析により、非地震性すべりが M7 クラスの地震と相補的に発生していることも示唆されている。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を考察することを目的として、平成 14, 15, 16 年度におこなった機動的な海底地震観測に引き続き、平成 17 年 5 月から 7 月の約 2 ヶ月間、23 台の海底地震計を用いた地震観測を日向灘で行った。海底地震計の設置回収には、長崎大学水産学部「長崎丸」を用いた。海底地震計は全台回収され、その結果、日向灘の震源分布が精度良く求められた。プレート間カップリングの強度を決めるために、現在引き続き解析が進行中である。なお本研究は、九州大学、東京大学地震研究所、東北大学、長崎大学、鹿児島大学の共同研究である。

(g) 文部科学省委託による海域地震観測調査研究

東南海・南海地震震源域における長期海底地震観測

文部科学省委託研究「東南海・南海地震等海溝型地震に関する調査研究」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・南海地震想定震源域および周辺における海底地震観測研究」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 17 年度は、平成 16 年 10 月から 11 月にかけて設置され、約 1 年間観測を行った長期観測型地震計 23 台の回収および同観測点への再設置による観測維持作業を行った。まず、海洋研究開発機構「なつしま」の NT05-07 次航海中、6 月 8 日に紀伊半島沖東側の 5 観測点での設置・回収を行った。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て、設置した 5 観測点を結ぶ測線での構造調査を予定していたが、悪天候のために実施できなかった。その後 7 月に、地震研究所の備船によるオフショア・オペレーション(株)第五海工丸によって残りの 18 台を回収し、この 18 観測点のうち東側 8 観測点において 7 月 7 日に海底地震計の再設置を行った。この時点で未設置であった西側 10 観測点における地震計の設置は、8 月 2 日にヘリコプターによって行った。なお、平成 17 年 2 月には、それまで回収が行えなかった紀伊半島沖の海底地震計 1 台について、新日本海事(株)新世丸を母船とする遠隔操作探査機はくようにより海底地震計の回収作業を行った。平成 16 年に回収されたデータについて解析を行い、紀伊半島南方沖における微小地震活動の把握に努めた。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。平成 17 年に回収したデータについては、現在解析が進行中である。

青森沖における長期海底地震観測

文部科学省委託研究「東南海・南海地震等海溝型地震に関する調査研究」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・千島海溝周辺における海底地震観測研究」は、根室沖から房総沖北部にいたる日本海溝陸側斜面において、1 年程度の長期海底地震観測を、観測対象域を毎年度変更しながら行うものである。平成 17 年度は、三陸沖北部、青森県沖で観測を行った。東西約 60km、南北約 100km の範囲に、長期観測型海底地震計 18 台を用い、平成 17 年 3 月から微小地震観測を開始した。使用する海底地震計は「東南海・南海地震想定震源域および周辺における海底地震観測研究」において使用した長期観測型海底地震計と同一仕様である。平成 17 年 3 月 20 日から 21 日にかけて 18 台の長期観測型海底地震計を、ヘリコプターを用いて設置した。また、震源決定精度向上および海底地震観測海域での地殻構造を得るために、平成 17 年 10 月 10 日から 13 日にかけて海洋研究開発機構学術調査船「白鳳丸」KH05-3 次航海において、地殻構造探査実験を北海道大学、東北大学、千葉大学と共同で実施した。制御震源としてチャンパー総容量 4500cu.in. のエアガンアレイを使用した。海底地震計の回収は平成 17 年 10 月 26 日から 28 日にかけて新日本海事(株)所属「新世丸」を用いて行った。海底地震計は全台回収され、このうち 1 台については、一部記録が欠落しているところもあるものの、良好な記録を得ることができた。現在、地殻構造探査、地震観測に関するデータ解析が進行中である。

根室沖における長期海底地震観測

文部科学省委託研究のうち「日本海溝・千島海溝周辺における海底地震観測研究」の2年目は、根室沖千島海溝陸側斜面における微小地震観測を行う計画である。この計画に従い、根室沖において東西約120km、南北約100kmの範囲に、長期観測型海底地震計18台を設置し、平成17年12月から長期地震観測を開始した。根室沖で海底地震計を用いた地震観測を行い、海・陸の地震データを統合解析することにより、根室沖のより正確な地震活動の把握が可能になる。使用した長期観測型海底地震計は、平成17年に青森県東方沖で使用したものと同一である。平成17年12月17日および20日にヘリコプターを用いて、18台の海底地震計を設置した。平成18年1月に、さらに12点の観測点を設置し、全部で30台の海底地震計を用いた地震観測を実施する予定である。設置された海底地震計は平成18年度中に回収の予定である。

宮城沖における長期海底地震観測

宮城県沖ではプレート境界型大地震が繰り返し発生している。平成12年、地震調査研究推進本部が宮城県牡鹿半島東方域下のプレート境界地震について、はじめて海溝型地震の発生可能性の長期評価を行った。この評価では、宮城県沖地震について、今後20年程度以内に陸寄りの海域に想定される震源域の中だけが破壊した場合はM7.5前後、陸寄りに加えて日本海溝寄りの震源域が連動して破壊した場合はM8.0前後の地震が起こる可能性が高いとしている。さらに、1978年に宮城県沖で発生したM7.4の地震を典型的な事例と考え、1978年の地震発生後3日間の余震発生域を基に震源域を想定している。しかし本領域は陸寄りに離れた海域下の地震であるため、震源決定精度は通常の陸域の地震に較べると劣っており、精度の高い震源位置を求めるためには、想定震源域直上での観測が必要となる。加えて地震発生の準備過程にあると考えられる本領域の微小地震活動を監視することは、地震発生サイクルを理解する上で重要である。このような観点から、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・気象庁・仙台管区気象台と共同で自己浮上式海底地震計を利用した繰り返し微小地震観測を開始し、現在本観測を継続中である。さらに、平成17年度より文部科学省委託研究「宮城県沖地震における重点的調査観測」が開始され、その一環として5台の長期観測型海底地震計をヘリコプターを用いて12月23日に設置し、想定震源域直上での観測を開始した。

(h) 新技術の開発

海底諸観測の技術開発

地震の予測のためには、地震発生に至る過程であられる地殻現象を観測によって把握することが必要である。しかしながら大地震の発生現場である海域は地殻変動観測の空白域になっていた。このため海底における地殻変動の観測手法の確立をめざして、海底測位計、レーザー干渉計を用いたボアホール海底傾斜計、海底重力・圧力計等の開発を平成7年度からすすめてきた。センサー部の実用化を終えたボアホール海底傾斜計については、海底設置に向けた開発を引き続きすすめている。曳航式ブイ型海上局を利用するGPS-音響測距結合方式の海底測位については、東北大学と共同して三陸沖等で観測を行いながら、数cmの繰り返し観測精度を目指した開発をすすめている。すでに実用化した長期観測型(1年間以上)の高感度海底地震計と広帯域海底地震計については、定期的な繰り返し観測等に利用しながら、更なる観測期間の長期化や小型化などの高度化を進めている。また、スマトラ沖地震の余震域に設置した一号機の海底強震計は、加速度記録の観測に成功した。

(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部へ押し出す。深部高温高压流体は低圧環境である地殻上部へ移動し、さまざまな地表面現象を露呈する。現在、深部間隙水や地中ガスの移動、とくに熱水が上昇噴出しているという証拠を掴みつつある。

平成13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、平成13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。平成13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、平成14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。

平成12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。

南海地震へ向けて平成14年度から開始した紀伊半島南部の温泉観測では、今年度、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。

平成14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、平成16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。平成16年に浜松市、平成17年には焼津市にそれぞれ1観測点を新設した。平成15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。これで、水温観測点8点、そのうち2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笹神村においては、地下水温観測、地電位観測、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。

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や地殻のダイナミクス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ポ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ポ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成分にはトレンドの変化が認められなかった。これはGEONETの鋸山に近い観測点の記録とも調和的である。

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波連続観測とポアホール歪計による歪との比較観測を実施しており、 10^{-6} の速度変化が捉えられている。コサイスマ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、発振子と受信子の距離

を長くするが、深い領域では速度の応力感度が小さくなるため、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ため、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。今年度中に動作試験を実施する計画である。

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いる。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いる。速度変化には長期増加トレンドのほか、コサイスマ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 10^{-5} の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。本年は、平成 17 年 7 月にデータを回収しており、水位変動とほぼ調和的な速度変化が検出できた。

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砕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の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砕法については、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、水圧破砕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砕法による応力測定プローブのプロトタイプを試作し、今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、水圧破砕法による測定と乾式破砕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、水圧破砕法の疑問点に対する回答がえられるものと考えている。今年度は、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、室内検証試験および現位置試験を今年度中に実施する予定である。

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	木田みゆき

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、ネットワークやデータベースなどの情報流通基盤の整備、広帯域地震計観測網の整備、首都圏強震動総合ネットワークの構築などを行っている。また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、自然地震学から情報科学までの幅広い研究活動ならびに全国共同研究を行っている。

1. 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

本センターでは、地震研究所の共同研究の一つとして、平成 7 年より、全国大学の地域センター等と共同で、各大学の地震波形データベースをインターネットを介して提供する地震波形データベース利用システムの開発を行い共同運用している。さらに本センターでは、衛星テレメータで収集されている各大学の高感度地震波形データにフィルターをかけ 20Hz にリサンプリングした J-array 標準データを新 J-array 地震波形データベースとして、WWW を介して公開している。またその中から M7 以上の大地震について、質の良い波形データを CD-ROM に収め、全国の研究者に提供している。

2. 国立大学観測網地震カタログ (JUNEC)

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。

3. 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。

4. 並列計算機

全国共同利用研究所の共同利用の計算センターとして、データベースやデータ解析、シミュレーションなどのために、並列計算機システムを導入し、全国の研究者に提供している。平成 15 年 3 月から、SGI Altix 3700 システムに更新し CPU 性能とメモリ容量を大幅に向上した。SGI Altix 3700 システムは、フロントエンド用、高速計算用、並列計算用の 3 台の計算サーバからなり、それぞれの CPU 台数とメモリは、12CPU(32GB)、32CPU(128GB)、64CPU(128GB) である。年間の登録利用者数約 450 名、そのうち共同利用で利用している所外の研究者は約 130 名、毎月の実利用者数は約 140 名などとなっている。今年度も CPU 稼働率は高速計算用と並列計算用の計算サーバで月平均 60%~80%と良く使われている。しかし、この分野における、大規模計算需要は、予想以上に急速に増えてきているので、来年度の機種更新に向けて、市場調査を実施した。

5. WWW サーバによる情報提供

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。特に世界で起こった大地震や被害地震、あるいは日本の火山噴火が起きた場合に、それらの地震・火山活動に対する解析結果や情報などを世界に発信している。また、WWW 上で震源情報を入力すると各地の津波高の予測値がわかるという津波予測システムを運用している (<http://www.eri.u-tokyo.ac.jp/tsunami/>)。このほか地震カタログ検索・解析システム tseis を運用し、多くのユーザーに利用されている。

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 年度はこれらの検索データベースシステムの開発を行い試験運用している。

7. 首都圏強震動ネットワーク

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。本センターでは首都圏強震動総合ネットワーク(通称 SK-net)を担当し、東京都、東京消防庁、神奈川県、横浜市、埼玉県、千葉県などの震度計の波形データの収集を実施している。その後、大大特の経費による支援も受けながら、山梨県、群馬県、栃木県、茨城県の各県の震度計からダイアルアップで波形データを収集するシステムを開発しデータ収集とデータベースへの統合を行っている。平成 16 年度末には長野県の震度計の波形データ収集システムを開発してデータを開始している。自治体から収集した波形データは、共通形式に変換してデータベース化され、それから、SI 値、応答スペクトル、最大加速度値などを求めて Web 上で公開している。URL は、<http://www.sknet.eri.u-tokyo.ac.jp> である。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」により、全国の共同研究者に提供を行っている。

8. 長周期波動場のリアルタイムモニタリング

衛星テレメタリングシステムによりリアルタイムで配信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を研究開発中である。現在までに得られた、解析結果については http://www.eri.u-tokyo.ac.jp/GRIID_MT/ により公開している。

9. 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の開発

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開発を推進した。さらに、近年のネットワーク技術の進展を受けて、新たな次世代全国地震データ・リアルタイム流通システムの研究開発を推進している。2005年9月から、全国規模の超高速ネットワーク JGN2 を用いた大学間のリアルタイム地震波形データ交換システムの構築実験を地震地殻変動観測センターと共同で実施している。

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 (平成 17 年 7 月赴任), 及川 純, 吉本充宏
機関研究員	新堀賢志, ショイ ベッティーナ (平成 17 年 11 月より), 高崎健二 (平成 17 年 10 月より)
研究支援推進員・技術補佐員	井上朗子, 小森和子, 中西香苗
客員教授	鍵山恒臣, 鶴川元雄
客員助教授	橋本武志, 野上健治
大学院生	飯田晃子 (D3), 浜田盛久 (D3), マニャーニ マルコ (D3), 植田寛子 (D3), 黒川 将 (D1), 中村 祥 (D1), 野中美雪 (D1), 長島理香 (M2), 川村 希 (M1), 岡島利幸 (M1), 小山田浩子 (M1)

火山噴火予知研究推進センターでは、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と関連した物理・化学現象などの諸研究を幅広く推進している。

1. 火山噴火予知研究の全国連携

火山噴火予知計画の関連機関・研究者との連携を維持・強化するため、本所に設置された火山噴火予知研究協議会および同協議会が候補者を推薦する客員教員制度を活用して、集中総合観測、火山体構造探査の共同観測研究、火山噴火の迅速な調査観測などの企画立案と実施を行っている。平成 14 年度は富士山の集中総合観測を実施し、平成 17 年 4 月にかけて富士山および周辺地域の自然地震を用いた地下構造探査を共同研究として行った。また、15 年度には富士山の人工地震探査を実施した。平成 17 年度は浅間山において、集中総合観測 (水準、重力、火山ガス、地質; 臨時稠密地震観測) と電磁気構造探査を行った。水準測量では、既存路線が浅間山の東麓-南東麓に偏在していたので、GPS 観測により推定された 2004 年噴火に伴う地殻変動源を解明するため、浅間山の南麓-西麓に路線を新設し、半年後の再測により西麓を中心とするわずかな隆起を検出した。また、これらの水準点を利用して重力測定を行った。また、自然地震を用いて浅間山および周辺の地下構造を探査するため、関係大学の分担により臨時観測点 17 点を設置し、周辺の既存観測点と合わせて 2 年程度の臨時稠密地震観測を開始した。電磁気構造探査では、ヘリコプターを用いた浅間山を中心とする精密広域空中磁気測量、山頂域及び北麓-南東麓での AMT 探査および西山麓での MT 探査を実施した。MT データの 2 次元構造解析により、浅間山西麓地下の低比抵抗領域が検出された。平成 18 年度には、全国の関連研究者の共同で浅間山の人工地震探査を実施する予定である。

また、本所の特定共同研究 B として「活火山における噴火様式の時代的変遷と長期的噴火予知の基礎的研究」(3 年目)および「カルデラの構造と活動そして現在-Out of range への挑戦」(1 年目)を担当し、それぞれ北海道と熊本県で研究発表・意見交換会を実施した。

2. 火山観測研究

本センターでは平成 16 年度に「火山観測の将来構想」を作成し、その中で火山観測フィールドを 3 つのカテゴリに分けた。カテゴリ A は「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、伊豆大島が対象である。カテゴリ B は「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、霧島山が対象である。さらに、カテゴリ C は「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」であり草津白根火山である。この構想に対して、火山噴火予知研究協議会において、全国の関係機関の理解を得るとともに、浅間山、伊豆大島の観測強化を行ない、霧島山、富士山の観測網の縮小整理の実施、および、草津白根火山観測網の東京工業大火山流体研究センターへの移管をめざし共同研究を始めた。霧島山と草津白根火山の観測整備および縮小には、平成 17 年度の所長裁量経費を使用した。

(a) 浅間山

平成 16 年(2004 年)9 月 1 日に、21 年ぶりに発生した中規模のブルカノ式噴火で始まった浅間山の噴火活動は、11 月 14 日の中規模噴火後にその活動が徐々に低下しつつある。地震研究所では、今回の噴火に至るマグマ活動の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た。さらに、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た。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、平成 17 年 7 月から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て自然地震の観測を実施している。また、平成 18 年秋に予定している浅間山浅部の地震波速度構造解明を目指した人工地震構造探査のため、爆破点と観測測線の選定を進めた。平成 17 年秋には浅間山の電磁気学的構造を明らかにするための航空磁気測量、MT・AMT 探査を全国の大学と共同で実施し、現在、解析を進めている。

浅間山では気象庁と合同で長野県、群馬県の協力のもと、月 1 回の割合で上空からの火口観測を実施した。平成 16 年 11 月の噴火以降、火口内溶岩及び火口の形状に変化は見られていない。火口観測により撮影した画像解析などから、2004 年噴火では噴出した火砕物のうち約 9 割が火口近傍に放出岩塊として、残りの 1 割が火山灰として山麓に降灰したことを明らかにした。また、平成 17 年夏に 2 度の山頂調査を行い、2004 年噴火の火山岩塊を多数採取した。採取試料の化学分析などから今回の噴火メカニズムの解明研究を進めている。

2004 年噴火活動に関しては、平成 16 年度文部科学省科学研究費(特別研究促進費)「2004 年浅間火山の噴火に関する総合的調査」による研究も継続した。平成 17 年 3 月にはこの研究成果発表会を第一会議室で行った。2004 年噴火に関するこれまでの研究成果は雑誌「火山」の「2004 年浅間山噴火」特集号として公表された(一部印刷中)。

(b) 伊豆大島

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 月にかけて伊豆大島全体が膨張し、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。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。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。このマグマ蓄積過程はこの 4 ヶ月間で終わり、その後現在までの 1 年半の期間はマグマの蓄積が停止している。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、マグマが間欠的に貫入する現象が起こっていた可能性が高いことがわかった。つまり、噴火準備過程において、マグマは深部から定常的に蓄積されるのではなく、間欠的に上昇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現象は、2000 年の三宅島噴火を境にして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。

(c) 富士山

平成 14 年度に開始した富士山臨時稠密地震観測を 17 年度に終了した。臨時地震観測網は、3 箇所の観測井に設置した地震計を含む常設地震観測網と VSAT を主体とする臨時観測網からなる。2 年半の自然地震データを用いて 3 次元トモグラフィー解析を行ない次の結果を得た。1) 富士山直下 9-15km 付近の低周波地震震源域は低速度・低 V_p/V_s である。また、同様な低速度・低 V_p/V_s 領域が箱根の下、深さ 10km 付近に見られる。2) 富士山体下 20-25km 付近には部分溶融を示唆する低速度・高 V_p/V_s 領域が見られる。3) 富士山体内部に向かって盛り上がる高速度構造は貫入岩体と推定される。4) 丹沢山地の下にはトータル岩体と推定される $V_p=6-6.5\text{km/s}$ の高速度域と伊豆弧の衝突の際に生じた付加プリズムと推定される楔状の低速度体が見られる。5) 糸魚川-静岡構造線に沿って北に伸びる低速度域が見られる。

先小御岳、小御岳火山岩類を含んで富士山地域のマグマ発達史を明らかにするため、本センターが富士山北斜面で実施した掘削試料のうち、コア柱状図の大部分を占める泥流・土石流堆積物を対象とし、それらに含まれる溶岩片・スコリアの岩石学的解析研究を進めている。

(d) 三宅島

三宅島では 2000 年噴火以降、火山センターが中心となり多点電磁気観測(現在の大学側の観測点は 6)をほぼ連続的に実施している。火口周辺の電磁気学的な観測データではここ数年は全磁力変化の傾向が継続しているため、火口直下の温度低下に伴う帯磁が進んでいると考えられる。また、大学の地質観測班は気象庁や産業技術総合研究所と連携し、防衛庁、海上保安庁、警視庁、消防庁の協力のもと、ヘリコプターによる火口観測を月に 2 度の割合で実施し、カルデラ内の地形変化、噴煙状況の観測を行った。

三宅島 2000 年噴火に関する研究の成果が、Bulletin of Volcanology の特集号「2000 年三宅島噴火」(Nakada and Druitt 編, Vol.67, no.3, 2005)として編集・出版された。

(e) 霧島山

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整備を計画している。このため平成 17 年 3 月までに、加久藤カルデラを含む広域をカバーしていた地震観測網 15 点のうち 10 点の撤去を行った。また、GPS については定常観測を 2 点にとどめキャンペーン観測化することとした。一方、平成 17 年には御鉢火口西にあたる高千穂西、霧島南観測点を整備した。これらの観測点のデータは NTT 回線を通じて本所まで伝送されている。また、御鉢の南にあたる高千穂南観測点、東北東にあたる高千穂北観測点の新設準備を進めた。平成 18 年度以降には新燃岳地震観測網の整備を行う予定である。

(e) 外国の火山

北マリアナ諸島アナタハン火山は平成 15 年(2003 年)5 月に有史初の噴火(準プリニー式噴火)を起こした。平成 16 年春の噴火に引き続き、平成 17 年初頭からは三たび活動が活発化し夏にかけて活発な噴火活動を行った。地質グループでは 2003 年噴火以降 5 回(平成 17 年は 2 回)の現地調査を実施した。8 月末には活発な噴煙活動を上空から観測した。そこでは、マグマ水蒸気爆発によって発生した低温火砕サージを確認した。これは、三宅島 2000 年噴火の火砕サージと同様の成因であり、この記述はスミソニアン発行の世界の噴火速報 BGVN に紹介された。11 月の地上調査では、平成 17 年噴火により火口底が拡大していること、島内全域に厚さ 1m 以上で堆積した火山灰の特徴はマグマ水蒸気噴火が繰り返して起こったことが判明した。アナタハンでは平成 12 年以降、地震予知研究推進センター、九州大学、高知大学、および、北マリアナ諸島緊急管理局(EMO)と共同で GPS 及び傾斜計の観測を行っている。地質学調査および地殻変動観測研究の成果は JVGR の「2003 年アナタハン噴火」特集号中で印刷公表された。

3. その他の関連研究

(a) 科学技術振興調整費研究「雲仙火山科学掘削」

平成 11 年から始まった雲仙火山科学掘削プロジェクトが平成 17 年 3 月で終了したが、本プロジェクトの火道掘削で採取されたコア試料および検層データの解析研究を進めた。特に、火道域の火山角礫岩の記載と色・化学分析を進めた。その結果、1) 火道域を占める火砕岩脈や溶岩岩脈がほぼ東西走行で垂直であること、2) 溶岩脈(火道)の厚さは 40m 程度までであるが、基本的には 7m 幅の溶岩脈が基本単位となり複合していること、3) 平成火道

の地層温度が流体包有物の均質化温度でも高々180 °C であること、などが明らかになった。これらの成果は平成 17 年 4 月にポツダムで開催された国際陸上科学掘削計画 (ICDP) の Continental Scientific Drilling 2005: A Decade of Progress and Opportunities for the Future 会議で、ここ 10 年の成功した掘削プロジェクトのひとつとして招待講演し、IODP-ICDP の雑誌 Scientific Drilling の創刊号でも印刷公表された。

(b) 科学研究費特定領域研究「ベスビオ火山」

平成 14 年から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きた。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)が開始され、この計画研究として、火山学的立場からより詳細な埋没過程の分析を進めている。これまで本センターが中心になって行なった研究では、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 (Kaneko et al., 2005)。平成 17 年は、噴火の履歴とマグマ発達史を明らかにする目的で、掘削現場周辺域、および、ベスビオ山北-東部の地質調査および試料採取を 3 回に渡って実施し、採取試料の化学分析を行なった。また、夏には遺跡掘削に立ち会い地質学的記載を実施し、472 年噴火推移と埋没過程の解析を進めた。

(c) その他

四国西部から紀伊半島・東海地域にかけて発生する深部低周波微動の発生メカニズムを明らかにするため、その周波数構造を平均散逸スペクトル法という新たに開発した時系列解析手法 (Takeo et al., 2005) を用いて解析した。その結果、深部低周波微動は、1Hz から 5Hz の帯域で、0.5Hz 間隔で卓越する周波数が存在する特異な周波数構造を持っていることを明らかにした。また、摩擦熱による溶融が地震の断層運動にどのような影響を及ぼすかを調べるため、数値シミュレーションによる研究を進めた。その中で、摩擦が支配的な状態から粘性が支配する状態への遷移過程を、高速摩擦実験の結果と整合するようにモデル化することに成功した。

含水マグマの高圧実験に基づいて、島弧マグマの分化に及ぼす圧力と含水量の影響を明らかにした。また、富士火山および伊豆大島火山噴出物のガラス包有物の研究から、それぞれのマグマ中に含まれる揮発性成分の含有量を推定し、揮発性成分が結晶分化や噴火様式に及ぼした影響を検討している。

Terra/Aqua MODIS, Landsat TM の衛星データを用いて浅間 2004 年噴火、伊豆大島 1986 年噴火の熱解析を行った。また、平成 17 年度所長裁量経費を当てるとともに生産技術研究所の協力の下に、東アジア活火山の準リアルタイム観測のための衛星データ受信設備の導入を開始した。さらに、無人ヘリコプターを噴火観測に適用するため、空中磁気測定、レーザープロファイラなどの試験を浅間山において千葉大学環境リモートセンシング研究センターと共同で行った。

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 特任研究員	志藤あずさ
学術振興会外国人特別研究員	HARCOUET Virginie
文部科学省国費外国人研究員	SHI Xue-Ming
研究支援推進員・技術補佐員	横山景一
外来研究員	市来雅啓, 小山崇夫
大学院生	浅利晴紀 (D3), 濱元栄起 (D3), 高橋優志 (D3), 大木聖子 (D3), 川上慶高 (M2), 馬場祐太 (M1)

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 及び JT-2 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約 15ヶ月間と約 19ヶ月間の地震記録と傾斜計記録が得られている。

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 月にデータの回収を行った。その結果, 408 日間の地震記録を取得することに成功した。その後, 2004 年 11 月に無人探査機「かいこう 7K」によるデータ回収を試みたが, 天候不良のために, 潜水を行うことができなかった。2006 年 6 月に再びデータ回収が予定されている。

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 日間にわたる世界最長の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, 延期されていた観測点保守は, 2005 年 7 月に新しい無人探査機により実施された。無人探査機の制限から観測継続作業は実行されず, 2005 年 7 月 15 日以降, 観測休止の状態となった。現在までに合計して 427 日間以上の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 NHHM よりも高くなってしまふ。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。実際, センサー部を海底に埋め込んだ海外での実験では大幅なノイズレベルの改善が見られている。この点での改良を目指して, 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ある。現在, 引き続き 3 成分のセンサーを分離させたものを製造会社に製作させているところである。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の不具合を調査するため, 2005 年 7 月にマリアナ海域で有人潜水艇「しんかい 6500」による 4 回の現場調査と機器回収を実施し, 無事に完了した。2004 年 11 月に仏領ポリネシアで同様に回収した 5 台と共に検討したことで問題点は見出しつつあり, 2005 年 10 月に開始した特定領域研究での観測では改良したものを設置している。

昨年度南大東島東方海域に設置した, 10km の長さのケーブルを用いた海底電位差測定システム (EFOS-10) の記録計部分を, 海洋研究開発機構の無人深海底口ロボット (ROV)「かいこう 7 K」によって回収した。データは観測開始から終了まで 100 % 記録されており, TPC-2 海底ケーブルや近傍に設置して同時期に回収した海底電磁力計 (OBEM) の電位差データと同時記録の直接比較が行われた。その結果, 電位差の長期的な安定度など, ほぼ設計通りの性能が得られていることがわかった。また, 時系列解析により周期 1 日以上に電磁気応答関数を求めたところ, この海域直下のマントル遷移層上部に高電気伝導度異常があるという我々の 3 次元電磁気トモグラフィーの結果と矛盾のない値が得られた。今後はこの成果を背景に, 外核表面のトロイダル磁場変動に起因する電場変動の検出が可能なケーブル長 100km の測定システム (EFOS-100) の開発にとりかかりたい。

(c) 海洋島地震観測網

海半球ネットワークの海洋島地震観測網の地震計を海洋研究開発機構 (JAMSTEC) に移管し, 観測点保守は JAMSTEC, データ伝送は地震研究所という役割分担を確立した。

新たにパラオ (パラオ) の観測点に対しリアルタイムデータ転送を開始した。ジャヤブラ (インドネシア), パラパト (インドネシア), デジャン (韓国), ポナペ (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

これまでに設置したボナベ(ミクロネシア連邦ボンペイ), ワンカイヨ(ペルー), 長春(中国), トンガ(トンガ王国), モンテルパ(フィリピン), 南鳥島, マジユロ(マーシャル諸島共和国), カンチャナブリ(タイ)における観測を継続した。大波の影響でキリチマチ(キリバス共和国)に設置した磁力計に不具合が発生し, 現在観測は中断されている。

(e) 海底ケーブルネットワークによる電位差観測

引き続き, グアム-フィリピン, グアム-二宮, 沖縄-グアム, 二宮-沖縄, 上海(海底)-苓北間の電位差観測を継続した。ナホトカ-直江津間の日本海ケーブルに障害が発生し, 観測は中断されている。これまでに蓄積された電位差データの長期変動は, 昨年までに求められた長期変動とほぼ同じであった。また, 海洋潮汐によって誘導される電位差とケーブル上の海流フラックスの比較を行った。これによると, 電位差に見られる海洋潮汐に対応する成分と海流フラックスの比は, 潮汐成分毎にばらついた値をとることがわかった。これは, 海陸分布と流れの三次元性の影響によると考えられ, 両者を考慮した海流ダイナモモデリングが進められている。

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

海底地震計・電磁力計による, 長期アレー観測をマリアナで2001年10月から開始し, 電磁力計は2002年4・10月, 地震計は2003年2月に回収した。同地域での海底地震観測については, 総数58台の日米共同観測を2003年6月に開始し, 2004年4~5月まで, 陸上臨時観測と共に継続した。この観測は, マリアナでの海洋プレート沈み込みと島弧地殻の形成過程を明らかにするため, トラフ拡大軸だけでなく広範囲かつ多目的な観測対象を持っている。2001年の観測記録から, 陸上地震観測網では検出されていない小規模な地震を多数見出し, 2重深発地震面の存在・活動の深度分布・3次元速度構造の解析を進めてきたが, 2005年7月に潜水艇で回収した2台のデータを加えた成果発表をAGUで行った。

また, 固体地球統合フロンティア研究システム(IFREE)との共同研究として, 2003年1月から仏領ポリネシアでの日仏共同の海陸広帯域地震観測を開始してきたが, 2004年8月に設置した2台を2005年6月にタヒチでの現地傭船により回収した。このデータから, 表面波及びレシーバー関数での解析が進行しており, ホットスポットに対応した詳細な上部マントル構造が得られつつある。

(b) 海底電磁気観測

2003-2004年に北西太平洋の2点で取得した海底電磁気データは, その後解析が進み, それぞれの観測点下の1次元構造が得られた。得られたモデルはリソスフェア・アセノスフェア境界と思われる深さ約100kmの高電気伝導帯のほかに, 深さ約200kmにも電気伝導度の高い領域を示す。後者は地震波の低速度領域とも調和的で, 沈み込みの海側の異常構造として重要な発見であり, 今後慎重な裏づけ作業と解釈を行う予定である。特定領域研究「地球深部スラブ」の一環で, 今年度より3年間にわたる海底地震計・電位磁力計を用いた機動観測がスタートした。その第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。回収は2006年11月に予定されている。この観測データを解析することで世界初となるスタグナントスラブの電氣的イメージングが可能となる。一方, 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海底電磁気高密度アレー観測もスタートした。この実験は地震研究所, 神戸大学, JAMSTECのほかに, 米国, オーストラリアの研究機関とも共同して行う史上最大規模の海底電磁気実験で, 47台の測器をマリアナトラフ・マリアナ海溝を横切り全長約700kmにおよぶ測線上に展開した。測器の回収は2006年9月に予定している。独自に開発したケーブル展張システムを用いて南大東島沖に設置した長さ10kmの海底ケーブルを用いた電位差観測が, 2004年5月から行われていた。この観測の海底電位記録部を2005年5月に回収した。観測開始から終了まで, ほぼ1年に渡る良好なデータが得られた。この電位差データと, 平行観測を行ったOBEM(電極間距離10メートル)および沖縄-グアムをつなぐ海底ケーブル(TPC-2, 電極間距離2000キロメートル)によって得られた電位差の比較を行ったところ, 1年という時間スケールでは, 電極間隔の違いが電位の安定性に反映されていることがわかった。この電位変動がすべて電極のドリフトであるとすれば, ケーブル長を10倍にすることにより, ほぼTPC-2の測定と同程度のS/Nになる。また, 時系列から電磁応答関数を求めたところ, 我々の3次元電磁気トモグラフィーで示唆されたマントル遷移層に高電気伝導度異常が存在することを裏付ける結果が得られた。

(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SN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。これまで、研究者の招聘を含めて共同観測研究を実施してきたが、不安定な電力事情や熱帯地方特有の大きな雷害などによって、観測機器に故障が目立つようになり、観測の継続には一般的な機器の更新が求められる状況になってきた。今年度で共同観測研究期間の終了時期を迎えるため、一時観測機器の撤収をはかり、再度研究計画を練り直したい。

(d) 陸上電磁気観測

1998年以来継続して、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観測を実施した。電話回線を利用した地電位差観測データと、長春に設置した海半球型磁力計システムによる地磁気観測データを用いてMTレスポンス(地球内部の電気伝導度を調べるための情報)を求めた。これまでの解析では、同地域において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た。この異常の空間的広がりを調べるため、遼寧省東部・丹東における観測を計画し、観測準備を行った。2006年より観測を開始する予定である。今後、異常域の空間的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

2004年に開始した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10月から開始し、今後3年間連続のデータ収集を行う。観測領域はフィリピン海から北西太平洋に渡り地震観測点を12点設置し、伊豆小笠原弧北部では上部マントルの遷移層に滞留するスラブそのもの実態、またマリアナでは真下へ落ちているという変化を明らかにするための観測記録を得る。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」KR05-14航海で実施した。来年度の機器回収・設置航海についても同船舶の利用が採択されている。

(b) 海底電磁気機動観測

平成17年度より3年間にわたる海底電位磁力計を用いた機動観測がスタートした。その第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。各観測点は四国・パレスヴェラ海盆、西フィリピン海盆北部を約500km間隔で配置し、既存の地震波トモグラフィで得られているマントル遷移層の高速領域(スタグナントスラブ)をカバーしている。2006年11月に設置した海底電位磁力計を回収、および代替機を設置して第2次観測を行う予定である。これを繰り返し、合計3回の機動観測により得られたデータに既存のネットワークの長期観測データを加えて解析することで、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解析を行う。

(c) 滞留スラブの高分解能イメージング

広帯域地震波形データの波形インバージョンを実施し、全マントルのdegree-18のS波速度構造モデルを推定した。全球的な長波長地震波速度不均質構造の制約のために、独自開発した計算手法及びインバージョン手法を用い、大規模なマントル対流パターンの制約を試みた。この結果、上部マントル・下部マントル境界には境界層と思われる水平方向の流れ場が卓越した領域が検出された。従来はスタグナントスラブの存在により境界層の存在が想像されていたのに対し、本研究によりその存在の直接的な証拠が得られた。

Hi-netの短周期波形4年分を使い、日本列島下の不連続面の形状を詳細にマッピングした。その結果、沈み込むスラブの上面、410kmおよび660km不連続面が今まで得られたことのない程の鮮明さで浮かび上がった。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。日本列島下でスラブが滞留(stagnate)していることの傍証と考えられる。

(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。第1回の研究集会は、平成17年1月20・21日に地震研究所第一会議室において行い、特定領域全体の進むべき方向が議論され、目標達成のため観測科学と物質科学及びシミュレーション科学の連携の重要性が強く認識された。第2回の研究集会は、同年11月10・11日に九州大学を会場として開催した。領域設定後1年を経て得られた研究成果についてオーラル・ポスターを含めて47の発表があり、90人を超える登録参加者との間で活発な質疑応答がなされた。また、集会後の12日には、3名の講師による一般向け講演会を福岡県・福岡市などの後援を得て行い、広報・普及にもつとめた。

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)、ボナペ(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

海半球ネットワークの電磁気観測(地磁気、海底ケーブル電位差)をデータを解析して得られた北太平洋の3次元電気伝導度分布と地震波トモグラフィの結果を比較し、3次元電気伝導度不均質の原因についての解釈を行った。これによると、ハワイ直下のマントル遷移層に存在する低速度-高電気伝導度異常やマリアナからインドネシアにかけての660 km 以深の高速度-低電気伝導度異常などに極めてよい対応がみられ、これらは温度異常により説明が可能である。一方、フィリピン海下の上部マントル深部~遷移層上部にかけては、P波速度には特に異常が認められないにもかかわらず極めて高い電気伝導度異常を持ち、これは、プレートからの脱水の影響により、その領域に他よりも多量の水が存在することを示唆していると考えられる。ネルンスト・アインシュタイン則を用いて含水量の見積もりを行った。今後、含水鉱物をもちいた高温高压実験結果と比較することにより、求められた含水量の妥当性を検討する。

これまであまり行われていないアレイ波形データインバージョンによる微細構造推定を、東京大学理学系研究科と共同で試み、中米下のD''層構造を推定した。予備的な解析の結果、従来 Caltech グループにより推定されたこの地域の1次元モデルに比べ、D''不連続面の速度ジャンプがやや小さいという結果を得た。2つの研究に用いられたデータのサンプリング領域の相違を考慮すれば、この結果は UC Santa Cruz の研究者らにより推定されたこの地域の短波長不均質モデルと整合的であり、微細構造推定に波形インバージョンが適用可能であることを示唆した。

日本列島に展開された広帯域地震観測網(F-Net)のデータを解析し、沈み込む太平洋スラブの海側の上部マントルに高減衰領域が存在することを示唆する結果が得られた。その位置は、Obayashi et. al. (2005) によって指摘された低速度領域と一致しており、不均質の成因の解明が期待される。

長周期表面波帯域で、地球の非球対称性(地球の自転・楕円体形状・3次元弾性波速度構造)を考慮した、歪み波形を計算する手法を開発し、神岡レーザー歪み計で計測された遠地地震の長周期表面波が、非球対称性を導入することで良く説明されることを示した。

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の深さの可能性があるとなどを明らかにした。また、ICB直下200-300kmの深さに高減衰領域が存在することを明らかにした。

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・東工大・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) 阿蘇火山火口直下の固液複合系振動現象のモデルを高度化した。

(2) マグマは、温度や歪み速度により、固体としても流体としても振る舞う。さらに、それ自身が、固体(結晶)・液体(メルト)・気体(ガス)の複合系である。そのような複雑な力学特性を持つマグマの流動と破壊の条件を決めることは、火山噴火の定量的モデル化を行う上で重要な課題である。その条件について、いくつかの仮説が提案され、多くの論文で議論が展開されているが、実験による実測例は驚くほど少ない。そこで、本年度より、マグマ模擬物質、及び、合成メルトを用いた破壊実験を開始した。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、その遷移域において、特徴的な粘弾性的振る舞いが見られた。

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。得られたデータの大部分は、プレート沈み込みの熱モデルから計算されるものと整合的であるが、付加体上の逆断層の近傍や泥火山が見られる地域において、局所的に高い値が観測された。これらの高熱流量の原因として、間隙流体や堆積物の流動の影響が考えられる。さらに詳しく調べるため、現在、一つの泥火山の頂部で堆積物中の温度プロファイルの長期計測を行っているほか、周辺地域における熱流量測定を進めている。

一方、北緯39度付近の日本海溝でも熱流量測定を行った結果、海溝の海側斜面から周縁隆起帯における観測値が、沈み込む太平洋プレートの年齢に応じたものよりも有意に高いことが判明した。この地域では1996~97年の調査でも高熱流量が観測されていたが、2005年に実施した調査により、その存在が確実に変わったものである。この高熱流量異常は、太平洋プレートが変形して正断層が発達している場所で観測されており、断層に沿った間隙流体の流動に関連している可能性が考えられる。今後の調査において、同様な高熱流量異常が日本海溝の他の部分にも存在するかを調べる予定である。

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

防災科学技術研究所との共同研究として、日本列島を稠密に覆うHi-net連続傾斜計データ中に見られる海洋性脈動の励起源をアレイ解析法により推定した。周期約15秒と約7秒の海洋性脈動には共にレイリー波・ラブ波がほぼ同じ強度で含まれていることを発見した。台風の日列島への接近時にはレイリー波・ラブ波ともに列島近くの同じ海域を励起源とし、静穏時には異なる海域が励起源となっていることが判明した。特に、ラブ波の励起源は、海溝に集中するという予想外の事実が判明した。

地球常時自由振動の励起源を、長周期地震波形データの相互相関スペクトルの空間分布から推定し、11月から2月は太平洋域に、6月から9月は南極海域に求まり、地球常時自由振動の海洋励起説と調和的結果となった。

地表を伝搬するレイリー波と、それにより大気中に発生する音波の伝達関数を、成層構造を持つ大気に対して周波数と周期の関数として表現することに成功し、2003年十勝沖地震発生後の微気圧計記録と地震計記録が良く説明できることを示した。

アウトリーチ推進室

教授 堀 宗朗 (併任), 瀧 纈一 (併任), 中田 節也 (室長 併任), 山岡 耕春 (併任)
助教授 土井 恵治 (専任), 古村 孝志 (併任)

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蒙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の下に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. 所外対応の一元化

(1) 所外からの問合せ・協力依頼への対応

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することとした。また、平成 16 年 6 月にはホームページ上に問合わせ用のページを新たに作りその内容がアウトリーチ推進室の教員に送付されるしくみを作った。平成 17 年 1 月から 12 月までに約 150 件の問合せがこのページを通じて寄せられている。

(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 17 年 3 月 17 日	日本海溝・千島海溝周辺の高溝型地震に関する調査研究
平成 17 年 7 月 14 日	地殻構造探査で明らかになった首都圏直下の震源断層の形状
平成 17 年 11 月 7 日	大都市圏地殻構造調査 小田原 山梨測線地殻構造探査の実施について
平成 17 年 11 月 11 日	「2004 年インド洋巨大地震・津波国際会議」開催について
平成 17 年 11 月 15 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

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」を用意した。「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17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
平成17年3月25日	地球シミュレータによる次世代の強震動予測	地震火山災害部門 古村孝志 助教授
平成17年4月22日	破壊現象の数値解析の最前線～地震の数値解析はなぜ難しいのか～	地球流動破壊部門 小国健二 助教授
平成17年5月20日	「地震研究所の最近の動き」	所長 大久保修平 教授
平成17年7月29日	浅間山の集中観測及び構造探査	火山噴火予知研究推進センター 武尾実 教授
平成17年11月4日	安全な社会研究会の発足—街・都市の高度な地震シミュレーション	地球流動破壊部門 堀宗朗 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17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	
神奈川県立大和高校	1月29日	生徒5人(1~3年生) 教師2人	学校新聞取材
小金井市立第1中学校	3月4日	1人(3年生)	総合学習
秋田県立横手高校	3月28日	15人(2年生)	研修旅行
仙台市立五橋中学校	5月12日	12人(3年生)	総合学習
さいたま市開智中学校	6月10日	3人(3年生)	
愛知県西尾市立西尾中学校	6月14日	5人(3年生)	
早稲田実業中学校	7月11日	1人(3年生)	卒業研究
岡山県岡山朝日高等学校	7月14日	21人(2年生)	修学旅行
鳥取県立鳥取東高等学校	7月14日	20人(2年生)	SSH
町田市立小山田中学校	10月14日	3人(2年生)	総合学習
久喜東中学校	11月7日	1人(3年生)	総合学習
葛飾区立綾瀬中学校	11月9日	5人(3年生)	総合学習
高崎市立八幡中学校	11月16日	6人(3年生)	校外学習

(2) 外国の機関，その他一般の訪問・見学

来訪者	日程	人員
国立科学博物館化学実験講座	2月26日	25人
古川三水会(防衛連絡会)	7月27日	31人
藤技会(フジクラグループ技術担当者)	9月9日	13人
四国4県東京事務所長会	10月13日	11人
タイ国立度量衡研究所	11月16日	1人

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17年の実施状況は以下のとおりである。

受講者	日程	人数	講師
地質技術勉強会	7月30日	37人(17社)	平田直 教授
(社)日本地震学会 地学教員 サマースクール	8月1日	20人	吉田真吾助教授 都司嘉宣助教授

2-5. 公開講座・一般公開等の企画

(1) 阪神・淡路大震災10周年の節目に特別公開講座を開講

阪神・淡路大震災(兵庫県南部地震)の10周年の節目にあたり、これまでの10年間に地震研究がどのような成果をあげてきたか、今後の研究をどのように展開していくかについて広く一般に周知するため、駒場キャンパス900番教室において特別公開講座を開催した。この特別公開講座には10歳代から70歳代までの幅広い年齢層の325人が参加した。

(2) インド洋地震津波災害に係るインドネシア調査団報告会

平成16年12月26日にインド洋で発生した巨大津波について、平成17年1月17日から31日までスマトラ島を中心に沿岸を襲った津波の高さや津波による被害の状況などについて調査を行ったインドネシア調査団(団長:都司嘉宣 東京大学地震研究所助教授)の調査結果についての報告会を2月4日に開催した。この報告会は津波研究者のみならず、報道関係者や一般からも参加があった。

(3) 地震研究所の一般公開・公開講座

8月4日に一般公開を実施した。一般公開は今回で第12回を数え、新潟県中越地震やスマトラ沖地震津波に関する話題や各部門・センターごとにこれまでの研究活動で得られた成果をポスターや映像にまとめて解説・紹介した。また、同日、昨年に引き続いて高校生や学校関係者等を主な対象者とした”実験講義”を開講し、火砕流の発生や流れの特徴について目の前で実験を実演しながら解説した。2回行われた講義の延べ定員200人を上回る217人が受講した。さらに、学生企画として地震や火山活動に伴い発生する様々な現象のしくみを再現する実験展示も行った。午前10時から午後5時までの開場期間中、約600人の方々に来場いただき、例年の来場者数の動向を考慮して500部用意したパンフレットが払底してしまった。今年は例年にも増して中学生・高校生の来場者が多く、地震や火山活動に関する関心の高さをうかがわせた。

