

地震火山観測研究センター年報：2010 年度版

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

<https://doi.org/10.15017/24624>

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. 2010, 2012. Institute of Seismology and Volcanology, Faculty of Sciences, Kyushu University

バージョン：

権利関係：

研究活動



清水 洋

現在の研究テーマ

わが国の地震予知研究計画および火山噴火予知計画，地震調査研究推進本部の施策等に基づき，地震および火山噴火に関する以下のような観測研究を実施している。

1) 雲仙火山の噴火準備過程に関する研究

雲仙火山のマグマ上昇・蓄積過程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。これらの各種地球物理観測データ等に基づいて，雲仙火山のマグマ供給系モデルの精密化に取り組んでいる。

2) 伸張場島弧の地震準備過程に関する研究

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，伸張場が卓越する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主に行っている。特に内陸地震に関しては，熊本県の日奈久断層帯や大分県の別府万年山断層帯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。また，2005年福岡県西方沖地震の発生以降，福岡県西方沖地震の震源域周辺における臨時地震観測を継続するとともに，警固断層帯の観測を強化して断層近傍の不均質構造・応力場および断層への応力集中過程に関する研究を推進している。

3) 火山活動度評価および火山体構造に関する研究

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。

発表論文

[a] レフェリーのある論文

Saiga, A., S. Matsumoto, K. Uehira, T. Matsushima, and H. Shimizu, Velocity structure in the crust beneath the Kyushu area, *Earth Planets Space*, Vol. 62, No.5, 449-462, 2010.

Mochizuki, K., K. Nakahigashi, A. Kuwano, T. Yamada, M. Shinohara, S. Sakai, T. Kanazawa K. Uehira, and H. Shimizu, Seismic characteristics around the fault segment boundary of the historical great earthquakes along the Nankai Trough revealed by repeated long-term OBS observations, *Geophysical Research Letters*, Vol.37, L09304, doi:10.1029/2010GL042935, 2010.

筒井智樹・井口正人・為栗 健・上田義浩・大島弘光・植木貞人・大湊隆雄・及川 純・市原美恵・野上健治・中道治久・大倉敬宏・清水 洋・宮町宏樹・八木原 寛・前川徳光・堀川信一郎・吉川 慎・園田忠臣・平野舟一郎・末峯宏一・林 乾太・加藤幸司・長尾 潤・池亀孝光・松末伸一・五藤大仁・河野太亮・梁田高広・田中窓香・渡辺竜一・長岡 優・前原祐樹・吉田沙由美・小林由美・栢橋志郎・桜島火山における反復地震探査(一回目), 京都大学防災研究所年報, 第 53 号 B, 241-259, 2010.

松本 聡・松島 健・平野憲雄・池端 慶・中元真美・山下裕亮・糸谷夏実・栢橋志郎・佐々木裕樹・千葉慶太・千藏ひろみ・宮崎真大・野村和正・李哲俊・武田哲也・浅野陽一・小原一成・飯尾能久, 中竜

- 鉦山における3成分地震計アレイ観測, 九大理研報(地球惑星), 22, 4, 1-8, 2011.
- [b] レフェリーの無い論文, 著書
- 清水 洋, 雲仙普賢岳, 砂防と治水, Vol.43, No.1, 77-78, 2010.
- 日本地質学会編(清水 洋:分担執筆), 日本地方地質誌「九州・沖縄地方」, 朝倉書店, 619pp, 2010.
- 九州大学地震火山観測研究センター, 阿蘇火山における地球化学的観測, 火山噴火予知連絡会会報, 第105号, 153-155, 2011.
- 九州大学地震火山観測研究センター, 雲仙岳火山活動状況, 火山噴火予知連絡会会報, 第105号, 156-160, 2011.

学会講演発表

- Matsumoto, S., S. Nakao, A. Saiga, H. Shimizu, K. Uehira, and, T. Matsushima, Stress field in the middle part of Kyushu, Japan and detecting weak zone in the crust, EGU General Assembly 2010, 2-7 May 2010, Vienna, Austria.
- Parithusta, R., S. Matsumoto, and H. Shimizu, Spatial variation of attenuation factor in subduction zone of Philippine Sea slab around Kyushu Island Japan, EGU General Assembly 2010, 2-7 May 2010, Vienna, Austria.
- 山下裕亮・清水 洋・後藤和彦, 相似地震から推定した1996年種子島東方沖地震(Mw6.5)後の準静的すべり, 地球惑星科学関連学会2010年合同大会, SSS011-P15.
- 山下裕亮・清水 洋・後藤和彦, 日向灘における相似地震活動と準静的すべり(2), 地球惑星科学関連学会2010年合同大会, SSS013-P17.
- 中元真美・松本 聡・松島 健・糸谷夏実・栢橋志郎・千藏ひろみ・宮崎真大・植平賢司・清水 洋, 2005年福岡県西方沖地震の震源域周辺における散乱体の推定, 地球惑星科学関連学会2010年合同大会, SSS018-09.
- 松本 聡・大倉敬宏・千藏ひろみ・清水 洋・植平賢司・松島 健・井上寛之・吉川 慎・安部祐希・中元真美・正木喜啓・宮崎真大・中尾 茂, 九州中部における応力場と地殻Weak zone 検出の試み, 地球惑星科学関連学会2010年合同大会, SCG088-11.
- 雑賀 敦・松本 聡・植平賢司・松島 健・加藤愛太郎・平田 直・清水 洋, 九州山地下の地殻深部に見られる地震波低速度異常, 地球惑星科学関連学会2010年合同大会, SIT035-P02.
- 宮崎真大・松本 聡・松島 健・植平賢司・清水 洋, 福岡県西方沖地震の断層近傍における V_p/V_s の推定, 地球惑星科学関連学会2010年合同大会, SSS021-P04.
- 植平賢司・八木原 寛・山田知朗・馬越孝道・中尾 茂・小林励司・後藤和彦・宮町宏樹・望月公廣・中東和夫・篠原雅尚・金沢敏彦・日野亮太・合田政次・清水 洋, 海陸地震観測データから求めた日向灘南部の応力場, 地球惑星科学関連学会2010年合同大会, STT075-P03.
- 井口正人・筒井智樹・植木真人・野上健治・大久保修平・森 俊哉・中道治久・大倉敬宏・清水 洋・宮町宏樹・中川光弘・嶋野岳人, 桜島火山における多項目観測に基づく火山噴火準備過程解明のための研究(序報), 地球惑星科学関連学会2010年合同大会, 地球惑星科学関連学会2010年合同大会, SVC063-01.
- 望月公廣・中東和夫・桑野亜佐子・山田知朗・篠原雅尚・酒井慎一・金沢敏彦・植平賢司・清水 洋, 東南海・南海巨大地震断層境界周辺の地殻構造と地震活動のセグメンテーション, 地球惑星科学関連学会2010年合同大会, SSS027-03.
- Saiga, A., H. Shimizu, T. Matsushima, S. Matsumoto, and K. Uehira, Imaging of the Magma Supplying System of Unzen Volcano, Cities on Volcanoes 6, May 31 - June 4, Tenerife, Spain, 2010.
- 清水 洋, 別府-島原地溝帯における地震活動と火山活動の相互作用の研究, 「西日本火山活動研究集会(第5回)」(2010年6月13日).
- 宮崎真大・松本 聡・松島 健・植平賢司・清水 洋, 福岡県西方沖地震の断層近傍における V_p/V_s の推定, 「西日本火山活動研究集会(第5回)」(2010年6月13日).
- 山下裕亮・清水 洋・後藤和彦, Small repeating earthquake activity and interplate quasi-static slips in

