

2. 研究業績

○地震観測研究分野

谷岡勇市郎

(1) 主な観測の概要

①研究課題：想定地震津波によるインドネシアでの津波リスク評価

目 的：津波数値計算のための調査

実施期間：2010年7月12～15日、8月12日～15日

対象地域：ジャワ島太平洋沿岸・インドネシア

成果概要：津波遡上数値計算のための調査結果を用いて津波数値計算を実施

参 加 者：谷岡勇市郎・インドネシア側研究者

事 業 名：JST-LIPI 地球規模課題対応国際科学技術協力事業

研究費名：インドネシアにおける地震火山の総合防災策

(2) 発表論文

Gusman A. R., Y. Tanioka, T. Kobayashi, H. Latief, and W. Pandoe, (2010) Slip distribution of the 2007 Bengkulu earthquake inferred from tsunami waveforms and InSAR data, *J. Geophys. Res.*, 115, B12316, doi:10.1029/2010JB007565, 2010.

Ioki, K., and Y. Tanioka, (2011) Slip distribution of the 1963 great Kurile earthquake estimated from tsunami waveforms, *Pure Appl. Geophys.* 168, 1045-1052, doi:10.1007/s0024-010-0219-5

Ghimire, S., Y. P. Dhaka, N. Takai, T. Sasatani, and Y. Tanioka, (2010) Understanding seismic hazards in Nepal Himalayas: major problems and issues. *Journal of Nepal Geological Society*, Vol. 41 (Special Issue), 146-146.

(3) 学会発表

Tanioka, Y., A. R. Gusman, and Y. Namegaya, New Techniques for Recent Tsunami Source Studies Applied to the 2007 Bengkulu Tsunami in Indonesia, and 2009 Suruga Bay Tsunami in Japan, The 3rd International Tsunami Field Symposium, April 10-11, 2010.

Gusman, A. R., Y. Tanioka, and T. Takahashi. Modeling of the sediment transport by the 2004 Sumatra-Andaman tsunami in Lhoknga, Banda Aceh, Indonesia. The 3rd International Tsunami Field Symposium, April 10-11, 2010.

- Ghimire, S. and Y. Tanioka, Spatial distribution of stress along the plate boundary in Hokkaido, northern Japan. 2010 Annual meeting for Seismological Society of America, April 21-23, 2010.
- Tanioka, Y., S. Koshimura, H. Latief, H. Sundendar, Y. Fujii, Gusman A., and K. Satake, インドネシアでの想定巨大地震による津波シミュレーションと巨大津波災害のリスク評価, 日本地球惑星科学連合 2010 年大会, 5 月 23 日-28 日
- Tanioka, Y. and A. R. Gusman, 津波波形から推定される 2010 年チリ巨大地震 (Mw8.8)の震源過程, 日本地球惑星科学連合 2010 年大会, 5 月 23 日-28 日
- Tsushima, H., R. Hino, F. Imamura, Y. Tanioka, Y. Ohta, T. Iinuma, S. Miura, and H. Fujimoto, 海底圧力・陸上 GPS 観測による近地津波予測, 日本地球惑星科学連合 2010 年大会, 5 月 23 日-28 日
- Ghimire, S., and Y. Tanioka, Spatial Distribution of Stress along the plate boundary in Hokkaido, northern Japan, 日本地球惑星科学連合 2010 年大会, 5 月 23 日-28 日
- Ioki, K., and Y. Tanioka, 津波波形から推定した 1963 年千島沖巨大地震(本震・最大余震)のすべり量分布, 日本地球惑星科学連合 2010 年大会, 5 月 23 日-28 日
- Ioki K., and Y. Tanioka, Slip distribution of the 1963 great Kurile earthquake and the largest aftershock estimated from tsunami waveforms, 2010 AOGS Meeting, July 5-9, 2010
- Tanioka, Y., A. R. Gusman, H. Latief, and K. Satake, Prediction of tsunami using numerical simulations, International Workshop on Geodynamics and Disaster Mitigation of West Java, July 12-14, 2010.
- Tanioka, Y. and A. R. Gusman, Numerical Experiment of Sediment Transport and a case study of sediment transport simulation of the 2004 Indian Ocean Tsunami in Indonesia, 7th ACES International Workshop, Oct. 3-8, 2010
- 谷岡勇市郎・A.R. Gusman, 津波による砂移動の数値計算—2004 年スマトラ津波による Banda Aceh での津波堆積物移動の再現—, 日本地震学会 2010 年度秋季大会, 10 月 27 日-29 日.
- 伊尾木圭衣・谷岡勇市郎, 千島沈み込み帯で発生した 1958 年択捉島沖地震の津波波形解析, 日本地震学会 2010 年度秋季大会, 10 月 27 日-29 日.
- 対馬弘晃・平田賢治・林豊・前田憲二・日野亮太・藤本博巳・今村文彦・谷岡勇市郎, 海底圧力・GPS 波浪計データによる近地津波予測, 日本地震学会 2010 年度秋季大会, 10 月 27 日-29 日.
- Ioki K., and Y. Tanioka, Tsunami source of the 1958 Etorofu earthquake occurred in kurile subduction zone, 2010 ASC Meeting, Nov. 7-11, 2010.
- Latief, H., Y. Tanioka, Y. Fujii, and K. Satake, The 2006 Pangandaran Tsunami and Hypothetical Tsunami on Cilacap, International Workshop on Multi-disciplinary Hazard Reduction from Earthquakes and Volcanoes in Indonesia, Nov. 22-23, 2010.

Tanioka, Y., and A. R. Gusman, Source Process of the 2010 Great Chile Earthquake (Mw8.8) Estimated Using Observed Tsunami Waveforms, American Geophysical Union, 2010 Fall Meeting, Dec. 13-17, 2010

Gusman, A. R., Y. Tanioka, and T. Takahashi. Numerical experiment of sediment transport and a case study of sediment transport simulation of the 2004 Indian Ocean tsunami in Lhoknga, Banda Aceh, Indonesia. American Geophysical Union, 2010 Fall Meeting, Dec. 13-17, 2010

Namegaya, Y., T. Ueno, K. Satake, and Y. Tanioka, Tsunami Waveform Inversion without Assuming Fault Models- Application to Recent Three Earthquakes around Japan, American Geophysical Union, 2010 Fall Meeting, Dec. 13-17, 2010.

(4) 取得研究費

①研究課題：根室沖等の地震に関する調査研究

研究種目：文部科学省委託業務

代表者：谷岡勇市郎

分担者：西村裕一・勝俣啓・中村有吾

研究期間：平成 22 年

金額：390, 3 千円

②研究課題：2005 年宮城沖の地震津波解析

研究種目：産業総合技術研究所委託研究

代表者：谷岡勇市郎

分担者：伊尾木圭衣・アディティア・グスマン・眞城亮成

研究期間：平成 22 年

金額：220, 0 千円

③研究課題：将来の巨大地震のアスペリティーの位置把握と津波警報システム改善に向けた手法開発

研究種目：科学研究費補助金（特別研究員奨励費）

代表者：谷岡勇市郎

分担者：スペシュ・ギミレ

研究期間：平成 22 年

金額：80, 0 千円

③研究課題：2011 年東北地方太平洋沖地震に関する緊急調査

研究種目：科学研究費補助金（特別研究促進費）

代表者：篠原雅尚（東京大学地震研究所）

分担者：谷岡勇市郎・他

研究期間：平成 22 年

金額：113, 0 千円

(5) 社会活動

日本地震学会, 代議員
日本地震学会, 海外渡航旅費助成審査委員
日本地震学会, 論文賞選考委員
地震予知連絡会, 委員
地震予知連絡会東日本部会, 委員
地震予知連絡会重点検討課題運営部会, 委員
地震調査委員会, 委員
地震・火山噴火予知協議会, 委員
地震・火山噴火予知協議会地震分科会, 委員
地震及び火山噴火予知のための観測研究計画 長期・広域部会 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
気象庁東海地震の予知手法等に関する勉強会, 委員
自然災害北海道地区幹事会, 委員
北海道防災会議専門委員会, 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
北海道開発局津波対策検討委員会, 委員
ACES 国際ワークショップ運営委員

(6) 会議参加リスト

2010年4月9日, 地震調査委員会, 東京
2010年4月17日, 地震・火山噴火予知協議会, 東京
2010年5月7日, 津波浸水予測図作成に係る専門家会議 (北海道), 札幌
2010年5月21日, 地震予知連絡会, 東京
2010年6月9日, 地震調査委員会, 東京
2010年7月9日, 地震調査委員会, 東京
2010年8月6日, 地震調査委員会, 東京
2010年8月20日, 地震予知連絡会, 東京
2010年8月27日, 気象庁東海地震の予知手法等に関する勉強会, 東京
2010年9月8日, 地震調査委員会, 東京
2010年9月22日, 津波浸水予測図作成に係る専門家会議 (北海道), 札幌
2010年11月10日, 地震調査委員会, 東京
2010年11月12日, 北海道開発局津波対策検討委員会, 札幌
2010年11月16日, 気象庁東海地震の予知手法等に関する勉強会, 東京
2010年11月19日, 地震予知連絡会, 東京
2010年11月22日, JST・JICA インドネシアプロジェクト全体会議, 神戸
2010年11月29日, 地震・火山噴火予知協議会, 東京
2010年12月8日, 原子力安全委員会原子炉安全専門審査会, 東京

2010年12月10日, 自然災害北海道地区幹事会, 札幌
2010年12月21日, 気象庁東海地震の予知手法等に関する勉強会, 東京
2010年12月22日, 津波浸水予測図作成に係る専門家会議(北海道), 札幌
2011年1月11日, 地震調査委員会, 東京
2011年1月21日, 北海道開発局津波対策検討委員会, 札幌
2011年2月9日, 地震調査委員会, 東京
2011年2月18日, 地震予知連絡会重点検討課題運営部会, 東京
2011年2月18日, 地震予知連絡会, 東京
2011年2月28日, 北海道開発局津波対策検討委員会, 札幌
2011年3月9日, 地震調査委員会, 東京
2011年3月9日, 日本地震学会, 論文賞選考委員会
2011年3月10日, 津波浸水予測図作成に係る専門家会議(北海道), 札幌
2011年3月11日, 気象庁津波予測技術勉強会, 東京
2011年3月13日, 臨時地震調査委員会, 東京
2011年3月22日, 自然災害資料センター総会, 札幌
2011年3月23日, 北海道防災会議専門委員会, 札幌

勝俣 啓

(2) 発表論文

Katsumata, K., M. Kosuga, H. Katao, and the Japanese University Group of the Joint Seismic Observations at NKTZ, Focal mechanisms and stress field in the Atotsugawa fault area, central Honshu, Japan, *Earth Planets and Space*, 62, 367-380, 2010.

