

4. 教育活動

- 4-1. 学部・大学院講義一覧
- 4-2. 学位論文
- 4-3. セミナー
- 4-4. 2011年度JICA研修コース
- 4-5. 大学院生の研究活動報告

4-1. 学部・大学院講義一覧

学部 [全学共通教育]

前期		後期	
講義名	担当教員	講義名	担当教員
地球科学基礎I	鷲谷 威		
地球惑星の科学	山中佳子		

学部 [専門科目]

1年生前期		1年生後期	
講義名	担当教員	講義名	担当教員
惑星環境学	山口 靖 古本宗充 平野恭弘 高野雅夫		
2年生前期		2年生後期	
講義名	担当教員	講義名	担当教員
地球惑星物理学基礎	古本宗充	地球惑星物理学実験法 及び実験I	桂木洋光 城野信一 渡辺俊樹 田所敬一 伊藤武男 中道治久
固体地球惑星物理学	古本宗充及び 地球惑星物理学系教員	地震・地球構造論	古本宗充
		地球ダイナミクス	鷲谷 威 ウオリス, サイモン
3年生前期		3年生後期	
講義名	担当教員	講義名	担当教員
地球惑星物理学実験II	桂木洋光 城野信一 山中佳子 寺川寿子	地球惑星観測論	田所敬一
		地球惑星科学セミナーI	地球惑星科学科及び 関連教員
		地球惑星科学セミナーI (集中)	地球惑星科学科及び 関連教員
4年生前期		4年生後期	
講義名	担当教員	講義名	担当教員
地球計測学演習	渡辺俊樹		
地球惑星物理学演習I	橋本千尋 城野信一		
地球惑星科学特別研究	各講座教員	地球惑星科学特別研究	各講座教員

大学院 [環境学研究科地球環境科学専攻]

前期		後期	
講義名	担当教員	講義名	担当教員
惑星系形成論	渡邊誠一郎	地殻マントル変動論	古本宗充
地殻活動論	鷲谷 威	火山活動論	木股文昭
地震観測論	田所敬一	地震学特論	山岡耕春
総合防災論I(自然編)	鈴木康弘 古本宗光 山岡耕春他	地殻構造探査学	渡辺俊樹

※太字は地球惑星ダイナミクス講座の教員

4-2. 学位論文

【修士論文】

発表者	タイトル	主査
白坂祥之介	ひずみ地震動を用いた地震規模の即時推定法 A new method for rapid estimation of earthquake magnitude using strain seismogram	鷲谷 威
辻 琢允	地震波干渉法を用いた地殻構造イメージングに関するシミュレーションスタディ Simulation study on crustal structure imaging using seismic interferometry	渡辺俊樹
SUAME AMPANA	Post-eruptive deformation of 2006 Rabaul volcano(Papua New Guinea) eruption detected by space geodesy data	木股文昭
江藤周平	海底地殻変動観測精度向上のための海中音速構造の時空間変化の検出と評価 Evaluation of spatio-temporal change in ocean acoustic velocity to progress seafloor geodetic observation	田所敬一
野村有紀	すべりに依存する構成則を用いた剪断破壊の数値シミュレーション：すべり様式の多様性とスロースリップの発生 Numerical simulation of shear faulting with slip-dependent constitutive laws: Diversity of slip behaviour and generation of slow slip	橋本千尋
若杉貴浩	測地データから推定される豊後水道スロースリップ発生域の摩擦特性 Frictional properties of the Bungo Channel slow slip region deduced from geodetic data	鷲谷 威

【卒業論文】

発表者	タイトル	担当教員
鈴木翔太	2011年東北沖地震における余効すべりの時空間分布 Spatio-temporal distribution of afterslip due to the 2011 Tohoku-Oki earthquake from MCMC inversion	鷲谷 威

4-3. セミナー

地震学・測地学・火山学といった地球物理学的研究を行うグループによるGJセミナーでは、各人の研究を1時間程度で報告する。具体的には、地震活動解析、地震発生サイクルのコンピュータ上での再現、地球内部・地下構造、地殻変動観測によるプレート間カップリングや火山噴火過程の解明、新しい観測技術の開発といった内容が報告されている。また、月に1回程度、地球惑星物理学講座と合同でセミナーを行っている。

GJセミナー

前期	開催日	発表者	内容
第1回	4/19(火)		東北地方太平洋沖地震の検討会
第2回	5/10(火)	山本	(延期)
第3回	5/17(火)	小澤	GPS観測データを用いた東北日本のプレート間カップリングの時空間変化
第4回	6/7(火)	若杉	スロースリップ発生域における摩擦特性の推定
第5回	6/14(火)	野村	プレート境界面の摩擦特性とすべり運動の多様性に関する研究
第6回	6/21(火)	江藤	～海底地殻変動観測の高精度化に向けて～海中音速構造の推定方法の検討
第7回	7/5(火)	Ampana	Post-Eruptive Deformation of 2006 Rabaul Volcano, Papua New Guinea, detected by ALOS- PALSAR Data.
第8回	7/19(火)	白坂	ひずみ地震動を用いた巨大地震の即時解析に向けて
第9回	7/26(火)	山本	InSAR精度向上のための電離層遅延量の推定－地球科学的応用－

後期	開催日	発表者	内容
第10回	10/20(木)	辻	地震波干渉法を用いた地殻構造イメージングに関するシミュレーションスタディ
第11回	11/17(木)	丹原	箱根火山における2009年の群発地震発生とクラック分布との関係
第12回	12/1(木)	坂田	海底地殻変動観測の高精度化にむけて－海中音速構造の不均質性を把握するための適切なブイ配置について－
第13回	12/15(木)	小山	豊橋アクロス震源におけるモニタリングに向けて－走時の時間変化とは－
第14回	12/22(木)	安田	駿河湾における海底地殻変動モニタリング
第15回	1/19(木)	三宅	西南日本のスロー地震発生域周辺におけるスラブ内応力場の推定
第16回	2/21(木)	大藪	御嶽山周辺の群発地震域におけるVp/Vs比の推定・過去の研究の紹介と手法の説明