公開講義は第14回目にあたり、インドネシア・スマトラ島沖の津波に関する話題と関東平野を襲う地震による強い揺れの成因やその影響に関する話題について、それぞれ1時間ずつ講演した。今回は日中の勤務が終わってからも参加できるように開催時間を午後6時から8時と例年より遅く設定し、584人の参加者があった。

2-6. 所外の企画への協力

(1) 小田原市民向け地震講演会

神奈川県温泉地学研究所と共同して、活断層、地震活動、地殻変動、津波に関する話題についての講演会(計4回)を小田原市において開催することを企画した(内1回は2006年1月実施予定)。それぞれ地震研究所・温泉地学研究所の双方から一名ずつ講師を立てた。小田原市民の関心はきわめて高く、平日の午後という時間帯にもかかわらず、各回とも200~400名の参加者があった。

(2) 留学生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。そこで東京大学留学生センターと協力して「留学生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22日および29日には英語コース(壁谷澤寿海(地震研究所),今村文彦(東北大学),木村宏恒(名古屋大学),岡田義光(防災科学技術研究所)の各講師が担当),11月12日および19日には日本語コース(山岡耕春,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)の各講師が担当)を開き、地震や津波の発生の仕組み、耐震設計・工法、地震時の備え、首都圏での地震の特徴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、4日間で延べ73名(英語コース53名,日本語コース20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適宜セミナー等へ講師を派遣した。

名称(主催者)	日程	講師
先端科学おもしろ探求授業(東京都荒川区立第3中学校)	2月5日	栗田 敬教授
晴眼者とともに学ぶ視覚障害者教養講座(東京都教育庁)	2月27日	土井恵治助教授
日商LPガスグループ保安大会(日商LPガス)	9月16日	土井恵治助教授
地震勉強会田麦山自然塾(新潟県川口町)	10月9日	纈纈一起教授
ふれあいセミナー(あじさいグループ東京都清瀬市)	10月30日	土井恵治助教授
熊本県下市町村職員研修(熊本県土木部)	11月1日	島崎邦彦教授
講演会(岩手県立水沢高校)	11月1日	藤井敏嗣教授
住まいの災害対策セミナー(読売新聞広告局)	11月12日	古村孝志助教授
	11月13日	三宅弘恵助手 土井恵治助教授
	11月20日	加藤尚之助教授
和歌ノ浦シンポジウム まちづくり公開セミナー(都市音環境計画研究所)	12月4日	平田 直教授

また、国土地理院らが主催した「地図展2005 in 静岡」(会期:11月18日~20日 場所:ツインメッセ静岡)に東海地域における地磁気地電流の観測の現状についての説明図版を提供した。

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用いながら、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、瀧澤教授(総長補佐、国際連携担当)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 17 年度に招聘した外国人研究員のリストを以下に示す。今年度は国際室が創設されたばかりなので、選考は暫定的なルールで行った。

平成 17 年度国際室による招聘研究者一覧(長期)

氏名 称号	所属・職名 国名	滞在期間 (受入教員) 研究課題
Gamal S. El-Fiky 客員助教授	ザガジグ大学・助教授 エジプト	2005.04.01～09.30 (加藤照之教授) 日本列島における地殻変動の時間的变化に関する研究
谷本俊郎 客員教授	UC サンタバーバラ校・教授 米国	2005.08.04～11.11 (瀧澤一起教授) 日本列島地域の地震波動場/速度構造/テクトニクス
Yuanze Zhou 客員助教授	中国科学院研究生院・助教授 中国	2006.01.10～09.09 (川勝 均教授) 下部マントル最上部構造のアレイ地震学的研究
Daniel Lavalée	UC サンタバーバラ校・研究員 米国	2006.01.23～04.22 (瀧澤一起教授) 震源の複雑性と強震動
Francis Albarède 客員教授	リヨン高等師範学校・教授 フランス	2006.03.15～06.15 (中井俊一助教授) 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

平成 17 年度国際室による招聘研究者一覧(短期)

氏名	所属・職名・国名	滞在期間 (受入教員) 研究課題
Sigurjón Jónsson	チューリッヒ地球物理学研究所・ 上級助手・スイス	2005.10.10～11.19 (宮崎真一助手) 衛星干渉レーダー(InSAR)と異種の測地データ を用いた,地震に伴う地殻変動のモデル化
Zhongliang Wu	中国科学院研究生院・教授・中国	2006.01.07～01.14 (工藤一嘉助教授) 強震動地震学/地震発生の物理
Yaolin Shi	中国科学院研究生院・教授・中国	2006.01.8-01.21 (加藤照之教授) チベット高原の地球力学的モデル化
Stephen R. Tait	パリ第7大学・教授/IPGP 研究員・ フランス	2006.03.20～05.05 (小屋口剛博教授) マグマ溜りと火山噴火の流体力学的研究
Benjamin K. Holtzman	コロンビア大学ラモント・ドハティ 地球科学研究所・ポスドク・米国	2007.03.28～04.26 (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

以上のほか,平成 17 年 12 月 14-15 日に開催された「スマトラ型巨大地震・津波被害の軽減策に関する国際ワークショップ」及び地震研究所で開催されたフォローアップシンポジウムに下記の 9 名を短期招聘。

Hasanuddin Zainal Abidin, Bandung Institute of Technology, Associate Professor, Indonesia
 Agustan, BPPT (Agency for the Assessment and Application of Technology), Division Chief, Indonesia
 Didik Sugiyanto, Syiah Kuala University, Lecturer, Indonesia
 Paramesh Banerjee, Wadia Institute of Himalayan Geology, Division Chief, India
 Chappidi Divakar Reddy, Indian Institute of Geomagnetism, Division Chief, India
 Javed Husain Nurmoimed Malik, Indian Institute of Technology, Kanpur, Assistant Professor, India
 C. P. Rajendran, Center for Earth Science Studies, Scientist, India
 Shri Ashish Kumar Ghosh Roy, Geological Survey of India, Director General, India
 Andrew Lathrop Moore, Kent State University, Associate Professor, USA

平成 18 年度の招聘候補者の選考については,5 月末に EOS に公募を掲載したところ約 40 名の応募があった。これに基づき 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。候補者のリストを以下に示す。

平成 18 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
Cenka V. Christova	ブルガリア科学アカデミー地球物理学研究所	ブルガリア	4ヶ月	平田 直教授
Zhijun Du	ケンブリッジ大学スコット極地研究所	英国	3ヶ月	瀧澤 一起教授
Jeffrey J. McGuire	ウッズホール海洋研究所	米国	3ヶ月	飯高 隆助教授
Matthew A. D'alessio	米国地質調査所	米国	6ヶ月	加藤尚之助教授
Benjamin K. Holtzman	コロンビア大学ラモント・ドハティ地球科学研究所	米国	5ヶ月	武井康子助教授

2-2. 派遣事業

平成 17 年 3 月に中国科学院研究生院と交流協定を締結した。この協定に基づき平成 17 年 4 月に中国側より講師の派遣依頼があった。このため,所内で派遣教員を選考し,川勝教授,瀬野教授及び古村助教授の 3 名を派遣し,講義を行った。

2-3. APRU への対応

東京大学は APRU(Association of Pacific Rim Universities ; 環太平洋大学協会)及び AEARU(Association of East Asian Research Universities ; 東アジア研究型大学協会)の参加大学となっており,国際室はこれらの活動の部局窓

口となっている。2004年8月31日 - 9月2日に京都大学において第一回のAPRU/AEARU合同学術シンポジウムが開催された。テーマが「Earthquake Hazards around the Pacific Rim - Prediction and Disaster Prevention -」であり、地震研究所からは東大代表として山岡教授と古村助教授を派遣した他、事務局も参加した。なお地震研究所からはこれらのほか数名の参加者があった。このAPRU/AEARU学術シンポジウムは第二回が2006年4月にサンフランシスコにおいて大阪大学主催によりサンフランシスコ地震百周年を記念して開催される。第三回は東京大学が主催大学となりインドネシア大学の協力のもと開催される予定になっている。地震研究所が担当部局となっているため、国際室を中心として会議に向けて準備を進めている。

2-4. 国際会議の開催

国際室は平成17年度から3年計画でスタートした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」の事務局をつとめており、この経費による国際会議を平成17年12月14 - 15日に東京平河町の全共連ビルで開催した。今年度地震研究所が主催ならびに後援した国際会議を以下に示す。

地震研究所が平成17年に主催・共催・後援・協賛した国際会議

<p>会議名：第2回国際ワークショップ「Strong Ground Motion Prediction and Earthquake Tectonics in Urban Areas」 期日：2005年10月25日-27日 会場：5階ホール(第一会議室), 東京大学地震研究所 主催：東大地震研・京大防災研・防災科技研 後援：Southern California Earthquake Center 経費：文部科学省委託事業「大都市大震災軽減化特別プロジェクト」</p>
<p>会議名：スマトラ型巨大地震・津波被害の軽減策に関する国際ワークショップ 期日：2005年12月14日-15日 会場：東京都千代田区平河町 全共連ビル・赤坂プリンスホテル 主催：東大地震研・防災研究フォーラム 後援：防災科学技術研究所・産業技術総合研究所・日本学術振興会 経費：文部科学省振興調整費「スマトラ型巨大地震・津波被害の軽減策」</p>
<p>会議名：災害軽減科学技術の国際連携への提言に関する国際シンポジウム 期日：2005年12月16日-17日 会場：東京都千代田区平河町 全共連ビル 主催：防災科技研・防災研究フォーラム 後援：東大地震研・京大防災研・産業技術総合研究所・日本学術会議・アジア学術会議・日本学術振興会・JAMSTEC・JAXA・UNESCO・ISDR・UNCRD 経費：文部科学省振興調整費「災害軽減科学技術の国際連携への提言」</p>
<p>会議名：「2004年インド洋巨大地震・津波国際会議」フォローアップシンポジウム 期日：2005年12月19日 会場：東京大学地震研究所 5階第一会議室 主催：東京大学地震研究所国際室 後援：21世紀COEプログラム「多圏地球の相互作用と予測可能性」 経費：東大地震研「国際地震・火山研究推進室」経費</p>

2-5. 国際共同研究の推進

日本学術振興会「アジア・アフリカ学術基盤形成事業」について所内に呼びかけを行い、中谷正生助手をコーディネーターとする申請を行った(課題名：南アフリカ大深度鉱山における半制御地震発生実験 - 研究の多角化と防災への応用)。また、東京大学が大学間交流協定を結んだフィンランド・ヘルシンキ大学からの研究生を1名受け入れた。

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17年10月14日にインドネシア大学長ウスマン氏が本所を表敬訪問した。

八ヶ岳地球電磁気観測所

施設長 歌田久司 (教授, 兼任)
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)

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) 八ヶ岳地球電磁気観測所における基準観測
- b) 富士宮観測点 : プロトン磁力計による全磁力観測
- c) 奥山観測点 : プロトン磁力計による全磁力観測
- d) 依峰観測点 : 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
- e) 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
- f) 舟ヶ久保観測点 : プロトン磁力計による全磁力観測
- g) 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や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 14 年には富士山周辺域における電磁気観測, 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 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き甲府盆地西縁域で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 .

江ノ島津波観測所

施設長

都司嘉宣(助教授, 併任)

宮城県女川町江ノ島にある江ノ島津波観測所では、圧力式津波計、電波式津波計によって津波を始めとする津波の常時観測を行っている。江ノ島は、湾外にある島であるため湾による固有振動の影響を受けない良好な津波記録が得られ続けてきた。記録の保存伝送方式も改良が加えられ、2005年末現在で、インターネットを通じてその当日の潮位変化が全世界どこからでもアクセス可能となっている。近年では2003年9月26日の十勝沖地震、2005年8月16日宮城県沖地震のそれぞれ良好な記録が得られた。圧力式、電波式の両方式による記録が得られていることにより、両方式の長所欠点を比較検討しうる。

江ノ島観測所では、ここを基地として三陸海岸全体の市町村に対して、ここで開発検討した超音波式津波計による津波監視システムの普及に努めてきた。その結果、2005年現在、岩手県普代村大田名部漁港、宮古市田老漁港と千鵜漁港(本州最東端トドガ崎付近)、陸前高田市の4点、宮城県気仙沼市2点、女川町4点に超音波式津波計による津波常時監視システムを設置されるまでになった。これらの津波監視装置をインターネットによるネットワーク化に向かって進めるべく努力しているが、現在田老漁港のデータがインターネット化を完了している。普代村、宮古市千鵜漁港については、各村長、市長にインターネット化をおすすめした。数年ならずして、これら三陸海岸に展開した津波監視装置による海水位常時監視ネットワークが完成して、三陸海岸に住む人は、自分の住む沿岸町村に津波が来襲してくる約十分以前にはインターネットを通じて津波の来襲を知ることができるようになり、三陸海岸の人は「突如として津波に襲われる」という恐怖から永久に解放されることとなる。

なお、残念なことに、江ノ島津波観測所は、平成18年3月末をもって地震研究所の所属観測所としては閉鎖されることが予定されている。その後は、半世紀近くにわたって観測が続けられてきた庁舎、観測鉄塔とも撤去されることが決定している。しかしながら、女川町は数年前から江ノ島港に超音波式の津波監視センサーを設置しており、現在は一時間に1度の間隔で水位データを女川町役場に電送している。いうまでもなくこのようなサンプリング間隔では津波観測は不可能であるが、津波警報発令時には2分間隔のサンプリングに切り替えることにより津波のデータを得ている。2003年十勝沖津波、2005年宮城県沖津波の2データに付き、当観測所の観測記録と比較したところきわめて同一性の高い記録が得られていることがわかった。そこで、2005年11月、女川町役場と交渉して、観測所閉鎖後は、同町所有の江ノ島港の津波監視装置の信号を分岐して30秒間隔データをインターネットに載せ、現在の庁舎の1個の建物は撤去せず、その中に机1個のスペースを借りて信頼性の高い津波観測システムとして存続させることに合意していただいた。この処置により、同観測所閉鎖後も、同島における津波観測記録の採取は継続することを予定している。同観測所では現在津波観測のほかに異常微気圧変動の観測も継続しており、これも閉鎖後も観測を継続したい。

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日付けで各部門・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

地震研究所で遂行されている多くの研究, 特に観測・実験研究は広範囲な計測等の技術に支えられている。技術開発室は, これら新たな観測・実験技術開発を目指した観測・実験装置の試作, 試験, 修理および改良を行うとともに, これに関連する観測技術の調査研究を行う組織である。所属の技術職員は, 計画に基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絶えず努めるとともに, 各部門・センターが実施する観測または実験に協力している。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。

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
 - ・2004 年新潟県中越地震の余震域における稠密アレー観測
 - ・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)
 - ・硫黄島(沖縄県)における地震観測点の保守
- (2) 地殻変動観測研究の支援
 - ・壕およびボアホールを利用した傾斜・歪連続観測(保守, 検定, データ処理および高度化等)
 - ・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)

(3) 海域における地震観測研究の支援

- ・ 日向灘における稠密自然地震観測
- ・ 茨城沖・福島沖における地下深部構造調査と海底地震観測
- ・ 宮城沖の地震および福岡県西方沖の地震の緊急余震観測 (特別研究促進費)
- ・ 東南海・南海地震想定震源域，三陸沖北部，根室・釧路沖，宮城沖における長期海底地震観測 (重点的調査観測)
- ・ WP-2 海底ボアホール地震観測所 (北西太平洋域) 周辺における地下速度構造調査
- ・ スマトラ沖地震の余震の海底地震・強震観測

(4) 火山観測研究の支援

- ・ 地震・地殻変動・電磁気観測網 (霧島，浅間山，伊豆大島，三宅島) の維持・管理・観測及びその処理
- ・ GPS 連続観測 (浅間山，伊豆大島) の実施
- ・ 浅間山における水準測量網の新設及び測量の実施
- ・ 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観測，空中電磁気探査，比抵抗構造探査，水準測量，重力測定，GPS 観測，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17年度)

表 2.2. 平成 17 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	41,300
継続	特定領域	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	115,500
継続	特定領域	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	65,800
継続	特定領域	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	28,200
新規	特定領域	17037007	馬場 聖至(助手)	電気伝導度異方で見るフィリピン海上部マントルダイナミクス	800
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	5,500
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	4,100
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	1,200
新規	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	9,500
継続	基盤 A 海外	15253003	平田 直(教授)	台湾衝突境界における造山過程に関する海陸統合地震探査	2,000
継続	基盤 B 一般	15310125	金子 隆之(助手)	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	1,300
継続	基盤 B 一般	15340143	中谷 正生(助手)	地震滑りによる摩擦発熱量の直接測定	1,500
継続	基盤 B 一般	15340183	兼岡 一郎(名誉教授)	キンパーライト及びマントル物質の化学・同位体組成からみる地球深部の化学的環境	2,800
継続	基盤 B 一般	15360474	佐野 修(教授)	地球物理的手法による地下空間地層環境モニターに関する研究	2,000
継続	基盤 B 一般	16310125	工藤 一嘉(助教授)	巨大地震によるやや長周期地震動の生成機構解明と石油タンク・免震建物等耐震性能評価	4,800
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	1,300
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	2,700
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	3,700
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	4,600
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	9,900
新規	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	2,300
新規	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	4,500
新規	基盤 B 一般	17340129	山岡 耕春(教授)	フェ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	8,300
新規	基盤 B 一般	17340167	中井 俊一(助教授)	コア・マントル相互作用の地球化学的検証	3,200
継続	基盤 B 海外	15403006	歌田 久司(教授)	スタグナント・スラブの電気伝導度	2,700

新規	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	4,300
継続	基盤 C 一般	16510134	吉本 充宏(助手)	富士火山における火山体形成史と土石流の発生要因に関する研究	800
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マ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	16540378	塩原 肇(助教授)	マリアナでの日米合同海陸長期地震観測による背弧域地下構造の解明	1,200
継続	基盤 C 一般	16540380	篠原 雅尚(助教授)	アスペリティ解明のための自己浮上式海底強震計の開発	1,100
新規	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	1,500
新規	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	1,400
新規	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	2,100
新規	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	900
新規	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推定に関する研究	2,200
新規	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	600
新規	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トニクス：水平水歪の定量解析	2,100
継続	若手 A	16686033	眞田 靖士(助手)	局所的な力の応答に基づく耐震壁フレーム構造の破壊過程の解明	7,700
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	16740251	高森 昭光(助手)	超精密機械工作を応用した高感度小型傾斜計の開発	2,100
継続	若手 B	16740252	西田 究(助手)	超長周期大気音波の分散測定	2,100
継続	若手 B	16760369	小國 健二(助教授)	破壊現象に適した数値解析手法を用いたコンクリート構造物崩壊過程の解析	1,000
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 次元地球マントル構造モニタリング	400
新規	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？	3,000
新規	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	1,900
継続	萌芽	16654070	瀬野 徹三(教授)	いくつかの地域で外帯低周波微動が起らない理由	700
新規	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
新規	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	800
新規	萌芽	17656173	眞田 靖士(助手)	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	900

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)
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
新規	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
新規	11788	桑野 修 (DC1)	実験的手法による地震に伴う電磁気シグナルの発生メカニズムの解明	1,000
新規	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
新規	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	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	1,100
継続	10635	大木 聖子 (DC2)	短周期帯域における P 波/S 波速度比トモグラフィ	900
継続	10654	木村 治夫 (PD)	伊豆-本州弧接合部のアクティブテクトニクスの研究	900
継続	10690	浜田 盛久 (DC2)	島弧マグマの分化に関する実験的研究	900
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
新規	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
新規	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
継続	4099	DINH, T. V. (壁谷澤 寿海)	強度や剛性が低下する既存建物の耐震性能評価	1,200
新規	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
新規	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	600
新規	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	100

2.6 奨学寄付金受入状況（平成17年度）

表 2.4. 平成 17 年奨学寄付金受入状況

研究担当者名	寄付者の名称	寄付金額 (千円)
1 堀 宗朗	(株)エア・リキード・ラボラトリーズ	500
2 中田 節也	住鋳コンサルタント(株)	100
3 古村 孝志	(株)ダイヤコンサルタント	750
4 加藤 照之	日立造船(株) 技術研究所	500
5 工藤 一嘉	清水建設(株) 技術研究所	500
6 三宅 弘恵	清水建設(株) 技術研究所	700
7 壁谷澤 寿海	(社)文教施設教会	2,000
8 平田 直	(株)日本地下探査	1,000
9 山岡 耕春	(有)シネマカフェ	1,300
10 瀧澤 一起	(株)日経 B P	100
11 瀧澤 一起	(財)地震予知総合研究振興会	700
12 古村 孝志	(財)地震予知総合研究振興会	300
13 加藤 尚之	(財)地震予知総合研究振興会	300
14 壁谷澤 寿海	構造品質保証研究所(株)	4,800

2.7 大学院生・研究員等受入状況（平成17年度）

表 2.5. 平成 17 年大学院生・研究員等の受入状況

身分	人数	内訳
大学院生	87名	理学系 68名：修士 26名，博士 41名，研究生 1名 工学系 18名：修士 9名，博士 8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	0名	
地震研究所外来研究員	11名	(内外国人 5名)
日本学術振興会特別研究員	8名	PD:2名，外国人研究員:6名
外国人研究者	5名	
その他	5名	
計	122名	

第3章 研究活動

3.1 各教員等の研究成果

各教員等が2004年1月～2005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. 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 and Structural Dynamics*, 2006.
- T. Ichimura and M. Hori, Strong Ground Motion Prediction using Macro-Micro Analysis Method, *Earthquake Engineering and Structural Dynamics*, 2006.
- 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. Inuma, 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.Hori, Application of spectral decomposition of Green's function to linear inverse problem, *Inverse Problems and Optimization*, 28, 3, 183–193, 2004.
- 小国健二・堀 宗朗・阪口 秀, 破壊現象の解析に適した有限要素法の提案, *土木学会論文集*, 766, I-68, 203–217, 2004.
- M.L.L.Wijerathne, K.Oguni and M.Hori, Inverse Analysis Method for Photoelastic Measurement of 3D Stress State, *Key Engineering Materials*, 261, 2, 753–758, 2004.
- M.Hori and K.Oguni, On new numerical analysis method of fracture problem, *Proceedings of the 2nd International PFC Symposium, Numerical Modeling in Micromechanics via Particle Methods*, 116–122, 2004.
- M.Hori and K.Oguni, Numerical analysis method with particle discretization for failure phenomenon, *Proceedings of STAMM'2004*, in print, 2004.
- T. Ichimura, M. Hori, K. Terada and T. Yamakawa, On integrated earthquake simulator prototype: combination of numerical simulation and geographical information system, *Structural Eng./Earthquake Eng.*, JSCE, 9, 4, 1–12, 2004.
- 朱 平・堀 宗朗・清野純史・藤野陽三, 地震被害の共通認識形成を目的とした広域都市モデルの構築にむけて, *社会技術研究論文集*, 2, 1, 435–443, 2004.
- 堀 宗朗・市村 強・寺田賢二郎, 地震防災担当者のための耐震設計の共通化に関する基礎的研究, *社会技術研究論文集*, 2, 1, 444–451, 2004.
- 佐伯昌之・堀 宗朗・井潤健二, カーナビ改造型 1周波 GPS 受信機を用いた高精度位置同定システムの開発, *応用力学論文集*, 7, 1, 118–124, 2004.

- 山田岳峰・市村 強・大保直人・佐茂隆洋・池田清宏・堀 宗朗, 大規模三次元 FEM 解析による地下複雑構造物の地震時挙動, 応用力学論文集, 7, 1, 125-131, 2004.
- 堀 宗朗・市村 強・中村 光・若井明彦・海老澤健正・山口直也, 都市内全構造物の地震応答シミュレーションに関する基礎的研究, 応用力学論文集, 7, 1, 132-140, 2004.
- 鬼塚信弘・堀 宗朗・小国健二・金井太一・海保大樹・西村能和, 模型実験における逆断層運動に伴う地中構造物の影響について, 応用力学論文集, 7, 1, 148-153, 2004.
- 中嶋 誠・小国健二・堀 宗朗, 固体の微小変形計測のための高精度変位場計測手法の開発, 応用力学論文集, 7, 1, 58-63, 2004.
- (c) 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.
- 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, EURO DYN, Paris, France, September 4-7, 2005
- ガルティ・ホム・ナト, 堀 宗朗, 小国健二, 地震・火山の破壊現象の効率的数値解析, 計算数理工学論文集, 2004.
- (d) M. Hori, Introduction to computational earthquake engineering, Imperial College Press, 2006.
- 堀 宗朗(編集委員), 構造工学ハンドブック, 丸善, 2004.

栗田 敬

島崎邦彦

- (a) 千田 昇・竹村恵二・松田時彦・島崎邦彦・池田安隆・岡村 眞・水野清秀・松山尚典・首藤次男, 大分平野東部に伏在する活断層, 活断層研究, 24, 185-198, 2004.
- (b) 島崎邦彦, 2003年十勝沖地震: 長期予測と実際, 地震ジャーナル, 37, 1-5, 2004.
- 塚越芳樹・島崎邦彦, 宮城県北部の地震前の b 値低下, 地震予知連絡会会報, 71, 256-256, 2004.
- 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.
- (c) 島崎邦彦, 地震発生 of 長期評価とその活用について, 防災安全中央研修会, 東京, 2004年9月30日-10月1日, 消防科学総合センター, 49-60, 2004.
- 島崎邦彦, 長期評価と強震動予測: 原理と現実の接点, 入倉孝次郎先生退官記念シンポジウム「強震動予測の現状と将来」, 京都, 2004年4月24日, 3-7, 2004.
- K.Shimazaki and K.Isogai, Earthquake Forecasting in Japan, 32nd International Geological Congress, Florence, August 20-28, 2004.
- K.Shimazaki and Y.Tsukakoshi, Activation, quiescence, and b-value change of the background seismicity in inland Japan, Cherry Bud Workshop, Yokohama, March 21-23, Data Science Division, Keio University, 53-57, 2004.
- K.Shimazaki and Y.Tsukakoshi, Activation, quiescence, and b-value change of the background seismicity in inland Japan, Workshop on Seismic Activity and Probabilities of Major Earthquakes in the Kanto and Tokai Area, Central Japan, Tsukuba, March 9-11, National Research Institute for Earth Science and Disaster Prevention, 28-28, 2004.
- T.Nakata, K.Shimazaki, M.Okamura, T.Miyauchi, H.Matsuoka, K.Takada, and H.Kaneda, Searching geological evidence for paleoseismic events in urbanized areas, International Workshop on Strong Ground Motions and Earthquake Tectonics in Urban Areas, Tokyo, Japan, June 21-22, 2002, 117-118, 2004.
- K.Shimazaki, 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.
- T.Ishibe 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, こまばエミナスホール, 11月10-11日, 文部科学省, 113-115, 2005.

- (d) 島崎邦彦, 地震/火山, 「イミダス2005」, 集英社, 2004.
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.

小国健二

- (a) M.L.L. Wijerathne, K. Oguni and M. Hori, Inverse Analysis Method for Photoelastic Measurement of 3D Stress State, *Key Engineering Materials*, 261, 2, 753-758, 2004.
小国健二・堀宗朗・阪口秀, 破壊現象の解析に適した有限要素法の提案, *土木学会論文集*, 766, I-68, 203-217, 2004.
中嶋誠門・小国健二・堀宗朗, 固体の微小変形計測のための高精度変位場計測手法の開発, *応用力学論文集*, 7, 58-63, 2004.
鬼塚信弘・堀宗朗・小国健二・金井太一・海保大樹・西村能和, 模型実験における逆断層運動に伴う地中構造物の影響について, *応用力学論文集*, 7, 148-153, 2004.
M.Hori and K.Oguni, On new numerical analysis method of fracture problem, *Proceedings of the 2nd International PFC Symposium, Numerical Modeling in Micromechanics via Particle Methods*, 116-122, 2004.
M.Hori and K.Oguni, Numerical analysis method with particle discretization for failure phenomenon, *Proceedings of STAMM '2004*, in press, 2004.
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.

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.
J.Nakajima, 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.
T.Yoshino, 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.

山科健一郎

- (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.

三浦弥生

- (a) M.Ozima, Y.Miura and F.A.Pososek, Orphan radiogenic noble gases in lunar breccias: Evidence for planet pollution of the Sun? , *Icarus*, 170, 1, 17-23, 2004.
M.Ozima, K.Seki, N.Terada, Y.Miura, F.A.Podosek and H.Shinagawa, Terrestrial nitrogen and noble gases in lunar soils, *Nature*, 436, 7051, 655-659, 2005.
(b) 三浦弥生, 隕石の宇宙線照射年代(特に希ガス同位体による研究)について, *宇宙航空研究開発機構宇宙科学研究本部刊行物*, 36-40, 2004.
(c) M.Ozima, Y.Miura, F.A.Podosek and K.Seki, Lunar soil may tell us when the geomagnetic field first appeared, *Lunar Planetary Science Conference XXXV*, Houston, U.S.A., March 15-19, Lunar and Planetary Institute, pdf1204, 2004.
Y.Miura and K.Nagao, Noble gases in the Dhofar 489 lunar meteorite, 67th Annual Meeting of the Meteoritical Society, Rio de Janeiro, Brazil, August 2-6, The Meteoritical Society, A70-A70, 2004.
三浦弥生, 隕石の宇宙線照射年代(特に希ガス同位体による研究)について, 隕石の母天体小惑星を探る, *宇宙航空研究開発機構・宇宙科学研究本部*, February 20, *宇宙航空研究開発機構・宇宙科学研究本部*, 36-40, 2004.

山中佳子

- (a) Y.Yamanaka and M. Kikuchi, Asperity map along the subduction zone in northeastern Japan inferred from regional seismic data, *J. Geophys. Res.*, 109, doi:10.102, 2004.
中田 高・隈元 崇・熊原康博・山中佳子, 「形態単位モデル」による一括活動型活断層の設定と起震断層の再検討, *活断層研究*, 24, 39–48, 2004.
T.Hayakawa, 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.
A.Kato, 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, 2003年十勝沖地震は1952年十勝沖地震の再来地震か?, *なみふる*, 41, 2004.
山中佳子, 1944年東南海地震と1945年三河地震の震源過程, *月刊地球*, 305, 739–745, 2004.
山中佳子, 長周期地震動から見た2003年十勝沖地震の震源モデル, *月刊地球*, 号外, 49, 2004.
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?, *なみふる*, 50, 2–3, 2005.
- (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 D.Yuen, Interplay of variable thermal conductivity and expansivity on the thermal structure of the oceanic lithosphere, *Earth Planets Space*, 56, e1–e4, 2004.
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.*, 10.1029/20, 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.*, 10.1029/20, 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.*, 10.1029/20, 2005.
- (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) M.Yasui and T.Koyaguchi, Sequence and Eruptive Style of the 1783 Eruption of Asama Volcano, Central Japan: A case study of an andesitic explosive eruption generating fountain-fed lava, pumice fall, scoria flow and forming a cone., *Bull. Volcanol.*, 66, 243–262, 2004.
K.Kaneko and T.Koyaguchi, Experimental study on the effect of crustal temperature and composition on assimilation with fractional crystallization at the floor of magma chambers., *J. Volcanol. Geotherm. Res.*, 129, 155–172, 2004.
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, An analytical study for 1-dimensional steady flow in volcanic conduits., *J. Volcanol. Geotherm. Res.*, 143, 29–52, 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.
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.

瀬野徹三

- (a) T.Seno and M.Yoshida, Where and why do large shallow intraslab earthquakes occur?, *Phys. Earth Planet. Inter.*, 141, 183–206, 2004.
T.Seno, Intermediate-term precursors of great subduction zone earthquakes: An application for predicting the Tokai earthquake, *Earth Planets Space*, 56, 621–633, 2004.
T.Seno, Izu 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.
T.Yamasaki 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.

T.Seno, The Off-Kii Peninsula earthquakes on September 5, 2004 as a composition of bending and collision, *Earth Planets Space*, 57, 327–332, 2005.

K.Takahashi 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.

T.Seno, 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.

(b) 瀬野徹三, 巨大プレート間地震の中期的前兆: 東海地震予測への適用, *月刊地球*, 号外, 46, 20–30, 2004.

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ト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) Y.Nishio, S.Nakai, J.Yamamoto, H.Sumino, T.Matsumoto, V.S.Prikhod'ko and S.Arai, Lithium isotopic systematics of the mantle-derived ultramafic xenoliths: implications for EM1 origin, *Earth Planet. Sci. Lett.*, 217, 245–261, 2004.

J.Yamamoto, I.Kaneoka, S.Nakai, H.Kagi, V.S.Prikhod'ko and S.Arai, Evidence for subduction-related components in the subcontinental mantle from low $3\text{He}/4\text{He}$ and $40\text{Ar}/36\text{Ar}$ ratio in mantle xenoliths from Far Eastern Russia, *Chemical Geology*, 207, 237–259, 2004.

H.Sumino, K.Notsu, S.Nakai, M.Sato, K.Nagao, M.Hosoe and H.Wakita, Noble gas and carbon isotopes of fumarolic gas from Iwoima volcano, Izu-Ogasawara arc, Japan: implications for the origin of unusual arc magmatism, *Chemical Geology*, 209, 157–173, 2004.

Y.Nishio, S.Nakai, T.Kogiso and H.G.Barszczus, 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.

T.Hanyu, S.Nakai and R.Tatuta, Hafnium isotope ratios of nine GSJ reference samples, *Geochem. J.*, 39, 83–90, 2005.

K.Shirai, M.Kusakabe, S.Nakai, T.Ishii, T.Watanabe, H.Hiyagon and Y.Sano, Deep-sea coral geochemistry: Implication for the vital effect, *Chemical Geol.*, 224, 212–222, 2005.

(b) 中井俊一, マルチコレクター ICPMS による高精度同位体分析: 地球化学試料への応用, *プラズマ分光研究会第61回講演会要旨集*, 23–27, 2004.

中井俊一, ICP 質量分析計による同位体比分析, *第2回同位体科学研究会要旨集*, 27–28, 2004.

Y.Miyata, S.Nakai and S.Yoneda, Evaluation of chlorine isotope blank in $\text{Cl-37}/\text{Cl-35}$ blank isotopic measurements using total evaporation mass spectrometry (TE-TIMS), *Bull. Natn. Sci. Mus., Tokyo, Ser. E*, 27, 21–26, 2004.

安田 敦

(a) K.Mibe, T.Fujii and A.Yasuda, Response to the comment by R. Stalder on "Composition of aqueous fluid coexisting with mantle minerals at high pressure and its bearing on the differentiation of the Earth's mantle", *Geochim. Cosmochi. Acta*, 68, 929–930, 2004.

T.Kaneko, 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.

M.Magnani, 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 Atrantian MORB, *Geochem. J.*, in press, 2005.

(b) M.Yoshimoto, T.Fujii, T.Kaneko, A.Yasuda and S.Nakada, Multiple magma reservoirs for the 1707 eruption of Fuji volcano, Japan, *Proc. Japan Acad. Ser. B*, 80, 103–106, 2004.

飯田晃子・藤井敏嗣・安田 敦, 富士火山: 貞観噴火と宝永噴火 - ガラス包有物からのアプローチ -, *月刊地球*, 号外, 48, 131–138, 2004.

金子隆之・安田 敦・吉本充宏・嶋野岳人・藤井敏嗣・中田節也, 富士火山のマグマの特質とマグマ供給系 - テフラ層の分析による検討 -, *月刊地球*, 号外, 48, 146–152, 2004.

吉本充宏・金子隆之・嶋野岳人・安田 敦・中田節也・藤井敏嗣, 掘削試料から見た富士火山の火山体形成史, *月刊地球*, 号外, 48, 89–94, 2004.

金子隆之・吉本充宏・嶋野岳人・安田 敦・藤井敏嗣・中田節也・上杉 陽, 富士山東斜面におけるテフラ層序 - 掘削の成果と活動史 -, *月刊地球*, 号外, 48, 101–107, 2004.

安田 敦・金子隆之・吉本充宏・嶋野岳人・中田節也・藤井敏嗣, 溶岩流試料に基づくマグマの成因の検討,

月刊地球, 号外, 48, 139–145, 2004.

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) K.Mibe, T.Fujii and A.Yasuda, Response to the comment by R. Stalder on "Composition of aqueous fluid coexisting with mantle minerals at high pressure and its bearing on the differentiation of the Earth's mantle", *Geochim. Cosmochim. Acta*, 68, 4, 929–930, 2004.
- T.Kawamoto, K.Matsukage, K.Mibe, K.Nishimura, M.Isshiki, N.Ishimatsu and S.Ono, Mg/Si ratios of aqueous fluids coexisting with forsterite and enstatite based on the phase relations in the Mg₂SiO₄-SiO₂-H₂O system, *American Mineralogist*, 89, 10, 1433–1437, 2004.
- S.Ono, Y.Ohishi and K.Mibe, Phase transition of Ca-perovskite and stability of Al-bearing Mg-perovskite in the lower mantle, *American Mineralogist*, 89, 10, 1480–1485, 2004.
- K.Mibe, M.Kanzaki, T.Kawamoto, K.Matsukage, Y.Fei and S.Ono, Determination of the second critical endpoint in silicate-H₂O systems using high-pressure and high-temperature X-ray radiography, *Geochim. Cosmochim. Acta*, 68, 24, 5189–5195, 2004.
- S.K.Lee, 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/Phys.Rev.Lett.94.165507, 2005.
- V.van Westrenen, 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.
- (b) K.Mibe, M.Kanzaki, T.Kawamoto, K.Matsukage, Y.Fei, and S.Ono, Determination of the second critical endpoint in basalt-H₂O and peridotite-H₂O systems using X-ray radiography, *SPRING-8 User Experiment Report*, 12, 37–37, 2004.
- K.Mibe and M.Kanzaki, Determination of the second critical endpoint in silicate-H₂O systems, *SPRING-8 Research Frontiers* 2003, 88–89, 2004.
- K.Mibe, M.Kanzaki, T.Kawamoto, K.Matsukage and S.Ono, Viscosity and density measurements of hydrous magma using single crystal diamonds as a sample container, *SPRING-8 User Experiment Report*, 13, 45–45, 2004.
- (c) Y.Fei, M.R.Frank, K.Mibe, G.Shen and V.Prakapenka, P-V-T equation of state of Al-bearing silicate perovskite and its implications for mantle composition models, 10th International Symposium on Experimental Mineralogy, Petrology and Geochemistry, Frankfurt am Main, April 4-7, ELSEVIER SCIENCE BV, S34-S34, 2004.
- K.Mibe, C.Adzima and B.O.Mysen, Effect of P-T and composition on dihedral angles in fluid-bearing mantle minerals and fluid migration in the Earth's interior, The 14th Annual V. M. Goldschmidt Conference, Copenhagen, June 5-11, Pergamon, A275–A275, 2004.

折橋裕二

- (a) Y.Orihashi, J.A.Naranjo, A.Motoki, H.Sumino, D.Hirata, R.Anma and K.Nagao, Quaternary volcanic activity of Hudson and Lautaro volcanoes, Chilean Patagonia: new constraints from K-Ar ages, *Rev. Geol. Chile*, 31, 2, 207–224, 2004.
- Z-Y.Ren, E.Takahashi, Y.Orihashi and K.T.Johnson, Petrogenesis of tholeiitic lavas from the submarine Hana Ridge, Haleakala volcano, Hawaii., *Jour. Petrol.*, 45, 2067–2099, 2004.
- 平田岳史・浅田陽一・Tunheng Apinya・大野 剛・飯塚 毅・早野由美子・谷水雅治・折橋裕二, レーザーアブレーション - 誘導結合プラズマ質量分析法による地球科学試料中の微量元素分析, *分析化学*, 53, 6, 491–501, 2004.
- 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.
- T.Hirata, T.Iizuka and 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ン・トラック年代, *地質学雑誌*, 111, 8, 476–487, 2005.
- H.Sakai, 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 of the Yellow Band under the Qomolangma detachment, *Island Arc*, 14, 6, 297–310, 2005.
- A.Motoki, 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.
- R.Anma, R.Armstrong, T.Danhara, Y.Orihashi and H.Iwano, Zircon SHRIMP U-Pb and fission track ages for gabbro and sheeted dikes of the Taitao ophiolite, southern Chile and their tectonic implications, *Island Arc*, in press, 2005.

- M.Magnani, T.Fujii, Y.Orihashi, A.Yasuda 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.*, in press, 2005.
- (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, ソムクラ台地を例に, *月刊地球*, 27, 6, 438–447, 2005.
- (c) Y.Orihashi, H.Sakai and Y.Takigami, Geochemical study of the Dwar Khola dorelite (1.7Ga) in the Siwalik belt, central Nepal., 19th Himalaya-Karakoram-Tibet workshop, Niseko, Japan, 10-12 July, *Jour. Himalayan Sci., Spec. Issue, Extended Anstr.*, 214–215, 2004.
Y.Takigami, H.Sakai, Y.Orihashi and K.Yokoyama, 40Ar-39Ar dating of Proterozoic basaltic and granitic rocks in the Nepal Himalaya and their comparison with those in Singbhum area, peninsular India, 19th Himalaya-Karakoram-Tibet workshop, Niseko, Japan, 10-12 July, *Jour. Himalayan Sci., Spec. Issue, Extended Anstr.*, 260–261, 2004.
V.E.Camp, Y.Orihashi and M.E.Ross, Radial volcanic migrations above continental hotspots: examples from Arabia and the Pacific Northwest, *Am. Geophys. Union, Fall Meeting, EOS Trans. AGU*, 135, 2004.

地球計測部門

大久保修平

- (a) W.Sun and S.Okubo, Truncated co-seismic geoid and gravity changes in the domain of spherical harmonic degree, *Earth Planets Space*, 56, 9, 881–892, 2004.
Y.Imanishi, T.Sato, T.Higashi, W.Sun and S.Okubo, A Network of Superconducting Gravimeters Detects Sub-microgal Coseismic Gravity Changes, *Science*, 306, 5695, 476–478, 2004.
W.Sun and S.Okubo, Coseismic deformations detectable by satellite gravity missions: A case study of Alaska (1964, 2002) and Hokkaido (2003) earthquakes in the spectral domain, *J. Geophys. Res.*, 109, B04405, doi:10.1029/2003JB02554, 2004.
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, S49–S58, 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.
- (b) 大久保修平・高木朗充・新谷昌人・松本滋夫・福井敬一・孫文科, 富士山頂における絶対重力測定, *月刊地球*, 号外, 48, 56–61, 2004.
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.
里村幹夫・渡辺みのり・大久保修平・楠本成寿・植木真人, 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.
- (d) 大久保修平, 地球が丸いってほんとうですか?, 朝日新聞社, 2004.

山下輝夫

- (a) R.Ando, T.Tada and T.Yamashita, Dynamic formation of fault system due to interactions between fault segments, *J. Geophys. Res.*, 109, B05, B05303, 10.1029/2003JB002665, 2004.
- (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) S.Sato, S.Miyoki, S.Telada, D.Tatsumi, A.Araya, M.Ohashi, Y.Totsuka, M.Fukushima and M.K.Fujimoto, Ultrastable performance of an underground-based laser interferometer observatory for gravitational waves, *Phys. Rev. D*, 69, 10, 102005, 2004.
S.Takemoto, A.Araya, J.Akamatsu, W.Morii, H.Momose, M.Ohashi, I.Kawasaki, T.Higashi, Y.Fukuda, S.Miyoki, T.Uchiyama, D.Tatsumi, H.Hanada, I.Naito, S.Telada, N.Ichikawa, K.Onoue, and Y.Wada, A 100 m laser strainmeter system installed in a 1 km deep tunnel at Kamioka, Gifu, Japan, *Journal of Geodynamics*, 38, 3-5, 477–488, 2004.
Y.Otake, A.Araya and K.Hidano, Seismometer using a vertical long natural period rotational pendulum with magnetic levitation, *Rev. Sci. Instrum.*, 76, 5, 54501, 2005.
- (c) 新谷昌人・大久保修平・大竹雄次, 衛星重力ミッション用加速度計開発の現状, 精密衛星測位:衛星重力観測による地球のダイナミクス研究へのブレーク・スルー, Tokyo, 11-12 November 2003, 東京大学地震研究所, 178–186, 2004.
新谷昌人, レーザー干渉計を用いた地震/地殻変動観測, 第 33 回光波センシング技術研究会, Tokyo, 3-4 June 2004, (社) 応用物理学会・光波センシング技術研究会, 117–121, 2004.

宮武 隆

- (a) Takashi Miyatake, Yuji Yagi and Takumi Yasuda, The dynamic rupture process of the 2001 Geiyo, Japan, earthquake, *Geophys.Res.Lett.*, 31, 12, 10.1029/20, 2004.
Takumi Yasuda, Yuji Yagi, Takeshi Mikumo and Takashi Miyatake, A comparison between Dc'-values obtained from a dynamic rupture model and waveform inversion, *Geophys.Res.Lett.*, 32, 14, L14316, d, 2005.
- (c) Y.Yoshimi, T.Miyatake and H.Higashihara, A method for determining asperity parameters producing specific maximum ground motion, 13th World Conference on Earthq. Eng., Vancouver, Canada, August, No.395–No.395, 2004.
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, 震源物理による断層運動と強震動, 日本建築学会編「地盤震動—現象と理論」, 日本建築学会, 2005.