- the Hyuga-nada, SW Japan, 「西日本火山活動研究集会(第5回)」(2010年6月13日).
- Yamashita Y., H. Shimizu, and K. Goto, Spatio-Temporal Variation of Interplate Quasi-Static Slip Before-and-After the M7-class Interplate Earthquakes in the Hyuga-nada, SW Japan, The 7th Annual Meeting of the Asia Oceania Geosciences Society (AOGS2010), SE18-A018, 5-9 July 2010, Hyderabad, India.
- 清水 洋, 地球物理観測研究から推定される雲仙火山浅部の構造とマグマ供給系, 平成新山ミュージオンラジオグラフィセミナー(2010年7月14日, 東京大学地震研究所).
- 松本 聡・植平賢司・松島 健・清水 洋, 2005年福岡県西方沖地震と不均質構造, 「地殻ダイナミクスの総合的理解:地球物理学と物質科学の知見の総合」(2010年7月24-25日, 東京大学地震研究所).
- 長井大輔・松島 健・清水 洋・杉本伸一・寺井邦久, 雲仙火山を活用した火山・防災教育とジオパーク, 日本火山学会 2010年秋季大会, P45.
- 安部祐希・大倉敬宏・澁谷拓郎・平原和朗・清水 洋, レシーバ関数解析による別府島原地溝西部の地殻構造, 日本火山学会 2010年秋季大会, P44.
- 清水 洋, 大学の火山観測研究の基盤整備に対する最近の取り組みについて, 「火山防災シンポジウム -あすの火山観測体制と火山防災を考える-」(2010年10月8日, 京都大学).
- 雑賀 敦・松本 聡・植平賢司・松島 健・加藤愛太郎・平田 直・清水 洋, 九州地域の地殻の地震波速度構造, 第887回東京大学地震研究所談話会(2010年10月22日).
- 松本 聡・植平賢司・松島 健・清水 洋, 福岡県西方沖地震の余震発震機構特性と応力場モデル化の試み, 日本地震学会 2010年秋季大会, D12-02.
- 山下裕亮・清水 洋・後藤和彦, 相似地震解析から推定された日向灘プレート境界における準静的すべりの時空間変化, 日本地震学会 2010年秋季大会, D12-03.
- 中元真美・松本 聡・松島 健・池端 慶・糸谷夏実・栢橋志郎・千蔵ひろみ・宮崎真大・植平賢司・清水 洋, 地震計アレイ観測による2005年福岡県西方沖地震の震源域における散乱体分布の推定, 日本地震学会 2010年秋季大会, A22-07.
- 望月公廣・中東和夫・山田知朗・篠原雅尚・酒井慎一・金沢敏彦・植平賢司・清水 洋, 長期海底地震観測と陸上定常観測の統合トモグラフィ解析による東南海・南海地震震源境界域における地震活動と地震波速度構造, 日本地震学会 2010年秋季大会, A21-06.
- Yamashita, Y., H. Shimizu, and K. Goto, Spatio-temporal variation of interplate quasi-static slip in the Hyuga-nada region, SW Japan subduction zone, 8th ASC General Assembly, 8-10 November 2010, Hanoi, Vietnam.
- Uehira, K., H. Yakiwara, T. Yamada, K. Umakoshi, S. Nakao, R. Kobayashi, K. Goto, H. Miyamachi, K. Mochizuki, K. Nakahigashi, M. Shinohara, T. Kanazawa, R. Hino, M. Goda, and H. Shimizu, Spatial heterogeneity of the structure and stress field in Hyuga-nada region, southwest Japan, deduced from onshore and offshore seismic observations, 2010 AGU Fall Meeting, 13-17 December 2010, San Francisco, USA.
- 清水 洋, 別府-島原地溝帯における地震活動と火山活動の相互作用の研究, 「地震及び火山噴火予知のための観測研究計画」平成22年度成果報告シンポジウム(2011年3月3-4日).
- 九州大学地震火山観測研究センター, 雲仙岳火山活動状況(2010年2月~2010年5月), 第116回火山噴火予知連絡会(2010年6月16日).
- 九州大学地震火山観測研究センター, 阿蘇火山における温泉観測, 第116回火山噴火予知連絡会(2010年6月16日).
- 九州大学地震火山観測研究センター, 雲仙岳火山活動状況(2010年6月~2010年9月), 第117回火山噴火予知連絡会(2010年10月13日).
- 九州大学地震火山観測研究センター, 阿蘇火山における温泉観測, 第117回火山噴火予知連絡会(2010年10月13日).

九州大学地震火山観測研究センター，霧島山(新燃岳)火口西南西3km(新湯付近)における地震計アレイ観測，火山噴火予知連絡会 拡大幹事会(2011年2月3日)。
九州大学地震火山観測研究センター，霧島山(新燃岳)における広帯域地震・空振・傾斜観測について，火山噴火予知連絡会 拡大幹事会(2011年2月3日)。
九州大学地震火山観測研究センター，雲仙岳火山活動状況(2010年10月～2011年1月)，第118回火山噴火予知連絡会(2011年2月15日)。
九州大学地震火山観測研究センター，阿蘇火山における温泉観測，第118回火山噴火予知連絡会(2011年2月15日)。
九州大学地震火山観測研究センター，霧島山新燃岳調査観測報告，第118回火山噴火予知連絡会(2011年2月15日)。

研究助成

文部科学省科学研究費・特別研究促進費，分担(代表:中田節也)，「2011年霧島火山(新燃岳)噴火に関する総合研究」，平成22-23年度。
防災科学技術研究所・受託研究，分担(代表:松本 聡)，「伸張場における歪集中メカニズムに関する研究」，平成19-24年度。
京都大学防災研究所・共同研究，分担(代表:筒井智樹)，「桜島火山における反復人工地震実験によるマグマ移動の経時追跡研究」，平成22年度。

所属学会

日本火山学会，日本地震学会，American Geophysical Union，IAVCEI，長崎県地学会，日本地球惑星科学連合

学外委嘱委員、併任、学会関係(学会役員、学会講演会司会等)、学外集中講義等
地震調査研究推進本部・地震調査委員会委員，地震調査研究推進本部・地震調査委員会 地震活動の予測的な評価手法検討小委員会委員，科学技術・学術審議会臨時委員(測地学分科会)，科学技術・学術審議会研究計画・評価分科会 防災分野の研究開発に関する委員会委員，科学技術・学術審議会測地学分科会地震火山部会 観測研究計画推進委員会主査，日本地球惑星科学連合・固体地球科学セクションサイエンスボード，東京大学地震研究所 地震・火山噴火予知研究協議会委員，火山噴火予知連絡会委員，火山噴火予知連絡会・火山観測体制等に関する検討会座長，火山噴火予知連絡会・霧島山(新燃岳)総合観測班幹事，日本地震学会代議員，日本火山学会各賞選考委員会委員，日本火山学会国際委員会委員，地球惑星科学委員会 IUGG 分科会 IAVCEI 小委員会委員，東京大学地震研究所協議会協議員，京都大学防災研究所附属火山活動研究センター・運営協議会委員，防災科学技術研究所・火山観測整備網に関する検討委員会委員，長崎県地学会長，財団法人雲仙岳災害記念財団評議員，第5回ジオパーク国際ユネスコ会議組織委員会幹事および実行委員会募金部会長，島原半島ジオパーク推進連絡協議会委員，雲仙岳・眉山地域治山対策検討委員会委員，雲仙岳災害記念財団 防災教育推進委員会委員，雲仙岳災害記念館あり方検討委員会委員，普賢岳周辺地域の活用に関する委員会委員，雲仙普賢岳溶岩ドーム崩落に関する危険度評価検討委員会委員

2010年4月12日 「JICA 火山学・総合土砂災害対策コース研修」 講師
2010年7月25日 島原半島ジオツアー「親子普賢岳登山」 野外講師
2010年8月5日 「平成22年度長崎県小学校社会科研究大会」 記念講演

2010年8月27日 「平成22年度 キャンプ砂防 in 雲仙」 講師
2010年10月8日 「火山防災シンポジウム 活火山の監視監督体制と火山情報のあり方を考える」 講演・パネリスト
2010年10月23日 「長崎県防災推進員養成講座(長崎県佐世保市)」 講師
2010年11月13日 「長崎県防災推進員養成講座(長崎市)」 講師
2010年11月13日 「火山セミナー in Unzen」 講演・パネリスト
2010年11月18日 「平成22年度 都道府県指定都市教育センター所長協議会 地学部会(第48回) 研究協議会及び研究発表会」 講演
2010年11月25日 「長崎県高校理科(物理, 地学)教員研修」 講師
2011年3月3-4日 「地震及び火山噴火予知のための観測研究計画」平成22年度成果報告シンポジウム 実行委員長

海外出張・研修

2010年5月29日～6月8日 スペイン・テネリフェ(国際会議への参加・研究発表)

研究集会や講演会等の開催

2010年7月1-2日「別府島原研究会」開催 (場所:九州大学地震火山センター新館)



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。この散乱波・反射波の特徴を詳細に調べることが不均質構造を求めるための鍵となることから、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

Saiga, A., S. Matsumoto, K. Uehira, T. Matsushima, and H. Shimizu, Velocity structure in the crust beneath the Kyushu area, Earth Planets Space, Vol. 62, No.5, 449-462, 2010.