Aitaro Kato, Takashi Iidaka, Ryoya Ikuta, Yasuhiro Yoshida, Kei Katsumata, Takaya Iwasaki, Shin'ichi Sakai, Clifford Thurber, Noriko Tsumura, Koshun Yamaoka, Toshiki Watanabe, Takahiro Kunitomo, Fumihito Yamazaki, Makoto Okubo, Sadaomi Suzuki, and Naoshi Hirata, Variations of fluid pressure within the subducting oceanic crust and slow earthquakes, *Geophysical Research Letters*, VOL. 37, L14310, doi:10.1029/2010GL043723, 2010.

(3) 学会発表

勝俣啓：再検測地震カタログにより検出された根室・釧路沖の地震活動静穏化，日本地球惑星科学連合 2010 年大会，2010 年 5 月，千葉市。

勝俣啓：2003 年十勝沖地震前の地震活動静穏化を説明するプレスリップモデル，日本地震学会秋季大会，2010 年 10 月，広島市

(4) 取得研究費

研究課題：地震学のアウトリーチにおける社会のニーズとノイズの研究

研究種目：科学研究費補助金（基盤研究C）

代表者：勝俣 啓

分担者：東田進也（東大地震研），大木聖子（東大地震研）

研究期間：H20年度～H22年度

金額：H22年度 1,200千円

(5) 社会活動

日本地震学会代議員

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

高橋浩晃

(1) 主な観測の概要

①研究課題：定常地震地殻変動観測点の運用

目的：定常観測点の安定運用

実施期間：2010年4月～2011年3月

対象地域：北海道全域

成果概要：北海道内に展開する地震地殻変動観測網の安定的な運用を実施し高品質観測データの取得を行った。

参加者：高橋浩晃・山田卓司・勝俣啓・高田真秀・一柳昌義・山口照寛

事業名：地震及び火山噴火予知のための観測研究計画

研究費名：施設経費，地震及び火山噴火予知のための観測研究計画

②研究課題：濃尾地震断層帯内陸地震観測

目的：濃尾地震断層の特性を調査する

実施期間：2010年4月～2011年3月

対象地域：福井県・滋賀県・岐阜県

成果概要：上記地域に4箇所の地震観測点を維持した。

参加者：高橋浩晃・高田真秀・一柳昌義・山口照寛・勝俣啓

事業名：地震及び火山噴火予知のための観測研究計画

研究費名：地震及び火山噴火予知のための観測研究計画

③研究課題：石狩低地東縁断層周辺における地震活動の解明

目的：稠密地震観測点の運用

実施期間：2010年4月～2011年3月

対象地域：石狩低地東縁断層

成果概要：石狩低地東縁断層帯南部8カ所に微小地震計及び強震計による観測点を運用し，断層帯周辺の微小地震活動に関する震源分布，メカニズム解

を求め、活動の特徴を明らかにした。また石狩支庁中南部の地震活動に対応して臨時地震観測点の展開を行なった。

参加者：高橋浩晃・山田卓司・高田真秀・一柳昌義・山口照寛

事業名：ひずみ集中帯の重点的調査観測・研究

研究費名：文部科学省科学技術振興費，施設経費

④研究課題：カムチャッカ・クルチェフスカヤ火山における噴火機構の研究

目的：玄武岩質火山の噴火予測のための研究

実施期間：2010年8月

対象地域：カムチャッカ・クリュチェフスカヤ火山

成果概要：クリュチェフスカヤ火山周辺に3箇所の傾斜系を設置したほか、岩石サンプルを採取した。

参加者：高橋浩晃・青山裕・中川光弘

事業名：文部科学省科学研究費補助金

研究費名：文部科学省科学研究費補助金

⑤研究課題：地球物理学的観測による北東アジア地域の新たなテクトニックフレームの構築

目的：北東アジア地域のテクトニックフレームを構築する。

実施期間：2010年4月～2011年3月

対象地域：ロシア極東

成果概要：サハリンおよびロシア極東地域に展開する地震観測網の継続的維持をはかったほか、沿海州地方でのGPS観測点の保守を行った。

参加者：高橋浩晃・一柳昌義

事業名：文部科学省科学研究費補助金

研究費名：文部科学省科学研究費補助金

⑥研究課題：十勝岳の火山噴火予知に関する研究

目的：十勝岳の火山噴火予知に関する地球物理学的観測を実施する

実施期間：2010年10月

対象地域：十勝岳

成果概要：十勝岳でGPS・重力・地温等の観測を実施し、活動予測に資するデータを取得した。

参加者：高橋浩晃・一柳昌義・山口照寛・本多亮

事業名：地震及び火山噴火予知のための観測研究計画

研究費名：教員積算校費

⑦研究課題：雌阿寒岳の火山噴火予知に関する研究

目的：雌阿寒岳の火山噴火予知に関する地球物理学的観測を実施する

実施期間：2010年5月

対象地域：雌阿寒岳

成果概要：雌阿寒岳でGPS・重力・水位の観測を実施し、活動予測に資するデータを取得した。

参加者：高橋浩晃・山口照寛

事業名：地震及び火山噴火予知のための観測研究計画

研究費名：教員積算校費

⑧研究課題：弟子屈地域の内陸地震発生過程に関する研究

目的：弟子屈地域に発生する地震のメカニズムをひずみ蓄積過程から明らかにする。

実施期間：2010年12月

対象地域：弟子屈・屈斜路カルデラ

成果概要：GPS観測を実施しひずみ蓄積にかかるデータを取得した。地下レーダー探査による断層調査を実施した。

参加者：高橋浩晃・一柳昌義

事業名：地震及び火山噴火予知のための観測研究計画

研究費名：地震及び火山噴火予知のための観測研究計画

⑨研究課題：ひずみ集中帯におけるGPS観測による詳細なひずみ分布の解明

目的：GPS観測による詳細なひずみ分布の解明

実施期間：2010年9月

対象地域：新潟県

成果概要：GPS観測を実施しひずみ蓄積にかかるデータを取得した。

参加者：高橋浩晃・山口照寛・眞城亮成

事業名：ひずみ集中帯の重点的観測調査・研究

研究費名：文部科学省委託研究費

⑩研究課題：東北地方太平洋沖地震にともなう地震観測

目的：東北地方太平洋沖地震にともなう内陸誘発地震発生メカニズムの解明

実施期間：2011年3月

対象地域：岩手県

成果概要：臨時地震観測を実施し誘発地震に関するデータを取得した。

参加者：高橋浩晃・山田卓司・勝俣啓・高田真秀・一柳昌義・山口照寛・眞城亮成

事業名：地震及び火山噴火予知のための観測研究計画

研究費名：地震及び火山噴火予知のための観測研究計画，施設経費

(2) 発表論文

Shestakov, N. V., M. D. Gerasimenko, H. Takahashi, M. Kasahara, V. A. Bormotov, V. G. Bykov, A. G. Kolomiets, G. N. Gerasimov, N. F. Vasilenko, A. S. Prytkov, V. Yu. Timofeev, D. G. Ardyukov and T. Kato, Present tectonics of the southeast of Russia as seen from GPS Observations, *Geophys. J. Int.*, doi: 10.1111/j.1365-246X.2010.04871.x., 2010.

山口照寛・笠原稔・高橋浩晃・岡山宗夫・高田真秀・一柳昌義，地殻変動データベースシステムの開発，*測地学会誌*，56，47-58，2010.

一柳昌義・高橋浩晃・前田宜浩・笠原稔・宮町宏樹・平野舟一郎・センラクス・ミハイルワレンチン・キムチュンウン，日露共同地震観測による2007年8月2日

に発生したサハリン南西沖の地震(MJMA6.4)の余震活動, 地震Ⅱ, 62, 139-152, 2010.

Shibata, T., N. Matsumoto, F. Akita, N. Okazaki, H. Takahashi and R. Ikeda, Linear poroelasticity of groundwater levels from observational records at wells in Hokkaido, Japan, *Tectonophys.*, 483, 305-309, 2010.

鈴木隆広・岡崎紀俊・柴田智郎・垣原康之・廣瀬 亘・野呂田晋・高橋 良・川上源太郎・石丸 聡・田村 慎・村山泰司・荻野 激・高清水康博・一柳昌義・高橋浩晃・河野裕希・佐藤達也, 公設試験研究機関のアウトリーチ活動—札幌市立平岸小学校での事例—, 北海道立地質研究所報告, 81, 103-110, 2010.

(3) 学会発表

高橋浩晃ほか, 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, 地球惑星科学連合 2010 年連合大会, 幕張.

鷺谷威, 日本海東縁ひずみ集中帯における GPS 稠密観測 (序報), 地球惑星科学連合 2010 年連合大会, 幕張.

高橋浩晃ほか, ひずみ計で観測された 2009 年サモアトンガ地震の S 波到着前に見られるゆっくりとした変動, 日本地震学会 2010 年秋季大会, 広島

高橋浩晃・山田卓司, 広島市と東広島市境界付近の地殻最下部で発生している低周波でない「普通」の地震について, 日本地震学会 2010 年秋季大会, 広島.

