

様式 6

平成16年度共同利用実施報告書(研究実績報告書)

1. 研究種目名 研究集会 2. 課題番号 2004-W-01
3. 研究課題(集会)名 和文：地球の「流れ」を見る衛星重力ミッション
英文：Satellite gravity missions watching the flow on the Earth
4. 研究期間 平成16年11月16日 ~ 平成16年11月17日
5. 研究場所 東京大学地震研究所
6. 研究代表者所属・氏名 情報通信研究機構 鹿島宇宙通信研究センター 大坪 俊通
(地震研究所担当教員名) 大久保 修平 教授
7. 共同研究者・参加者名
別紙のとおり
8. 研究実績報告(成果)(別紙にて約1,000字 A4版(縦長)横書)(別紙に作成)
別紙のとおり
10. 成果公表の方法(投稿予定の論文タイトル、雑誌名、学会講演、談話会、広報等)
集録論文をCDで配布。

[研究集会参加者一覧]

| 氏名 | 所属 |
|--------|--------------|
| 阿部 泰介 | 京都大学大学院理学研究科 |
| 新谷 昌人 | 東京大学地震研究所 |
| 石沢 俊樹 | 丸文株式会社 |
| 市川 香 | 九州大学応用力学研究所 |
| 岩崎 晃 | 東京大学大学院 |
| 大久保 修平 | 東京大学地震研究所 |
| 大坪 俊通 | 情報通信研究機構 |
| 小川 涼子 | 北海道大学 |
| 小国 健二 | 東京大学地震研究所 |
| 奥野 淳一 | 東京大学地震研究所 |
| 海津 優 | 国土地理院 |
| 笠井 晶二 | 笠井デザインオフィス |
| 風間 卓仁 | 東京大学 |
| 片山 真人 | 海上保安庁 |
| 加藤 照之 | 東京大学地震研究所 |
| 川村 静児 | 国立天文台 |
| 國森 裕生 | 情報通信研究機構 |
| 久保岡 俊宏 | 情報通信研究機構 |
| 黒石 裕樹 | 国土地理院 |
| 桑野 修 | 東京大学地震研究所 |
| 後藤 忠広 | 情報通信研究機構 |
| 小西 康夫 | 京都大学大学院理学研究科 |
| 駒澤 正夫 | 産業技術総合研究所 |
| 齊藤 昭則 | 京都大学大学院理学研究科 |
| 佐久間 貞臣 | (株)トキミック |
| 佐藤 孝 | 新潟大学 |
| 佐藤 忠弘 | 国立天文台水沢 |
| 佐野 修 | 東京大学地震研究所 |
| 師学剛 | 東京大学地震研究所 |
| 志知 龍一 | 中部大学 |
| 渋谷 和雄 | 国立極地研究所 |
| 菅野 貴之 | 京都大学 |
| 関戸 衛 | 情報通信研究機構 |
| 孫 文科 | 東京大学地震研究所 |
| 高久 真生 | 東京大学地震研究所 |
| 高橋 優志 | 東京大学地震研究所 |

| | |
|-------------|---|
| 高森 昭光 | 東京大学地震研究所 |
| 玉木 崇之 | (株)トキメック |
| 辻野 照久 | 文部科学省科学技術政策研究所 |
| 内藤 勲夫 | |
| 仲江川 敏之 | 気象研究所 |
| 長野 重夫 | 情報通信研究機構 |
| 中村 信一 | 宇宙航空研究開発機構 |
| 名和 一成 | 産業技術総合研究所 |
| 浜 真一 | 情報通信研究機構 |
| 原田 雄司 | 東京大学地震研究所 |
| 東 敏博 | 京都大学大学院理学研究科 |
| 平岡 喜文 | 国土地理院 |
| 付 広裕 | 東京大学地震研究所 |
| 福島 登志夫 | 国立天文台 |
| 福田 洋一 | 京都大学大学院理学研究科 |
| 日置 幸介 | 北海道大学 |
| 細川 瑞彦 | 情報通信研究機構 |
| 細田 | 東京大学地震研究所 |
| 堀 輝人 | 東京大学地震研究所 |
| 本多 了 | 東京大学地震研究所 |
| 眞崎 良光 | 国土地理院 |
| 松本 晃治 | 国立天文台水沢 |
| 村田 泰章 | 産業技術総合研究所 |
| 山本 圭香 | 京都大学大学院理学研究科 |
| 吉田 祥子 | 九州大学大学院総合理工学府 |
| 吉野 泰造 | 三菱電機株式会社鎌倉製作所 |
| AMALVICT | NIPR |
| C. Hwang | Dept. of Civil Eng., National Chiao Tung Univ |
| Jiufu. Hung | Ministry of Measurement Standard |
| T. K. Yeh | Center for measurement Standard |

以上66名。

[研究実績報告]

重力の変化を捉えるには、これまでは地球上に置かれた重力計による測定がほとんど唯一の手段であったが、この状況はここ数年で一変しつつある。ドイツやアメリカによってすでに打ち上げられた CHAMP 衛星、GRACE 衛星により、従来よりもはるかに高精度に静的重力場が求まるうえに、高次の地球重力場係数の動的な変化まで検出されつつある。すなわち、汎地球規模の質量の移動はもちろん、局所的な質量の移動まで人工衛星から計測できることになる。このブレークスルーは、重力研究者あるいは測地学者の枠をはるかに超えて、固体地球、水、大気といった幅広い地球科学に携わる研究者の注目を集めている。陸水・海洋・雪氷の大循環、大気と海洋・固体地球の間の相互作用など、地球の「流れ」を見る研究テーマが次々と発展あるいは萌芽している。

本研究集会は、平成 15 年度開催の「精密衛星測位：衛星重力観測による地球のダイナミクス研究へのブレーク・スルー」研究集会を発展させ、測地学研究連絡委員会重力ジオイド小委員会の勧告を受け提案したもので、支持を受ける測地学コミュニティはもとより、技術開発に携わる研究者や広く地球科学に携わる研究者を集めた。

2日にわたり、以下の5つのセッションを設けた。25件の研究発表および66名の参加者を得て、学際的な意見交換や活発な議論が繰り広げられた。詳細なプログラムおよび集録論文は配布CDに収められている。

「どうして重力ミッション」

... 「やさしい○○○」講演6件含み、全体の導入部

「衛星ミッションの試験開発・評価」

... 衛星搭載可能性のある衛星間測距装置や加速度計の技術開発紹介

「地球重力場・軌道決定のための精密測位データ解析」

... 高精度測位データ・軌道データの解析法並びに解析結果の紹介

「衛星重力ミッションでねらう地球の固相・液相・気相における時間変動」

... 様々な地球物理学分野からみた重力ミッションへの期待

「将来ミッションへ向けて」

... GRACE の次のミッションをにらんだ今後の方針と連絡網作り

本研究集会は、東京大学地震研究所共同研究プログラムの援助をうけた。本研究集会の運営にあたっては、大久保修平教授をはじめとする東京大学地震研究所の方々および情報通信研究機構のスタッフより、多大なるご支援をいただいた。また特に、研究集会の事前事後情報収集や集録CDの作成の作業は、その大部分を情報通信研究機構の高須あきさんをお願いした。ここに感謝の意を表したい。