松本 聡・松島 健・平野憲雄・池端 慶・中元真美・山下裕亮・糸谷夏実・栢橋志郎・佐々木裕樹・千葉慶太・千藏ひろみ・宮崎真大・野村和正・李哲俊・武田哲也・浅野陽一・小原一成・飯尾能久, 中竜鉦山における3成分地震計アレイ観測, 九大理研報(地球惑星), 22巻4号, 1-8頁, 2011年3月

[b] レフェリーの無い論文, 著書

九州大学地震火山観測研究センター, 雲仙岳火山活動状況, 火山噴火予知連絡会会報, 第 105 号, 156-160, 2011.

学会講演発表

Matsumoto, S., S. Nakao, A. Saiga, H. Shimizu, K. Uehira, and, T. Matsushima, Stress field in the middle part of Kyushu, Japan and detecting weak zone in the crust, EGU General Assembly 2010, 2-7 May 2010, Vienna, Austria.

Parithusta, R., S. Matsumoto, and H. Shimizu, Spatial variation of attenuation factor in subduction zone of Philippine Sea slab around Kyushu Island Japan, EGU General Assembly 2010, 2-7 May 2010, Vienna, Austria.

松本 聡・大倉敬宏・千蔵ひろみ・清水 洋・植平賢司・松島 健・井上寛之・吉川 慎・安部祐希・中元真美・正木喜啓・宮崎真大・中尾 茂, 九州中部における応力場と地殻 Weak zone 検出の試み, 地球惑星科学関連学会 2010 年合同大会, SCG088-11.

松本 聡・松島 健・平野憲雄・中元真美・山下裕亮・糸谷夏実・栢橋志郎・佐々木裕樹・千葉慶太・千蔵ひろみ・宮崎真大・野村和正・李哲俊・武田哲也・浅野陽一・小原一成・飯尾能久, 中竜鉦山における3成分地震計アレイ観測, 地球惑星科学関連学会 2010 年合同大会, STT073-P03.

中元真美・松本 聡・松島 健・糸谷夏実・栢橋志郎・千蔵ひろみ・宮崎真大・植平賢司・清水 洋, 2005 年福岡県西方沖地震の震源域周辺における散乱体の推定, 地球惑星科学関連学会 2010 年合同大会, SSS018-09.

雑賀 敦・松本 聡・植平賢司・松島 健・加藤愛太郎・平田 直・清水 洋, 九州山地下の地殻深部に見られる地震波低速度異常, 地球惑星科学関連学会 2010 年合同大会, SIT035-P02.

宮崎真大・松本 聡・松島 健・植平賢司・清水 洋, 福岡県西方沖地震の断層近傍における V_p/V_s の推定, 地球惑星科学関連学会 2010 年合同大会, SSS021-P04.

Saiga, A., H. Shimizu, T. Matsushima, S. Matsumoto, and K. Uehira, Imaging of the Magma Supplying System of Unzen Volcano, Cities on Volcanoes 6, May 31 - June 4, Tenerife, 2010.

宮崎真大・松本 聡・松島 健・植平賢司・清水 洋, 福岡県西方沖地震の断層近傍における V_p/V_s の推定, 「西日本火山活動研究集会(第 5 回)」(2010 年 6 月 13 日).

松本 聡・植平賢司・松島 健・清水 洋, 2005 年福岡県西方沖地震と不均質構造, 「地殻ダイナミクスの総合的理解:地球物理学と物質科学の知見の総合」(2010 年 7 月 24-25 日, 東京大学地震研究所).

松本 聡・松島 健・平野憲雄・池端 慶・中元真美・山下裕亮・糸谷夏実・栢橋志郎・佐々木裕樹・千葉慶太・千蔵ひろみ・宮崎真大・野村和正・李 哲俊・武田哲也・浅野陽一・小原一成・飯尾能久, 中竜鉦山アレイ観測に基づく不均質構造の推定, 東京大学地震研究所研究集会「リソスフェアの短波長不均質性のイメージングとモニタリングに関する研究の高度化-地震発生帯の構造の時空間変化の解明に向けて-」(2010 年 9 月 14-15 日, 東京大学地震研究所).

雑賀 敦・松本 聡・植平賢司・松島 健・加藤愛太郎・平田 直・清水 洋, 九州地域の地殻の地震波速度構造, 第 887 回東京大学地震研究所談話会(2010 年 10 月 22 日).

松本 聡, 突発内陸地震後の観測計画(警固断層を例にして), 東京大学地震研究所研究集会「新たな地殻活動観測の展開」(2010 年 9 月 29-30 日).

松本 聡・植平賢司・松島 健・清水 洋, 福岡県西方沖地震の余震発震機構特性と応力場モデル化の試み, 日本地震学会 2010 年秋季大会, D12-02.

松本 聡・松島 健・平野憲雄・池端 慶・中元真美・山下裕亮・糸谷夏実・栢橋志郎・佐々木裕樹・千葉慶太・千蔵ひろみ・宮崎真大・野村和正・李 哲俊・武田哲也・浅野陽一・小原一成・飯尾能久, 中竜鉦山地震計アレイ観測による濃尾地震断層周辺域の地殻内散乱体分布の推定, 日本地震学会 2010 年秋季大会, P2-14.

中元真美・松本 聡・松島 健・池端 慶・糸谷夏実・栢橋志郎・千蔵ひろみ・宮崎真大・植平賢司・清水

洋, 地震計アレイ観測による2005年福岡県西方沖地震の震源域における散乱体分布の推定, 日本地震学会2010年秋季大会, A22-07.

松本 聡, 内陸地震断層およびセグメント境界での不均質構造とひずみ集中機構の解明, 「地震及び火山噴火予知のための観測研究計画」平成22年度成果報告シンポジウム(2011年3月3~4日). 九州大学地震火山観測研究センター, 雲仙岳火山活動状況(2010年2月~2010年5月), 第116回火山噴火予知連絡会(2010年6月16日).

九州大学地震火山観測研究センター, 雲仙岳火山活動状況(2010年6月~2010年9月), 第117回火山噴火予知連絡会(2010年10月13日).

九州大学地震火山観測研究センター, 霧島山(新燃岳)火口西南西3km(新湯付近)における地震計アレイ観測, 火山噴火予知連絡会 拡大幹事会(2011年2月3日).

九州大学地震火山観測研究センター, 霧島山(新燃岳)における広帯域地震・空振・傾斜観測について, 火山噴火予知連絡会 拡大幹事会(2011年2月3日).

九州大学地震火山観測研究センター, 雲仙岳火山活動状況(2010年10月~2011年1月), 第118回火山噴火予知連絡会(2011年2月15日).

九州大学地震火山観測研究センター, 霧島山新燃岳調査観測報告, 第118回火山噴火予知連絡会(2011年2月15日).

研究助成

防災科学技術研究所・受託研究, 代表, 「伸張場における歪集中メカニズムに関する研究」, 平成19-24年度.

東京大学地震研究所・研究集会, 代表, 「新たな地殻活動観測の展開」, (2010年9月29-30日).