合同セミナー

回	開催日	発表者	内容
第1回	4/26(火)	桂木	粉体雪崩－計測法と特徴付け－
		杉戸	平成23(2011)年東北地方太平洋沖地震に伴う津波浸水域と遡上高分布(速報)
第2回	5/20(金)	古本	最高階層の断層としての超巨大地震
		永井	中部日本における2011年東北地方太平洋沖地震前後での地震活動変化
第3回	6/28(火)	城野	氷天体における氷：シリケートの分化
第4回	7/22(金)	渡邊	地球惑星科学におけるモデルとシナリオ
		Endra	About deformation after the Sumatra earthquake
第5回	10/27(木)	吉本	東北地方太平洋沖地震の震源過程
第6回	11/11(金)	諸田	月の二分性の形成メカニズム
		渡部	南海トラフでの海底地殻変動観測：現状と展望
第7回	12/8(木)	中道	地震計アレイ観測からみた諏訪之瀬島火山の爆発的噴火過程
		光井	M9巨大地震の発生を説明する地震発生サイクルモデル
第8回	1/20(金)	松多	活断層の形態から考える震源の推定
		河村	渦による微惑星形成

4-4. 2011年JICA研修コース

“地震津波火山観測システムの運用・管理”

名古屋大学環境学研究科 地震火山・防災研究センター 木股 文昭

JICA 研修コース「地震津波火山観測システムの運用・管理」の第2期が2011年7月に開始された。今期から研修生の枠を8名に増加した反面、研修期間は6ヶ月に短縮した。今年の研修生は、フィリピンとインドネシア、ミャンマー、タンザニア、ウガンダ、コスタリカ、そしてチリの7カ国から7名である。国による監視環境は国々で、また研修生のポテンシャルも大きく異なる。コスタリカの研修生はコンサルタント会社に属していた。今回の成果が、政府への提案として実れば幸いである。

1. 研修生

参加した研修生を下に示す。ちょうどアジアから3名、アフリカから2名、中南米から2名、そのうち女性がミャンマーとチリというメンバーになった。そのうち1名がPhD取得者、3名が修士過半数を占め、中堅幹部の研修を主とする本研修コースの特徴を示す。年齢も20代から40代と幅広い。タンザニアからの研修生がチームの中心になり、地震学としてはPhDのチリ研修生がリードした。

<i>Ms. C. B. Maria, Ignacia</i>	<i>Chile</i>	<i>PD Department of Geophysics, University of Concepcion,</i>
<i>Mr. C. S. Luis A.</i>	<i>Costa Rica</i>	<i>Technical and Research Director, ARD-ADVICE on Risk and Disaster Companic</i>
<i>Mr. C, Alex Caballero</i>	<i>Philippine</i>	<i>Science Research Analyst Tagaytay Seismic Station, Philippine Institute of Volcanology and Seismology (PHIVOLCS)</i>
<i>Mr. Kikwasi W. Kahwa</i>	<i>Tanzania</i>	<i>Senior Metrologist Forecasting, Tanzania, Metelological Agency</i>
<i>Ms. Moe Pwint San</i>	<i>Myanmar</i>	<i>Senior Metrologist Department of Meteorological and Hydrology,</i>
<i>Mr. Fauzik Darmawan Oji</i>	<i>Indonesia</i>	<i>Staff Earthquake and Tsunami Center, Meteorological Climatological and Geophysical agency (BMKG)</i>
<i>Mr. Okello Alex</i>	<i>Uganda</i>	<i>Assistant Lecture Physics, Makerere University</i>

2. 講義と実習、見学

行った講義と実習を次ページに示す。

今年は、3月11日に発生した東日本大震災のとりわけ津波被害を学ぶことが重要と考え、9月に4日間、被災地の東北日本の太平洋沿岸の被災地を見学し、その後2日間、津波災害に関するワークショップを開催した。

これには、JICA研修生のみならず、日本学術振興会の若手研究者招聘事業—東アジア首脳会議参加国からの招聘—「アジアにおける激甚地震津波災害の多国間文理連携研究基盤の形成」で招聘した若手研究者と院生(インドネシア国から8人、マレーシア国から1名、ベトナム3人)の計12名、さらにフィリピンとのODA事業「フィリピン地震火山監視強化と防災情報の利活用推進」で招聘した同国の3名の研究者と技術者も参加した。参加者全員が津波被災地の見学は初めての体験であり、津波被災の深刻さを被災地を歩くことから学んだ。

集中講義のスタイルで、昨年と同様に谷岡・中村、Duongによる津波の講義と実習、横山による火山学も含む日本の地震学の歴史、安藤による津波とその被害、中田による活断層である。そして、野島や根尾谷の断層見学、紀伊半島の津波被災地を巡る津波被災見学、神津島における測量実施を行った。また宮城が合成開口レーダによる地殻変動の検出とJAXA開発による処理プログラムを紹介した。解析プログラムも個人ライセンスとして与えられた。

定期講義	鈴木貞臣	東濃地震研	地震学一般 地震計の原理なども含め
	木股文昭	名大環境	トピクスとfield trip に関する講義
集中講義	横山泉	北大	火山と日本の地震観測の歴史
	中村衛	琉球大理	津波シミュレーション
	安藤雅孝	台湾中央研究院	2004年スマトラ地震津波と2011年東日本大震災から学ぶ
	石川有三	気象庁	日本と世界の地震活動
	宮城洋介	JAXA	ALOSによる干渉SARの成果
	津村建四郎	地震予知振興会	広川と「稲むらの火」
	Doung	Vietnam	津波伝播表示プログラム
	中田 高	広島大	活断層と3D地図の作成
	宮城洋介	JAXA	SAR
	東濃地震研		地殻変動観測施設の見学
	活断層		野島・根尾谷断層・御嶽崩れ・中央構造線
講習	震源決定	中道	名古屋大学にて
見学実習	津波	津村・清水・木股	三重県大紀町錦・尾鷲市、和歌山県広川町
	活断層	木股	淡路・神戸・根尾・御嶽崩れ・中央構造線
	水準測量	村瀬・森	神津島
	地震計・歪み計	鈴木・大久保	東濃地震研究所