(4) 取得研究費

研究課題: 地球物理学的観測による北東アジア地域の新たなテクトニックフレームの構築

研究種目: 科学研究費補助金 (基盤研究 A)

代表者: 高橋浩晃

分担者: 谷岡勇市郎・蓬田清・吉澤和範・吉本充宏・前田宜浩・河野裕希

研究期間: H21 年度~H24 年度

金額: 総額 26,123 千円 (22 年度 8,060 千円)

研究課題: 島弧型玄武岩質マグマ噴火のマグマ系と噴火機構解明のための日ロ共同研究

研究種目: 科学研究費補助金 (基盤研究 A)

代表者: 中川光弘

研究期間: H22 年度

金額: 総額 26,130 千円 (22 年度 13,390 千円)

(5) 社会活動

東京大学地震研究所 客員准教授

東京大学地震研究所 共同利用委員会 委員

東京大学地震研究所地震・噴火予知協議会企画部員

地震調査研究推進本部政策委員会調査観測計画部会 委員
 北海道防災会議専門委員会 委員
 地震及び火山噴火予知のための観測研究計画 予算委員会 委員長
 地震及び火山噴火予知のための観測研究計画 地震準備過程部会 委員
 地震及び火山噴火予知のための観測研究計画 地殻活動総合データベース部会 委員
 地震及び火山噴火予知のための観測研究計画 衛星テレメータ利用WG 委員

(6) 会議参加リスト

2010年4月7日 北海道開発局天塩中川観測点移転補償関連会議 音威子府
 2010年4月17日 地震・火山噴火予知研究協議会 東京
 2010年5月10-12日 北太平洋地域国際地震火山ワークショップ 札幌
 2010年5月13日 文部科学省審議官表敬訪問 東京
 2010年5月18日 北海道地震活動検討会 札幌
 2010年5月27日 内陸地震合同観測関連会議 千葉
 2010年5月31日-6月4日 極東の地震火山問題関連会議 ハバロフスク
 2010年6月7日 北海道開発局天塩中川観測点移転補償関連会議 札幌
 2010年6月10日 東京大学地震研究所共同利用委員会 東京
 2010年6月21日 北海道地震活動検討会 札幌
 2010年7月5-10日 火山灰対応国際会議 モスクワ
 2010年7月27日 北海道地震活動検討会 札幌
 2010年8月10-11日 東濃地震科学研究所地殻活動研究委員会 瑞浪
 2010年10月22日 北海道地震活動検討会 札幌
 2010年11月5日 北海道地震活動検討会 札幌
 2010年11月11日 地震火山噴火予知研究協議会企画部会議 東京
 2010年11月22-27日 日露防災協力プログラム関連会議 カムチャッカ
 2011年11月29日 地震火山噴火予知研究協議会 東京
 2011年1月5日 地震火山噴火予知協議会企画部会議 東京
 2011年1月20日 東京大学地震研究所共同利用委員会 東京
 2011年1月29日 地震火山噴火予知研究協議会予算委員会 東京
 2011年2月7日 地震調査研究推進本部調査観測計画部会 東京
 2011年2月16日 気象庁精密地震観測室意見交換会 長野
 2011年2月28日 北海道開発局天塩中川観測点移転補償問題会議 札幌
 2011年3月11日 地震調査研究推進本部調査観測計画部会 東京

(7) 受け入れ研究者

Evgeny Gordeev ロシア科学アカデミー火山地震研究所 2010年5月
 Victor Chebrov ロシア科学アカデミー地球物理調査所カムチャッカ支部 2010年5月

Olga Girina ロシア科学アカデミー火山地震研究所 2010 年 5 月
 Victor Bykov ロシア科学アカデミーテクトニクス地球物理研究所 2010 年 5 月
 Vladimir Bormotov ロシア科学アカデミーテクトニクス地球物理研究所 2010 年 5 月
 Nikolay Shestakov ロシア科学アカデミー応用数学研究所 2010 年 5 月
 Yuly Levin ロシア科学アカデミー地球物理調査所サハリン支部 2010 年 5 月
 Alexander Rybin ロシア科学アカデミー海洋地質地球物理研究所 2010 年 5 月
 Alexey Malovichko ロシア科学アカデミー地球物理調査所本部 2010 年 5 月
 Tony Hall アメリカ大気海洋局アラスカ火山灰情報センター 2010 年 5 月
 Christina Neal アメリカ内務省地質調査所アラスカ火山観測所 2010 年 5 月
 Konstantin Latynin 国際科学技術センター 2010 年 5 月
 Kim Chung Umg ロシア科学アカデミー地球物理調査所サハリン支部 2011 年 3 月
 Valentin Mikhairov ロシア科学アカデミー地球物理調査所サハリン支部 2011 年 3 月

山田卓司

(1) 主な観測の概要

①研究課題：北海道・十勝—根室沖速度構造探査

目的：1952 年十勝沖地震 ($M8.2$) の本震時に滑りの大きかった領域（アスペリティ）と、それと隣接し、2003 年十勝沖地震 ($M8.0$) 後に余効変動があった領域とのプレート境界付近の地下構造の違い等を明らかにすることを目的とする。

実施期間：2010 年 8 月

対象地域：北海道の太平洋側，十勝沖から根室沖の海域

成果概要：北海道大学の海底地震計 21 台を使用し，東京大学地震研究所の容 25 リットルのエアガン 2 台を震源に用いて，北海道大学で備船した新日本海事(株)所有の「新世丸」を利用して地下構造探査を行った。

参加者：山田卓司・村井芳夫・東 龍介・西村裕一・勝俣 啓・大和田美穂子，望月公廣（東京大学地震研究所）

事業名：北海道周辺域の連動型巨大地震・プレート運動の解明による衝突帯モデルの構築

研究費名：地震及び火山噴火予知のための観測研究計画

②研究課題：2011 年東北地方太平洋沖地震の余震観測

目的：2011 年東北地方太平洋沖地震の余震の震源を精度よく求めることにより，地震活動の時空間変化を明らかにすることを目的とする

実施期間：2011 年 3 月

対象地域：房総半島沖～宮城県沖の海域

成果概要：2011 年東北地方太平洋沖地震 ($M9.0$) 余震観測のための海底地震計

19 台の組立を，北海道大学と東京大学地震研究所で行った．海底地震計の設置は 2011 年 3 月に東 龍介が航海に参加して行った．

参加者 : 山田卓司・村井芳夫・東 龍介・大和田美穂子・勝俣 啓・他
事業名 : 2011 年東北地方太平洋沖地震に関する総合調査
研究費名 : 科学研究費補助金 (特別研究促進費)

(2) 発表論文

Yamada, T., P. G. Okubo, and C. J. Wolfe (2010): Kiholo Bay, Hawai`i, earthquake sequence of 2006: Relationship of the main shock slip with locations and source parameters of aftershocks, *J. Geophys. Res.*, 115, B08304, doi:10.1029/2009JB006657.

(3) 学会発表

高橋浩晃・山田卓司，広島市と東広島市境界付近の地殻最下部で発生している低周波でない「普通」の地震について，日本地震学会 2010 年秋季大会，2010 年 10 月，広島．

(6) 会議参加リスト

2010 年 9 月 14-15 日 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」 於：東京大学地震研究所
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 於：東京大学法文 1 号館

アディティア・グスマン

(2) 発表論文

Gusman A. R., Y. Tanioka, T. Kobayashi, H. Latief, and W. Pandoe, (2010) Slip distribution of the 2007 Bengkulu earthquake inferred from tsunami waveforms and InSAR data, *J. Geophys. Res.*, 115, B12316, doi:10.1029/2010JB007565, 2010.

(3) 学会発表

Tanioka, Y., A. R. Gusman, and Y. Namegaya, New Techniques for Recent Tsunami Source Studies Applied to the 2007 Bengkulu Tsunami in Indonesia, and 2009 Suruga Bay Tsunami in Japan, The 3rd International Tsunami Field Symposium, April 10-11, 2010.

Gusman, A. R., Y. Tanioka, and T. Takahashi. Modeling of the sediment transport by the 2004 Sumatra-Andaman tsunami in Lhoknga, Banda Aceh,

Indonesia. The 3rd International Tsunami Field Symposium, April 10-11, 2010.

Tanioka, Y., S. Koshimura, H. Latief, H. Sundendar, Y. Fujii, Gusman A., and K. Satake, インドネシアでの想定巨大地震による津波シミュレーションと巨大津波災害のリスク評価, 日本地球惑星科学連合 2010 年大会, 5 月 23 日-28 日

Tanioka, Y. and A. R. Gusman, 津波波形から推定される 2010 年チリ巨大地震 (Mw8.8)の震源過程, 日本地球惑星科学連合 2010 年大会, 5 月 23 日-28 日

Tanioka, Y., A. R. Gusman, H. Latief, and K. Satake, Prediction of tsunami using numerical simulations, International Workshop on Geodynamics and Disaster Mitigation of West Java, July 12-14, 2010.

Tanioka, Y. and A. R. Gusman, Numerical Experiment of Sediment Transport and a case study of sediment transport simulation of the 2004 Indian Ocean Tsunami in Indonesia, 7th ACES International Workshop, Oct. 3-8, 2010

谷岡勇市郎・A.R. Gusman, 津波による砂移動の数値計算—2004 年スマトラ津波による Banda Aceh での津波堆積物移動の再現—, 日本地震学会 2010 年度秋季大会, 10 月 27 日-29 日.