所属学会

日本地震学会, 日本火山学会, 物理探査学会, 日本地球惑星科学連合

学外委嘱委員、併任、学会関係(学会役員、学会講演会司会等)、学外集中講義等
地震予知連絡会委員

日本地震学会代議員

東京大学地震研究所 地震・火山噴火予知研究協議会 予算委員会 委員

東京大学地震研究所 地震・火山噴火予知研究協議会「地震準備過程」計画推進部会 委員

地球惑星科学関連学会2010年合同大会 座長(2010年5月28日)

海外出張・研修

2010年4月29日~5月11日 オーストリア(国際学会への参加・研究発表)

2010年10月1~7日 ニュージーランド(研究打合せおよび地震観測)

研究集会や講演会等の開催

2010年7月1-2日 「別府島原研究会」開催 (場所:九州大学地震火山センター新館)

2010年9月29-30日 東京大学地震研究所・研究集会「新たな地殻活動観測の展開」, 代表



松島 健

現在の研究テーマ

1) 雲仙普賢岳噴火の測地的研究

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。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連続地震観測を実施するとともに、GPS繰り返し観測点など、噴火後の火山活動の調査研究を実施している。また2011年1月末に活動が活発化した霧島連山新燃岳においても、広帯域地震計や傾斜計、空振計、GPSなどを設置し、火山噴火現象を正確に把握し、今後の噴火予知に結びつけるための研究を行っている。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2011年3月に発生した東北地方太平洋沖地震においても全国の大学・研究機関との共同で臨時の地震観測点を設置し、活発な余震活動を観測研究している。地殻の歪速度が大きく、微小地震も多数発生している福井・岐阜県にまたがる濃尾断層系においても、全国の大学と共同で高感度地震観測を実施している。

4) 福岡県西方沖地震および警固断層の研究

2005年に発生した福岡県西方沖を震源とする地震にともなう余震活動は現在も続いており、さらに南延長部の警固断層でのM7クラスの地震の発生も懸念されている。地震発生直後から全国の大学研究者と共同で実施した地震観測やGPS観測を現在も継続している。さらに地下地震計を増設するなどの観測態勢の高精度化につとめ、地震の発生メカニズム解明や、今後の余震活動や警固断層への影響について研究を続けている。

発表論文

[a] レフェリーのある論文

松島 健・大湊隆雄・小園誠史・鈴木雄治郎・風早竜之介・三浦大助・宝田晋治・伊藤英之・齋藤武士・金子隆之, 第6回火山都市国際会議 参加報告, 火山, 55, 6, 261-271, 2010.

Saiga, A., S. Matsumoto, K. Uehira, T. Matsushima, and H. Shimizu, Velocity structure in the crust beneath the Kyushu area, Earth Planets Space, Vol. 62, No.5, 449-462, 2010.

山本圭吾・園田忠臣・高山鐵朗・市川信夫・大倉敬宏・吉川 慎・井上寛之・松島 健・内田和也, 桜島火山周辺における水準測量(2009年11月および2010年4月), 京都大学防災研究所年報, 53 B, 227-232, 2010.

松本 聡・松島 健・平野憲雄・池端 慶・中元真美・山下裕亮・糸谷夏実・栢橋志郎・佐々木裕樹・千葉慶太・千藏ひろみ・宮崎真大・野村和正・李哲俊・武田哲也・浅野陽一・小原一成・飯尾能久, 中竜鉦山における3成分地震計アレイ観測. 九州大学大学院理学研究院研究報告「地球惑星科学」, 22

4, 1-8, 2011

[b] レフェリーの無い論文, 著書

九州大学地震火山観測研究センター, 雲仙岳火山活動状況, 火山噴火予知連絡会会報, 第 105 号, 156-160, 2011.

学会講演発表

Matsumoto, S., S. Nakao, A. Saiga, H. Shimizu, K. Uehira, and, T. Matsushima, Stress field in the middle part of Kyushu, Japan and detecting weak zone in the crust, EGU General Assembly 2010, 2-7 May 2010, Vienna, Austria.

山本圭吾・園田忠臣・高山鐵朗・市川信夫・大倉敬宏・吉川 慎・井上寛之・松島 健・内田和也, 水準測量による桜島火山および始良カルデラ周辺域の地盤変動(2007年~2009年), 地球惑星科学関連学会 2010 年合同大会, SVC063-16.

中元真美・松本 聡・松島 健・糸谷夏実・栢橋志郎・千藏ひろみ・宮崎真大・植平賢司・清水 洋, 2005 年福岡県西方沖地震の震源域周辺における散乱体の推定, 地球惑星科学関連学会 2010 年合同大会, SSS018-09.

松本 聡・大倉敬宏・千藏ひろみ・清水 洋・植平賢司・松島 健・井上寛之・吉川 慎・安部祐希・中元真美・正木喜啓・宮崎真大・中尾 茂, 九州中部における応力場と地殻 Weak zone 検出の試み, 地球惑星科学関連学会 2010 年合同大会, SCG088-11.

糸谷夏実・松島 健, 雲仙地域における微動 H/V スペクトル比を用いた地盤構造推定, 地球惑星科学関連学会 2010 年合同大会, SSS016-P11.

雑賀 敦・松本 聡・植平賢司・松島 健・加藤愛太郎・平田 直・清水 洋, 九州山地下の地殻深部に見られる地震波低速度異常, 地球惑星科学関連学会 2010 年合同大会, SIT035-P02.

宮崎真大・松本 聡・松島 健・植平賢司・清水 洋, 福岡県西方沖地震の断層近傍における V_p/V_s の推定, 地球惑星科学関連学会 2010 年合同大会, SSS021-P04.

松本 聡・松島 健・平野憲雄・中元真美・山下裕亮・糸谷夏実・栢橋志郎・佐々木裕樹・千葉慶太・千藏ひろみ・宮崎真大・野村和正・李哲俊・武田哲也・浅野陽一・小原一成・飯尾能久, 中竜鉦山における3成分地震計アレイ観測, 地球惑星科学関連学会 2010 年合同大会, STT073-P03.

中尾 茂・松島 健, Bernese ver. 5.0 を使った九州 GPS 観測網と GEONET の自動解析システム, 地球惑星科学関連学会 2010 年合同大会, SSS014-P01.

松島 健・渡邊篤志・田部井隆雄・及川 純, 干渉 SAR 解析を用いた降下火山灰層厚の推定について, 地球惑星科学関連学会 2010 年合同大会, STT072-P13.

鷺谷 威・伊藤武男・高橋浩晃・三浦 哲・太田雄策・加藤照之・竹内 章・宮崎真一・田部井隆雄・松島 健・中尾 茂・棚田俊收・原田昌武・奥田 隆・堀川信一郎・河野裕希, 日本海東縁ひずみ集中帯における GPS 稠密観測(序報), 地球惑星科学関連学会 2010 年合同大会, SCG088-P17.

高橋 浩晃・田村良明・三浦 哲・加藤照之・原田昌武・本多 亮・浅井康広・大久保 慎人・伊藤武男・鷺谷 威・加納靖之・松島 健・中尾 茂, 全国のひずみ・傾斜計で記録されたチリ地震の地震波と津波, 地球惑星科学関連学会 2010 年合同大会, MIS050-P14.

Matsushima, T., A. Watanabe, J. Oikawa, and T. Tabei, Estimation of Thickness of Volcanic Ash Falls using In-SAR Analysis, Cities on Volcanoes 6, May 31 - June 4, Tenerife, 2010.

Saiga, A., H. Shimizu, T. Matsushima, S. Matsumoto, and K. Uehira, Imaging of the Magma Supplying System of Unzen Volcano, Cities on Volcanoes 6, May 31 - June 4, Tenerife, Spain, 2010.

宮崎真大・松本 聡・松島 健・植平賢司・清水 洋, 福岡県西方沖地震の断層近傍における V_p/V_s の推定, 「西日本火山活動研究集会(第5回)」(2010年6月13日).