3. 研修への取り組みとその成果

9ヶ月の研修期間で、しかも研究の自由度が高い大学で実施すること、さらに各国の状況と個々の研修生の環境はかなり異なることから、各自の課題を明確にして研修に取り組むことが昨年度の研修の教訓だった。そこで、今年度も各研修生の要望を中心に研修を展開した。その結果、以下に示すようなaction planが整理された。

<i>Maria Igancia Calisto Burgos</i>	Tsunami Disaster: Modelation and Education
<i>Luis Alejandro Carvajal Soto</i>	Tsunami Modeling for the Next Big Characteristic Earthquake in The Peninsula De Nicoya – Costa Rica
<i>Alex Caballero CABRERA</i>	Tsunami Potential Hazard Analysis Along Philippine Trench Using Numerical Modeling"
<i>Wilberforce Kahwa Kikwasi</i>	Tsunami Monitoring for Early Warning System and Disaster Mitigation in Tanzania
<i>Okello Alex</i>	Hypocenter Determination for A Micro Earthquake in Japan
<i>Moe Pwint San</i>	Andaman Spreading Zone Analysis and Tsunami Simulation of Myanmar Delta Area
<i>Fauzik Darmawan</i>	Tsunami Simulation of October 2010 Mentawai Earthquake Using Different Source Parameters

4-5. 大学院学生の2011年度の研究活動報告

I. 論文, 著書等

◆学術論文 (レフェリーあり)

- (1) Ito, T., **K. Ozawa**, T. Watanabe, and T. Sagiya, Slip distribution of the 2011 off the Pacific Coast of Tohoku Earthquake inferred from geodetic data, Earth Planets Space, Vol.63(7), pp.627-630, 2011.
- (2) **Nihara, Y.**, Tadokoro, K., Y. Yukutake, R. Honda, and H. Ito, Spatial distribution of crack structure in the focal area of a volcanic earthquake swarm at the Hakone volcano, Japan, Earth Planet Space, 2011, in press.
- (3) Watanabe, T., **Shimizu, H.**, Tobita, J., Abe, S. and Shiraishi, K., Imaging basement structure beneath the Noubi Plain, central Japan using strong motion records of natural earthquakes, Proceedings of the 10th SEGJ International Symposium -Imaging and Interpretation-, pp. 96-99, 2011.

◆学術論文 (レフェリーなし)

- (1) 渡辺俊樹・清水英彦・飛田潤・阿部進・白石和也, 強震動記録の自己相関解析による濃尾平野の構造推定, 物理探査学会第124回(平成23年度春季)学術講演会講演論文集, pp. 71-74, 2011.

II. 学会発表等

◆Seismological Society of America Annual Meeting, Memphis, TN, , USA, 2011.04

- (1) Sagiya, T, T. Ito, T. Watanabe, and **K. Ozawa**, Crustal deformation associated with the 2011 Off the Pacific Coast of Tohoku earthquake (M9.0). [招待講演]

◆日本地球惑星科学連合2011年大会, 千葉, 2011.05.

- (1) **野村有紀**・橋本千尋, 二次元準静的剪断破壊のシミュレーション: すべりと時間に依存する断層構成則とすべり運動の多様性
- (2) 渡辺俊樹・清水英彦・飛田潤・阿部進・白石和也, 濃尾平野の地震基盤構造推定への自己相関解析の適用
- (3) **小林由実**・渡辺俊樹・山岡耕春・生田領野・西上欽也, ACROSSを用いた野島断層構造のモニタリング
- (4) 山岡耕春・生田領野・渡辺俊樹・**道下剛史**・野口静男・宮川衛, 低周波制御震源を用いた地下伝達関数取得実験
- (5) **Gunawan Endra**, Takeshi Sagiya, Takeo Ito, Fumiaki Kimata, Takao Tabei, Didik Sugiyanto, Irwandi, Viscoelastic Model of 2004 Sumatra-Andaman Earthquake observed from near (AGNeSS) and far field GPS measurements.

- (6) **Ampana Suame**, Fumiaki Kimata, Post-Eruptive Deformation of the 2006 Rabaul Volcano (PNG) Eruption Detected by ALOS-SAR Data.
- (7) 村瀬雅之・松多信尚・小澤和浩・陳文山・Lin Cheng-Horng, 精密水準測量によって検出された台東縦谷断層（台湾）の非地震性クリープ
- (8) 丹原 裕・田所敬一, 箱根火山の群発地震発生域における S 波スプリッティング解析
- (9) Wallis Simon・小澤和浩・森 宏・鷺谷 威・中村俊夫, Deformation of Lake Shorelines and Mid Crustal Flow in Tibet.
- (10) 松村祥央・木股文昭・トト バコール・アルフィー ペリシアーノ・edowa-do・レナート ソリダム, GPS 観測による 2006 年マヨン火山噴火過程の解明
- (11) 竹村裕樹・鷺谷 威, 稠密 GPS データを用いた ALOS/PALSAR 干渉画像の電離層遅延補正
- (12) 中道治久・寺川寿子・山中佳子・吉本昌弘・上田英樹・河野裕希・棚田俊收・松島 健・松澤孝紀・山崎文人・奥田 隆・堀川信一郎, 地震計, 傾斜計でみた 2011 年新燃岳噴火活動
- (13) 山中佳子・吉田沙由美・中道治久・渡辺俊樹・寺川寿子・堀川信一郎, 鳳来アレイ観測による深部低周波微動の検出
- (14) 吉田沙由美・山中佳子・中道治久・渡辺俊樹・寺川寿子・堀川信一郎, アレイ観測による深部低周波微動の P 波および移動の検出
- (15) 田所敬一・生田領野・渡部 豪・永井 悟・江藤周平・奥田 隆, 熊野灘における海底地殻変動観測
- (16) 江藤周平・永井 悟・田所敬一・渡部 豪・生田領野, 海底地殻変動観測の高精度化に向けた海中音速構造の推定方法の検討
- (17) 永井 悟・田所敬一・江藤周平・生田領野・渡部 豪, 海底地殻変動観測システムの高精度化に向けた音響測距データからの海中音波速度構造情報の抽出
- (18) 渡部 豪・田所敬一・生田領野・奥田 隆・永井 悟・江藤周平・久野正博, 衛星軌道暦の違いに基づく KGPS 解析の精度評価（続報）
- (19) 藤井昌和・田所敬一・生田領野・永井 悟・渡部 豪・江藤周平, 海底地殻変動観測における音響測距の高精度化に向けて- 海面での反射波を含む音響信号波形に関する数値実験-
- (20) 坂田 剛・生田領野・田所敬一, 海底地殻変動計測システムにおける適切なブイ配置の設計
- (21) 岡崎仁一・鷺谷 威, 四国周辺のプレート境界で発生する多様なすべり現象の空間的相補性
- (22) 小澤和浩・鷺谷 威, GPS データから推定される東北日本のプレート間固着分布の時空間変化
- (23) 山中佳子・吉本昌弘, 遠地実体波解析による東北地方太平洋沖地震震源域の特徴
- (24) 永井 悟・小澤和浩・伊藤武男・田所敬一, 中部日本における 2011 年東北地方太平洋沖地震前後での地震活動の変化と地震発生率変化に関連する応力・ひずみ変化