Tanioka, Y., and A. R. Gusman, Source Process of the 2010 Great Chile Earthquake (Mw8.8) Estimated Using Observed Tsunami Waveforms, American Geophysical Union, 2010 Fall Meeting, Dec. 13-17, 2010

Gusman, A. R., Y. Tanioka, and T. Takahashi. Numerical experiment of sediment transport and a case study of sediment transport simulation of the 2004 Indian Ocean tsunami in Lhoknga, Banda Aceh, Indonesia. American Geophysical Union, 2010 Fall Meeting, Dec. 13-17, 2010

中村有吾

(1) 主な観測の概要

①研究課題：太平洋沿岸地域の津波履歴の解明

目 的：津波堆積物の調査, 津波履歴の調査

実施期間：2010 年 5 月 13 日から 5 月 18 日, 6 月 13 日から 6 月 17 日, 9 月 27 日から 9 月 29 日, 10 月 18 日から 10 月 22 日

対象地域：北海道東部の太平洋岸 (根室市, 浜中町)

成果概要：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・層相の解明

参 加 者：中村有吾・西村裕一・プルナ プトラ

事 業 名：根室沖等の地震に関する調査研究

研究費名：理) 地震教授 (谷岡)

②研究課題：日本海・オホーツク海沿岸地域の津波履歴の解明

目 的：津波堆積物の調査，津波履歴の調査

実施期間：2010年7月6日から7月8日

対象地域：北海道北部の沿岸（苫前町，遠別町，稚内市，猿払村，枝幸町，雄武町，興部町）

成果概要：北海道北部の沿岸で過去数千年間に形成した津波堆積物の層序・層相の解明

参加者：中村有吾

③研究課題：北海道・千島・サハリン沿岸地域の津波履歴の解明

目 的：サハリン沿岸地域における津波堆積物層序，津波履歴の調査

実施期間：2010年7月24日から8月14日

対象地域：サハリン

成果概要：北海道・千島・サハリンにおける過去数千年間の津波堆積物層序，津波履歴の解明

参加者：中村有吾・V.M.カリストレンコ（ロシア科学アカデミー）

事業名：根室沖等の地震に関する調査研究

研究費名：理）地震教授（谷岡）

④研究課題：2011年東北地方太平洋沖地震津波の実態・被害状況調査

目 的：津波被害，津波痕跡調査

実施期間：2011年3月13日～3月31日

対象地域：北海道各地の沿岸（後志，渡島，胆振，日高，十勝・釧路・根室）

成果概要：2011年3月11日に東北地方太平洋沖で発生した地震による津波被害状況，津波痕跡の緊急調査

参加者：中村有吾・西村裕一・伊尾木圭衣・プルナ プトラ

(2) 発表論文

都司嘉宣・大年邦雄・中野晋・西村裕一・藤間功司・今村文彦・柿沼太郎・中村有吾・今井健太郎・後藤和久・行谷佑一・鈴木進吾・城下英行・松崎義孝（2010），2010年チリ中部地震による日本での津波被害に関する広域現地調査，土木学会論文集B2（海岸工学）. 66-1, 1346-1350.

(3) 学会発表

中村有吾・西村裕一・プルナ スラスティア プトラ・ヴィクター カリストレンコ，北海道東部太平洋沿岸および色丹島における津波堆積物調査，日本地理学会2011年春季大会. 2011年3月.

スペシャル・ギミレ

(2) 発表論文

Ghimire, S., Y. P. Dhaka, N. Takai, T. Sasatani, and Y. Tanioka, (2010) Understanding seismic hazards in Nepal Himalayas: major problems and issues. *Journal of Nepal Geological Society*, Vol. 41 (Special Issue), 146-146.

(3) 学会発表

Ghimire, S. and Y. Tanioka, Spatial distribution of stress along the plate boundary in Hokkaido, northern Japan. 2010 Annual meeting for Seismological Society of America, April 21-23, 2010.

Ghimire, S., and Y. Tanioka, Spatial Distribution of Stress along the plate boundary in Hokkaido, northern Japan, 日本地球惑星科学連合 2010 年大会, 5 月 23 日-28 日

(4) 取得研究費

研究課題：将来の巨大地震のアスペリティーの位置把握と津波警報システム改善に向けた手法開発

研究種目：科学研究費補助金（特別研究員奨励費）

代表者：谷岡勇市郎

分担者：スペシャル・ギミレ

研究期間：平成 22 年

金額：80, 0 千円

伊尾木 圭衣

(2) 発表論文

Ioki, K., and Y. Tanioka, (2011) Slip distribution of the 1963 great Kurile earthquake estimated from tsunami waveforms, *Pure Appl. Geophys.* 168, 1045-1052, doi:10.1007/s0024-010-0219-5

(3) 学会発表

Ioki, K., and Y. Tanioka, 津波波形から推定した 1963 年千島沖巨大地震(本震・最大余震)のすべり量分布, 日本地球惑星科学連合 2010 年大会, 5 月 23 日-28 日

Ioki K., and Y. Tanioka, Slip distribution of the 1963 great Kurile earthquake and the largest aftershock estimated from tsunami waveforms, 2010 AOGS Meeting, July 5-9, 2010

伊尾木圭衣・谷岡勇市郎, 千島沈み込み帯で発生した 1958 年択捉島沖地震の津波波

形解析, 日本地震学会 2010 年度秋季大会, 10 月 27 日-29 日.
Ioki K., and Y. Tanioka, Tsunami source of the 1958 Etorofu earthquake occurred
in kurile subduction zone, 2010 ASC Meeting, Nov. 7-11, 2010.

(4) 取得研究費

③研究課題：千島沈み込み帯で発生した巨大地震の発生パターンを津波数値計算を用いて解明する研究

研究種目：科学研究費補助金（特別研究員奨励費）

代 表 者：伊尾木圭衣

研究期間：平成 22 年

金 額：70, 0 千円

○海底地震研究分野

村井芳夫

(1) 主な観測の概要

①研究課題：北海道・十勝沖から根室沖における地下構造探査

目的：1952年十勝沖地震（ $M8.2$ ）の本震時に滑りの大きかった領域（アスペリティ）と、それと隣接し、2003年十勝沖地震（ $M8.0$ ）後に余効変動があった領域とのプレート境界付近の地下構造の違い等を明らかにすることを目的とする。

実施期間：2010年8月

対象地域：北海道の太平洋側，十勝沖から根室沖の海域

成果概要：北海道大学の海底地震計21台を使用し，東京大学地震研究所の容量25リットルのエアガン2台を震源に用いて，北海道大学で備船した新日本海事㈱所有の「新世丸」を利用して地下構造探査を行った。

参加者：村井芳夫・東 龍介・西村裕一・勝俣 啓・山田卓司・大和田美穂子，望月公廣（東京大学地震研究所）

事業名：北海道周辺域の連動型巨大地震・プレート運動の解明による衝突帯モデルの構築

研究費名：地震及び火山噴火予知のための観測研究計画

②研究課題：2011年東北地方太平洋沖地震の余震観測

目的：2011年東北地方太平洋沖地震の余震の震源を精度よく求めることにより，地震活動の時空間変化を明らかにすることを目的とする。

実施期間：2011年3月

対象地域：房総半島沖～宮城県沖の海域

成果概要：2011年東北地方太平洋沖地震（ $M9.0$ ）余震観測のための海底地震計19台の組立を，北海道大学と東京大学地震研究所で行った。海底地震計の設置は2011年3月に東 龍介が航海に参加して行った。

参加者：村井芳夫・東 龍介・大和田美穂子・勝俣 啓・山田卓司・他

事業名：2011年東北地方太平洋沖地震に関する総合調査

研究費名：科学研究費補助金（特別研究促進費）

(2) 発表論文

Breivik, A. J., Mjelde, R., Raum, T., Faleide, J. I., Murai, Y., Flueh, E. R., Crustal structure beneath the Trondelag Platform and adjacent areas of the mid-Norwegian margin, as derived from wide-angle seismic and potential field data, Norwegian Journal of Geology, Vol.90, pp.141-161, 2010.

Kandilarov, A., Landa, H., Mjelde, R., Pedersen, R. B., Okino, K., Murai, Y., Crustal structure of the ultra-slow spreading Knipovich Ridge, North Atlantic, along a presumed ridge segment center, Marine Geophysical Researches,

Vol.31, No.3, pp.173-195, 2010.

Czuba, W., Grad, M., Mjelde, R., Guterch, A., Libak, A., Krüger, F., Murai, Y., Schweitzer, J., the IPY Project Group, Continent–ocean-transition across a trans-tensional margin segment: off Bear Island, Barents Sea, *Geophysical Journal International*, Vol.184, No.2, pp.541-554, 2011.

(3) 学会発表

町田祐弥・高波鐵夫・村井芳夫・一條和宏・三浦 亮・西村裕一・中東和夫・篠原雅尚・望月公廣・山田知朗・桑野亜佐子・八木健夫・橋本信一・金沢敏彦・東 龍介・日野亮太，千島海溝・日本海溝会合部周辺での地殻構造不均質 2003 年十勝沖地震破壊域，余効変動域との関係，日本地球惑星科学連合 2010 年大会，2010 年 5 月，幕張。

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，日本地球惑星科学連合 2010 年大会，2010 年 5 月，幕張。

伊藤喜宏・中条恒太・高木涼太・日野亮太・鈴木秀市・山田知朗・篠原雅尚・金沢敏彦・村井芳夫・汐見勝彦・小原一成，自己相関解析による東北日本沈み込み帯の地震波速度不連続面の検出，日本地球惑星科学連合 2010 年大会，2010 年 5 月，幕張。

伊豆大島構造探査グループ・森田裕一，2009 年伊豆大島構造探査の概要，日本地球惑星科学連合 2010 年大会，2010 年 5 月，幕張。

一條和宏・村井芳夫・高波鐵夫・三浦 亮・町田祐弥・西村裕一・中村有吾，海底地震観測によって得られた 1940 年積丹半島沖地震震源域付近における地震活動，平成 22 年度東京大学地震研究所共同利用研究集会「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ー地震発生帯の構造の時空間変化の解明に向けてー」，2010 年 9 月，東京。

(4) 取得研究費

①研究課題：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ー地震発生帯の構造の時空間変化の解明に向けてー

研究種目：東京大学地震研究所特定共同利用（研究集会）

代 表 者：村井芳夫

研究期間：平成 22 年度

金 額：1,093 千円

②研究課題：2011 年東北地方太平洋沖地震に関する総合調査

研究種目：科学研究費補助金（特別研究促進費）

代 表 者：篠原雅尚（東京大学地震研究所）

分 担 者：村井芳夫（海域地震観測と解析）

研究期間：平成 22 年度

金 額：400 千円

○火山活動研究分野

村上 亮

(2) 発表論文リスト

Nishimura, T., M. Tobita, M. Murakami, T. Kanazawa, and M. Shinohara (2010), Fault Model of 2007 M = 6.8 Chuetsu-oki earthquake, central Japan, constructed using geodetic data, In Advance in Geoscience, Vol. 20, 165-178, World Scientific Publishing Co., Singapore.

Masato Furuya, Tomokazu Kobayashi, Youichiro Takada, Makoto Murakami. Fault source modeling of the 2008 Wenchuan Earthquake based on ALOS/PALSAR data. Bulletin of the Seismological Society of America, vol. 100, 2750-2766, 2010.