松本 聡・植平賢司・松島 健・清水 洋, 2005 年福岡県西方沖地震と不均質構造, 「地殻ダイナミクスの総合的理解:地球物理学と物質科学の知見の総合」(2010年7月24-25日, 東京大学地震研究所).

松本 聡・松島 健・平野憲雄・池端 慶・中元真美・山下裕亮・糸谷夏実・栢橋志郎・佐々木裕樹・千葉

- 慶太・千藏ひろみ・宮崎真大・野村和正・李 哲俊・武田哲也・浅野陽一・小原一成・飯尾能久, 中竜鉦山アレイ観測に基づく不均質構造の推定, 東京大学地震研究所研究集会「リソスフェアの短波長不均質性のイメージングとモニタリングに関する研究の高度化-地震発生帯の構造の時空間変化の解明に向けて-」(2010年9月14-15日, 東京大学地震研究所).
- 松島 健, 伊豆鳥島火山の火山活動について2010年上陸調査の結果, 日本火山学会2010年秋季大会, B10.
- 長井大輔・松島 健・清水 洋・杉本伸一・寺井邦久, 雲仙火山を活用した火山・防災教育とジオパーク, 日本火山学会2010年秋季大会, P45.
- 雑賀 敦・松本 聡・植平賢司・松島 健・加藤愛太郎・平田 直・清水 洋, 九州地域の地殻の地震波速度構造, 第887回東京大学地震研究所談話会(2010年10月22日).
- 松本 聡・植平賢司・松島 健・清水 洋, 福岡県西方沖地震の余震発震機構特性と応力場モデル化の試み, 日本地震学会2010年秋季大会, D12-02.
- 松本 聡・松島 健・平野憲雄・池端 慶・中元真美・山下裕亮・糸谷夏実・栢橋志郎・佐々木裕樹・千葉慶太・千藏ひろみ・宮崎真大・野村和正・李 哲俊・武田哲也・浅野陽一・小原一成・飯尾能久, 中竜鉦山地震計アレイ観測による濃尾地震断層周辺域の地殻内散乱体分布の推定, 日本地震学会2010年秋季大会, P2-14.
- 糸谷夏実・松島 健, 島原半島地域における微動H/V スペクトル比を用いた地盤構造推定, 日本地震学会2010年秋季大会, P2-83.
- 中元真美・松本 聡・松島 健・池端 慶・糸谷夏実・栢橋志郎・千藏ひろみ・宮崎真大・植平賢司・清水 洋, 地震計アレイ観測による2005年福岡県西方沖地震の震源域における散乱体分布の推定, 日本地震学会2010年秋季大会, A22-07.
- 中尾 茂・松島 健・大倉敬宏, 別府島原地溝帯および周辺におけるGPS 稠密観測, 日本地震学会2010年秋季大会, P2-45.
- Itoya, N. and T. Matsushima, Estimation of subsurface structure using microtremor H/V spectral ratio in the Shimabara peninsula, 2010 AGU Fall Meeting, 13-17 December 2010, San Francisco, USA.
- 中尾 茂・松島 健・大倉敬宏, GPS 稠密観測による別府島原地溝帯とその周辺における地殻変動, 日本測地学会第114回講演会.
- 松島 健, 新世代通信データ伝送システムの開発, 「地震・火山噴火予知研究協議会 新たな観測技術開発部会 成果報告会」(2011年2月18日).
- 松島 健, 遠隔地(離島・極地を含む)での地震火山観測技術, 「青い地球と白い大陸の地震学」- 南極域の固体地球振動特性と不均質構造・ダイナミクスの解明 -【観測報告と研究成果, 将来計画に関する検討会(3)】(2011年2月24日).
- 松島 健, 新世代通信データ伝送システムの開発, 「地震及び火山噴火予知のための観測研究計画」平成22年度成果報告シンポジウム(2011年3月3~4日).
- 松島 健, 霧島・新燃岳における調査研究, 「地震及び火山噴火予知のための観測研究計画」平成22年度成果報告シンポジウム(2011年3月3~4日).
- 九州大学地震火山観測研究センター, 雲仙岳火山活動状況(2010年2月~2010年5月), 第116回火山噴火予知連絡会(2010年6月16日).
- 九州大学地震火山観測研究センター, 雲仙岳火山活動状況(2010年6月~2010年9月), 第117回火山噴火予知連絡会(2010年10月13日).
- 九州大学地震火山観測研究センター, 伊豆鳥島火山の火山活動, 第117回火山噴火予知連絡会(2010年10月13日).
- 九州大学地震火山観測研究センター, 霧島山(新燃岳)火口西南西3km(新湯付近)における地震計アレイ観測, 火山噴火予知連絡会 拡大幹事会(2011年2月3日).
- 九州大学地震火山観測研究センター, 霧島山(新燃岳)における広帯域地震・空振・傾斜観測について, 火山噴火予知連絡会 拡大幹事会(2011年2月3日).

九州大学地震火山観測研究センター, 雲仙岳火山活動状況(2010年10月~2011年1月), 第118回火山噴火予知連絡会(2011年2月15日).
九州大学地震火山観測研究センター, 霧島山新燃岳調査観測報告, 第118回火山噴火予知連絡会(2011年2月15日).

研究助成

文部科学省・科学研究費補助金・基盤(A), 分担(代表:中川光弘), 「島弧型玄武岩質マグマ噴火のマグマ系と噴火機構の解明のための日ロ共同研究」, 平成22-25年度.
東京大学地震研究所・一般共同研究, 代表, 「三宅島における稠密GPS観測網の再構築」, 平成22年度.
東京大学地震研究所・特定共同研究(B), 分担(代表:小澤拓), 「SARを用いた地震火山活動に伴う地核変動の検出」, 平成22年度.
国立極地研究所・共同研究, 分担(代表:本吉洋一), 「極域から探る固体地球ダイナミクス」, 平成22-27年度.
防災科学技術研究所・受託研究, 分担(代表:松本聡), 「伸張場における歪集中メカニズムに関する研究」, 平成19-24年度.

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, 日本測量協会, IAVCEI, 日本地球惑星科学連合

学外委嘱委員、併任、学会関係(学会役員、学会講演会司会等)、学外集中講義等

日本火山学会 理事
日本火山学会 大会委員会 委員長
日本地震学会 代議員
日本測地学会 評議員
東京大学地震研究所 地震・火山噴火予知研究協議会 「地殻活動モニタリングシステムの高度化」計画推進部会 委員
東京大学地震研究所 地震・火山噴火予知研究協議会 「新たな観測・実験技術の開発」計画推進部会 委員
東京大学地震研究所「火山噴火予知研究委員会」委員
第5回ジオパーク国際ユネスコ会議実行委員会副委員長および行事部会長
島原半島ジオパーク推進連絡協議会 委員
雲仙岳災害記念財団 防災教育推進委員会 委員
普賢岳周辺地域の活用に関する委員会 委員

日本火山学会 2010年秋季大会 座長(2010年10月10日)

海外出張・研修

2010年4月9~16日 マレーシア・ランカウイ(国際会議への参加)
2010年5月29日~6月8日 スペイン・テネリフェ(国際会議への参加・研究発表)
2010年8月21日~9月5日 ロシア・カムチャッカ半島(火山活動調査)

研究集会や講演会等の開催

2010年7月1-2日 「別府島原研究会」開催(場所:九州大学地震火山センター新館)
2010年10月9-11日 日本火山学会秋季大会を開催(場所:京都大学大学院人間・環境学研究科棟, 学会大会委員長・プログラム編成委員長・現地組織委員として)



植平 賢司

現在の研究テーマ

1) 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

日向灘における海底地震計を使った自然地震観測から得られたデータを用い、フィリピン海プレート沈み込み地域の詳細な地震活動、発震機構、起震応力場、3次元速度構造の解析を行い、プレート間カップリングとの比較、地震発生サイクルにおける応力場の時間変化に関する研究を行っている(鹿児島大学、長崎大学、東京大学、東北大学との共同研究)。また、東南海-南海地震の想定震源域において自然地震観測を行い、この地域における起震応力場を求める研究を行い、日向灘地域との比較を行った(九州大学、東京大学)。また、全国の大学と共同で、プレート間大地震の発生域における自然地震観測及び構造探査を行い、日向灘との比較研究を行っている。今年度は、福島県～千葉県沖合において海底地震計と発破及びエアガンを制御震源とした探査を行った(九州大学、東京大学、東北大学、北海道大学、千葉大学)。

