

地震火山観測研究センター年報：2002 年度版

<https://doi.org/10.15017/16954>

出版情報：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年報．2002，2004-01．九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
バージョン：
権利関係：



研究活動

清水 洋



現在の研究テーマ

1) 雲仙火山のマグマ供給系に関する研究

雲仙火山の噴火活動をもたらしたマグマの位置と動態を明らかにすることをめざして、地震・地殻変動・重力などの地球物理的諸観測に基づく研究を行っている。1999年度からは雲仙火山科学掘削プロジェクトの主要メンバーとして研究活動を行っており、2001年度には、人工地震探査を実施して、火道やマグマ溜りのイメージングに成功した。これらの成果を基に、2002年度（2003年2月）からは火道掘削が開始されている。

2) 九州－琉球弧の地震テクトニクスの研究

九州の微小地震観測網や臨時地震観測による地震データを用いて、九州の地震活動の特徴や起震応力場、地殻・上部マントル構造等の研究を行っている。2002年度からは、日向灘において自己浮上型海底地震計を用いた臨時地震観測を実施して、九州－琉球弧のプレート間カップリングの研究に着手した。また、熊本県の日奈久断層系の近傍において臨時地震観測を実施し、活断層で発生する内陸地震の特性について調査している。

3) 大学合同観測による火山活動および火山体構造の研究

全国の活動的な火山における集中総合観測や構造探査、さらに火山噴火時の緊急観測を他大学と共同で実施し、火山の活動度評価や活動推移予測のための研究を推進している。2002年度には、富士山の集中総合観測に参加し、衛星テレメータを用いた地震観測を実施した（現在も継続中である）。

発表論文

[a]レフェリーのある論文

Nakada, M., M. Tahara, H. Shimizu, S. Nagaoka, K. Uehira and S. Suzuki, Late Pleistocene crustal uplift and gravity anomaly in eastern part of Kyushu, Japan, and its geophysical implications, *Tectonophysics*, 351, 263-283, 2002.

高橋成美・三ヶ田 均・末広 潔・ト部 卓・清水 洋, エアガン人工地震データ解析による島原半島の地殻構造, *火山*, 47, 461-473, 2002.

馬越孝道・清水 洋・松尾のり道, 雲仙普賢岳溶岩ドーム成長にともなう地震活動（1993年11月～1994年1月）－波形の相互相関による地震のグループ分け－, *火山*, 47, 43-55, 2002.

榎田充哉・福田睦寿・清水 洋・福井理作・市川仁士・岸原信義, 水文諸量の時系列解析手法に関する検

討 (2) -2 変量時系列解析手法の提案-, 水文・水資源学会誌, 15, 23-38, 2002.

須藤靖明・筒井智樹・小野博尉・田中良和・橋本武志・外 輝明・増田秀晴・迫 幹雄・吉川 慎・坂中伸也・森 健彦・中坊 真・長谷英彰・松下誠司・筒井麻貴・吉川美由紀・岡田 弘・前川徳光・勝俣 啓・和田直人・浜口博之・田中 聡・仁田交市・掘 修一郎・西村太志・田中佐千子・渡邊理恵子・小林知勝・大場 武・野上健治・平林順一・野津憲治・森 俊哉・鍵 裕之・ヘルナンデス ペドロ・渡辺秀文・鍵山恒臣・及川 純・長田 昇・萩原道德・小山悦朗・増谷文雄・辻 浩・宗包浩志・寺田暁彦・水野高志・鶴我佳代子・市原美恵・川勝 均・岡部 明・谷 健司・大林政行・鈕 鳳林・山村恵子・山本 希・三澤美香・飯高 隆・金嶋 聡・山岡耕春・奥田 隆・戸松稔貴・河合優行・清水 洋・松尾のり道・松島 健・植平賢司・内田和也・高木朗充・渡邊篤志・中村めぐみ・栗山 都・八木原 寛・平野舟一郎・宮町宏樹・西 潔・岸本優子・池田 滋・平松秀行・小窪則夫・村上龍二・筒井良隆・高松政美・中村政文・嶋津 稔・藤原善明・鳥巢啓多・福田信夫・山本 肇・安藤 浩・袴田亜希子 (2002), 阿蘇火山における人工地震探査一観測および初動の読みとり-, 地震研究所彙報, 77, 303-336, 2003.

[b]レフェリーのない論文

清水 洋, マグマ供給系の構造と噴火機構のモデル化 - 地球物理観測からのアプローチ -, 火48, 151-156, 2003.

清水 洋・松本 聡・植平賢司・松尾のり道・大西正純, 雲仙火山における火道探査実験, 月刊地球, 24, 878-882, 2002.

清水 洋・植平賢司・松本 聡・松島 健・松尾のり道, 布田川-日奈久断層系における地震活動, 月刊地球, 号外 38, 128-133, 2002.

松島 健・清水 洋・植平賢司・松尾のり道, 雲仙岳の深部マグマ溜まり, 月刊地球, 25, 47-50, 2003.

中村めぐみ・松本 聡・植平賢司・清水 洋(2002): 稍深発地震に見られる変換波を用いた九州地方及びその周辺におけるモホ面の推定, フィリピン海スラブの沈み込みと島弧・背弧の地球物理・京都大学防災研究所研究集会 (一般) 13K-7 報告書, 246-255, (京都大学防災研究所).

鈴木貞臣・サデギ ホセイン・竹中博士・清水 洋・JUN Myung-soon(2002): 地震トモグラフィー及び韓国データによる九州・琉球島弧の背弧深部構造, フィリピン海スラブの沈み込みと島弧・背弧の地球物理・京都大学防災研究所研究集会 (一般) 13K-7 報告書, 223-230, (京都大学防災研究所).

学会講演発表

中村めぐみ・植平賢司・松本 聡・清水 洋・松尾のり道, 稍深発地震中に見られる変換波を用いた九州地方及びその周辺におけるモホ面推定, 地球惑星科学関連学会 2002 年合同学会, S052-P020.

