

2. 研究業績

谷岡勇市郎

(1) 主な観測の概要

1) インドネシア津波堆積物調査

10月20-31日 (JST-LIPI 2 国間共同研究)

2) NOAA-NGDC 過去の津波波形収集

2月17日-22日 (文部科学省委託調査研究)

(2) 発表論文

Tomita, T., Arikawa, T., Tatsumi, D., Honda, K., Higashino, H., Watanabe, K., Nishimura, Y., Tanioka, Y., Nakamura, Y., Tsuji, Y., Namegaya, Y., Murata, M., Woodward, S., Satake, K., Imamura, F., Matsutomi, H., Fujima, K., Shigihara, Y., Koshimura, S. and Miyagi, Y., Joint report for tsunami field survey for the Solomon Islands earthquake of April 1, 2007. 津波工学研究報告, 25, 21-94, 2008

伊尾木圭衣・谷岡勇市郎, 中千島沖巨大地震による津波の北海道オホーツク海沿岸の挙動, 地震2, 61, 145-148, 2009

Matsumoto, H., Y. Tanioka, Y. Nishimura, Y. Tsuji, Y. Namegaya, T. Nakasu, and S. Iwasaki, Review of tide gauge records in the Indian ocean, J. of Earthquake and Tsunami, 3, 1-15, 2009

(3) 学会発表

谷岡勇市郎・行谷佑一・阿部邦昭・佐竹健治・岡田正実・平田賢治・Gusman Aditya, 2007年新潟県中越沖地震震源域周辺の験潮井戸応答調査ならびに津波波形補正, 日本地球惑星科学連合2008年大会, 5月25日-30日

行谷佑一・谷岡勇市郎・佐竹健治, 津波波形からみた2007年新潟県中越沖地震の海底隆起沈降分布, 日本地球惑星科学連合2008年大会, 5月25日-30日.

対馬弘晃・日野亮太・藤本博己・谷岡勇市郎・今村文彦, Tsunami forecast for the 2003 Tokachi-oki earthquake (M8.0) using the cabled ocean bottom tsunami-meters, 日本地球惑星科学連合2008年大会, 5月25日-30日.

Gusman, Aditya・谷岡勇市郎・松本浩幸・岩崎伸一, Analysis of tsunami generated by the great 1977 Sumba earthquake occurred in Indonesia, 日本地球惑星科学連合2008年大会, 5月25日-30日.

伊尾木圭衣・谷岡勇市郎, 千島沖巨大自身による津波がオホーツク海沿岸に与える影響, 日本地球惑星科学連合2008年大会, 5月25日-30日.

中村有吾・西村裕一・平川一臣・谷岡勇市郎・Pinegina Tatiana・Kravchunovskaya Katya, 千島列島北部パラムシル島における完新世津波堆積物の層序とテフロ

- クロノロジー, 日本地球惑星科学連合 2008 年大会, 5 月 25 日 - 30 日.
- 平田賢治・佐竹健治・谷岡勇市郎・長谷川洋平, 千島海溝最南部の海溝型大地震の震源域の空間分布に関する最新の解釈, 日本地球惑星科学連合 2008 年大会, 5 月 25 日 - 30 日.
- Tanioka, Y., Y. Namegaya, K. Satake, K. Abe, M. Okada, K. Hirata, and A. Gusman, In situ measurement of tide gauge response and corrections of tsunami waveforms from the 2007 Niigata Chuetsu-oki earthquake, 2008 AOGS meeting, June 16-20, 2008
- Tanioka, Y., Y. Namegaya, Y. Nishimura, Y. Tsuji, Y. Nakamura, M. Murata, and S. Woodward, Fault model of the 2007 Solomon earthquake estimated from the crustal deformation survey data and tsunami waveform data, 2008 AOGS meeting, June 16-20, 2008
- Gusman, A., Y. Tanioka, H. Matsumoto, and S. Iwasaki, Analysis of tsunami generated by the great 1977 Sumba earthquake, occurred in Indonesia, 2008 AOGS meeting, June 16-20, 2008
- Maeda, T., M. Kasahara, H. Takahashi, M. Ichiyanagi, and Y. Tanioka, Source process of the 2007 Southwest off Sakhalin earthquake, 2008 AOGS meeting, June 16-20, 2008
- Namegaya, Y., Y. Tanioka, and K. Satake, Seafloor deformation due to the Niigataken Chuetsu-oki earthquake in 2007 estimated by inversion of tsunami waveforms, 2008 AOGS meeting, June 16-20, 2008
- Tanioka, Y., A. Gusman, Y. Nishimura, Y. Nakamura, K. Hirakawa, T. K. Pinegina, and E. A. Kravchunovskaya, Near field tsunami of the 1952 Kamchatka earthquake, the 7th General Assembly of ASC, Nov. 24-27, 2008.
- Gusman, R. A., and Y. Tanioka, Source model of the 2007 Bengkulu earthquake determined from tsunami waveform analysis, the 7th General Assembly of ASC, Nov. 24-27, 2008.
- Ioki, K. and Y. Tanioka, Tsunami waveform analyses, of the 1963 Kurile Islands earthquakes, the 7th General Assembly of ASC, Nov. 24-27, 2008.
- Namegaya, Y., Y. Tanioka, and K. Satake, Slip distribution of fault plane of the 2007 Niigataken Chuetsu-oki earthquake inferred from tsunami waveform inversion, the 7th General Assembly of ASC, Nov. 24-27, 2008.
- Tanioka, Y., Y. Namegaya, and K. Satake, Tsunami Waveform Inversion Technique to Estimate the Initial Sea Surface Displacement - Application to the 2007 Niigataken Chuetsu-oki Earthquake Tsunami, 2008 AGU fall meeting, Dec. 15-19, 2008.
- Ioki, K. and Y. Tanioka, Tsunami Waveform Analyses of the 1963 Kurile Islands Earthquake, 2008 AGU fall meeting, Dec. 15-19, 2008.

Gusman, A , and Y. Tanioka, Source Model of the 2007 Bengkulu Earthquake Determined from Tsunami Waveform Analysis, 2008 AGU fall meeting, Dec. 15-19, 2008.

(4)取得研究費

文部科学省委託業務「根室沖等の地震に関する調査研究」業務従事者 (H20)
産業総合技術研究所委託研究「2007年新潟県中越沖地震津波の波源解析用データ整理ならびに既存震源モデルからの津波波形計算」代表者 (H20)

(5)社会活動

日本地震学会 代議員
地震予知連絡会 委員
地震予知連絡会特別部会 委員
地震予知連絡会トピックス部会 委員
原子力安全委員会原子炉安全専門審査会 委員
気象庁津波予測技術勉強会 委員
津波浸水予測図作成に係る専門家会議 (北海道) 委員
想定地震見直しに係るワーキンググループ (北海道) 委員

(6)会議参加リスト

地震予知連絡会
原子力安全委員会原子炉安全専門審査会
気象庁津波予測技術勉強会
海溝型地震調査研究運営委員会
津波浸水予測図作成に係る専門家会議
想定地震見直しに係るワーキンググループ会議

高橋浩晃

(1)主な観測の概要

研究対象地域：北海道地域

目的：定常観測点の運用

内容・成果概要：北海道内に展開する定常観測網の運用を行った

参加者：高田真秀・一柳昌義・山口照寛・岡山宗夫・笠原稔・高橋浩晃

事業名：地震予知研究

研究費名：地震予知研究事業費

研究対象地域：岩手宮城内陸地震

目的：地震観測・GPS 観測

内容：岩手宮城内陸地震の余震および余効変動観測を行った

参加者：笠原稔・高橋浩晃・高田真秀・一柳昌義・山口照寛・前田宜浩

事業名：地震予知事業

研究費名：文科省科研費特別研究推進費

研究対象地域：石狩低地東縁断層

目的：稠密地震観測点の設置・運用

内容：石狩低地東縁断層帯南部に 8 箇所の微小地震計と強震計による観測点を設置

参加者：笠原稔・高橋浩晃・高田真秀・一柳昌義・山口照寛・前田宜浩・河野裕希

事業名：ひずみ集中帯の重点的調査観測・研究

研究費名：文科省科学技術振興費

研究対象地域：十勝岳

目的：十勝岳の活動状況の把握

内容：十勝岳において総合観測を実施するとともに GPS 観測点の安定運用を図る

参加者：高橋浩晃・一柳昌義・山口照寛・本多亮・北海道立地質研究所・札幌管区気象台

事業名：火山噴火予知

研究費名：教員積算校費

研究対象地域：弟子屈

目的：1938 年屈斜路地震断層トレンチ調査

内容：北海道唯一の地表地震断層である 1938 年屈斜路地震のトレンチ調査を実施する

参加者：高橋浩晃・笠原稔・河野裕希・増田翔・松本征海・北海道立地質研究所・明治コンサルタンツ

事業名：地震予知

研究費名：地震予知事業費

対象地域：新潟県

目的：GPS 観測による詳細なひずみ分布の解明

内容：新潟県中越上越地方で GPS 観測を実施しひずみの詳細な分布を得る

参加者：高橋浩晃・山口照寛・河野裕希・名古屋大学・東北大学・東京大学地震研究所・富山大学・高知大学・九州大学・鹿児島大学・神奈川県立温泉地学

研究所

事業名：地震予知

研究費名：文科省科学技術振興費

(2) 発表論文

Vasilenko, N. F., B. W. Levon, A. S. Prytkov, C. U. Kim, and H. Takahashi, Dislocation model of the August 2, 2007, Mw6.2 Nevelsk earthquake, *Doklady Earth Sci.*, 422, 1145-1149, 2008

Takahashi, H., Real-time eruption magnitude estimation from far-field geodetic data: A proposal for volcano early warning. *J. Disaster Res.*, 3, 252-260, 2008.

Maeda T., M. Ichiyonagi, H. Takahashi, R. Honda, T. Yamaguchi, M. Kasahara and T. Sasatani, Source parameters of the 2007 Noto Hanto Earthquake sequence derived from strong motion records at temporary and permanent stations, *Earth Planets Space*, 60, 1011-1016, 2008.

Ohta. Y., S. Miura, T. Inuma, K. Tachibana, T. Matsushima, H. Takahashi, T. Sagiya, T. Ito, S. Miyazaki, R. Doke, A. Takeuchi, K. Miyao, A. Hirao, T. Maeda, T. Yamaguchi, M. Takada, M. Iwakuni, T. Ochi, I. Meilano, and A. Hasegawa, Coseismic and postseismic deformation related to the 2007 Niigataken Chuetsu-Oki Earthquake, *Earth Planets Space*, 60, 1081-1086, 2008.