◆IUGG General Assembly, Melbourne, Australia, 2011.07.

- (1) Sagiya, T, T. Ito, T. Watanabe, and **K. Ozawa**, Crustal deformation associated with the 2011 Off the Pacific Coast of Tohoku earthquake (M9.0).
- (2) Sagiya, T., M. Ohzono, T. Nishimura, **K. Ozawa**, and Y. Hosono, Dense GPS observation and deformation characteristics around active fault zones in central Japan.

◆平成 23 年度東京大学地震研究所特定共同研究(B)「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」研究集会，東京, 2011.09.

- (1) 渡辺俊樹・清水英彦, 強震動記録の相関解析 (続き) - 構造情報抽出の試みに向けて -

◆AOGS2011, Taipei, Taiwan, 2011.08.

- (1) Sagiya, T. and **Y. Takemura**, Ionospheric correction of ALOS/PALSAR interferogram using dense GPS data.

◆日本火山学会 2011 年秋季大会, 旭川, 2011.10.

- (1) 山岡耕春, 渡辺俊樹, **道下剛史**, 宮町宏樹, 井口正人, 桜島における ACROSS 観測可能性の検討

◆日本地震学会 2011 年秋季大会, 静岡, 2011.11.

- (1) 鷺谷 威・小澤和浩・歪み集中帯 GPS 観測グループ, 地震間・地震時・地震後の応答から見る東北日本島弧の変形特性
- (2) **丹原 裕**・田所敬一・行竹洋平・本多 亮・伊東 博, 箱根火山における 2009 年の群発地震発生とクラック分布との関係
- (3) 永井 悟・**江藤周平**・坂田 剛・田所敬一・渡辺 豪・**安田健二**・生田領野, 海底地殻変動観測の精度向上に向けた音響測距データ解析
- (4) **辻 琢允**・渡辺俊樹, 地震波干渉法を用いた地殻構造イメージングに関するシミュレーションスタディ
- (5) **江藤周平**・永井 悟・田所敬一, 地震学的手法を用いた海底地殻変動観測のための海中音速構造の時空間変化の検出
- (6) **Gunawan E.**, T. Sagiya, T. Ito, f. Kimata, T. Tabei, I. Meilano, D. Sugiyanto, Irwandi, Afterslip Following 2004 Sumatra-Andaman Earthquake in Northern Sumatra Deduced from AGNeSS data.

◆AGU 2011 Fall Meeting, San Francisco, USA, 2011.12.

- (1) Yamaoka, K., Watanabe, T., **Michishita, T.**, Miyamachi, H. and Iguchi, M. , Monitoring for Active Volcanoes - A challenge at Sakurajima volcano. [招待講演]
- (2) Tadokoro, K, T. Watanabe, S. Nagai, T. Okuda, R. Ikuta, **S. Eto**, K. Yasuda, T. Sakata, and K. Syanagi, Monitoring of Seafloor Crustal Deformation Along the Suruga-Nankai

Trough, Japan.

- (3) **Eto, S.**, S. Nagai, and K. Tadokoro, Detection of spatio-temporal change of ocean acoustic velocity for observing seafloor crustal deformation applying seismological methods.
- (4) Nagai, S., **S. Eto**, K. Tadokoro, and T. Watanabe, Detection of anomalies in ocean acoustic velocity structure and their effect in sea-bottom crustal deformation measurement: synthetic test and future suggestion.

5. 技術職員の業務

奥田 隆

I. 職名：全学技術センター教育・研究支援室計測制御系 主席技師

II. 業務内容

- (1) 海底地殻変動観測システム開発のための実験、観測等に関する業務
- (2) 地震および地殻変動テレメータシステムの観測点子局と名大局の保守管理業務
 - ・第一級陸上特殊無線技士
- (3) 地殻変動連続観測・GPS 観測等地殻変動観測に関する業務
- (4) 火山噴火予知計画に基づく火山観測および調査に関する業務
- (5) 化学薬物管理・廃棄物処理および安全管理等に関する業務
 - ・平成 23 年度理学部・理学研究科安全衛生委員
 - ・第二種衛生管理者
 - ・名古屋大学廃棄物処理取扱者
- (6) 全学技術センター教育・研究技術支援室計測制御系に関する管理・連絡・事務処理等の業務
 - ・全学技術センター実務委員会委員（広報担当）
 - ・理学系技術連絡委員会幹事
 - ・有山委員会担当委員