(3) 学会発表リスト

村上 亮, 川村 淳, 牧野 仁史, 下司 信夫, 及川 輝樹, 佐々木 寿, 瀬尾 俊弘, 西村 卓也・梅田 浩司・大井 貴夫 (2010): “FEP 解析手法を応用した火山噴火シナリオ構築手法の検討”, 日本地球惑星科学連合 2010 年大会

村上 亮, GEONET 観測開始以降繰り返し確認されている浅間山の間欠的地殻変動は Time-Predictable か? (2010), 日本地球惑星科学連合 2010 年大会

(7) 受け入れ研究者

招聘外国人教授 Prof. Pierre Briole, パリ高等師範学校地質学科学科長・教授, 2010/11/10-2010/12/17

橋本武志

(1) 主な観測の概要

①研究課題：有珠山の空中磁気測量

目 的：火山活動に伴う磁場変化を空中測量で検出する

実施期間：2010年9月20日～24日

対象地域：有珠山

成果概要：2000年6月に行われた空中磁気測量（産総研実施）と比較することにより、10年間の磁場変化があるかどうかを調べた。その結果、2000年噴火域、山頂火口原、昭和新山の3つの領域で、有意な時間変化成分が検出された。いずれも冷却帯磁のセンスであり、過去の噴火を起こしたマグマの冷却過程を捉えたものと考えられる。

参 加 者：橋本武志・鈴木敦生・八神 樹・松本征海・中塚 正・大熊茂雄（産総研）・宇津木充（京大理）

小山崇夫 (東大震研)・神田 径 (東工大火山流体)

事業名：地震及び火山噴火予知のための観測研究計画

研究費名：地震及び火山噴火予知のための観測研究計画共同研究費

②研究課題：道東地域の磁気測量

目的：海溝型地震の準備過程との関連が示唆される地磁気永年変化の検証

実施期間：2010年10月18-21日

対象地域：道東 (厚岸・初田牛・根室・別海・仁多・仁伏・標茶)

成果概要：顕著な全磁力永年変化が見られる道東地域で、地磁気三成分の絶対測量を実施した。これまでに観測されている永年変化は、オリエンテーション効果による見かけのものではないことが確認された。

参加者：橋本武志・茂木 透・清水淳平・井 智史

事業名：地震及び火山噴火予知のための観測研究計画

研究費名：地震及び火山噴火予知のための観測研究計画共同研究費

(2) 発表論文

橋本武志・茂木 透・西村三治・有田 真 (2010) 道東地域の地磁気絶対測量, *Conductivity Anomaly* 研究会論文集, 56-63.

宮村淳一・岡崎紀俊・伏谷祐二・重野伸昭・橋本武志 (2011) 十勝岳における自然電位繰り返し測定, *北海道大学地球物理学研究報告*, 74, 1-19.

(著書)

小原隆博・五家建夫・北 和之・渋谷秀敏・藤 浩明・中井 仁・橋本武志・町田 忍・松島政貴・渡辺 堯 (2010) *太陽地球系科学*, 京都大学学術出版会, pp306,.

西田泰典・橋本武志 (2010) *北海道の地殻構造*, 北海道における地殻・上部マントルの熱的構造, *日本地方地質誌 1 北海道地方*, 朝倉書店, 388-392.

(3) 学会発表

橋本武志・宇津木充・大熊茂雄・中塚 正, 有珠火山の空中磁気探査計画ー地上観測から期待される磁場変化ー, *日本地球惑星科学連合*, 幕張, 2010年5月.

山谷祐介・茂木 透・橋本武志・本多 亮・鈴木敦生・山下晴之・佐々木智彦, 長谷英彰, 石狩低地東縁断層帯周辺の3次元比抵抗イメージング, *日本地球惑星科学連合*, 幕張, 2010年5月.

茂木 透・山谷祐介・橋本武志・村上 亮・城森 明・結城洋一・海江田秀志・伊藤久敏・土屋遼平・的場敦史・佐々木智彦, 十勝岳での GREATEM 探査, *日本地球惑星科学連合*, 幕張, 2010年5月.

神田 径・笠谷貴史・市原 寛・八木原寛・橋本武志・小山崇夫・タンク ブレント・カヤ チュライ・小川康雄・宇津木充・井上寛之・園田忠臣, 始良カルデラおよび周辺における電磁気構造調査(序報), *日本地球惑星科学連合*, 幕張, 2010年5月.

橋本武志・鈴木敦生・松本征海, 有珠山頂域の全磁力変化, *日本火山学会*, 京都, 2010年10月.

一岡祐生・梅原宏之・大島弘光・橋本武志・青山 裕, 有珠山周辺における高校での火山観測実習, 日本火山学会, 京都, 2010年10月.

宮村淳一・岡崎紀俊・伏谷祐二・重野伸昭・橋本武志, 十勝岳における自然電位繰り返し測定, 日本火山学会, 京都, 2010年10月.

神田 径・笠谷貴史・八木原寛・市原 寛・橋本武志・小山崇夫・宇津木充・井上寛之・園田忠臣・ブレント タンク・チュライ カヤ・小川康雄, 始良カルデラおよびその周辺における電磁気構造探査(2), 日本火山学会, 京都, 2010年10月.

橋本武志・高橋裕二・森井敦司・清水淳平・井 智史・岡崎紀俊・宮村淳一, 十勝岳電磁気観測チーム, 十勝岳の全磁力変化と蓄熱過程(その2), 地球電磁気・地球惑星圏学会, 那覇, 2010年11月.

笹井洋一・橋本武志・原田 誠・長尾年恭・田中良和, タール火山(フィリピン)の新たな活動と電磁気観測, 地球電磁気・地球惑星圏学会, 那覇, 2010年11月.

橋本武志・茂木 透・清水淳平・井 智史, 道東地域の地磁気永年変化について, Conductivity Anomaly 研究会, 宇治, 2011年2月.

橋本武志・宇津木充・中塚 正・大熊茂雄・小山崇夫・神田 径・鈴木敦生, 繰り返し空中磁気測量で検出された有珠山の全磁力変化, Conductivity Anomaly 研究会, 宇治, 2011年2月.

長尾年恭・竹内昭洋・笹井洋一・山谷祐介・橋本武志・茂木 透・田中良和・P. K. Alanis・J. M. Cordon Jr.・J. Sabit・J. S. Sincioco, 電磁気的手法によるタール火山の監視(SATREPS-Project 2010-2014), Conductivity Anomaly 研究会, 宇治, 2011年2月.

山谷祐介・茂木 透・本多 亮・橋本武志・鈴木敦生・山下晴之・大山倫敦・佐々木智彦・松本征海・長谷英彰, 石狩低地東縁断層帯周辺の比抵抗構造探査-2008~2010-, Conductivity Anomaly 研究会, 宇治, 2011年2月.

(4) 取得研究費

研究課題：火山ガス観測におけるリモートセンシングの高度化

研究種目：科学研究費補助金(基盤研究(B))

代表者：橋本武志

研究期間：H21年度～H23年度

金額：総額14,300千円(H21年度9,600千円, H22年度2,900千円, H23年度1,800千円)

研究課題：海域に推定されるマグマ供給系の地下構造調査による実体解明

研究種目：科学研究費補助金(基盤研究(B))

代表者：神田 径(京都大学防災研究所)

分担者：橋本武志(海底MT観測)

研究期間：H21年度～H24年度

金額：総額15,200千円(H21年度6,200千円, H22年度3,800千円, H23年度4,000千円, H24年度1,200千円)

分担額：H22年度200千円

研究課題：2011年霧島火山（新燃岳）噴火に関する総合調査

研究種目：科学研究費補助金（特別推進）

代表者：中田節也（東京大学地震研究所）

分担者：橋本武志（MT観測・磁気測量）

研究期間：H22年度～H23年度

金額：H22年度 13,445 千円

分担額：H22年度 600 千円

（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

地球電磁気・地球惑星圏学会 大林奨励賞選考委員

地球電磁気・地球惑星圏学会 会計監査委員

地震・火山噴火予知協議会 噴火過程推進部会委員

地震・火山噴火予知協議会 予算委員会委員

日本火山学会各賞委員会委員

日本火山学会編集委員会委員

（6）会議参加リスト

2010年12月28日，予知研究火山噴火準備過程・噴火過程計画推進部会，東京

2011年1月29日，地震・火山噴火予知協議会 予算委員会，東京

2011年3月2～4日，予知研究成果報告会，東京

森 濟

（1）主な観測の概要

①研究課題：霧島火山水準測量

目的：2011年にマグマ噴火をした霧島山新燃岳の活動に関する火山性地殻変動を研究するため。

実施期間：2011年2月

対象地域：霧島山北西部

成果概要：2011年霧島山新燃岳噴火後の2月に，1968年に東京大学地震研究所が設置した，えびの市飯野小学校からえびの高原霧島火山観測所までの約20km長の水準路線の再測と1991年に東京大学地震研究所が設置したえびの高原内の約2km長水準路線の再測を実施した。飯野—観測所路線の両端及び，飯野地区内の1点の計3点が残存していた。その他の水準点は亡失していたので，およそ500m間隔で37点を新設した。また，飯野にある国土地理院のえびの電子基準点の附属水準点と飯野小学校内

の水準点とをつないだ。えびの高原内には4点の水準点が残っていたが、うち1点は移設されており、比較できたのは3点だった。飯野—観測所路線では40年余の間に山麓部に対して、えびの高原が約13cm沈降。えびの高原路線では、東端の水準点が観測所に対して73mmの沈降で、全体的に西上がりであった。