Inuma, T., Y. Ohta, S. Miura, K. Tachibana, and T. Matsushima, H. Takahashi, T. Sagiya, T. Ito, S. Miyazaki, R. Doke, A. Takeuchi, K. Miyao, A. Hirao, T. Maeda, T. Yamaguchi, Takada, M. Iwakuni, T. Ochi, I. Meilano, and A. Hasegawa, Postseismic Slip Associated with the Niigataken, Chuetsu-Oki Earthquake in 2007 (M6.8 on 16 July 2007) as Inferred from GPS data, *Earth Planets Space*, 60, 1087-1091, 2008.

Hashimoto, M., H. Takahashi, R. Doke, M. Kasahara, A. Takeuchi, K. Onoue, Y. Hosono, Y. Fukushima, K. Nakamura, F. Ohya, R. Honda, M. Ichiyonagi, T. Yamaguchi, T. Maeda, and Y. Hiramatsu, Postseismic displacements following the 2007 Noto peninsula earthquake detected by dense GPS observation, *Earth Planets Space*, 60, 139-144, 2008.

(3) 学会発表

2005年福岡県西方沖地震に伴う余効すべりの断層モデル推定, 地球惑星科学連合大会, 2008年5月.

SINET3 広域 L2 網による次世代全国地震データ流通基盤システムの構築, 地球惑星科学連合大会, 2008年.

地殻歪に対する地下水位応答－阿寒湖温泉井における 1 Hz サンプリング観測－, 地球惑星科学連合大会, 2008年.

The stress field in the aftershock region of the 2005 West Off Fukuoka Prefecture Earthquake, 地球惑星科学連合大会, 2008 年.

雌阿寒岳 2008 年 1 月 9-11 日群発地震時に観測された地下水位変化, 地球惑星科学連合大会, 2008 年.

(4)取得研究費

科研費, 特定領域研究, 広帯域地震観測によるスタグナントスラブの微細構造の解明, 分担, 地震観測, 25000 千円.

科研費, 基盤研究 (A), 千島弧の火山活動・地震活動・地殻変動に関する日露米 3ヶ国共同研究, 分担, 火山観測, 9,100 千円

科研費, 基盤研究 (A), 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, 測地観測, 8580 千円

(5)社会活動

地震予知協議会予算委員会委員

地震予知協議会衛星テレメータ装置利用ワーキンググループ委員

北海道想定地震検討ワーキンググループ委員

(6)会議参加リスト

地震予知協議会予算委員会

北海道地震活動検討会

北海道想定地震検討ワーキンググループ

(8)受け入れ研究者

Nikolay Shestakov, ロシア極東国立総合大学, 4月-8月

Evgenii Gordeev, カムチャッカ火山地震研究所, 2月

Alexey Malovichko, ロシア地球物理調査所, 2月

Yury Levin, サハリン地震観測所, 2月

Victor Bykov, ハバロフスク・テクトニクス地球物理研究所, 2月

Vladimir Bormotov, ハバロフスク・テクトニクス地球物理研究所, 2月

Mikhail Gerasimenko, ウラジオストック応用数学研究所, 2月

前田宜浩

(1)主な観測の概要

1) アフリカ・キブ湖一帯

目的: 臨時地震観測, 被害調査, 火山観測

内容・成果：2008年2月に発生したM6の内陸地震の余震活動を明らかにした。

また、ニイラゴンゴ火山の調査もおこなった。

参加者：笠原稔

2) 岩手県・宮城県

目的：岩手宮城内陸地震の臨時地震観測

内容・成果：震源域に地震計を設置した

参加者：笠原稔，高橋浩晃，一柳昌義

3) オホーツク一帯（ロシア）

目的：地震観測点保守

内容・成果：2007年に設置した広帯域地震計の保守

参加者：一柳昌義

4) 小平町・帯広市

目的：強震動評価のための地盤調査

内容・成果：微動アレー探査と表面波探査により強震観測点近傍の地震波速度構造を推定した。

参加者：笹谷努（北大工），高井伸雄（北大工），Dhakal Yadab Prasad（北大工），川端渉（北大工），重藤迪子（北大工）

(2) 発表論文

Maeda, T., M. Ichiyanagi, H. Takahashi, R. Honda, T. Yamaguchi, M. Kasahara, and T. Sasatani, Source parameters of the 2007 Noto Hanto earthquake sequence derived from strong motion records at temporary and permanent stations, *Earth Planets Space*, 60, 1011-1016, 2008.

Ohta, Y., S. Miura, T. Iinuma, K. Tachibana, T. Matsushima, H. Takahashi, T. Sagiya, T. Ito, S. Miyazaki, R. Doke, A. Takeuchi, K. Miyao, A. Hirao, T. Maeda, T. Yamaguchi, M. Takada, M. Iwakuni, T. Ochi, I. Meilano, and A. Hasegawa, Coseismic and postseismic deformation related to the 2007 Niigataken Chuetsu-Oki Earthquake, *Earth Planets Space*, 60, 1081-1086, 2008.

Iinuma, T., Y. Ohta, S. Miura, K. Tachibana, and T. Matsushima, H. Takahashi, T. Sagiya, T. Ito, S. Miyazaki, R. Doke, A. Takeuchi, K. Miyao, A. Hirao, T. Maeda, T. Yamaguchi, Takada, M. Iwakuni, T. Ochi, I. Meilano, and A. Hasegawa, Postseismic Slip Associated with the Niigataken, Chuetsu-Oki Earthquake in 2007 (M6.8 on 16 July 2007) as Inferred from GPS data, *Earth Planets Space*, 60, 1087-1091, 2008.

宮町宏樹・一柳昌義・前田宜浩・山口照寛・高橋浩晃・笠原稔・平野舟一郎・センラクス・ミハイルワレンチン・オクサーナムクリコーワ・ユーリレビン・キムチュンウン・ニコライワシレンコ・ニコライシェスタコフ・ミハイルゲラシメンコ・ボルモトフウラジミール・マグガリータルネバ・グンビーナラリッサ，

スタグナントスラブのイメージングのための極東ロシア広帯域地震観測網の構築. 北海道大学地球物理学研究報告, 72, 37-49, 2009.

前田宜浩・笠原稔, 2007年サハリン西方沖の地震(Mw6.2)の震源特性. 北海道大学地球物理学研究報告, 72, 219-230, 2009.

高橋浩晃・前田宜浩・笠原稔, 中千島で発生した巨大地震. 北海道大学地球物理学研究報告, 72, 399-410, 2009.

(3)学会発表

前田宜浩・笹谷努, 2003年十勝沖地震による周期10~30秒の長周期地震動, 惑星科学連合2008年大会, S255-P002, 5月25日~30日, 幕張

Maeda T., M. Kasahara, H. Takahashi, M. Ichiyanagi, and Y. Tanioka, Source process of the 2007 southwest off Sakhalin earthquake, SE81-A008, AOGS 5th Annual General Meeting, Jun. 16-20, Busan, Korea

Maeda T., T. Sasatani, Seismic source and local site effects on long-period ground motions from the 2003 Tokachi-oki earthquake, S10-049, 14th World Conference on Earthquake Engineering, Oct. 12-17, Beijing, China

前田宜浩・高井伸雄・笹谷努, 2004年留萌支庁南部の地震によるK-NET港町観測点(HKD020)での大加速度強震動に対するサイト特性の影響, 日本地震工学会大会, 11月3日~5日, 仙台

Maeda T., N. Takai, and T. Sasatani, S-wave velocity structure at K-NET Minatomachi station (HKD020), X4-062, 7th ASC General Assembly, Nov. 24-27, Tsukuba, Japan

高波鐵夫

(2)発表論文

雨宮晋一郎, 高波鐵夫, 北川源四郎, 2009, 上杵臼ひずみ高精度記録からの鋸歯状成分の除去について, 北海道大学地球物理学研究報告, 72, 231-245.

一條和宏, 村井芳夫, 町田祐弥, 三浦 亮, 西村裕一, 高波鐵夫, 2009, 北海道えりも沖における海底地震観測から得られた地震活動, 北海道大学地球物理学研究報告, 72, 23-35.

Machida, Y., M. Shinohara, T. Takanami, Y. Murai, et al., 2009, Heterogeneous structure around the rupture area of the 2003 Tokachi-oki earthquake (Mw=8.0), Japan, as revealed by aftershock observations using Ocean Bottom Seismometers, *Tectonophysics*, 465, 164-176.

Jelde, R., T. Raum, T. Kandilarov, A. Y. Murai, and T. Takanami, 2009, Crustal structure and evolution of the outer Møre Margin, NE Atlantic, *Tectonophysics*, 468, 1-4, 224-243.

高波鐵夫, 2008, アスペリティ周辺の地震活動の特性に関する研究, 科学技術振興

費，主要 5 分野の研究開発委託事業，東南海・南海地震等海溝型地震に関する調査研究（東南海・南海地震）（日本海溝・千島海溝周辺の海溝型地震），平成 19 年度成果報告書，文部省・東京大学地震研究所・東北大学理学研究科・防災科学技術研究所・海洋研究開発研究機構，177－218.

(3)学会発表

- Azuma, R., R. Hino, Y. Ito, T. Takanami, R. Miura, K. Ichijo, K. Mochizuki, T. Igarashi, K. Uehira, T. Sato, M. Shinohara, and T. Kanazawa, Vp velocity structure of the crust and the slab mantle of the subducted Pacific Plate near the Japan Trench by airgun-OBS survey, Japan Geoscience Union Meeting, S147-P014, 2008.
- Azuma, R., R. Hino, Y. Ito, T. Takanami, R. Miura, K. Ichijo, K. Mochizuki, T. Igarashi, K. Uehira, T. Sato, M. Shinohara, and T. Kanazawa, Seismic velocity structure of the subducting Pacific Ocean slab near the Japan trench deduced by airgun-OBS surveys, B41-10, 2008_ASC_SSJ, 2008.
- Azuma, R., R. Hino, Y. Ito, T. Takanami, R. Miura, K. Ichijo, K. Mochizuki, T. Igarashi, K. Uehira, T. Sato, M. Shinohara, and T. Kanazawa, Seismic velocity structure of subducting Pacific Ocean slab near Japan trench deduced by airgun-OBS surveys, U51C-07, The 2008 Fall Meeting, 2008.
- Hino, R., Y. Yamamoto, Y. Ito, A. Hasegawa, R. Azuma, T. Yamada, K. Nakahigashi, A. Kuwano, K. Mochizuki, S. Sakai, M. Shinohara, T. Kanazawa, T. Takanami, Y. Murai, S. Amamiya, and Y. Machida, 3D seismic velocity structure of the forearc area in eastern Hokkaido revealed by longterm, ocean bottom seismographic observation, Japan Geoscience Union Meeting, J163-006, 2008.
- Hino, R., R. Azuma, Y. Yamamoto, Y. Ito, A. Kuwano, K. Nakahigashi, T. Yamada, K. Mochizuki, T. Yagi, S. Hashimoto, M. Shinohara, T. Kanazawa, Y. Murai, S. Amamiya, Y. Machida, and T. Takanami, 3D Seismic Velocity Structure along the southwestern Kuril Trench, B41-09, 2008_ASC_SSJ, 2008.
- Ichijo, K., Y. Murai, Y. Machida, R. Miura, Y. Nishimura, and T. Takanami, Seismic activities deduced from ocean bottom seismographic observation off the Cape Erimo, Hokkaido, X2-026, 2008_ASC_SSJ, 2008.
- Kurashimo, E., T. Iwasaki, K. Nakahigashi, M. Shinohara, T. Iidaka, T. Igarashi, A. Kato, T. Yamada, T. Kanazawa, H. Sato, T. Takanami, R. Miura, Y. Machida, Y. Ito, R. Hino, K. Uehira, K. Obana, N. Takahashi, and T. No, Y. Kaneda, Heterogeneous structure in and around the source region of the 2007 Niigataken-Chuetsuoki Earthquake by onshore-offshore