III. 論文, 著書, 研究発表等

◆学術論文（レフェリーあり）

- (1) Kato, A., S. Sakai, T. Iwasaki, E. Kurashimo, T. Igarashi, N. Hirata, T. Kanazawa, K. Katsumata, H. Takahashi, R. Honda, T. Maeda, M. Ichiyangi, T. Yamaguchi, M. Kosuga, T. Okada, J. Nakajima, S. Hori, T. Nakayana, A. Hasegawa, T. Kono, S. Suzuki, N. Tsumura, Y. Hiramatsu, K. Sugaya, A. Hayashi, T. Hirose, A. Sawada, K. Tanaka, Y. Yamanaka, H. Nakamichi, T. Okuda, Y. Iio, K. Nishigami, M. Miyazawa, H. Wada, N. Hirano, H. Katao, S. Ohmi, K. Ito, I. Doi, S. Noda, S. Matsumoto, T. Matsushima, A. Saiga, H. Miyamachi, K. Imanishi, T. Takeda, Y. Asano, Y. Yukutake, T. Ueno, T. Maeda, T. Matsuzawa, S. Sekine, M. Matsubara, and K. Obara, Anomalous depth dependency of the stress field in the 2007 Noto Hanto, Japan, earthquake: Potential involvement of a deep fluid reservoir , *Geophys. Res. Lett.* , Vol. 38 , 2011.
- (2) Tadokoro, K., R. Ikuta, T. Watanabe, M. Ando, T. Okuda, S. Nagai, K. Yasuda, and T. Sakata, Interseismic seafloor crustal deformation immediately above the source region of anticipated megathrust earthquake along the Nankai Trough, Japan, *Geophys. Res. Lett.*, doi:10.1029/2012GL051696, 2011, in press.
- (3) Fujimoto, H., M. Kido, Y. Osada, K. Tadokoro, T. Okuda, Y. Matsumoto, and K. Kurihara , Long-term stability of acoustic benchmarks deployed on thick sediment

for GPS/Acoustic seafloor positioning , Accretionary Prisms and Convergent Margin Tectonics in the Northwest Pacific Basin, 2011.

- (4) 筒井智樹・井口正人・為栗 健・及川純・大島弘光・前川徳光・青山 裕・植木貞人・平原 聡・野上健治・大湊隆雄・市原美恵・辻 浩・堀川信一郎・奥田 隆・清水 洋・松島健・大倉敬宏・吉川 慎・園田忠臣・宮町宏樹・八木原寛・平野舟一郎・斎藤公一滝・末峯宏一・後藤進・池亀孝光・加藤幸司・松末伸一・河野太亮・宇都宮真吾・五藤大仁・渡辺竜一・前原祐樹・佐藤 泉・大藪竜童・清水英彦・山下裕亮, 桜島火山における反復地震探査 (2010 年観測), 京都大学防災研究所年報, 54B, 195-208, 2011.

◆学術研究発表等

- (1) 鷲谷威・伊藤武男・松多信尚・高橋浩晃・三浦哲・太田雄策・加藤照之・福田淳一・竹内章・楠本成寿・宮崎真一・田部井隆雄・松島健・中尾 茂・原田昌武・棚田俊收・小澤拓・河野裕希・奥田 隆・堀川信一郎・山口照寛・一柳昌義, GPS 稠密観測による日本海東縁ひずみ集中帯の地殻変動(2), 日本地球惑星科学連合 2011 年大会, 千葉, 2011.05.
- (2) 筒井智樹・井口正人・為栗健・斎藤公一滝・2010 桜島火山反復地震探査グループ(及川純・大島弘光・前川徳光・青山裕・植木貞人・平原聡・野上健治・大湊隆雄・市原美恵・辻浩・堀川信一郎・奥田 隆・清水洋・松島健・大倉敬宏・吉川慎・園田忠臣・宮町宏樹・八木原寛・平野舟一郎・末峯宏一・後藤進・池亀孝光・加藤幸司・松末伸一・河野太亮・宇都宮真吾・五藤大仁・渡辺竜一・前原祐樹・佐藤泉・大藪竜童・清水英彦・山下裕亮), 桜島火山における第二回反復地震探査, 日本地球惑星科学連合 2011 年大会, 千葉, 2011.05.
- (3) 山崎文人・山中佳子・渡辺俊樹・中道治久・寺川寿子・奥田 隆・堀川信一郎・黒田育実・柴山由里子, 御嶽山および周辺域での最近の地震活動の推移とその特徴, 日本地球惑星科学連合 2011 年大会, 千葉, 2011.05.
- (4) 中道治久・寺川寿子・山中佳子・吉本昌弘・上田英樹・河野裕希・棚田俊收・松島 健・松澤孝紀・山崎文人・奥田 隆・堀川信一郎, 地震計, 傾斜計でみた 2011 年新燃岳噴火活動, 日本地球惑星科学連合 2011 年大会, 千葉, 2011.05.
- (5) 田所敬一・生田領野・渡部 豪・永井 悟・江藤周平・奥田 隆, 熊野灘における海底地殻変動観測, 日本地球惑星科学連合 2011 年大会, 千葉, 2011.05.
- (6) 生田領野・田所敬一・奥田 隆・杉本慎吾・渡部 豪・安藤雅孝, GPS/音響結合海底地殻変動解析における海中音速の傾斜構造の導入, 日本地球惑星科学連合 2011 年大会, 千葉, 2011.05.
- (7) 渡部 豪・田所敬一・生田領野・奥田 隆・永井 悟・江藤周平・久野正博, 衛星軌道暦の違いに基づく KGPS 解析の精度評価 (続報), 日本地球惑星科学連合 2011 年大会, 千葉, 2011.05.
- (8) 中道治久・山中佳子・寺川寿子・堀川信一郎・奥田 隆・山崎文人, 長期間アレイ地震解析からみた新燃岳の噴火活動推移, 日本火山学会 2011 年秋季大会, 旭川, 2011.10.