2) 2011年東北地方太平洋沖地震に関する研究

2011年3月11日に東日本の太平洋沖のプレート境界を震源領域とするM9.0の地震が発生した。この地震の発生要因を探るために、震源分布、発震機構や起震応力場、3次元構造等の調査のため、北海道大学・東北大学・東京大学・鹿児島大学・海洋研究開発機構・気象庁などとともに海底地震計を用いた共同研究を行っている。

3) 九州及び全国の内陸地震の活動に関する研究

九州の地震活動の特徴、特にその震源分布、発震機構や起震応力場、3次元構造を求めることにより、九州におけるテクトニクスについての研究や、内陸地震の発生メカニズムについての研究を行っている。今年度は九州中部の地震活動域を重点的に行った。

4) 地震波形通信処理システムの開発

地上IP回線網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。特に、観測点における分散データバックアップシステムの開発と、そのシステムを用いた観測網全体でのデータ修復システムの開発を行い、当センターの地震観測網での運用を行い、また、その結果を報告書として発表した。

5) 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。

発表論文

[a] レフェリーのある論文

Saiga, A., S. Matsumoto, K. Uehira, T. Matsushima, and H. Shimizu, Velocity structure in the crust beneath the Kyushu area, *Earth Planets Space*, Vol. 62, No.5, 449-462, 2010.

Mochizuki, K., K. Nakahigashi, A. Kuwano, T. Yamada, M. Shinohara, S. Sakai, T. Kanazawa K. Uehira, and H. Shimizu, Seismic characteristics around the fault segment boundary of the historical great earthquakes along the Nankai Trough revealed by repeated long-term OBS observations, *Geophysical Research Letters*, Vol.37, L09304, doi:10.1029/2010GL042935, 2010.

[b] レフェリーの無い論文, 著書

内田 和也・植平 賢司, 宮崎県広渡ダムにおける衛星テレメータを使用した地震観測点の設置, 東京大学地震研究所技術研究報告, No.16, 1-8, 2010.

九州大学地震火山観測研究センター, 雲仙岳火山活動状況, 火山噴火予知連絡会会報, 第 105 号, 156-160, 2011.

学会講演発表

Matsumoto, S., S. Nakao, A. Saiga, H. Shimizu, K. Uehira, and, T. Matsushima, Stress field in the middle part of Kyushu, Japan and detecting weak zone in the crust, EGU General Assembly 2010, 2-7 May 2010, Vienna, Austria.

植平賢司・八木原 寛・山田知朗・馬越孝道・中尾 茂・小林励司・後藤和彦・宮町宏樹・望月公廣・中東和夫・篠原雅尚・金沢敏彦・日野亮太・合田政次・清水 洋, 海陸地震観測データから求めた日向灘南部の応力場, 地球惑星科学関連学会 2010 年合同大会, STT075-P03.

望月公廣・中東和夫・桑野亜佐子・山田知朗・篠原雅尚・酒井慎一・金沢敏彦・植平賢司・清水 洋, 長期海底地震繰り返し観測による南海トラフ巨大地震震源境界域における海域地震活動の特徴, 第 882 回地震研究所談話会(2010 年 4 月 16 日, 東京大学地震研究所).

中元真美・松本 聡・松島 健・糸谷夏実・栢橋志郎・千藏ひろみ・宮崎真大・植平賢司・清水 洋, 2005 年福岡県西方沖地震の震源域周辺における散乱体の推定, 地球惑星科学関連学会 2010 年合同大会, SSS018-09.

松本 聡・大倉敬宏・千藏ひろみ・清水 洋・植平賢司・松島 健・井上寛之・吉川 慎・安部祐希・中元真美・正木喜啓・宮崎真大・中尾 茂, 九州中部における応力場と地殻 Weak zone 検出の試み, 地球惑星科学関連学会 2010 年合同大会, SCG088-11.

雑賀 敦・松本 聡・植平賢司・松島 健・加藤愛太郎・平田 直・清水 洋, 九州山地下の地殻深部に見られる地震波低速度異常, 地球惑星科学関連学会 2010 年合同大会, SIT035-P02.

宮崎真大・松本 聡・松島 健・植平賢司・清水 洋, 福岡県西方沖地震の断層近傍における V_p/V_s の推定, 地球惑星科学関連学会 2010 年合同大会, SSS021-P04.

望月公廣・中東和夫・桑野亜佐子・山田知朗・篠原雅尚・酒井慎一・金沢敏彦・植平賢司・清水 洋, 東南南海・南海巨大地震断層境界周辺の地殻構造と地震活動のセグメンテーション, 地球惑星科学関連学会 2010 年合同大会, SSS027-03.

中東和夫・桑野亜佐子・山田知朗・望月公廣・篠原雅尚・金沢敏彦・村井芳夫・高波鐵夫・伊藤喜宏・日野亮太・佐藤利典・植平 賢司, 茨城・房総半島沖の地震波速度構造, 地球惑星科学関連学会 2010 年合同大会, SSS023-04.

中東和夫・町田祐弥・一瀬建日・山田知朗・望月公廣・篠原雅尚・塩原 肇・金沢敏彦・植平賢司, 広帯域海底地震計で記録された南海トラフ近傍で発生する超低周波地震, 地球惑星科学関連学会 2010 年合同大会, SSS027-04.

Saiga, A., H. Shimizu, T. Matsushima, S. Matsumoto, and K. Uehira, Imaging of the Magma Supplying System of Unzen Volcano, Cities on Volcanoes 6, May 31 - June 4, Tenerife, 2010.

宮崎真大・松本 聡・松島 健・植平賢司・清水 洋, 福岡県西方沖地震の断層近傍における V_p/V_s の推定, 「西日本火山活動研究集会(第 5 回)」(2010 年 6 月 13 日).

松本 聡・植平賢司・松島 健・清水 洋, 2005 年福岡県西方沖地震と不均質構造, 「地殻ダイナミクスの総合的理解:地球物理学と物質科学の知見の総合」(2010 年 7 月 24-25 日, 東京大学地震研究所).

雑賀 敦・松本 聡・植平賢司・松島 健・加藤愛太郎・平田 直・清水 洋, 九州地域の地殻の地震波速度構造, 第 887 回東京大学地震研究所談話会(2010 年 10 月 22 日).

植平賢司・ト部 卓・鶴岡 弘・中川茂樹, WIN システムの 64bit 環境への対応, 日本地震学会 2010 年秋季大会, C11-08.

松本 聡・植平賢司・松島 健・清水 洋, 福岡県西方沖地震の余震発震機構特性と応力場モデル化

の試み, 日本地震学会 2010 年秋季大会, D12-02.

中元真美・松本 聡・松島 健・池端 慶・糸谷夏実・栢橋志郎・千蔵ひろみ・宮崎真大・植平賢司・清水 洋, 地震計アレイ観測による 2005 年福岡県西方沖地震の震源域における散乱体分布の推定, 日本地震学会 2010 年秋季大会, A22-07.

鈴木健介・日野亮太・伊藤喜宏・金沢敏彦・山田知朗・篠原雅尚・植平賢司・山本揚二郎・金田義行, 宮城県沖における応力場とプレート間固着強度の関係, 日本地震学会 2010 年秋季大会, B31-09.

望月公廣・中東和夫・山田知朗・篠原雅尚・酒井慎一・金沢敏彦・植平賢司・清水 洋, 長期海底地震観測と陸上定常観測の統合トモグラフィ解析による東南海・南海地震震源境界域における地震活動と地震波速度構造, 日本地震学会 2010 年秋季大会, A21-06.