- survey, Japan Geoscience Union Meeting, S147-012, 2008.
- Kuwano, A., M. Shinohara, T. Yamada, K. Mochizuki, K. Nakahigashi, S. Sakai, S. Hashimoto, T. Yagi, T. Kanazawa, R. Azuma, R. Hino, Y. Machida, S. Amamiya, R. Miura, Y. Murai, and T. Takanami, Micro seismicity around the junction of Japan and Kuril Trench by using LOBS network, Japan Geoscience Union Meeting, S143-P004, 2008.
- Kuwano, A., M. Shinohara, T. Yamada, K. Mochizuki, K. Nakahigashi, S. Hashimoto, T. Yagi, T. Kanazawa, R. Azuma, R. Hino, Y. Machida, S. Amamiya, R. Miura, Y. Murai, and T. Takanami, Geometry of plate boundary around Japan-Kuril Trench junction, derived from 3D seismic tomography by using LT OBS network, X4-027, 2008_ASC_SSJ, 2008.
- Kuwano, A., M. Shinohara, T. Yamada, K. Mochizuki, K. Nakahigashi, S. Hashimoto, T. Yagi, T. Kanazawa, R. Azuma, R. Hino, Y. Machida, S. Amamiya, R. Miura, Y. Murai, and Takanami, Geometry of plate boundary around Japan-Kuril Trench junction derived from 3D seismic tomography by using LT OBS network, S23A-186, The 2008 Fall Meeting, 2008.
- Machida, Y., T. Takanami, Y. Murai, S. Amamiya, Y. Nishimura, K. Nakahigashi, A. Kuwano, T. Yamada, K. Mochizuki, M. Shinohara, T. Kanazawa, R. Hino, and R. Azuma, Seismic crustal structure of the southernmost Kuril trench by Airgun-OBS seismic profiling, Japan Geoscience Union Meeting, S147-P013, 2008.
- Maruyama, T., T. Sato, K. Nakahigashi, T. Yamada, K. Mochizuki, A. Kuwano, M. Yamashita, S. Sakai, M. Shinohara, T. Kanazawa, T. Takanami, Y. Murai, S. Amamiya, R. Hino, Y., and Yamamoto, Seismic velocity structure in the rupture zone of 1968 Tokachi-oki earthquake, Japan Geoscience Union Meeting, S147-P015, 2008.
- Miura, R., T. Tsuji, S. Amamiya, and T., Takanami, Y. Nakamura, and H. Tokuyama, Subduction of the southern Kuril Trench convergent plate margin: Re-processing of multichannel seismic reflection data, Japan Geoscience Union Meeting, J164-P016, 2008.
- Nakahigashi, K., A. Kuwano, T. Yamada, K. Mochizuki, M. Shinohara, S. Sakai, T. Yagi, S. Hashimoto, T. Kanazawa, Y. Machida, R. Miura, S. Amamiya, Y. Murai, T. Takanami, R. Azuma, and R. Hino, Crustal structure of the off-eastern Aomori region, Japan Geoscience Union Meeting, S147-P016, 2008.
- Nakahigashi, N., M. Shinohara, E. Kurashimo, T. Yamada, T. Iidaka, A. Kato, T. Igarashi, T. Iwasaki, T. Kanazawa, H. Sato, T. Takanami, R. Miura, Y. Machida, Y. Ito, R. Hino, K. Uehira, K. Obana, N. Takahashi, T. No, and Y.

- Kaneda, Seismic structure of the source region of the 2007 Niigataken Chuetsu-oki Earthquake, revealed by onshore-offshore seismic survey, Japan Geoscience Union Meeting, S147-P017, 2008.
- Nakahigashi, K., A. Kuwano, T. Yamada, K. Mochizuki, M. Shinohara, S. Sakai, T. Kanazawa, T. Yagi, S. Hashimoto, R. Miura, S. Amamiya, Y. Murai, T. Takanami, R. Azuma, Y. Yamamoto, R. Hino, and T. Sato, Seismic surveys carried out simultaneously with long-term ocean bottom seismic observation in off-Sanriku region, X4-028, 008_ASC_SSJ, 2008.
- Nakahigashi, K., Kuwano, T. Yamada, K. Mochizuki, M. Shinohara, S. Sakai, T. Kanazawa, Y. Machida, R. Miura, S. Amamiya, Y. Murai, T. Takanami, R. Azuma, R. Hino, T. Sato, T. Yagi, S. Hashimoto, Plate boundary structure at the Junction of Japan and Kuril Trenches, S21C-1834, The 2008 Fall Meeting, 2008.
- Saito, T., R. Ikeda, H. Takahashi, T. Takanami, and T. Shibata, Responses of the groundwater level to crustal strain: Observation of 1 Hz sampling at Akan hot-spring wells, Hokkaido, Japan, Japan Geoscience Union Meeting, S145-P003, 2008.
- Shinohara, M., T. Okubo, I. Watanabe, K. Nakahigashi, K. Mochizuki, T. Yamada, T. Kanazawa, R. Hino, T. Takanami, T. Sato, and K. Uehira, P-wave velocity structure beneath landward slope of the Japan trench revealed by controlled sources and ocean bottom seismometers, Japan Geoscience Union Meeting, J163-007, 2008.
- Shinohara, M., T. Kanazawa, T. Yamada, K. Nakahigashi, S. Sakai, A. Kato, N. Hirata, T. Iwasaki, T. Takanami, Y. Murai, R. Hino, Y. Ito, K. Uehira, S. Kodaira, A. Yamazaki, T. Iidaka, and Group for the aftershock observations of the 2007 Niigataken Chuetsu-oki Earthquake, Fault geometry of the 2007 Chuetsu-oki Earthquake inferred from aftershock distribution by a dense marine and land seismic network, Japan Geoscience Union Meeting, S143-002, 2008.
- Shinohara, M., T. Kanazawa, T. Yamada, A. Kuwano, K. Nakahigashi, K. Mochizuki, S. Sakai, A. Kato, N. Hirata, T. Iwasaki, T. Takanami, Y. Murai, R. Hino, Y. Ito, K. Uehira, S. Kodaira, A. Yamazaki, and Group for the aftershock observations of the 2007, Niigataken Chuetsu-oki Earthquake, Velocity structure and aftershock distribution of the Chuetsu-oki Earthquake by a dense marine and land seismic network, X4-013, 2008_ASC_SSJ, 2008.
- Takanami, T., G. Kitagawa, S. Amamiya, and Y. Machida, Use of data of Sacks-Evertson volumetric strainmeters and signal decomposition, Japan

Geoscience Union Meeting, S144-P002, 2008.

Takanami, T. and I. Selwyn Sacks, Explanatory Model for Relaxation Oscillation Observed by Strainmeter at KMU, X3-117008_ASC_SSJ, 2008.

Tokunaga, E., and T. Takanami, A probabilistic consideration of distributions shown by scaling laws such as the Gutenberg-Richter's formula, Fall Meeting of the Union, O17, 2008.

Yamamoto, Y., R. Hino, Y. Ito, K. Suzuki, T. Yamada, M. Shinohara, T. Kanazawa, G. Aoki, M. Tanaka, T. Takanami, K. Uehira, and Y. Kaneda, Three-dimensional seismic velocity structure in the off-Miyagi and off-Fukushima forearc region, Japan Geoscience Union Meeting, J163-005, 2008.

Yamamoto, Y., R. Hino, K. Suzuki, Y. Ito, T. Yamada, M. Shinohara, T. Kanazawa, G. Aoki, M. Tanaka, K. Uehira, G. Fujie, Y. Kaneda, T. Takanami, and T. Sato, Spatial Heterogeneity of the Mantle Wedge Structure Corresponding to Interplate Coupling in NE Japan Forearc Region, U53A-0054, The 2008 Fall Meeting, 2008.

(4)取得研究費

文科省特定共同研究A, 2006-A-06, 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, 研究代表者: 金沢敏彦 (東京大学)
科学技術振興費 (研究開発再委託事業) アスペリティ周辺の地震活動特性の研究, 研究代表者: 高波鐵夫.

(5)社会活動

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

(6)会議参加リスト

平成 20 年 10 月 8 日 平成 20 年度第 1 回海溝型地震調査研究運営委員会

平成 21 年 2 月 18 日 地震予知研究協議会計画推進観測技術開発部会

平成 21 年 3 月 23 日 平成 19 年度第 2 回海溝型地震調査研究運営委員会

村井芳夫

(1)主な観測の概要

- ・北海道積丹岬沖における自然地震観測 (2008 年 4 月海底地震計設置)

1940 年積丹沖地震の震源域での最近の地震活動を精査するために, 約 2 か月間の海底地震観測を実施した.

参加者: 高波鐵夫・村井芳夫・西村裕一・一條和宏・三浦 亮・町田祐弥・中村有吾

事業名：北海道北部沖の海底地下構造探査および自然地震活動調査（課題番号：1002）

研究費名：地震予知計画事業費

- ・ノルウェー・ベア島沖の海域における地下構造探査（2008年7-8月）

北大西洋中央海嶺のテクトニクスを明らかにするために、ノルウェー・ベルゲン大学のエアガンとノルウェー・海洋研究所所有の観測船を用いて地下構造探査を行った。本研究は第4回国際極年の研究計画の一環として行われた。

参加者：村井芳夫・三浦 亮・一條和宏・西村裕一・町田祐弥

研究費名：奨学寄附金（ノルウェー・ベルゲン大学）

- ・茨城沖・房総沖における地下構造探査のための海底地震計組立（2008年9月）

茨城沖から房総沖にかけて、茨城県沖地震のアスペリティー付近の構造とフィリピン海プレート沈み込みの解明のための地下構造探査で使用する海底地震計の組立を、宮城県塩釜港で行った。

参加者：村井芳夫・一條和宏，東京大学地震研究所，東北大学，千葉大学，九州大学

事業名：総合観測による沈み込み帯プレート境界におけるアスペリティーの実態解明

研究費名：地震予知計画事業費

(2) 発表論文

Nakamura, M., Yoshida, Y., Zhao, D., Takayama, H., Obana, K., Katao, H., Kasahara, J., Kanazawa, T., Kodaira, S., Sato, T., Shiobara, H., Shinohara, M., Shimamura, H., Takahashi, N., Nakanishi, A., Hino, R., Murai, Y., Mochizuki, K., Three-dimensional P- and S-wave velocity structure beneath Japan, *Physics of the Earth and Planetary Interiors*, Vol.168, pp.49-70, 2008.