参加者：森 濟，鈴木敦生，前川徳光，森 貴章，松本征海

事業名：課題に同じ

研究費名：校費，突発災害

②研究課題：樽前山 GPS 繰返し観測

目的：樽前山を含む，石狩歪手中帯西縁の地殻変動を明らかにする。

実施期間：2010年9月

対象地域：樽前山及びその周辺

成果概要：山頂部に観測精度を上回る若干の膨張傾向，周辺部は観測精度と同程度の収縮傾向。

参加者：森 濟，奥山 哲

事業名：課題に同じ

研究費名：歪集中

③研究課題：十勝岳広域 GPS 繰返し観測

目的：十勝岳を含む歪集中域の地殻変動を明らかにする。

実施期間：2010年7月

対象地域：十勝岳及びその周辺

成果概要：観測精度を上回る変動な検知出来なかった。

参加者：森 濟，奥山 哲

事業名：課題に同じ

研究費名：歪集中

④研究課題：雌阿寒岳広域 GPS 繰返し観測

目的：雌阿寒岳の深部マグマだまりによる地殻変動の研究

実施期間：2010年6月

対象地域：雌阿寒岳及びその周辺

成果概要：観測精度を若干上回る全体的膨張傾向が見られた。

参加者：森 濟

事業名：課題に同じ

研究費名：校費

(3) 学会発表

発表者：森濟，鈴木敦生

題目：雌阿寒岳繰返し広域 GPS 観測

学会名：日本火山学会秋季大会

場所：京都大学

開催年月：2010年10月

(5) 社会活動

JICA 講師(詳細 ; 教育活動)

2010 年 6 月

青山 裕

(1) 主な観測の概要

①研究課題：有珠山頂での人工地震探査

目 的：銀沼火口直下の地震波速度構造を調べるため

実施期間：2010 年 7 月 30 日～8 月 1 日

対象地域：有珠山

概 要：屈折波トモグラフィーにより，およそ 3 層からなる銀沼火口内部の構造が推定され，最下層は 1977 年～1982 年噴火直後の火口底に相当すると解釈された。

参加者：青山 裕・応用地質

研究費名：一般運営財源

②研究課題：クリュチェフスカヤ火山における傾斜変動観測

目 的：火山活動に伴う地殻変動検出のため

実施期間：2010 年 8 月 21 日～9 月 5 日

対象地域：ロシア・カムチャッカ・クリュチェフスカヤ火山

成果概要：ロシア科学アカデミーと共同で傾斜変動の連続観測点を設置した。

参加者：青山 裕・高橋浩晃・中川光弘・九州大学・鹿児島大学・ロシア科学アカデミー

研究費名：科学研究費補助金

③研究課題：諏訪之瀬島火山における傾斜変動観測

目 的：火山噴火機構の解明のため

実施期間：2010 年 4 月 26 日～5 月 1 日

対象地域：鹿児島県十島村・諏訪之瀬島火山

成果概要：2009 年度から継続している傾斜変動観測点のメンテナンス作業を行った。

参加者：青山 裕・東北大学・京都大学・鹿児島大学

事業名：地震及び火山噴火予知のための観測研究計画

研究費名：地震及び火山噴火予知のための観測研究計画

④研究課題：諏訪之瀬島火山における地震計アレイ観測

目 的：火山噴火機構の解明のため

実施期間：2010 年 9 月 27 日～10 月 3 日，11 月 17 日～22 日

対象地域：鹿児島県十島村・諏訪之瀬島火山

成果概要：上下動地震計 13 点からなる地震計アレイを火口近傍に設置し，およそ

1ヶ月半の観測を実施した。

参加者：青山 裕・東北大学・名古屋大学

事業名：地震及び火山噴火予知のための観測研究計画

研究費名：地震及び火山噴火予知のための観測研究計画

⑤研究課題：桜島火山における繰り返し地震探査

目的：桜島火山における地殻構造の時間変化検出のため

実施期間：2010年12月8日～11日

対象地域：鹿児島県鹿児島市・桜島火山

成果概要：桜島火山における多項目集中総合観測の一環として、人工地震探査観測点の設置・回収や、爆破コントロールを行った。

参加者：青山 裕・大島弘光・前川徳光・東北大他9機関

事業名：地震及び火山噴火予知のための観測研究計画

研究費名：地震及び火山噴火予知のための観測研究計画

(3) 学会発表

西村太志，井口正人，太田雄策，喜多村陽，青山 裕，鈴木敦生，及川 純，中道治久，八木原寛，為栗 健，諏訪之瀬島火山火口近傍における傾斜観測，日本地球惑星科学連合2010年大会，千葉市，2010年5月。

青山 裕，中島 睦，斉藤 悠，岩見友里香，柳井佳穂里，山田大志，有珠山頂銀沼火口における地震波探査の試み，日本火山学会2010年秋季大会，京都市，2010年10月。

一岡祐生，梅原宏之，大島弘光，橋本武志，青山 裕，有珠山周辺における高校での火山観測実習，日本火山学会2010年秋季大会，京都市，2010年10月。

(4) 取得研究費

①研究課題：諏訪之瀬島火山における地球物理学的機動観測

研究種目：地震及び火山噴火予知のための観測研究計画

代表者：西村太志（東北大学・理）

分担者：青山 裕

研究期間：2009年～2013年

金額：676千円（年度分担額）

奥山 哲

(1) 主な観測の概要

①研究課題：樽前山 GPS 繰り返し観測

目的：樽前山を含む、石狩歪手中帯西縁の地殻変動を明らかにする。

実施期間：2010年9月

対象地域：樽前山及びその周辺

成果概要：山頂部に観測精度を上回る若干の膨張傾向、周辺部は観測精度と同程度の収縮傾向。

参加者：森 濟、奥山 哲

事業名：課題に同じ

研究費名：歪集中

②研究課題：十勝岳広域 GPS 繰返し観測

目的：十勝岳を含む歪集中域の地殻変動を明らかにする。

実施期間：2010年7月

対象地域：十勝岳及びその周辺

成果概要：観測精度を上回る変動な検知出来なかった。

参加者：森 濟、奥山 哲

事業名：課題に同じ

研究費名：歪集中

(3) 学会発表

奥山 哲・村上 亮, PALSAR により検出された十勝岳の局地的地殻変動, 地球惑星科学連合 2010 年度連合大会, 2010 年 5 月 23 日-28 日, 幕張.

奥山 哲・村上 亮・大島 弘光・森 濟, 北海道の火山における GPS 自動解析の試み, 日本測地学会第 114 回講演会, 2010 年 11 月 8 日-10 日, 京都

○地下構造研究分野

茂木 透

(1) 主な観測の概要

①研究課題：石狩南部地域の MT 探査

参加者：山谷裕介，茂木 透

成果概要：北海道の歪集中帯である石狩地域において，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研究課題：屈斜路地域 MT 探査

参加者：本多亮，山谷祐介，茂木 透

成果概要：屈斜路地域およびその北側で MT 探査を行った。弟子屈地域で問題となった背弧側のコンダクターやアトサヌプリ火山に伴う低比抵抗構造等を調べた。

③研究課題：九十九里浜空中電磁探査

参加者：茂木 透，Sabry Abd Allah，電力中央研究所との共同研究

成果概要：浅海底下の構造を空中探査で調べる観測を実施した。

④研究課題：VHF 帯電波伝播異常観測

参加者：森谷武男，山下晴之，茂木 透

成果概要：えりも地域冬島地区，根室市落石地区でアンテナを 4 ないし 6 方向に向けて設置し異常電波の到来方向を調べる観測を行った。

(2) 発表論文・著書

茂木透，伊藤久敏，海江田秀志，楠建一郎，城森明，結城洋一，地表ソース型空中電磁法 (GREATEM) による探査，地質ニュース，677 号，22-27, 2011.

本多亮，市原寛，神山裕幸，茂木透，中川光弘，北海道東部弟子屈地域の重力異常，北海道大学地球物理研究報告，74, 21-44, 2011

本多亮，山谷裕介，市原寛，長谷英彰，茂木透，山下晴之，上嶋誠，中川光弘，屈斜路カルデラ周辺における MT 法による比抵抗探査，北海道大学地球物理研究報告，74, 45-56, 2011

茂木透 比抵抗構造(2・3・2) 日本地方地質誌「九州・沖縄地方」，朝倉書店，p.38-43, 2010

茂木透 電磁気学的構造(10・4)，日本地方地質誌「北海道地方」，朝倉書店，p.363-367, 2010

(3) 学会発表

Mogi, T. Airborne EM survey in volcanoes: Application to a volcanic hazards assessment, AGU 2010, December 2010, San Francisco

Yamashita H., T. Mogi, T. Moriya, M. Takada and M. Morisada, Simultaneous observation of VHF radio wave transmission anomaly propagated beyond

line of site prior to earthquakes in multiple sites, AGU 2010, December 2010, San Francisco

山谷祐介, 長谷英彰, 長尾年恭, 茂木 透, 火山島における MT 法探査データの特徴について, 2010 年地球電磁気・地球惑星圏学会, 2010 年 10 月, 那覇

市原 寛, 茂木 透, 山谷祐介, 異常位相データの三次元インバージョン~屈斜路カルデラ周辺における例~, 2010 年地球電磁気・地球惑星圏学会, 2010 年 10 月, 那覇

森谷武男・茂木 透・山下晴之・佐々木智彦, 定常的 55-70MHz 帯電波の地震エコー観測のための調査とその利用, 日本地震学会 2010 年秋季大会, 2010 年 10 月, 広島

Mogi T. and Y. Moroz, Electromagnetic Monitoring in South Baikal Area, International workshop on electromagnetic studies of earthquakes and volcanoes., Chapman University, Oct. 2010.