孫 文科

- (a) W.Sun, Discretization Schemes in Downward Continuation of Gravity, *Journal of Geodesy and Geodynamics*, 24, 9–18, 2004.
W.Sun, Short Note: Asymptotic Theory for Calculating Deformations Caused by Dislocations Buried in a Spherical Earth–Gravity Change, *Journal of Geodesy*, 78, DOI 10.100–81, 2004.
W.Sun, Asymptotic Solution of Static Displacements Caused by Dislocations in a Spherically Symmetric Earth, *J.Geophys.Res.*, 109, B15, 5402,doi:1, 2004.
W.Sun and S.Okubo, Truncated Co-seismic Geoid and Gravity Changes in the Domain of Spherical Harmonic Degree, *Earth Planets Space*, 56, 881–892, 2004.
W.Sun and S.Okubo, Co-seismic Deformations Detectable by Satellite Gravity Missions—a Case Study of Alaska (1964, 2002) and Hokkaido (2003) Earthquakes in the Spectral Domain, *J.Geophys.Res.*, 109, 4405, doi:, 2004.
G.Fu and W.Sun, Effects of Spatial Distribution of Fault Slip on Calculating Co-seismic Displacements—Case Studies of the Chi-Chi Earthquake (m=7.6) and the Kunlun Earthquake (m=7.8), *Geophys.Res.Lett.*, 31, L21601, do, 2004.
S.Okubo, A.Takagi, A.Araya, S.Mathumoto, K.Fukui and W.Sun, An absolute gravimeter climbs to the top of Mt.Fuji, *Chikyu Monthly*, Supplement, 48, 56–62, 2004.
Y.Imanishi, T.Sato, T.Higashi, W.Sun and S.Okubo, A Network of Superconducting Gravimeters Detects Sub-microgal Coseismic Gravity Changes, *Science*, 306, 476–478, 2004.
W.Sun, On Discrete Schemes in Downward Continuation of Gravity, *International Association of Geodesy Symposia*, 128, 512–517, 2005.
W.Sun and S.Okubo, Asymptotic Dislocation Theory of a Spherical Earth for Calculating Co-Seismic Displacement, *International Association of Geodesy Symposia*, 128, 488–493, 2005.
W.Sun and S.Okubo, Methods to Study Co-seismic Deformations Detectable by Satellite Gravity Mission GRACE, *International Association of Geodesy Symposia*, 129, 346–351, 2005.
S.Ueki, 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, in publica, 2005.
- (b) W.Sun, S.Okubo and M.Furuya, Crustal deformations caused by seismic and volcanic sources in a spherical earth, Report of research project, grant-in-add for scientific Research (C)(2), 1–94, 2004.
S.Okubo, W.Sun, M.Furuya and K.Hibiya, Cumulative gravity and geoid changes caused by repeat earthquakes, Report of research project, grant-in-add for scientific Research (B)(2), 1–110, 2004.
S.Ueki, S.Okubo, H.Oshima, T.Maekawa, Y.Sudou, W.Sun and E.Koyama, Hybrid Microgravimetry at Kusatsu-Shirane and Asama Volcanoes in September, 2003, Report of the 4th Observation Campaign in the Kusatsu-Shirane Volcanic Area, 37–48, 2004.
津田敏隆・他, 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.
- (c) W.Sun and S.Okubo, Dislocation Love numbers determined by satellite gravity missions, The Earth's “ Flow ” Watched by Satellite Gravity Missions, Tokyo, Nov. 16-17, CD, 2004.
W.Sun and S.Okubo, Satellite Gravity Missions and the Possibility to Detect Co-seismic Deformations, International Workshop on Geodynamics: Observation, Modeling, and Computer Simulation, Tokyo, October 14-15, (in printing), 2004.
W.Sun and S.Okubo, Three parallel methods to study co-seismic deformations detectable by satellite gravity missions—A case study of Alaska (1964, 2002) and Hokkaido (2003) earthquakes in the spectral domain, IAG International Symposium: Gravity, Geoid and Space Missions, GGSM2004, Porto, August 30-September 3, (in printing), 2004.
S.Okubo, A.Takagi, S.Matsumoto, A.Araya, K.Fukui and W.Sun, First absolute gravity measurement on the top

of Mt.Fuji, Japan, IAG International Symposium: Gravity, Geoid and Space Missions, GGSM2004, Porto, Portugal, August 30-September 3, (in printing), 2004.

古屋正人

- (a) M.Furuya, Localized deformation at Miyakejima volcano based on JERS1 radar interferometry:1992-1998, *Geophys.Res.Lett.* 31, L5605, doi:10.1029/2003GL019364, 2004.
- M.Furuya, 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.
- M.Furuya 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.
- (c) M.Furuya, 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.
- (d) 古屋正人・青山雄一, 「チャンドラー極運動の謎」, 日本測地学会編集, 日本測地学会, 2004.

高森昭光

- (a) B.Abbott, et al., Detector description and performance for the first coincidence observations between LIGO and GEO, *NIM.A*, 517, 1-3, 154-179, 2004.
- T.Uchiyama et al., Present status of large-scale cryogenic gravitational wave telescope, *Class.Quantum Grav.*, 21, 5, S1161-S1172, 2004.
- B.Allen et al., Upper limits on the strength of periodic gravitational waves from PSR J1939+2134, *Class.Quantum Grav.*, 21, 5, S671-S676, 2004.
- H.Takahashi et al., Coincidence analysis to search for inspiraling compact binaries using TAMA300 and LISM data, *Phys.Rev.D*, 70, 042003, 2004.
- B.Abbott et al., Analysis of first LIGO science data for stochastic gravitational waves, *Phys.Rev.D*, 70, 122004, 2004.
- B.Abbott et al., Analysis of LIGO data for gravitational waves from binary neutron stars, *Phys.Rev.D*, 70, 122001, 2004.
- B.Abbott et al., First upper limits from LIGO on gravitational wave bursts, *Phys.Rev.D*, 70, 102001, 2004.
- B.Abbott et al., Setting upper limits on the strength of periodic gravitational waves from PSR J1939+2134 using the first science data from the GEO 600 and LIGO detectors, *Phys.Rev.D*, 70, 082004, 2004.
- 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*, 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, E.J.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) 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.

地震火山災害部門

壁谷澤寿海

- (a) 松森泰造・小谷俊介・塩原 等・壁谷澤寿海, 鉄筋コンクリート造建物の地震最大応答の推定方法 - 漸増載荷解析による最大応答の分布の評価方法 -, 建築学会論文集, 576, 119-116, 2004.

- 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.
- (b) 壁谷澤寿海, 鉄筋コンクリート造建物の耐震性能評価指針(案)の概要, *コンクリート工学*, 42, 7, 3–8, 2004.
- H. Mostafaei and T. Kabeyasawa, Investigation and Analysis of Damage to Buildings During the 2003 Bam Earthquake, *Bull. Earthq. Res. Inst. Univ. Tokyo*, 79, 3/4, 107–132, 2005.
- H. Mostafaei and T. Kabeyasawa, 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.
- 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.
- (c) Toshimi Kabeyasawa, Tomoya Matsui, Atsushi Kato, Hiroshi Kuramoto and Ichiro Nagashima, Dynamic Test and Analysis of Reinforced Concrete Wall Elements, *Proceedings of the Fifth US-Japan Workshop on Performance-Based Earthquake Engineering Methodology for Reinforced Concrete Building Structures*, Hakone, Sep 10-12, Earthquake Engineering Research Institute, 2004.
- Hassane Ousaleem, Toshimi Kabeyasawa and Akira Tasai, Effect of Hysteretic Reversals on Lateral and Axial Capacities of Reinforced Concrete Columns, *Proceedings of the Fifth US-Japan Workshop on Performance-Based Earthquake Engineering Methodology for Reinforced Concrete Building Structures*, Hakone, Sep 10-12, Earthquake Engineering Research Institute, 2004.
- 壁谷澤寿一・村瀬正樹・壁谷澤寿海・松森泰造, 異なる地震動を受ける偏心鉄筋コンクリート壁フレーム構造の震動実験, *コンクリート工学年次大会(2004)*, 高知, 2004.7.7-7.9, 日本コンクリート工学協会, 1159–1164, 2004.
- 加藤敦・松森泰造・壁谷澤寿海・倉本洋, 鉄筋コンクリート造6階建て耐震壁フレーム構造の振動台実験, *コンクリート*, 高知, 2004.7.7-7.9, 日本コンクリート工学協会, 1123–1128, 2004.
- 松井智哉・壁谷澤寿海・秋田知芳・加藤敦, 鉄筋コンクリート造耐震壁の動的実験における解析的検討, *コンクリート工学年次大会(2004)*, 高知, 2004.7.7-7.9, 日本コンクリート工学協会, 613–618, 2004.
- Hossein Mostafaei and Toshimi Kabeyasawa, Cracks Widths Evaluation and Damage States Drifts of Reinforced Concrete Columns, *コンクリート工学年次大会(2004)*, 高知, 2004.7.7-7.9, 日本コンクリート工学協会, 301–306, 2004.
- 金裕錫・壁谷澤寿海, 鉄筋コンクリート柱のモデル化に関する研究, *コンクリート工学年次大会(2004)*, 高知, 2004.7.7-7.9, 日本コンクリート工学協会, 43–48, 2004.
- 陳少華・壁谷澤寿海, 曲げ変形のみを考慮するRC柱梁部材のマクロFEMモデルの開発, *コンクリート工学年次大会(2004)*, 高知, 2004.7.7-7.9, 日本コンクリート工学協会, 25–30, 2004.
- フィデス フェンテス・壁谷澤寿海, 制震ダンパーを付加した建物を対象とする静的非線形解析, *日本建築学会大会学術講演梗概集*, 札幌, 2004.7.7-7.9, AIJ, 193–194, 2004.
- 大井真規子・壁谷澤寿海, 基礎のスウェイ・ロッキングを考慮した構造物の地震応答に関する研究, *日本建築学会大会学術講演梗概集*, 札幌, 8.29-8.31, AIJ, 623–624, 2004.
- Mostafaei Hossein and Kabeyasawa Toshimi, Post-Earthquake Buildings Damage Evaluation of Bam-Iran Earthquake Reconnaissance Report on Building Damage of the 2003 Bam, Iran, *Earthquake (Part 4: Buildings Damage Distribution in Bam City)*, *日本建築学会大会学術講演梗概集*, 札幌, 8.29-8.31, AIJ, 1115–1116, 2004.
- 松井智哉・壁谷澤寿海, 正負繰返し载荷を受ける鉄筋コンクリート造耐震壁の非線形解析, *日本建築学会大会学術講演梗概集*, 札幌, 8.29-8.31, AIJ, 291–292, 2004.
- 島崎伸彦・秋田知芳・倉本洋・松井智哉・壁谷澤寿海, RC造耐震壁の静的加力実験 その1 実験の概要と結果, *日本建築学会大会学術講演梗概集*, 札幌, 8.29-8.31, AIJ, 293–294, 2004.
- 秋田知芳・島崎伸彦・倉本洋・松井智哉・壁谷澤寿海, RC造耐震壁の静的加力実験 その2 解析の概要と結果, *日本建築学会大会学術講演梗概集*, 札幌, 8.29-8.31, AIJ, 295–296, 2004.
- Tu Yi-Hsuan and Toshimi Kabeyasawa, Shear Strength of RC Shear Walls by Shear-Friction Concept, *日本建築学会大会学術講演梗概集*, 札幌, 8.29-8.31, AIJ, 297–278, 2004.
- 金裕錫・壁谷澤寿海, 耐力劣化を考慮したRC柱モデルに関する研究, *日本建築学会大会学術講演梗概集*, 札幌, 8.29-8.31, AIJ, 327–328, 2004.
- Hassane Ousaleem・壁谷澤寿海, Empirical Derivation of Ultimate Lateral Story Drift of Reinforced Concrete Columns Under Lateral Cyclic Loadings, *日本建築学会大会学術講演梗概集*, 札幌, 8.29-8.31, AIJ, 435–436,

2004.

- Dinh Van Thuat・市之瀬敏勝・壁谷澤寿海, Criterion for Collapse Control of Vertically Irregular Wall Buildings, 日本建築学会大会学術講演梗概集, 札幌, 8.29-8.31, AIJ, 733-734, 2004.
- 村瀬正樹・壁谷澤寿一・金鎮坤・田嶋大祐・壁谷澤寿海・松森泰造, 偏心鉄筋コンクリート壁フレーム構造の震動実験と解析 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, 札幌, 8.29-8.31, AIJ, 885-886, 2004.
- 田嶋大祐・村瀬正樹・壁谷澤寿一・金鎮坤・壁谷澤寿海・松森泰造, 偏心鉄筋コンクリート壁フレーム構造の震動実験と解析 その2 破壊経過と破壊過程, 日本建築学会大会学術講演梗概集, 札幌, 8.29-8.31, AIJ, 887-888, 2004.
- 壁谷澤寿一・壁谷澤寿海・村瀬正樹・松森泰造, 偏心鉄筋コンクリート壁フレーム構造の震動実験と解析 (その3) 捩れ応答性状とモード解析, 日本建築学会大会学術講演梗概集, 札幌, 8.29-8.31, AIJ, 889-890, 2004.
- 壁谷澤寿海・壁谷澤寿一・村瀬正樹・松森泰造, 偏心鉄筋コンクリート壁フレーム構造の震動実験と解析 (その4) 異なる地震動による累積入力エネルギーの解析, 日本建築学会大会学術講演梗概集, 札幌, 8.29-8.31, AIJ, 891-892, 2004.
- 金鎮坤・村瀬正樹・壁谷澤寿一・壁谷澤寿海・松森泰造・田嶋大祐, 偏心鉄筋コンクリート壁フレーム構造の震動実験と解析 その5 静的実験による柱せん断力の推定, 日本建築学会大会学術講演梗概集, 札幌, 8.29-8.31, AIJ, 893-894, 2004.
- Toshimi Kabeyasawa, An Outline of AIJ Guidelines for Performance Evaluation of Earthquake Resistant Reinforced Concrete Buildings, Proceedings of the International workshop, Bled, Slovenia, 28 June-1 July, PEER2004/05, 27-38, 2004.
- Hossein Mostafaei and Toshimi Kabeyasawa, Shear Drifts Estimation of Reinforced Concrete Columns at Damage States, Proceedings of the Fifth Civil Engineering Symposium on Progress in Earthquake and Natural Disaster Based Processes to Prevent Collapse of Structures, Tokyo, 3.4-3.5, JSCE, 181-186, 2004.
- Hassane Ousalem and Toshimi Kabeyasawa, Deformability Estimation of Reinforced Concrete Columns at Limit Stage of Gravity Load Collapse, Proceedings of the Fifth Civil Engineering Symposium on Progress in Earthquake and Natural Disaster Based Processes to Prevent Collapse of Structures, Tokyo, 3.4-3.5, JSCE, 187-192, 2004.
- 松井智哉・壁谷澤寿海, 鉄筋コンクリート造耐震壁の動的実験における解析的検討, 第5回構造物の破壊過程解明に基づく地震防災性向上に関するシンポジウム論文集, 東京, 3.4-3.5, 土木学会, 215-220, 2004.
- 金裕錫・壁谷澤寿海, RC柱の耐力劣化を考慮した解析手法に関する研究, 第5回構造物の破壊過程解明に基づく地震防災性向上に関するシンポジウム論文集, 東京, 3.4-3.5, 土木学会, 193-198, 2004.
- 村瀬正樹・壁谷澤寿一・金鎮坤・壁谷澤寿海・松森泰造, 異なる地震動を受ける偏心鉄筋コンクリート壁フレーム構造の震動実験(その1) 実験概要・実験結果, 第5回構造物の破壊過程解明に基づく地震防災性向上に関するシンポジウム論文集, 東京, 3.4-3.5, 土木学会, 221-226, 2004.
- 壁谷澤寿一・村瀬正樹・金鎮坤・壁谷澤寿海・松森泰造, 異なる地震動を受ける偏心鉄筋コンクリート壁フレーム構造の震動実験(その2) 実験結果, 第5回構造物の破壊過程解明に基づく地震防災性向上に関するシンポジウム論文集, 東京, 3.4-3.5, 土木学会, 227-232, 2004.
- 金鎮坤・村瀬正樹・壁谷澤寿一・壁谷澤寿海・松森泰造, 異なる地震動を受ける偏心鉄筋コンクリート壁フレーム構造の震動実験(その3) ロードセルの静的実験による柱応答せん断力の推定, 第5回構造物の破壊過程解明に基づく地震防災性向上に関するシンポジウム論文集, 東京, 3.4-3.5, 土木学会, 233-238, 2004.
- Hassane Ousalem, Toshimi Kabeyasawa and Akira Tasai, Evaluation of ultimate deformation capacity at axial load collapse of reinforced concrete columns, Proceedings, 13th World Conference on Earthquake Engineering, Vancouver, B.C., Canada, August 1-6, 2004, IAEE, No.370, 2004.
- Toshimi Kabeyasawa, Shun'ichi Igarashi and Yousok Kim, Shaking table test of reinforced concrete frames for verification of seismic strengthening with polyester sheet, Proceedings, 13th World Conference on Earthquake Engineering, Vancouver, B.C., Canada, August 1-6, IAEE, No.402, 2004.
- Toshimi Kabeyasawa, Akira Tasai and Shun'ichi Igarashi, Test and analysis of reinforced concrete columns strengthened with polyester sheet, Test and analysis of reinforced concrete columns strengthened with polyester sheet, Vancouver, B.C., Canada, August 1-6, IAEE, No.408, 2004.
- Yousok Kim and Toshimi Kabeyasawa, Dynamic test and analysis of an eccentric reinforced concrete frame to collapse, Proceedings, 13th World Conference on Earthquake Engineering, Vancouver, B.C., Canada, August 1-6, IAEE, No.381, 2004.
- Tomoya Matsui, Toshimi Kabeyasawa, Atsushi Koto, Hiroshi Kuramoto and Ichiro Nagashima, Shaking table test and analysis of reinforced concrete walls, Proceedings, 13th World Conference on Earthquake Engineering, Vancouver, B.C., Canada, August 1-6, IAEE, No.419, 2004.
- Toshikazu Kabeyasawa, Shunsuke Otani and Toshimi Kabeyasawa, Equivalent linearization in earthquake response analysis of prestressed reinforced concrete system, Proceedings, 13th World Conference on Earthquake Engineering, Vancouver, B.C., Canada, August 1-6, IAEE, No.629, 2004.
- Taiki Saito, Masaomi Teshigawara, Hiroshi Fukuyama, Hiroto Kato, Koichi Kusunoki, Tomohisa Mukai and Toshimi Kabeyasawa, Simulation of nonlinear behavior of reinforced concrete wall-frame structures un-

- der earthquake loads, Proceedings, 13th World Conference on Earthquake Engineering, Vancouver, B.C., Canada, August 1-6, IAEE, No.1561, 2004.
- Yasushi Sanada, Toshimi Kabeyasawa and Yoshiaki Nakano, Analyses of Reinforced Concrete Wall-Frame Structural Systems Considering Shear Softening of Shear Wall, Proceedings, 13th World Conference on Earthquake Engineering, Vancouver, B.C., Canada, August 1-6, IAEE, No.3036, 2004.
- Kazuyuki Matsumoto, Hiroshi Kuramoto, Toshimi Kabeyasawa and Toshibumi Fukuta, Sub-structure pseudo dynamic testing on reinforced concrete buildings with soft first story, Proceedings, 13th World Conference on Earthquake Engineering, Vancouver, B.C., Canada, August 1-6, IAEE, No.2451, 2004.
- 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.
- Y.Kim and T.Kabeyasawa, 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・Mostafei 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 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, 大阪, Sep. 1-3, AIJ, 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, 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・瀨藤一嘉・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 and 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.
- (d) 日本建築学会(編集, 分担執筆), 鉄筋コンクリート造建物の耐震性能評価指針(案)・同解説, 日本建築学会, 2004.

瀨藤一嘉

- (a) K.Koketsu, H.Fujiwara and Y.Ikegami, Finite-element simulation of seismic ground motion with a voxel mesh, *Pure Appl. Geophys.*, 161, 11-12, 2463-2478, 2004.
- K.Koketsu, K.Hikima, S.Miyazaki and S.Ide, Joint inversion of strong motion and geodetic data for the source process of the 2003 Tokachi-oki, Hokkaido, earthquake, *Earth Planets Space*, 56, 3, 329-334, 2004.
- K.Hikima and K.Koketsu, Source processes of the foreshock, mainshock and largest aftershock in the 2003 Miyagi-ken Hokubu, Japan, earthquake sequence, *Earth Planets Space*, 56, 2, 87-93, 2004.
- N.Umutlu, K.Koketsu and C.Milkereit, The rupture process during the 1999 Duzce, Turkey, earthquake from joint inversion of teleseismic and strong-motion data, *Tectonophysics*, 391, 1-4, 315-324, 2004.
- S.Miyazaki, K.M.Larson, K.Choi, K.Hikima, K.Koketsu, P.Bodin, J.Haase, G.Emore and A.Yamagiwa, Modeling the rupture process of the 2003 September 25 Tokachi-Oki (Hokkaido) earthquake using 1-Hz GPS data, *Geophys.Res.Lett.*, 31, 21, L21603, 10.1029/2004GL021457, 2004.
- K.Koketsu, 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.
- K.Megawati, 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.
- H.Miyake 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.
- R.Kobayashi 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.
- H.Sato, 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.
- K.Hikima 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.

- (b) 引間和人・瀧澤一樹・谷岡勇市郎, 強震動・測地・遠地波形・津波データから見た 2003 年十勝沖地震の震源過程, 月刊地球, 号外, 49, 47-55, 2004.
 瀧澤一樹, 菊地先生と SK-net, 月刊地球, 号外, 45, 115-118, 2004.
 引間和人・瀧澤一樹, 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・瀧澤一樹・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・瀧澤一樹, 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.
- (c) K.Koketsu and R.Kobayashi, Slip distribution of the 1923 Kanto earthquake and its relation to slab reflectivity, International Workshop on Strong Ground Motion Prediction and Earthquake Tectonics in Urban Areas, Tokyo, Japan, Jun. 21-22, 105-108, 2004.
 K.Koketsu, 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, 163-166, 2005.
 瀧澤一樹・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.
 H.Miyake, 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, 79-84, 2005.
- (d) 瀧澤一樹(地震を担当), 理科年表・平成 17 年, 丸善, 2004.
 瀧澤一樹(地震を担当), 理科年表・平成 18 年, 丸善, 2005.

古村孝志

- (a) T.Furumura and L.Chen, Large scale parallel simulation and visualization of 3D seismic wavefield using the Earth Simulator, Computer Modeling of Engineering and Sciences, 6, 2, 153-168, 2004.
 K.Koketsu, 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, 38-44, 2004.
 T.Furumura 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.
 T.Hayakawa, 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.
 T.Furumura and L.Chen, Parallel simulation of strong ground motions during recent and historical damaging earthquakes in Tokyo, Japan, Parallel Computing, 31, 149-165, 2005.
 T.Furumura, 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.
- (b) 古村孝志, 2003 年十勝沖地震を教訓に考える, 東海地震の長周期地震動と関東平野の揺れ, 東京消防, 83, 9, 12-16, 2004.
 古村孝志, 地球シミュレータを用いた地震波動伝播と強震動の大規模 FDM 計算, 震災予防, 199, 12-15, 2004.
 古村孝志, 地球シミュレータによる地震波動伝播の大規模 3 次元並列シミュレーション, 月刊地球, 25, 9, 703-709, 2004.
 古村孝志, 深部基盤のモデル化と 3 次元シミュレーション, 地震防災シンポジウム講演概要集, 41-50, 2004.
 T.Furumura, Numerical simulation of seismic wave propagation and strong motions in 3D heterogeneous structure, Annual Report of the Earth Simulator Center, 2, 87-90, 2004.
 古村孝志, 安政江戸地震の震源は深いか浅いか - 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 - 主筆者名: 古村孝志, 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.
- (c) T.Furumura and L.Chen, Visualization of seismic wave propagation from recent damaging earthquakes in Japan: Dense array observation and parallel simulations using the Earth Simulator, Eurographics Symposium, Grenoble, 2004 June 10-11, Eurographics Association, 1-16, 2004.
 T.Furumura, Large scale parallel simulation of seismic wave propagation and strong ground motions using the Earth Simulator, International Workshop on the Fundamental Research for Mitigating Earthquake Hazards, Jeju, Korea, 13-14 Dec., KMA, 37-40, 2004.
 T.Furumura, 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.

工藤一嘉

- (a) K.Kudo, Introductory remarks on the reports of strong-motion observation in Japan, with a short report on the strong-motion earthquake observation council in Japan, Jour. Japan Assoc. Earthq. Eng., 4, 3, 62-64, 2004.
 K.Kudo and M.Sakaue, History and recent topics of strong-motion observation at the Earthquake Research Institute, University of Tokyo, Jour. Japan Assoc. Earthq. Eng., 4, 3, 97-103, 2004.

T.Uetake and K.Kudo, Assessment of Site Effects on Seismic Motion in Ashigara Valley, Japan, Bull. Seism. Soc. Am., 95, 6, 2297-2317, 2005.

津野靖士・工藤一嘉, 微動を用いた空間自己相関法による S 波速度構造の実務利用への評価, 建築学会論文集, 596, 17-24, 2005.

植竹富一・工藤一嘉, スペクトルインバージョンを用いた神奈川県西部地域の地盤増幅特性と Q_s 値の評価, 地震 2, 58, 1, 15-28, 2005.

- (b) 工藤一嘉, 性能設計体系における微動アレ－解析地盤調査手法の実用化研究, 平成 14 年度～平成 15 年度科学研究費補助金(基盤研究 B, 1) 研究成果報告書, 1-108, 2004.

O.Ozel, T.Sasatani, K.Kudo and 7 authors, Estimation of S-wave Velocity Structures in Avcilar-Istanbul from Array Microtremor Measurements, Jour. Fac. Sci., Hokkaido Univ., Ser., VII (Geophysics), 12, 115-129, 2004.

工藤一嘉, 長周期地震動について, 配管技術, 47, 11, 4-11, 2005.

- (c) K.Kudo, Y.Sawada and M.Horie, Current studies in Japan on H/V and phase velocity dispersion of microtremors for site characterization, 13th World Conference on Earthquake Engineering, Vancouver, B.C., Canada, August 1-6, 2004, P-No.1144-15p, 2004.

S.Tsuno and K.Kudo, ON the Efficiency and precision of array analysis of microtremors by the SPAC method in practical engineering use, 13th World Conference on Earthquake Engineering, Vancouver, B.C., Canada, August 1-6, 2004, P-No.345-15p, 2004.

T.Kanno and K.Kudo, Estimation Of Strong Ground Motion At Damaged Areas (Adapazari, Golcuk) During the Kocaeli, Turkey Earthquakes Of August 17, 1999, 13th World Conference on Earthquake Engineering, Vancouver, B.C., Canada, August 1-6, 2004, P-No.376-15p, 2004.

Y.Sawada, M.Tagu, H.Nagumo, K.Kudo, M.Horike and N.Sakajiri, Applicability of microtremor H/V method for KiK-net strong motion observation sites and Nobi plain, 13th World Conference on Earthquake Engineering, Vancouver, B.C., Canada, August 1-6, 2004, P-No.855-12p, 2004.

都司嘉宣

- (a) 都司嘉宣, 元禄地震(1703)とその津波による千葉県内各集落での詳細被害分布, 歴史地震, 19, 8-16, 2004.

都司嘉宣, 千葉県市川市原木の『大屋家日記』に記された地震記録, 歴史地震, 19, 17-28, 2004.

行谷佑一・都司嘉宣・上田和枝, 寛政五年(1793)宮城県沖に発生した地震の詳細震度分布と津波の状況, 歴史地震, 19, 80-99, 2004.

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 - 本州中部で記録された他の日記との比較 -, 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 - 1681年6月韓国東海岸地震, 歴史地震, 20, 169-182, 2005.

Y.Namegaya 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 Puket 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・榊山 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, 52, 1366-1370, 2005.

- (b) 都司嘉宣, 熊野海岸の過去の津波と防災対策について, 月刊海洋, 36, 7, 488-497, 2004.

都司嘉宣, 安政東海地震(1854)の顕著余震, とくに文久元年(1861)三河地震について, 月刊地球, 26, 11, 759-772, 2004.

都司嘉宣・行谷佑一, 2003年9月26日北海道十勝沖地震津波・諸機関の検潮記録, 津波工学研究報告, 21, 201-228, 2004.

都司嘉宣, 江戸・東京の震度分布と中世江戸地形図, 国づくりと研修, 105, 夏の号, 13-15, 2004.

都司嘉宣・行谷佑一, 地方新聞記事に見る十勝沖地震津波, 津波工学研究報告, 21, 229-237, 2004.

都司嘉宣, 糸魚川 - 静岡構造線断層帯の過去の地震活動履歴解明のための調査 - 断層帯付近の過去の地震活動の解明, 糸魚川 - 静岡構造線断層帯に関するパイロット的な重点的調査観測 - 平成 14 年度成果報告書, 63-74, 2004.

都司嘉宣, 宮城県沖の地震活動の履歴に関する研究 - 歴史史料に基づく過去の宮城県沖の調査, 宮城県沖地震に関するパイロット的な重点的調査観測, 平成 14 年, 107-114, 2004.

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.

- (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な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 and D.K.Yamaguchi, The Orphan Tsunami of 1700 日本名「みなしご元禄津波」, Univ.Washington Press, 2005.

飯田昌弘

三宅弘恵

- (a) 岩田知孝・三宅弘恵, 強震動予測レシピに基づくシナリオ地震による強震動シミュレーション - 琵琶湖西岸断層系北部を起震断層として -, 自然災害科学, 23, 2, 259-271, 2004.
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.
- (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~, なみふる, 52, 2-3, 2005.
- (c) Miyake, H., T.Iwata and K.Irikura, Controlling factors of strong ground motion prediction for scenario earthquakes, 13th World Conference on Earthquake Engineering, Vancouver, Canada, August 1-6, No.2801, 2004.
Irikura, K., H.Miyake, T.Iwata, K.Kamae, H.Kawabe and L.A.Dalguer, Recipe for predicting strong ground motion from future large earthquake, 13th World Conference on Earthquake Engineering, Vancouver, Canada, August 1-6, No.1371, 2004.
Dalguer, L.A., H.Miyake and K.Irikura, Characterization of dynamic asperity source models for simulating strong ground motion, 13th World Conference on Earthquake Engineering, Vancouver, Canada, August 1-6, No.3286, 2004.
Iwata, T., H.Sekiguchi, H.Miyake, W.Zhang and K.Miyakoshi, Dynamic source parameters and characterized source model for strong motion prediction, 13th World Conference on Earthquake Engineering, Vancouver, Canada, August 1-6, No.2392, 2004.
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, 53-56, 2005.

真田靖士

- (a) 上田芳郎・藤井賢志・山内成人・真田靖士・中埜良昭, 構造偏心を有する鉄筋コンクリート造立体架構の動的破壊実験, 構造工学論文集, 50B, 127-134, 2004.
楊 元植・中埜良昭・真田靖士, ニューラルネットワークの履歴推定手法を用いたサブストラクチャ・オンライン実験の精度向上に関する研究, 構造工学論文集, 50B, 287-292, 2004.
Kenji Fujii, Yoshiaki Nakano and Yasushi Sanada, A Simplified Nonlinear Analysis Procedure for Single-Story Asymmetric Buildings, 日本地震工学会論文集, 4, 2, 1-20, 2004.
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 1 軸偏心建物の各構面最大応答変位分布の推定, コンクリート工学年次論文集, 26, 2, 7-12, 2004.
崔 琥・中埜良昭・真田靖士・山内成人, 無補強組積造壁を有する鉄筋コンクリート造実大架構の静的加力実験, コンクリート工学年次論文集, 26, 2, 1183-1188, 2004.
徳井紀子・真田靖士・境 有紀・中埜良昭, 鉄筋コンクリート部材の復元力特性を模擬した超小型模型の挙動, コンクリート工学年次論文集, 26, 2, 1189-1194, 2004.
Yasushi Sanada, Masaki Maeda, Ali Niousha and Mohammad Reza Ghayamghamian, Reconnaissance Report on Building Damage Due to Bam Earthquake of 26 December 2003, Journal of Seismology and Earthquake Engineering, 5:4-6:1, 91-100, 2004.
楊 元植・中埜良昭・真田靖士, ニューラルネットワークによる非線形履歴の推定手法を応用したサブストラクチャ・オンライン実験手法の提案, 建築学会論文集, 582, 73-80, 2004.
藤井賢志・中埜良昭・真田靖士, 1 方向地震入力を受ける多層 1 軸偏心建物の各構面最大応答変位の推定手法,

- 建築学会論文集, 583, 99-106, 2004.
- 境 有紀・徳井紀子・真田靖士・山内成人・中埜良昭・諏訪田晴彦・福山 洋, 超縮小模型を用いた鉄筋コンクリート構造の簡易振動実験手法の開発 - 超小型模型による鉄筋コンクリート造の復元力特性の再現性 -, 建築学会論文集, 584, 147-152, 2004.
- 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) 前田匡樹・真田靖士・Ali Niousha・M.R.Ghayamghamian, 2003 年 12 月 26 日イラン Bam 地震による建築物の被害調査報告, 建築防災, 316, 52-61, 2004.
- 藤井賢志・中埜良昭・真田靖士, 1 方向地震入力を受ける多層 1 軸偏心建物の各構面最大応答変位の推定手法, 地震工学研究レポート, 90, 39-46, 2004.
- 真田靖士・中村友紀子・山内成人・八巻勝俊・崔 琥・中埜良昭, 組積造建築の高耐震性能化に向けての一考察, 生産研究, 56, 6, 89-93, 2004.
- 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) 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多層 1 軸偏心建物の非線形地震応答推定に関する検討, 第 1 回性能規定型耐震設計に関する研究発表会講演論文集, 81-86, 2004.
- 崔 琥・中埜良昭・真田靖士, 組積造壁を有する鉄筋コンクリート造架構の耐震性能評価, 第 1 回性能規定型耐震設計に関する研究発表会講演論文集, 187-192, 2004.
- Kenji Fujii, Yoshiaki Nakano and Yasushi Sanada, Simplified Nonlinear Analysis Procedure for Single-Story Asymmetric Buildings Subjected to Bi-Directional Ground Motion, First International Conference on Urban Earthquake Engineering, Japan, Mar., 97-104, 2004.
- Yasushi Sanada, Noriko Tokui, Yuki Sakai, Yoshiaki Nakano, Haruhiko Suwada and Hiroshi Fukuyama, Extremely Small Scaled Models for Simulating Responses of RC Members, Japan-Europe Seismic Risk Workshop, Bristol, U.K., July 5-7, CD-ROM, 2004.
- Yoshiaki Nakano, Ho Choi, Yasushi Sanada and Naruhito Yamauchi, Seismic Test of Concrete Block Infilled Reinforced Concrete Frames, Japan-Europe Seismic Risk Workshop, Bristol, U.K., July 5-7, CD-ROM, 2004.
- Kenji Fujii, Yoshiaki Nakano and Yasushi Sanada, Simplified Nonlinear Analysis Procedure for Asymmetric Buildings, 13th World Conference on Earthquake Engineering, Vancouver, Canada, Aug. 1-6, CD-ROM, 2004.
- Noriko Tokui, Yuki Sakai, Yasushi Sanada, Naruhito Yamauchi, Yoshiaki Nakano, Haruhiko Suwada and Hiroshi Fukuyama, Simplified Shaking Table Test Methodology Using Extremely Small Scaled Models, 13th World Conference on Earthquake Engineering, Vancouver, Canada, Aug. 1-6, CD-ROM, 2004.
- Yasushi Sanada, Toshimi Kabeyasawa and Yoshiaki Nakano, Analyses of Reinforced Concrete Wall-Frame Structural Systems Considering Shear Softening of Shear Wall, 13th World Conference on Earthquake Engineering, Vancouver, Canada, Aug. 1-6, CD-ROM, 2004.
- 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利用したサブストラクチャ・オンライン実験, 日本建築学会大会学術講演梗概集 B-1 構造, 331-332, 2004.
- Ali Niousha, Yasushi Sanada and Masaki Maeda, Reconnaissance Report on Building Damage of the 2003 Bam, Iran, Earthquake Part-2 Seismic Design Code in Iran, 日本建築学会大会学術講演梗概集 B-2 構造, 1111-1112, 2004.
- 真田靖士・Ali Niousha・前田匡樹, 2003 年イラン・バム地震の被害調査報告その 3 強震観測点周辺の建築物被害, 日本建築学会大会学術講演梗概集 B-2 構造, 1113-1114, 2004.
- 朴 珍和・崔 琥・中埜良昭・真田靖士・山内成人, 無補強組積造壁を有する鉄筋コンクリート造架構の耐震性能評価その 1 実験概要, 日本建築学会大会学術講演梗概集 C-2 構造, 651-652, 2004.
- 山内成人・崔 琥・中埜良昭・真田靖士・朴 珍和, 無補強組積造壁を有する鉄筋コンクリート造架構の耐震性能評価その 2 破壊経過及び荷重 - 変形関係, 日本建築学会大会学術講演梗概集 C-2 構造, 653-654, 2004.
- 崔 琥・中埜良昭・真田靖士・山内成人・朴 珍和, 無補強組積造壁を有する鉄筋コンクリート造架構の耐震性能評価その 3 ブロック造壁のひび割れ幅, 日本建築学会大会学術講演梗概集 C-2 構造, 655-656, 2004.
- 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多層 1 軸偏心建物の各構面最大応答変位推定手

- 法, 日本建築学会大会学術講演梗概集 C-2 構造 , 739-740, 2004.
- 境 有紀・徳井紀子・山内成人・真田靖士・中埜良昭・諏訪田晴彦・福山 洋, 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 4 振動実験概要および静的加力実験結果, 日本建築学会大会学術講演梗概集 C-2 構造 , 873-874, 2004.
- 徳井紀子・境 有紀・山内成人・真田靖士・中埜良昭・諏訪田晴彦・福山 洋, 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 5 ファイバーモデルによる断面解析, 日本建築学会大会学術講演梗概集 C-2 構造 , 875-876, 2004.
- 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 回日本地震工学会大会 - 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・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) M.Shinohara, T.Yamada, T.Kanazawa, N.Hirata, Y.Kaneda, T.Takanami, H. Mikada, K.Suyehiro, S.Sakai, T.Watanabe, K.Uehira, Y.Murai, N.Takahashi, M.Nishino, K.Mochizuki, T.Sato, E.Araki, R.Hino, K.Uhira, H.Shibara and H.Shimizu, Aftershock observation of the 2003 Tokachi-oki earthquake by using dense ocean bottom seismometer network, Earth Planets Space, 56, 3, 295-300, 2004.

- N.Hirata, Past, current and future of Japanese national program for earthquake prediction research, *Earth Planets Space*, 56, 8, xliii-1, 2004.
- M.Matsubara, N.Hirata, H.Sato, and S.Sakai, Lower crustal fluid distribution in the northeastern Japan arc revealed by high-resolution 3D seismic tomography, *Tectonophysics*, 388, 1-4, 33-45, 2004.
- H.Sato, T.Iwasaki, S.Kawasaki, Y.Ikeda, N.Matsuta, T.Takeda, N.Hirata and T.Kawanaka, Formation and shortening deformation of a back-arc rift basin revealed by deep seismic profiling, central Japan, *Tectonophysics*, 388, 1-4, 47-58, 2004.
- E.Kurashimo and N.Hirata, Low Vp and Vp/Vs zone beneath the northern Fossa Magna basin, central Japan, derived from a dense array observation, *Earth Planets Space*, 56, 12, 1301-1308, 2004.
- H.Sato, T.Iwasaki, Y.Ikeda, T.Takeda, N.Matsuta, T.Imai, E.Kurashimo, N.Hirata, S.Sakai, D.Elouai, T.Kawanaka, S.Kawasaki, S.Abe, T.Kozawa, T.Ikawa, Y.Arai and N.Kato, Seismological and geological characterization of the crust in the southern part of northern Fossa Magna, central Japan, *Earth Planets Space*, 56, 12, 1253-1259, 2004.
- D.Elouai, H.Sato, N.Hirata, S.Kawasaki, T.Takeshita, N.Kato and T.Takeda, Deep seismic reflection profiling across the Northern Fossa Magna: The ERI 1997 and the JNOC 1996 seismic lines, active faults and geological structures, *Earth Planets Space*, 56, 12, 1331-1338, 2004.
- 山田知朗・篠原雅尚・金沢敏彦・平田直・金田義行・高波鐵夫・三カ田均・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.
- T.Harinarayana and N.Hirata, Destructive Earthquake and Disastrous Tsunami in the Indian Ocean, What Next?, *Gondwana Research*, 8, 2, 246-257, 2005.
- A.Kato, 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.
- N.Hirata, Introduction to the special section for the 2004 Mid-Niigata Prefecture Earthquake, *Earth Planets Space*, 57, 5, i-i, 2005.
- S.Nakagawa, 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.
- N.Hirata, H.Sato, S.Sakai, A.Kato and E.Kurashimo, Fault system of the 2004 Mid Niigata Prefecture Earthquake and its aftershocks, *Landslides*, 2, 2, 153-157, 2005.
- H.Sato, 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.
- S.Sakai, 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.
- A.Kato, 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, 6, 551-556, 2005.
- (b) 平田直編, 2003年(平成15年)十勝沖地震に関する緊急調査研究報告書, 平成15年度科学技術振興調整費, 368p, 2004.
- 文部科学省研究開発局, 東京大学地震研究所, 京都大学防災研究所, 独立行政法人防災科学技術研究所, 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」平成15年度 成果報告書 地震動(強い揺れ)の予測「大都市圏地殻構造調査研究」, 成果報告書, 2004.
- 平田直, 世界初の高密度海底余震観測が実証 2003年十勝沖地震の震源断層はプレート境界面, *サイスモ*, 8, 6-7, 2004.
- 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 -, *なみふる*, 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, *サイスモ*, 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・瀧澤一起・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.

- (c) 平田直, 中越地震の震源及び内陸地震の発生予測, 平成16年新潟県中越地震による斜面災害緊急シンポジウム, 東京, 12月7日, 83–91, 2004.

加藤照之

- (a) T.Iinuma, M.Protti, K.Obana, V.Gonzalez, R.V.Laat, T.Kato, S.Miyazaki, Y.Kaneda and E.Hernandez, Inter-plate coupling in the Nicoya Peninsula, Costa Rica, as deduced from a trans-peninsula GPS experiment, *Earth Planet. Sci. Lett.*, 223, 203–212, 2004.
- M.Iwakumi, T.Kato, H.Takiguchi, T.Nakaegawa and M.Satomura, Crustal deformation in Thailand and tectonics of Indochina peninsula as seen from GPS observations, *Geophys.Res.Lett.*, 31, 11, L11612, do, 2004.
- J.Fukuda, T.Higuchi, S.Miyazaki and T.Kato, A new approach to time-dependent inversion of geodetic data using a Monte Carlo mixture Kalman filter, *Geophys. J. Int.*, 159, 17–39, 2004.
- H.Takahashi, S.Nakao, N.Okazaki, J.Koyama, T.Sagiya, T.Ito, F.Ohya, K.Sato, Y.Fujita, M.Hashimoto, Y.Hoso, T.Kato, T.Iinuma, J.Fukuda, T.Matsushima Y.Kohno and M.Kasahara, GPS observation of the first month of postseismic crustal deformation associated with the 2003 Tokachi-oki earthquake (MJMA8.0), off south-eastern Hokkaido, Japan, *Earth Planets Space*, 56, 377–382, 2004.
- S.Miyazaki, P.Segall, J.Fukuda, T.Kato, Space time distribution of afterslip following the 2003 Tokachi-oki earthquake: Implications for variations in fault zone frictional properties, *Geophys.Res.Lett.*, 31, L06623, doi:10.102, 2004.
- 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.
- K.Satake, 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.
- T.Kato, 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.
- T.Watanabe, T.Tabei, T.Matsushima, T.Kato, S.Nakada, M.Yoshimoto, R.Chong and J.T.Camacho, Geodetic constraints for the mechanism of Anatahan eruption of May 2003, *J. Volcano. Geotherm. Res.*, 146, 77–85, 2005.
- S.Nakada, T.Matsushima, M.Yoshimoto, T.Sugimoto, T.Kato, T.Watanabe, R.Chong and J.T.Camacho, Geological aspects of the 2003-2004 eruption of Anatahan Volcano, Northern Mariana Islands, *J. Volcanol. Geotherm. Res.*, 146, 226–240, 2005.
- (b) 堀川真由美・里村幹夫・島田誠一・Sununtha Kingpaiboon・仲江川敏之・加藤照之・沖大幹, タイ・Khon Kaen における GPS 可降水量について, 静岡大学地球科学研究報告, 31, 33–39, 2004.
- 笠原稔・高橋浩晃・岡崎紀俊・中尾茂・鷲谷威・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, 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.

佐藤比呂志

- (a) H.Sato, T.Iwasaki, S.Kawasaki, Y.Ikeda, N.Matsuta, T.Takeda, N.Hirata and T.Kawanaka, Formation and Shortening Deformation of a Back-arc Rift Basin revealed by Deep Seismic Profiling, Central Japan, *Tectonophysics*, 388, 47–58, 2004.
- N.Kato, H.Sato, M.Orito, K.Hirakawa, Y.Ikeda and T.Ito, Has the plate boundary shifted from the central Hokkaido to the eastern part of the Sea of Japan?, *Tectonophysics*, 388, 75–84, 2004.
- M.Matsubara, N.Hirata, H.Sato and S.Sakai, Lower crustal fluid distribution in the northeastern Japan arc revealed by high resolution 3D seismic tomography, *Tectonophysics*, 388, 33–45, 2004.
- 佐藤比呂志・吉田武義・岩崎貴哉・佐藤時幸・池田安隆・海野徳仁, 後期新生代における東北日本中部背弧域の地殻構造発達 - 最近の地殻構造探査を中心として -, 石油技術協会誌, 69, 2, 145–154, 2004.
- N.Kato, H.Sato, T.Imaizumi, Y.Ikeda, S.Okada, K.Kagohara, T.Kawanaka and K.Kasahara, Seismic reflection profiling across the source fault of the 2003 Northern Miyagi earthquake (Mj 6.4), NE Japan: basin inversion of Miocene back-arc rift, *Earth Planets Space*, 56, 1255–1261, 2004.
- 楢原京子・今泉俊文・八木浩司・佐藤比呂志, 尾花沢盆地(新庄-山形断層帯)における活断層露頭, 活断層研究,

24, 49–52, 2004.

G.P.Glasby, T.Yamanaka, J.Yamamoto, H.Sato and K.Notsu, Kuroko and Hydrocarbon Deposits from Northern Honshu, Japan: A Possible Common Hydrothermal/Magmatic Origin?, *Resource Geology*, 54, 4, 413–424, 2004.