Kandilarov, A., Mjelde, R., Okino, K., Murai, Y., Crustal structure of the ultra-slow spreading Knipovich Ridge, North Atlantic, along a presumed amagmatic portion of oceanic crustal formation, *Marine Geophysical Researches*, Vol.29, pp.109-134, 2008.

Shinohara, M., Kanazawa, T., Yamada, T., Nakahigashi, K., Sakai, S., Hino, R., Murai, Y., Yamazaki, A., Obana, K., Ito, Y., Iwakiri, K., Miura, R., Machida, Y., Mochizuki, K., Uehira, K., Tahara, M., Kuwano, A., Amamiya, S., Kodaira, S., Takanami, T., Kaneda, Y., Iwasaki, T., Precise aftershock distribution of the 2007 Chuetsu-oki Earthquake obtained by using an ocean bottom seismometer network, *Earth Planets Space*, Vol.60, pp.1121-1126, 2008.

Machida, Y., Shinohara, M., Takanami, T., Murai, Y., Yamada, T., Hirata, N.,

Suyehiro, K., Kanazawa, T., Kaneda, Y., Mikada, H., Sakai, S., Watanabe, T., Uehira, K., Takahashi, N., Nishino, M., Mochizuki, K., Sato, T., Araki, E., Hino, R., Uhira, K., Shiobara, H., Shimizu, H., Heterogeneous structure around the rupture area of the 2003 Tokachi-oki earthquake (Mw=8.0), Japan, as revealed by aftershock observation using Ocean Bottom Seismometers, *Tectonophysics*, Vol.465, pp.164-176, 2009.

Bécel, A., Laigle, M., de Voogd, B., Hirn, A., Taymaz, T., Galvé, A., Shimamura, H., Murai, Y., Lépine, J.-C., Sapin, M., Özalaybey, S., Moho, crustal architecture and deep deformation under the North Marmara Trough, from the SEISMARMARA Leg 1 offshore-onshore reflection-refraction survey, *Tectonophysics*, Vol.467, pp.1-21, 2009.

一條和宏・村井芳夫・町田裕弥・三浦 亮・西村裕一・高波鐵夫, 北海道えりも沖における海底地震観測から得られた地震活動, 北海道大学地球物理学研究報告第72号, 23-35頁, 2009年.

(3)学会発表

村井芳夫, 断層破砕帯中の線震源からの波動伝播, 日本地球惑星科学連合 2008年大会, 2008年5月.

篠原雅尚・金沢敏彦・山田知朗・中東和夫・酒井慎一・加藤愛太郎・平田 直・岩崎貴哉・高波鐵夫・村井芳夫・日野亮太・伊藤喜宏・植平賢司・小平秀一・山崎 明・2007年中越沖地震合同余震観測グループ, 海陸高密度地震観測網による余震分布から推定した平成19年新潟県中越沖地震の断層面, 日本地球惑星科学連合2008年大会, 2008年5月.

日野亮太・山本揚二郎・伊藤喜宏・長谷川昭・東 龍介・山田知朗・中東和夫・桑野亜佐子・望月公廣・酒井慎一・篠原雅尚・金沢敏彦・高波鐵夫・村井芳夫・雨宮晋一郎・町田祐弥, 海陸地震観測データを用いた北海道南東部の地殻・上部マントル構造, 日本地球惑星科学連合2008年大会, 2008年5月.

丸山友章・佐藤利典・中東和夫・山田知朗・望月公廣・桑野亜佐子・山下幹也・酒井慎一・篠原雅尚・金沢敏彦・高波鐵夫・村井芳夫・雨宮晋一郎・日野亮太・山本揚二郎, 東北日本青森沖地震波速度構造の解析, 日本地球惑星科学連合2008年大会, 2008年5月.

中東和夫・桑野亜佐子・山田知朗・望月公廣・篠原雅尚・酒井慎一・八木健夫・橋本信一・金沢敏彦・町田祐弥・三浦 亮・雨宮晋一郎・村井芳夫・高波鐵夫・東龍介・日野亮太, 青森沖東部における地殻構造, 日本地球惑星科学連合2008年大会, 2008年5月.

桑野亜佐子・篠原雅尚・山田知朗・望月公廣・中東和夫・酒井慎一・橋本信一・八木健夫・金沢敏彦・東 龍介・日野亮太・町田祐弥・雨宮晋一郎・三浦 亮・村井芳夫・高波鐵夫, 長期観測型海底地震計を用いた日本・千島海溝会合部の微

- 小地震活動, 日本地球惑星科学連合 2008 年大会, 2008 年 5 月.
- 町田祐弥・高波鐵夫・村井芳夫・雨宮晋一郎・西村裕一・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・日野亮太・東 龍介, Seismic crustal structure of the southernmost Kuril trench by Airgun-OBS seismic profiling, 日本地球惑星科学連合 2008 年大会, 2008 年 5 月.
- Ichijo, K., Murai, Y., Machida, Y., Miura, R., Nishimura, Y., Takanami, T., Seismic activity deduced from ocean bottom seismographic observation off the Cape Erimo, Hokkaido, The 7th General Assembly of Asian Seismological Commission, Abstracts, X2-026, 2008 年 11 月.
- Hino, R., Azuma, R., Yamamoto, Y., Ito, Y., Kuwano, A., Nakahigashi, K., Yamada, T., Mochizuki, K., Yagi, T., Hashimoto, S., Shinohara, M., Kanazawa, T., Murai, Y., Amamiya, S., Machida, Y., Takanami, T., 3D seismic velocity structure along the southwestern Kuril Trench, The 7th General Assembly of Asian Seismological Commission, Abstracts, B41-09, 2008 年 11 月.
- Yamada, T., Nakahigashi, K., Kuwano, A., Mochizuki, K., Shinohara, M., Sakai, S., Kanazawa, T., Yagi, T., Hashimoto, S., Miura, R., Amamiya, S., Murai, Y., Takanami, T., Azuma, R., Yamamoto, Y., Hino, R., Sato, T., Microearthquake observation of the off-Sanriku, northwestern Pacific margin using long-term ocean bottom seismometers, The 7th General Assembly of Asian Seismological Commission, Abstracts, X2-027, 2008 年 11 月.
- Shinohara, M., Kanazawa, T., Yamada, T., Kuwano, A., Nakahigashi, K., Mochizuki, K., Sakai, S., Kato, A., Hirata, N., Iwasaki, T., Takanami, T., Murai, Y., Hino, R., Ito, Y., Uehira, K., Kodaira, S., Yamazaki, A., Group for the aftershock observations of the 2007 Niigataken Chuetsu-oki Earthquake, Velocity structure and aftershock distribution of the Chuetsu-oki Earthquake by a dense marine and land seismic network, The 7th General Assembly of Asian Seismological Commission, Abstracts, X4-013, 2008 年 11 月.
- Kuwano, A., Shinohara, M., Yamada, T., Mochizuki, K., Nakahigashi, K., Hashimoto, S., Yagi, T., Kanazawa, T., Azuma, R., Hino, R., Machida, Y., Amamiya, S., Miura, R., Murai, Y., Takanami, T., Geometry of plate boundary around Japan-Kuril Trench junction derived from 3D seismic tomography by using LT OBS network, The 7th General Assembly of Asian Seismological Commission, Abstracts, X4-027, 2008 年 11 月.
- Nakahigashi, K., Kuwano, A., Yamada, T., Mochizuki, K., Shinohara, M., Sakai, S., Kanazawa, T., Yagi, T., Hashimoto, S., Miura, R., Amamiya, S., Murai, Y., Takanami, T., Azuma, R., Yamamoto, Y., Hino, R., Sato, T., Seismic surveys

carried out simultaneously with long-term ocean bottom seismic observation in off-Sanriku region, The 7th General Assembly of Asian Seismological Commission, Abstracts, X4-028, 2008年11月.

Murai, Y., Wave propagation from a line source embedded in a fault zone, Eos, Transactions, American Geophysical Union, Vol.89, No.53, Fall Meet. Suppl., Abstract T51A-1872, 2008年12月.

Nakahigashi, K., Kuwano, A., Yamada, T., Mochizuki, K., Shinohara, M., Sakai, S., Kanazawa, T., Machida, Y., Miura, R., Amamiya, S., Murai, Y., Takanami, T., Azuma, R., Hino, R., Sato, T., Yagi, T., Hashimoto, S., Plate boundary structure at the junction of Japan and Kuril Trenches, Eos, Transactions, American Geophysical Union, Vol.89, No.53, Fall Meet. Suppl., Abstract S21C-1834, 2008年12月.

Kuwano, A., Shinohara, M., Yamada, T., Mochizuki, K., Nakahigashi, K., Hashimoto, S., Yagi, T., Kanazawa, T., Azuma, R., Hino, R., Machida, Y., Amamiya, S., Miura, R., Murai, Y., Takanami, T., Geometry of plate boundary around Japan-Kuril Trench junction derived from 3D seismic tomography by using LT OBS network, Eos, Transactions, American Geophysical Union, Vol.89, No.53, Fall Meet. Suppl., Abstract S23A-1861, 2008年12月.

Brandsdóttir, B., Hooft, E. E., Breivik, A., Mjelde, R., Shimamura, H., Murai, Y., Origin and evolution of the Iceland Plateau, Eos, Transactions, American Geophysical Union, Vol.89, No.53, Fall Meet. Suppl., Abstract T32B-07, 2008年12月.

Furmall, A., Hooft, E., Brandsdóttir, B., Mjelde, R., Shimamura, H., Murai, Y., Evidence for temporal variations in plume-ridge interaction north of Iceland: The Kolbeinsey Ridge Iceland Seismic Experiment, Eos, Transactions, American Geophysical Union, Vol.89, No.53, Fall Meet. Suppl., Abstract T43A-1995, 2008年12月.