Tahara, M., M. Nakada, H. Shimizu, S. Nagaoka, K. Uehira, S. Suzuki, Crustal rebound inferred from gravity anomalies and uplifted Late Pleistocene marine terraces in the eastern part of Kyushu, Japan., 地球惑星科学関連学会 2002 年合同学会, T043-P002.

清水 洋・松本 聡・植平賢司・松尾のり道・大西正純, 制御震源を用いた雲仙火山における火道探査実験, 地球惑星科学関連学会 2002 年合同学会, V054-014.

松本 聡, 植平賢司, 清水 洋, 松尾のり道, 大西正純, 雲仙火山における反射法地震探査, 地球惑星科学関連学会 2002 年合同学会, V054-P005.

植平賢司・清水 洋・内田和也・松尾のり道・西野 実・日野亮太・望月公廣・篠原雅尚・金澤敏彦・馬越孝道・合田政次・八木原 寛・平野舟一郎・宮町宏樹・後藤和彦, 海陸臨時観測による日向灘の地震活動, 日本地震学会 2002 年度秋季大会, P140.

渡邊篤志・松本 聡・植平賢司・清水 洋, 雲仙火山下に見られる反射面, 日本地震学会 2002 年度秋季大会, C32.

松本 聡・植平賢司・松尾のり道・中村めぐみ・清水 洋・内田和也・福井理作・小原一成, 雲仙岳・南千本木における稠密地震計アレイ観測による不均質構造推定, 日本地震学会 2002 年度秋季大会, P074.

渡邊篤志・松本 聡・植平賢司・清水 洋, 雲仙火山下の反射面 -反射法震源を利用して-, 日本火山学会 2002 年度秋季大会, A22.

大島光貴・清水 洋・松尾のり道・馬越孝道・西 潔, 雲仙火山における 3 次元速度構造を用いた震源再決定, 日本火山学会 2002 年度秋季大会, A24.

松本 聡・植平賢司・清水 洋・松尾のり道・大西 正純, 雲仙火山における反射法地震探査(2), 日本火山学会 2002 年度秋季大会, A21.

中田節也・宇都浩三・清水 洋, 雲仙火山火道掘削の科学的ターゲット, 地球惑星科学関連学会 2002 年合同学会, V054-018.

宇都浩三・中田節也・星住英夫・清水 洋, 雲仙科学掘削プロジェクト第 1 期の成果と第 2 期への展望, 地球惑星科学関連学会 2002 年合同学会, V054-001.

筒井智樹・松本 聡・清水 洋, 雲仙火山の浅部構造に対する擬似反射記録法の適用の試み地球惑星科学関連学会 2002 年合同学会, V054-015.

大久保綾子・田中良和・北田直人・宇津木充・清水 洋・松島 健: 雲仙火山における空中磁気測量について, 平成 14 年度京都大学防災研究所研究発表会 (2003 年 2 月 20-21 日).

研究助成

東京海上各務記念財団地震研究助成金, 代表, 「稠密観測に基づく布田川ー日奈久断層系の地殻活動と 3 次元構造の研究」, H13-14 年度.

科学技術振興調整費総合研究, 分担 (代表: 宇都浩三), 「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」.

東京大学地震研究所・研究集会, 代表, 「富士火山の活動と噴火履歴の解明をめざして」

京都大学防災研究所・一般共同研究, 分担 (代表: 西村太志), 「火山性地震・微動のデータベース作成と発生過程の比較研究」, H14-15 年度

所属学会

日本火山学会, 日本地震学会, American Geophysical Union, 長崎県地学会

学外委嘱委員等

地震調査研究推進本部・地震調査委員会委員

文部科学省科学技術・学術審議会専門委員 (測地学分科会)

日本学術会議・火山学研究連絡委員会幹事

東京大学地震研究所協議会委員

東京大学地震研究所・火山噴火予知研究協議会委員

東京大学地震研究所・地震予知研究協議会計画推進部会委員
日本火山学会評議員
日本地震学会代議員
地震予知連絡会委員
火山噴火予知連絡会委員
火山噴火予知研究委員会委員長
東京工業大学火山流体研究センター・外部評価委員
海洋科学技術センター・研究課題外部評価委員
長崎県雲仙活断層群調査委員会委員
長崎県地学会理事
財団法人雲仙岳災害記念財団理事
文部科学省科学技術振興調整費「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」研究推進委員会委員
地震予知総合研究振興会「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」委員



松本 聡

現在の研究テーマ

内陸地震発生域および火山地域の地殻不均質構造

内陸地震発生には数百メートルスケールの短波長不均質構造が大きく影響していると考えられる。また、火山地帯においても噴火にいたる火道やマグマだまりは強い不均質として存在し、これらの分布形態を知ることが噴火のメカニズム解明のために必須である。この不均質構造は地震記象に散乱波および反射波としてその影響が現れる。

現在のテーマは1) 地震計アレイ観測に基づく反射波・散乱波の検出、2) 不均質構造の空間分布推定、3) 不均質強度推定法の開発である。

発表論文

[a]レフェリーのある論文

松本 聡, 小原一成, 木村尚紀, 中村めぐみ, 2002, アレイ観測による 2000 年鳥取県西部地震震源域周辺の短波長不均質構造のイメージング, 地震 2, 55, 229-232.