Yasutaka Ikeda, Takaya Iwasaki, Hiroshi Sato, Nobuhisa Matsuta and Takeshi Kozawa, Seismic reflection profiling across the Itoigawa-Shizuoka Tectonic Line at Matsumoto, Central Japan, *Earth Planets Space*, 56, 1315–1321, 2004.

Driss Elouai, Hiroshi Sato, Naoshi Hirata, Shinji Kawasaki, Toru Takeshita, Naoko Kato and Tetsuya Takeda, Deep seismic reflection profiling across the Northern Fossa Magna: The ERI1997 and the JNOC 1996 seismic lines, active faults and geological structures, *Earth Planets Space*, 56, 1331–1338, 2004.

Hiroshi Sato, Takaya Iwasaki, Yasutaka Ikeda, Tetsuya Takeda, Nobuhisa Matsuta, Tomoko Imai, Eiji Kurashimo, Naoshi Hirata, Sin'ichi Sakai, Driss Elouai, Taku Kawanaka, Shinji Kawasaki, Susumu Abe, Takeshi Kozawa, Takeshi Ikawa, Yoshimasa Arai and Naoko Kato, Seismological and geological characterization of the crust in the southern part of northern Fossa Magna, central Japan, *Earth Planets Space*, 56, 1253–1259, 2004.

Kazuo Yoshimoto, Hiroatsu Fujisawa, Tomomi Okada, Norihito Umino, Akira Hasegawa, Kazushige Obara, Katsuhiko Shiomi, Hiroaki Tsukahara, Shigeru Okamoto, Taku Kawanaka, Hiroshi Sato, Takeshi Nishimura, Haruo Sato, and Masakazu Ohtake, Moho and Philippine Sea plate structure beneath central Honshu Island, Japan, from teleseismic receiver functions, *Earth Planets Space*, 56, 1271–1277, 2004.

T.Takeda, H.Sato, T.Iwasaki, N.Matsuta, S.Sakai, T.Iidaka and A.Kato, Crustal structure in the northern Fossa Magna region, central Japan, modeled from refraction/wide-angle reflection data, *Earth Planets Space*, 56, 1293–1299, 2004.

N.Matsuta, Y.Ikeda and H.Sato, The slip-rate along the northern Itoigawa-Shizuoka tectonic line active fault system, central Japan, *Earth Planets Space*, 56, 1293–1299, 2004.

N.Hirata, H.Sato, S.Sakai, A.Kato and 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 and S.Harder, Earthquake source fault beneath the Tokyo, *Science*, 309, 5735, 462–464, 2005.

N.Kato, T.Echigo, H.Sato, M.Tateishi, S.Sakai, S.Ogino, S. Toda, S.Koshiya, T.Ito, T.Toyoshima, T.Imaizumi, H.Kato and 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.

H.Sato 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.

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

(b) 佐藤比呂志・加藤直子・今泉俊文・池田安隆・楮原京子・川中卓・笠原敬司, 2003年宮城県北部地震震源域北部での反射法・屈折法地震探査, 2003年宮城県北部地震シンポジウム - 地震から6ヶ月 - 震源域の地盤調査・地震災害研究で何が解決されたか, 東北大学災害制御研究センター, 1–6, 2004.

今泉俊文・楮原京子・佐藤比呂志・加藤直子, 2003年宮城県北部の地震・震源断層周辺の活断層と変動地形調査, 2003年宮城県北部地震シンポジウム - 地震から6ヶ月 - 震源域の地盤調査・地震災害研究で何が解決されたか, 東北大学災害制御研究センター, 7–14, 2004.

佐藤比呂志, 反射法地震探査の成果 地質時代の断層の再活動によって引き起こされた2003年の宮城県北部の地震, *サイエンス*, 9, 10–11, 2004.

佐藤比呂志・平田直・伊藤谷生・岩崎貴哉・瀧藤一起・笠原敬司・伊藤潔・河村知徳, 大深度弾性波探査 3.1.2. 東京湾地殻構造探査(東京湾2003), 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15年度)成果報告書, 17–82, 2004.

佐藤比呂志・平田直・伊藤谷生・岩崎貴哉・瀧藤一起・笠原敬司・伊藤潔, 大深度弾性波探査 3.1.3. 関東山地東縁地殻構造探査(関東山地2003), 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15年度)成果報告書, 83–191, 2004.

瀧藤一起・佐藤比呂志・河村知徳・増田徹, 大深度弾性波探査 3.1.6. 大都市圏地殻構造総合データベースの構築, 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15年度)成果報告書, 227–236, 2004.

佐藤比呂志・木村治夫・伊藤谷生・宮内崇裕・河村知徳・松多信尚・石山達也・荻野スミ子・加藤直子・岡田信介・楮原京子, 足柄平野北縁, 松田北断層における浅層反射法地震探査, 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15年度)成果報告書,

374-379, 2004.

- 宮内崇裕・小島 淳・大野 恵・上杉 陽・佐藤比呂志, 中深度ボーリング調査に基づく国府津松田断層の完新世地震性地殻変動, 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15年度)成果報告書, 380-388, 2004.
- 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・纈纈一起・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, 「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, なみふる, 51, 2-3, 2005.
- (c) H.Sato, T.Iwasaki, S.Kawasaki, Y.Ikeda, N.Matsuta, T.Takeda, N.Hirata and T.Kawanaka, Formation and Shortening Deformation of Back Arc Rift Basins revealed by Deep Seismic Profiling across the Itoigwa-Shizuoka Tectonic Line active fault system, Central Japan, 2nd International Symposium on Slip and Flow Process in and below the Seismogenic Region, Tokyo, Japan, March 10-14, 2004.
- N.Kato, H.Sato, T.Imaizumi, Y.Ikeda, S.Okada, K.Kagohara, T.Kawanaka and K.Kasahara, Seismic reflection profiling across the source fault of the 2003 Northern Miyagi earthquake (Mj 6.4), NE Japan: basin inversion of Miocene back-arc rift, 2nd International Symposium on Slip and Flow Process in and below the Seismogenic Region, Tokyo, Japan, March 10-14, 2004.
- D.Elouai, H.Sato, N.Hirata, S.Kawasaki, T.Takeshita and T.Takeda, Deep Seismic Reflection Profiling across the Northern Fossa Magna: the ERI 1997 and the JNOC 1996 Seismic Lines, Active Faults and Geological Structures, 2nd International Symposium on Slip and Flow Process in and below the Seismogenic Region, Tokyo, Japan, March 10-14, 2004.
- N.Matsuta, Y.Ikeda and H.Sato, The slip rate along the northern Itoigawa-Shizuoka Tectonic Line active fault system, central Japan, 2nd International Symposium on Slip and Flow Process in and below the Seismogenic Region, Tokyo, Japan, March 10-14, 2004.
- K.Yoshimoto, H.Fujisawa, T.Okada, N.Umino, A.Hasegawa, K.Obara, K.Shiomi, H.Tsukahara, S.Okamoto, T.Kawanaka, Hiroshi Sato, Haruo Sato and M.Ohtake, Moho and Philippine Sea plate structure beneath the central Honshu island, Japan, from teleseismic receiver functions, 2nd International Symposium on Slip and Flow Process in and below the Seismogenic Region, Tokyo, Japan, March 10-14, 2004.
- Y.Ikeda, T.Iwasaki, H.Sato, N.Matsuta and T.Kozawa, Seismic reflection profiling across the Itoigawa-Shizuoka Tectonic Line at Matsumoto, Central Japan: strike-slip faulting on an inclined fault, 2nd International Symposium on Slip and Flow Process in and below the Seismogenic Region, Tokyo, Japan, March 10-14, 2004.
- T.Takeda, H.Sato, T.Iwasaki, N.Matsuta, S.Sakai, T.Iidaka and A.Kato, Crustal structure in the northern part of Fossa Magna region, central Japan, from refraction/wide-angle reflection data, 2nd International Symposium on Slip and Flow Process in and below the Seismogenic Region, Tokyo, Japan, March 10-14, 2004.
- T.Imai, T.Iwasaki, T.Takeda, T.Kawanaka and H.Sato, Detailed upper crustal structure across the Itoigawa-Shizuoka Tectonic Line from the 2002 seismic expedition, 2nd International Symposium on Slip and Flow Process in and below the Seismogenic Region, Tokyo, Japan, March 10-14, 2004.
- T.Kawamura, S.Koshiya, T.Miyauchi, H.Sato and T.Ito, Imaging of scatterer and their geological interpretation around the active faults in Japan, 2nd International Symposium on Slip and Flow Process in and below the Seismogenic Region, Tokyo, Japan, March 10-14, 2004.
- H.Sato, T.Iwasaki, Y.Ikeda, T.Takeda, N.Matsuta, T.Imai, E.Kurashimo, N.Hirata, D.Elouai, T.Kawanaka, S.Kawasaki, S.Abe, T.Kozawa and Y.Arai, Geophysical and Geological Characterization of the crust in the northern Fossa Magna, central Japan, 2nd International Symposium on Slip and Flow Process in and below the Seismogenic Region, Tokyo, Japan, March 10-14, 2004.
- S.Abe, E.Kurashimo, H.Sato, N.Hirata and T.Kawanaka, Seismic migration of receiver functions for deep crustal structure across the Itoigawa-Shizuoka tectonic line with dense broad-band seismic arrays, 2nd International

Symposium on Slip and Flow Process in and below the Seismogenic Region, Tokyo, Japan, March 10-14, 2004.

H.Sato, N.Hirata, T.Iwasaki, K.Koketsu, T.Ito, K.Kasahara, K.Ito, T.Ikawa, T.Kawanaka, M.Onishi, S.Abe, H.Saito, D.Okaya, T.Kawamura, S.Harder and K.Miller, Deep seismic reflection profiling in the Tokyo metropolitan area for strong ground motion prediction, International workshop on strong ground motion prediction and earthquake tectonics in urban areas, Tokyo, Japan, June 21-22, 79-84, 2004.

H.Sato, 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 S.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.

(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) R.Ikuta and K.Yamaoka, Temporal variation in the shear wave anisotropy detected using Accurately Controlled Routinely Operated Signal System (ACROSS), J. Geophys. Res., 109, doi:10.102, 2004.

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

(b) 笠原順三・鶴我佳代子・羽佐田葉子・山岡耕春・藤井直之・吉田康宏・国友孝洋・熊沢峰夫, アクティブ・モニタリングによるプレート沈み込みのプレート境界イメージングの提案, 月刊地球, 号外, 47, 141-149, 2004. 雑賀 敦・山岡耕春・国友孝洋・渡辺俊樹, 高品質信号取得のための ACROSS 稠密地震観測アレイ, 月刊地球, 号外, 47, 105-112, 2004.

生田領野・山岡耕春, アクロスによる S 波異方性の時間変動検出, 月刊地球, 号外, 47, 113-123, 2004.

山岡耕春, アクロスは東海地震震源域でのプレート反射の時間変化をとらえられるだろうか, 月刊地球, 号外, 47, 134-140, 2004.

山岡耕春, NSL の 3 年 - 分かりやすく情報を伝える試み -, 月刊地球, 号外, 46, 95-100, 2004.

山岡耕春, 地震予知の最前線, 精密工学会誌, 71, 11, 1323-1329, 2005.

(c) J.Kasahara, K.Tsuruga, Y.Hadasa, K.Yamaoka, N.Fujii, Y.Yoshida, T.Kunitomo and M.Kumazawa, A proposal of imaging of the plate boundary using the active monitoring method., 1st International Workshop on Active Monitoring in the Solid Earth Geophysics, Mizunami, Japan, 30 June -2 July, 2004, 44-48, 2004.

R.Ikuta and K.Yamaoka, Temporal variation in the shear wave anisotropy, 1st International Workshop on Active Monitoring in the Solid Earth Geophysics, Mizunami, Japan, 30 June -2 July, 2004, 83-87, 2004.

A.Saiga, K.Yamaoka, T.Watanabe and T.Kunitomo, Continuous observation of travel time of seismic wave using the ACROSS and the seismic array at 2.4km distance., 1st International Workshop on Active Monitoring in the Solid Earth Geophysics, Mizunami, Japan, 30 June -2 July, 2004, 123-125, 2004.

K.Yamaoka and R.Ikuta, Feasibility of Reflection Monitoring for Plate Coupling using ACROSS system, 1st International Workshop on Active Monitoring in the Solid Earth Geophysics, Mizunami, Japan, 30 June -2 July, 2004, 126-129, 2004.

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.

吉田真吾

(a) A.Kato, S.Yoshida, M.Ohnaka and H.Mochizuki, The dependence of constitutive properties on temperature and effective normal stress in seismogenic environment, Pure Appl. Geophys., 161, 9/10, 2004.

A.Kato, A.Sakaguchi, S.Yoshida, H.Yamaguchi and Y.Kaneda, Permeability structure around an ancient exhumed subduction-zone fault, Geophys. Res. Lett., 31, L06602, doi:10.1029/2003GL019183, 2004.

S.Yoshida, A.Kato, N.Kato and M.Nakatani, Interpretation of various slip modes on a plate boundary based on laboratory and numerical experiments, Earth Planets Space, 56, 795-801, 2004.

S.Yoshida and T.Ogawa, Electromagnetic emissions from dry and wet granite associated with acoustic emissions, J. Geophys. Res., 109, B09204, doi:10.1029/2004JB003092, 2004.

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.

飯高 隆

(a) S.Kodaira, 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 and Space, 57, 943-959, 2005.

T.Iidaka, T.Takeda, E.Kurashimo, T.Kawamura, Y.Kaneda and T.Iwasaki, Configuration of subducting Philippine Sea plate and crustal structure in the central Japan region, Tectonophysics, 388, 7-20, 2004.

S.Kodaira, T.Iidaka, A.Kato, J.Park, T.Iwasaki and Y.Kaneda, High pore fluid pressure may cause silent slip in the Nankai Trough, Science, 304, 1295-1298, 2004.

T.Takeda, H.Sato, T.Iwasaki, N.Matsuta, S.Sakai, T.Iidaka and A.Kato, Crustal structure in the northern Fossa Magna region, central Japan, modeled from refraction/wide-angle reflection data, Earth Planets Space, 56, 1293-1299, 2004.

- A.Kato, S.Sakai, N.Hirata, E.Kurashimo, S.Nagai, T.Iidaka, Y.Yamanaka, T.Igarashi, 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, 551–556, 2005.
- (b) 小平秀一・飯高 隆・加藤愛太郎・朴 進午・岩崎貴哉・金田義行, プレート境界高間隙水圧帯によって引き起こされる東海スロースリップ 中部日本海陸統合探査の結果, *月刊地球*, 26, 10, 696–701, 2004.
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.
- (c) T.Iidaka, T.Iwasaki and K.Yoshimoto, Non-transparent uppermost mantle in the island-arc Japan, 11th International Symposium on Deep Structure of the Continents and their Margins, Quebec, Canada, Sep.26 2004 - Oct.1 2004, 51–51, 2004.
E.Kurashimo, T.Iwasaki, T.Iidaka, T.Kawamura, T.Moriya, K.Ito, T.Shibutani, H.Miyamachi, H.Sato, K.Miller, S.Harder, T.Ito, Y.Kaneda and M.Onishi, Deep seismic structure beneath the southwestern Japan arc, revealed by seismic refraction/wide-angle reflection profiling, 11th International Symposium on Deep Structure of the Continents and their Margins, Quebec, Canada, Sep.26 2004-Oct.1 2004, 67–67, 2004.

加藤尚之

- (a) T.Sato, K.Imanishi, N.Kato and T.Sagiya, Detection of a slow slip event from small signal in GPS data, *Geophys.Res.Lett.*, 31, 5, L05606, doi:10.1029/2004GL019514, 2004.
N.Kato, A possible effect of an intermediate depth intraslab earthquake on seismic cycles of interplate earthquakes at a subduction zone, *Earth Planets Space*, 56, 6, 553–561, 2004.
S.Yoshida, A.Kato, N.Kato and M.Nakatani, Interpretation of various slip modes on a plate boundary based on laboratory and numerical experiments, *Earth Planets Space*, 56, 8, 795–801, 2004.
N.Kato, Interaction of slip on asperities: Numerical simulation of seismic cycles on a two-dimensional planar fault with nonuniform frictional property, *J. Geophys. Res.*, 109, B12306, doi:10.1029/2004JB003001, 2004.
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.
- (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.
- (c) N.Kato, Numerical simulation of recurrence of asperity rupture in the Sanriku region, northeastern Japan, 4th ACES International Workshop, Beijing, China, July 9-14, 2004, 2004.
N.Kato and Y.Iio, A mechanical model and numerical simulation of compressional intraplate earthquakes, 2nd International Symposium on Slip and Flow Processes in and below the Seismogenic Region, Tokyo, Japan, Mar.10-14, 2004.

上嶋 誠

- (a) W.Siripunvaraporn, M.Uyeshima and G.Egbert, Three-dimensional inversion for Network-Magnetotelluric data, *Earth Planets Space*, 56, 893–902, 2004.
W.Siripunvaraporn, G.Egbert and M.Uyeshima, Interpretation of two-dimensional magnetotelluric profile data with three-dimensional inversion: synthetic examples, *Geophys. J. Int.*, 160, 804–814, 2005.
W.Siripunvaraporn, G.Egbert, Y.Lenbury and M.Uyeshima, Three-dimensional magnetotelluric inversion: data space method, *Phys. Earth Planet. Inter.*, 150, 3–14, 2005.
M.Uyeshima, Y.Ogawa, Y.Honkura, S.Koyama, N.Ujihara, T.Mogi, Y.Yamaya, M.Harada, S.Yamaguchi, I.Shiozaki, T.Noguchi, Y.Kuwaba, Y.Tanaka, Y.Mochido, N.Manabe, M.Nishihara, M.Saka and M.Serizawa, Resistivity imaging across the source region of the 2004 Mid-Niigata Prefecture earthquake (M6.8), central Japan, *Earth Planets Space*, 57, 41–46, 2005.
K.Aizawa, R.Yoshimura, N.Oshiman, K.Yamazaki, T.Uto, Y.Ogawa, B.Tank, W.Kanda, S.Sakanaka, Y.Furukawa, T.Hashimoto, M.Uyeshima, T.Ogawa, I.Shiozaki and A.W.Hurst, Hydrothermal system beneath Mt.Fuji volcano inferred from magnetotellurics and electric self-potential, *Earth Planet. Sci. Lett.*, 235, 343–355, 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 寛・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.

波多野恭弘

- (a) T.Hatano and H.Matsui, Molecular dynamics investigation of dislocation pinning by a nanovoid in copper, *Phys. Rev. B*, 72, 094105, doi: 10.1103/PhysRevB.72.094105, 2005, 72, 9, 094105–1–094105-8, 2005.
- (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) A.Kato, S.Yoshida, M.Ohnaka and H.Mochizuki, The dependence of constitutive properties on temperature and effective normal stress in seismogenic environments, *Pure Appl.Geophys.*, 161, 1895–1913, 2004.
S.Kodaira, T.Iidaka, A.Kato, J.O.Park, T.Iwasaki and Y.Kaneda, Structural evidences for a cause of silent slip

- in the rupture zone of the great Tokai earthquake, central Japan, *Science*, 304, 1295–1298, 2004.
- A.Kato, A.Sakaguchi, S.Yoshida, H.Yamaguchi and Y.Kaneda, Permeability structure around an ancient exhumed subduction-zone fault, *Geophys.Res.Lett.*, 31, L06602, doi:10.1029/2003GL019183, 2004.
- S.Yoshida, A.Kato, N.Kato and M.Nakatani, Interpretation of various slip modes on a plate boundary based on laboratory and numerical experiments, *Earth Planets Space*, 56, 795–801, 2004.
- A.Kato, 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.
- A.Kato, 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.
- 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.
- N.Hirata, 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.

蔵下英司

- (a) T.Iidaka, T.Takeda, E.Kurashimo, T.Kawamura, Y.Kaneda and T.Iwasaki, Configuration of subducting Philippine Sea plate and crustal structure in the central Japan region, *Tectonophysics*, 388, 7–20, 2004.
- (c) E.Kurashimo, T.Iwasaki, T.Iidaka, T.Kawamura, T.Moriya, K.Ito, T.Shibutani, H.Miyamachi, H.Sato, K.Miller, S.Harder, T.Ito, Y.Kaneda and M.Onishi, Deep seismic structure beneath the southwestern Japan arc, revealed by seismic refraction/wide-angle reflection profiling, 11th International Symposium on Deep Seismic Profiling of the Continents and Their Margins, Mont-Tremblant, Canada, 26 September - 1 October, 67–67, 2004.
- E.Kurashimo and N.Hirata, P- and S-wave velocity structure beneath the northern Fossa Magna basin derived from a dense array observation, 2nd international symposium on slip and flow process in and below the seismogenic region, Tokyo, Japan, 10-14, March, 2004.

宮崎真一

中谷正生

- (a) Masao Nakatani and C.H.Scholz, Frictional healing of quartz gouge under hydrothermal conditions 2: Quantitative interpretation with a physical model., *J. Geophys. Res.*, 109, B07202, doi:10.1029/2003JB002938, 2004.
- Masao Nakatani and C.H.Scholz, Frictional Healing of quartz gouge under hydrothermal conditions 1: Experimental evidence for solution-transfer healing mechanism, *J. Geophys. Res.*, 109, B07201, doi:10.1029/2001JB001522, 2004.
- (b) 小笠原宏・飯尾能久・中谷正生, 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研究グループ, 2003年の南アフリカ金鉱山の地震発生制御・防災と予知, *月刊地球*, 号外, 46, 68–74, 2004.
- (c) H.Ogasawara, 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

- (a) S.Yoshida and T.Ogawa, Electromagnetic emissions from dry and wet granite associated with acoustic emissions, *J. Geophys. Res.*, 109, B09204, doi:10.1029/2004JB003092, 2004.

地震地殻変動観測センター

岩崎貴哉

- (a) T.Iwasaki, K.Adachi, T.Moriya, H.Miyamachi, T.Matsushima, K.Miyashita, T.Takeda, T.Taira, T.Yamada and K.Ohtake, Upper and middle crustal deformation of an arc-arc collision across Hokkaido, Japan, inferred from seismic refraction/wide-angle reflection experiments, *Tectonophysics*, 388, 59–73, 2004.
- T.Demachi, A.Hasemi, T.Iwasaki and M.Okudera, Three-dimensional P wave velocity structure of shallow crust beneath the northern Awaji Island derived from refraction seismic explosion, *Earth Planets Space*, 56, 473–477, 2004.

- T.Iidaka, T.Taleda, E.Kurashimo, T.Kawamura, Y.Kaneda and T.Iwasaki, Configuration of subducting Philippine Sea plate and crustal structure in the central Japan region, *Tectonophysics*, 388, 7–20, 2004.
- S.Kodaira, T.Iidaka, A.Kato, J.O.Park, T.Iwasaki and Y.Kaneda, High pore fluid pressure may cause silent slip in the Nankai Trough, *Science*, 304, 1295–1298, 2004.
- H.Sato, T.Iwasaki, S.Kawasaki, Y.Ikeda, N.Matsuta, T.Takeda, N.Hirata and T.Kawanaka, Formation and Shortening Deformation of a Back-arc Rift Basin revealed by Deep Seismic Profiling, Central Japan, *Tectonophysics*, 388, 47–58, 2004.
- 佐藤比呂志・吉田武義・岩崎貴哉・佐藤時幸・池田安隆・海野徳仁, 後期新生代における東北日本背弧域の地殻構造発達 - 最近の地殻構造探査を中心として -, *石油技術協会誌*, 69, 145–154, 2004.
- H.Sato, T.Iwasaki, Y.Ikeda, T.Takeda, N.Matsuta, T.Imai, E.Kurashimo, N.Hirata, S.Sakai, D.Elouai, T.Kawanaka, S.Kawasaki, S.Abe, T.Kozawa, T.Ikawa, Y.Arai and N.Kato, Seismological and geological characterization of the crust in the southern part of northern Fossa Magna, central Japan, *Earth Planets Space*, 56, 1253–1259, 2004.
- T.Takeda, H.Sato, T.Iwasaki, N.Matsuta, S.Sakai, T.Iidaka and A.Kato, Crustal structure in the northern Fossa Magna region, Central Japan, modeled from refraction/wide-angle reflection data, *Earth Planets Space*, 56, 1293–1299, 2004.
- Y.Ikeda, T.Iwasaki, H.Sato, N.Matsuta and T.Kozawa, Seismic reflection profiling across the Itoigawa-Shizuoka Tectonic Line at Matsumoto, central Japan, *Earth Planets Space*, 56, 1315–1321, 2004.
- A.Kato, E.Kurashimo, N.Hirata, S.Sakai, T.Iwasaki and T.Kanazawa, 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.
- A.Kato, 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 variation in the aftershock sequence of the 2004 mid-Niigata prefecture earthquake, *Earth Planets Space*, 57, 551–556, 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.
- H.Sato, N.Hirata, K.Koketsu, D.Okaya, S.Abe, R.Kobayashi, M.Matsubara, T.Iwasaki, T.Ito, T.Ikawa, T.Kawanaka and S.Harder, Earthquake Source Fault beneath Tokyo, *Science*, 309, 462–464, 2005.
- S.Kodaira, T.Iidaka, A.Nakanishi, J.O.Park, T.Iwasaki and 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.
- (c) T.Iwasaki, Crustal structure in Japan from recent seismic expeditions, 4th international workshop on the fundamental research for mitigating earthquake research hazards, Jeju Island, 2004/12/13-14, 2004.
- T.Iwasaki and the Research Group of the 1998-2000 Hokkaido Transect, 2004, Crustal deformation across the Hidaka collision zone, Hokkaido, Japan, inferred from 1998-2000 Hokkaido Transect, 2nd international symposium on slip and flow process in and below the seismogenic region, Tokyo, 2004/3/10-14, 2004.
- T.Iwasaki and the Research Group of SW Japan Transect, 2004, Detailed crustal and upper mantle section from Nankai Trough to the Sea of Japan by onshore-offshore seismic expeditions, 11th Int. Symp. Deep Seismic Profiling of the Continents and Their Margins, Mont-Tremblant, 2004/9/26-10/1, 117–117, 2004.
- T.Iidaka, T.Iwasaki and K.Yoshimoto, Non-transparent uppermost mantle in the island arc, 11th Int. Symp. Deep Seismic Profiling of the Continents and Their Margins, Mont-Tremblant, 2004/9/26-10/1, 51–51, 2004.
- Y.Ikeda, T.Iwasaki, H.Sato, N.Matsuta and T.Kozawa, Seismic reflection profiling across the Itoigawa-Shizuoka Tectonic Line at Matsumoto, Central Japan: Strike-slip faulting on an inclined fault, 2nd international symposium on slip and flow process in and below the seismogenic region, Tokyo, 2004/3/10-14, 2004.
- Y.Ikeda, T.Iwasaki, H.Sato, N.Matsuta, T.Kozawa and T.Kawanaka, Seismic reflection profiling across the Itoigawa-Shizuoka Tectonic Line north and south of Suwa LaKE, Central Japan: Structure of a possible segment boundary, 11th Int. Symp. Deep Seismic Profiling of the Continents and Their Margins, Mont-Tremblant, 51–51, 2004.
- T.Imai, T.Iwasaki, T.Takeda and H.Sato, Detailed upper crustal structure across the Itoigawa-Shizuoka Tectonic Line from the 2002 seismic expedition, 2nd international symposium on slip and flow process in and below the seismogenic region, Tokyo, 2004/3/10-14, 2004.
- T.Imai, T.Iwasaki, T.Takeda, T.Kawanaka and H.Sato, Detailed upper crustal structure across the Itoigawa-Shizuoka Tectonic Line, Central Japan, from the 2002 seismic expedition, 11th Int. Symp. Deep Seismic Profiling of the Continents and Their Margins, Mont-Tremblant, 2004/9/26-10/1, 52–52, 2004.
- T.Ito, Y.Kojima, N.Tsumura, A.Fujiwara, T.Miyauchi, H.Sato, T.Iwasaki, N.Hirata, S.Harder, K.Miller, M.Onishi and T.Ikawa, Crustal structure of southwest Japan, revealed by the 2002 integrated seismic experiment across the whole Japanese island arc from Shikoku to Chugoku, 11th Int. Symp. Deep Seismic Profiling of the Continents and Their Margins, Mont-Tremblant, 2004/9/26-10/1, 53–53, 2004.
- T.Kaneda, S.Kodaira, J.O.Park and T.Iwasaki, What controls segmentations of mega-thrust earthquakes in the Nankai seismogenic zone in the South Western Japan : a review of seismic surveys around the Nankai trough, 11th Int. Symp. Deep Seismic Profiling of the Continents and Their Margins, Mont-Tremblant, 2004/9/26-

10/1, 58–58, 2004.

- S.Kodaira, J.O.Park, Y.Kaneda and T.Iwasaki, What deep seismic imaging tells us about subduction processes in the Nankai active continental margin, 11th Int. Symp. Deep Seismic Profiling of the Continents and Their Margins, Mont-Tremblant, 2004/9/26-10/1, 62–62, 2004.
- H.Sato, T.Iwasaki, Y.Ikeda, T.Takeda, N.Matsuta, T.Imai, E.Kurashimo, N.Hirata, D.Elouai, T.Kawanaka, S.Kawasaki, S.Abe, T.Kozawa and Y.Arai, Geophysical and geological characterization of the crust in the northern Fossa Magna, central Japan, 2nd international symposium on slip and flow process in and below the seismogenic region, Tokyo, 2004/3/10-14, 2004.
- H.Sato, T.Iwasaki, S.Kawasaki, N.Matsuta, T.Takeda, N.Hirata and T.Kawanaka, Formation and shortening deformation of the back arc rift basins revealed by deep seismic profiling across the Itoigawa-Shizuoka Tectonic Line active fault system, Central Japan, 2nd international symposium on slip and flow process in and below the seismogenic region, Tokyo, 2004/3/10-14, 2004.
- H.Sato, N.Hirata, T.Iwasaki, K.Koketsu, D.Okaya, T.Ito, T.Ikawa, S.Abe, T.Kawanaka, M.Matsubara, K.Kasahara and S.Harder, Imaging of the earthquake source fault beneath the Tokyo metropolitan region by deep seismic profiling, 11th Int. Symp. Deep Seismic Profiling of the Continents and Their Margins, Mont-Tremblant, 2004/9/26-10/1, 2004.
- T.Sato, S.Miura, G.Fujie, K.Obana, A.Ito, D.H.Kang, S.Kodaira, K.Suyehiro, Y.Kaneda and T.Iwasaki, Deep seismic structure in the margin of the southwestern Yamato Basin, Japan Sea by ocean bottom seismographic experiment, 11th Int. Symp. Deep Seismic Profiling of the Continents and Their Margins, Mont-Tremblant, 2004/9/26-10/1, 2004.
- T.Takeda, H.Sato, T.Iwasaki, N.Matsuta, S.Saka, T.Iidaka and A.Kato, Crustal structure in the northern part of the Fossa Magna region, central Japan, from refraction/wide-angle reflection data, 2nd international symposium on slip and flow process in and below the seismogenic region, Tokyo, 2004/3/10-14, 2004.
- E.Kurashimo, T.Iwasaki, T.Iidaka, T.Kawamura, T.Moriya, K.Ito, T.Shibutani, H.Miyamachi, H.Sato, K.Miller, S.Harder, T.Ito, Y.Kaneda and M.Onishi, Deep seismic structure beneath the southwestern Japan arc, revealed by seismic refraction/wide-angle reflection profiling, 11th Int. Symp. Deep Seismic Profiling of the Continents and Their Margins, Mont-Tremblant, 2004/9/26-10/1, 67–67, 2004,5.

金沢敏彦

- (a) M.Shinohara, T.Yamada, T.Kanazawa, N.Hirata, Y.Kaneda, T.Takanami, H.Mikada, K.Suyehiro, S.Sakai, T.Watanabe, K.Uehira, Y.Murai, N.Takahashi, M.Nishino, K.Mochizuki, T.Sato, K.Araki, R.Hino, K.Uhira, H.Shiobara and H.Shimizu, Aftershock observation of the 2003 Tokachi-oki earthquake by using dense ocean bottom seismometer network, *Earth Planets Space*, 56, 295–300, 2004.
- T.Okada, K.Sakoda, T.Matsuzawa, R.Hino, A.Hasegawa, S.Sakai and T.Kanazawa, Characteristic seismic activity in the subducting plate boundary zone off Kamaishi, northeastern Japan, revealed by precise hypocenter distribution analysis using ocean-bottom seismometers, *Geophys.Res.Lett.*, 31, L19604, 2004.
- K.Nakahigashi, M.Shinohara, S.Suzuki, R.Hino, H.Shiobara, H.Takenaka, M.Nishino, T.Sato, S.Yoneshima and T.Kanazawa, Seismic structure of the crust and uppermost mantle in the incipient stage of back arc eifing northernmost Okinawa Trough, *Geophys.Res.Lett.*, 31, L02614, 2004.
- E.Araki, M.Shinohara, S.Sacks, A.Linde, T.Kanazawa, H.Shiobara, H.Mikada and K.Suyehiro, Improvement of Seismic Observation in the Ocean by Use of Seafloor Boreholes, *Bull.Seism.Soc.Am.*, 94, 678–690, 2004.
- T.Isse, H.Shiobara, Y.Fukao, K.Mochizuki, T.Kanazawa, H.Sugioka, S.Kodaira, R.Hino and D.Suetsugu, Rayleigh wave phase velocity measurements across the Philippine Sea from a broadband OBS array, *Geophys.J.Int.*, 158, 257–266, 2004.
- K.Mochizuki, 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:10.1029/2003JB:002892, 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・佐藤壯・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.

佐野修

- (a) Frederic Perrier, Pierre Morat, Toshio Yoshino, Osam Sano, Hisashi Utada, Olivier Gensane and Jean-Louis Le Mouel, Seasonal thermal signatures of heat transfer by water exchange in an underground vault, *Geophys. J. Int.*, 158, 372–384, 2004.
- 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.
- (b) 佐野修・伊藤久男・水田義明, 特集号の目的, *月刊地球*, 26, 1, 3–3, 2004.
- 佐野修・伊藤久男・水田義明, 地殻応力測定法の信頼性を損なう要因について, *月刊地球*, 26, 1, 39–55, 2004.
- 水田義明・佐野修・石田毅・李剛, 新しく開発された地殻絶対応力測定プローブ(プロトタイプ), *月刊地球*, 26,

2, 94–99, 2004.

佐野 修, 精密弾性波計測による地殻応力測定, 月刊地球, 26, 2, 106–110, 2004.

佐野 修・伊藤久男・水田義明, 編集者からの問題提起と著者の回答, 月刊地球, 26, 2, 111–119, 2004.

- (c) G.Li, Y.Mizuta, T.Ishida and O.Sano, An Experimental and Numerical Study of an Innovative Probe for Rock Stress Measurement, ISRM International Symposium 3rd ARMS, Kyoto, 2004 Decemeber, Millpress, Rotterdam Netherlands, 1123–1128, 2004.
- 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 the 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.

篠原雅尚

- (a) S.Miura, K.Suyehiro, M.Shinohara, N.Takahashi, E.Araki and A.Taira, Seismological structure and implications of collision of the Ontong Java Plateau and Solomon Island Arc from ocean bottom seismometer-airgun data, *Tectonophysics*, 389, 191–220, 2004.
- E.Araki, M.Shinohara, S.Sacks, A.Linde, T.Kanazawa, H.Shiobara, H.Mikada and K.Suyehiro, Improvement of seismic observation in the ocean by use of seafloor boreholes, *Bull.Seism.Soc.Am.*, 94, 678–690, 2004.
- M.Shinohara, T.Yamada, T.Kanazawa, N.Hirata, Y.Kaneda, T.Takanami, H.Mikada, K.Suyehiro, S.Sakai, T.Watanabe, K.Uehira, Y.Murai, N.Takahashi, M.Nishino, K.Mochizuki, T.Sato, E.Araki, R.Hino, K.Uhira, H.Shiobara and H.Shimizu, Aftershock observation of the 2003 Tokachi-oki earthquake by using dense ocean bottom seismometer network, *Earth Planets Space*, 56, 3, 295–300, 2004.
- T.Sato, M.Shinohara, B.Y.Karp, R.G.Kulinich and N.Isezaki, P-wave velocity structure in the northern part of the central Japan Basin, Japan Sea with ocean bottom seismometers and airguns, *Earth Planets Space*, 56, 501–510, 2004.
- K.Nakahigashi, M.Shinohara, S.Suzuki, R.Hino, H.Siobara, H.Takenaka, M.Nishino, T.Sato, S.Yoneshima and T.Kanazawa, Seismic structure of the crust and uppermost mantle in the incipient stage of back arc rifting–northernmost Okinawa Trough, *Geophys.Res.Lett.*, 31, L02614, doi:10.1029/2003GL018928, 2004.
- 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.
- S.Yoneshima, 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.
- M.Shinohara, 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.
- K.Mochizuki, 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.
- S.Sakai, 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.
- 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 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.
- T.Tsuru, 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.
- (b) 高橋成実・小平秀一・篠原雅尚・金田義行・末廣 潔, IBM 北部・南部の比較構造学, 月刊地球, 26, 10, 666–671, 2004.
- M.Shinohara, Deep-sea borehole seismological observatories in the Western Pacific, *Proc. Jpn. Acad. Ser. B*, 80, 6, Cover page, 2004.
- 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.
- (d) M.Shinohara, M.H.Salisbury and C.Richter, Proc.ODP, Sci. Results, 195, Available from World Wide Web: <http://www-odp.tamu.edu/publications/195_SR/195sr.htm>, 2004.

佃 為成

- (b) 佃 為成編, 平成 15 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, 2004.
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 15 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 -, 11-24, 2004.
佃 為成, 長野県大町近傍地域の地震(1986年12月, M5.9; 1998年7月, M5.2)の特性について, 平成 15 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 -, 25-32, 2004.
佃 為成・庵尾浩司, 白馬倉下の湯温泉の水溫連続観測および電気伝導度測定, 平成 15 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 -, 87-93, 2004.
佃 為成, ガンマ線観測による地殻活動調査(方法論の検討), 平成 15 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 -, 99-120, 2004.
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 15 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 -, 121-140, 2004.
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 15 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 -, 141-151, 2004.
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 15 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 -, 152-169, 2004.
佃 為成, 大気発光, 電気学会技術報告, 992, 63-66, 2004.
佃 為成, 地震発生率・的中率の考察, 電気学会技術報告, 992, 66-68, 2004.
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溫连续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)の水溫连续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.

萩原弘子

- (a) S.Sakai, 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) H.Hagiwara, S.Sakai, T.Yamada and T.Kanazawa, Spatiotemporal Velocity Changes around Miyake and Kozu Islands, Central Japan in June, 2000 - May, 2001, AGU 2004 Fall Meeting, San Francisco, CA, USA, Dec.13-17, 2004, 2004.

五十嵐俊博

- (a) N.Uchida, A.Hasegawa, T.Matsuzawa and T.Igarashi, Pre- and post-seismic slip on the plate boundary off Sanriku, NE Japan associated with three interplate earthquakes as estimated from small repeating earthquake data, *Tectonophysics*, 385, 1-15, 2004.
T.Matsuzawa, N.Uchida, T.Igarashi, T.Okada and A.Hasegawa, Repeating earthquakes and quasi-static slip on the plate boundary east off Honshu, Japan, *Earth Planets Space*, 56, 803-811, 2004.
N.Uchida, 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.
A.Kato, 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.
(b) 芹澤正人・橋本信一・羽田敏夫・小林勝・五十嵐俊博, 常時接続型通信回線を用いた地震観測点の設置技術とセキュリティ, 東京大学地震研究所技術研究報告, 10, 32-42, 2004.

望月公廣

- (a) M.Shinohara, T.Yamada, T.Kanazawa, N.Hirata, Y.Kaneda, T.Takanami, H.Mikada, K.Suyehiro, S.Sakai, T.Watanabe, K.Uehira, Y.Murai, N.Takahashi, M.Nishino, K.Mochizuki, T.Sato, E.Araki, R.Hino, K.Uhira, H.Shiobara and H.Shimizu, Aftershock observation of the 2003 Tokachi-oki earthquake by using dense ocean bottom seismometer network, *Earth Planets Space*, 56, 295-300, 2004.

T.Isse, H.Shiobara, Y.Fukao, K.Mochizuki, T.Kanazawa, H.Sugioka, S.Kodaira, R.Hino and D.Suetsugu, Rayleigh wave phase velocity measurements across the Philippine Sea from a broadband OBS array, *Geophys. J. Int.*, 158, 257–266, 2004.

K.Mochizuki, 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.

酒井慎一

(a) H.Nakamichi, M.Ukawa and S.Sakai, Precise hypocenter locations of midcrustal low-frequency earthquakes beneath, *Geophys.Res.Lett.*, 56, e37–e40, 2004.

T.Okada, K.Sakoda, T.Matsuzawa, R.Hino, A.Hasegawa, S.Sakai and T.Kanazawa, Characteristic seismic activity in the subducting plate boundary zone off Kamaishi, northeastern Japan, revealed by precise hypocenter distribution analysis using ocean-bottom seismometers, *Geophys.Res.Lett.*, 31, 2004.

M.Matsubara, N.Hirata, H.Sato and S.Sakai, Lower crust fluid distribution in the northeastern Japan arc revealed by high resolution 3D seismic tomography, *Tectonophysics*, 388, 33–45, 2004.

Shin'ichi Sakai, Seismicity of the Northern Part of the Itoigawa-Shizuoka Tectonic Line, *Earth Planets Space*, 56, 1279–1283, 2004.

M.Shinohara, T.Yamada, T.Kanazawa, N.Hirata, Y.Kaneda, T.Takanami, H.Mikada, K.Suyehiro, S.Sakai, T.Watanabe, K.Uehira, Y.Murai, N.Takahashi, M.Nishino, K.Mochizuki, T.Sato, E.Araki, R.Hino, K.Uhira, H.Shiobara and H.Shimizu, Aftershock observation of the 2003 Tokachi-oki earthquake by using dense ocean bottom seismometer network, *Earth Planets Space*, 56, 3, 295–300, 2004.

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.

A.Kato, 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.

N.Hirata, H.Sato, S.Sakai, A.Kato and E.Kurashimo, Fault system of the 2004 Mid Niigata Prefecture Earthquake and its aftershocks, *Landslides*, 2, 2, 153–157, 2005.

S.Sakai, 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.

N.Kato, T.Echigo, H.Sato, M.Tateishi, S.Sakai, S.Ogino, S.Toda, S.Koshiya, T.Ito, T.Toyoshima, T.Imaizumi, H.Kato and 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.

A.Kato, 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) 中道治久・鶴川元雄・酒井慎一, 富士山の低周波地震の精密震源決定, *月刊地球*, 号外, 48, 72–75, 2004.

Thomas L. Wright and Shin'ichi Sakai, Interpretation of the Miyakejima 2000 eruption and dike emplacement using time animations, *Bull. Earthq. Res. Inst. Univ. Tokyo*, 79, 1/2, 1–16, 2004.

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.

山田知朗

(a) M.Shinohara, T.Yamada, T.Kanazawa, N.Hirata, Y.Kaneda, T.Takanami, H.Mikada, K.Suyehiro, S.Sakai, T.Watanabe, K.Uehira, Y.Murai, N.Takahashi, M.Nishino, K.Mochizuki, T.Sato, E.Araki, R.Hino, K.Uhira, H.Shiobara and H.Shimizu, Aftershock observation of the 2003 Tokachi-oki earthquake by using dense ocean bottom seismometer network, *Earth Planets Space*, 56, 295–300, 2004.

T.Iwasaki, K.Adachi, T.Moriya, H.Miyamachi, T.Matsushima, K.Miyashita, T.Takeda, T.Taira, T.Yamada and K.Ohtake, Upper and middle crustal deformation of an arc-arc collision across Hokkaido, Japan, inferred from seismic refraction/wide-angle reflection experiments, *Tectonophysics*, 388, 59–73, 2004.

T.Tsuru, 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:10.1029/2005GL022366., 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 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.

- S.Sakai, 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.
- K.Mochizuki, 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, 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*, 57, 3, 281–290, 2005.
- (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

- (b) 阿部勝征, 喫緊の課題とされる地震予知と災害情報, *消防防災*, 7, 10–18, 2004.

鷹野澄

中川茂樹

- (a) S.Nakagawa, 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, Sambaを利用したWINデータベースへのアクセス, *東京大学地震研究所技術研究報告*, 10, 77–79, 2004.
- 鶴岡弘, WINデータ用リアルタイム波形モニタリングシステムの構築, *東京大学地震研究所技術研究報告*, 10, 29–31, 2004.
- 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, 36–38, 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, 39–44, 2005.

火山噴火予知研究推進センター

藤井敏嗣

- (a) M.Yoshimoto, T.Fujii, T.Kaneko, A.Yasuda and S.Nakada, Multiple magma reservoirs for the 1707 eruption of Fuji volcano, Japan, *Proc.Japan Acad.*, B 80, 103–106, 2004.
- T.Kaneko, 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.
- T.Kaneko, A.Yasuda, T.Shimano, S.Nakada, T.Fujii, T.Kanazawa, A.Nishizawa and T.Matsumoto, Submarine flank eruption preceding caldera subsidence during the 2000 eruption of Miyakejima Volcano, Japan, *Bull.Volcanology*, 67, 3, 243–253, 2005.
- (b) 藤井敏嗣, 火山噴火と情報伝達, 砂防と治水, 37, 5, 4–5, 2004.
- 藤井敏嗣, 産総研と火山噴火予知研究, *AIST Today*, 4, 12, 1–1, 2004.
- 藤井敏嗣, 総論: 富士火山の総合的研究, *月刊地球*, 号外, 48, 5–10, 2004.
- 藤井敏嗣, 富士火山ではなぜ玄武岩マグマが卓越するか, *月刊地球*, 号外, 48, 153–159, 2004.
- 中田節也・吉本充宏・金子隆之・嶋野岳人・藤井敏嗣, 富士山の火山体掘削の概要, *月刊地球*, 号外, 48, 82–88, 2004.
- 吉本充宏・金子隆之・嶋野岳人・安田敦・中田節也・藤井敏嗣, 掘削資料から見た富士山の火山形成史, *月刊地球*, 号外, 48, 89–94, 2004.
- 金子隆之・吉本充宏・嶋野岳人・安田敦・藤井敏嗣・中田節也・上杉陽, 富士山東斜面におけるテフラ層序 - 掘削の成果と活動史 -, *月刊地球*, 号外, 48, 101–107, 2004.
- 吉本充宏・金子隆之・藤井敏嗣・中田節也, 富士火山北東斜面の火砕流堆積物の特徴, *月刊地球*, 号外, 48, 124–130, 2004.
- 飯田晃子・藤井敏嗣・安田敦, 富士火山, 貞観噴火と宝永噴火ーガラス包有物からのアプローチー, *月刊地球*, 号外, 48, 131–138, 2004.