(4)取得研究費

- ・科学研究費補助金 基盤研究(C), 地震波による断層面の不均質性の解明に向けた理論的研究, 研究代表者 村井芳夫, 650千円.
- ・科学技術振興費(研究開発再委託事業), アスペリティ周辺の地震活動の特性に関する研究, 研究代表者 高波鐵夫, 業務分担 海底地震計の設置・回収, データ解析, 9,000千円.

(5)社会活動

日本地震学会代議員(～2008年5月27日)

(7)受け入れ研究者

Audun Libak, ノルウェー・ベルゲン大学大学院生 (博士課程), 2008年9月

中村有吾

(1)主な観測の概要

1) 研究観測地域：十勝平野太平洋岸

目的：津波堆積物の調査，津波履歴の解明

内容：北海道東部太平洋岸で過去数千年間に形成した津波堆積物の層序・層相の調査.

参加者：中村有吾・西村裕一・伊尾木圭衣・平川一臣・Andrew Moore・Wes Nutter・Katie Delbecq (米国・Earlham College)

2) 研究観測地域：ロンボク島，ジャワ島 (インドネシア)

目的：インドネシアの津波堆積物調査

内容：インドネシアの古津波堆積物について，その層序，層相，分布を野外地質調査によって明らかにした．また，その編年・対比に関して重要なテフラの層序・層相も記載した．室内分析のために，津波堆積物およびテフラの試料を採取した．

参加者：平川一臣・西村裕一・谷岡勇市郎・中村有吾・Eko Yulianto (インドネシア科学院)

3) 研究観測地域：渡島支庁日本海沿岸部

目的：渡島大島火山灰調査

内容：渡島大島火山の1741-1742年噴火に由来すると考えられる火山灰の層序および岩相の調査，試料採取.

参加者：中村有吾・西村裕一

4) 研究観測地域：積丹半島沖

目的：海底地震観測

内容：1940年積丹半島沖地震震源域付近における海底地震観測.

参加者：村井芳夫・高波鐵夫・一條和宏・三浦亮・町田祐弥・西村裕一・中村有吾

(2)発表論文

中村有吾「旧白滝地域のテフラ層序と地形環境」. 直江康雄 (編)『白滝遺跡群 IX』.

財団法人北海道埋蔵文化財センター調査報告書, 第261集, pp.231-239, 2008.

(3)学会発表

中村有吾・西村裕一・平川一臣・谷岡勇市郎・Pinegina, T.・Kravchunovskaya, K.

「千島列島北部，パラムシル島における完新世津波堆積物の層序とテフクロロジー」日本地球惑星科学連合2008年大会，2008年5月.

- Tanioka, Y., Namegaya, Y., Nishimura, Y., Tsuji, Y., Nakamura, Y., Murata, M., and Woodward, S. "Fault model of the 2007 Solomon earthquake estimated from the crustal deformation survey data and tsunami waveform data." Asia Oceania Geosciences Society (AOGS; Busan, Korea 韓国・釜山), June 2008.
- Nakamura, Y., Nishimura, Y., Hirakawa, K., Tanioka, Y., Pinegina, T., and Kravchunovskaya, K. "Holocene tsunami deposits and tephrochronology in Paramushir Island, northern Kuril Islands." 6th International Conference on Asian Marine Geology (Kochi, Japan), August 2008.
- Delbecq, K., Nutter, W., Nishimura, Y., Nakamura, Y., Hirakawa, K., and Moore, A. "Moderate tsunamis, great storms leave little sedimentary record on Tokachi coast, Hokkaido, Japan." 2008 Joint Meeting of The Geological Society of America. (Houston, USA), October 2008.
- Nutter, W., Delbecq, K., Nishimura, Y., Nakamura, Y., Hirakawa, K., and Moore, A. (2008.10.5-9.) "Sedimentary evidence for great tsunamis near Tokachi, Hokkaido, Japan." 2008 Joint Meeting of The Geological Society of America. (Houston, USA) , October 2008.
- Tanioka, Y., Gusman, A., Nishimura, Y., Nakamura, Y., Hirakawa, K., Pinegina, T. K., and Kravchunovskaya, E. A. "Near field tsunami of the 1952 great Kamchatka earthquake." 7th General Assembly of Asian Seismological Commission and Seismological Society of Japan, 2008 Fall Meeting (Tsukuba, Japan), November 2008.
- 中村有吾・西村裕一・中川光弘・Kaistrenko, V.M.・Iliev, A.Ya. 「国後島南部における北海道起源の完新世広域テフラ」日本地理学会・2009年春季学術大会（東京都八王子市，帝京大学）．2009年3月．

村上 亮

(2) 発表論文

- Nishimura, T., M. Tobita, H. Yarai, S. Ozawa, M. Murakami, T. Yutsudo, M. Ishimoto, T. Umesawa, T. Toyofuku, S. Kawamoto, T. Amagai, M. Fujiwara, A. Suzuki, S. Enya, T. Sasaki, M. Yokokawa, S. Oomori, S. Tanoue, H. Ikeda, M. Nemoto, H. Suito, F. Hayashi, H. Une, M. Koarai, M. Tsuzawa, 2008, Crustal deformation and a preliminary fault model of the 2007 Chuetsu-oki earthquake observed by GPS, InSAR, and leveling, *Earth, Planets and Space*, Volume 60, p. 1093-1098.

(3) 学会発表

- 村上 亮，測地学的手法による過去の噴火未遂事件の発掘 -古い浅部貫入ダイクが今でも見える-, 日本地球惑星科学連合 2008 年大会, 火山セッション, 2008 年 5

月 25-30 日, 幕張.

村上 亮, 2008 年岩手宮城内陸地震前に発生していた地殻変動とその意義, 日本火山学会, 日本火山学会, 2008 年 10 月 10-14 日, 盛岡.

Geodesy Detects Remnants of Decades-Old Subsurface Dike Intrusions, 1-i Magma Movement, 18 Aug. 2008, IAVCEI 2008 General Assembly, Reykjavik, Iceland.

(4)取得研究費

科学研究費補助金 基盤研究 (B), F E P 解析を応用した火山噴火の想定シナリオ作成手法の高度化, 研究代表者 村上 亮, 2,500 千円

(5)社会活動

火山噴火予知連絡会委員

地震調査委員会衛星データ解析検討小委員会主査

地震予知研究協議会委員

北海道防災会議地震火山対策部会火山対策専門委員会座長

(6)会議参加リスト

火山噴火予知連絡会

地震調査委員会衛星データ解析検討小委員会

地震予知研究協議会

北海道防災会議地震火山対策部会火山対策専門委員会

大島弘光

(1)主な観測の概要

1) 桜島火山体構造探査

全国共同観測として, 11 月 2 日から 7 日にかけて実施された桜島火山の火山体構造探査に参加し, 臨時観測点の設置, 回収などの作業をおこなった.

参加者: 大島弘光, 前川徳光, 森 濟, 鈴木敦生, 井口正人(京大防災研)ほか

2) 阿蘇山精密重力測定

第 3 回阿蘇火山集中総合観測の一環として 11 月 8 日~12 日にかけて実施された精密重力測定に参加し, 山麓から山頂に向かう 2 水準路線上の 23 水準点において測定を実施した.

参加者: 大島弘光, 前川徳光, 吉川 慎 (京大理) ほか

3) 鳥海山精密重力測定

鳥海山の火山活動に伴う重力変化を検出するために, 相対精密重力測定網の取り付け測定を 2008 年 10 月 3 日~7 日にかけて実施した.

参加者: 大島弘光, 前川徳光, 植木貞人 (東北大理)

4) 樽前山ドーム表面温度の遠隔測定

高温噴気が観測されている樽前山ドームの熱活動を把握するために B 噴気孔群およびその周辺の表面温度遠隔測定を, 昨年に続いて, 5 月 2 日に実施した.

参加者：大島弘光・前川徳光

5) 十勝岳大正火口壁表面温度および CO₂ 放出量の遠隔測定

2006年9月頃から活発化の兆しが見え始めた表面熱活動と大正火口・62火口で進行する地殻変動との関連をする理解する手がかりを得るために、昨年において大正火口壁の表面温度および CO₂ 放出量の遠隔測定を6月27日に実施した。また28日には十勝岳東側の林道に沿って CO₂ 放出量のトラバース測定を試み、明瞭なシグナルをとらえた。

参加者：大島弘光，前川徳光。

6) 登別大正地獄熱泥噴騰活動に伴う臨時観測

臨時地震観測，静止画像観測を継続するとともに，熱水噴騰活動で流出する熱水量を把握するために流出河川の3ヶ所で水温観測を開始し，5月28日，9月25日には河川流量観測を行った。

参加者：大島弘光，前川徳光，畠山恵美子，安孫子勤（元室蘭工大）

(2) 発表論文

H. Tanaka, T. Nakano, H. Ohshima, T. Maekawa, et al., Radiographic imaging below a volcanic crater floor with cosmic-ray muons, *Am. J. Sci.*, 308, 843-850.

A. Terada, T. Kagiya, and H. Oshima (2008) : Ice Box Calorimetry: A handy method for estimation of heat discharge rates through a steaming ground., *Earth Planets Space*, 60, 699-703.

H. Aoyama and H. Oshima, Tilt change recorded by broadband seismometer prior to small pre-eruptive explosion of Meakan-dake volcano, Hokkaido, Japan, *Geophys., Res., Lett.*, 35, doi:10.1029/2007GL032988, 2008.

寺田暁彦大島弘光,松島喜雄,鍵山恒臣,有珠火山 2000年新山からの総放熱率とその変遷—1977年噴火後の貫入マグマの冷却過程との比較, *日本地熱学会誌*, 30, 259-270,2008.

Ichihara, M., M. Ripepe, A. Goto, H. Oshima, H. Aoyama, M. Iguchi, K. Tanaka, and H. Taniguchi, Airwaves generated by an underwater explosion: Implications for volcanic infrasound, *J.G.R.*, 114, B03210, doi:10.1029/2008JB005792, 26 March 2009

(3) 学会発表

寺田暁彦; 大島弘光; 鍵山恒臣, 噴気地から放出される熱・水量の新しい測定手法 室内実験による検証, 日本地球惑星科学連合 2008年大会, 幕張, 2008年5月.

(4) 取得研究費

科学研究費補助金 基盤研究(C) 有珠火山における噴火活動推移予測の高度化とマグマ活動の場の解明 (代表者: 鬼澤真也, 産総研), 分担者.