田中 聡・浜口博之・山脇輝夫・西村太志・植木貞人・中道治久・宮町宏樹・筒井智樹・松尾のり道・及川 純・大湊隆雄・宮岡一樹・鬼沢真也・森 健彦・相沢幸司・中原 恒・堀修一郎・佐藤俊也・河野俊夫・仁田交市・立花憲司・鍵山恒臣・萩原道德・長田 昇・井本良子・辻 浩・岡田 弘・前川徳光・鈴木敦生・小菅正裕・山本英和・佐野 剛・奥田 隆・山本圭吾・吉川 慎・外 輝明・松本 聡・八木原 寛・平野舟一郎・金尾政紀・巻 和夫・小林 徹・神出裕一郎・高橋 透・鶴我佳代子・佐藤峰司・橋野弘憲・諏訪謡子・武田嘉人・山下哲央・WEGLER Ulrich・内田直希・池田雅也・高橋 努・前田拓人・馬淵弘靖・千田良道・相沢信吾・久野智晴・大谷佳子・山下幹也・小林勝幸・長浜庸介・平山繁幸・岩切誠一郎・伊藤壮介・吉川美由紀・中村めぐみ・大島光貴・森脇 健(2002):岩手山における人工地震探査―観測および初動の読み取り―, 東京大学地震研究所彙報, 77, 1, 1-25, (東京大学地震研究所) .

[b]レフェリーのない論文

清水 洋・松本 聡・植平賢司・松尾のり道・大西正純, 2002, 雲仙火山における火道探査実験, 月刊地球, 24, 12, 878-882.

清水 洋・植平賢司・松本 聡・松島 健・松尾のり道, 2002, 布田川-日奈久断層系における地震活動, 月刊地球, 号外 38, 128-133.

中村めぐみ・松本 聡・植平賢司・清水 洋, 2002, 稍深発地震に見られる変換波を用いた九州地方及びその周辺におけるモホ面の推定, フィリピン海スラブの沈み込みと島弧・背弧の地球物理・京都大学防災研究所研究集会(一般) 13K-7 報告書, 246-255, (京都大学防災研究所).

学会講演発表

中村めぐみ・植平賢司・松本 聡・清水 洋・松尾のり道, 稍深発地震中に見られる変換波を用いた九州地方及びその周辺におけるモホ面の推定, 2002, 地球惑星科学関連学会合同大会.

清水 洋・松本 聡・植平賢司・松尾のり道・大西正純, 制御震源を用いた雲仙火山における火道探査実験, 2002, 地球惑星科学関連学会合同学会.

松本 聡, アレイ観測に基づく散乱係数推定の試み (2), 2002, 日本地震学会秋季大会.

松本 聡, 植平賢司, 松尾のり道, 中村めぐみ, 清水 洋, 内田和也, 福井理作, 雲仙岳・南千本木での稠密地震計アレイ観測による不均質構造推定, 2002, 日本地震学会秋季大会.

渡邊篤志, 松本 聡, 植平賢司, 清水 洋, 雲仙火山下に見られる反斜面, 2002, 日本地震学会秋季大会.

松本 聡, 植平賢司, 清水 洋, 松尾のり道, 大西正純, 雲仙火山における反射法地震探査 (2), 2002, 日本火山学会秋季大会.

渡邊篤志, 松本 聡, 植平賢司, 清水 洋, 雲仙火山下の反斜面―反射法震源を利用して―, 2002, 日本火山学会秋季大会.

松本 聡, 植平賢司, 清水 洋, 松尾のり道, 大西正純, 雲仙火山における反射法地震探査, 2002, 地球惑星科学関連学会合同大会.

筒井智樹, 松本 聡, 清水 洋, 雲仙火山の浅部構造に対する擬似反射記録法の適用の試み, 2002, 地球惑星科学関連学会合同大会.

大島弘光・鬼沢真也・青山 裕・松本 聡・松原由和・土田庸夫・佐々木知子, 有珠山の 2000 年新山における地震探査, 2002, 地球惑星科学関連学会合同大会.

研究助成

東京大学地震研究所特定共同研究 B (代表: 小菅正裕)「短波長不均質構造と高周波地震波の輻射特性」
財団法人・東京海上各務記念財団 受託研究 (平成 12~14 年度) 稠密観測に基づく布田川-日奈久断層系の地殻活動と 3 次元構造の研究 (代表者 清水 洋)

所属学会

日本地震学会, 日本火山学会, 物理探査学会, Society of Exploration Geophysicists

学外委嘱委員等

日本地震学会代議員, 東京大学地震研究所地震予知研究協議会計画推進部会委員

松島 健



現在の研究テーマ

1) 雲仙普賢岳噴火の測地学的研究

雲仙普賢岳の噴火に伴う普賢岳山体や溶岩ドームおよびその周辺の地殻変動を傾斜計, GPS, 水準測量で観測し, マグマの噴出および冷却過程を研究している.

2) 火山噴火予知の基礎研究

全国各地の火山地域でGPSや傾斜計, 水準測量による地殻変動の観測, 重力の測定を実施し, 火山噴火予知のための基礎的調査研究を実施している. 2000 年 3 月 31 日に噴火した北海道有珠山では, 噴火前か

ら現地入りして観測を開始し、現在も傾斜計による地殻変動の計測・研究を実施している。また、2000年6月から活動を始めた三宅島でも活動初期から現地観測を開始し、GPSを用いた地殻変動の観測や臨時地震観測点を設置した研究を実施している。2002年8月に噴火した伊豆・鳥島火山においては、衛星携帯電話を用いた地震観測を実施し、噴火後の火山活動の調査研究を実施している。2002年9月に実施された北海道駒ヶ岳で実施された火山体構造探査に参加し、解析委員の一員としてデータ解析を担当している。これらの観測研究結果は、逐次火山噴火予知連絡会にも報告され、火山活動を予測する重要な判断材料となっている。

3) 内陸で発生する地震のメカニズム研究

微小地震観測やGPSによる地殻変動観測を実施し、内陸で発生する地震のメカニズム研究を行っている。1999年10月から熊本県中部の布田川-日奈久断層系付近で群発地震が発生しており、臨時観測点を設置して微小地震を観測している。また、日奈久断層近傍にGPS連続観測点を設置するとともに、断層を横断するGPS観測線(11観測点)において繰り返し測定を行なっている。また地震活動度が高い伊豆半島や東海地域においても、全国の大学研究者と共同でGPSの繰り返し観測を実施している。