中東和夫・町田祐弥・一瀬建日・山田知朗・望月公廣・塩原 肇・篠原雅尚・金沢敏彦・植平賢司, 南海トラフ周辺での広帯域海底地震計を用いた低周波地震観測, 日本地震学会 2010 年秋季大会, P1-60.

植平賢司, SINET3 における地震データ流通網 JDXnet の構成と運用, SINET&学認説明会 (2011 年 11 月 19 日).

Uehira, K., H. Yakiwara, T. Yamada, K. Umakoshi, S. Nakao, R. Kobayashi, K. Goto, H. Miyamachi, K. Mochizuki, K. Nakahigashi, M. Shinohara, T. Kanazawa, R. Hino, M. Goda, and H. Shimizu, Spatial heterogeneity of the structure and stress field in Hyuga-nada region, southwest Japan, deduced from onshore and offshore seismic observations, 2010 AGU Fall Meeting, 13-17 December 2010, San Francisco, USA.

Nakahigashi, K., Y. Machida, T. Isse, T. Yamada, K. Mochizuki, M. Shinohara, H. Shiobara, T. Kanazawa, K. Uehira, Observation of very low frequency earthquakes near the Nankai Trough by using broadband ocean bottom seismometers, 2010 AGU Fall Meeting, 13-17 December 2010, San Francisco, USA.

内田和也・植平賢司, 宮城県広渡ダムにおける衛星テレメータを使用した地震観測点の設置, 平成 22 年度東京大学地震研究所職員研修会 (2011 年 1 月 24-16 日).

植平賢司, 九州地域 (日向灘) におけるプレート境界近傍での応力場の時空間変化, 「地震及び火山噴火予知のための観測研究計画」平成 22 年度成果報告シンポジウム (2011 年 3 月 3-4 日).

植平賢司, 九州大学における JGN-X 及び SINET4 への移行と、WIN システムの 64 ビット環境への対応, データ流通ワークショップ (2011 年 3 月 31 日).

九州大学地震火山観測研究センター, 雲仙岳火山活動状況 (2010 年 2 月~2010 年 5 月), 第 116 回火山噴火予知連絡会 (2010 年 6 月 16 日).

九州大学地震火山観測研究センター, 雲仙岳火山活動状況 (2010 年 6 月~2010 年 9 月), 第 117 回火山噴火予知連絡会 (2010 年 10 月 13 日).

九州大学地震火山観測研究センター, 霧島山 (新燃岳) 火口西南西 3km (新湯付近) における地震計アレイ観測, 火山噴火予知連絡会 拡大幹事会 (2011 年 2 月 3 日).

九州大学地震火山観測研究センター, 霧島山 (新燃岳) における広帯域地震・空振・傾斜観測について, 火山噴火予知連絡会 拡大幹事会 (2011 年 2 月 3 日).

九州大学地震火山観測研究センター, 雲仙岳火山活動状況 (2010 年 10 月~2011 年 1 月), 第 118 回火山噴火予知連絡会 (2011 年 2 月 15 日).

九州大学地震火山観測研究センター, 霧島山新燃岳調査観測報告, 第 118 回火山噴火予知連絡会 (2011 年 2 月 15 日).

研究助成

科学研究費補助金・特別研究促進費, 分担 (代表: 篠原雅尚), 「2011 年東北地方太平洋沖地震に関する総合調査」, 平成 22 年度.

東京大学地震研究所・一般共同研究, 代表, 「WIN システムの 64 ビット環境への対応 (2)」, 平成 22 年度.

東京大学地震研究所・一般共同研究, 代表, 「GRiD MT を用いた九州地方及び日向灘の長周期地震波モニタリング」, 平成 22 年度.

独立行政法人情報通信研究機構・共同研究, 代表, 「広域 L2 網による次世代地震データ交換・流通システムの構築」, 平成 20-22 年度.

文部科学省・海洋研究開発機構・東京大学地震研究所・共同研究, 分担, 東海・東南海・南海地震の連動性評価のための調査観測・研究(サブテーマ:紀伊半島沖における稠密・広帯域長期海底地震観測), 平成 19-24 年度.

防災科学技術研究所・受託研究, 分担(代表:松本 聡), 「伸張場における歪集中メカニズムに関する研究」, 平成 19-24 年度.

所属学会

日本地震学会, American Geophysical Union, 日本地球惑星科学連合

学外委嘱委員、併任、学会関係(学会役員、学会講演会司会等)、学外集中講義等
東京大学地震研究所・地震・火山噴火予知研究協議会「地震準備過程」計画推進部会委員
東京大学地震研究所・地震・火山噴火予知研究協議会「地震・火山現象に関するデータベースの構築」計画推進部会委員

日本地震学会代議員

日本地震学会 2010 年秋季大会 座長(2010 年 10 月 27 日)

海外出張・研修

2010 年 12 月 13~17 日 アメリカ合衆国(国際学会への参加・研究発表)

特記事項(受賞、招待講演、招待論文・レビュー論文の執筆、学術誌等の editor、レフェリーを務めた国際学術誌等)

[a] 受賞

(独)情報通信研究機構 JGN2plus アワード「社会基盤貢献賞」:プロジェクト名「広域 L2 網による次世代地震データ交換・流通システムの構築」(プロジェクト代表:東京大学・鷹野 澄、九州大学研究者代表:植平賢司) 研究参加機関:東京大学地震研究所、東北大学大学院理学研究科、京都大学防災研究所、九州大学大学院理学研究院、名古屋大学大学院環境学研究科、広島大学大学院理学研究科、(独)防災科学技術研究所

[b] 招待講演

植平賢司, SINET3 における地震データ流通網 JDXnet の構成と運用, SINET&学認説明会(2011 年 11 月 19 日).

池端 慶

現在の研究テーマ

1) マグマ中の揮発性成分に関する研究

マグマ中の揮発性成分の種類、量、挙動は、噴火の様式、火山ガスの種類、量、熱水変質、鉱床成因と密接に関係しているため、それらの把握は重要である。いくつかの島弧活火山の火山噴出物の斑晶鉱物中に含まれているメルト包有物や硫化鉱物の主要元素、揮発性元素濃度を分析し、マグマ溜まりや火道における揮発性元素の挙動、脱ガスのメカニズムの解明に取り組んでいる。

2) 火成岩の銅同位体組成に関する研究

主に岩石中の硫化鉱物等に含まれる銅の安定同位体比を高精度、高分解能で測定する方法を開発し、その銅の安定同位体比を指標として、マグマの生成に関与した物質の同定、それらの挙動などを決定し、マグマの発生源である上部マントルから地表に至るマグマ供給系の物質循環を解明するための基礎的な研究をおこなっている。

発表論文

[a] レフェリーのある論文

Ikehata, K., K. Notsu and T. Hirata, Copper isotope characteristics of copper-rich minerals from Besshi-type volcanogenic massive sulfide deposits, Japan, determined using a femtosecond LA-MC-ICP-MS, *Economic Geology*, 106, 307-316, 2011.

松本 聡, 松島 健, 平野憲雄, 池端 慶, 中元真美, 山下裕亮, 糸谷夏実, 栢橋志郎, 佐々木裕樹, 千葉慶太, 千蔵ひろみ, 宮崎真大, 野村和正, 李哲俊, 武田哲也, 浅野陽一, 小原一成, 飯尾能久, 中竜鉱山における3成分地震計アレイ観測, 九州大学大学院理学研究院研究報告(地球惑星科学), 22, 4, 1-8, 2011.

[b] レフェリーのない論文, 著書

九州大学地震火山観測研究センター, 雲仙岳火山活動状況(2009年2月~2009年6月), 火山噴火予知連絡会会報, 第103号, 102-105, 2010.

学会講演発表

Notsu, K., K. Ikehata, and T. Hirata, Copper Isotope Ratio ($^{65}\text{Cu}/^{63}\text{Cu}$) as a Tracer of Volcanological Studies, *Cities on Volcanoes 6*, May 31 - June 4, Tenerife, 2010.