安田敦・金子隆之・吉本充宏・嶋野岳人・中田節也・藤井敏嗣, 溶岩流試料に基づくマグマの成因の検討, 月刊地球, 号外, 48, 139-145, 2004.

金子隆之・安田敦・吉本充宏・嶋野岳人・藤井敏嗣・中田節也, 富士火山のマグマの特質とマグマ供給系 - テフラ層の分析による検討 -, 月刊地球, 号外, 48, 146-152, 2004.

藤井敏嗣, 火山噴火予知と火山防災, SABO, 78, 1-3, 2004.

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.

(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—」, トランスアート, 2005.

中田節也

(a) S.Nakada and J.C.Eichelberger, Looking into a volcano: drilling Unzen, Geotimes, 49, 3, 14-17, 2004.

中田節也, 火山噴火予知の現状と課題. 特集「火山噴火に備えて」, 土木学会誌, 89, 7, 38-39, 2004.

F.Holtz, H.Sato, J.Lewis, H.Behrens and 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.

H.Sato, F.Holtz, G.Behrens, R.Botcharnikov and 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.

S.Nakada, M.Nagai, T.Kaneko, A.Nozaawa and K.Suzuki-Kamata, Chronology and products of the 2000 eruption of Miyakejima Volcano, Japan, Bull. Volcanology, 67, 3, 205-218, 2005.

T.Kaneko, A.Yasuda, T.Shimano, S.Nakada, T.Fujii, T.Kanazawa, A.Nishizawa and T.Matsumoto, Submarine flank eruption preceding caldera subsidence during the 2000 eruption of Miyakejima Volcano, Japan, Bull.Volcanology, 67, 3, 243-253, 2005.

M.Amma-Miyasaka, M.Nakagawa and S.Nakada, Magma plumbing system of the 2000 eruption of Miyakejima volcano, Japan, Bull.Volcanology, 67, 3, 254-267, 2005.

S.Nakada, T.Matsushima, M.Yoshimoto, T.Sugimoto, T.Kato, T.Watanabe, R.Chong and J.T.Camacho, Geological aspects of the 2003-04 eruption of Anatahan Volcano, Northern Mariana Islands, J. Volcanol. Geotherm. Res., 146, 1-3, 226-240, 2005.

T.Watanabe, T.Tabei, T.Kato, S.Nakada, M.Yoshimoto, T.Matsushima, R.Chong and J.T.Camacho, Geodetic constraints for the mechanism of Anatahan eruption of May 2003., J. Volcanol. Geotherm. Res., 146, 1-3, 77-85, 2005.

T.Kaneko, 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.

中田節也・吉本充宏・小山悦郎・辻浩・ト部卓, 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.

宇都浩三・藤井敏嗣・中田節也・星住英夫, 火山体の内部を探る: 科学掘削の重要性, 火山, 50, S273-S288, 2005.

(b) 安田敦・金子隆之・吉本充宏・嶋野岳人・中田節也・藤井敏嗣, 溶岩試料に基づくマグマの成因の検討, 月刊地球, 号外, 48, 139-145, 2004.

金子隆之・安田敦・吉本充宏・嶋野岳人・藤井敏嗣・中田節也, 富士火山のマグマの特質とマグマ供給系 - テフラ層の分析による検討 -, 月刊地球, 号外, 48, 146-152, 2004.

吉本充宏・金子隆之・藤井敏嗣・中田節也, 富士火山北東斜面の火砕流堆積物の特徴, 月刊地球, 号外, 48, 124-130, 2004.

金子隆之・吉本充宏・嶋野岳人・安田敦・藤井敏嗣・中田節也・上杉陽, 富士火山東斜面におけるテフラ層序 - 掘削成果と活動史 -, 月刊地球, 号外, 48, 101-107, 2004.

中田節也・吉本充宏・金子隆之・嶋野岳人・藤井敏嗣, 富士山の火山体掘削の概要, 月刊地球, 号外, 48, 82-88, 2004.

中田節也・浅間山 2004 年噴火総合観測班, 浅間山 2004 年噴火の緊急観測調査, 第 41 回自然災害科学総合シンポジウム報告書, iii10-iii21, 2004.

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.

S.Nakada, K.Uto, S.Sakuma, J.C.Eichelberger and H.Shimizu, 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.

S.Nakada, 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.

武尾実

(a) T.Matsuzawa, M.Takeo, S.Ide, Y.Iio, H.Ito, K.Imanishi and S.Horiuchi, S-wave energy estimation of small-earthquakes in the western Nagano region, Japan, Geophys.Res.Lett., 31, L03602, doi:10.1029/2003GL0184, 2004.

C.Wu and M.Takeo, An intermediate deep earthquake rupturing on a dip-bending fault: Waveform analysis of

- the 2003 Miyagi-ken Oki earthquake, *Geophys.Res.Lett.*, 31, L24619, doi:10.1029/2004GL0212, 2004.
- K.Imanishi, M.Takeo, W.Ellsworth, H.Ito, T.Matsuzawa, Y.Kuwahara, Y.Iio, S.Horiuchi and S.Ohmi, Source Parameters and Rupture Velocities on Microearthquakes in Western Nagano, Japan, Determined Using Stopping Phases, *Geophys.Res.Lett.*, 94, 5, 1762–1780, 2004.
- 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・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.
- M.Takeo, 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.*, in press, 2005.
- (b) M.Takeo, H.Ueda, Y.Okabe and M.Matsuura, Waveform Characteristics of Deep Low-frequency Earthquakes: Time Series Evolution based on the Theory of KM2O-Langevin Equation, *Mathematical Engineering Technical Reports*, Univ.Tokyo, METR2004, 20, 2004.
- 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.
- S.Nakamura 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.
- 渡辺秀文**
- (a) 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.
- 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.
- (b) 渡辺秀文, 伊豆大島火山, 第51回高分子夏期大学講演要旨集, 4–7, 2004.
- 中道治久・渡辺秀文・大湊隆雄・富士山稠密地震観測グループ, 富士山稠密地震観測による地震波速度構造探査, *月刊地球*, 号外, 48, 17–22, 2004.
- 渡辺秀文, 観測井を用いた3次元アレイ広帯域地殻活動観測システムの構築, *月刊地球*, 号外, 48, 76–80, 2004.
- 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.
- (c) H.Watanabe, Recent major two volcanic activities in Japan: Mt.Usu and Miyake-jima eruptions in 2000, France-Japan Cooperation on Geological Hazards (GeoHazards-2004 Workshop), Shizuoka, Japan, Dec.1-4, 55–56, 2004.
- 森田裕一**
- (a) 森田裕一・大湊隆生, 火山における地震観測の発展と成果, *火山*, 50, 特別号, S77-S100, 2005.
- 大湊隆雄**
- 卜部 卓**
- 青木陽介**
- (a) J.Xie, R.Gok, J.NI and Y.Aoki, Lateral variations of crustal seismic attenuation along the INDEPTH profiles in Tibet from Lg Q inversion, *J. Geophys. Res.*, 109, B10, B10308, doi:10.1029/2004JB002998, 2004.
- 青木陽介・森田裕一・及川 純・小山悦郎・渡辺秀文, 2004–2005年浅間山火山活動に伴う地殻変動, *火山*, 50, 6, 575–584, 2005.
- 青木陽介・中村 祥・及川 純・大湊隆雄・長田 昇・小山悦郎・武尾 実・辻 浩・植田寛子・卜部 卓・山本眞紀, 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.
- 金子隆之**
- (a) 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, 50周年特別号, S233-S251, 2005.
- M.Yoshimoto, T.Fujii, T.Kaneko, A.Yasuda and S.Nakada, Multiple magma reservoirs for the 1707 eruption of Fuji volcano, Japan, *Proc. Japan Acad.*, B 80, 103–106, 2004.
- T.Kaneko, 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.
- T.Kaneko and M.J.Wooster, Satellite thermal analysis of the 1986 Izu-Oshima lava flows, *J. Volcanol. Geotherm. Res.*, 89, 57–64, 2005.
- T.Kaneko, 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.
- S.Nakada, M.Nagai, T.Kaneko, A.Nozaawa, and K.Suzuki-Kamata, Chronology and products of the 2000 eruption at Miyakijima, Japan, *Bull. Volcanol.*, 67, 205–218, 2005.
- (b) 中田節也・吉本充宏・金子隆之・嶋野岳人・藤井敏嗣, 富士山の火山体掘削の概要, *月刊地球*, 号外, 48, 82–88,

2004.

- 吉本充宏・金子隆之・嶋野岳人・安田 敦・中田節也・藤井敏嗣, 掘削試料から見た富士山の火山形成史, 月刊地球, 号外, 48, 82-94, 2004.
- 金子隆之・吉本充宏・嶋野岳人・安田 敦・藤井敏嗣・中田節也・上杉 陽, 富士山東斜面におけるテフラ層序 - 掘削の成果と活動史 -, 月刊地球, 号外, 48, 101-107, 2004.
- 吉本充宏・金子隆之・藤井敏嗣・中田節也, 富士火山北東斜面の火砕流堆積物の特徴, 月刊地球, 号外, 48, 124-130, 2004.
- 安田 敦・金子隆之・吉本充宏・嶋野岳人・中田節也・藤井敏嗣, 溶岩流試料に基づくマグマの成因の検討, 月刊地球, 号外, 48, 139-145, 2004.
- 金子隆之・安田 敦・吉本充宏・嶋野岳人・藤井敏嗣・中田節也, 富士火山のマグマの特質とマグマ供給系 - テフラ層の分析による検討 -, 月刊地球, 号外, 48, 146-152, 2004.

小山崇夫

- (a) Y.Fukao, T.Koyama, M.Obayashi and H.Utada, Trans-Pacific temperature field in the mantle transition region derived from seismic and electromagnetic tomography, Earth Planet. Sci. Lett., 217, 3-4, 425-434, 2004.
- A.Kuvshinov, 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.
- (c) T.Koyama, S.Tsuboi, M.Ichiki, H.Shimizu, H.Utada, T.Nakashima and T.Arai, EM NINJA - Networked Electromagnetic Data Distribution System, XIth IAGA workshop on geomagnetic observatory instruments, data acquisition and processing, Kakioka and Tsukuba, Japan, Nov 9-17, 2004, IAGA, 70-71, 2004.

及川 純

- (a) T.Yamawaki, S.Tanaka, S.Ueki, H.Hamaguchi, H.Nakamichi, T.Nishimura, J.Oikawa, T.Tsutsui, K.Nishi, H.Shimizu, S.Yamaguchi, H.Miyamachi, H.Yamasato and Y.Hayashi, Three-dimensional P-wave velocity structure of Bandai volcano in northeastern Japan inferred from active seismic survey, J. Vol. Geotherm. Res., 138, 267-282, 2004.
- M.Murase, 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, 2005(in printing).
- 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, 2005.(in printing).
- 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.
- 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.
- (b) 及川 純・鍵山恒臣・田中 聡・宮町宏樹・筒井智樹・池田 靖・瀧山弘明・松尾のり道・西村裕一・山本圭吾・渡辺俊樹・大島弘光・山崎文人, 人工地震を用いた富士山における構造探査, 月刊地球, 号外, 48, 23-26, 2004.
- 筒井智樹・草薙智浩・他 20 名, 草津白根火山湯釜火口周辺の地震反射断面 - 擬似反射法による反射断面の推定 -, 第 4 回草津白根火山の集中総合観測報告書, 105-119, 2004.
- 筒井智樹・鬼澤真也・他 20 名, 2003 年草津白根火山人工地震探査概要, 第 4 回草津白根火山の集中総合観測報告書, 81-90, 2004.
- 綿田辰吾・及川 純, 諏訪之瀬島火山噴火時に観測された 2 種類の圧力波形, 火山噴火のダイナミクス (平成 15 年度科学研究費補助金成果報告書), 2, 106-109, 2004.
- 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.
- (d) 山本明彦・志知龍一編 (山本明彦・志知龍一他 47 名分筆), 日本列島重力アトラス - 西南日本および中央日本, 東京大学出版会, 2004.

吉本充宏

- (a) T.Kaneko, 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.

- 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.
- T.Watanabe, T.Tabei, T.Kato, S.Nakada, M.Yoshimoto, T.Matsushima, R.Chong and J.T.Camacho, Geodetic constraints for the mechanism of Anatahan eruption of May 2003, J. Volcanol.Geotherm.Res., 146, 77-85, 2005.
- S.Nakada, T.Matsushima, M.Yoshimoto, T.Sugimoto, T.Kato, T.Watanabe, R.Chong and J.T.Camacho, Geological aspects of the 2003-04 eruption of Anatahan Volcano, Northern Mariana Islands, J. Volcanol. Geotherm. Res., 146, 226-240, 2005.
- (b) 吉本充宏, 図書室に眠っている個人資料, 東京大学附属図書館報 図書館の窓, 43, 7, 78-79, 2004.
- 中田節也・吉本充宏・金子隆之・嶋野岳人・藤井敏嗣, 富士山の火山体掘削の概要, 月刊地球, 号外, 48, 82-88, 2004.
- 吉本充宏・金子隆之・嶋野岳人・安田敦・中田節也・藤井敏嗣, 掘削試料から見た富士山の火山形成史, 月刊地球, 号外, 48, 89-94, 2004.
- 金子隆之・吉本充宏・嶋野岳人・安田敦・藤井敏嗣・中田節也・上杉陽, 富士山東斜面におけるテフラ層序 - 掘削の成果と活動史 -, 月刊地球, 号外, 48, 101-107, 2004.
- 吉本充宏・金子隆之・藤井敏嗣・中田節也, 富士火山北東斜面の火砕流堆積物の特徴, 月刊地球, 号外, 48, 124-130, 2004.
- 安田敦・金子隆之・吉本充宏・嶋野岳人・中田節也・藤井敏嗣, 溶岩流試料に基づくマグマの成因の検討, 月刊地球, 号外, 48, 139-145, 2004.
- 金子隆之・安田敦・吉本充宏・嶋野岳人・藤井敏嗣・中田節也, 富士火山のマグマの特質とマグマ供給系 - テフラ層の分析による検討 -, 月刊地球, 号外, 48, 146-152, 2004.
- 吉本充宏・佐々木寿, 北海道駒ヶ岳, 駒ヶ岳火山噴火町相互間地域防災計画巻末試料, 1-1-7-13, 2004.
- M.Yoshimoto, T.Fujii, T.Kaneko, A.Yasuda and S.Nakada, Multiple magma reservoirs for the 1707 eruption of Fuji volcano, Japan, Proc.Japan Acad. Ser. B, 80, 103-106, 2004.
- 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.

海半球観測研究センター

川勝均

- (a) W.Matsubara, K.Yomogida, J.Koyama, M.Kasahara, M.Ichyanagi, H.Kawakatsu and M.Yamamoto, Distribution and characteristics in waveform and spectrum of seismic events associated with the 2000 eruption of Mt.Usu, J. Vol. Geothermal Res., 136, 141-158, 2004.
- D.S.Ramesh, H.Kawakatsu, S.Watada and 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.
- (b) 川勝均, 地震波動場のモニタリングによるリアルタイム地震解析システム, 平成 12-14 年度科研費報告書 (基盤研究 B), 2004.

歌田久司

- (a) Y.Fukao, T.Koyama, M.Obayashi and H.Utada, Trans-pacific temperature field in the mantle transition region derived from seismic and electromagnetic tomography, Earth Planet. Sci. Lett., 217, 425-434, 2004.
- H.Shimizu and H.Utada, The feasibility of using decadal changes in the geoelectric field to probe Earth's core, Phys. Earth Planet. Inter., 142, 297-319, 2004.
- F.Perrier, P.Morat, T.Yoshino, O.Sano, H.Utada, O.Gensane and J.L.LeMouel, Seasonal thermal signatures of heat transfer by water exchange in an underground vault, Geophys. J. Int., 158, 372-384, 2004.
- H.Toh, Y.Hamano, M.Ichiki and H.Utada, Geomagnetic observatory operates at the seafloor in the northwest Pacific Ocean, EOS (Trans. Am. Geophys. Union), 85, 467, 473-467, 473, 2004.
- A.Kuvshinov, 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.
- T.Kasaya, 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.
- S.Asari, H.Shimizu and H.Utada, Variability of the topographic core-mantle torque calculated from core surface flow models, Phys. Earth Planet. Inter., in press, 2005.
- M.Ichiki, 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., in press, 2005.
- (b) 歌田久司, 地球電磁気学における海底ケーブルの科学的利用, 月刊地球, 299, 267-275, 2004.

塩原 肇

- (a) K.Nakahigashi, M.Shinohara, S.Suzuki, R.Hino, H.Shiobara, H.Takenaka, M.Nishino, T.Sato, S.Yoneshima and T.Kanazawa, Seismic structure of the crust and uppermost mantle in the incipient stage of back arc rifting northernmost Okinawa Trough, *Geophys. Res. Lett.*, 31, L02614, 2004.
- E.Araki, M.Shinohara, S.Sacks, A.Linde, T.Kanazawa, H.Shiobara, H.Mikada and K.Suyehiro, Improvement of Seismic Observation in the Ocean by Use of Seafloor Boreholes, *Bull. Seism. Soc. Am.*, 94, 678–690, 2004.
- M.Shinohara, T.Yamada, T.Kanazawa, N.Hirata, Y.Kaneda, T.Takanami, H.Mikada, K.Suyehiro, S.Sakai, T.Watanabe, K.Uehira, Y.Murai, N.Takahashi, M.Nishino, K.Mochizuki, T.Sato, E.Araki, R.Hino, K.Uhira, H.Shiobara and H.Shimizu, Aftershock observation of the 2003 Tokachi-oki earthquake by using dense ocean bottom seismometer network, *Earth Planets Space*, 56, 295–300, 2004.
- T.Isse, H.Shiobara, Y.Fukao, K.Mochizuki, T.Kanazawa, H.Sugioka, S.Kodaira, R.Hino and D.Suetsugu, Rayleigh wave phase velocity measurements across the Philippine sea from a broad-band OBS array, *Geophys. J. Int.*, 158, 257–266, 2004.
- D.Suetsugu, H.Shiobara, H.Sugioka, G.Barruol, E.Schindeler, 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.
- (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) A.Tanaka, M.Yamano, Y.Yano and M.Sasada, Geothermal gradient and heat flow data in and around Japan (I): Appraisal of heat flow from geothermal gradient data, *Earth Planets Space*, 56, 12, 1191–1194, 2004.
- S.Goto, M.Yamano and M.Kinoshita, Thermal response of sediment with vertical fluid flow to temperature variation at the surface, *J. Geophys. Res.*, 110, B01106, doi:10.1029/2004JB003419, 2005.
- S.Goto, 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.
- M.Yamano 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.
- H.Hamamoto, M.Yamano and S.Goto, Heat flow measurement in shallow seas through long-term temperature monitoring, *Geophys.Res.Lett.*, 32, L21311, doi:10.1029/2005GL024138, 2005.
- (b) 町山栄章・秋元和實・小松原純子・ロバート ジェンキンス・武内里香・藤野恵子・山崎 梓・大久保功史・山岡香子・山野 誠, 八重山諸島沖黒島海丘周辺のピストンコア・熱流量調査(「かいよう」KY03-09 航海)の概要, *JAMSTEC 深海研究*, 24, 85–98, 2004.
- 田中明子・山野 誠・矢野雄策・笹田政克, 日本列島及びその周辺域の地温勾配及び地殻熱流量データベース, *地質ニュース*, 603, 42–45, 2004.
- 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) M.Yamano 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.
- (d) 山野 誠, 日本列島及びその周辺域の地殻熱流量データベース, 数値地質図 DGM P-5, 産業技術総合研究所地質調査総合センター, 2004.

馬場聖至

- (a) R.L.Evans, 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.
- K.Baba, Electrical structure in marine tectonic settings, *Surveys in Geophysics*, 26, 6, 701–731, 2005.
- K.Baba and A.D.Chave, Correction of seafloor magnetotelluric data for topographic effects during inversion, *J. Geophys. Res.*, 110, B12105, doi:10.1029/2004JB003463, 2005.
- T.Kasaya, 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.
- K.Baba, A.D.Chave, R.L.Evans, G.Hirth and R.L.Mackie, Mantle dynamics beneath the East Pacific Rise at 17°S : Insights from the Mantle Electromagnetic and Tomography(MELT) experiment, *J. Geophys. Res.*, 111, B02101, doi:10.1029/2004JB003598, 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.
- K.Baba, 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*, in press.

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

市原美恵

- (a) M.Ichihara and M.Kameda, Propagation of acoustic waves in a visco-elastic two-phase system: Influences of the liquid viscosity and the internal diffusion, *J. Volcanol. Geotherm. Res.*, 137, 1-3, 73-91, 2004.
E.Marchetti, M.Ichihara and M.Ripepe, Propagation of acoustic waves in a visco-elastic two-phase system: influence of the gas bubble concentration, *J. Volcanol. Geotherm. Res.*, 137, 1-3, 93-108, 2004.
横尾亮彦・市原美恵・谷口宏光, 伊豆大島 1986 年噴火における光環現象, *火山*, 49, 5, 299-304, 2004.
M.Ichihara, H.Okunitani, Y.Ida and M.Kameda, Dynamics of bubble oscillation and wave propagation in viscoelastic liquids, *J.Volcanol.Geothermal.Res.*, 129, 1-3, 37-60, 2004.
M.Ichihara and E.E.Brodsky, A limit on the effect of rectified diffusion in volcanic systems, *Geophys.Res.Lett.*, 2005 (in printing).
A.Yoneda and M.Ichihara, Shear viscoelasticity of ultrasonic couplers by broadband reflectivity measurements, *Journal of Applied Physics*, 97, 5, 054901, 2005.
- (b) 亀田正治・主浜 優・中里良生・亀水拓哉・市原美恵, 円管内を流れる気泡を含む高粘度液体のレオロジー, 特定領域「火山爆発のダイナミクス」平成 15 年度研究成果報告書, 272-277, 2004.
M.Ichihara, H.Oshima, A.Goto and H.Taniguchi, Wave generation and formation in the air by underwater explosions, 特定領域「火山爆発のダイナミクス」平成 15 年度研究成果報告書, 312-321, 2004.
谷口宏充・後藤章夫・市原美恵, 火山探査移動観測ステーションと搭載観測システムの開発, 特定領域「火山爆発のダイナミクス」平成 15 年度研究成果報告書, 283-288, 2004.
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 M O V E 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.
- (c) M.Ichihara, 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) H.Shimizu and H.Utada, The feasibility of using decadal changes in the geoelectric field to probe Earth's core, *Phys. Earth Planet. Inter.*, 142, 297-319, 2004.
H.Shimizu, J.P.Poirier and J.L.Le Mouel, On crystallization at the inner core boundary, *Phys. Earth Planet. Inter.*, 151, 37-51, 2005.
- (b) 清水久芳, 地球流体核内地衡流はヘリシティー生成への symmetry breaker となりうるか?, 北海道大学地球物理学研究報告, 67, 69-75, 2004.

竹内 希

- (a) N.Takeuchi and M.Kobayashi, Improvement of Seismological Earth Models by Using Data Weighting in Waveform Inversion, *Geophys. J. Int.*, 158, 681-694, 2004.
N.Takeuchi, Finite Boundary Perturbation Theory for the Elastic Equation of Motion, *Geophys.J.Int.*, 160, 1044-1058, 2005.
A.To, B.Romanowicz, Y.Capdeville and N.Takeuchi, 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.
A.Cao, B.Romanowicz and N.Takeuchi, An observation of PKJKP: inferences on inner core shear properties, *Science*, 308, 1453-1455, 2005.
K.Kawai, N.Takeuchi and R.J.Geller, Complete synthetic seismograms up to 2 Hz for transversely isotropic spherically symmetric media, *Geophys.J.Int.*, in press, 2005.
- (c) R.Yamada, I.Yamada, N.Kobayashi, N.Takeuchi, H.Shiraishi, S.Tanaka, A.Fujimura and H.Mizutani, Characteristics of a seismometer for the LUNAR-A penetrator, 36-th Lunar and Planetary Science Conference, League City, Mar 14-18, 2005, 2005.
N.Takeuchi and M.Kobayashi, 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.
N.Takeuchi, 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.
K.Kawai, N.Takeuchi and R.J.Geller, 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.

綿田辰吾

- (a) D.S.Rameshi, 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.
K.Nishida, 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.

- (b) 綿田辰吾, 2003年十勝沖地震に伴う微気圧変動, 月刊地球, 号外, 49, 214-219, 2004.
綿田辰吾, 及川 純, 特定領域「火山爆発」研究報告書, 2004.
綿田辰吾, 及川 純, 八木原寛, 特定領域「火山爆発」研究報告書, 2005.
- (c) 綿田辰吾・及川 純, 諏訪之瀬島火山噴火時に観測された2種類の圧力波形, 火山爆発シンポジウム, 東京地震研, 3月1-3日, 特定領域「火山爆発のダイナミクス」, 106-109, 2004.
S.Watada, K.Nishida and S.Sekiguchi, Atmospheric Pressure Oscillations Forced by the Surface Waves From the 2003 Tokachi-Oki Earthquake, American Geophysical Union Fall meeting 2004, San Francisco, Dec. 13-17, American Geophysical Union, F1295-F1295, 2004.
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

土井恵治

- (d) 土井恵治, 検査技術「東京大学地震研究所のアウトリーチ活動」, 日本工業出版, 2004.

3.2 各教員等の学会等での活動

各教員等が 2004 年 1 月～2005 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)
 - The International Symposium on Management System for Disaster Prevention (ISMD 2006), Kochi, Japan, 10 Mar, 2006.
 - VIII Int. Conf. on Computational Plasticity, Barcelona, Spain, 6 Sep, 2005.
 - EURODYN 2005, Paris, France, 5 Sep, 2005.
 - U.S.-Japan Workshop on utilization of earthquake shaking talbe, San Fransisco, USA, 20 Feb, 2005.
 - 2nd International PFC Symposium on Numerical Modeling in Micromechanics via Particle Methods, Kyoto, Japan, 28 Oct, 2004.
 - STAMM '2004, Seeheim, Germany, 24 Aug, 2004.
 - 13th World Conference on Earthquake Engineering, Vancouver,, Canada, 3 Aug, 2004.
- (b)
 - 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.
 - 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.
 - 土木学会調査研究企画委員会，第 1 部門委員，2003.6–2005.6.
 - 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.
 - 土木学会教育委員会大学教育小委員会，小委員長，2001.6–2003.5.
 - 国際地盤工学委員会 Technical Committe 34，委員，1999.4–2008.3.
 - Japan-America Frontier of Engineering, Stearing committee member, 2003.1–2004.1.
 - 土木学会地震工学委員会幹事会，幹事委員，2002.6–2004.5.
 - International Symposium on Inverse Problems in Engineering Mechanics, 2003, International Advisory Committee, 2002.4–2003.3.
 - International Symposium on Pipe Line Engineering, International Advisory Committee, 2001.12–2002.11.
 - 土木学会土木学会論文集編集委員会，幹事委員，2001.6–2003.5.
 - Japanese Association of Computational Mechanics, 運営委員，2002.12–2010.3.
 - 日本計算数理工学会，理事，2001.4–2010.3.
- (c)
 - 地盤工学会学会誌論文賞，6 月 1 日，2005.
 - 土木学会吉田研究奨励賞，1991，.
 - 土木学会論文奨励賞，1993，.
- (d)
 - 特許，応力逆解析手法を用いた次世代材料試験，堀 宗朗・亀田敏弘・小山 茂・JST, 2001.1.1.
 - 特許，防犯用ビデオカメラを用いた強震動測定システムの開発，斉藤芳人・須藤 敦・堀 宗朗・大竹雄次，1999.4.1.
- (e)
 - 活断層の予測と対策，分担，小長井一男 (東京大学地震研究所)，5，10,000,000，2000.4–2004.3.
 - 数理科学の応用研究会，分担，佐藤忠信 (京都大学防災研究所)，20，20 万円，災害数理学の現状と将来展望，2000.4–2004.3.
 - 液状化対策に関する研究，分担，地震予知総合研究振興会，10，1,000,000，液状化対策に関する研究報告書多数，1988.4–2004.3.

栗田 敬

- (b) SEDI, Advisery Comittee member, 2000.8–2006.7.

島崎邦彦

- (a) Hokudan International Symposiuim on Active Faulting, Hokudan-cho, Awajii Island, Hyogo, Japan, 18 Jan, 2005.
- 4th International Tectonic Meeting, Tokyo, Japan, 24 Mar, 2005.
- (b) Pure and Applied Geophysics, 編集委員，1993.1–2005.3.
- (社) 日本地震学会，副会長，2000.12–2004.5.
- 日本建築学会地震防災総合研究特別研究委員会，委員，2001.4–2004.3.

日本建築学会地震防災総合研究特別研究委員会危険度・耐震安全評価小委員会, 委員, 2001.4-2004.3.
(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.

小国健二

- (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.

武井(小屋口)康子

- (a) 7th Annual Japanese-American Beckman Frontiers of Science Symposium, Irvine, USA, 11 Dec, 2004.
AGU fall meeting, San Francisco, USA, 7 Dec, 2005.
- (b) 地震学会, 代議員, 2003.4-
地球惑星連合, 情報局長, 2005.5-2006.5.
- (c) 第1回日本学術振興会賞, 3月22日, 2005.3.22.

山科健一郎

- (a) Workshop on Seismic Activity and Probabilities of Major Earthquakes in the Kanto and Tokai Area, Central Japan, Tsukuba, Japan, 11 Mar, 2004.

三浦弥生

- (a) 28th Symposium on Antarctic Meteorites, Tokyo, Japan, 3 Jun, 2004.
67th Annual meeting of the Meteoritical Society, Rio de Janeiro, Brazil, 6 Aug, 2004.
- (e) 宇宙線生成核種の多変量解析による惑星物質の進化と隕石の起源について, 分担, 日高洋(広島大), 3名, 920万円, 2001.4-2004.3.
オーブライト隕石の酸素同位体比, 代表, 日下部実(岡山大・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, 1,475千円, 2003.4-2008.3.

山中佳子

- (b) 日本地震学会, 代議員, 2003.4-2005.3.
- (c) 日本地震学会論文賞, 5月12日, 2004.
NewHotPaper 選定, 11月0日, 2005.

地球ダイナミクス部門

本多 了

- (a) 2004 AGU Fall Meeting, San Francisco, United States of America, 14 Dec, 2004.
2005 AGU Fall Meeting, San Francisco, United States of America, 7 Dec, 2005.
- (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, 2003.7-2004.5.
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, 2004.7-2005.5.

小屋口剛博

- (a) AGU WPGM meeting, Honolulu, USA, August, 2004.
IAVCEI General Assembly, Pucon, Chile, November, 2004.
AGU Fall meeting, San Francisco, U.S.A., 7 Dec, 2005.
- (b) Journal of Volcanology and Geothermal Research, 編集委員, 2003.4-.
- (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)・他, 10名, 4651千円, 2005.9-2007.8.

瀬野徹三

- (a) International Symposium on Slow Slip Events at Plate Subduction Zones, Nagoya, Japan, 17 Mar, 2004.
International COE Workshop on Godynamics, Tokyo, Japan, 14 Oct, 2004.
The 2nd KAGI 21 International Symposium, Beppu, Japan, 2 Nov, 2004.
Symposium Marine Geosciences, Yokohama, Japan, 7 Sep, 2005.
Asian Academic Seminar Great earthquakes in the plate subduction zones, Nagoya, Japan, 27 Sep, 2005.
- (b) 日本地震学会, 代議員, 2002.4-2004.3.
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, 2003.4–2006.3.
日本列島の変形, 代表, 山崎雅 (極地研), 1 名, 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, 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, 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) XAFS 法を用いたイオウの状態分析の火山岩への応用, 分担, 清水 洋 (広島大)・高橋嘉夫, 3 名, 2003.4–2004.3.
沈み込み帯における水・元素循環と火成活動の機構の解明, 分担, 岩森 光 (東大・理), 3 名, 2003.4–2004.3.
南部フォッサマグナ丹沢岩体のジルコン地球化学, 分担, 新正裕尚 (東京経大), 3 名, 万円, 2003.4–2004.3.
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), 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る, 分担, 山本順司 (京大院・
理), 3 名, 319 千円, 2004.4–2005.3.

安田 敦

- (b) 日本火山学会, ホームページ委員, 2004.7–2006.3.
日本火山学会, 理事, 2004.7–2006.3.
- (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), 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), 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エ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)・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.

三部賢治

- (a) Goldschmidt Conference, Copenhagen, Denmark, 8 Jun, 2004.
AGU Fall Meeting, San Francisco, USA, 13 Dec, 2004.
AGU Fall Meeting, San Francisco, USA, 7 Dec, 2005.

折橋裕二

- (a) 19th Himalaya-Karakoram-Tibet workshop, Niseko, Japan, 10 Jul, 2004.
IAVCEI General Assembly 2004, Pucon, Chile Republic, 13 Nov, 2004.
- (e) チリ海嶺沈み込みと陸弧における火成活動の時空変遷, 分担, 安間 了 (筑波大)・安仁屋政武 (筑波大)・岩森光
(東大)・丸山茂徳 (東工大)・他, 17 名, 25200 千円, 2001.4–2005.3.
カルカッ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 (代表: 関東学園
大)・他, 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, 中井俊一・新正裕尚 (代表: 東京経大)・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, 平田 直・飯高 隆・岩森 光 (代表: 東大・
理)・他, 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エッジかんらん岩の反応に伴う元素分配, 分担, 新正裕尚 (代表: 東京経大・経)・
安田 敦, 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 (代
表: 東京経大・経)・安田 敦, 3 名, 2400 千円, 2005.4–2007.3.

地球計測部門

大久保修平

- (a) International Symposium on Gravity, Geoid and Satellite Missions, ボルト, ボルトガル, 2 Sep, 2004.

- (b) 日本学術会議測地学専門委員会, 委員長, 2003.9-2004.12.
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.
- (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) ERI-IPGP Joint Seminar, Paris, France, 12 Jul, 2004.
Workshop on New trends in seismic vulnerability and risk, Orleans, France, 1 Dec, 2005.
- (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, 千円, 2004.4-2006.3.

新谷昌人

- (a) Broadband seismometer workshop, Tahoe, CA, U.S.A., 24-26 Mar, 2004.
- (d) 特許, Micro-distance toss-up type absolute gravimeter(US PAT 6772630), 新谷昌人, 2004.8.10.
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.
- (e) 精密物理実験における地面振動等の雑音に関する研究, 代表, 佐々木真人(東大・宇宙線研), 3名, 20万円, 2003.4-2004.3.
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・三代木伸二(宇宙線研)・大橋正健(宇宙線研)・東 敏博(京大院・理)・百瀬秀夫(京大院・理)・竹本修三(京大院・理)・赤松純平(京大・防災研)・伊藤 潔(京大・防災研)・森井 互(京大・防災研), 10名, 2,190千円, 2004.4-2006.3.

宮武 隆

- (a) The 4th ACES workshop, 北京, 中華人民共和国, 10 Jul, 2004.
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.
- (b) 日本地震学会, 代議員(2003.4-2005, 総会).
- (e) 2004年度(継続)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・中村洋光(鉄道総合研究所)・吉見雅行(産業総合研究所), 4名, 3900千円, 2003.4-2005.3.
2005年度科研費(基盤(c)(1))「強振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」, 代表者, 1名, 1400千円(2005年度), 2005.4-2007.3.

孫 文科

- (a) Western Pacific Geophysical Meeting, Hawaii, USA, 17 Aug, 2004.
IAG International Symposium: Gravity, Geoid and Space Missions, GGSM2004, Porto, Portugal, 1 Sep, 2004.
International Workshop on Geodynamics: Observations, Modeling, and Computer Simulation, Tokyo, Japan, 15 Oct, 2004.
Dynamic Planet 2005, Cairns, Australia, 23 Aug, 2005.
- (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.
- (c) 日本火山学会論文賞(共著), 10月14日, 2004.10.14.
- (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(東北大院・理), 10名, 19110千円, 2005.4-2009.12.

古屋 正人

- (a) Chandler Wobble Workshop, Luxembourg, Luxembourg, 21 Apr, 2004.
Workshop on Interferometric Synthetic Aperture Radar, Oxnard, USA, 20 Oct, 2004.
American Geophysical Union Fall Meeting, San Francisco, USA, 17 Dec, 2004.
Americiscasal Geophysical Union Fall Meeting, San Francisco, USA, 9 Dec, 2005.
- (b) European Space Agency FRINGE2005 Workshop Scientific Committee, member, 2005.4-2005.12.
- (c) 日本火山学会論文賞, 20 Oct, 2004.

高森昭光

- (a) Broadband Seismometer Workshop, Lake Tahoe, California, U.S.A., 24 Mar, 2004.
- (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, 三代木伸二(宇宙線研)・大橋正健, 東 敏博・百瀬秀夫・竹本修三(京大院・理), 赤松純平・伊藤 潔・森井 互(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, 新谷昌人・黒田和明(宇宙線研)・三代木伸二(宇宙線研)・大橋正健(宇宙線研)・内山隆(宇宙線研)・辰巳大輔(国立天文台)・寺田総一(産総研), 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(IV), 分担, 阿久津朋美・早河秀章・石塚秀喜・鎌ヶ迫将悟・桐原裕之・黒田和明・三代木伸二・中川憲保・大橋正健・徳成正雄・内山隆・山本一広(宇宙線研), 春山富義・佐藤伸明・新富孝和・鈴木敏一・都丸隆行(高工ネ研), 安東正樹(東大・理)・新谷昌人・神田展行(大阪市大)・田越秀行(阪大・理)・高橋広毅(阪大・理)・辰巳大輔(国立天文台)・寺田総一(産総研), 25名, 千円, 2005.4-2006.3.

地震火山災害部門

壁谷澤寿海

- (a) US-Japan Planning Meeting NEES/E-Defense Collaboration, Kobe, Japan, 6 Apr, 2004.
Performance-based Seismic Design Concepts and Implementation, Bled, Slovenia, 28 Jun, 2004.
13th World Conference on Earthquake Engineering, Vancouver, B.C., Canada, 1 Aug, 2004.
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.
- (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.
土木学会「構造物の破壊過程解明に基づく生活基盤の地震防災性向上に関する研究」第三分科会, 委員, 1999.4-2004.3.
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.
日本コンクリート工学協会海外連絡委員会, 委員, 2002.4-2004.3.
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.
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.
Proc. The Fifth US-Japan Workshop on Performance-based Earthquake Engineering Methodology for Reinforced Concrete Building Structures, Editor, 2003.4-2004.3.
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.
- (e) 「日米共同研究による都市地震災害の軽減」, 代表, 壁谷澤寿海(代表)・市之瀬敏勝(名古屋工大)・塩原等(東大), 7名, 600万円, The fourth US-Japan Workshop on Performance-based Earthquake Engineering Methodology for Reinforced Concrete Building Structures, 1999.4-2004.3.
「構造物の破壊過程解明に基づく生活基盤の地震防災性向上に関する研究/構造物の構成要素と耐震性能指標の構築」, 代表, 福田俊文(主査, 建設省建築研究所)・壁谷澤寿海・工藤一嘉・渡邊史夫(京大), 4名, 700万円, 「構造物の破壊過程解明に基づく生活基盤の地震防災性向上に関する研究/構造物の構成要素と耐震性能指標の構築」, 1999.4-2004.3.
科学研究費基盤研究(A)「普及型地震計による構造物の耐震性能検証手法に関する研究」, 代表, 壁谷澤寿海(代表)・工藤一嘉・瀧川一・堀宗朗・境有紀・小川信行(防災科研), 6名, 510万円, 「普及型地震計による構造物の耐震性能検証手法に関する研究」, 2000.4-2004.3.
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(鉄筋コンクリート建物実験), 代表, 長谷川俊昭(清水建設)・勝俣英雄(大林組)・倉本洋(豊橋技科大)・松森泰造(防災科研)・鈴木紀雄(鹿島建設)・田中仁史(京大)・勅使川原正臣(建築研究所)・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, 2002.4-2005.3.

- 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, 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), 河野進・田中仁史(京大), 福山 洋・斉藤大樹(建研), 五十嵐克哉・鈴木紀雄・田上淳(鹿島建設)・他, 20名, 3,000千円, RC建物の実大振動実験, 2005.4-2007.3.
- 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.
- 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, 9,900千円, 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.

纏織一起

- (a) 5th Asian Seismological Commission General Assembly, Yerevan, Armenia, 19 Oct, 2004.
AGU Western Pacific Geophysics Meeting, Honolulu, USA, 19 Aug, 2004.
AGU Fall Meeting, San Francisco, USA, 17 Dec, 2004.
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.
- (b) 日本学術会議地震工学研究連絡委員会地震動小委員会, 委員, 1994.4-2004.3.
日本地震学会強震動委員会, 委員, 1996.4-2006.4.
物理探査学会編集委員会, 査読委員, 1996.4-2004.3.
(社)日本地震学会, 理事, 2002.5-2004.4.
(社)日本地震学会強震動委員会, 委員長, 2002.5-2004.4.
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, 2004.5-2006.4.
(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, 翠川三郎(東工大)・鷹野澄・山中佳子・他, 約20名, 2000.1-2007.3.
足柄平野の地下構造調査, 代表, 神奈川県防災局等, 約50名, 2001.4-2004.3.
地震災害予測のための大都市圏強震動シミュレータの開発, 代表, CRCソリューションズ・消防研究所・工学院大学, 9名, 2001.11-2004.10.
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, 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, 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, 2003.8-2005.3.
糸魚川-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), 2005.7-2010.3.
宮城県沖における重点的調査観測, 分担, 古村孝志・三宅弘恵・岡田知巳(東北大)・海野徳仁(東北大), 2005.11-2010.3.

古村孝志

- (a) 21C COEInternational Workshop on Geodynamics:, Tokyo, Japan, 15 Nov., 2004.
Parallel Graphics and Visualization 2004, Grenoble, France, 10 Jun, 2004.
APEC Cooperation for Earthquake Simulation, Beijing, China, 12 Jul, 2004.
Techno-Ocean04, Kobe, Japan, 10 Nov, 2004.
International Workshop on the Fundamental Research for Mitigating Earthquake Hazard, Jeju, Korea, 13 Nov, 2004.
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.
2nd Int.. Workshop on Strong Ground Motion Prediction and Earthquake Tectonics in Urban Areas, Tokyo, Japan, 27 Oct, 2005.

250th Anniversary of the 1755 Lisbon Earthquake, Lisbon, Portugal, 3 Nov, 2005.

- (b) (社) 日本地震学会, 代議員, 2002.4-2004.3.
(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.
日本地球惑星連合, プログラム編成副局長, 2005.10-2006.3.
- (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, 18名, 0千円, Annual Report of the Earth Simulator Center April 2003-March 2004, 2003.4-2004.3.
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.

工藤一嘉

- (a) Workshop on Seismic Hazard Assessment in the Taipei Basin, Taipei, Taiwan, 6 Apr, 2004.
CSNI Workshop on "Seismic Input Motions, Incorporating Recent Geological Studies.", Tsukuba, Japan, 15 Nov, 2004.
EURO-SEISRISK, Thessaloniki, Greece, 22 Jun, 2005.
Earthquake Summit, Reno, USA, 26 Apr, 2005.
Annual Meeting of Seismological Society of America, Reno, USA, 28 Apr, 2005.
International Symposium on the Geodynamics of Eastern Mediterranean, Istanbul, Turkey, 16 Jun, 2005.
- (b) 日本地震工学会, 副会長, 2002.5-2004.5.
日本地震工学会/強震データの共有化及び活用法に関する研究委員会, 委員長, 2003.4-2006.5.
Commission on Earthquake Hazard, Risk and Strong Motion, Member, 2003.7-.
日本学術会議メカニクス構造研究連絡委員会, 委員, 2003.10-2005.9.
日本地震学会/災害調査委員会, 委員長, 2004.5-2006.4.
日本地震学会, 理事, 2004.5-2006.4.
- (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研究, 三次元地震動データベースの整備, 分担, 阿部健一(防災科技研)・入倉孝次郎(京大), 3名, 6,650千円, 三次元地震動データベース構築に関する研究, 2002.12-2005.3.

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) Tsunami Committee, IUGG, 委員, 2000.4-2004.3.
歴史地震研究会, 会長, 2000.4-2008.3.
- (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, M.Husni(インドネシア気象庁)・松富英夫(秋田大)・榊山 勉(電中研)・谷岡勇市郎(北大・理), 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)・岩崎伸一(防災科研)・松本浩幸(JAMSTEC)・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, 額綱一起・草野顕之(大谷大・文・日本史)・中西一郎(京大・理)・佐藤孝之(東大・史料編纂所), 5名, 7,000千円, 2005.4-2007.3.

飯田昌弘

三宅弘恵

- (a) 13th World Conference on Earthquake Engineering, Vancouver, Canada, 01-06 Aug, 2004.
AGU Fall Meeting, San Francisco, USA, 13-17 Dec, 2004.
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.
- (b) 日本地震学会選挙管理委員会, 委員, 2005.7-2006.5.
日本地震工学会会誌委員会, 委員, 2005.12-2006.3.
- (e) 原子力安全基盤調査研究「動力学的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)・他, 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)・東大地震研・京大防災研・防災科研, 千円, 2005.4-2007.3.
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)・他, 千円, 2005.7-2010.3.
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的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)・他, 15名, 9,500千円, 2005.9-2006.3.