4) 中央構造線断層帯の深部構造と現在の運動様式に関する測地学的研究

高知大学の田部井助教授を代表とする研究チームを結成し、西日本を東西に横断する日本最大の活断層群である中央構造線の測地学的研究を行っている。現在の地震活動は低調であり、断層自体固着している状態であるが、下部地殻では数mm/年の右横ずれ地殻内流動が発生していると考えられている。この断層群を南北に横切る測線(約100km)を四国中国地域に2本設定し、約30台のGPS受信機を用いて毎年の地殻変動を観測している。

5) フィリピン海南東部のテクトニクス研究

フィリピン海プレート南東部に位置するマリアナ諸島は、フィリピン海プレートの運動とは異なり、マリアナトラフからの湧きだしによると推定される円弧状の東進運動が観測されている。北マリアナ諸島やミクロネシアの島々にGPSを展開してその地殻変動を観測研究している。また北マリアナ諸島の火山活動についても観測研究を行なっている。

発表論文

[a]レフェリーのある論文

高橋浩晃・岡崎紀俊・石丸 聡・森 済・松島 健・渡邊篤志・三浦 哲・中尾 茂・加藤照之・木股文昭・笠原 稔(2002), 2周波GPS受信機による2000年有珠山噴火前後の地殻変動観測, 火山, 47, 161-166.

Tabai, T., M. Hashimoto, S. Miyazaki, K. Hirahara, F. Kimata, T. Matsushima, T. Tanaka, Y. Eguchi, T. Takaya, Y. Hoso, F. Ohya, and T. Kato (2002), Subsurface Structure and faulting of the Median Tectonic Line, Southwest Japan inferred from GPS velocity field, Earth Planets Space, 54, 1065-1070.

勝俣 啓・和田直人・笠原 稔・岡山宗夫・一柳呂義・石川春義・高田真秀・長 郁夫・海野徳仁・岡田知己・中村綾子・堀 修一郎・立花憲司・河野俊夫・仁田交市・橋本恵一・伊藤喜宏・五十嵐俊博・中島淳一・浅野陽一・伊藤亜妃・内田直希・宗田靖恵・氏川尚子・長谷見晶子・出町知嗣・平田 直・ト部 卓・酒井慎一・井出 哲・荻野 泉・瀬戸憲彦・酒井 要・橋本信一・羽田敏夫・山中佳子・三浦勝美・萩原弘子・小林 勝・井上義弘・田上貴代子・中川茂樹・津田健一・松原 誠・多田 卓・青山 裕・松澤孝紀・趙 燕来・山崎文人・山田 守・佐々木嘉三・平松良浩・雑賀 敦・小森哲也・梅田康弘・伊

藤 潔・小泉 誠・和田博夫・平野憲雄・西田良平・松島 健・植平賢司・大島光貴・平野舟一郎 (2002), 大学合同臨時地震観測によって決定された島弧一島弧型日高衝突帯付近の震源分布と震源メカニズム解, 地震研究所彙報, 77, 199-223.

安藤 誠・森谷武男・岩崎貴哉・武田哲也・朴 成実・酒井慎一・飯高 隆・久保篤規・宮町宏樹・田代勝也・松島 健・鈴木貞臣 (2002), 九州東部の人工地震から推定された地殻構造, 地震研究所彙報, 77, 277-285.

爆破地震動研究グループ (2002), 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), 地震研究所彙報, 77, 139-172.

爆破地震動研究グループ (2002), 北海道日高衝突帯前縁部における屈折・広角反射法地震探査 (大滝一平取測線), 地震研究所彙報, 77, 173-198.

須藤靖明・筒井智樹・小野博尉・田中良和・橋本武志・外 輝明・増田秀晴・迫 幹雄・吉川 慎・坂中伸也・森 健彦・中坊 真・長谷英彰・松下誠司・筒井麻貴・吉川美由紀・岡田 弘・前川徳光・勝俣 啓・和田直人・浜口博之・田中 聡・仁田交市・堀 修一郎・西村太志・田中佐千子・渡邊理恵子・小林知勝・大場 武・野上健治・平林順一・野津憲治・森 俊哉・鍵 裕之・ヘルナンデス ペドロ・渡辺秀文・鍵山恒臣・及川 純・長田 昇・萩原道徳・小山悦朗・増谷文雄・辻 浩・宗包浩志・寺田暁彦・水野高志・鶴我佳代子・市原美恵・川勝 均・岡部 明・谷 健司・大林政行・鈕 鳳林・山村恵子・山本 希・三澤美香・飯高 隆・金嶋 聡・山岡耕春・奥田 隆・戸松稔貴・河合優行・清水 洋・松尾のり道・松島 健・植平賢司・内田和也・高木朗充・渡邊篤志・中村めぐみ・栗山 都・八木原 寛・平野舟一郎・宮町宏樹・西 潔・岸本優子・池田 滋・平松秀行・小窪則夫・村上龍二・筒井良隆・高松政美・中村政文・嶋津 稔・藤原善明・鳥巢啓多・福田信夫・山本 肇・安藤 浩・袴田亜希子 (2002), 阿蘇火山における人工地震探査一観測および初動の読みとり, 地震研究所彙報, 77, 303-336.

[b]レフェリーのない論文

清水 洋・植平賢司・松本 聡・松島 健・松尾のり道 (2002), 布田川-日奈久断層系における地震活動, 地球, 号外 38, 128-133 (海洋出版) .

松島 健・清水 洋・植平賢司・松尾のり道 (2003), 雲仙岳の深部マグマ溜まり, 地球, 25, 47-50 (海洋出版) .

宇津木充・田中良和・神田 径・松島 健 (2002): 口永良部島火山における空中磁気測量, 薩摩硫黄島火山・口永良部島火山の集中総合観測 (平成 12 年 8 月~平成 13 年 3 月), 全国主要活火山の集中総合観測, 121-127, (京都大学防災研究所附属火山活動研究センター) .