(5) 社会活動

文部科学省科学技術・学術審議会測地学分科会火山部会専門委員
文部科学省地震および火山噴火予知観測研究に関する次期計画検討委員会委員
火山噴火予知連絡会委員
火山噴火予知連絡会地方幹事
火山噴火予知連絡会火山活動評価検討会委員
火山噴火予知連絡会火山観測体制等に関する検討会委員
地震・火山噴火予知協議会次期計画推進部会準備会委員
地震・火山噴火予知協議会計画部会委員
京都大学防災研究所附属火山活動センター運営協議会委員
日本火山学会大会委員
樽前山火山噴火緊急減災対策砂防計画検討部会委員
札幌市立開成高校野外観察講師

(6)会議参加リスト

文部科学省科学技術・学術審議会測地学分科会火山部会（2008年4月10日，6月11日）
火山噴火予知連絡会（2008年6月23日，10月8日，2009年2月18日）
火山噴火予知連絡会火山活動評価検討会（2008年9月18日，9月13日，2008年1月23日，2009年3月26日）
火山噴火予知連絡会火山観測体制等に関する検討会（2008年4月23日，5月22日，11月26日，12月25日，2009年1月23日，2月6日，3月25日）
平成20年度火山活動研究センター運営協議会(2008年12月18日，鹿児島)
地震・火山噴火予知協議会次期計画推進部会準備会（4月25日，9月1日，3月16日，東京）

橋本武志

(1)主な観測の概要

○有珠山地磁気全磁力観測（2008年8月および9月）

目的：有珠山西山火口域および昭和新山の地下温度変化を地磁気変化から推定する。

成果：西山火口周辺域における繰り返し磁気測量および連続観測データから，2000年新山周辺で帯磁様の変化が継続していることを確認した。地下の冷却による着磁のほか，地熱域の逆帯磁岩体で熱粘性残留磁化の獲得が起こっている可能性を指摘した。

事業：火山噴火予知

研究費：北海道大学運営交付金

参加者：橋本武志・鈴木敦生・前川徳光・茂木 透

○駒ヶ岳地磁気全磁力観測（2008年6月，9月，11月）

目的：北海道駒ヶ岳の火山活動に伴う地磁気変化を捉え，活動予測に資する

成果：山頂火口原を含む5箇所での全磁力連続観測を継続中。これまでのところ

顕著な磁場変化がなく、地下浅部の温度が定常状態であることが推定された。

事業：火山噴火予知

研究費：北海道大学運営交付金

参加者：橋本武志・鈴木敦生・茂木 透

○ラマンライダーを用いた火山噴煙の水蒸気測定（2008年10月）

目的：火山噴煙中の水蒸気量をリモートセンシングする新技術の実用化

成果：京大生存研可搬型ライダーシステムを用いて、阿蘇中岳火口における水蒸気の面的分布測定を行った。噴気水蒸気と湖面蒸発水蒸気の分離に成功した。

研究費：科学研究費補助金萌芽研究（代表者：橋本）

参加者：橋本武志・寺田暁彦（京大理）・中村卓司（京大生存研）・太田修史（京大生存研）

○十勝岳における地磁気全磁力測定（2008年9月）

目的：山頂域で局所的な膨張性地殻変動が観測されている十勝岳で、繰り返し磁気測量を実施して地下の温度変化と火道内の状態変化を推定する

成果：20数点の磁気点を整備し、第1回の測量を実施した。

研究費：北海道大学運営交付金

参加者：橋本武志・西村三治（気象庁地磁気女満別）・山本輝明（気象庁地磁気女満別）・重野伸昭（札幌管区）・小木曾仁（札幌管区）・岡崎紀俊（道立地質研）

○阿蘇火山の集中総合観測（2008年11月）

目的：噴火予知計画の一環として、MT探査による阿蘇カルデラの地下比抵抗構造を推定する。

成果：阿蘇カルデラを南北(北東-南西)に横切る測線の比抵抗構造断面が得られた

研究費：噴火予知計画事業費（東京大学地震研究所支弁）

参加者：宇津木充（京大理）・井上寛之（京大理）・鍵山恒臣（京大理）・小森省吾（京大理）・橋本武志・小山崇夫（東大震研）・神田 径（京大防）・山崎友也（京大防）・小川康雄（東工大火山流体）

○阿蘇米塚の磁気探査（2008年11月, 2009年3月）

目的：米塚スコリア丘の内部構造と噴火様式を推定するため、稠密な地上磁気測量を行った。集中総合観測の一部として実施した。

成果：高密度電気探査による比抵抗断面（既存資料）との比較により、米塚内部の一部が溶結していることを推定した。

研究費：噴火予知計画事業費（東京大学地震研究所支弁）

参加者：橋本武志・宇津木充（京大理）・小森省吾（京大理）

(2)発表論文

(査読有)

斎藤武士・大沢信二・橋本武志・寺田暁彦・吉川慎・大倉敬宏, 阿蘇火山湯だまりの水・熱・塩化物収支, 日本地熱学会誌, 30, 2, 107-120, 2008.

長谷英彰・橋本武志・西田泰典・宇津木充・井上寛之・佐波瑞恵, 自然電位から推定される有珠火山の熱水系, 日本地熱学会誌, 31, 27-37, 2009.

Nakatsuka, T., M. Utsugi, S. Okuma, Y. Tanaka, T. Hashimoto, Detection of aeromagnetic anomaly change associated with volcanic activities -Application of generalized mis-tie control, Tectonophysics, doi:10.1016/j.tecto.2009.02.018, 2009.

(査読なし)

寺田暁彦・橋本武志, 阿蘇の火口湖「湯だまり」が 1,500 年間も維持されている理由, 月刊地球号外, 60, 121-132, 2008.

橋本武志・小川康雄・高倉伸一・山谷祐介・市原 寛・宇津木充・井上寛之・小池哲司・長谷川浩・茂木 透, 有珠 2000 年新山域の比抵抗構造, 北海道大学地球物理学研究報告, 72, 79-105, 2009.

小池哲司・長谷川浩・藤井郁子・橋本武志, 有珠山西山火口群での全磁力測量, 北海道大学地球物理学研究報告, 72, 117-124, 2009.

高倉伸一・橋本武志・小川康雄・井上寛之・山谷祐介・市原 寛・茂木 透・宇津木充・松島喜雄・佐藤秀幸, 有珠火山東麓における MT 法電磁探査, 北海道大学地球物理学研究報告, 72, 107-115, 2009.

(3)学会発表

橋本武志・小川康雄・高倉伸一・山谷祐介・市原 寛・茂木 透, 有珠山 2000 年新山域の比抵抗構造と貫入マグマ, 日本地球惑星科学連合 2008 年大会, 口頭, 2008 年 5 月 19-24 日, 幕張.

中塚 正・宇津木充・大熊茂雄・田中良和・橋本武志・浅間山電磁気構造探査グループ, 浅間火山 2005 年-1992 年データから検出された空中磁気異常変化, 日本地球惑星科学連合 2008 年大会, 口頭, 2008 年 5 月 25-30 日, 幕張.

山谷祐介・茂木 透・橋本武志, 周辺構造と地形を考慮した樽前火山地域の 3 次元比抵抗構造, 日本地球惑星科学連合 2008 年大会, ポスター, 2008 年 5 月 25-30 日, 幕張.

寺田暁彦・鍵山恒臣・橋本武志・佐々木寿, 阿蘇火山における火口湖を通じた熱活動, 日本地球惑星科学連合 2008 年大会, 口頭, 2008 年 5 月 25-30 日, 幕張.

長谷英彰・橋本武志・西田泰典・宇津木充・井上寛之・佐波瑞恵, 自然電位から推定される有珠火山の熱水系(2), 日本地球惑星科学連合 2008 年大会, 口頭, 2008 年 5 月 25-30 日, 幕張.

寺田暁彦・橋本武志・鍵山恒臣・佐々木寿, 阿蘇火山火口湖周辺の火山性流体輸送モデル, 日本地球惑星科学連合 2008 年大会, 口頭, 2008 年 5 月 25-30 日, 幕張.

張.

山谷祐介・橋本武志・茂木 透・市原 寛, 樽前火山溶岩ドーム周辺の3次元比抵抗構造と噴気活動, 日本地球惑星科学連合 2008 年大会, 口頭, 2008 年 5 月 25-30 日, 幕張.

橋本武志, 火道内過程による電磁場変動, 予知協議会噴火過程推進部会研究集会, 2008 年 9 月 11-12 日, 宇治.

山谷祐介・茂木 透・長谷英彰・山下晴之・鈴木敦生・橋本武志, 石狩低地東縁断層帯周辺における MT 法比抵抗探査(序報), 地球電磁気・地球惑星圏学会, ポスター, 2008 年 10 月 9-12 日, 仙台.

寺田暁彦・吉川 慎・橋本武志・鍵山恒臣・佐々木寿, 阿蘇中岳火口湖(湯だまり)における水温・溶存成分濃度の変動解析, 日本火山学会, 日本火山学会, 2008 年 10 月 10-14 日, 盛岡.

田村 慎・高橋徹哉・秋田藤夫・岡崎紀俊・柴田哲郎・橋本武志・茂木 透, 有珠山西山火口周辺での地温・電磁気・水質調査, 日本火山学会, 2008 年 10 月 10-14 日, 盛岡.

橋本武志, 高温の火口湖表面からの放熱とその役割, 北海道火山勉強会, 2008 年 10 月 25-26 日, 登別.

Hashimoto, T., Y. Ogawa, S. Takakura, Y. Yamaya, H. Ichihara, T. Mogi, Resistivity structure across the intrusive zone of the 2000 eruption at Usu volcano, The 19th International Workshop on EM Induction of the Earth, 2008 年 10 月 23-29 日, Beijing, China.

Hashimoto, T., Electric and Magnetic Changes Associated with Volcanic Processes, Asian International Symposium on Modeling of Volcanic Eruption for Volcanic Hazard Assessment, 2008 年 12 月 1-4 日, Bandung, Indonesia.

(4)取得研究費

科研費萌芽研究

代表者：橋本武志

連携研究者：寺田暁彦（京大理）・中村卓司（京大生存圏研）・高橋幸弘（東北大理）

題目：火山噴煙のリモートセンシングに関する新手法の開発

金額：H18: 1,800 千円, H19: 800 千円, H20: 700 千円 (H18-20: 3 年間)

(5)社会活動

- ・日本地球惑星科学連合教育問題委員会委員（地球電磁気・地球惑星圏学会代表）
- ・地球電磁気・地球惑星圏学会教育問題WG委員
- ・地震・火山噴火予知協議会噴火過程推進部会メンバー
- ・地球電磁気・地球惑星圏学会アウトリーチ部会メンバー
- ・東京大学地震研究所共同利用委員会委員

(6)会議参加リスト

- ・噴火予知研究委員会（2008 年 5 月 26 日：幕張メッセ）
- ・東京大学地震研究所共同利用委員会（2008 年 1 月 15 日：東大地震研）

- ・予知計画噴火過程推進部会（2009年3月16日：東大地震研）
- ・予知研究成果報告会（2009年3月3-5日：東大地震研）
- ・地震・火山噴火予知シンポジウム（2008年3月3-5日：東大地震研）

(7)受け入れ研究者

Monpierre Menguito (PHIVOLCS) 2008年5月～8月 JICA 研修生

森 濟

(1)主な観測の概要

- ・有珠山 GPS 測量. 2008年5月, 11月に実施.
参加者：森 濟, 小林知勝
- ・十勝岳 GPS 測量. 2008年9月に実施.
参加者：森 濟
- ・樽前山 GPS 測量. 2008年9月に実施.
参加者：森 濟
- ・雌阿寒岳 GPS 測量. 2008年4月, 9月に実施.
参加者：森 濟, 鈴木敦生.
- ・桜島構造探査. 2008年11月に実施.
参加者：森 濟, 鈴木敦生, 大島弘光, 前川徳光.