真田靖士

- (a) Japan-Europe Seismic Risk Workshop, Bristol, U.K., 5 Jul, 2004.
13th World Conference on Earthquake Engineering, Vancouver, Canada, 6 Aug, 2004.
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)・他, 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)・他, 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)・他, 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, 中村友紀子(新潟大・工)・中埜良昭(東大・生産研), 3名, 千円, 2005.4-2006.3.

地震予知研究推進センター

平田 直

- (a) AGU, San Francisco, USA, 16 Dec, 2004.
AGU, San Francisco, USA, 6 Dec, 2005.
2005 Joint Assembly, New Orleans, USA, 27 May, 2005.
- (b) 社団法人日本地震学会, 監事, 2002.4-2004.3.
Earth, Planets and Space, Editor, 2002.4-2006.3.
社団法人日本地震学会 欧文誌検討委員会, 委員, 2002.4-2004.3.
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) 陸域震源断層の深部すべり過程のモデル化に関する総合研究(科学技術庁振興調整費総合研究), 分担, 伊藤久男(地質調査所), 飯尾能久(東大・京大), 大竹政和(東北大), 平田直・他, 20名, 陸域震源断層の深部すべり過程のモデル化に関する総合研究, 1999.4-2004.3.
島弧地殻に変形過程に関する総合集中観測(地震研所共同研究・特定共同研究(A)), 分担, 吉井敏尅・岩崎貴哉・平田直・佐藤比呂志・他, 20名, 島弧地殻に変形過程に関する総合集中観測, 1999.4-2004.3.
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), 佐藤比呂志(地震研), 梅田康弘(防災研), 20名, 137,500万円, 2002.9-

加藤照之

- (a) InterRidge-Ridge2000 Theoretical Institute, Jeju Island, Korea, 27 May, 2004.
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.

- (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-.
- (c) 国土技術開発賞・最優秀賞「GPS津波計測システム」, 10月8日, 2004.10.8.
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) 地球観測フロンティア, 木村富士男(筑波大)・伍培明(NASDA), 2000.4-2004.3.
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, 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・小竹美子(東大・地震研), 田部井隆雄(高知大・理), 約10名, 1150万円, 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), 雷興林(産総研), 馬勝利(中国地震局), 4名, 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, 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学研究所) Xu Houze(中国科学院武漢測地地球物理学研究所), 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, 永井紀彦(港空研), 越村俊一(東北大・工), 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, 家村浩和(京大・工), 今村文彦(東北大・工), 佐竹健治(産総研), 山岡耕春(東大・地震研)・他, 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, 藤田英輔・亀田弘行(防災科研), 約20名, 30,000千円, 2005.4-2006.3.

佐藤 比呂志

- (a) The 2nd International Symposium on Slip and Flow Process in and below the Seismogenic Region, Tokyo, Japan, 12 May, 2004.
International workshop on strong ground motion prediction and earthquake tectonics in urban areas, Tokyo, Japan, 22 Jun, 2004.
32th International Geological Congress, フィレンツェ, イタリア, 27 Aug, 2004.
The 10th International Symposium on Deep Seismic Profiling of the continents and Their Margins, Mont Trembrant, Canada, 27 Sep, 2004.
Fall Meeting American Geophysical Union, サンフランシスコ, アメリカ合衆国, 15 Dec, 2004.
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.
- (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) 中央構造線(阿讃山地南縁)の浅層反射法地震探査, 分担, 石山達也(産総研)・河村知徳・戸田茂(愛教大)・堤浩之(京大)・他, 20名, 400万円, 2003.4-2004.3.
大都市圏地殻構造探査: 東京湾測線・関東山地東縁測線, 代表, 平田直・岩崎貴哉・纈纈一起・伊藤潔(京大)・伊藤谷生(千葉大)・笠原敬司(防災科技研)・他, 20名, 551,400千円, 2003.4-2004.3.
千屋断層の浅層反射法地震探査, 代表, 池田安隆(東大)・今泉俊文(山梨大)・他, 20名, 1200万円, 2003.8-2004.3.
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・纈纈一起・伊藤潔(京大)・伊藤谷生(千葉大)・笠原敬司(防災科技研)・他, 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)・他, 20名, 55000千円, 2004.11-2005.3.

山岡耕春

- (a) Workshop on Seismic Activity and Probabilities of Major Earthquakes in the Kanto and Tokai area, central Japan., Tsukuba, Japan, 10 Mar, 2004.
1st International Workshop on Active Monitoring in the Solid Earth Geophysics, Mizunami, Japan, 1 Jul, 2004.
American Geophysical Union 2004 Fall Meeting, San Francisco, USA, 15 Dec, 2004.
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, Japn, Aug.31, 2005.
- (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) 科学研究費(基盤(C))「流動電位係数の状態・溶存イオン種依存性の決定と三宅島地電位観測データへの適用」, 分担, 中井俊一・小河勉・上嶋誠, 4名, 290万円, 2002.4-2004.3.
科学研究費(基盤(C))「室内実験と数値実験によるアスペリティの運動性に関する研究」, 代表, 加藤愛太郎・加藤尚之・中谷正生, 4名, 380万円, 2002.4-2004.3.
地震研特定共同研究(A)直前過程における地殻活動に関する総合的研究, 代表, 小笠原宏・吉岡直人・他, 10名, 2003.4-2004.3.
地震研特定共同研究(A)地殻流体の実体の解明, 分担, 佐藤博樹, 5名, 2003.4-2004.3.
研究集会「地震発生の素過程」, 代表, 吉岡直人・他, 20名, 2003.4-.

飯高 隆

- (a) 2004 Western Pacific Geophysics Meeting, Honolulu, Hawaii, U.S.A., 16 Aug, 2004.
11th International Symposium on Deep Structure of the Continents and their Margins, Mont-Tremblant, Quebec, Canada, 28 Sep, 2004.
American Geophysical Union, San Francisco, United State of America, 7 Dec, 2005.
- (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) Second International Symposium on Slip and Flow Processes in and below the Seismogenic Region, Tokyo, Japan, 10 Mar, 2004.
International Symposium on Slow Slip Events at Plate Subduction Zones, Nagoya, Japan, 17 Mar, 2004.
Fourth ACES International Workshop, Beijing, China, 11 Jul, 2004.
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.
- (b) 日本地震学会, 代議員, 2002.4-2004.3.
日本地震学会 学会情報誌編集委員会, 委員, 2003.4-2004.3.
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.
- (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) International Workshop on Geodynamics: Observation, Modeling, and Computer Simulation, Tokyo, Japan, 14 Oct, 2004.
IAGA Scientific Assembly, Toulouse, France, 22 Jul, 2005.
7th China International Geo-Electromagnetic Workshop, Chengdu, China, 11 Oct, 2005.
- (b) Earth Planet Space, Editor, 2005.4–2007.3.
- (e) 大島・三宅島における長基線地電位差モニター, 代表, 長尾年恭・上田誠也(東海大), 小河 勉, 4名, 地震研究所校費, 地震, 1994.4–2006.3.
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(1994-), 代表, NTTアクセス網研究所, 各大学研究者, 20名, 1994.4–2008.3.
伊東市周辺における長基線地電位差モニター, 代表, 長尾年恭・上田誠也(東海大), 小河 勉, 4名, 地震予知計画経費, 伊藤周辺における自然電位変化, 1994.12–2006.3.
海半球地磁気観測(1996-), 分担, 海半球観測センター(地震研), 1996.4–2006.3.
3次元電磁誘導問題に関する研究(1997.10-), 分担, A. Schultz(ケンブリッジ大), 藤 浩明(富山大), COSY-Bプロジェクト参加研究者, 8名, 文部省在外研究員経費, 1997.10–2004.3.
三宅島における電磁場連続モニター(1998.2-), 分担, 三宅島火山総合観測班(熱・電磁気グループ), 10名, 科学研究費, 地震予知, 1998.2–2004.3.
ロング・バレー・カルデラの電磁気共同観測, 分担, 後藤忠徳(愛知教育大), M. Johnston(USGS, USA), 田中良和(京大), J. Zlotnicki(LGO, France), 10名, 学振日米科学協力事業, 1998.4–2004.3.
中国東北部における電磁気観測, 分担, 趙國澤(中国国家地震局), 歌田久司(地震研), 10名, 科学研究費, アジア大陸東縁部の上部マントル電気伝導度構造の研究, 1998.7–2004.3.
山陰地方における電磁気構造探査, 分担, 地殻比抵抗研究グループ, 20名, 地震予知計画経費, 2001.10–2004.3.
紀伊半島におけるネットワークMT観測, 代表, 村上英記(高知大), 塩崎一郎(鳥取大), 大志万直人(京大), 山口 覚(神戸大), 小河 勉・小山 茂(東大・地震研), 約10名, 約600万円/年, 2002.1–2004.3.
流動電位係数の状態・溶存イオン種依存性の決定と三宅島地電位観測データへの適用, 代表, 中井俊一・小河勉・吉田真吾(東大・地震研), 4名, 科研費基盤C(290万円, 2002.4–2004.3).
効率的な3次元比抵抗インヴァージョン手法の開発とその実データへの適用, 代表, G. Egbert(オレゴン州立大), W. Siripunvaraporn(マヒドール大: 現東大地震研), 3名, 科研費特別研究員(17), 2002.9–2004.8.
中国東北部における電磁気観測, 代表, 湯 吉・趙國澤(中国国家地震局), 歌田久司(地震研), 約10名, 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)・他, 約30名, 2004.4–2008.3.
中越地震震源域における電磁気構造探査, 分担, 本蔵義守・小川康雄(東工大)・他, 約20名, 2004.11–2005.3.

波多野恭弘

加藤愛太郎

蔵下英司

- (a) 2nd international symposium on slip and flow process in and below the seismogenic region, Tokyo, Japan, 10 May, 2004.
11th International Symposium on Deep Seismic Profiling of the Continents and their Margins, Mont-Tremblant, Canada, 28 Sep, 2004.
2004 AGU Fall Meeting, San Francisco, USA, 16 Dec, 2004.
- (b) 日本地震学会, 選挙管理委員, 2004.10–2005.5.

宮崎真一

中谷正生

- (a) The second international symposium on slip and flow processes in and below the seismogenic region., 東京, 日本, 10 Mar, 2004.
AGU, San Francisco, USA, 12 Dec, 2004.
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.
Japanese -American Frontiers of Science Symposium, Shonan, Japan, 12 Dec, 2005.
- (b) 地震研究所彙報 78-3 特集号応力蓄積過程と地震発生サイクル, 編集委員, 2002.1–2004.4.
地球惑星科学関連合同大会, レオロジーと物質移動コンペナー, 2002.4–2004.9.
- (c) 社団法人日本地震学会若手学術奨励賞(摩擦現象の物理化学に関する実験的・理論的研究), 5月12日, 2004.
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) 地震断層の物質化学的考察, 分担, 米田明(岡山大・固体地球研究センター), 2名, 2003.4–2004.3.

地震滑りによる摩擦発熱量の直接測定基盤(B)・一般1534014 地震滑りによる摩擦発熱量の直接測定1610万円
2003.4-2006.3 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1610万円2003.4-2006.3
、代表、飯尾能久(京大・防災研)、小笠原宏(立命館大・理工)、佐野修(東大・地震研)、山内常生(名古屋大・環境)、5名、16100千円、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)、2名、2003.5-2005.3。

小河 勉

(a) IV International Workshop on magnetic, electric and electromagnetic methods, La Londe les Maures, France, 8 Sep, 2004.

(e) 紀伊半島におけるネットワークMT観測、分担、村上英記(高知大)、大志万直人(京大)、塩崎一郎(鳥取大)、山口覚(神戸大)、小山茂・上嶋誠(東大・地震研)、約10名、約600万円/年、2002.1-2004.3。

流動電位係数の状態・溶存イオン種依存性の決定と三宅島地電位観測データへの適用、分担、中井俊一・上嶋誠・吉田真吾(東大・地震研)、4名、科研費基盤C(290万円)、2002.4-2004.3。

地震地殻変動観測センター

岩崎貴哉

(a) 2nd international symposium on slip and flow process in and below the seismogenic region, Tokyo, Japan, 11 Mar, 2004.

11th Int. Symp. Deep Seismic Profiling of the Continents and Their Margins, Mont-Tremblant, Canada, 1 Oct, 2004.

4th international workshop on the fundamental research for mitigating earthquake research hazards, Jeju, Korea, 13 Dec, 2004.

(b) 日本地震学会、代議員、2000.12-2004.3。

国立極地研究所地学専門委員会、委員、2003.4-2004.9。

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) 北海道の地殻変形過程(屈折法データを中心として)、代表、足立啓二・平田直・佐藤比呂志・武田哲也(地震研)、在田一則・森谷武男(北大院・理)、宮下芳(茨城大・理)、宮町宏樹(鹿児島大・理)、伊藤谷生(千葉大・理)、9名、130,000千円、北海道日高衝突帯横断屈折・広角反射法地震探査(大滝一浦幌測線)、1999.6-2004.3。

東海・中部地方の島弧地殻・プレート構造の研究、代表、平田直・飯高隆・河村知徳・蔵下英司・佐藤比呂志・武田哲也(地震研)、森谷武男(北大院・理)、山崎文人(名大院・理)、青木元(気象庁)、9名、50,000千円、2001.4-2004.3。

西南日本における島弧地殻・プレート構造の研究、代表、平田直・飯高隆・河村知徳・蔵下英司・佐藤比呂志・武田哲也(地震研)、森谷武男(北大院・理)、山崎文人(名大)・伊藤潔(京大)・宮町宏樹(鹿児島大)、10名、48,000千円、2002.8-2004.3。

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・飯高隆(地震研)、勝俣啓(北大・理)、岡田智巳・海野徳仁(東北大・理)、鷺谷威・山崎文人(名大・環)、飯尾能久・伊藤潔(京大・防災研)、松本聡・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・飯高隆(地震研)、勝俣啓(北大・理)、岡田智巳・海野徳仁(東北大・理)、鷺谷威・山崎文人(名大・環)、飯尾能久・伊藤潔(京大・防災研)、松本聡・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・瀧澤一起・佐藤比呂志(地震研)、伊藤谷生(千葉大・理)、鈴木安宏(名大・環境)、桑原保人・遠田晋二(産総研)、笠原啓司(防災科研)、30名、135,952(地震研分)2005.4-2006.3。

金沢敏彦

(a) International Workshop on the Fundamental Research for Mitigating Earthquake Hazards, Jeju, Korea, 13 Dec, 2004.

(b) 社団法人日本地震学会、代議員、2002.4-2004.3。

(e) 地震研究所特定共同研究 海底地殻変動観測手法の開発、代表、東大地震研・東大海洋研・東北大・千葉大・富山大・名大、約10名、千円、1999.4-2004.3。

平成15年(2003年)十勝沖地震に関する調査研究、代表、日野亮太(東北大)・高波鐵夫(北大)・植平賢司(九大)・三ヶ田均(海洋科学技術センター)、20名、約500万円、2003.10-2004.3。

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、安藤雅孝(名大)・金田義行(海洋科学技術センター)・藤本博巳(東北大)、約15名、37,000万円、2003.11-2008.3。

平成15年(2003年)十勝沖地震に関する緊急調査研究(1)海底地震観測による余震分布の解析、代表、東京大学地震研究所・北大・東北大・九大・海洋科学技術センター・気象庁、約20名、約3000万円、2003.11-2004.3。

平成 15 年(2003 年)十勝沖地震に関する緊急調査研究(4)総合解析,代表,東大・北大・東北大・九大・海洋科学技術センター・気象庁・国土地理院(独)産業技術総合研究所(独)消防研究所,20名,約500万円,2003.11-2004.3.

地震研究所特定共同研究 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.

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,東大地震研・北大・東北大・九大・海洋研究開発機構,12名,14,000千円,2004.9-2005.3.

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: 海底広帯域地震観測でスタグナントスラブを診る,代表,東大地震研・海洋研究開発機構,10名,54,100千円,2004.9-2008.3.

日本海溝・千島海溝周辺の高溝型地震に関する調査研究,代表,高波鐵夫(北大)・長谷川昭(東北大)・海野徳仁(東北大)・小原一成(防災科技研),15名,200,000千円,2004.10-2008.3.

佐野 修

(b) 地学雑誌特集号編集委員会,編集委員,2005.4-2006.1.

(e) 地球物理的手法による地下空間地層環境モニターに関する研究,科学研究費基盤研究(B)(2),2,200千円.

篠原雅尚

(a) AGU 2004 Fall Meeting, San Francisco, USA, 17 Dec, 2004.

AGU 2005 Fall Meeting, San Francisco, USA, 5 Dec, 2005.

(b) (社)日本地震学会,常務理事,2000.12-2004.6.

(社)日本地震学会,選挙管理委員会委員長,2005.7-2006.5.

(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:地震研)・金田義行(海洋研究開発機構)・他,12名,千円,2004.9-2005.3.

佃 為成

(b) 微小地震データ DB 検討委員会,委員,2001.4-2004.3.

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 15 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(地震研),小久保一哉(気象庁),植木岳雪・山崎晴雄(東京都立大・理),角野由夫・庵尾浩司・塚原弘昭(信州大・理),畠本和也・松浦友紀・竹内章(富山大・理),長尾年恭・野田洋一・佐柳敬造(東海大),後藤恵之輔・立入郁(長崎大),江本豊・池谷元何(大阪大),17名,29.1万円,平成 15 年度地震研究所特定研究(A)「内陸直下地震の予知」,2003.4-2004.3.

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(地震研),山崎晴雄(東京都立大),植木岳雪(産業総合研究所),秋山知生・角野由夫・塚原弘昭(信州大理),笠見弘昌・森谷辰輝・竹内章・渡邊了(富山大・理),長尾年恭・佐柳敬造(東海大),後藤恵之輔(長崎大),江本豊・山中千博(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(地震研),山崎晴雄(東京都立大),植木岳雪(産業総合研究所),秋山知生・角野由夫・塚原弘昭(信州大・理),前川拓也・道家涼介・高山典子・竹内章・渡邊了(富山大・理)長尾年恭・佐柳敬造(東海大),後藤恵之輔(長崎大),江本豊・山中千博(大阪大),16名,290千円,2005.4-2006.3.

萩原弘子

(a) AGU 2004 Fall Meeting, San Francisco, USA, 17 Dec, 2004.

AGU 2005 Fall Meeting, San Francisco, USA, 5 Dec, 2005.

五十嵐俊博

(a) Western Pacific Geophysical Meeting, Honolulu, USA, 18 Aug, 2004.

American Geophysical Union Fall Meeting, San Francisco, USA, 16 Dec, 2004.

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.

(b) 日本地震学会広報委員会,委員,2001.12-2006.3.

望月公廣

(b) 深海掘削計画(IODP)事前調査資源検討ワーキング・グループ,委員,2001.9-2004.3.

IODP 国内科学計画委員会,委員,2003.6-2004.3.

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.

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) 原子力安全功労者経済産業大臣表彰, 2004.10.26, 2004.
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-.

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-.

鶴岡 弘

- (e) 2001年以前の低周波微動活動の解明, 分担, 須田直樹, 2名, 千円, 2005.4-2006.3.

火山噴火予知研究推進センター

藤井敏嗣

- (a) IAVCEI General Assembly 2004, Pucon, Chile, 18 Nov, 2004.
- (b) 財団法人震災予防協会, 理事, 2001.6-2007.5.
日本火山学会, 評議員, 2002.4-2004.3.
IAVCEI, Vice President, 2003.8-2007.7.
- (e) 富士火山の活動の総合的研究と情報の高度化, 代表, 金子隆之・渡辺秀文(東大地震研)・廣井 脩(東大情報学環)・他, 約50名, 千円, 富士火山の活動の総合的研究と情報の高度化, 2001.10-2004.3.

中田節也

- (a) IAVCEI 2004 General Assembly, Pucon, Chile, 15 Nov, 2004.
American Geophysical Union, Fall meeting, San Francisco, USA, 14 Dec, 2004.
Continental Scientific Drilling 2005: A decade of progress and opportunities for the future, Potsdam, Germany, 30 Mar, 2005.
- (b) 財団法人震災予防協会, 評議員, 2001.6-2004.5.
特定非営利活動法人 日本火山学会理事会, 理事, 他学会関連委員長, 各賞選考委員長, 2002.4-2004.6.
Scientific committee, IAVCEI General Assembly 2004, member, 2002.5-2004.11.
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.
- (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, 池田隆司(北大・理)・佐久間澄夫((株)日重化)・清水 洋(九大・理)・宇都浩三(産総研)・他, 約70名, 千円, 1999.4-2005.3.
Unzen Scientific Drilling Project, Joint Research Venture with ICDP, 代表, D. Dingwell (Univ. Munich)・J. Eichelberger (Univ. Alaska)・S. Hickman (USGS) and others, 約70名, 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, 鎌田浩毅(京大)・三宅康幸(信州大)・中川光弘(北大)・谷口宏充(東北大)・他, 約30名, 千円, 同上, 2004.4-2005.3.

武尾 実

- (a) AGU2002 Fall Meeting, San Francisco, USA, 6 Dec, 2005.
- (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.
- (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, 松浦真也(東大大学院・情報理工学系研究科)・岡部靖憲(東大大学院・情報理工学系研究科), 5名, 千円, 2002.4-.

渡辺秀文

- (a) IAVCEI General Assembly, Pucon, Chile, 16 Nov, 2004.
France-Japan Cooperation on Geological Hazards (GeoHazards-2004 Workshop), Shizuoka, Japan, 2 Dec, 2004.
- (b) 特定非営利活動法人 日本火山学会, 副会長, 2003.4-2004.6.
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) 富士火山の活動の総合的研究と情報の高度化, 分担, 代表 藤井敏嗣・鍵山恒臣・金子隆之・中井俊一・中尾茂・中田節也・及川純・大湊隆雄・上嶋誠・吉本光宏・廣井脩(東大社情研)・小村健太郎(防災科技研)・村上亮(国土地理院)・中森広道(日大文理)・山本哲也・山里平(気象庁)・佐野貴司(常葉大)・吉村秀実(常葉大)・高田亮(産総研)・鶴川元雄(防災科技研), 26, 平成13-15年科学技術, 2001.9-2004.3.
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.

森田裕一

- (b) 日本地震学会, 理事, 2002.5-2004.4.

大湊隆雄

- (b) 日本火山学会, 庶務委員, 2002.4-2004.3.

ト部 卓

- (b) 日本地震学会, 代議員, 2003.5-2005.

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 V101 活動的火山, 2005.10-2006.12.

金子隆之

- (a) Central American workshop enhancing volcanic hazard avoiding through remote sensing, Managua, Nicaragua, 16 May, 2004.
IUGG, Sapporo, Japan, 6, 2004.
- (b) IAVCEI Commission on Remote Sensing, Secretary (2000.1-), 2001.1-2004.12.
日本火山学会, 大会委員, 2002.4-2004.3.
日本火山学会, 他学会連絡担当, 2004.4-.
- (e) 富士火山の活動の総合的研究と情報の高度化(振興調整費), 分担, 藤井敏嗣・鍵山恒臣・中尾茂・中田節也・及川純・大湊隆雄・廣井脩(東大社情研)・村上亮(国土地理院)・高田亮(産総研)・鶴川元雄(防災科技研)・山本哲也(気象庁)・山里平(気象庁), 26名, 2001.4-2004.3.
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, 代表, Martin J. Wooster(ロンドン大学キングスカレッジ)・安田敦, 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, 高木幹雄(芝浦工大)・丹波澄雄(弘前大)・Martin J. Wooster(ロンドン大学キングスカレッジ)・安田敦・安川雅紀(東大生産研), 6名, 5000千円, 2003.4-2005.3.

小山崇夫

- (a) XIth IAGA workshop on geomagnetic observatory instruments, data acquisition and processing, Tsukuba, Japan, 16 Nov, 2004.
AGU 2004 Fall Meeting, San Francisco, USA, 15 Dec, 2004.
IAGA 2005, Toulouse, France, 20 Jul, 2005.

及川 純

- (a) AGU 2004 Fall Meeting, San Francisco, USA, 13 Dec, 2004.
AGU 2005 Fall Meeting, San Francisco, USA, 6 Dec, 2005.
- (b) 日本火山学会/火山/事業委員, 委員, 2003.4-2004.3.
日本地球惑星連合財務委員会, 委員, 2005.4-2006.3.
- (e) 富士山における集中地震観測, 分担, 大湊隆雄・渡辺秀文・他, 30名, 2002.4-2004.3.
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, 2名, 千円, 2003.4-2006.3.
草津白根山人工地震探査, 分担, 平林順一(東工大)・筒井智樹(秋田大)・他, 20名, 2003.9-2004.3.
浅間山における集中観測, 分担, 青木陽介・森田裕一・大湊隆雄・武尾実・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.

吉本充宏

- (b) 日本火山学会, 庶務委員, 2002.4-.
- 学校科目「地学」関連学会連絡協議会, 委員(日本火山学会), 2003.4-.
- 日本地球惑星科学連合, 教育問題検討委員会委員, 2005.7-.

海半球観測研究センター

川勝 均

- (a) University of Tokyo, 21st Century Center of Excellence (COE) International Symposium: “ Predictability of the Evolution and Variation of the Multi-scale Earth System ”, Tokyo, Japan, 8 Jan, 2004.
- European Geosciences Union, General Assembly 2005, Vienna, Austria, 25 Apr, 2005.
- American Geophysical Union, Fall Meeting, San Francisco, USA, 8 Dec, 2005.
- (b) 日本地震学会, 代議員, 2002.4-2005.3.

歌田久司

- (a) XIth IAGA Workshop on Magnetec Observatory Instruments, Data Acquisition and Processing, Tsukuba, JAPAN, 16 Nov, 2004.
- 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.
- (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, 副委員長, 1999.4-2006.9.
- US-Japan Committee for Scientific Use of Submarine Cables, Co-Chair, 1999.4-2004.3.
- IUGG2003 組織委員会, 広報委員会幹事, 2000.4-2004.3.
- 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.
- International Program Committee, XIth IAGA Workshop of Geomagnetic Observatory, Chair, 2003.4-2004.11.
- 海洋科学技術センター深海調査研究計画委員会, 委員, 2003.4-2004.3.
- 地球電磁気・地球惑星圏学会大林奨励賞選考委員会, 委員, 2003.4-2005.3.
- 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.
- 海洋研究開発機構・深海調査計画委員会, 委員, 2004.4-2005.3.
- Earth Planets Space, Guest Editor, 2005.1-2005.10.
- 地球電磁気・地球惑星圏学会, 副会長, 2005.4-2007.3.
- 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・深海調査計画委員会, 委員, 2005.4-2006.3.
- Tectonophysics, Guest Editor, 2005.10-2006.9.
- (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) and A. Flosadottir (NOAA PMEL), 5, 1991.4-.
- 日本海ケーブルによる電位差観測, 代表, R. D. Medzhitov (P. P. Shirshov 海洋研究所) and N. A. Palshin, 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) Joint Seminar between IPGP-ERI-IFREE on Solid Earth Sciences -Earthquakes and Tomography; observations & models-, Paris, France, 13 Jul, 2004.
- AGU, San Francisco, USA, 14 Dec, 2004.
- AGU, San Francisco, USA, 9 Dec, 2005.

山野 誠

- (a) International Workshop on New and Classical Applications of Heat Flow Studies, Aachen, Germany, 5 Oct, 2004.
- RIHN International Symposium on “Human Impacts on Urban Subsurface Environments”, Kyoto, Japan, 20 Oct, 2005.

- (b) 日本地震学会, 理事, 2000.12-2004.3.
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.
IODP, 科学立案評価パネル地球内部部会委員, 2003.10-2004.11.
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.
- (e) 南海トラフ沈み込み帯の熱流量分布と地下温度構造の研究, 代表, 後藤秀作(京大・理)・木下正高(海技センター)・松林修(産総研), 4名, 1999.4-2004.3.
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, 芦寿一郎(東大・海洋研)・日比谷紀之(東大・理)・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)・他, 約30名,
2005.4-2011.3.

馬場聖至

- (e) 海底電位磁力計による沈み込み・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), 4名, 0千円, 2003.4-2006.3.
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, 0千円, 2005.4-2008.3.

市原美恵

- (a) 2004 Western Pacific Geophysics Meeting, Honolulu, USA, 17 Aug, 2004.
International Association of Volcanology and Chemistry of the Earth Interior, General Assembly 2004, Pucon,
Chile, 15 Nov, 2004.
International workshop "strategy for promoting researches on volcanic explosion", Kobe, Japan, 12 Jan, 2005.

清水久芳

- (a) 9th Symposium on Study of the Earth's Deep Interior, Garmisch-Partenkirchen, Germany, July 4th-9th, 2004.
IAGA Scientific Assembly, Toulouse, France, 19 Aug, 2005.
- (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.

竹内 希

- (a) Western Pacific Geophysics Meeting, Honolulu, U.S.A, 17 Aug, 2004.
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, グラーロバート(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, 川勝均(代表)・他, 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)・他, 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, グラーロバート
(代表:東大・理), 2名, 0千円, 2005.4-2008.3.

綿田辰吾

- (a) 2004 American Geophysical Union Fall meeting, San Francisco, United States, 13 Dec, 2004.
2005 American Geophysical Union Fall Meeting, San Francisco, USA, 5 Dec, 2005.
- (b) 合同大会運営機構, 情報局委員, 2003.7-2004.6.
地震学会欧文誌運営委員会, 委員, 2003.9-2006.3.
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.
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.
- (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)・他, 3名, 0千円, 2004.4-2005.3.

アウトリーチ推進室

土井恵治

- (a) American Geophysical Union Fall meeting 2005, San Francisco, 米国, 8 Dec, 2005.
(b) 日本地震学会, 普及行事委員, 2003.5-2005.4.

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2004年1月～2005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

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-.

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.

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

中谷 正生

- (a) 談話会委員会, 2002.4-2005.3.
- (b) 金曜日セミナー世話人, 2002.4-2004.3.
談話会委員会, 2002.4-2005.4.
- (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, 2003.4-2004.3.

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.

酒井 慎一

(b) 安全衛生管理室, 室員, 2005.4-2006.3.

(c) 地震活動の資料作成, 地震地殻変動観測センター業務, 職員 2 名, 10[日/年], 1993.4-2004.3.

地震活動の把握, 地震地殻変動観測センター業務, 職員 2 名, 8[時間/日], 1993.7-2004.3.

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

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.

吉本 充宏

(a) フィールドワーク事故災害対策 WG, 2005.7-.

(b) 環境安全委員会, 2003.4-2004.3.

安全衛生管理室室員, 2004.4-2006.3.

広報委員会, 2005.4-2006.3.

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 2004 年 1 月～2005 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, 2004.1-2005.12.
「技術研究報告」編集, 技術研究報告編集委員会業務, 3 人, 2004.1-2005.12.
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, 2004.1-2005.12.
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, 2004.1-2005.12.
火山噴火予知研究推進センター科研費管理(9 件), 火山噴火予知研究推進センター業務, 1 人, 2004.1-2005.12.

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, 1994.4-2005.12.
災害部門の出張事務・物品購入備品管理, 部門業務, 単独, 1994.4-2005.12.
科学研究費・共同研究費・受託研究費の出張事務経理事務等支援, 部門業務, 単独, 1994.4-2005.12.
地震研 HP の研究活動及びデータベースの更新, 情報処理室業務, 2002.6-2004.3.
- (f) 平成 15 年度地震研究所職員研修会, 地震研究所, 2004.1.30.
平成 16 年度地震研究所職員研修会, 地震研究所, 2005.1.26.

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, 1997.4-2005.12.
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, 1997.4-2005.12.
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, 1997.4-2005.12.
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, 1997.4-2005.12.
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, 1997.4-2005.12.
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, 2004.4-2005.12.

野口 和子

- (a) 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, 1998.4-2006.3.
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, 1999.4-2006.3.
所内ホームページ担当, HPWG 委員会業務, 単独, 2005.4-2006.3.
- (f) 平成 16 年度地震研究所職員研修会, 地震研究所, 2005.1.26.
- (g) 岩田孝行・野口和子, 東京大学におけるユーイング式地震計の歴史地震記象, 地震研究所技術研究報告, 10, 2004.

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, 2002.1-2005.12..
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, 2002.4-2005.12.
地震予知連絡会事務局業務, 年 4 回, 推進センター業務
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-。
- (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 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.

渡邊 トキエ

- (a) 地球流動破壊部門・地球ダイナミクス部門事務運営支援, 地球流動破壊部門・地球ダイナミクス部門業務, 単独, 6時間/日, 1994.4-2005.3.
「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, 2005.4-2005.12.
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 aktif 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 x 日, 1994.4-2005.12.
「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, 1994.4-2005.12.
地震研究所「技術研究報告」編集, 「技術研究報告編集委員会」業務, 2名, 延べ8ヶ月, 1996.4-2005.12.
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, 2005.4-2005.12.
- (f) 平成15年度地震研究所技術職員研修会, 地震研究所, 2004.1.30.
平成16年度地震研究所職員研修会, 地震研究所, 2005.1.26.
- (g) 松田時彦・岡田真介・渡邊トキエ, 横ずれ活断層の累積変位量・断層長・破碎帯幅から見た断層の発達度 - 中国地方と中部地方の比較, 活断層研究, 24, 1-12, 2004.

技術開発室

松本 滋夫

- (a) 重力測定(三河), 地球計測部門, 2名, 1日, 2004.1-2004.1.
絶対重力と相対重力測定(豊橋・浜松), 地球計測部門, 2名, 4日, 2004.3-2004.3.
初期応力測定の計器埋設とオーバーコアリングの技術指導(菱刈鉱山), 名古屋大学地震火山・防災センター + 技術開発室, 単独, 延べ6日, 2004.3-2004.3.
絶対重力計比較観測(つくば), 地球計測部門, 2名, 4日, 2004.4-2004.4.
絶対重力観測(伊東市), 地球計測部門, 2名, 延べ4日, 2004.4-2004.5.
絶対重力・相対重力測定(三宅島), 地球計測部門, 2名, 6日, 2004.5-2004.6.
絶対重力・相対重力測定(阿蘇山), 地球計測部門, 2名, 6日, 2004.7-2004.7.
絶対重力測定, 北海道(厚岸・えりも・有珠), 地球計測部門 + 北大有珠火山観測所, 3名, 10日, 2004.7-2004.7.
ボーリング孔における初期応力測定装置の技術指導, 名古屋大学地震火山・防災センター + 技術開発室, 単独, 4日, 2004.8-2004.8.
絶対重力・相対重力測定(浅間火山観測所), 地球計測部門 + 浅間火山観測所 + 北大有珠火山観測所 + 東北大, 6名, 3日, 2004.9-2004.9.
歪計についての技術的助言(豊橋市多米), 技術開発室 + 産業技術総合研究所, 単独, 3日, 2004.9-2004.9.
ボーリング孔における初期応力測定の改良に関する打ち合せ, 技術開発室 + 名古屋大学地震火山・防災センター, 単独, 延べ3日, 2004.9-2004.11.
絶対重力計の調整(浅間火山観測所), 地球計測部門 + 浅間火山観測所, 2名, 延べ12日, 2004.9-2004.11.
重力測定, 北海道(釧路・弟子屈・網走・根室), 地球計測部門 + 北大有珠火山観測所, 3名, 6日, 2004.12-2004.12.
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.

(c) 孔径変化測定装置及び応力測定方法,出願中,2004.3.29.

(f) 平成16年度地震研究所職員研修会,地震研究所,2004.1.26.

(g) 石井 紘・山内常生・松本滋夫・浅井康広,深部ボアホールを用いた応力開放による応力測定法と結果の解析,月刊地球(地殻応力の絶対量測定(下)-その現状・問題点・今後の課題-),296,66-73,2004.

山内常生・石井 紘・松本滋夫,深いボアホール(深度1 程度まで)においてオーバーコアリングによって応力測定を可能にする計器の開発と測定例について,月刊地球(地殻応力の絶対量測定(下)-その現状・問題点・今後の課題-),296,74-79,2004.

大久保修平・高木朗充・新谷昌人・松本滋夫・福井敬一・孫 文科,富士山頂における絶対重力測定,月刊地球(富士火山の総合的研究),号外,48,56-61,2004.

大久保修平・大島弘光・小山順二・前川徳光・松本滋夫・木村 勲・菅 富美夫・檜山洋平・高森昭光・下山知徳,ハイブリット重力観測による,2003年十勝沖地震の解析,月刊地球(2003年十勝沖地震),号外,49,112-117,2004.

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.

(i) 松本滋夫・新谷昌人・孫 文科・大久保修平・高木朗充,富士山頂における絶対重力測定-準備段階のノウハウ,地震研究所職員研修会,2004.1.28.

望月 裕峰

(a) 十勝沖地震のGPSデータ取得,十勝沖地震のGPSデータ解析補助,1名,4時間/日,2004.4-2004.12.

GPS JAPANのデータ整理,GPS JAPANのデータ整理,1名,2時間/日,2004.4-2004.8.

吉田研究室・加藤尚之研究室経費管理,地震予知研究推進センター業務,1名,週2回,2004.4-2004.9.

伊東市宇佐美24号泉のデータ整理,技術報告への投稿,伊東市宇佐美24号泉のデータ整理,2名,2時間/日,2004.4-2004.12.

第一種圧力容器構造検査立会い,準備補助,吉田研究室業務,4名,延べ6日間,2004.11-2004.12.

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.

坂上 実

(a) 天城湯ヶ島及び沼津強震計観測点の保守点検,強震計観測業務,強震計観測室職員1名,2日,2004.1-2004.1.
富士市岩本山観測点の整備計画打ち合せ及び足柄平野観測点の保守点検,他,強震計観測業務,強震計観測室職員1名,5日,2004.2-2004.2.

西伊豆及び駿河湾の各観測点の保守点検,他,強震計観測業務,強震計観測室職員1名,6日,2004.3-2004.3.

強震観測点の保守点検及び観測点打ち合せ,強震計観測業務,強震計観測室職員1名,2日,2004.4-2004.4.

移設を含む観測点整備の立ち合い,強震計観測業務,強震計観測室職員1名,1日,2004.4-2004.4.

強震観測点の被雷対策及び検出器の移設,強震計観測業務,強震計観測室職員1名,2日,2004.4-2004.4.

和歌山県潮岬強震観測点の機器交換作業,他,強震計観測業務,強震計観測室職員1名,2日,2004.5-2004.5.

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.

伊豆・駿河湾観測網の保守点検,他,強震計観測業務,強震計観測室職員1名,8日,2004.5-2004.5.

既存小金井観測点の地表検出器増設及び調整,強震計観測業務,強震計観測室職員1名,1日,2004.6-2004.6.

横浜市関係の観測業務打ち合せ,強震計観測業務,強震計観測室職員1名,1日,2004.6-2004.6.

地中検出器の引上げ作業および観測点の整備立ち合い,他,強震計観測業務,強震計観測室職員1名,5日,2004.6-2004.6.

小田原市久野観測点の整備立ち合い,強震計観測業務,強震計観測室職員1名,1日,2004.7-2004.7.

落雷による不具合観測点の復旧作業,強震計観測業務,強震計観測室職員1名,1日,2004.7-2004.7.

足柄平野強震観測網の総合点検,他,強震計観測業務,強震計観測室職員1名,5日,2004.7-2004.7.

大規模落雷による足柄平野強震観測網の総合点検と破損観測点の復旧作業,強震計観測業務,強震計観測室職員1名,7日,2004.8-2004.8.

大規模落雷による破損観測点の復旧作業,他,強震計観測業務,強震計観測室職員1名,9日,2004.8-2004.8.

- 強震計の機器交換および NTT 立ち合い、他、強震計観測業務、強震計観測室職員 1 名、3 日、2004.10-2004.10.
 破損強震観測点の保守点検及び NTT 立ち合い(台風)、強震計観測業務、強震計観測室職員 1 名、3 日、2004.10-2004.10.
 振動実験用の資材の輸送及び試験体製作の立ち合い、強震計観測業務、強震計観測室職員 1 名、2 日、2004.10-2004.10.
 新潟中越地震での臨時強震観測点設営及び余震観測、強震計観測業務、強震計観測室職員 1 名、院生 2 名、4 日、2004.10-2004.10.
 新潟県中越地震での臨時強震観測点の設営及びデータ回収、他、強震計観測業務、強震計観測室職員 1 名、他 2 名、10 日、2004.11-2004.11.
 新潟県中越地震での余震観測に導入した強震計の撤収、他、強震計観測業務、強震計観測室職員 1 名、他 2 名、4 日、2004.12-2004.12.
 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カ所)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カ所(10m・100m)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カ所及び玄海島 5カ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カ所及び玄海島 5カ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.
 系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カ所のデータ回収、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.
 松本市における系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.
 松本市系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.
 松本市系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近隣住宅への挨拶、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.
 松本市系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.
 松本市系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.
 松本市系静観測点設営計画の地震計埋設及び強震計設置作業(2カ所:100m.200m)、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.
- (f) 東京大学地震研究所職員研修会、東京大学地震研究所、2004.1.30.
 (g) 坂上 実、2003 年十勝沖地震における苫小牧市及び周辺地域での余震観測、地震研究所技術報告(業務報告)、2004.
 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」- 歴史と展望 講演集、第 265 号、21-28、2005.
- (h) 坂上 実、東京大学地震研究所における強震観測の現状、記念シンポジウム「日本の強震観測 50 年」歴史と展望、第 1 部、2004.11.9.
 (i) 坂上 実、2003 年十勝沖地震の苫小牧市および周辺地域での余震観測、東京大学地震研究所職員研修会(1/28-30)、2004.1.28.
 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研修会(1/24-26)、2005.1.24.

内田 正之

- (a) フランジ製作, 技術開発室業務, 職員 1, 1 日, 2001.3-2004.3.
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.
K-NET 用地震計台座製作, 技術開発室業務, 職員 1 名, 3 日, 2004.4-2004.4.
所有化学物質調査, 技術開発室業務, 職員 1 名, 3 日, 2004.5-2004.5.
センサ・アンブ防水ケース改良, 技術開発室業務, 職員 1 名, 5 日, 2004.5-2004.5.
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.
弾性波測定装置用ウェーブガイド・発振子部品製作, 技術開発室業務, 職員 1 名, 4 日, 2004.6-2004.6.
工作講習会, 技術開発室業務, 職員 2 名, 6 日, 2004.6-2004.12.
ポータブル地震計台座の製作, 技術開発室業務, 職員 1 名, 6 日, 2004.7-2004.8.
GPS アンテナアタッチメント製作, 技術開発室業務, 職員 1 名, 3 日, 2004.7-2004.7.
チタン球上部アダプターの製作, 技術開発室業務, 職員 1 名, 30 日, 2004.8-2004.10.
化学物質調査・有害業務に係る調査, 技術開発室業務, 職員 1 名, 1 日, 2004.8-2004.8.
ユニバーサルジョイントねじ切り加工, 技術開発室業務, 職員 1 名, 2 日, 2004.11-2004.11.
小千谷小学校・塩殿小学校・川井小学校及び各周辺地域の微動による地盤調査に参加, 地震災害部門, 4 名, 3 日, 2004.12-2004.12.
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.
松本市系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 プラヤー台座製作, 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.
松本市系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.

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, 八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-
東海観測点(5ヶ所)保守・管理, 地震予知推進センター, 単独, 5(時間/月)×12, 2004.1-2004.12.
伊豆観測点(6点)ROM交換・器械保守, 地震予知推進センター, 単独, 2日/月×12, 2004.1-2004.12.
八ヶ岳地球電磁気観測所のデータ処理(月別ファイル作成・CD-Rに編集), 八ヶ岳地球電磁気観測所業務, 単
独, (3時間/日)×30, 2004.1-2004.12.
東海観測点のデータ処理(月別ファイル作成・CD-Rに編集), 八ヶ岳地球電磁気観測所業務, 単独, (3時間/
日)×24, 2004.1-2004.12.
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)×12, 2004.1-2004.12.
八ヶ岳地球電磁気観測所の官用車の管理, 八ヶ岳地球電磁気観測所業務, 単独, 1(時間/月)×12, 2004.1-2004.12.
八ヶ岳地球電磁気観測所の物品の購入管理, 八ヶ岳地球電磁気観測所業務, 単独, 1(時間/月)×12, 2004.1-2004.12.
歪集中帯での広帯域 MT 観測(岐阜県東部・長野県西部), 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 他大学等 12 名, 延べ 36 日, 2004.5-2004.11.
新潟県中越地震余震観測(広帯域 MT 観測), 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 他大学 15 名, 延べ 12 日, 2004.11-2004.12.

総合観測室

橋本 信一

- (a) 房総半島構造探査(大都市圏構造探査)観測機器設置,調整,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,信越地震観測所職員2名,2日,2004.1-2004.1.
関東甲信越地震波形読取,地震地殻変動観測センター業務,信越地震観測所職員3名,延30日,2004.1-2004.3.
信越地震観測所事務処理,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,単独,延14日,2004.1-2004.3.
紀伊半島南部におけるプレート構造解明のための観測研究(DAT回収作業),地震予知推進センター業務,地震予知推進センター職員1名,総合観測室職員2名,4日,2004.2-2004.2.
伊豆諸島地震波形読取,地震地殻変動観測センター業務,単独,延15日,2004.4-2004.5.
海底地震計(ガラス球,チタン球)組立作業,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2名,総合観測室職員3名,延40日,2004.5-2004.11.
東京大学千葉演習林微気圧計26観測点撤収作業,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,総合観測室職員1名,東工大1名,産総研1名,2日,2004.6-2004.6.
海底地震計用電池組立及び廃棄作業,地震地殻変動観測センター業務,総合観測室職員2名又は,単独,延50日,2004.6-2004.12.
海底地震計用電池溶接機の撤去及び設置作業,地震地殻変動観測センター業務,総合観測室職員2名,6日,2004.7-2004.7.
総合集中観測による内陸域の歪・応力蓄積・集中過程の解明のための下見調査及び土地交渉,地震予知研究推進センター業務,総合観測室職員4名,12日,2004.7-2004.9.
紀伊半島南東沖ヘリコプターによるOBS設置作業,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4名,総合観測室職員2名,2日,2004.10-2004.10.
白鳳丸による茨城県沖OBS設置,回収及び青森県沖OBM回収作業航海,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,総合観測室職員2名,JAMSTEC2名,富山大2名,13日,2004.11-2004.11.
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.