安藤 誠・森谷武男・岩崎貴哉・武田哲也・朴 成実・酒井慎一・飯高 隆・久保篤規・宮町宏樹・田代勝也・松島 健・鈴木貞臣 (2002): 九州南北測線の地殻構造探査から推定される多重付加体の構造, フィリピン海スラブの沈み込みと島弧・背弧の地球物理・京都大学防災研究所研究集会 (一般) 13K-7 報告書, 215-218, (京都大学防災研究所) .

学会講演発表

加藤 照之・小竹 美子・岩国 真紀子・松島 健・李 延興: 中国大陸における GPS 観測から求められた可降水量の時空間変化, 2002 年地球惑星関連学会合同大会 D073-P001.

Hosseini, S., T. Matsushima, G. El-Fiky, and S. Suzuki: A Partitioning Model for Estimating the Horizontal Strain of Japanese Islands by Using GPS Data, 2002 Western Pacific Geophysics Meeting, E22A-02.

松島 健：別府・島原地溝帯と雲仙火山，シンポジウム「日本列島の地殻変動と地震・火山・テクトニクス」，2002年8月，国土地理院。

宮町宏樹・松島 健・戸田 茂・高田真秀・高橋康博・神谷大輔・渡邊篤志・山下幹也・柳澤盛雄：JARE43 人工地震探査実験概要，第22回南極地学シンポジウム（2002年10月10-11日，東京国立極地研究所）。

宮町宏樹・松島 健・戸田 茂・渡邊篤志・山下幹也・金尾政紀・高田真秀・高橋康博：JARE43 人工地震探査によるみずほ高原下の地殻構造，第22回南極地学シンポジウム（2002年10月10-11日，東京国立極地研究所）。

山下幹也・松島 健・安原達二・堀口 浩：JARE - 43 南極ペネトレーター試験観測の投下・着地姿勢について，第22回南極地学シンポジウム（2002年10月10-11日，東京国立極地研究所）。

山下幹也・宮町宏樹・松島 健・戸田 茂・渡邊篤志・高田真秀・金尾政紀：JARE43 人工地震探査データにおける反射法解析の初期結果，第22回南極地学シンポジウム（2002年10月10-11日，東京国立極地研究所）。

松島 健・山下幹也・安原達二・堀口 浩・渋谷和雄：南極ペネトレータの開発および試験観測について，第22回南極地学シンポジウム（2002年10月10-11日，東京国立極地研究所）。

戸田 茂・神谷大輔・高田真秀・松島 健・宮町宏樹・金尾政紀・福田洋一：JARE43 人工地震探査測線上での重力及びGPS 測定，第22回南極地学シンポジウム（2002年10月10-11日，東京国立極地研究所）。

松島 健・山下幹也・安原達二・堀口 浩・渋谷和雄(2002)：南極ペネトレータの開発および試験観測，日本地震学会秋季大会，P079，226。

山下 幹也・宮町宏樹・松島 健・戸田 茂・渡邊篤志・高田真秀・金尾政紀(2002)：JARE43 人工地震探査データにおける反射法解析の初期結果，日本地震学会秋季大会，P054，213。

戸田 茂・神谷大輔・高田真秀・松島 健・宮町宏樹・金尾政紀・福田洋一(2002)：JARE43 人工地震探査測線上での重力及びGPS 測定，日本地震学会秋季大会，P053，213。

宮町宏樹・松島 健・戸田 茂・高田真秀・高橋康博・神谷大輔・渡邊篤志・山下幹也・柳澤盛雄(2002)：東南極・みずほ高原における人工地震探査実験——JARE43——，日本地震学会秋季大会，P052，212-212。

宮町宏樹・松島 健・戸田 茂・渡邊篤志・山下幹也・金尾政紀・高田真秀(2002)：人工地震探査による東南極・みずほ高原下の地殻構造——JARE43——，日本地震学会秋季大会，C34，151。

佐野 修・藤本博巳・新谷昌人・金沢敏彦・東原紘道・山内常生・田所 敬一・柳谷 俊・松島 健(2002)：観測技術開発部会からの提案とその実現見込みについて，日本地震学会秋季大会，A81，75-75。

山下幹也・松島 健・安原達二・堀口 浩：南極ペネトレーターの試験観測，物理探査学会第107回（平成14年度秋季）学術講演会，P-10。

Yamashita, M., H. Miyamachi, T. Matsushima, S. Toda, M. Takada, A. Watanabe, and M. Kanao (2003): Reflection Profiling and Velocity Structure from Seismic Exploration, SEAL-2002, The 10th International Symposium on deep seismic profiling of the continents and their margins, Wellington, New Zealand Jan. 2003.

田中良和・橋本武志・小野博尉・北田直人・吉川 慎・松島 健：阿蘇火山における空中磁気測量—繰返し観測に向けて—，平成14年度京都大学防災研究所研究発表会（2003年2月20-21日）。

大久保綾子・田中良和・北田直人・宇津木充・清水 洋・松島 健：雲仙火山における空中磁気測量について，平成14年度京都大学防災研究所研究発表会（2003年2月20-21日）。

松島 健：人工地震観測用南極ペネトレータの開発と投下実験，南極大陸における無人自動多点観測に関する研究小集会，国立極地研究所（2003 年 3 月 27 日）。

研究助成

東京海上各務記念財団地震研究助成金（平成 13-14 年度），分担，「稠密観測に基づく布田川－日奈久断層系の地殻活動と 3 次元構造の研究」（代表：清水 洋）。

文部科学省科学研究費・基盤研究(B)（平成 13-14 年度），分担，三宅島火山の陥没カルデラ形成過程とマグマ供給系の解明（代表：渡辺 秀文）。

文部科学省科学研究費・基盤研究(B)（平成 14-16 年度），分担，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：加藤 照之）。