(3)学会発表

森 濟(2008), 繰返し GPS 観測による樽前山の地殻変動(1997-2007), 地球惑星科学関連学会 2008年合同大会, 千葉市, 2008年5月
小林知勝, 森 濟, 鈴木敦生, 大島弘光: ALOS/PALSAR データによる干渉 SAR 解析により得られた有珠山山頂および 2000年噴火口域の収縮性地殻変動, 日本火山学会 2008年度秋季大会, 盛岡市, 2008年10月.
森 濟, 鈴木敦生: GPS による樽前山の地殻変動(1997-2008), 函館市, 2005年10月,

(5)社会活動

JICA 火山・砂防工学研修有珠山巡検講師, 2008年6月11, 12日

(6)会議参加リスト

噴火予知研究委員会 (2004年5月26日, 10月11日)

青山 裕

(1)主な観測の概要

2008年9月下旬に, 次期噴火予知計画の準備として, 諏訪之瀬島の地震観測点設置の事前調査を行った. 調査内容は, 設置予定地点の現状確認と, 簡易ボー

リング装置による試掘である。

参加者：青山 裕，西村太志，太田雄策（東北大学），中道治久（名古屋大学），井口正人（京都大学），八木原寛（鹿児島大学）

(2) 発表論文

Basement structure of Hokkaido Komagatake Volcano, Japan, as revealed by artificial seismic survey, Onizawa, S., H. Oshima, H. Aoyama, T. Maekawa, A. Suzuki, H. Miyamachi, T. Tsutsui, T. Matsushima, S. Tanaka, J. Oikawa, N. Matsuwo, K. Yamamoto, T. Shiga, T. Mori, J. *Volcanol. Geotherm. Res.*, 183, 245-253, doi:10.1016/j.jvolgeores.2009.03.013, 2009.

(3) 学会発表

青山 裕，武尾 実，2004 年浅間山連続微噴火の再検討，日本火山学会 2008 年秋期大会，盛岡市，2008 年 10 月。

(5) 社会活動

噴火予知研究委員会 委員（2008 年度）

小林 知勝

(1) 主な観測の概要

2008/05/07-09；有珠山 GPS 観測

2008/11/10-12；有珠山 GPS 観測

(2) 発表論文

Tomokazu Kobayashi, Youichiro Takada, Masato Furuya, Makoto Murakami, Locations and types of ruptures involved in the 2008 Sichuan Earthquake inferred from SAR image matching, *Geophys. Res. Lett.* 36, L07302, doi:10.1029/2008GL036907, 2009.

Tomokazu Kobayashi, Youichiro Takada, Masato Furuya, Makoto Murakami, Correction to "Locations and types of ruptures involved in the 2008 Sichuan earthquake inferred from SAR image matching", *Geophys. Res. Lett.*, 36, L09304, doi:10.1029/2009 GL038675, 2009.

Tomokazu Kobayashi, Takao Ohminato, Yoshiaki Ida, and Eisuke Fujita, Long period seismic signals observed before the caldera formation with the 2000 Miyake-jima volcanic activity, Japan, *J. Geophys. Res.*, 114, B02211, doi:10.1029/2007JB00555, 2009.

Youichiro Takada, Tomokazu Kobayashi, Masato Furuya, and Makoto

Murakami, Coseismic displacement due to the 2008 Iwate-Miyagi Nairiku Earthquake detected by ALOS/PALSAR: Preliminary results, *Earth Planets Space*, 61, e9–e12, 2009.

John Stix and Tomokazu Kobayashi, Magma dynamics and collapse mechanisms during four historic caldera-forming events, *J. Geophys. Res.*, 113, 10.1029/2007JB005073, 2008..

小林 知勝, クリギング法を用いた歪場の推定の試み, 北海道大学地球物理学研究報告, 72, 257–268, 2009.

小林 知勝, 大湊 隆雄, 井田 喜明, 藤田 英輔, 2000 年三宅島火山活動で観測された超長周期地震 ～カルデラ形成直前に頻発する膨張現象～, 月刊地球「カルデラ生成噴火-準備過程の理解に向けて-」, 号外 60, 77–84, 2008

(3)学会発表

Tomokazu Kobayashi, Yoichiro Takada, Masato Furuya, and Makoto Murakami, Ground deformation associated with the 2008 Sichuan Earthquake in China, estimated using a SAR offset-tracking method. (AGU Fall Meeting, San Francisco. 2008/12/17).

Tomokazu Kobayashi, Yoichiro Takada, Masato Furuya, and Makoto Murakami, Ground deformation associated with the 2008 Sichuan Earthquake in China, detected by ALOS/PALSAR data. (The 7th ASC General Assembly for Asian Seismological Commission and Seismological Society of Japan 2008 Fall meeting, Tsukuba. 2008/11/25).

高田 陽一郎, 小林 知勝, 古屋 正人, 村上 亮, だいち PALSAR データから推定した 2008 年岩手・宮城内陸地震に伴う地殻変動. (日本地震学会秋季大会, つくば, 2008/11/24)

小林 知勝, ALOS/PALSAR で捉えた 2008 年中国・四川省地震に伴う地殻変動. (日本測地学会, 函館, 2008/10/22)

高田 陽一郎, 小林 知勝, 古屋 正人, 村上 亮, ALOS/PALSAR で捉えた 2008 年岩手・宮城内陸地震に伴う地殻変動. (日本測地学会, 函館, 2008/10/24)

小林 知勝, ALOS/PALSAR データによる干渉 SAR 解析から得られた有珠山頂および 2000 年噴火口域の収縮性地殻変動. (日本火山学会秋季大会, 盛岡, 2008/10/11)

小林 知勝, 高田 陽一郎, 古屋 正人, 村上 亮, ALOS/PALSAR で捉えた 2008 年中国・四川省地震に伴う地殻変動. (地震研究集会「SAR・赤外センサによる地震・火山・地盤変動の監視・解析」, 東京, 2008/09/16)

高田 陽一郎, 小林 知勝, 古屋 正人, 村上 亮, ALOS/PALSAR で捉えた 2008 年岩手・宮城内陸地震に伴う地殻変動. (地震研究集会「SAR・赤外センサによる地震・火山・地盤変動の監視・解析」, 東京, 2008/09/17)

小林 知勝, ALOS PALSAR データによる干渉 SAR 解析から得られた有珠山頂
および 2000 年噴火口域の地殻変動. (地球惑星科学関連学会合同大会, 東京,
2008/5/30)

小林 知勝, クリギング法を用いた歪速度場の推定の試み. (地球惑星科学関連学
会合同大会, 東京, 2008/5/29)

北大地殻変動解析グループ(小林 知勝, 高田 陽一郎, 古屋 正人, 高橋 浩晃,
村上亮), 「だいち」でみる四川省地震. (地球惑星科学関連学会合同大会, 東
京, 2008/5/26)

小林 知勝, 大湊 隆雄, 井田 喜明, 藤田 英輔, 2000 年三宅島火山活動におけ
るカルデラ形成開始直前に断続的に起こるマグマ溜まりの膨張. (地球惑星科学
関連学会合同大会, 東京, 2008/5/25)

(6)会議参加リスト

第 6 回衛星データ解析検討小委員会(2009/02/13)

第 5 回衛星データ解析検討小委員会(2008/07/04)

第 4 回衛星データ解析検討小委員会(2008/06/04)

茂木 透

(1)主な観測の概要

石狩南部地域の MT 探査

参加者 山谷裕介, 長谷英彰, 橋本武志, 山下晴之, 茂木透

北海道の歪集中帯である石狩黒松内地域において, 石狩低地帯およびその境界に
分布する断層周辺の地下構造を調べるために, MT 探査を行った.

(2)発表論文

Ryokei Yoshimura, Naoto Oshiman, Makoto Uyeshima, Yasuo Ogawa, Masaaki
Mishina, Hiroaki Toh, Shin'ya Sakanaka, Hiroshi Ichihara, Ichiro Shiozaki,
Tsutomu Ogawa, Tsutomu Miura, Shigeru Koyama, Yasuyoshi Fujita,
Kazuhiro Nishimura, Yu Takagi, Mikihiro Imai, Ryo Honda, Sei Yabe,
Shintaro Nagaoka, Mitsuhiro Tada, and Toru Mogi, Magnetotelluric
observations around the focal region of the 2007 Noto Hanto Earthquake
(Mj 6.9), Central Japan, Earth, Planets Space 60(2), 117-122, 2008.

Ichihara Hiroshi, Ryo Honda, Toru Mogi, Hideaki Hase, Hiroyuki Kamiyama,
Yusuke Yamaya, and Yasuo Ogawa, Resistivity structure around the focal
area of the 2004 Rumoi-Nanbu earthquake (M 6.1), northern Hokkaido,
Japan, Earth Planets and Space, Vol. 60 (8), 883-888, 2008

Hashimoto, T, T. Hurst, A. Suzuki, T. Mogi, Y. Yamaya and M. Tamura, The role

of thermal viscous remanent magnetisation (TVRM) in magnetic changes associated with volcanic eruptions: Insights from the 2000 eruption of Mt Usu, Japan, *Journal of Volcanology and Geothermal Research*, 176, 610-616, 2008

橋本武志, 小川康雄, 高倉伸一, 山谷祐介, 市原寛, 宇津木充, 井上寛之, 小池哲司, 長谷川浩, 茂木透, 有珠 2000 年新山域の比抵抗構造, 北海道大学地球物理学研究報告, No.72, p.79-106, 2009

高倉伸一, 橋本武志, 小川康雄, 井上寛之, 山谷祐介, 市原寛, 茂木透, 宇津木充, 松島喜雄, 佐藤秀幸, 有珠火山東麓における MT 法電磁気探査, 北海道大学地球物理学研究報告, No.72, p.107-116, 2009

本多亮, 笠原稔, 茂木透, 北海道北部地域の重力測定 (その 2), 北海道大学地球物理学研究報告, No.72, p.203-218, 2009

森谷武男, 茂木透, 高田真秀, 山本勲, 地震に先行する VHF (FM 放送波) 散乱波の観測的研究 (Ⅱ), 北海道大学地球物理研究報告, 72, 269-286, 2009