山谷祐介, 茂木 透, 橋本武志, 本多 亮, 鈴木敦生, 山下晴之, 佐々木智彦, 長谷 英彰, 石狩低地東縁断層帯周辺の 3 次元比抵抗イメージング, 日本地球惑星科学連合 2010 年大会, 2010 年 5 月, 千葉

茂木透, 山谷祐介, 橋本武志, 村上 亮, 城森 明, 結城 洋一, 海江田秀志, 伊藤久敏, 土屋遼平, 的場敦史, 佐々木智彦, 十勝岳での GREATEM 探査, 日本地球惑星科学連合 2010 年大会, 2010 年 5 月, 千葉

本多 亮, 市原 寛, 長谷英彰, 山谷祐介, 茂木 透, 上嶋 誠, 神山裕幸, 中川 光弘, 北海道東部屈斜路カルデラ周辺における重力探査及び MT 探査, 日本地球惑星科学連合 2010 年大会, 2010 年 5 月, 千葉 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, 野尻 丈道, 岩手・宮城内陸地震域の浅部比抵抗構造, 日本地球惑星科学連合 2010 年大会, 2010 年 5 月, 千葉

臼井嘉哉, 上嶋 誠, 小河 勉, 相澤広記, 山口 寛, 吉村令慧, 大志万直人, 藤 浩明, 後藤忠徳, 村上英記, 丹保俊哉, 塩崎一郎, 小川康雄, 本蔵義守, 西谷忠師, 坂中伸也, 三品正明, 佐藤秀幸, 笠谷貴史, 茂木 透, 山谷祐介, 原田 誠, 最上巴恵, 宇都智史, 兼崎弘憲, 望戸裕司, 小山茂, 望月裕峰, 中尾節郎, 和田安男, 藤田安良, 広帯域 MT・ネットワーク MT 法による新潟-神戸歪集中帯・跡津川断層周辺域での深部比抵抗構造, 日本地球惑星科学連合 2010 年大会, 2010 年 5 月, 千葉

森谷武男, 茂木 透, 浦河沖~えりも沖の地震活動と VHF 伝播異常との関係, 日本地球惑星科学連合 2010 年大会, 2010 年 5 月, 千葉

森谷武男, 茂木 透, えりも沖の起こる地震の前に札幌観測点(HSS)で観測される特徴的な VHF の地震エコー, 日本地球惑星科学連合 2010 年大会, 2010 年 5 月, 千葉

山下晴之, 渡邊朋典, 森谷武男, 茂木 透, ウェーブレット変換の VHF 地震エコー記録への適用と効果, 日本地球惑星科学連合 2010 年大会, 2010 年 5 月, 千葉

Sabry Abd Allah and **T. Mogi**, Possibility of detecting a conductor under

shallower sea using GREATEM survey, 日本地球惑星科学連合 2010 年大会,
2010 年 5 月, 千葉

(4) 取得研究費

平成 22 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
空中電磁探査法の沿岸域への適用性検討に関する共同研究 電力中央研究所

(5) 社会活動

京都大学防災研究所地震予知研究センター運営協議会委員
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・副会長

山谷 祐介

(1) 主な観測の概要

①研究課題: 石狩低地東縁断層帯における MT 法比抵抗探査

目 的: 地殻内流体の分布を主とする地下構造調査

実施期間: 2010 年 6~10 月

対象地域: 石狩低地東縁断層帯北部

成果概要: 北海道のひずみ集中帯である石狩低地帯周辺において, 地殻内流体および地殻の不均質の検出を目的として, 広帯域および長周期 MT 探査による地下構造調査を行った.

参 加 者: 山谷祐介・茂木 透・本多 亮・山下晴之・大山倫敦・サブリー アブドラー・佐々木智彦・松本征海

事 業 名: ひずみ集中帯の重点的調査観測・研究

②研究課題: 屈斜路カルデラ周辺の MT 法比抵抗探査

目 的: 屈斜路カルデラを生成した巨大噴火を起こす地下構造を調査する.

実施期間: 2010 年 7~10 月

対象地域: 屈斜路湖周辺

成果概要: 2009 年に測定したが, 良好なデータを得られなかった観測点での再測定, および空間的にデータを密にするために新規の観測点で測定を行った. また, 探査深度をより深くするために, 長周期 MT 法観測も実施した.

参 加 者: 本多 亮・山谷祐介・茂木 透・山下晴之・大山倫敦

事 業 名: 地震火山噴火予知研究

(2) 発表論文

Ichihara, H., M. Uyeshima, T. Ogawa, M. Mishina, Y. Ogawa, T. Nishitani, Y.

Yamaya, A. Watanabe, Y. Morita, R. Yoshimura and Y. Usui, A fault - zone conductor beneath a compressional inversion zone, northeastern Honshu, Japan, *Geophys. Res. Lett.*, 38, L09301, doi:10.1029/2011GL047382, (in press).

本多 亮, 山谷祐介, 市原 寛, 長谷英彰, 茂木 透, 山下晴之, 大山倫敦, 上嶋 誠, 中川光弘, 屈斜路カルテラ周辺における MT 法による比抵抗探査, 北海道大学地球物理学研究報告, 74, 45-55, 2011.

市原 寛, 上嶋 誠, 坂中伸也, 小河 勉, 三品正明, 小川康雄, 西谷忠師, 山谷祐介, 渡邊篤志, 森田裕一, 吉村令慧, 臼井嘉哉, 日本海東縁ひずみ集中帯 (庄内—新庄地域) の比抵抗構造イメージング, 月刊地球, 32, 417-424, 2010.

(3) 学会発表

山谷祐介・茂木 透・本多 亮・橋本武志・鈴木敦生・山下晴之・大山倫敦・佐々木 智彦・松本征海・長谷英彰, 石狩低地東縁断層帯周辺の比抵抗構造探査-2008～2010-, 平成 22 年度 Conductivity Anomaly 研究会, 2011 年 2 月, 宇治.

長尾年恭・竹内昭洋・笹井洋一・山谷祐介・橋本武志・茂木 透・田中良和・P.K. Alanis・J.M. Cordon Jr.・J. Sabit・J.S. Sincioco, 電磁気的手法によるタール火山の監視 (SATREPS-Project 2010-2014), 平成 22 年度 Conductivity Anomaly 研究会, 2011 年 2 月, 宇治.

山谷祐介, 長谷英彰, 長尾年恭, 茂木 透, 火山島における MT 法探査データの特徴について, 2010 年地球電磁気・地球惑星圏学会, 2010 年 10 月, 那覇.

市原 寛, 茂木 透, 山谷祐介, 異常位相データの三次元インバージョン～屈斜路カルテラ周辺における例～, 2010 年地球電磁気・地球惑星圏学会, 2010 年 10 月, 那覇.

長谷英彰・相澤広記・菅野貴之・小山崇夫・小河 勉・上嶋 誠・坂中伸也・西谷忠師・野尻丈道・大本将行・河野輝樹・山谷祐介・市原寛・高倉伸一・吉村令慧, 月山周辺の比抵抗構造, 日本火山学会 2010 年秋季大会, 2010 年 10 月, 京都.

Y. Usui, M. Uyeshima, T. Ogawa, R. Yoshimura, N. Oshiman, S. Yamaguchi, H. Toh, H. Murakami, T. Uto, H. Kanazaki, Y. Mochido, K. Aizawa, T. Tanbo, T. Mogami, Y. Ogawa, T. Nishitani, S. Sakanaka, M. Mishina, H. Satoh, T. Goto, T. Kasaya, T. Mogi, Y. Yamaya, M. Harada, I. Shiozaki, Y. Honkura, S. Koyama, H. Mochiduki, S. Nakao, Y. Wada and Y. Fujita, Deep resistivity structure beneath the Atotsugawa Fault Area in the Niigata Kobe Tectonic Zone revealed by a joint inversion combining Wideband- and Network-MT surveys, 20th EM induction workshop, Sep. 2010, Giza, Egypt.

山谷祐介, 茂木 透, 橋本武志, 本多 亮, 鈴木敦生, 山下晴之, 佐々木智彦, 長谷 英彰, 石狩低地東縁断層帯周辺の 3 次元比抵抗イメージング, 日本地球惑星科学連合 2010 年大会, 2010 年 5 月, 千葉.

茂木 透, 山谷祐介, 橋本武志, 村上 亮, 城森明, 結城洋, 海江田秀志, 伊藤久敏, 土屋遼平, 的場敦史, 佐々木智彦, 十勝岳での GREATEM 探査, 日本地球惑星科

学連合 2010 年大会, 2010 年 5 月, 千葉.

本多 亮, 市原 寛, 長谷英彰, 山谷祐介, 茂木 透, 上嶋 誠, 神山裕幸, 中川光弘,
北海道東部屈斜路カルデラ周辺における重力探査及び MT 探査, 日本地球惑星科学連合 2010 年大会, 2010 年 5 月, 千葉.

長谷英彰, 相澤広記, 菅野貴之, 小山崇夫, 小河 勉, 上嶋 誠, 坂中伸也, 西谷忠師, 野尻丈道, 大本将行, 河野輝樹, 山谷祐介, 市原 寛, 高倉伸一, 吉村令慧,
山形県北西部ひずみ集中帯の比抵抗構造, 日本地球惑星科学連合 2010 年大会, 2010 年 5 月, 千葉.

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, 野尻 丈道, 岩手・宮城内陸地震域の浅部比抵抗構造, 日本地球惑星科学連合 2010 年大会, 2010 年 5 月, 千葉.

臼井嘉哉, 上嶋 誠, 小河 勉, 相澤広記, 山口 覚, 吉村令慧, 大志万直人, 藤 浩明, 後藤忠徳, 村上英記, 丹保俊哉, 塩崎一郎, 小川康雄, 本蔵義守, 西谷忠師, 坂中伸也, 三品正明, 佐藤秀幸, 笠谷貴史, 茂木 透, 山谷祐介, 原田 誠, 最上巴恵, 宇都智史, 兼崎弘憲, 望戸裕司, 小山茂, 望月裕峰, 中尾節郎, 和田安男, 藤田安良, 広帯域 MT・ネットワーク MT 法による新潟-神戸歪集中帯・跡津川断層周辺域での深部比抵抗構造, 日本地球惑星科学連合 2010 年大会, 2010 年 5 月, 千葉.

山下晴之

(1) 学会発表

山下晴之, 渡邊朋典, 森谷武男, 茂木 透, ウェーブレット変換の VHF 地震エコー記録への適用と効果, 2010 年度地球惑星科学連合大会, 2010 年 5 月

Yamashita, H., T. Mogi, T. Moriya, M. Takada and M. Morisada, Simultaneous observation of VHF radio wave transmission anomaly propagated beyond line of site prior to earthquakes in multiple sites, American Geophysical Union Fall meeting, Sanfrancisco, 2010

アブドアラー・サブリー

(2) 発表論文

Saurabh K. Verma, Toru Mogi and Sabry Abd Allah (2010), Response characteristics of GREATEM system considering a half-space model, Proceedings extended abstract for IAGA WG 1.2 on Electromagnetic Induction in the Earth 20th Workshop.