文部科学省科学研究費・基盤研究(B)（平成 14-16 年度），分担，西南日本横断地殻変動プロファイリング（代表：田部井隆雄）。

東京大学地震研究所 特定共同研究(A)，GPS による総合観測研究（代表：加藤照之）

東京大学地震研究所 特定共同研究(A)，火山体構造探査（代表：渡辺秀文）

東京大学地震研究所 特定共同研究(B)，分担，九州・琉球背弧の深部構造とテクトニクスの研究（代表：鈴木貞臣）。

国立極地研究所共同研究（平成 12～14 年度），分担，人工地震探査によるリュツォ・ホルム岩体の地殻構造の研究（代表：伊藤 潔）。

国立極地研究所特別共同研究（平成 14～18 年度），分担，南極プレートインド洋区の地学研究（代表：森脇喜一）。

京都大学防災研究所 特定共同研究，分担，南海トラフと中央構造線における歪配分の解明に関する研究（代表：田部井隆雄）

所属学会

日本地震学会，日本火山学会，物理探査学会，日本測地学会

学外委嘱委員等

日本学術会議測地学研究連絡委員会 地殻変動・海水準小委員会 委員

東京大学地震研究所 地震予知研究協議会 「観測技術開発」計画推進部会委員

日本地震学会 代議員

海外出張

2003 年 1 月 16 日～26 日 北マリアナ連邦共和国（GPS および火山観測）

松尾のり道

現在の研究テーマ

1) 地震予知の基礎的研究

微小地震観測網によるデータを用いて九州の地震活動の特性を調べている。1999 年秋からは熊本県益城町付近における臨時地震観測を実施している。また、2002 年からは日向灘の海底地震観測時に、四国南西部～九州東部の陸上に臨時地震観測点を設置して海陸同時観測を行っている。

2) 雲仙火山の溶岩ドーム噴火の研究

溶岩ドームの形成過程と形成後の冷却過程を、地震活動、熱的活動、ビデオ映像等の観測データに基づいて研究している。

3) 火山噴火予知の基礎的研究

火山ガス放出量の測定に基づいて、火山の活動レベルの評価を試みている。

発表論文

[a]レフェリーのある論文

馬越孝道・清水 洋・松尾のり道、雲仙普賢岳溶岩ドーム成長にともなう地震活動（1993 年 11 月～1994 年 1 月）—波形の相互相関による地震のグループ分け—, 火山, 47, 43-55, 2002.

Tanaka, S., H. Hamaguchi, T. Nishimura, T. Yamawaki, S. Ueki, H. Nakamichi, T. Tsutsui, H. Miyamachi, N. Matsuwo, J. Oikawa, T. Ohminato, K. Miyaoka, S. Onizawa, T. Mori, and K. Aizawa, Three-dimensional P-wave velocity structure of Iwate volcano, Japan from active seismic survey, Geophys. Res. Lett., 29(10), 2002.

田中 聡・浜口博之・山脇輝夫・西村太志・植木貞人・中道治久・宮町宏樹・筒井智樹・松尾のり道・及川 純・大湊隆雄・宮岡一樹・鬼沢真也・森 健彦・相沢幸司・中原 恒・堀修一郎・佐藤俊也・河野俊夫・仁田交市・立花憲司・鍵山恒臣・萩原道德・長田 昇・井本良子・辻 浩・岡田 弘・前川徳光・鈴木敦生・小菅正裕・山本英和・佐野 剛・奥田 隆・山本圭吾・吉川 慎・外 輝明・松本 聡・八木原 寛・平野舟一郎・金尾政紀・巻 和夫・小林 徹・神出裕一郎・高橋 透・鶴我佳代子・佐藤峰司・橋野弘憲・諏訪謡子・武田嘉人・山下哲央・WEGLER Ulrich・内田直希・池田雅也・高橋 努・前田拓人・馬淵弘靖・千田良道・相沢信吾・久野智晴・大谷佳子・山下幹也・小林勝幸・長浜庸介・平山繁幸・岩切誠一郎・伊藤壮介・吉川美由紀・中村めぐみ・大島光貴・森脇 健(2002):岩手山における人工地震探査—観測および初動の読み取り—, 東京大学地震研究所彙報, 77, 1, 1-25.

須藤靖明・筒井智樹・小野博尉・田中良和・橋本武志・外 輝明・増田秀晴・迫 幹雄・吉川 慎・坂中伸也・森 健彦・中坊 真・長谷英彰・松下誠司・筒井麻貴・吉川美由紀・岡田 弘・前川徳光・勝俣 啓・和田直人・浜口博之・田中 聡・仁田交市・堀 修一郎・西村太志・田中佐千子・渡邊理恵子・小林知勝・大場 武・野上健治・平林順一・野津憲治・森 俊哉・鍵 裕之・ヘルナンデス ペドロ・渡辺秀文・鍵山恒臣・及川 純・長田 昇・萩原道德・小山悦朗・増谷文雄・辻 浩・宗包浩志・寺田暁彦・水野高志・鶴我佳代子・市原美恵・川勝 均・岡部 明・谷 健司・大林政行・鈕 鳳林・山村恵子・

山本 希・三澤美香・飯高 隆・金嶋 聡・山岡耕春・奥田 隆・戸松稔貴・河合優行・清水 洋・松尾のり道・松島 健・植平賢司・内田和也・高木朗充・渡邊篤志・中村めぐみ・栗山 都・八木原 寛・平野舟一郎・宮町宏樹・西 潔・岸本優子・池田 滋・平松秀行・小窪則夫・村上龍二・筒井良隆・高松政美・中村政文・嶋津 稔・藤原善明・鳥巢啓多・福田信夫・山本 肇・安藤 浩・袴田亜希子(2002), 阿蘇火山における人工地震探査―観測および初動の読みとり―, 地震研究所彙報, 77, 303-336.