平田貴一, 茂木透, 山谷祐介, 長谷英彰, 市原寛, MT 法による黒松内地域の地下構造, 北海道大学地球物理研究報告, 72, 387-398, 2009

(3)学会発表

山谷祐介, 茂木透, 長谷英彰, 山下晴之, 鈴木敦生, 橋本武志, 石狩低地東縁断層帯周辺の比抵抗構造, 平成 20 年度 Conductivity Anomaly 研究会, 「比抵抗構造推定のための陸域・海域観測に関する研究集会」:2009 年 2 月 16 日~17 日, 京都大学防災研究所

坂中伸也, 西谷忠師, 網田和宏, 三浦卓也, 篠原弘志, 上嶋誠, 市原寛, 三品正明, 茂木透, 山谷祐介, 小川康雄, 2008 年岩手・宮城内陸地震 (Mj7.2) 震源域周辺の 2 次元比抵抗構造, 平成 20 年度 Conductivity Anomaly 研究会, 「比抵抗構造推定のための陸域・海域観測に関する研究集会」:2009 年 2 月 16 日~17 日, 京都大学防災研究所

T. Moriya, I. Yamamoto, T. Mogi and M. Takada, Quantitative characteristics of the VHF scattering waves observed before earthquake, 7th General Assembly of Asian Seismological Commission, 25-27 Nov. 2008, Tsukuba

T. Moriya, I. Yamamoto, T. Mogi and M. Takada, Quantitative characteristics of the VHF scattering waves, observed in July and August and related earthquakes, 7th General Assembly of Asian Seismological Commission, 25-27 Nov. 2008, Tsukuba

T. Mogi and M. Takada, Resistivity Structure Change Associated with 2003 Tokachi-Oki Earthquake, 7th General Assembly of Asian Seismological Commission, 25-27 Nov. 2008, Tsukuba

坂中伸也, 市原寛, 三品正明, 西谷忠師, 上嶋誠, 茂木透, 小川康雄, 山谷祐介,

網田和宏, 三浦卓也, 篠原弘志, 2008 年岩手・宮城内陸地震 (Mj7.2) 震源域
周辺の 2 次元比抵抗構造, 日本地震学会 2008 年秋季大会, 2008 年 11 月, つ
くば

山谷祐介, 茂木 透, 長谷英彰, 山下晴之, 鈴木敦生, 橋本武志, 石狩低地東縁断層
帯周辺における MT 法比抵抗探査(序報), 2008 年地球電磁気・地球惑星圏学会,
2008 年 10 月, 仙台

三品正明, 坂中伸也, 市原寛, 西谷忠師, 茂木透, 上嶋誠, 小川康雄, 山谷祐介,
2008 年岩手・宮城内陸地震 (Mj7.2) 震源域の比抵抗構造と地震後の比抵抗観
測, 2008 年地球電磁気・地球惑星圏学会, 2008 年 10 月, 仙台

Toru Mogi, Elena Y. Fomenko, Transient responses for three dimensional
structures of grounded source airborne EM (GREATEM), 5th International
Conference on AIRBORNE ELECTROMAGNETICS, Haikko, Finland, May
28-30, 2008

森谷武男, 山本勲, 茂木透, 高田真秀, 地震発生関連 VHF 散乱波の偏波変換特性,
日本地球惑星科学連合 2008 年大会, 2008 年 5 月, 千葉

森谷武男, 山本勲, 茂木透, 高田真秀, 日高山脈南部の地震群とそれらの前兆 VHF
散乱波の検出, 日本地球惑星科学連合 2008 年大会, 2008 年 5 月, 千葉

茂木透, GREATEM 研究グループ, 地表ソース空中電磁法による火山の 3 次元比抵
抗構造, 日本地球惑星科学連合 2008 年大会, 2008 年 5 月, 千葉

市原寛, 茂木透, 凸型コンダクターモデルによる異常 MT 位相の解明, 日本地球惑
星科学連合 2008 年大会, 2008 年 5 月, 千葉

山谷祐介, 橋本武志, 茂木 透, 市原 寛, 樽前火山溶岩ドーム周辺の 3 次元比抵抗
構造と噴気活動, 日本地球惑星科学連合 2008 年大会, 2008 年 5 月, 千葉

山谷祐介, 茂木透, 橋本武志, 周辺構造と地形を考慮した樽前火山地域の 3 次元比
抵抗構造, 日本地球惑星科学連合 2008 年大会, 2008 年 5 月, 千葉

(4)取得研究費

平成 20 年度科学技術試験研究委託事業 ひずみ集中帯発生にかかわる地殻構造の
研究 (サブテーマ 1-5: ひずみ集中帯発生にかかわる地殻構造の研究) 代表
東京大学地震研究所特定研究 (A) 地震活動に伴う電磁気観測 代表

(5)社会活動

東京大学地震研究所協議会協議員
産業技術総合研究所地球科学情報研究部門客員研究員
物理探査学会理事・国際委員長

山谷 祐介

(1) 主な観測の概要

1) 石狩低地東縁断層帯周辺での比抵抗探査

石狩低地東縁断層帯を含む歪集中帯での地殻内流体の分布を明らかにするために、広帯域 MT 探査および長周期 MT 探査による比抵抗調査を行った。2次元構造解析の結果、地表の衝上断層に対応した構造が見られ、またその深部では高比抵抗体が盛り上がる構造が明らかとなった。一方、低地帯付近では深部まで延長する低比抵抗体が認められ、これが流体の上昇経路となっている可能性が考えられた。

参加者 山谷祐介, 茂木透, 長谷英彰, 橋本武志, 鈴木敦生, 山下晴之

2) 八丈島西山（八丈富士）での AMT 法比抵抗探査

八丈島西山火山周辺において、地下水分布および火道周辺の破碎状況を明らかにするために AMT 法による比抵抗構造探査を行った。構造解析の結果、海水準上の山体は高比抵抗であったが、山頂直下および山麓部の海水準以深は低比抵抗であった。低比抵抗の原因として、過去のマグマ貫入による岩石の変質、塩性の地下水が考えられる。

参加者 山谷祐介, 長谷英彰, 東海大学

(2) 発表論文

Ichihara, H., T. Mogi, H. Hase, T. Watanabe and Y. Yamaya, Resistivity and density modelling in the 1938 Kutcharo earthquake source area along a large caldera boundary, *Earth, Planets and Space*, 61, 345-356, 2009.

Ichihara, H., R. Honda, T. Mogi, H. Hase, H. Kamiyama, Y. Yamaya and Y. Ogawa, Resistivity structure around focal area of the 2004 southern Rumoi-Nanbu Earthquake (M6.1), *Earth Planets Space*, 60, 883-888, 2008.

Hashimoto, T., T. Hurst, A. Suzuki, T. Mogi, Y. Yamaya and M. Tamura, The role of thermal viscous remanent magnetisation (TVRM) in magnetic changes associated with volcanic eruptions: Insights from the 2000 eruption of Mt Usu, Japan, *J. Volcanol. Geotherm. Res.*, 176, 610-616, 2008.

Aizawa, K., Y. Ogawa, T. Hashimoto, T. Koyama, W. Kanda, Y. Yamaya, M. Mishina and T. Kagiya, Shallow resistivity structure of Asama volcano and its implications for magma ascent process in the 2004 eruption, *J. Volcanol. Geotherm. Res.*, 173, 165-177, 2008.

橋本武志, 小川康雄, 高倉伸一, 山谷祐介, 市原 寛, 宇津木充, 井上寛之, 小池哲司, 長谷川浩, 茂木 透, 有珠 2000 年新山域の比抵抗構造, 北海道大学地球物理学研究報告, 71, 79-106.

高倉伸一, 橋本武志, 小川康雄, 井上寛之, 山谷祐介, 市原 寛, 茂木 透, 宇津

木充, 松島喜雄, 佐藤秀幸, 有珠火山東麓における MT 法電磁探査, 北海道大学地球物理学研究報告, 71, 107-116.

平田貴一, 茂木 透, 山谷祐介, 長谷英彰, 市原 寛, MT 法による黒松内地域の地下構造, 北海道大学地球物理学研究報告, 71, 387-398.

(3)学会発表

山谷祐介, 茂木 透, 長谷英彰, 山下晴之, 鈴木敦生, 橋本武志, 石狩低地東縁断層帯周辺の比抵抗構造, 平成 20 年度 Conductivity Anomaly 研究会, 2009 年 2 月, 宇治.

坂中伸也, 西谷忠師, 網田和宏, 三浦卓也, 篠原弘志, 上嶋誠, 市原寛, 三品正明, 茂木透, 山谷祐介, 小川康雄, 2008 年岩手・宮城内陸地震 (Mj7.2) 震源域周辺の 2 次元比抵抗構造, 平成 20 年度 Conductivity Anomaly 研究会, 2009 年 2 月, 宇治.

坂中伸也, 市原 寛, 三品正明, 西谷忠師, 上嶋 誠, 茂木 透, 小川康雄, 山谷祐介, 網田和宏, 三浦卓也, 篠原弘志, 2008 年岩手・宮城内陸地震 (Mj7.2) 震源域周辺の 2 次元比抵抗構造, 日本地震学会 2008 年秋季大会, 2008 年 11 月, つくば.

山谷祐介, 茂木 透, 長谷英彰, 山下晴之, 鈴木敦生, 橋本武志, 石狩低地東縁断層帯周辺における MT 法比抵抗探査(序報), 2008 年地球電磁気・地球惑星圏学会, 2008 年 10 月, 仙台.

三品正明, 坂中伸也, 市原 寛, 西谷忠師, 茂木 透, 上嶋 誠, 小川康雄, 山谷祐介, 2008 年岩手・宮城内陸地震 (Mj7.2) 震源域の比抵抗構造と地震後の比抵抗観測, 2008 年地球電磁気・地球惑星圏学会, 2008 年 10 月, 仙台.

山谷祐介, 長谷英彰, 長尾年恭, 原田誠, 谷口裕紀, 富永紘次, 中村憲二, 船津崇, 八丈島西山(八丈富士)火山の AMT 法比抵抗探査, 日本火山学会 2008 年秋季大会, 2008 年 10 月, 盛岡.

山谷祐介, 橋本武志, 茂木 透, 市原 寛, 樽前火山溶岩ドーム周辺の 3 次元比抵抗構造と噴気活動, 日本地球惑星科学連合 2008 年大会, 2008 年 5 月, 千葉.

山谷祐介, 茂木透, 橋本武志, 周辺構造と地形を考慮した樽前火山地域の 3 次元比抵抗構造, 日本地球惑星科学連合 2008 年大会, 2008 年 5 月, 千葉.