(3) 学会発表

Sabry Abd Allah and Toru Mogi (2010), Possibility of detecting 3D conductor under shallower sea depth using GREATEM system (Poster presentation, the 20th Electromagnetic induction workshop 2010, Egypt)

Sabry Abd Allah and Supakorn Makhajornsub, (2010), Corporate Social responsibility in Egypt and Thailand (Poster presentation, Asian program of incubation environmental leaders (APIEL) - Coca-Cola Young Environmental Summit 2010, Kuriyama-cho, Hokkaido)

Sabry Abd Allah (2010), Health effect of Air pollution (Poster presentation, Advanced Institute in Ecosystem Services Valuation and Modeling workshop 2010, Sapporo)

Sabry Abd Allah and Toru Mogi (2010), Possibility of detecting 3D conductor under shallower sea depth using GREATEM system (Poster presentation, Japan Geosciences Union (JPGU) international meeting 2010, Chiba)

○地域防災情報支援室

宮村淳一

(1) 主な観測概要

①研究課題：十勝岳自然電位測定

目 的：火口域の熱活動評価

実施期間：2010年7月12日～14日，9月6日～8日

対象地域：十勝岳

成果概要：避難小屋裏から火口域にかけて自然電位測定を実施。62火口群には目立った高電位異常は認められなかったが，大正火口では活発な噴気孔付近を中心に高電位異常の分布が確認された。

参加者：宮村淳一，伏谷祐二（札幌管区气象台），岡崎紀俊（道総研地質研究所）

(2) 発表論文

前野 深・鈴木由希・中田節也・小山悦郎・金子隆之・藤井敏嗣・宮村淳一・鬼澤真也・長井雅史（2010）：浅間山 2009 年 2 月 2 日噴火の経緯と噴出物，火山，55, 147-154.

宮村淳一・岡崎紀俊・伏谷祐二・重野伸昭・橋本武志（2011）：十勝岳における自然電位繰り返し測定，北海道大学地球物理学研究報告，74, 1-19.

(3) 学会発表

宮村淳一・岡崎紀俊・伏谷祐二・重野伸昭・橋本武志，十勝岳における自然電位繰り返し測定，日本火山学会 2010 年秋季大会，2010 年 10 月 9 日-11 日，京都。

橋本武志・高橋祐二・森井敦司・清水淳平・井 智史・岡崎紀俊・宮村淳一，十勝
岳の全磁力変化と蓄熱過程（その2），地球電磁気・地球惑星圏学会講演会，2010
年10月31日-11月3日，沖縄。

（5）社会活動

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

（6）会議参加リスト

2010年4月23日，北海道地震活動検討会，札幌

2010年5月18日，北海道地震活動検討会，札幌

2010年6月4日，第116回火山噴火予知連絡会定例会事前検討会，札幌

2010年7月26日，火山噴火予知連絡会第9回火山観測体制等に関する検討会，東
京

2010年9月17日，北海道地震活動検討会，札幌

2010年10月1日，第117回火山噴火予知連絡会定例会事前検討会，札幌

2010年10月22日，北海道地震活動検討会，札幌

2010年12月22日，北海道防災会議地震火山対策部会地震対策専門委員会津波シミ
ュレーション及び被害想定調査業務に係る検討ワーキンググループ（第9回），札
幌

○観測技術部

一柳昌義

(1) 主な観測の概要

定常及び臨時観測点に関する業務事項

- ①観測点名：広尾
観測項目：地震観測
実施時期：4月12日
作業内容：障害対応
- ②観測点名：奥尻
観測項目：地震観測
実施時期：6月7日-8日
作業内容：障害対応
- ③観測点名：根室・浦幌
観測項目：地震観測
実施時期：6月22日-24日
作業内容：無停電化対応
- ④観測点名：根室
観測項目：地震観測
実施時期：6月29日
作業内容：障害対応
- ⑤観測点名：愛別
観測項目：新テレメーター試験
実施時期：7月2日
- ⑥観測点名：渡島大島
観測項目：地震観測
実施時期：7月19日-23日
作業内容：障害対応
- ⑦観測点名：ロシア連邦・サハリン州・オハ
観測項目：地震観測
実施時期：9月18日-25日
作業内容：データ伝送装置設置
- ⑧観測点名：十勝岳
観測項目：GPS観測
実施時期：10月5日-8日
作業内容：GPSキャンペーン観測
- ⑨観測点名：函館平野
観測項目：重力観測

- 実施時期：10月12日-15日
 作業内容：重力測定
- ⑩観測点名：濃尾断層系
 観測項目：地震観測
 実施時期：10月29日-30日
 作業内容：保守メンテナンス
- ⑪観測点名：弟子屈・屈斜路カルデラ
 観測項目：GPS観測・断層調査
 実施時期：12月14日-16日
- ⑫観測点名：摩周
 観測項目：地震観測
 実施時期：2月1日-3日
 作業内容：地震観測装置設置
- ⑬観測点名：霧島山
 観測項目：GPS観測
 実施時期：2月9日-11日
 作業内容：GPS観測点保守メンテナンス
- ⑭観測点名：愛別
 観測項目：地震観測
 実施時期：2月22日-24日
 作業内容：地震計修理
- ⑮観測点名：東大地震研
 観測項目：地震観測
 実施時期：3月12日-13日
 作業内容：衛星テレメータ装置運搬
- ⑯観測点名：岩手県普代村・八幡平市等
 観測項目：地震観測
 実施時期：3月21日-23日
 作業内容：障害対応

鈴木敦生

(1) 主な観測の概要

- ①観測項目：有珠火山での空中磁気探査

観測点名：有珠火山

実施時期：2010年9月20日～24日

参加者：橋本武志・鈴木敦生・八神 樹・松本征海・前川徳光・大島弘光・
 産総研・東大・京大桜島・京大阿蘇

作業内容：有珠火山でヘリコプターを利用して地磁気の分布を上空から測定する空

中磁気探査が実施され、磁気センサ及びGPS受信機設置に参加した。

②観測項目：霧島山水準測量

観測点名：霧島山

実施時期：2011年2月3日～3月1日

参加者：森 濟・鈴木敦生・前川徳光・東大

作業内容：霧島山新燃岳の噴火活動に関係した圧力源の推定のため、えびの市飯野からえびの高原にある霧島火山観測所に至る水準路線(路線長：約20km,標高差：約1000m)の再測量が実施され、測量基点の保守及び標尺手として参加した。

③観測項目：台湾大屯火山での水準測量

観測点名：台湾大屯火山

実施時期：2011年3月20日～28日

参加者：森 濟・鈴木敦生・名大・台湾中央研究院地球科学院

作業内容：台湾大屯火山の圧力源のより詳細な情報を明らかにするための基礎データとして、水準測量が実施された。測量基点の保守及び標尺手として参加した。

④観測項目：火山観測点保守・点検

観測点名：雌阿寒岳各火山観測点

実施時期：6月1回，8月1回，10月1回，12月1回

⑤観測項目：火山観測点保守・点検

観測点名：十勝岳各火山観測点

実施時期：10月1回，12月1回

(3) 学会発表

山谷祐介・茂木 透・橋本武志・本多 亮・鈴木敦生・佐々木智彦・山下晴之・長谷英彰，石狩低地東縁断層帯周辺の3次元比抵抗イメージング，日本地球惑星科学連合2010年度連合大会，2010年5月23日-28日，幕張。

森 濟・鈴木敦生，雌阿寒岳繰返し広域GPS観測，日本火山学会2010年秋季大会，2010年10月9日-11日，幕張。

高田真秀

(1) 主な観測の概要

①観測項目：地殻変動観測

観測点名：天塩中川・苫前 各地殻変動観測所

参加者：岡山宗夫・山口照寛・高田真秀・竹内大登 (ガラス工作室)

作業内容：水管傾斜計設置

②観測項目：道東地方の精密重力測量

実施時期：2010年6月1日-4日

- 参加者：大久保修平・菅野貴之（東大地震研）・前川徳光・高田真秀
- ③観測項目：地震および地殻変動観測
 観測点名：各観測点
 作業内容：各観測点で生じた障害の対応
 各観測点での保守，改善
- ④観測項目：電磁気観測
 観測点名：道内各電磁気観測点
 作業内容：テレメータ化されていない観測点のデータ回収
 各観測点で生じた障害の対応
 各観測点での保守，改善
- ⑤観測項目：平成23年（2011年）東北地方太平洋沖地震の臨時観測
 観測点名：岩手県北部
 作業内容：観測点設置
 参加者：高橋浩晃・山田卓司・勝俣啓・高田真秀・一柳昌義・山口照寛・
 眞城亮成

山口照寛

（1）主な観測の概要

- ①観測項目：GPS保守
 観測点名：雌阿寒岳
 実施時期：2010年5月31日～6月3日
 参加者：高橋浩晃・山口照寛
 作業内容：GPS・重力・水位の観測実施
- ②観測項目：観測点強化
 観測点名：広尾，浦幌，厚岸，根室，弟子屈観測点
 実施時期：2010年6月21-24日
 参加者：高田真秀・一柳昌義・山口照寛
 作業内容：バッテリー増設，現地収録型ロガー設置
- ③観測項目：新テレメータ試験
 観測点名：愛別観測点
 実施時期：2010年7月2日
 参加者：一柳昌義・山口照寛
 作業内容：新テレメータ装置設置
- ④観測項目：地殻変動観測
 観測点名：苫前，中川各地殻変動観測所
 参加者：高田真秀・岡山宗夫・山口照寛・竹内大登（ガラス工作室）
 作業内容：水管傾斜計設置
- ⑤観測項目：定常観測

観測点名：積丹，前田，里塚観測点

作業内容：バッテリー交換

⑥観測項目：東北地方太平洋沖地震の臨時観測

観測点名：岩手県北部

実施時期：2011年3月13日～15日

参加者：山田卓司・高橋浩晃・勝俣 啓・一柳昌義・高田真秀・山口照寛・眞城亮
成

(2) 発表論文

山口照寛・笠原稔・高橋浩晃・岡山宗夫・高田真秀・一柳昌義(2010), 地殻変動データベースシステムの開発, 測地学会誌, 56, 47-57.

(3) 学会発表

山口照寛・笠原稔・高橋浩晃・岡山宗夫・高田真秀・一柳昌義(2010), 地殻変動データベースー2007年からの改良, 日本測地学会第114回講演会, 2010年11月8-10日, 宇治.