平田 安廣

- (a) 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,2004.1-2004.12.
地殻変動連続観測データ(240CH)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,1時間*150日,2004.1-2004.12.
観測機器の校正・点検および電子回路の作成,地震地殻変動観測センター業務,単独または2名,5時間*10日,2004.1-2004.12.
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,単独または2名,延べ20日間,2004.1-2004.12.
伊東市周辺における光波測量,1周波GPS観測データ回収,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4名,火山噴火予知研究推進センター1名,5日間,2004.3-2004.3.
技術報告編集委員,委員会業務,3時間*5日間,2004.4-2004.7.
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 観測点設置及び撤収,地震予知推進センター業務,地震地殻変動観測センター5名,地震予知推進センター5名,他大学2名,延べ16日,2004.8-2004.10.

- 口永良部島人工地震構造探査の準備と参加, 火山噴火予知研究推進センター業務, 地震地殻変動観測センター 1 名, 火山噴火予知研究推進センター 2 名, 他大学・他機関の職員数十名, 延べ 12 日間, 2004.10-2004.11.
- 2004 年新潟県中越地震の精密余震観測 地震観測点設置及び撤収, 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・推進センター等職員 16 名, 学生・研究員 3 名, 延べ 6 日, 2004.10-2004.11.
- 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.
- (f) 平成 15 年度地震研究所職員研修会, 東京大学地震研究所, 2004.1.30.
- 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.
- (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 - 探査の概要と初動の走時について -, 京都大学防災研究所年報, 48, 2005.

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.
- 釜石観測点保守, 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) *180 日, 2004.1-2004.12.
- 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 2 名, 延べ 20 日間, 2004.2-2004.11.
- 雲仙岳周辺の電磁気 (VLF) 観測, 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, 2004.2-2004.2.
- 霧島山山麓の電磁気 (VLF) 観測, 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, 2004.8-2004.8.
- 浅間山山頂における臨時地震観測, 火山噴火予知研究推進センター業務, センター職員 10 名, 延べ 6 日, 2004.8-2004.8.
- 浅間山東麓の水準測量・観測所業務支援, 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, 2004.9-2004.10.
- 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) *180 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 10 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.

(f) 平成 15 年度地震研究所職員研修会, 東大地震研究所, 2004.1.28.

(g) 鍵山恒臣・小河 勉・長田 昇・小山悦郎・小山 茂, 富士山山麓における熱・電磁気観測, 月刊地球, 48, 35-41, 2004. 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 濟・青山 裕・寺田暁彦・小山悦郎・竹田豊太郎・長田 昇・渡辺秀文, 2004 年浅間山噴火に関する総合調査, 37-40, 2005.

(i) 長田 昇・竹田豊太郎・小山悦郎・辻 浩ほか, 富士山稠密地震観測の紹介, 平成 15 年度地震研究所職員研修会, 2004.1.28.

坂 守

(a) 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, 1999.4-2004.12.

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 9 件, 2004.1-2004.12.

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, 2004.1-2004.12.

島弧地殻の変形課程に関する総合的集中観測(九州日奈久断層域)DAT 観測点撤収, 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 3 名, 地震予知推進センター職員 1 名, 延べ 4 日, 2004.1-2004.1.

系魚川-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, 地震予知推進センター業務, 単独, 0.5[時間/回]*48 週, 2004.4-2004.12.

宮城沖構造探査に伴う陸上観測点の予備調査(宮城県石巻~女川町), 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 1 名+地震地殻変動観測センター職員 1 名, 2 日間, 2004.7-2004.7.

宮城沖構造探査に伴う陸上観測, 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+地震地殻変動観測センター職員 1 名+地震予知推進センター職員 3 名, 4 日間, 2004.8-2004.8.

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+地震予知推進センター職員 5 名, 延べ 9 日, 2004.8-2004.10.

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 記録再生, 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 4 名, 延べ 10 日, 2004.9-2004.10.

2004 年新潟県中越地震の精密余震観測 地震観測点設置及び撤収, 地震地殻変動観測センター業務, 総合観測室職員 7 名+地震観測センター・推進センター等職員 9 名+学生・研究員 3 名, 延べ 8 日, 2004.10-2004.11.

2004 年新潟県中越地震震源域での広帯域 MT 観測, 地震予知推進センター業務, 総合観測室職員 2 名+技術開発室職員 1 名+地震予知推進センター職員 1 名+他大学職員 4 名, 4 日, 2004.11-2004.11.

2004 年新潟県中越地震の精密余震観測 DAT 記録再生, 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, 延べ 6 日, 2004.12-2004.12.

2004 年新潟県中越地震の精密余震観測 地震波形の読み取り, 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 4 名+地震地殻変動観測センター・地震予知推進センター等職員・学生 10 名, 延べ 7 日, 2004.12-2004.12.

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.

系魚川-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.

(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.

八木 健夫

- (a) 海底地震計の分解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 + 総合観測室数名 + 業者数名, 延べ 20 日, 2005.1-2005.12.
海底地震計の組立作業, 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数名 + 総合観測室数名, 延べ 130 日, 2005.1-2005.12.
東南海南海における ROV を用いた海底地震計の回収作業, 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 1 名, 延べ 6 日, 2005.2-2005.2.
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, 延べ 4 日, 2005.3-2005.3.
東南海南海における海底地震計の回収と再設置作業, 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 1 名 + 他大学職員 1 名 + 業者 1 名, 延べ 6 日, 2005.7-2005.7.
構造探査用観測機器の取扱い講習の受講, 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 1 名, 延べ 5 日, 2005.8-2005.8.
フォークリフト取扱い講習の受講, 地震地殻変動観測センター業務, 単独, 延べ 2 日, 2005.8-2005.8.
茨城沖における海底地震計の設置と回収作業, エアガンの発震作業, 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 2 名 + 他大学教員・学生数名, 延べ 25 日, 2005.9-2005.11.
根室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 2 名 + 総合観測室職員 2 名 + 他大学教員・学生数名, 延べ 3 日, 2005.12-2005.12.
- (d) 第一級陸上特殊無線技士, (財) 日本無線協会, 2005.9.30.

田上 貴代子

- (a) 職員研修会, 全所業務, 技術職員全員, 3 日, 2004.1-2004.1.
和歌山地震観測所観測点保守, 地震地殻変動観測センター業務, 総合観測室職員 2 名及び単独, 延べ 20 日, 2004.1-2004.12.
和歌山観測所データ収録システムの保守, 地震地殻変動観測センター業務, 単独, 2 時間/週 × 52 週, 2004.1-2004.12.
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, 2004.1-2004.12.
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 × 15 回, 2004.1-2004.12.
和歌山地震観測所施設見学者へ対応等, 地震地殻変動観測センター業務, 単独, 3 時間/回 × 5 回, 2004.1-2004.12.
紀伊半島南部におけるプレート構造解明のための観測研究 DAT 回収作業, 地震予知推進センター業務, 地震予知推進センター職員 1 名, 総合観測室職員 2 名, 4 日, 2004.2-2004.2.
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, 延べ 3 日, 2004.2-2004.11.
DAT 再生新システム研修, 地震地殻変動観測センター業務, 総合観測室職員 5 名, 3 日, 2004.3-2004.3.
島弧地殻の変形過程に関する総合的集中観測(九州日奈久断層域)DAT 記録再生, 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 3 名, 延べ 10 日, 2004.3-2004.4.
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 記録再生, 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 4 名, 延べ 10 日, 2004.9-2004.9.
2004 年新潟県中越地震の精密余震観測 地震波形の読取, 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 4 名, 地震地殻変動観測センター・地震予知推進センター等職員・学生 10 名, 延べ 5 日, 2004.12-2004.12.
和歌山観測所データ収録システムの保守, 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, 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.
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-
跡津川合同観測 DAT データ再生, 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 D A T 観測点バッテリー交換及び回収、L S 8 2 0 0 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.

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-.
- 九州構造探査 2003DAT 機器撤収, 推進センター業務, 推進センター 1 名、総合観測室 3 名, 延べ, 2004.1-2004.1.
- 西南日本衛星観測点保守及び撤収まで, 推進センター業務, 総合観測室職員 1~3 名, 延べ 14 日, 2004.1-2004.4.
- 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 1or3 名, 延べ 24 日, 2004.1-2004.12.
- 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 1or3 名, 延べ 24 日, 2004.1-2004.12.
- 広島観測所データ処理, 観測センター業務, 広島観測所職員, 2 名/年間, 2004.1-2004.12.
- 海底地震計のバッテリー製作講習及び海底地震計の組み立て, 観測センター業務, 総合観測室職員 2~4 名 他大
学数名, 延べ 29 日, 2004.6-2004.11.
- 広島観測所にて海底地震計用バッテリーの製作, 観測センター業務, 単独, 延べ 90 日, 2004.7-2004.10.
- 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.

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]*125 日, 2004.2-2004.12.
- 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]*11 月, 2004.2-2004.12.
- 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]*11 月, 2004.2-2004.12.
- 観測点の観測機器の点検保守, 観測センター業務, 単独, 延べ 8 日, 2004.7-2004.12.
- 歪集中帯合同観測用の観測機器 (DAT19 台) の整備・点検および現地への機材梱包・発送, 観測センター業務,
単独, 延べ 12 日, 2004.7-2004.7.
- 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 2 日, 2004.7-2004.7.
- 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 人, 延べ 60 時間,
2005.10-2005.12.

三浦 禮子

- (a) 広島観測所ホームページ作成, 更新, 地震地殻変動観測センター業務, 単独, 4[時間/月], 2000.1-2004.9.
- 広島観測所データ収録システムの保守, 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, 1 日 1
時間, 2000.1-2004.12.
- 広島観測所のイベント収録波形ファイルの cd-r への変換, 地震地殻変動観測センター業務, 単独, 2[時間/月],
2000.11-2004.12.
- 広島観測所のデータの処理, 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, 1/2(365 日), 2002.1-
2004.12.
- 西南日本衛星テレメータ観測点の波形監視, 地震予知推進センター業務, 総合観測室職員 1~2 名, 6[時間/月],
2002.4-2004.3.
- 広島観測所施設の維持, 管理, 清掃, 地震地殻変動観測センター業務, 広島観測所職員 3 名, 1[時間/週], 2003.1-
2004.12.
- 職員研修会, 全所業務, 技術職員全員, 延べ 3 日, 2004.1-2004.1.
- 西南日本衛星テレメータ観測点撤収, 地震予知推進センター業務, 総合観測室職員 3 名, 延べ 9 日, 2004.3-2004.4.
- DAT 再生新システム研修, 地震地殻変動観測センター業務, 総合観測室 5 名, 延べ 3 日, 2004.3-2004.3.
- 事務連絡会, 新財務処理講習, 全所業務, 関係職員全員, 延べ 3 日, 2004.3-2004.3.
- 島弧地殻の変形過程に関する総合的集中観測 (九州日奈久断層域) DAT 記録再生, 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 3 名, 延べ 7 日, 2004.3-2004.4.
- 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, 地震予知推進センター業務, 関係職員全員,
延べ 4 日, 2004.4-2004.7.
- 広島観測所事務処理, 地震地殻変動観測センター業務, 単独, 4[時間/回] * 8 回, 2004.5-2004.12.
- 広島衛星テレメータ観測点保守, 地震地殻変動観測センター業務, 広島観測所職員 2 名, 3 名, 延べ 6 日, 2004.6-
2004.12.
- 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 記録再生, 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 4 名, 延べ 7 日, 2004.10-2004.10.
 2004 年新潟県中越地震の精密余震観測 地震波形処理, 地震地殻変動観測センター業務, 震予知推進センター業務, 総合観測室職員 4 名, 地震地殻変動観測センター・地震予知研究推進センター等職員・学生 10 名, 延べ 7 日, 2004.12-2004.12.
 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, 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, 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, 研修運営委員会業務, 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, 単独及び総合観測室職員 2 名, 10[時間/月]*12, 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, 単独及び総合観測室職員 1 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, 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処理, 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 2 名, 1[時間/月]*12 回, 2005.1-2005.12.

羽田 敏夫

- (a) 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, 総合観測室職員 2 名, 年間平均 1 時間/日 × 240 日, 2004.1-2004.12.
 職員研修会, 研修運営委員会, 研修運営委員会業務, 技術職員全員, 研修運営委員, 延べ 5 日, 2004.1-2004.6.
 房総半島構造探査(大都市圏調査)自然地震観測点の保守, 震予知推進センター業務, 総合観測室職員 2 名, 延べ 7 日, 2004.1-2004.7.
 衛星テレメータ観測点の保守, 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 2 名, 延べ 13 日, 2004.2-2004.12.
 地震地殻変動観測センター会議, 観測計画打合せ, 新財務処理講習など, 地震地殻変動観測センター, 震予知推進センター業務, 関係職員全員, 延べ 9 日, 2004.3-1994.12.
 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 5 名, 延べ 4 日, 2004.3-2004.3.
 島弧地殻の変形過程に関する総合的集中観測(九州日奈久断層域)DAT 記録再生, 地震地殻変動観測センター, 震予知推進センター業務, 総合観測室職員 3 名, 延べ 10 日, 2004.3-2004.4.
 長野県高山村近傍(山田牧場)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 2 名, 延べ 4 日, 2004.5-2004.6.
 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 観測点設置及び撤収, 地震地殻変動観測センター, 震予知推進センター業務, 総合観測室職員 5 名, 震予知推進センター職員 5 名, 他大学 2 名, 延べ 18 日, 2004.8-2004.11.
 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 記録再生, 地震地殻変動観測センター, 震予知推進センター業務, 総合観測室職員 4 名, 延べ 10 日, 2004.9-2004.9.
 2004 年新潟県中越地震の精密余震観測 地震観測点設置及び撤収, 地震地殻変動観測センター業務, 総合観測室職員 7 名, 地震観測センター・推進センター等職員 9 名, 学生・研究員 3 名, 延べ 14 日, 2004.10-2004.11.
 2004 年新潟県中越地震の精密余震観測 DAT 記録再生, 地震地殻変動観測センター, 震予知推進センター業務, 総合観測室職員 2 名, 延べ 6 日, 2004.12-2004.12.
 2004 年新潟県中越地震の精密余震観測 地震波形の読み取り, 地震地殻変動観測センター, 震予知推進センター業務, 総合観測室職員 4 名, 地震地殻変動観測センター・震予知推進センター等職員・学生 10 名, 延べ 7 日, 2004.12-2004.12.
 台湾南部臨時自然地震観測 DAT 観測点設置, 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), 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+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, 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, 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.

小林 勝

- (a) 島弧地殻の変形課程に関する総合的集中観測(九州日奈久断層域)DAT 観測点撤収，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3名、地震予知推進センター職員1名，延べ4日，2004.1-2004.1.
衛星テレメータ観測点の保守，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2名，延べ16日，2004.1-2004.12.
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，総合観測室職員2名，年間平均1時間/日×100日，2004.1-2004.12.
三宅島近海地震のデータ処理，地震地殻変動観測センター業務，単独，3時間×100日，2004.1-2004.7.
弥彦・寺泊地殻変動のデータ処理，地震地殻変動観測センター業務，単独，3時間×12日，2004.1-2004.12.
房総半島構造探査(大都市圏調査)自然地震観測点の設置，地震予知推進センター業務，総合観測室職員2名，延べ4日，2004.2-2004.2.
地震地殻変動観測センター会議、観測計画打合せ、新財務講習など，地震地殻変動観測センター、推進センター、関係職員全員，延べ7日，2004.3-2004.7.
長野県高山村近傍(山田牧場)での臨時地震観測，地震地殻変動観測センター，総合観測室職員2名，延べ1日，2004.5-2004.5.
無線局電波検査立会，地震地殻変動観測センター業務，単独，延べ2日，2004.6-2004.6.
総合集中観測による内陸域の歪・応力蓄積・集中課程の解明 観測点調査・事務手続き・設置，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5名，延べ50日，2004.7-2004.12.
2004年新潟県中越地震の精密余震観測 地震観測点の設置及び撤収，地震地殻変動観測センター業務，総合観測室職員7名、地震観測センター・推進センター職員9名、学生・研究員3名，延べ14日，2004.10-2004.11.
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.

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，2000.1-2005.12.
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，2000.1-2005.12.
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，2000.1-2005.12.
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，2000.1-2005.12.
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，2000.1-2005.12.
秋山観測点計器維持・管理，地震地殻変動観測センター業務，単独，延べ9日，2000.1-2004.3.
油壺観測所計器維持・管理，地震地殻変動観測センター業務，総合観測室職員2-3名，13日，2000.12-2004.2.
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，延べ5日，2002.1-2004.12.
富士山周辺GPS観測点計器維持・管理，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1名，延べ31日，2002.2-2004.10.
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，延べ3日，2003.6-2004.3.

弥彦観測所点計器維持・管理, 地震地殻変動観測センター業務, 総合観測室 3 名, 延べ 11 日, 2003.9-2004.2.
 観測機器の校正・点検および電子回路の作成, 地震地殻変動観測センター業務, 単独または 2 名, 5 時間 * 10 日,
 2004.1-2004.12.
 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, 単独または 2 名, 延べ 20 日間, 2004.1-2004.12.
 事務連絡会議, 事務・総合観測室, 関係者, 3 日, 2004.2-2004.2.
 網代・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, 単独, 8 日, 2004.3-2004.12.
 伊東周辺光波測量・GPS 観測, 地震地殻変動観測センター業務, 総合観測室 4 人, 5 日, 2004.3-2004.3.
 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, 4 日, 2004.4-2004.7.
 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 3 名, 10 日, 2004.7-2004.8.
 宮城沖構造探査に伴う陸上観測, 地震地殻変動観測センター, 地震予知推進センター業務, 地震地殻変動観測セ
 ンター, 地震予知研究推進センター関係者, 4 日, 2004.8-2004.8.
 伊東・網代観測点計器維持・管理, 地震地殻変動観測センター業務, 単独, 2 日, 2004.10-2004.10.
 2004 年新潟県中越地震の精密余震観測, 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, 地震予
 知研究推進センター関係者, 9 日, 2004.10-2004.11.
 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.
 (f) 平成 15 年度地震研究所職員研修会, 東京大学地震研究所, 2004.1.30.
 (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-
 霧島山水準測量, 火山センター業務, 単独, アルバイト 2 名, 9 日間, 2004.1-2004.1.
 観測所見学者の対応, 観測所業務, 単独, 延べ 20 日間, 2004.1-2004.12.
 浅間山南 GPS 観測点の立ち上げ(借地交渉, 観測台作製など), 火山センター業務, 単独, 延べ 1ヶ月, 2004.1-
 2004.2.
 観測機材(水準儀, 水準標尺)の定期検定, 火山センター業務, 火山センター職員 1 名, 15 日間, 2004.1-2004.12.
 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, 観
 測所業務, 単独, 火山センター教官と職員, 事務職員, 適時, 2004.1-2004.12.
 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, 4 日間, 2004.3-2004.3.
 霧島火山観測所建物維持管理, 事務部業務, 事務官 1 名, 7 日間, 2004.3-2004.3.
 伊豆大島観測点立ち上げ, 火山, 火山センター教官 1 名, 5 日間, 2004.3-2004.3.
 御嶽山水準測量, 御嶽山集中観測, 総合観測室職員 1 名, 他大学教官, 技術職員 7 名, 6 日間, 2004.4-2004.4.
 磐梯山観測手伝い, 火山センター業務, 火山センター教官 1 名, 2 日間, 2004.5-2004.5.
 浅間山火口観測, 火山センター業務, 観測所業務, 単独, 延べ 5 日間, 2004.5-2004.10.
 浅間山水準測量, 年 2 回, 火山センター業務, 総合観測室職員 1 名, アルバイト 1 名, 8 日間, 2004.5-2004.10.
 富士山傾斜計設置, 火山センター業務, 総合観測室職員 1 名, 2 日間, 2004.6-2004.6.
 浅間山黒豆河原新観測点立ち上げ, 借地手続き, 工事図面作成工事監督など, 火山センター業務, 単独, 火山セ
 ンター教官と職員, 事務職員, 延べ 14 日間, 2004.8-2004.12.
 広報活動, 軽井沢町にて講演, 観測所業務, 単独, 1 時間, 2004.8-2004.8.
 浅間山噴火, 報道関係者への対応, 他部門の観測手伝い, 火山センター業務, 観測所業務, 単独, 火山セン
 ター教官と総合観測室職員, 他大学教官と技術職員, 延べ 4 ヶ月, 2004.9-2004.12.
 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, 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 20 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 10
 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 10 日間, 2005.6-2005.10.
 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.
 (f) 地震研究所職員研修会, 東京大学地震研究所, 2004.1.30.
 地震研究所職員研修会, 東京大学地震研究所, 2005.1.26.

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-
 2005.12.
 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, 1998.4-2005.12.
 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,
 1998.4-2005.12.
 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/年, 2000.1-2005.10.
 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.
 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.
 神津島地震観測点のテレメータ方式を地上無線から SAO サービスに変更し地震計を移設, 総合観測室業務, 小
 諸教員 1 名, 延べ 3 日, 2004.2-2004.4.
 御嶽山水準測量の参加, 火山センター業務, 総合観測室 1 名, 他大学教職員数名, 延べ 4 日, 2004.4-2004.4.
 浅間山地震観測点 MAE, FJM, SAN のテレメータ方式をリーチ DSL 化し MAE に CMG-3T を新設, 火山セン
 ター業務, 火山センター教員 3 名, 小諸教員 1 名, 総合観測室職員 1 名, 延べ 10 日, 2004.5-2004.7.
 浅間山山頂 A シェルター内に地震観測点 KAH2 を新設し CMG-3T と空振計を設置, 火山センター業務, 火山セ
 ンター 3 名, 小諸教員 1 名, 延べ 2 日, 2004.5-2004.5.
 SAO サービス VSAT の講習指導(気象研究所), 総合観測室業務, 小諸教員 1 名と総合観測室職員 1 名, 延べ半
 日, 2004.6-2004.6.
 沖縄県硫黄島島に地震観測テレメータ SAO サービスと地震計を新設, 総合観測室業務, 小諸教員 1 名, 総合観
 測室 1 名, 他機関職員 1 名, 延べ 3 日, 2004.6-2004.7.
 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 16 日, 2004.8-2005.9.
 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 2 名, 情報処理室
 1 名, 小諸教員 1 名, 学生 2 名, 延べ 4 日, 2004.8-2005.8.
 浅間山地震観測点 ASS2(CMG-3T) を新設した地震計用マンホールへ移設, 同時に ASS の短周期地震計も移
 設しテレメータ方式を地上無線から DSL に変更, 火山センター業務, 火山センター教員 1 名, 小諸教員 1
 名, 延べ 5 日, 2004.8-2004.12.
 浅間山地震観測点 KUR に CMG-3 を新設・保守, 火山センター業務, 火山センター教員 1 名, 延べ 3 日, 2004.9-
 2004.11.
 浅間山地震観測点 SEN2 を新設し VSAT(Nanometrics) と CMG-3T を新設・浅間山地震観測点 SEN の廃止,
 火山センター業務, 火山センター教員 1 名, 小諸教員 1 名, 延べ 4 日, 2004.9-2004.11.
 口永良部島人工地震構造探査の準備と参加, 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,
 他大学と他機関の職員数十名, 延べ 9 日, 2004.10-2004.11.
 浅間山噴火に伴う降下物の採取, 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 1 日,
 2004.11-2004.11.
 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.
 浅間山地震観測点 KUR に新設された地震観測用マンホールに CMG-3 と短周期地震計を移設・傾斜計のテ
 レメータ化, 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, 小諸教員 1 名, 延べ 3 日,
 2004.12-2004.12.
 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, 総合観測室職員 1 名,
 火山センター教員 2 名, 延べ 60 日, 2005.3-2005.11.
 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 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, 火山センター職員 2 名, 延べ 5 日, 2005.9-2005.11.

- (g) 辻 浩・ト部 卓・嘉部 茂, 既設金属ケーブルと DSL モデムを利用した火山体地震観測の高度化, 地震研究所技術研究報告, 10, 43-48, 2004.

辻 浩・ト部 卓・小山悦郎・武尾 実, 安価なメディアコンバーターを用いた光ケーブルによる山頂地震観測, 地震研究所技術研究報告, 10, 49-52, 2004.

辻 浩・ト部 卓, SAO サービス VSAT とハイブリッド独立電源による地震観測, 地震研究所技術研究報告, 10, 53-57, 2004.

- (i) 辻 浩・ト部 卓・嘉部 茂, 老朽化した金属ケーブルと DSL モデムを利用した地震観測の高度化, 平成 15 年度地震研究所職員研修会, 2004.1.28.

増谷 文雄

- (a) 霧島火山及び周辺の地震の波形読み取り、波形データの収録、保存、霧島火山観測所, 火山センター, 火山センター職員数名, 10 時間/月, 2003.1-2003.12.

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, 2003.1-2003.12.

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, 2003.1-2003.12.

浅間山の噴火、口之永良部島火山体構造探査, 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, 2003.1-2003.12.

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, 2003.1-2003.12.

観測所の物品購入, 火山センター, 数名, 年-15 件, 2003.1-2003.12.

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 2004 年 1 月～2005 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

- (a) 工学部土木工学科, 物理数学の解法, 2001.10–2004.3.
工学部土木工学科, 土木工学の数値解析手法, 2001.4–2004.3.
工学系研究科社会基盤工学専攻, 弾性波動特論, 2000.10–2004.3.
教養学部, 社会基盤工学の最前線, 1999.4–2004.3.
工学系研究科社会基盤工学専攻, 社会基盤工学専攻特別講義 II, 1998.10–2000.3.
教養学部, 教養学部環境セミナー, 1998.10–2004.3.
工学系研究科社会基盤工学専攻, 材料力学特論 I, 1995.4–1997.9.
工学部土木工学科, 少人数セミナー, 1995.4–2004.3.
工学部土木工学科, 応用数学 Ia, 1994.10–2001.3.
工学部土木工学科, 材料の力学, 1993.10–1997.3.
- (b) 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.
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.
東京水産大学, 非常勤講師, 構造力学 I & II, 2002.4–2005.3.
- (c) Harpreet, Singh, 東京大学工学系研究科社会基盤工学専攻, 研究生, インド, 2004.5–2004.7.
- (d) Gahrti, Hom Nat, Application of new numerical analysis method to earthquake and volcano problems, 東京大学工学系研究科社会基盤工学専攻, 修士, 指導, 2002.10–2004.9.
中島誠門, 固体の微小変形計測のための高精度変位場計測手法の開発, 東京大学工学系研究科社会基盤工学専攻, 修士, 指導, 2002.4–2004.3.
吉井良平, 地震防災担当者のための耐震設計の共通化に関する基礎的研究, 東京大学工学系研究科社会基盤工学専攻, 修士, 指導, 2002.4–2004.3.
- (e) 沖縄地震防災検討委員会, 委員, 2005.10–2006.3.
実大三次元震動破壊実験橋梁分科会, 委員, 2004.4–2007.3.
第 3 回日米先端工学シンポジウム推進委員会 (科学技術振興事業団), 運営委員, 2002.12–2003.11.
- (f) 国土セイフティネットワーク, 横浜, 02.07, 2006.
目黒区区民セミナー, 目黒区区役所, 12.10, 2005.
文京区区民セミナー, 文京区区役所, 11.23, 2005.
リアルタイム地震情報利用協議会, 地震予知総合研究振興会, 11 月 20 日, 2001.

栗田 敬

- (a) 理学部地球惑星物理学科, 地球惑星科学実験, 2004.–2006.

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」, 1999.10–2006.3.
- (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, 1996.4–2006.3.
早稲田大学理工学研究科, 非常勤講師, 地震学, 1996.4–2004.3.
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, 2004.4–2006.3.

- (d) Wahyu Triyoso, Shallow crustal earthquake hazard in the Japanese Islands, 理学系研究科, 博士, 指導, 1999.4–2004.3.
石辺岳男, 1596年別府湾地震津波の波源推定, 理学系研究科, 修士, 指導, 2001.4–2004.3.
大野文夫, 2000年ニューアイルランド島近海地震に連動する地震群, 理学系研究科, 修士, 指導, 2003.10–2004.3.
- (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, 1995.4–2006.3.
地震調査研究推進本部地震調査委員会, 委員, 1995.8–2006.3.
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, 1995.12–2006.3.
海上保安庁海洋情報部, 非常勤研究官, 1997.4–2004.3.
大分県活断層調査研究委員会, 委員, 1998.4–2004.3.
強震観測事業推進連絡会議, 委員, 1999.6–2006.3.
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), 2001.10–2006.3.
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, 2002.6–2006.3.
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, 2003.6–2006.3.
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「首都圏直下地震対策専門調査会」地震ワーキンググループ, 委員, 2003.10–2004.3.
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, 2005.4–2007.3.
- (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.

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.
社会基盤学科, 情報社会基盤論, 2005.4–2005.10.
社会基盤学専攻, 土木工学の非線型解析 (Nonlinear Analysis in Civil Engineering), 2005.10–2005.12.
社会基盤学科, 物理数学の基礎, 2005.10–2006.2.
- (c) 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) 中畠誠門, 固体の微小変形計測のための高精度変位場計測手法の開発, 東京大学大学院工学系研究科社会基盤工学専攻, 修士, 補助, 2002.4–2004.3.
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.
- (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, 2001.4–2004.3.
地球惑星科学, 固液共存系物理化学, 2005.10–2005.12.
- (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) 地球惑星科学専攻, 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, 1994.5–2005.5.
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, 2001.9–2005.7.
気象庁東京管区気象台, 非常勤講師, 地震活動予測, 噴火活動予測, 2005.11–2005.12.

三浦 弥生

山中 佳子

- (e) 「宮城県沖地震」重点的調査観測推進委員会, 委員, 2002.4-2004.3.
地震予知連絡会, 臨時委員, 2004.1-2005.3.
- (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.

地球ダイナミクス部門

本多 了

- (a) 教養学部, 惑星科学 I, 2004.4-2004.9.
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.
- (b) 上智大学・理学部・物理学科, 非常勤講師, 地球物理学, 2004.4-2004.9.
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.
- (e) 地球シミュレータ利用計画委員会, 委員, 2002.4-2004.3.
- (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

- (b) 京都大学理学系研究科, 非常勤講師, 2006.1-.
- (d) 鈴木雄治郎, A study of volcanic eruption clouds by multi-dimensional numerical models, 新領域創成科学研究科
複雑理工学専攻, 博士, 指導, 2001.4-2004.3.

瀬野 徹三

- (a) 理学系研究科, 物理地質学基礎論, 2004.4-2004.5.
理学系研究科, 物理地質学基礎論, 2005.4-2005.5.
- (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, 2004.1-2004.2.
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-.
- (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.
- (d) 高橋佳奈, Simulations of diffusion of crustal deformation associated with disturbances arising at plate boundaries,
理学系研究科, 修士, 指導, 2002.4-2004.3.
- (f) 第四紀変動と現在の変動, 東大海洋研, 01.23, 2004.
スラブの脱水と地震活動・島弧変動, 東北大学川渡共同セミナーハウス, 08.04, 2004.
(超) 高压变成帯の上昇, 大陸内トランスフォーム断層の生成, 蛇紋岩化前弧マントルウエッジ, つくば市, 12.10,
2004.
前弧マントルの蛇紋岩化の地域性: チリ型-マリアナ型, 前弧スリパーの衝突に対して持つ意味, 「東北日本と伊豆小笠原弧の地殻-マントル構造とマグマ-サブダクションファクトリーにおける物質循環解明に向けて-」,
東大海洋研共同利用集会, 2005.3.
上部マントル粘性緩和不均一と歪み集中帯, 「歪集中帯における地震発生過程に関する研究」, 京都大学防災研
究所研究集会, 2005.11.

中井 俊一

- (a) 理学部地学科, 層序・年代学(一部分担), 2004.4-2004.7.
理学部地学科, 化学地質学(一部分担), 2004.4-2004.7.
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.
- (b) お茶の水女子大学理学部, 非常勤講師, 地球環境科学, 2003.10-2004.2.
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.
- (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, 2003.4-2006.9.
YuVin Sahoo, 地震研究所研究員, その他, India, 2004.4-2006.3.
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 applications to methane seeps and fault fracture zone, 理学系化学専攻, 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 - 最新の暦年較正曲線 - 」講演会, 東京大学総合博物館, 07.16, 2005.

安田 敦

- (a) 理学系研究科・地球惑星科学専攻, 火山科学セミナー, 1991.4-2005.3.
理学系研究科・地球惑星科学専攻, 火山科学 II, 2004.4-2004.9.
- (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, 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.

地球計測部門

大久保 修平

- (a) 理学部・地球惑星物理学科および理学系大学院・地球惑星科学専攻, 固体地球力学, 2000.10-2004.3.
理学系大学院・地球惑星科学専攻, 地球システム観測論, 2004.12-2004.12.
- (b) 国土交通大学校, 非常勤講師, 地球物理学, 2002.12-2004.1.
- (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-。
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, 2005.4-2006.3.
地震調査推進本部政策委員会, 委員, 2005.5-2007.5.
- (f) 古くて新しい測地学, 測地サマースクール, 国土地理院, 08.24, 2004.

山下 輝夫

- (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, 招聘教授, 2005.9-2006.4.
- (d) 鈴木岳人, Analysis of thermo-hydraulic effects on diversity of dynamic earthquake ruptures in a poroelastic medium, 東京大学理学系研究科地球惑星科学専攻, 修士, 指導, 2002.4-2004.3.
- (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-。
IODP 計画委員会, 委員, 2002.11-2004.3.
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-。

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, 学部三年生実験(地震観測), 2005.12-2006.3.
- (d) 堀 輝人, Cs 安定化 DBR 半導体レーザーの開発, 東京大学大学院新領域創成科学研究科物質系専攻, 修士, 補助, 2002.4-2004.3.
増田正孝, ねじれ秤を用いたカシミール力の精密測定, 理学研究科, 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) 東京大学・大学院理学系研究科・地球惑星科学専攻, 地球物理数学・地球物理数学 2, 2004.4-2004.9.
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.
- (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), 2004.4-2004.8.
理学研究科地球惑星科学専攻, 地球惑星システム科学特論I, 2004.4-2004.9.
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.
理学研究科地球惑星科学専攻, 地球力学, 2005.10-2006.2.
- (b) JICA 集団研修, 講師, 地球物理学・測地学, 2004.3-2004.3.
- (c) 付 広裕, 理学系研究科, D2, 中国, 2003.10-2007.3.

古屋 正人

- (b) コロラド大学, CIRES visiting fellow, 2004.8-2005.7.

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, 1997.4-2006.3.
大学院工学系研究科建築学専攻, 鉄筋コンクリート耐震構造学, 2003.10-2004.1.
- (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, 2001.4-2006.3.
(独) 建築研究所国際地震工学研修コース, 講師, Structural Analysis, 2003.9-2006.3.
- (c) Fides Fuentes, 大学院工学系研究科, 博士, フィリピン, 2000.4-2004.3.
金裕錫, 大学院工学系研究科, 博士, 韓国, 2001.4-2004.3.
Ousaleme Hassane, 大学院工学系研究科, 博士, アルジェリア, 2002.4-2006.3.
Vardanyan Hripsime Hambarzumovna, 地震研究所, その他, アルメニア, 2002.10-2004.9.
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.
杜怡萱, 地震研究所, その他, 台湾, 2003.9-2004.8.
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.
- (d) Fides Fuentes, An Analytical Study on the Seismic Performance and Response Evaluation of Reinforced Concrete Structures with Passive Damping Systems, 大学院工学系研究科, 博士, 指導, 2000.4-2004.3.
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.
大井真規子, 基礎のスウェー・ロッキングを考慮した構造物の地震応答解析に関する研究, 大学院工学系研究科, 修士, 指導, 2002.4-2004.3.
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.
Ousaleme 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) 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, 1997.8-2004.3.
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, 2001.4-2005.3.
財団法人日本建築センター構造指針検討委員会/コンクリート構造部会, 委員, 2001.4-2004.3.
財団法人日本建築防災協会SPRC委員会委員, 委員, 2002.4-2006.3.
財団法人日本建築防災協会既存建物耐震診断委員会委員, 副委員長, 2002.4-2006.3.
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, 2002.4-2006.3.
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.
財団法人日本建築センターコンクリート構造評定委員会, 委員, 2002.4-2006.3.
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.
 文部科学省「学校施設の耐震化推進に関する調査研究」協力者会議, 委員, 2002.10-2004.3.
 群馬県建設技術センター建築物耐震診断判定委員会, 委員長, 2003.4-2006.3.
 防災分野の研究開発に関する委員会, 委員, 2004.4-2006.3.
 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.
 (f) 鉄筋コンクリート造建物の耐震性能評価指針(案)・同解説の講習会, 東京, 01.23, 2004.
 鉄筋コンクリート造建物の耐震性能評価指針(案)・同解説の講習会, 高松, 01.30, 2004.
 既存鉄筋コンクリート造建築物の耐震診断基準・同解説 2001年改訂版講習会, 徳島, 06.16, 2004.
 学校施設の耐震補強マニュアル講習会, 東京, 07.16, 2004.
 学校施設の耐震化について, 東京, 10.15, 2004.
 第19回「大学と科学」公開シンポジウム, 仙台, 11.02, 2004.
 RC耐震診断基準・耐震改修設計指針の考え方と改定の要点, 沖縄, 11.29, 2004.
 建築物の耐震補強技術の開発, 岡山市, 06.29, 2005.

瀧澤 一起

- (a) 理学系研究科・地球惑星科学科, 強震動地震学 II, 2003.10-2004.3.
 理学系研究科・地球惑星科学科, 情報処理実習, 2004.4-2004.9.
 理学系研究科・地球惑星科学科, 強震動地震学 I, 2004.10-2005.3.
 理学系研究科・地球惑星科学科, 情報処理実習, 2005.4-2005.9.
 理学系研究科・地球惑星科学科, 強震動地震学 II, 2005.10-2006.3.
 (b) 国立天文台, 理科年表編集委員, 2001.4-2006.3.
 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) 田中康久, 国府津松田断層帯・足柄平野の速度構造モデル, 理学系研究科地球惑星科学専攻, 修士, 指導, 2002.4-2004.3.
 (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.
 甲府盆地地下構造調査委員会, 委員, 2001.4-2004.3.
 総合資源エネルギー調査会, 臨時委員, 2001.6-2007.3.
 地震調査委員会強震動評価部会, 委員, 2005.4-2007.3.
 地震調査委員会地下構造モデル検討分科会, 主査, 2005.4-2007.3.
 (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) 理学系研究科地球惑星科学専攻, 強震動地震学 II, 2003.12-2004.1.
 理学部地球惑星物理学科, 弾性体力学, 2004.4-2004.9.
 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.
 (b) 財団法人高度情報科学技術研究機構, 招聘研究員, 大規模計算科学ミドルウェア開発研究, 2003.4-2004.3.
 建築研究所国際地震工学研修コース, 非常勤講師, 弾性波動理論, 2004.11-2004.12.
 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, 弾性波動理論, 2005.12-2005.12.
 (c) Hugo Cruz Jumemez, 特別研究員, その他, メキシコ, 2005.5-2006.3.
 (d) 小谷 明, 濃尾平野の3次元地下構造と強震動, 地震火山災害部門, 修士, 指導, 2002.4-2004.3.
 (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.
 日本列島の不均質地下構造と地震波動伝播のシミュレーション, 日本地質学会関東支部, 05.15, 2004.
 日本の被害地震と強震動の数値シミュレーション, 東京消防庁地震防災学習会, 06.04, 2004.
 東京直下の地震, 東京私立中学高等学校協会研修会, 10.28, 2004.
 高密度観測とコンピュータシミュレーションで見る地震波の伝わり方と関東の揺れ, 千葉県中央博物館, 11.05,
 2004.
 関東直下 M 7 地震の可能性, 東京私学教育研究所防災研究会, 12.07, 2004.
 強震動講習会: 差分法による地震波の計算, 日本地震学会強震動委員会, 12.04, 2004.

工藤 一嘉

- (a) 工学研究科(建築学専攻), 地震工学, 2005.4-2005.7.
- (b) 日本大学生産工学部, 非常勤講師, 地震工学特別講義, 2003.10-2004.3.
 日本大学生産工学部, 非常勤講師, 地震工学特別講義, 2004.9-2005.3.
 日本大学生産工学部, 非常勤講師, 地震工学特別講義, 2005.9-2006.3.
- (c) Elhamy Aly Abd El-aziz Tarabees, IISEE(建築研究所), その他, エジプト, 2004.4-2004.7.
- (d) 津野靖士, 堆積盆地に於ける地下構造決定手法と強震動評価への適用研究, 工学研究科建築学専攻, 博士, 指導,
 2002.4-2005.9.
- (e) 地震調査研究推進本部政策委員会観測部会, 委員, 1996.6-2005.3.
 千葉県地域地下構造調査委員会, 委員, 1998.10-2005.3.
 防災科学技術研究所, 強震観測事業推進連絡会議, 委員・幹事長, 1999.4-2006.3.
 地震調査研究推進本部地震調査委員会強震動評価部会, 委員, 1999.10-2005.3.
 愛知県地下構造調査委員会, 委員, 2000.8-2005.3.
 (財)震災予防協会, 理事, 2001.5-2006.4.
 独立行政法人建築研究所研究評価委員会建築地震工学分科会, 委員, 2001.12-2005.3.
 財)高圧ガス保安協会, 高圧ガス設備等耐震対策に係わる地震動分科会, 委員長, 2002.4-2005.3.
 東京都地域地下構造調査委員会, 委員長, 2002.6-2005.3.
 高圧ガス設備等耐震対策推進委員会, 委員, 2002.7-2006.3.
 高圧ガス設備等耐震対策に係る基本方針専門委員会, 委員, 2002.7-2005.3.
 地震調査研究推進本部政策委員会観測計画部会調査観測データ流通・公開推進専門委員会, 委員, 2003.12-2006.3.
- (f) 「やや長周期の地震動」 - その課題と経緯 -, 早稲田大学(東京), 07.02, 2004.
 最近の地震被害と入力地震動について, つくば市, 独立行政法人防災科学技術研究所, 07.26, 2004.
 小田原周辺の地震と揺れの増幅, 小田原市, 10.11, 2005.

都司 嘉宣

- (a) 工系大学院社会基盤工学, 海洋環境工学, 2003.10-2004.3.
 工系大学院社会基盤工学, 社会基盤の技術と歴史, 2003.10-2004.3.
 工学研究科・社会基盤工学, 沿岸工学ゼミ, 2004.1-2004.12.
 社会基盤工学, Tsunamis and Storm Surges, 2004.4-2004.9.
 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.
- (e) 文部科学省地震調査委員会長期評価部会, 委員, 1999.4-2004.3.
 海上保安庁津波防災会議, 議長, 2002.4-2004.3.
 東京都伊豆諸島津波防災会議, 議長, 2003.4-2004.3.
 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にご存知の事, 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・ルポール麹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.

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, 2005.4-2006.3.
(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, 2004.3-2005.5.
(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, 2005.8-2006.3.
(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) 「コンクリート構造物の構造実験の手法および評価方法」に関する講習会, 日本コンクリート工学協会, 07.20, 2004.
Seminar on Restoration of the Afflicted Areas by Earthquake in Pakistan on 8th October 2005, Convention Centre, Islamabad, 11.26, 2005.

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, 2002.4-2004.3.
理学系研究科・地球惑星科学専攻, 地震波解析セミナー, 2002.4-2004.3.
理学系研究科・地球惑星科学専攻, 地球観測実習, 2004.4-2004.9.
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, 博士課程, ギリシャ, 2005.4-2008.3.
(d) 中川茂樹, 2000年鳥取県西部地震震源域の不均質構造, 理学系研究科地球惑星科学専攻, 博士, 指導, 1999.4-2004.3.
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.
本田史紀, 遠地地震データを用いた台湾の地殻及び上部マントル構造, 理学系研究科地球惑星科学専攻, 修士, 指導, 2002.4-2004.3.
ヤニス パナヨトプロス, Crustal Dynamics in the Itoigwa-Shizuoka Tectonic Line area, 理学系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-.
地震予知総合研究振興会 陸域震源断層の深部すべり過程のモデル化に関する総合的検討委員会, 委員, 2000.5-2004.3.
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-.
地震調査研究推進本部政策委員会調査観測計画部会, 重点的観測計画検討会 委員, 2001.4-2004.3.
「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.
防災科学技術研究所, 客員研究員, 2003.4-2004.3.
原子力発電環境整備機構, 技術アドバイザー委員会, 専門委員, 2003.4-2004.3.
地震予知連絡会第18期, 委員, 2003.4-2005.3.
京都大防災研究所, 自然災害研究協議会, 委員, 2003.4-2004.3.
微小地震データDB化検討委員会, 委員, 2003.4-2004.3.
糸魚川-静岡構造線モデル化分科会, 委員, 2003.5-2004.3.
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委員会, 主査, 2003.12-.
- 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委員会, 委員, 2003.12-.
- 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・公開促進専門委員会, 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, 2005.4-2006.3.
- 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, 2005.12-2006.3.
- (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, 地球テクトニクス III, 2003.10-2004.3.
東京大学大学院理学系研究科, 地球観測実習, 2004.4-2004.9.
東京大学大学院理学系研究科, 地球テクトニクス 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, 地球テクトニクス II, 2005.10-2006.3.
- (b) 千葉大学理学部, 非常勤講師, 大学院講義「地球物理学特論」, 2004.4-2004.9.
- (c) 金紅林, 東京大学大学院理学系研究科地球惑星科学専攻, 修士, 中国, 2001.4-2004.3.
- (d) 岩国真紀子, Tectonics in east Asia as seen from GPS data, 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, 2001.4-2004.12.
金紅林, Estimation of fault slip using a new inversion method based on spectral decomposition of Green's function, 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, 2001.4-2004.3.
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.
- (e) 地震防災対策強化地域判定会, 委員, 2001.4-2004.3.
地震調査研究推進本部地震調査委員会長期評価部会, 委員, 2001.4-2004.3.
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) 地震研究所公開講義「地震予知の科学」, 東京大学安田講堂, 07.29, 2004.
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, 10.12, 2004.
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.