- (9) 渡部 豪・田所敬一・生田領野・永井 悟・奥田 隆・久野正博, 陸域 GPS 観測網と海底地殻変動観測より推定される南海トラフのすべり欠損速度, 日本地震学会 2011 年秋季大会, 静岡, 2011.10.
- (10) 田所敬一・生田領野・渡部 豪・永井 悟・奥田 隆, 東南海地震の想定震源域における海底地殻変動モニタリング, 日本地震学会 2011 年秋季大会, 静岡, 2011.10.
- (11) Tadokoro, K, T. Watanabe, S. Nagai, T. Okuda, R. Ikuta, S. Eto, K. Yasuda, T. Sakata, and K. Syanagi, Monitoring of Seafloor Crustal Deformation Along the Suruga-Nankai Trough, Japan, AGU 2011 Fall Meeting, San Francisco, USA, 2011.12.
- (12) Watanabe, T., K. Tadokoro, R. Ikuta, T. Okuda, S. Nagai, and M. Kuno, Crustal deformation at the Nankai subduction zone inferred from onshore GPS velocities and seafloor geodetic observations, AGU 2011 Fall Meeting, San Francisco, USA, 2011.12.
- (13) Ikuta, R., K. Tadokoro, T. Watanabe, S. Nagai, and T. Okuda, Surface Reflection Phase in Two Way Acoustic Signal in Oceanic Crustal Deformation Measurement, AGU 2011 Fall Meeting, San Francisco, USA, 2011.12.

堀川 信一郎

I. 職名：全学技術センター教育, 研究支援室計測制御系 副技師

II. 業務内容

- (1) テレメータ室及びテレメータシステムに関する業務
- ・第一級陸上特殊無線技士
- (2) 地震データ処理に関する業務
- (3) 地震, 火山観測についての業務
- ・鳳来地震アレイ観測
 - ・御嶽山集中臨時観測
 - ・濃尾断層集中観測
 - ・霧島新燃岳臨時地震アレイ観測
 - ・東北地方太平洋沖地震 臨時観測
 - ・桜島構造探査
- (4) GPS観測に関する業務
- ・日本海東縁ひずみ集中帯GPS観測
 - ・濃尾断層帯GPS観測
- (5) アクロスシステムに関する業務
- (6) 理学部技術組織に関する業務
- ・理学部技術情報委員会 委員
 - ・理学部研修・編集委員会 委員

III. 論文, 著書, 研究発表等

◆学術論文 (レフェリーあり)

- (1) 筒井智樹・井口正人・為栗 健・及川純・大島弘光・前川徳光・青山 裕・植木貞人・平

原 聡・野上健治・大湊隆雄・市原美恵・辻 浩・堀川信一郎・奥田 隆・清水 洋・松島健・大倉敬宏・吉川 慎・園田忠臣・宮町宏樹・八木原寛・平野舟一郎・斎藤公一滝・末峯宏一・後藤進・池亀孝光・加藤幸司・松末伸一・河野太亮・宇都宮真吾・五藤大仁・渡辺竜一・前原祐樹・佐藤 泉・大藪竜童・清水英彦・山下裕亮, 桜島火山における反復地震探査 (2010 年観測), 京都大学防災研究所年報, 54B, 195-208, 2011.

◆技術報告等

- (1) 堀川信一郎, ひずみ集中帯での重点的調査観測・研究における御嶽山夏期臨時観測について, 名古屋大学理学部技術報告, Vol.16, 6-10, 2012.03.

◆学術研究発表等

- (1) 山崎文人・山中佳子・渡辺俊樹・中道治久・寺川寿子・奥田 隆・堀川信一郎・黒田育実・柴山由里子, 御嶽山および周辺域での最近の地震活動の推移とその特徴, 日本地球惑星科学連合 2011 年大会, 千葉, 2011.05.
- (2) 中道治久・寺川寿子・山中佳子・吉本昌弘・上田英樹・河野裕希・棚田俊收・松島 健・松澤孝紀・山崎文人・奥田 隆・堀川信一郎, 地震計, 傾斜計でみた 2011 年新燃岳噴火活動, 日本地球惑星科学連合 2011 年大会, 千葉, 2011.05.
- (3) 山中佳子・吉田沙由美・中道治久・渡辺俊樹・寺川寿子・堀川信一郎, 鳳来アレイ観測による深部低周波微動の検出, 2011 年新燃岳噴火活動, 日本地球惑星科学連合 2011 年大会, 千葉, 2011.05.
- (4) 吉田沙由美・山中佳子・中道治久・渡辺俊樹・寺川寿子・堀川信一郎, アレイ観測による深部低周波微動の P 波および移動の検出, 日本地球惑星科学連合 2011 年大会, 千葉, 2011.05.
- (5) 鷺谷威・伊藤武男・松多信尚・高橋浩晃・三浦哲・太田雄策・加藤照之・福田淳一・竹内章・楠本成寿・宮崎真一・田部井隆雄・松島健・中尾 茂・原田昌武・棚田俊收・小澤拓・河野裕希・奥田隆・堀川信一郎・山口照寛・一柳昌義, GPS 稠密観測による日本海東縁ひずみ集中帯の地殻変動 (2), 日本地球惑星科学連合 2011 年大会, 千葉, 2011.05.
- (6) 筒井智樹・井口正人・為栗健・斎藤公一滝・2010 桜島火山反復地震探査グループ(及川純・大島弘光・前川徳光・青山裕・植木貞人・平原聡・野上健治・大湊隆雄・市原美恵・辻浩・堀川信一郎・奥田隆・清水洋・松島健・大倉敬宏・吉川慎・園田忠臣・宮町宏樹・八木原寛・平野舟一郎・末峯宏一・後藤進・池亀孝光・加藤幸司・松末伸一・河野太亮・宇都宮真吾・五藤大仁・渡辺竜一・前原祐樹・佐藤泉・大藪竜童・清水英彦・山下裕亮), 桜島火山における第二回反復地震探査, 日本地球惑星科学連合 2011 年大会, 千葉, 2011.05.
- (7) 中道治久・山中佳子・寺川寿子・堀川信一郎・奥田 隆・山崎文人, 長期間アレイ地震解析からみた新燃岳の噴火活動推移, 日本火山学会 2011 年秋季大会, 旭川, 2011.10.