池端 慶, フェムト秒レーザーアブレーション-マルチコレクター誘導結合プラズマ質量分析法(LA-MC-ICP-MS)による高精度銅同位体比局所分析法の開発と微細鉱石鉱物試料への応用, 「西日本火山活動研究集会(第5回)」(2010年6月13日).

松本 聡・松島 健・平野憲雄・池端 慶・中元真美・山下裕亮・糸谷夏実・栢橋志郎・佐々木裕樹・千葉慶太・千蔵ひろみ・宮崎真大・野村和正・李 哲俊・武田哲也・浅野陽一・小原一成・飯尾能久, 中竜鉱山アレイ観測に基づく不均質構造の推定, 東京大学地震研究所研究集会「リソスフェアの短波長不均質性のイメージングとモニタリングに関する研究の高度化-地震発生帯の構造の時空間変化の解明に向けて-」(2010年9月14-15日, 東京大学地震研究所).

中元真美・松本 聡・松島 健・池端 慶・糸谷夏実・栢橋志郎・千蔵ひろみ・宮崎真大・植平賢司・清水洋, 地震計アレイ観測による2005年福岡県西方沖地震の震源域における散乱体分布の推定, 日本地震学会2010年秋季大会, A22-07.

松本 聡・松島 健・平野憲雄・池端 慶・中元真美・山下裕亮・糸谷夏実・栢橋志郎・佐々木裕樹・千葉慶太・千蔵ひろみ・宮崎真大・野村和正・李 哲俊・武田哲也・浅野陽一・小原一成・飯尾能久, 中竜鉱山地震計アレイ観測による濃尾地震断層周辺域の地殻内散乱体分布の推定, 日本地震学会2010年秋季大会, P2-14.

Ikehata, K., K. Notsu and T. Hirata, Copper Isotope Variations In Cu-Rich Minerals From Metamorphosed Besshi-Type Vms Deposits, Japan, Measured Using A Femtosecond LA-MC-ICP-MS, 2010 Geological Society of America, Annual Meeting, 31 October - 3 November, Denver, USA.

池端 慶・平田岳史・石橋純一朗・鈴木遼平・野津憲治, 火山性硫化物鉱床鉱石の銅同位体比局所分析, 2010年度同位体比部会(2010年11月17-19日).

九州大学地震火山観測研究センター, 雲仙岳火山活動状況(2010年2月~2010年5月), 第116回火山噴火予知連絡会(2010年6月16日).

九州大学地震火山観測研究センター, 雲仙岳火山活動状況(2010年6月~2010年9月), 第117回火山噴火予知連絡会(2010年10月13日).

九州大学地震火山観測研究センター, 雲仙岳火山活動状況(2010年10月~2011年1月), 第118回火山噴火予知連絡会(2011年2月15日).

九州大学地震火山観測研究センター, 霧島山新燃岳調査観測報告, 第118回火山噴火予知連絡会(2011年2月15日).

九州大学地震火山観測研究センター, 霧島山新燃岳 2011年2月1日噴火火山弾中の硫化鉱物, 第119回火山噴火予知連絡会(2011年3月22日).

所属学会

日本地球化学会, 日本火山学会, 日本鉱物科学会, 資源地質学会, 静岡県地学会
American Geophysical Union, Society of Economic Geologists

学外委嘱委員、併任、学会関係(学会役員、学会講演会司会等)、学外集中講義等
2010年7月17日-18日 火山との共生推進協議会主催の「こども火山ジオ交流会」講師

海外出張・研修

2010年10月25日-11月6日 アメリカ合衆国(国際学会への参加・研究発表)

学生による研究活動

[修士論文]

糸谷夏実: 島原半島地域における微動 H/V スペクトル比を用いた地盤構造推定
栢橋志郎: 地震波干渉法を用いた地下構造の推定

[特別研究]

武田智之: 微小地震の応力降下量の推定

学会講演発表

山下裕亮・清水 洋・後藤和彦, 相似地震から推定した1996年種子島東方沖地震(Mw6.5)後の準静的すべり, 地球惑星科学関連学会 2010年合同大会, SSS011-P15.

山下裕亮・清水 洋・後藤和彦, 日向灘における相似地震活動と準静的すべり (2), 地球惑星科学関連学会 2010年合同大会, SSS013-P17.

中元真美・松本 聡・松島 健・糸谷夏実・栢橋志郎・千藏ひろみ・宮崎真大・植平賢司・清水 洋, 2005年福岡県西方沖地震の震源域周辺における散乱体の推定, 地球惑星科学関連学会 2010年合同大会, SSS018-09.

糸谷夏実・松島 健, 雲仙地域における微動 H/V スペクトル比を用いた地盤構造推定, 地球惑星科学

関連学会 2010 年合同大会, SSS016-P11.

宮崎真大・松本 聡・松島 健・植平賢司・清水 洋, 福岡県西方沖地震の断層近傍における Vp/Vs の推定, 地球惑星科学関連学会 2010 年合同大会, SSS021-P04.

山下裕亮・清水 洋・後藤和彦, Small repeating earthquake activity and interplate quasi-static slips in the Hyuga-nada, SW Japan, 「西日本火山活動研究集会(第 5 回)」(2010 年 6 月 13 日).

宮崎真大・松本 聡・松島 健・植平賢司・清水 洋, 福岡県西方沖地震の断層近傍における Vp/Vs の推定, 「西日本火山活動研究集会(第 5 回)」(2010 年 6 月 13 日).

Yamashita Y., H. Shimizu, and K. Goto, Spatio-Temporal Variation of Interplate Quasi-Static Slip Before-and-After the M7-class Interplate Earthquakes in the Hyuga-nada, SW Japan, The 7th Annual Meeting of the Asia Oceania Geosciences Society (AOGS2010), SE18-A018, 5-9 July 2010, Hyderabad, India.

中元真美・松本 聡・松島 健・池端 慶・糸谷夏実・栢橋志郎・千蔵ひろみ・宮崎真大・植平賢司・清水 洋, 地震計アレイ観測による 2005 年福岡県西方沖地震の震源域における散乱体分布の推定, 日本地震学会 2010 年秋季大会, A22-07.

山下裕亮・清水 洋・後藤和彦, 相似地震解析から推定された日向灘プレート境界における準静的すべりの時空間変化, 日本地震学会 2010 年秋季大会, D12-03.

糸谷夏実・松島 健, 島原半島地域における微動 H/V スペクトル比を用いた地盤構造推定, 日本地震学会 2010 年秋季大会, P2-83.

Yamashita, Y., H. Shimizu, and K. Goto, Spatio-temporal variation of interplate quasi-static slip in the Hyuga-nada region, SW Japan subduction zone, The 8th ASC General Assembly, 8-10 November 2010, Hanoi, Vietnam.

Itoya, N. and T. Matsushima, Estimation of subsurface structure using microtremor H/V spectral ratio in the Shimabara peninsula, 2010 AGU Fall Meeting, 13-17 December 2010, San Francisco, USA.

サマースクール等参加

2010 年 7 月 5~9 日「The 7th Annual Meeting of the Asia Oceania Geosciences Society (AOGS2010), Hyderabad, India.」での発表(山下裕亮)

2010 年 7 月 17~18 日 火山との共生推進協議会主催「こども火山ジオ交流会」講師
(千蔵ひろみ, 宮崎真大)

2010 年 8 月 1 日 雲仙岳災害記念館主催「キッチン火山実験講座「火山をまるかじり！」」講師
(千蔵ひろみ, 宮崎真大)

2010 年 8 月 27 日 秋田大学・林先生による「キッチン火山」レクチャー」受講
(中元真美, 糸谷夏実, 千蔵ひろみ, 宮崎真大)

2010 年 9 月 20-22 日 日本地震学会主催「2010 年地震学夏の学校」参加
(山下裕亮, 千蔵ひろみ, 宮崎真大)

2010 年 11 月 8~10 日「The 8th ASC General Assembly (ASC2010), Hanoi, Vietnam.」での発表(山下裕亮)

2010 年 12 月 13~17 日「2010 AGU Fall Meeting, San Francisco, USA.」での発表(糸谷夏実)