[b]レフェリーの無い論文

鬼沢真也・大島弘光・青山 裕・森 済・前川徳光・鈴木敦生・筒井智樹・松尾のり道・及川 純・大湊隆雄・山本圭吾・森 健彦・平 貴昭・宮町宏樹・岡田 弘(2002):2001 年有珠火山人工地震探査―3 次元 P 波速度構造―, 月刊地球, 号外―活動的火山―, 39, 14-21, (海洋出版) .

清水 洋・松本 聡・植平賢司・松尾のり道・大西正純, 雲仙火山における火道探査実験, 月刊地球, 24, 878-882, 2002.

清水 洋・植平賢司・松本 聡・松島 健・松尾のり道, 布田川-日奈久断層系における地震活動, 月刊地球, 号外 38, 128-133, 2002.

学会講演発表

中村めぐみ・植平賢司・松本 聡・清水 洋・松尾のり道, 稍深発地震中に見られる変換波を用いた九州地方及びその周辺におけるモホ面推定, 地球惑星科学関連学会 2002 年合同学会, S052-P020.

清水 洋・松本 聡・植平賢司・松尾のり道・大西正純, 制御震源を用いた雲仙火山における火道探査実験, 地球惑星科学関連学会 2002 年合同学会, V054-014.

松本 聡, 植平賢司, 清水 洋, 松尾のり道, 大西正純, 雲仙火山における反射法地震探査, 2002, 地球惑星科学関連学会合同大会, V054-P005.

松本 聡・植平賢司・清水 洋・松尾のり道・大西正純, 雲仙火山における反射法地震探査(2), 日本火山学会 2002 年度秋季大会, A21.

植平賢司・清水 洋・内田和也・松尾のり道・西野 実・日野亮太・望月公廣・篠原雅尚・金澤敏彦・馬越孝道・合田政次・八木原 寛・平野舟一郎・宮町宏樹・後藤和彦, 海陸臨時観測による日向灘の地震活動, 日本地震学会 2002 年度秋季大会, P140.

松本 聡・植平賢司・松尾のり道・中村めぐみ・清水 洋・内田和也・福井理作・小原一成, 雲仙岳・南千本木における稠密地震計アレイ観測による不均質構造推定, 日本地震学会 2002 年度秋季大会, P074.

大島光貴・清水 洋・松尾のり道・馬越孝道・西 潔, 雲仙火山における 3 次元速度構造を用いた震源再決定, 日本火山学会 2002 年度秋季大会, A24.

鬼沢真也・大島弘光・青山 裕・森 済・前川徳光・鈴木敦生・岡田 弘・筒井智樹・松尾のり道・及川 純・大湊隆雄・山本圭吾・森 健彦・平 貴昭・宮町宏樹(2002):有珠山における人工地震探査―3 次元 P 波速度構造―, 地球惑星科学関連学会合同大会, V032-010.

研究助成

東京海上各務記念財団地震研究助成金, 分担 (代表: 清水 洋), 「稠密観測に基づく布田川-日奈久断層系の地殻活動と 3 次元構造の研究」, H13 - 14 年度.

東京大学地震研究所 特定共同研究(A), 火山体構造探査 (代表: 渡辺秀文)

所属学会

日本火山学会, 日本地震学会

植平賢司



現在の研究テーマ

1) 地震波形通信処理システムの開発

衛星を使った波形通信システムの開発. 検測値・震源情報・波形データのデータベース化.

2) 地震予知・火山噴火予知の基礎的研究

九州の微小地震観測網や臨時地震観測による地震データを用いての九州の地震活動の研究. 全国の火山や, 九州以外の地域における観測を通して, 地震予知・火山噴火予知の基礎的研究を行なっている. 2002年度は富士山地域においてVSATを用いた定常地震観測点の設置を行った.

3) 海底地震観測によるプレート沈み込み地域の地震学的研究

日向灘において海底地震計を使った自然地震観測を行った. フィリピン海プレート沈み込み地域の詳細な震源分布を求めた. 鹿児島大学, 長崎大学, 東京大学, 東北大学との共同研究. 宮城県沖における海底地震計を使ったエアガン探査が九州大学, 東北大学, 東京大学, 千葉大学によって行なわれた. 日本海において, 長期海底地震計の設置・回収を行った. 東京大学との共同研究.

発表論文

[a]レフェリーのある論文

Nakada, M., M. Tahara, H. Shimizu, S. Nagaoka, K. Uehira and S. Suzuki, Late Pleistocene crustal uplift and gravity anomaly in eastern part of Kyushu, Japan, and its geophysical implications, Tectonophysics, 351, 263-283, 2002.

勝俣 啓・和田直人・笠原 稔・岡山宗夫・一柳呂義・石川春義・高田真秀・長 郁夫・海野徳仁・岡田

知己・中村綾子・堀 修一郎・立花憲司・河野俊夫・仁田交市・橋本恵一・伊藤喜宏・五十嵐俊博・中島淳一・浅野陽一・伊藤亜妃・内田直希・宗田靖恵・氏川尚子・長谷見晶子・出町知嗣・平田 直・ト部 卓・酒井慎一・井出 哲・荻野 泉・瀬戸憲彦・酒井 要・橋本信一・羽田敏夫・山中佳子・三浦勝美・萩原弘子・小林 勝・井上義弘・田上貴代子・中川茂樹・津田健一・松原 誠・多田 卓・青山 裕・松澤孝紀・趙 燕来・山崎文人・山田 守・佐々木嘉三・平松良浩・雑賀 敦・小森哲也・梅田康弘・伊藤 潔・小泉 誠・和田博夫・平野憲雄・西田良平・松島 健・植平賢司・大島光貴・平野舟一郎(2002), 大学合同臨時地震観測によって決定された島弧一島弧型日高衝突帯付近の震源分布と震源メカニズム解, 地震研究所彙報, 77, 199-223.

爆破地震動研究グループ(2002), 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), 地震研究所彙報, 77, 139-172.