佐藤 比呂志

- (a) 理学系研究科・地球惑星科学専攻, 不均質構造セミナー, 2003.4-2004.3.
理学系研究科, 地形形成論, 2003.10-2004.3.
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) 神奈川県地域活断層調査委員会, 委員, 1997.4-2004.3.
千葉県地域地下構造調査委員会委員, 委員, 1998.9-2004.3.
山梨県地域地下構造調査委員会, 委員, 2001.9-2004.3.
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, 2002.4-2005.3.
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), 2002.4-2006.3.

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, 2005.4-2006.3.

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, 2005.4-2006.3.

(f) 地殻構造の形成とアクティブテクトニクス, 東北大学, 11.08, 2004.

活断層と内陸の地震活動, 小田原市民ホール, 08.01, 2005.

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) 東北大学大学院理学研究科, 岩石破壊力学, 2004.2-2004.2.

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, 2004.4-2004.9.

神戸大学大学院自然科学研究科, 特別講義「実験室でみる地震発生の物理」, 2004.9-2004.9.

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, 2004.4-2004.9.

理学研究科・地球惑星科学専攻, 地球観測実習, 2005.4-2005.9.

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, 2004.4-2004.9.

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.

上嶋 誠

(a) 理学研究科・地球惑星科学専攻, 地球内部電磁気学セミナー, 1991.6-2006.3.

理学研究科・地球惑星科学専攻, 地球電磁気学 I, 2003.4-2004.3.

理学研究科・地球惑星科学専攻, 地球電磁気学 I, 2004.4-2005.3.

教養学部, 駒場全学ゼミナール・地球観測実習, 2004.4-2004.9.

理学研究科・地球惑星科学専攻, 地球観測論, 2004.4-2004.9.

理学研究科・地球惑星科学専攻, 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.

(b) 京都大学・防災研究所, 非常勤講師, 固体地球電磁気学, 2002.4-2004.3.

(c) Weerachai Siripunvaraporn, マヒドール大学, JSPS 外国人特別研究員, タイ, 2002.9-2004.8.

(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

(e) 陸域震源断層の深部すべり過程のモデル化に関する総合的検討委員会, 委員, 2002.4-2004.3.

宮崎 真一

中谷 正生

小河 勉

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) 東京都立大学, 非常勤講師, 地震学, 1990.10-2004.3.
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-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-静岡構造線断層帯における重点的な調査観測, 主査, 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運営委員会, 委員, 2005.4-2006.3.

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(客員), 2003.4-2006.3.
- (e) 地震調査研究推進本部, 専門委員, 2001.8-2004.3.
海洋科学技術センター「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, 2003.4-2004.3.
地震予知連絡会(第18期), 委員, 2003.4-2006.3.
地震予知連絡会強化地域部会(第18期), 委員, 2003.4-2006.3.
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, 2003.11-2005.10.
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, 2004.4-2006.3.
地震調査研究推進本部, 専門委員, 2004.4-2007.3.

佐野 修

- (b) パリ第7大学客員教授, 2005.9-2006.7.
- (e) IODP 国内科学計画委員会技術開発専門部会, 委員.
東濃地震科学研究所運営委員会, 委員.

篠原 雅尚

- (a) 地球惑星科学専攻, 海洋底地球科学, 2003.9-2004.3.
地球惑星科学専攻, 地球物理数学, 2004.4-2004.9.
地球惑星科学専攻, 地球観測実習, 2004.4-2004.9.
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.
- (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.
有坂道雄, 海底孔内地震計・海底地震計とエアガンを用いた九州-パラオ海嶺に至る西フィリピン海盆東縁部の
地震波速度構造, 理学系研究科, 修士, 指導, 2002.4-2004.3.
伊東正和, 制御震源を用いた伊豆大島及び周辺海域の地震波速度構造, 理学系研究科, 修士, 指導, 2002.4-2004.3.
児島佳枝, 海底地震計-エアガン探査によるオーストラリア-南極不連続 B4 セグメントの地震波速度構造, 理学
系研究科, 修士, 指導, 2002.4-2004.3.
- (e) 大陸棚研究委員会, 委員, 2002.4-2004.3.
特別展「地震展(仮称)」企画委員会, 委員, 2002.10-2004.3.
「かいこう」ピークル漂流事故調査委員会, 委員, 2003.6-2004.3.
文部科学省研究開発局, 学術調査官, 2003.9-2004.3.
IODP 国内科学計画委員会技術開発推進専門部会, 委員, 2003.9-2004.3.

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.

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, 1996.4-2006.3.
- (e) 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, 2001.8-2006.3.
- (f) 地震とその予知, トルコ共和国アンカラ市, 11.08, 2004.
深部地下水上昇による地表面現象, 京都府宇治市 京都大学防災研究所, 05.27, 2004.
地震とその予知, トルコ共和国イスタンブール市, 11.11, 2004.
地震発生率との中率の考察, 大阪市, 01.17, 2005.
地震とは何だろうか? 南海地震に備えて, 和歌山県那智勝浦町, 01.21, 2005.
地震発生率との中率, 東京都千代田区, 07.01, 2005.

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, 2002.4-2006.3.

望月 公廣

酒井 慎一

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 IV, 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, 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(経済産業省, 2001.1.6-), 委員, 2001.1-2004.3.
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.
原子力安全・保安部会原子炉安全小委員会(経済産業省, 2001.1.6-), 委員, 2001.1-2004.3.
原子力安全・保安部会原子力安全条約検討小委員会(経済産業省, 2001.1.6-), 委員, 2001.1-2004.3.
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.
科学技術・学術審議会専門委員会(文部科学省), 委員, 2002.4-2004.1.
原子力安全基盤調査研究委員会(独立行政法人産業技術総合研究所), 委員, 2002.7-2004.3.
ナウキャスト地震情報検討委員会(気象庁), 委員長, 2002.11-2004.3.
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.
- (f) 十勝沖地震シンポジウム, 札幌, 01.26, 2004.
 都市再生・環境フォーラム 2004, 東京, 02.29, 2004.
 災害救援ボランティア推進委員会上級講座, 東京, 02.27, 2004.
 防災担当職員合同研修会講義, 東京, 03.24, 2004.
 第四紀学会普及講演会, 山形市, 08.28, 2004.
 地震防災シンポジウム, 東京, 12.04, 2004.
 東南海・南海地震対策推進議員連盟設立総会基調講演, 東京, 04.27, 2004.
 新潟地震 40 周年記念シンポジウム, 新潟市, 06.12, 2004.
 公開シンポジウム阪神大震災から 10 年, 東京, 11.04, 2004.
 防災講演会, 東京, 12.16, 2004.
 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

- (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, 2003.4-2004.3.
 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-

中川 茂樹

鶴岡 弘

- (b) 東京工業大学, 非常勤講師, 宇宙地球物理学実験, 2003.4-2004.3.
 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.

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ま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.
 富士山ハザードマップ検討委員会, 委員, 2001.7-2004.3.
 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.
 (f) 防災情報機構・総合防災セミナー「火山噴火の仕組みと被害」, 憲政記念館, 06.24, 2004.
 日本火山学会第 11 回公開講座「富士山の地下構造とマグマ」, グランシップ, 静岡県, 10.24, 2004.
 第 2 3 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・地球惑星科学専攻, 火山科学 I, 2005.10-2006.3.
 (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, 特別講義(噴火の岩石学), 2003.10-2004.3.

- 京都大学大学院・理学研究科・地球惑星科学専攻, 非常勤講師, 特別講義(噴火の岩石学), 2003.10-2004.3.
- (d) 黒川 将, Magma history of Unzen volcano, investigated using conduit drilling sample (USD4), 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) JICA 火山学研修コースカリキュラム委員会, 委員, 1999.4-2004.3.
科学技術振興調整費研究「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」推進委員会, 委員, 1999.4-2004.3.
科学技術・学術審議会測地学分科会火山部会, 専門委員, 2003.4-2004.3.
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.
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, 2005.4-2006.3.
JICA 火山砂防研修コースカリキュラム委員会, 委員, 2005.4-2006.3.
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.
国際火山都市会議(島原大会)実行委員会, 委員長, 2005.11-2006.3.

武尾 実

- (a) 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.
- (b) JICA 火山学・火山砂防工学集団研修, 講師, 火山性地震, 2004.5-2004.5.
- (c) 呉 長江, 理学系研究科地球惑星科学専攻, 博士, 中国, 1998.10-2004.3.
- (d) 呉 長江, Estimation of fault geometry and slip-weakening parameters from waveform inversion and application to dynamic ruptures of earthquakes on a bending fault, 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, 2001.4-2004.3.
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, 2002.4-2006.3.

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.
- (b) JICA 「火山学・砂防工学集団研修コース」, 講師, 噴火予測, 2004.5-2004.5.
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.
- (d) 小林知勝, Analysis of low-frequency seismic events observed during the 2000 Miyake-jima volcano activities involving magma intrusion and summit eruptions, 理学系研究科地球惑星科学専攻, 博士, 補助, 2001.4-2004.3.
- (e) 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.
震災予防協会評議員会, 評議員, 1995.6-2007.5.
国際協力事業団「火山学・火山砂防工学集団研修コース」カリキュラム委員会, 委員, 1996.4-2004.3.
伊豆大島火山博物館専門委員会, 専門委員, 1998.10-2004.3.
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, 2005.3-2007.1.
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, 2005.4-2006.10.
- (f) スーパーサイエンスハイスクール特別講義「伊豆大島火山」, 伊豆大島, 07.21, 2004.

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, 2000.4-2006.3.
大学院地球惑星物理学会, 地球構造論, 2002.4-2004.3.

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.

(b) JICA「火山学・総合土砂災害対策コース」, 講師, 地球物理観測, 2005.5-2005.5.

大湊 隆雄

卜部 卓

(a) 理学系研究科地球惑星科学専攻, 情報処理実習, 2004.4-2004.9.

青木 陽介

(b) 国土交通大学校, 非常勤講師, 地球変形力学, 2004.6-2004.7.

国土交通大学校, 非常勤講師, 地球ダイナミクス, 2004.11-2004.11.

国土交通大学校, 非常勤講師, 地球変形力学, 2005.5-2005.6.

金子 隆之

(e) 地球科学技術フォーラム, 委員(2000.9-), 2000.9-2004.8.

小山 崇夫

及川 純

吉本 充宏

海半球観測研究センター

川勝 均

(a) 理学部・地球惑星物理学科(学部・大学院共通), 地球内部構造論, 2003.10-2004.3.

理学系大学院・地球惑星科学専攻(学部・大学院共通), 地震波波動論, 2003.10-2004.3.

理学部・地球惑星物理学科, 4年演習, 2004.4-2004.9.

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.

(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, 地震脈動のアレ解析, 海半球観測研究センター, 修士, 指導, 2004.4-2006.3.

(e) 総合科学技術会議地球観測調査検討ワーキンググループ地球科学部会, 委員, 2003.11-2004.10.

(f) 地震研究所公開講義, 東京大学安田講堂, 07.29, 2004.

歌田 久司

(a) 理学系研究科地球惑星科学専攻, 地球電磁気学 I, 2001.4-2004.3.

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) 国土交通省国土交通大学校(建設省建設大学校), 講師, 地磁気観測とその応用, 1991.4-2004.3.

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.

(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.

北沢光子, High resolution vector magnetic anomalies acquired on a deep-sea submersible: Methodology, geomagnetic variations, and seafloor dating, 理学系研究科地球惑星科学専攻, 博士, 指導, 2004.4-2005.3.

(e) 火山噴火予知連絡会, 委員, 1990.4-2005.3.

東京都三宅島活動検討委員会, 委員, 2003.4-2005.3.

塩原 肇

(a) 理学系研究科地球惑星科学専攻, 海洋底地球科学 I, 2003.10-2004.3.

理学系研究科地球惑星科学専攻, 地球観測実習, 2004.4-2004.9.
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 I, 2001.4-2004.9.
理学部・地球惑星物理学科, 現代地球惑星物理学演習, 2003.4-2004.9.
理学系研究科・地球惑星科学専攻, 地球内部ダイナミクス III, 2003.10-2004.3.
理学系研究科・地球惑星科学専攻, 地球物理数学, 2005.4-2005.9.
- (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, 1999.9-2006.2.
千葉大学・理学部・地球科学科, 非常勤講師, 地球物理学特論, 2000.4-2004.9.
- (c) Harcouet, Virginie, 日本学術振興会外国人特別研究員, 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

- (f) 「火山爆発のダイナミクス」一般公開・展示企画: MOVE がやってくる, 阿蘇火山博物館、熊本県, 07.24, 2004.

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, 1999.10-2005.11.
- (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

- (a) 東京大学理学部地球惑星物理科, 地球惑星物理演習, 2004.4-2004.9.
- (b) 国土交通大学校, 非常勤講師, 地球物理学, 2004.1-2004.2.
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, 2006.1-2005.1.
- (d) 川上慶高, 地震脈動のアレキ解析, 修士, 補助, 2004.4-2006.3.
- (e) 防災科学技術研究所, 客員研究員, 2003.4-2004.3.
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

土井 恵治

- (f) 大学・気象庁・防災機関・マスメディアの連携, 東京, 12.15, 2005.
晴眼者とともに学ぶ視覚障害者教養講座, 東京都国立市, 02.27, 2005.
日本の地震活動の特徴と最近の状況, 東京都墨田区, 09.16, 2005.
地震はどこまでわかってきたか, 東京都清瀬市, 10.30, 2005.
地震防災セミナー, さいたま市, 11.13, 2005.
大学・気象庁・防災機関・マスメディアの連携, 東京, 11.15, 2005.

第6章 平成17年度の共同利用・COE関連の研究実施状況

6.1 平成17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	代表者名	所属・職名	担当教員	研究課題	校費	旅費
2005-V-01	小菅正裕	弘前大学・助教授	山岡耕春	新潟県中越地震震源域の地殻内不均質構造の多元的解明	専任教授並	500
2005-V-02	末次大輔	海洋研究開発機構・グループリーダー	塩原 肇	地震波トモグラフィーによる滞留スラブの高分解能イメージング	専任教授並	200
2005-V-03	深尾良夫	海洋研究開発機構・センター長	歌田久司・金沢敏彦	微気圧アレ観測の新展開による常時大気自由振動の検出	専任教授並	200
2005-V-04	Fenglin Niu	ライス大学・助教授	川勝 均	遷移層および下部マントル不連続面および反射面に関する研究	専任教授並	100
2005-V-05	D.S. Ramesh	インド国立地球物理研究所・助教授	川勝 均	日本列島下の地殻・マントル構造の研究	専任教授並	100
2005-V-06	Nikolay A.Palsin	ロシア科学アカデミー・研究部門長	歌田久司	アジア大陸東北部の上部マントルの電気伝導度構造の研究	専任教授並	100
2005-V-07	鵜川元雄	防災科学技術研究所・統括主任研究員	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
2005-V-08	鍵山恒臣	京都大学・教授	渡辺秀文	火山噴火予知高精度化のための火山の構造と噴火様式との関わりに関する研究	専任教授並	500
2005-V-09	野上健治	東京工業大学・助教授	藤井敏嗣	火山噴火物中の揮発性成分の挙動と火山噴火様式に関する研究	専任教授並	100
2005-V-10	橋本武志	北海道大学・助教授	中田節也	火山体の電磁気構造に関する研究	専任教授並	500

計

2,500

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）
2005-V-01	小菅正裕	地震予知研究推進センターにおいて毎月開催される定例の企画部会議に出席し、地震予知に係る研究課題の実現方法、成果の取りまとめと今後の課題の整理、複数法人間での共同研究の進め方等について議論を重ね、地震予知研究の方針策定を行った。また、新潟県中越地震の観測データの統合や、それをういた研究の進め方について、方針の取りまとめを行った。
2005-V-02	末次大輔	JAMSTEC と地震研は、科研費特定領域研究「地球深部スラブ」や仏領ポリネシア広帯域海底地震観測などを共同で実施し、沈み込み帯及びマントル上昇流域のマントル構造解明に向けた研究を行っている。末次客員教官は地震研の担当教官とともにデータ解析や観測に関する連絡調整やデータ解析結果についての検討を行った。 (2006年2-3月に発表予定)
2005-V-03	深尾良夫	(1) 科研費基盤研究B(代表者: 深尾良夫)に基づいて、地震研究所の綿田助手、西田助手及び東工大の小林助手と共同で微気圧観測ネットワークの準備を進めた。今年度は特に微気圧計の分解能をこれまでの5倍に上げること、自動データ伝送装置を開発すること、これを1つのシステムとして組み立て試験観測を行うことを目標とした。この3つの目標のうちこれまで2つを達成し、これから3つ目の目標である試験観測を開始しようとする段階である(2) 地震研究所の大学院博士課程3年生である大木聖子及びJAMSTECの大林研究員と、S-P時間差測定に基づくVp/Vsトモグラフィーの研究を進めた。研究結果は秋季AGU大会で大木によって発表された。また大木はこれをテーマとして今年度学位を取得する予定である(3) 地震研究所の大学院博士課程2年生である高久真生と、地震波トモグラフィーへの応用を意識したプレート運動の流体力学的表現に関する研究を進めた。研究結果は秋季AGU大会で高久によって発表された。
2005-V-07	鷓川元雄	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。また富士山直下の地震波速度構造の検討を行った。 (金曜日セミナー、硫黄島の大規模地殻変動とカルデラ形成後の隆起について、2006年2月17日)
2005-V-08	鍵山恒臣	三宅島、霧島、浅間山、伊豆大島、富士山において電磁気観測を継続的に行い、新任の助手に研究内容の継承をはかった。また、三宅島では山頂火口直下において温度低下に伴う帯磁が2005年においても継続していることが明らかとなった。特定共同研究(B)においてカルデラ研究を主催し、火山噴火予知研究の枠に入りえないカルデラの噴火準備過程に関する研究の筋道を検討した。その成果の一部は月刊地球で発行予定である。浅間火山2004年噴火の映像を解析する手法を構築し、噴煙の時間変動を研究した。その結果、噴火活動が活発化するにつれて、噴煙の放出の周期が短周期側にシフトしている事を見出した。 (地震研究所談話会、浅間火山2004年噴火前後における噴煙の変動と推定される噴火準備過程、2005年4月・特定研究(B)課題番号2005-B-01シンポジウム「カルデラの構造と活動そして現在 - Out of range への挑戦」主催、2005年7月29-30日)
2005-V-09	野上健治	マグマは脱ガスによってその物理的性質を変え、火山噴火の様式に大きな影響を及ぼすことはよく理解されているが、噴火過程における揮発性成分の挙動は明らかにされていない。そこで、2004年に噴火した浅間山の火山灰中の揮発性成分、特にフッ素と塩素の濃度について分析を行った。その結果、ストロンボリ式噴火からブルカン式噴火に移行する段階で脱ガスが進むことが明らかになった。
2005-V-10	橋本武志	H17年度浅間山電磁気構造探査の実施にあたり、具体的な計画の立案と観測の遂行を行った。具体的には、ヘリコプターを利用した空中磁気測量と、地上広帯域MTおよびAMT探査を実施した。MT探査からは、山体西部を南北に切る測線において、深さ10km程度までの比抵抗断面を得た。 (2005年11月25日、地震研究所談話会(東京大学地震研究所ニュースレターに掲載)、橋本武志・他「平成17年度浅間山電磁気構造探査序報」2005年12月20日、Conductivity Anomaly研究会、地震研共同利用集会2005-W-05 地球電磁気現象における基準場と変動場、橋本武志・他「平成17年度浅間山電磁気構造探査序報」)

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
2005-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
2005-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
2005-A-03	加藤照之	地震研	加藤照之	GPS による総合的観測研究	220
2005-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
2005-A-06	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
2005-A-07	金沢敏彦	地震研	金沢敏彦	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
2005-A-08	上嶋 誠	地震研	上嶋 誠	マルチスケール比抵抗構造探査	480
2005-A-09	岩崎貴哉	地震研	岩崎貴哉	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	490
2005-A-10	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
2005-A-11	佃 為成	地震研	佃 為成	内陸直下地震の予知	290
2005-A-12	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
2005-A-13	島崎邦彦	地震研	島崎邦彦	古地震	380
2005-A-14	纈纈一起	地震研	古村孝志	地震破壊過程と強震動	0
2005-A-16	吉田真吾	地震研	吉田真吾	地震発生の素過程	480
2005-A-17	加藤尚之	地震研	加藤照之	地殻活動予測シミュレーション	140
2005-A-18	笠原敬司	防災科研	ト部 卓	地殻活動モニタリング手法の高度化	290
2005-A-19	海野徳仁	東北大院理	佃 為成	地殻活動総合データベースの開発	180
2005-A-20	藤本博巳	東北大院理	佐野 修	新たな観測・実験技術の開発	110
2005-A-21	渡辺秀文	地震研	森田裕一	火山体構造探査	180
2005-A-22	渡辺秀文	地震研	渡辺秀文	特定火山集中総合観測	140
2005-A-23	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
2005-A-24	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
2005-A-25	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
2005-A-26	纈纈一起	地震研	纈纈一起	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
2005-A-27	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
2005-A-28	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	校費	旅費
2003-B-01	中川光弘	北大・院理	中田節也	活火山における噴火様式の時代的変遷と長期的噴火予知の基礎的研究	1,196	1,179
2003-B-02	木股文昭	名大・環境学	大久保修平	神津島・新島周辺域におけるテクトニクスの解明	475	588
2003-B-03	新正裕尚	東京経済大・経営	中井俊一	火成活動から見た西南日本弧の中新世テクトニクス	473	300
2003-B-04	河原 純	茨城大・理	山下輝夫	リソスフェアの短波長不均質構造の物理的解釈	289	525
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	820
小計 合計					2,433	3,412 5,845

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	校費	旅費
2005-G-01	今西祐一	東大・海洋研	大久保修平	超伝導重力計と絶対重力計との連携によるコサイスミック・ポストサイスミックな重力変化の検出	286	270
2005-G-02	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	60	315
2005-G-03	後藤芳彦	室蘭工業大・工	中田節也	雲仙火山科学掘削によるボーリングコアの組織解析と全岩化学分析: 火道域の実態解明と火道域の形成過程	0	258
2005-G-04	大橋正健	東大・宇宙線	新谷昌人	神岡レーザー伸縮計による地殻ひずみの重力波検出器への影響の研究	600	230
2005-G-05	中尾 茂	鹿児島大・理	山田知朗	GPS/A 海底地殻変動観測における GPS キネマティック解析の誤差要因の定量的研究	301	125
2005-G-06	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	261	346
2005-G-07	中久喜伴益	広島大・院理	本多 了	スタグナントスラブの三次元構造形成の数値シミュレーション	281	52
2005-G-08	佐伯昌之	東京理科大・理工	小国健二	稠密アレイ GPS 受信機ネットワークを用いた地盤変位モニタリング手法の開発	225	150
2005-G-09	高橋竜太郎	国立天文台	高森昭光	低周波機械系の温度補償法の研究	320	96
2005-G-10	楠本成寿	東海大・海洋	大久保修平	富士山の活動に伴う重力の時間変化の研究	141	359
2005-G-11	藤 浩明	富山大・理	歌田久司	陸上 MT 観測の広帯域化	124	120
2005-G-12	佐野貴司	富士常葉大・環境防災	藤井敏嗣	オントンジャワ海台玄武岩の含水溶融実験	285	150
2005-G-13	杉本 健	九州大・院理	中田節也	雲仙火山の噴火史および火道の実体の解明	160	216

2005-G-14	山口 覚	神戸大・理	上嶋 誠	紀伊半島における深部 低周波微動発生域周辺 の精密電気伝導度構造 調査	137	489
2005-G-15	木村 学	東大・院理	折橋裕二	沈み込み帯における物 質移動時定数の解明	391	0
2005-G-16	山本順司	京都大・院 理	中井俊一	日本海溝近傍で発見さ れた新たな深海底火山 の噴火機構を探る	266	259
2005-G-17	山下 茂	岡山大・固 体地球研究	安田 敦	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	144	168
2005-G-18	高橋嘉夫	広島大・院 理	中井俊一	高感度 XAFS 法による 方解石中のウランのス ペシエーション～放射 非平衡における断層の 形成年代測定にむけて ～	271	319
2005-G-19	松島 健	九州大・院 理	渡辺秀文	伊豆鳥島火山の噴火ポ テンシャルの研究	78	310
2005-G-20	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 3 次元 比抵抗構造探査	102	290
2005-G-21	吉本和生	横浜市立 大・理	飯高 隆	島弧及びその周辺域の S 波内部減衰構造に関 する研究	122	147
2005-G-22	川本竜彦	京都大・院 理	藤井敏嗣	蛇紋岩の脱水分解:水の 濡れ角と化学組成の同 時決定	180	65
2005-G-23	加藤 工	九大・院理	安田 敦	蛇紋石の高圧下での脱 水分解反応の機構と速 度	60	120
2005-G-24	竹中博士	九州大・院 理	岩崎貴哉	屈折法探査波形デー タから地下構造不均質 を抽出するための基礎 研究	94	198
2005-G-25	頼 勇	京都大・院 理	三浦弥生	中国大別山区産する 高圧帯エクロジャイト と輝岩の希ガス同位体 分析	205	149

小計
合計

5,094

5,201
10,295

単位：千円

表 6.6. 研究集会

課題番号	代表者名	所属機関	担当教員	研究集会名称	予定日	旅費
2005-W-01	吉岡祥一	九州大・院理	川勝 均	地球深部スラブとマントルダイナミクス	H17.11.17-18	760
2005-W-02	熊澤峰夫	名古屋大・理	佐野 修	能動的モニタリングの地震火山への実用戦略とその基礎研究	"H17.8 月-H18.2月の2日間"	1,092
2005-W-03	松本晃治	国立天文台	大久保修平	「日本版」衛星重力ミッションの実現を目指して	H17.11.10-11	900
2005-W-04	根本泰雄	大阪市立大・院理	山野 誠	地震・火山に関する教育の研究者・教育者による小中高大一環カリキュラム作成の現状と課題	H17.8.6-7	800
2005-W-05	橋本武志	北大・院理	上嶋 誠	地球電磁気現象における基準場と変動場	H17.12.22-23	1,000
2005-W-06	石橋克彦	神戸大・都市安全研究センター	瀬野徹三	伊豆の衝突と神奈川西部の地震・火山テクトニクス	H17.11 月	566
2005-W-07	松浦充宏	東大・院理	鷹野 澄	地殻活動データに基づく予測シミュレーションモデル構築に向けて	H17.6.15-16	550
計						5,668

単位：千円

6.2 平成 17 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

1. 高崎健二 (火山噴火予知研究推進センター)
 任用期間：2005.10.1～2006.3.31
 研究内容：衛星赤外画像データを利用したの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
2. 高嶋晋一郎 (地球流動破壊部門)
 任用期間：2005.10.1～2006.3.31
 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
3. 菅野貴之 (地球計測部門)
 任用期間：2005.4.1～2006.3.31
 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
4. 加藤直子 (地震予知研究推進センター)
 任用期間：2005.10.12～2006.3.31
 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) 大都市圏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
5. 金 幸隆 (地震予知研究推進センター)
 任用期間：2005.12.1～2006.3.31
 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
6. 飯沼卓史 (地球流動破壊部門)
 任用期間：2005.10.1～2006.3.31
 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
7. 木村 淳 (地震予知研究推進センター)

- 任用期間：2005.12.1～2006.3.31
 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
8. 金 裕錫 (地震火山災害部門)
 任用期間：2005.4.1～2005.8.31
 研究内容：大大特委託業務：実大実験の計画と予備解析の解析補助
9. 吳 長江 (地震火山災害部門)
 任用期間：2004.4.1～2005.10.31
 研究内容：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
10. 田力正好 (地震予知研究推進センター)
 任用期間：2005.7.15～2006.3.31
 研究内容：「糸魚川 - 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
11. 河村知徳 (地震予知研究推進センター)
 任用期間：2003.4.1～2005.10.31
 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
12. 小林励司 (地震火山災害部門)
 任用期間：2003.5.1～2006.3.31
 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
13. 岩國真紀子 (地震予知研究推進センター)
 任用期間：2005.6.1～2006.3.31
 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
14. 中東和夫 (地震予知研究推進センター)
 任用期間：2005.4.1～2006.3.31
 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
15. 新村裕昭 (地球ダイナミクス部門)
 任用期間：2003.4.1～2006.3.31
 研究内容：火山爆発とそれに伴う流動現象の機構解明
16. SAHOO, Yu Vin (地球ダイナミクス部門)
 任用期間：2005.6.1～2006.3.31
 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
17. 金 裕錫 (地震火山災害部門)
 任用期間：2005.9.1～2006.3.31
 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
18. 新堀賢志 (火山噴火予知研究推進センター)
 任用期間：2005.4.1～2006.3.31
 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
19. 津野靖士 (地震火山災害部門)
 任用期間：2005.10.1～2006.3.31
 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

研究支援推進員

1. 加藤君子 (地球ダイナミクス部門)
 任用期間：2005.5.1～2006.3.31

- 職務内容：I C P 質量分析計の試料準備，装置のメンテナンス
2. 中尾綾子 (継続：アウトリーチ推進室)
任用期間：2003.7.1～2005.12.31
職務内容：研究事務及びホームページに関する技術支援
 3. 横山景一 (継続：海半球観測研究センター)
任用期間：2003.8.11～2005.10.31
職務内容：地震研究所データ公開システムの運用・開発
 4. 松本繁樹 (技術開発室)
任用期間：2006.1.1～2006.3.31
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
 5. 高橋麻依子 (アウトリーチ推進室)
任用期間：2006.1.1～2006.3.31
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
 6. 木田みゆき (地震予知情報センター)
任用期間：2005.6.1～2006.3.31
職務内容：S E 業務補助，利用者への対応・通知作成・H P 掲載，資料作成・更新等
 7. 中西香苗 (火山噴火予知研究推進センター)
任用期間：2005.2.1～2006.3.31
職務内容：E M P M，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

外国人招へい研究員

エルフィキ・ガマル・サバー・アーメッド (客員助教授)

EL-Fiky, Gamal Saber Ahmed (エジプト，ザガジグ大学，助教授)
2005.4.1～2005.9.30
日本列島における地殻変動の時期的変化に関する研究

ニュー・フェンリン (客員助教授)

鈕 鳳林 (米国，ライス大学地球科学学部，助教授)
2005.6.1～2005.8.31

遷移層および下部マントル不連続面および反射面に関する研究

タニモト・トシロウ (特任教授)

谷本 俊郎 (米国，カリフォルニア大学サンタバーバラ校，教授)
2005.8.4～2005.11.11

日本列島地域の地震研波動場 / 速度構造 / テクトニクス

ダーバ・ラメッシュ・サイ (客員助教授)

Durbha, Ramesh Sai (国立地球物理研究所，研究員)
2005.9.1～2005.11.30

日本列島下の地殻・マントル構造の研究

パルシン・ニコレイ・アレクセイビッチ (客員教授)

Palshin, Nikolay Alekseevich (ロシア，ロシア科学アカデミー シルシヨフ海洋研究所，研究部門長)

2005.12.1～2006.3.31

アジア大陸東北部の上部マントルの電気伝導度構造の研究

シュウ・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

第7章 資料

7.1 平成17年に行われた地震研究所談話会

第824回平成17年1月28日(金)

1. タングステン同位体トレーサーによるコア - マントル相互作用の地球化学的検証の試み, 中井俊一・Arshad Ali・YuVin Sahoo
2. マグマのガス浸透性開始条件に対するバブル形状とスケーリングの影響, 新村裕昭・岩室嘉晃・小屋口剛博
3. ナウル海盆における, 白亜紀大規模火成活動, 望月公廣(地震研), 平朝彦(海洋研究開発機構), Millard F.Coffin(東大海洋研), Olav Eldholm(ベルゲン大学)
4. 2004年新潟県中越地震・地震断層出現域における浅層反射法地震探査, 加藤直子・荻野スミ子・酒井慎一・佐藤比呂志(地震研), 越後智雄(東大・理), 立石雅昭(新潟大), 加藤一(山梨大), 戸田茂(愛知教育大), 越谷信(岩手大), 伊藤谷生(千葉大), 豊島剛志(新潟大), 今泉俊文(東北大), 阿部信太郎(電力中央研究所)
5. 実体波で見た2004年スマトラ地震, 山中佳子

第825回平成17年2月25日(金)

1. 濃尾平野の微小地震分布と岐阜 - 一宮線について, 山岡耕春, 中野優(名古屋大大学院環境学研究科), 宮腰淳一(清水建設)
2. 計測震度7の実強震波形: 新潟県中越地震川口町内ふたつの記録の比較, 纈纈一起・阿部勝征
3. A 3 km deep on-fault thermometer array to measure Earthquake Heating in a South African gold mine: Stability of temperature data, Nakatani Masao, J.Danilowicz, H.Hoogenboezem, Y.Iio, T.Ito, A.Kato, H.Kawakata, O.Kuwano, P.Lenegan, R.McGill, K.Morishita, P.Mountfort, K.Nagata, S.Nakao, H.Ogasawara, K.Otsuki, F.D.Plessis, N.Shimoda, N.Sumitomo, J.Takeuchi, T.Ward, T.Yamauchi, W.Zibi and JSAP group.
4. メソスコピックスケールを意識したマルチスケール地震破壊モデル: 巨視的破壊エネルギーの物理的実体は?, 安藤亮輔・山下輝夫
5. 海洋効果と上部マントル電気伝導度による日本列島地磁気日変化鉛直成分の位相ずれ, 市来雅啓(海洋研究開発機構), 歌田久司

第826回平成17年3月25日(金)

1. ポプラの幹の電気探査と有限サイズの円筒状体の見かけ比抵抗について, 小河勉, Dominique Gibert(レンヌ大学), Jean-Louis Le Mouel(IPGP), Frederic Perrier(CEA)
2. Modeling the rupture process of the 2003 Tokachi-Oki earthquake using 1-Hz GPS data, S.Miyazaki, K.Choi・K.M.Larson(Univ of Colorado), J.Haase, K.Hikima, K.Koketsu, P.Bodin(Univ of Memphis), G.Emore(Purdue Univ) and A.Yamagiwa(GSI, Japan).
所長裁量経費関連研究報告
3. 雲仙火山の火道の構造と温度, 中田節也・黒川将・嶋野岳人・吉本充宏, 後藤芳彦(室蘭工大), 杉本健(京大・理), 佐久間澄夫(日重化), 星住英夫・宇都浩三(産総研)
4. 2004年浅間山噴火に伴う地震活動 - マグマ供給系の姿 -, 武尾実・小山悦郎・大湊隆雄・辻浩・山本眞紀
5. 高精度連続重力観測を用いた, 火山活動・地震活動における物質移動の研究, - 2004年浅間山における検証と今後の展望, 大久保修平・川勝均・渡辺秀文
6. 地震反射波を用いたプレート境界の摩擦特性・物性の評価: 固着 - 非固着域の遷移領域の実体解明を目指して, 加藤愛太郎・平田直・廣瀬一聖・伊藤潔・岩崎貴哉・蔵下英司, 松村一男・渋谷拓郎・上野友岳(京大防災研), 山崎文人(名古屋大), 河原純・宮下芳(茨城大), 笠原敬司・中川茂樹・小原一成(防災科技研)

7. 鉦山の誘発地震を用いた断層ごく至近距離における物理現象の総合的観測, 中谷正生

第 827 回平成 17 年 4 月 22 日 (金)

1. 浅間火山 2004 年噴火前後における噴煙活動の変動と推定される噴火準備過程, 鍵山恒臣 (京大理学研究科, 地震研客員教授)・小山悦郎
2. 地震動パラドックス解明のための動力的断層モデルに基づく震源のモデル化, 三宅弘恵
3. 地殻応力の絶対量を高い信頼性で求めるための応力測定法に関する開発研究, 佐野 修・中谷正生・武井康子 (地震研), 伊藤高敏 (東北大), 伊藤久男 (産総研), 李 剛 (山口大), 平田篤夫・水田義明 (崇城大)
4. 実体波から推定される上部マントルの Q の周波数依存性, 志藤あずさ (地震研), 唐戸俊一郎, Jeffrey Park (Yale Univ.)
所長裁量経費関連研究報告
5. 3 成分磁力計の整備, 上嶋誠・小河勉・小山茂
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・森田裕一・酒井慎一・佐野 修・篠原雅尚・塩原 肇・歌田久司・山田知朗

第 828 回平成 17 年 5 月 20 日 (金)

1. 2004/2005 年スマトラ地震の再解析, 山中佳子
2. A Theory for Calculating Strain Changes Caused by Dislocations in a Spherically Symmetric Earth・Theory for a Point Source, 孫 文科・大久保修平・付 広裕
3. 斜め沈み込みの三次元数値モデリング, 本多 了, 吉田武義 (東北大大学院)
4. 失敗したプルーム, 栗田 敬 (地震研), 熊谷一郎 (地震研, IPGP フランス)

第 829 回平成 17 年 6 月 24 日 (金)

1. マントル対流様式を制約するトモグラフィ手法 (地震学会若手学術奨励賞), 竹内 希
2. 「GPS 津波計測システム」開発の経緯・現状と今後の展開 (日本産業技術大賞・審査委員会特別賞), 加藤照之, 寺田幸博 (日立造船 (株)), 永井紀彦 (港湾空港技研), 越村俊一 (東北大工)
3. 熱多孔質弾性体中における動的破壊過程, 鈴木岳人・山下輝夫
4. 博多湾の海底活断層, 島崎邦彦, 松岡裕美・岡村 眞 (高知大・理), 千田 昇 (大分大・教育福祉), 中田 高 (広島工大・環境), 平田和彦 (西日本技術開発)
5. 西南日本における大学合同地震観測アレイを用いた波形重合解析とレシーバー関数解析によるフィリピン海プレートの検出, 飯高 隆・五十嵐俊博・岩崎貴哉

第 830 回平成 17 年 7 月 29 日 (金)

1. マリアナ沈み込み・島弧・背弧系上部マントルの電気伝導度, 馬場聖至・歌田久司 (地震研), 島 伸和 (神戸大), 後藤忠徳・市來雅啓・末廣 潔 (JAMSTEC), Katrin Schwalenberg (トロント大学)
2. IT 強震計を用いた草の根型地震防災情報システム - 建物用 IT 強震計システムの設計と試作 -, 鷹野 澄, 伊藤貴盛 (応用地震計測)
3. 2004 年スマトラ島沖地震は津波地震か?, 瀬野徹三
4. 神岡レーザー伸縮計で観測された 2004 年スマトラ島沖地震にともなうひずみステップ, 新谷昌人・大久保修平・孫 文科・山中佳子, 小久保一哉 (気象庁精密地震観測室)
5. 日本列島傾斜計アレイでみた 2004 年スマトラ地震破壊伝搬過程, 綿田辰吾, 功刀 卓 (防災科研)
6. 大地震の続発性について - 2004 年スマトラ島沖地震を契機に考える, 山科健一郎

第 831 回平成 17 年 9 月 16 日 (金)

1. 摩擦滑りの物理化学に関する実験的・理論的研究 (H17 年文部科学大臣表彰若手科学者賞受賞講演), 中谷正生
2. 噴火後地殻変動の解析的モデルとしての準静的熱弾性変形と干渉 SAR データ, 古屋正人
3. 干渉 SAR による西グリーンランドの氷河堰き止め湖の発見と水位変化の推定, 古屋正人, John Wahr (コロラド大学)
4. 超高速ネットワーク JGNII による大学間リアルタイム地震観測データ流通システムの構築実験, ト部卓・

中川茂樹・鷹野 澄・鶴岡 弘, 平原聡・松澤暢・三浦哲・中島淳一・中山貴史・岡田知己 (東北大), 大見士朗 (京大), 松島 健・植平賢司 (九大), 伊藤武男 (名古屋大)

5. 浅層地下水の突然昇温, 佃 為成
6. 2005 年宮城県沖地震の震源過程 (速報), 山中佳子
7. 博多湾警固断層の地震履歴 (H17 年度所長裁量経費報告), 島崎邦彦, 松岡裕美・岡村 眞 (高知大), 千田 昇 (大分大), 中田 高 (広島工大), 平田和彦 (西日本技術開発)

第 832 回平成 17 年 10 月 28 日 (金)

1. 九州の応力場と火山, 青木陽介, 鍵山恒臣 (京大・理)
2. 強震動及び 1 Hz GPS データによる 2005 年福岡県西方沖地震の震源過程, 小林励司・宮崎真一・瀧澤一起
3. 長基線地球電場長期変動の再評価と海流効果補正の試み, 清水久芳・歌田久司
4. 液相を含む多結晶体の弾性とレオロジー, 武井康子
5. 火山噴煙ダイナミクスに関する 3 次元数値モデルの開発 (その 1) 乱流混合の定量的再現, 鈴木雄治郎 (海洋研究開発機構), 小屋口剛博

第 833 回平成 17 年 11 月 25 日 (金)

1. 超背弧地域に産する比較的大規模な新生代玄武岩類の成因: パタゴニア北部, ソムンクラ台地を例に, 折橋裕二・三部賢治 (地震研), 元木昭寿 (リオデジャネイロ州立大), Miguel Haller (パタゴニア国立大), 平田大二 (神奈川県博), 角野浩史・長尾敬介 (東大・地殻化学), 岩森 光 (東大・理), 安間了 (筑波大・自然)
2. 上下に回転しながら沈み込むスラブによるマントルウエッジの変形と、その地学的応用, 本多了・三部賢治・折橋裕二 (地震研究所)
3. Hi-net 傾斜計を用いた日本列島表面波位相速度のマッピング, 西田 究・川勝 均, 小原一成 (防災科学技術研究所)
4. Receiver function analysis of the Hidaka collision zone, D.S.Ramesh (客員研究員), H.Kawakatsu, S.Watada
5. 衝撃波管モデルに基づく高粘性マグマの破碎基準の推定, 小屋口剛博・三谷典子
6. 平成 17 年度浅間山電磁気構造探査序報, 橋本武志 (北大, 地震研客員), 茂木 透・鈴木敦生・山谷祐介 (北大), 三品正明 (東北大), 中塚正 (産総研), 小山崇夫・小山悦郎 (地震研), 相沢広記・氏原直人・平林順一・松尾元広・野上健治・小川康雄 (東工大), 鍵山恒臣・神田 径・大久保綾子・田中良和・宇都智史・宇津木充 (京大)

第 834 回平成 17 年 12 月 16 日 (金)

1. 地震情報配信システムの開発 - 緊急地震速報を中心として -, 鶴岡 弘・土井恵治・堀 宗朗・鷹野 澄・ト部 卓・山中佳子
2. 沈み込み帯の火山における玄武岩質マグマの供給と分化過程 - 三宅島火山における例 -, 新堀賢志
3. 富士山稠密地震観測による地震波速度構造探査, 渡辺秀文, 中道治久 (名大・地震火山防災研究センター), 大湊隆雄, 富士山稠密地震観測グループ
4. 精密弾性波連続観測結果の信頼性評価 - 人造湖の水位変動によるキャリブレーション -, 佐野 修・小河 勉・武井康子・歌田久司, Frederic Perrier・Ann-Sophie Provost (IPGP)

7.2 平成17年に行われた「金曜日セミナー」

- 1月21日 小菅正裕 (弘前大学理工学部) 地殻中深部で発生する低周波微小地震の特徴及び内陸地震発生との関係
- 2月4日 小原一成 (防災科学技術研究所) 西南日本の沈み込み帯に発生する様々な低周波イベント
- 2月18日 服部克巳 (千葉大学) 地震に関連するULF磁場変動 ~ 偏波解析に基づいて ~
- 3月11日 張 紹良 (東京大学工学系研究科物理工学専攻) 大規模線形方程式の高速算法
- 3月18日 Dan McKenzie (Cambridge University) The temperature dependence of Vs
- 4月8日 Stephen Kirby (USGS Menlo Park, California) The Double Seismic Zone Beneath Tohoku, NE Japan: The Roles of Oceanic Intraplate Magmatic Fluids, Including CO₂, In Intraslab Failure by Faulting
- 4月15日 多田 卓 (東京理科大学) 四半平面上・三角形上の一様すべり速度場に対する3次元弾性動力学の応答グリーン関数
- 5月28日 今西祐一 (海洋研) 超伝導重力計ネットワークがとらえたコサイスマミックな重力変化
- 5月13日 堀 高峰 (独立行政法人海洋研究開発機構・地球内部変動研究センター・研究員) 南海トラフ沿い巨大地震の連動性と発生間隔のゆらぎのメカニズム
- 7月8日 Fenglin Niu (Rice University; 地震研客員) Inner core anisotropy and hemisphericity
- 7月15日 遠田晋次 (産総研) 関東の地震テクトニクス再考: 新しいプレート構造の提案
- 7月22日 松井宏晃 (University of Chicago) 地球ダイナモシミュレーションにおけるSub-grid scale モデリング
- 9月2日 三宅弘恵 (着任セミナー) 高密度観測から見てきた震源の物理
- 9月9日 Severine Rosat (国立天文台) Contribution of superconducting gravimeters to the study of the Earth's free oscillations: analysis of the 2001Mw=8.4 Peru and 2004 Mw=9.3 Sumatra-Andaman earthquake
- 9月30日 谷本俊郎 (UC Santa Barbara) マイクロサイスム
- 10月14日 Sigurjon Jonsson (ETH) Do InSAR and Teleseismic data agree on the source parameters for the 2003 Bam (Iran) earthquake?
- 11月4日 馬場聖至 (着任セミナー) 海底電磁気探査はマントルダイナミクス研究にいかに関与するか?
- 11月11日 馬場俊孝 (JAMSTEC) 地殻構造によって支配される1944年東南海・1946年南海地震
- 11月18日 Alik Ismail-Zadeh (Russian Academy of Science and Univ. Karlsruhe) Computational Geodynamics and Earthquake Modelling As Research Tools for Seismic Hazard
- 12月2日 小山崇夫 (着任セミナー) 火山, 火山帯の電磁氣的3次元構造の理解に向けて
- 12月9日 佐野雅己 (理学系研究課物理学専攻) 対流, 破壊, 摩擦における非線形現象

東京大学地震研究所年報 2005 について

東京大学地震研究所年報 2005 は、2005 年の地震研究所の活動概要、2004 年 1 月～2005 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、2005 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 2005

2006 年（平成 18 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）、篠原雅尚、上嶋 誠、

小國健二（副委員長）、高森昭光]