6. 観測点一覧

地震観測点

観測点名称	コード名	緯度(°)	経度(°)	標高(m)	設置状態	データ回収方式	備考
犬山	NU.INU	35.3532	137.0253	130	定常	回線	
宇賀溪	NU.UGKC	35.10839	136.46922	301	定常	回線	
三河	NU.MIK	34.7659	137.4670	76	定常	回線	
新豊根	NU.STN	35.1387	137.7413	485	定常	回線	
美杉	NU.MSG	34.4783	136.3000	320	定常	回線	
付知	NU.TKC	35.6553	137.4653	645	定常	衛星	
板取	NU.ITD	35.7480	136.7702	276	定常	回線	
新野	NU.NIN	34.6833	138.1312	55	定常	回線	
豊田	NU.TYD	35.1163	137.2457	110	定常	回線	
南伊豆	NU.MNI	34.6913	138.8388	5	定常	回線	
大鹿	NU.OOS	35.5924	138.0595	985	定常	回線	
清見	NU.KYM	36.11557	137.16908	569	定常	回線	
高根	NU.TKN	35.9872	137.5297	1260	定常	回線	
開田	NU.KID	35.9128	137.5453	1340	定常	回線	
牧尾	NU.MKO	35.8250	137.6018	885	定常	衛星	
濁河	NU.NGR	35.9252	137.4540	1900	定常	回線	
三浦ダム	NU.MUR	35.8251	137.3923	1310	定常	衛星	
阿多粕	NU.ATK	35.9898	137.28287	612	プロジェクト	回線	2008-2012
上垂	NU.KMD	35.89552	137.62214	1102	プロジェクト	回線	2008-2012
折橋	NU.ORH	35.94743	137.66553	1320	プロジェクト	回線	2008-2012
松原	NU.MTB	35.79953	137.54461	903	プロジェクト	回線	2008-2012
京大木曾	NU.KKS	35.83955	137.68424	777	プロジェクト	衛星	2008-2012
滝越	TKGS	35.82125	137.46089	1358	定常	回線	(長野県所属)
御岳ロープウェイ	ROPW	35.89444	137.51194	2150	定常	回線	(長野県所属)
御岳山頂	SNCH	35.885	137.4850	2935	定常	無線経由回線	(長野県所属)
巖立	GNDT	35.91	137.33233	705	定常	回線	(岐阜県所属)
チャオスキー場	CHAO	35.92502	137.48758	2203	定常	回線	(岐阜県所属)

地殻変動観測点 (ラドン測定・水温測定を含む)

観測点名称	コード名	緯度(°)	経度(°)	標高(m)	設置	データ回収方式	傾斜計等
犬山	NAIN	35.35270	137.02600	129	横	回線	傾斜計, 伸縮計
瑞浪	NAMZ	35.37860	137.23900	195	横	回線	傾斜計, 伸縮計, ラドン, 水温
旭	NAAS	35.22300	137.36100	200	横	回線	傾斜計, 伸縮計, ラドン, 水温
稲武	NAIB	35.20200	137.53300	700	横	回線	傾斜計, 伸縮計, ラドン, 水温
豊橋	NATY	34.76450	137.46700	77	横	回線	傾斜計, 伸縮計, ラドン
春野	NAHR	34.95860	137.89600	250	縦3	回線	傾斜計, 歪計
菊川	NAKI	34.72720	138.07290	160	縦	回線	傾斜計, 歪計, 歪地震計
新宮	NASN	33.68830	135.96800	-480	縦	回線	傾斜計, 温度, 磁力, 歪計

GPS観測点

観測点名称	コード名	緯度(°)	経度(°)	設置方式	データ回収方式	管轄(設置場所)
飛騨天文台	HIDA	36.37779	137.37166	2周波連続	現地収録	名古屋大学
東谷	HGSD	36.42180	137.44280	2周波連続	現地収録	名古屋大学
祐延峠	SKNB	36.48900	137.40570	2周波連続	現地収録	名古屋大学
大無雁	OMKR	36.29690	137.11980	2周波連続	現地収録	名古屋大学
白川村牧	SMAK	36.14610	136.90890	休止中		名古屋大学
白川村平瀬	HIRS	36.16990	136.90710	休止中		名古屋大学
栃尾	TCHO	36.24580	137.51060	2周波連続	現地収録	名古屋大学
砂防観測所	NAKO	36.25770	137.57440	2周波連続	現地収録	名古屋大学
山之村小学校	YMNS	36.37780	137.37170	2周波連続	現地収録	名古屋大学
高山観測所	TKYM	36.13730	137.17810	2周波連続	現地収録	名古屋大学
菅島	SGSM	34.48500	136.87530	休止中		名古屋大学
犬山	NU.INU	35.35320	137.02530	休止中		名古屋大学
神津島	KOHZ	34.19890	139.12690	2周波連続	一般回線	名古屋大学
割石温泉	WARI	36.36640	137.28190	2周波連続	現地収録	名古屋大学
牧	MAKI	36.40180	137.29000	2周波連続	現地収録	名古屋大学
利賀	TOGA	36.45763	137.02634	休止中		名古屋大学
河合(2周波)	KAWA	36.30418	137.10406	2周波連続	現地収録	名古屋大学
坂上	SAKA	36.43068	137.00584	休止中		名古屋大学
庄川	SHOK	36.57715	139.98611	休止中		名古屋大学
稲越	INAK	36.25599	137.09827	2周波連続	現地収録	名古屋大学
古川	HURU	36.23819	137.18614	休止中		名古屋大学
国府	KOKU	36.21605	137.21410	休止中		名古屋大学
万波	MNNM	36.38402	137.11618	2周波連続	現地収録	名古屋大学
山之村	YMMN	36.37287	137.30670	休止中		名古屋大学
長棟	NGTO	36.42373	137.31995	休止中		名古屋大学
漆山	URSY	36.42410	137.25440	休止中		名古屋大学
檜峠	NRTG	36.34728	137.06625	休止中		名古屋大学
河合(1周波)	KAWA1	36.30418	137.10406	休止中		名古屋大学
高瀬溪谷	ROO1	36.51726	137.78153	2周波連続	常時接続	名古屋大学
宇留賀	ROO3	36.47048	137.94096	2周波連続	常時接続	名古屋大学
竹場	ROO5	36.44241	138.00618	2周波連続	常時接続	名古屋大学
開田	KAID	35.91280	137.54530	2周波連続	常時接続	名古屋大学
浜島	HAMA	34.29400	136.76400	2周波連続	常時接続	海底
尾鷲	OWAS	34.05800	136.21500	2周波連続	常時接続	海底
宇久井	UGUI	33.65900	135.97100	2周波連続	常時接続	海底