爆破地震動研究グループ(2002), 北海道日高衝突帯前縁部における屈折・広角反射法地震探査(大滝一平取測線), 地震研究所彙報, 77, 173-198.

須藤靖明・筒井智樹・小野博尉・田中良和・橋本武志・外 輝明・増田秀晴・迫 幹雄・吉川 慎・坂中伸也・森 健彦・中坊 真・長谷英彰・松下誠司・筒井麻貴・吉川美由紀・岡田 弘・前川徳光・勝俣 啓・和田直人・浜口博之・田中 聡・仁田交市・堀 修一郎・西村太志・田中佐千子・渡邊理恵子・小林知勝・大場 武・野上健治・平林順一・野津憲治・森 俊哉・鍵 裕之・ヘルナンデス ペドロ・渡辺秀文・鍵山恒臣・及川 純・長田 昇・萩原道徳・小山悦朗・増谷文雄・辻 浩・宗包浩志・寺田暁彦・水野高志・鶴我佳代子・市原美恵・川勝 均・岡部 明・谷 健司・大林政行・鈕 鳳林・山村恵子・山本 希・三澤美香・飯高 隆・金嶋 聡・山岡耕春・奥田 隆・戸松稔貴・河合優行・清水 洋・松尾のり道・松島 健・植平賢司・内田和也・高木朗充・渡邊篤志・中村めぐみ・栗山 都・八木原 寛・平野舟一郎・宮町宏樹・西 潔・岸本優子・池田 滋・平松秀行・小窪則夫・村上龍二・筒井良隆・高松政美・中村政文・嶋津 稔・藤原善明・鳥巢啓多・福田信夫・山本 肇・安藤 浩・袴田亜希子(2002), 阿蘇火山における人工地震探査一観測および初動の読みとり, 地震研究所彙報, 77, 303-336.

[b]レフェリーのない論文

清水 洋・植平賢司・松本 聡・松島 健・松尾のり道(2002), 布田川-日奈久断層系における地震活動, 地球, 号外 38, 128-133 (海洋出版) .

清水 洋・松本 聡・植平賢司・松尾のり道・大西正純, 雲仙火山における火道探査実験, 月刊地球, 24, 878-882, 2002.

松島 健・清水 洋・植平賢司・松尾のり道(2003), 雲仙岳の深部マグマ溜まり, 地球, 25, 47-50(海洋出版) .

中村めぐみ・松本 聡・植平賢司・清水 洋(2002): 稍深発地震に見られる変換波を用いた九州地方及びその周辺におけるモホ面の推定, フィリピン海スラブの沈み込みと島弧・背弧の地球物理・京都大学防災研究所研究集会(一般) 13K-7 報告書, 246-255, (京都大学防災研究所).

水原健太郎・宮町宏樹・八木原寛・後藤和彦・角田寿喜・日野亮太・西野 実・塩原 肇・篠原雅尚・金沢敏彦・植平賢司(2002): エアガン探査を用いた甌島西方海域の浅部P波速度構造, フィリピン海スラブの沈み込みと島弧・背弧の地球物理・京都大学防災研究所研究集会(一般) 13K-7 報告書, 231-239, (京都大学防災研究所) .

中東和夫・篠原雅尚・鈴木貞臣・塩原 肇・日野亮太・竹中博士・亀 伸樹・植平賢司・西野 実・佐藤 壮・米島慎二・藤本博巳・金沢敏彦(2002): 海底地震計を用いた九州背弧の地殻深部構造調査, フィリピン海

スラブの沈み込みと島弧・背弧の地球物理・京都大学防災研究所研究集会（一般）13K-7 報告書，
219-222,(京都大学防災研究所) ．

学会講演発表

- 中村めぐみ・植平賢司・松本 聡・清水 洋・松尾のり道，稍深発地震中に見られる変換波を用いた九州地方及びその周辺におけるモホ面推定，地球惑星科学関連学会 2002 年合同学会，S052-P020.
- Tahara, M., M. Nakada, H. Shimizu, S. Nagaoka, K. Uehira, S. Suzuki, Crustal rebound inferred from gravity anomalies and uplifted Late Pleistocene marine terraces in the eastern part of Kyushu, Japan., 地球惑星科学関連学会 2002 年合同学会，T043-P002.
- 清水 洋・松本 聡・植平賢司・松尾のり道・大西正純，制御震源を用いた雲仙火山における火道探査実験，地球惑星科学関連学会 2002 年合同学会，V054-014.
- 松本 聡・植平賢司・清水 洋・松尾のり道・大西正純，雲仙火山における反射法地震探査，2002，地球惑星科学関連学会合同大会，V054-P005.
- 松本 聡・植平賢司・清水 洋・松尾のり道・大西正純，雲仙火山における反射法地震探査(2),日本火山学会 2002 年度秋季大会,A21.
- 植平賢司・清水 洋・内田和也・松尾のり道・西野 実・日野亮太・望月公廣・篠原雅尚・金澤敏彦・馬越孝道・合田政次・八木原 寛・平野舟一郎・宮町宏樹・後藤和彦，海陸臨時観測による日向灘の地震活動，日本地震学会 2002 年度秋季大会，P140.
- 渡邊篤志・松本 聡・植平賢司・清水 洋，雲仙火山下に見られる反射面，日本地震学会 2002 年度秋季大会，C32.
- 渡邊篤志・松本 聡・植平賢司・清水 洋，雲仙火山下の反射面 -反射法震源を利用して-，日本火山学会 2002 年度秋季大会，A22.
- 松本 聡・植平賢司・松尾のり道・中村めぐみ・清水 洋・内田和也・福井理作・小原一成，雲仙岳・南千本木における稠密地震計アレイ観測による不均質構造推定，日本地震学会 2002 年度秋季大会，P074.
- 植平賢司，日向灘におけるカップリングの空間変化，京都大学防災研究所研究集会 14K-04 「プレート間カップリングの時空間変化に関する比較研究」，2002.