海底

観測点名称	コード名	緯度(°)	経度(°)	設置方式	データ回収方式	管轄(設置場所)
熊野灘	KME	33.88900	137.11400	定常		
熊野灘	KMN	33.72600	136.49800	定常		
熊野灘	KMS	33.57700	136.59800	定常		
熊野灘	KMC	33.64300	136.54800	定常		
駿河湾	SNE	34.93500	138.68200	定常		
駿河湾	SNW	34.93400	138.59100	定常		
駿河湾	SSW	34.60000	138.54000	定常		
駿河湾	SSE	34.65300	138.63200	定常		

7. 取得研究費

研究費種別	項目	課題番号	課題名	代表者	分担者
科学研究費	基盤研究(A)	23240121	詳細DEM画像による日本列島周辺海域の変動地形	広島工業大学(名誉教中田 高	鈴木康弘
	基盤研究(B)	21300335	活断層の地表変位予測に関する変動地形学的研究	鈴木康弘	杉戸信彦
	基盤研究(B)		弾性波アクロスによる桜島火山のマグマ動的变化の検出とその要因に関する研究	鹿児島大学理学部宮町宏樹	山岡耕春 渡辺俊樹
	基盤研究(C)	22540437	プレート沈み込み帯における大規模余効変動と断層強度回復過程の解明	鷺谷 威	
	基盤研究(C)	23540493	地震メカニズムトモグラフィによる地殻内三次元間隙流体圧場の時間発展解析	寺川寿子	
	挑戦的萌芽研究	23650582	高解像度DEMステレオ計測システムの開発と活断層・変動地形研究への応用	鈴木康弘	杉戸信彦
	若手研究(B)	21740328	地震波の減衰と異方性のハイブリッド解析で捉える地殻構造の時間変化	田所敬一	
	若手研究(B)	23740337	モンテカルロ法による最適なモデル解像度を得る逆解析手法の開発とその応用	伊藤武男	
	新学術領域研究		遠地地震による超低周波地震の誘発励起と海溝付加体の応力環境		山中佳子
	特別研究促進費	22900001	2011年霧島火山(新燃岳)噴火に関する総合調	東京大学・地震研究所中田節也	中道治久
	特別研究促進費		2011年東北地方太平洋沖地震に関する総合調		山中佳子
	特別研究員奨励費	23009089	プレート境界における断層すべり後の固着回復過程の解明	小澤和浩	研究指導者 鷺谷 威
受託研究費	文部科学省	東北大学	「海底地殻変動観測技術の高度化」移動観測における高精度かつ高効率な海底地殻変動観測・解析技術の開発	田所敬一	
	文部科学省	(独)防災科学技術研究所	ひずみ集中帯の重点的調査観測・研究「GPS観測による詳細なひずみ分布の解明」	鷺谷 威	
	文部科学省	(独)防災科学技術研究所	ひずみ集中帯の重点的調査観測・研究「構造的弱点におけるひずみ集中機構の解明」	山中佳子	
	文部科学省	(独)海洋研究開発機構	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「プレート境界面のすべりの時空間発展に関するデータベース構築」	鷺谷 威	
	文部科学省	科学技術試験研究委託費	地震調査研究の重点的推進「海底GPS技術開発」	田所敬一	
	文部科学省	(独)海洋研究開発機構	高性能汎用計算機高度利用事業「HPCI戦略プログラム」分野3 防災・減災に資する地球変動予測	橋本千尋	
		(独)科学技術振興機構	フィリピンにおける地震発生ポテンシャル評価および火山GPS観測	木股文昭	
	二国間交流事業・学術交流	(独)日本学生支援機構	スマトラ北部におけるスマトラ地震余効すべり過程とスマトラ断層歪み蓄積過程の解明	木股文昭	
	政府開発援助(ODA)との連携による国際共同研究	地球規模課題対応国際科学技術協力事業	フィリピン地震火山監視強化と防災情報の利活用推進	(独)防災科学技術研究所 井上公	木股文昭

受託研究費	JICA	(独)国際協力機構	JICA研修コース「地震津波火山観測システムの運用・管理」	木股文昭	
	若手研究者招聘事業	(独)日本学術振興会	東アジア首脳会議参加国からの招聘	木股文昭	
		(財)東京海上各務記念財団	津波地震及び低応力降下量型地震の発生メカニズムの解明	山中佳子	
		(財)伊藤科学振興会	海溝型巨大地震の連動, 津波地震発生メカニズムの解明	山中佳子	
共同研究	地震予知総合研究振興会		長岡盆地西縁断層帯周辺のGPS観測・解析	鷺谷 威	
	(株)地球科学総合研究所		稠密長大展開による自然地震観測データを用いた深部地殻構造イメージング手法の開発	渡辺俊樹	
	三重県		熊野-新宮における活断層に関する調査研究	鈴木康弘	杉戸信彦