

国立天文台客員教授等報告書

受入教員 プロジェクト名： チリ観測所 氏名： 長谷川哲夫
客員氏名： 岡 朋治
称号： 客員教授 客員准教授 客員研究員 (○をつける)
期間： 平成 26年 4月 1日 ~ 平成 27年 3月 31日

I. 以下の項目について、客員教授等本人が記入してください。

[1] 主な活動と成果 (当初の計画についても記入すること)

(共同研究)

国立天文台野辺山 45m 電波望遠鏡および ASTE 10 望遠鏡を使用した銀河系中心の観測を継続し、それらの研究成果を複数のジャーナル論文として出版した。6 月に三鷹で開催された“ASTE/ALMA development workshop”、また 10 月に同じく三鷹で開催された“ALMA/ASTE/Mopra Users Meeting”においても招待講演を行い、当該装置を利用した今後の銀河系中心研究について関連する研究者達と討論を行った。平行して、自らのグループが観測時間を獲得した ALMA cycle 1/cycle 2 データを解析し、現在ジャーナル論文を準備中である。

(教育)

私立大学の物理学科教員としては、「真に」社会に貢献できる人材を育成する事が求められる。そのため多くの学生に共同利用観測を体験させ、可能な限り学会・研究会発表の機会を与えてきた。今年度は、ASTE 共同利用観測のデータを用いて、3 名の学部学生を無事卒業させる事ができた。また大学院生 1 名の修士論文を指導し、博士課程へと進学させた。

(その他)

ALMA また前期は ALMA 科学諮問委員会の委員として、ユーザーの立場から、科学運用の在り方、効率化、将来へのビジョン等について、チリ観測所への提言を行った。また宇宙電波専門委員会の委員としても、国立天文台の運営方法に対して種々の提言を行った。

[2] 本制度に対する意見、要望など

特にありません。

[3] 国立天文台職員や大学院生と共同して行った研究等の学会発表、学術論文、解説等

学術論文

- [1] “Millimeter-wave Spectral Line Surveys toward the Galactic Circumnuclear Disk and Sgr A*”, S. Takekawa, T. Oka, K. Tanaka, S. Matsumura, K. Miura, & D. Sakai 2014, ApJS, 214, 2
- [2] “Millimeter-wave Molecular Line Observations of the Tornado Nebula”, D. Sakai, T. Oka, K. Tanaka, S. Matsumura, K. Miura, & S. Takekawa 2014, ApJ, 791, 49
- [3] “Daily monitor of Sagittarius A* at 22 GHz with the Japanese VLBI Network”, M. Tsuboi, Y. Asaki, Y. Yonekura, Y. Miyamoto, H. Kaneko, M. Seta, N. Nakai, O. Kameya, M. Miyoshi, H. Takaba, K. Wakamatsu, Y. Fukuzaki, T. Morimitsu, K. Uehara, M. Sekido, T. Oka, S. Takekawa, T. Omodaka, T. Handa, A. Takumi 2014, “The galactic center: Feeding and feedback in a normal galactic nucleus”, IAUS, 303, 382
- [4] “Flux monitoring observations of Sgr A* at 8 GHz and 2 GHz with the NICT Kashima-Koganei VLBI System”, S. Takekawa, T. Oka & M. Sekido 2014, “The galactic center: Feeding and feedback in a normal galactic nucleus”, IAUS, 303, 330
- [5] “3 mm band line survey toward the high-velocity compact cloud CO-0.40-0.22”, T. Oka, K. Tanaka, S. Matsumura, K. Miura, S. Takekawa, Y. Takahata, & A. Nishino 2014, “The galactic center: Feeding and feedback in a normal galactic nucleus”, IAUS, 303, 202

国際会議発表

- [6] “Spectral Line Survey and Mapping Observations toward the HVCC CO-0.40-0.22”, T. Oka, R. Mizuno, K. Miura, S. Takekawa, & K. Tanaka, 8-11 Dec, 2014, “Revolution in Astronomy with ALMA - The Third Year”, Tokyo, Japan, ポスター発表
- [7] “Mapping the Galactic Center Environment -Science Case for ALMA Large Program-”, T. Oka, 27-29 Oct, 2014, “ALMA/ASTE/Mopra Users Meeting”, Mitaka, Tokyo, Japan, 招待講演
- [8] “Probing the Galactic Center with JCMT”, T. Oka, 1-2 Sep., 2014, “JCMT Science Workshop”, Mitaka, Tokyo, Japan, 招待講演
- [9] “Probing the Nuclear Environment of Our Galaxy with ALMA”, T. Oka, 17-18 June, 2014, “ASTE/ALMA Development Workshop”, Mitaka, Tokyo, Japan, 招待講演

学会発表

- [10] 「高速度コンパクト雲CO-0.40-0.22の空間速度構造」、岡 朋治, 水野麗子、三浦昂大、竹川俊也、田中邦彦、『日本天文学会 2015 年春季年会』、Q36a、大阪大学、2015 年 3 月
- [11] 「分子輝線観測で探る銀河系中心核への質量供給過程」、竹川俊也、岡 朋治, 田中邦彦、三浦昂大、山田真也、『日本天文学会 2015 年春季年会』、S29a、大阪大学、2015 年 3 月
- [12] 「銀河系中心分子層中の衝突分子雲候補天体CO-0.30-0.07」、岡 朋治, 田中邦彦、亀谷和久、永井真、『日本天文学会 2015 年春季年会』、S29a、大阪大学、2015 年 3 月
- [13] 「高速度コンパクト雲CO-0.40-0.22の 3 mm帯ラインサーベイ観測およびOTFマッピング観測」、岡 朋治, 水野麗子、三浦昂大、竹川俊也、鈴田春奈、田中邦彦、『日本天文学会 2014 年秋季年会』、Q22a、山形大学、2014 年 9 月

- [14] 「野辺山 45 m望遠鏡による銀河系核周円盤の分子輝線OTFマッピング観測」、竹川俊也、岡 朋治、田中邦彦、三浦昂大、鈴木春奈、『日本天文学会 2014 年秋季年会』、Q20a、山形大学、2014 年 9 月
- [15] 「CLEAN法を用いた N_2H^+ $J=1-0$ 輝線の超微細構造の分離とそれに基づく銀河系中心分子雲の統計的解析(II)」、三浦昂大、岡 朋治、田中邦彦、松村真司、『日本天文学会 2014 年秋季年会』、Q21a、山形大学、2014 年 9 月
- [16] 「45m望遠鏡と銀中と私」、岡 朋治、『第 32 回NROユーザーズミーティング』、野辺山宇宙電波観測所、2014 年 7 月、招待講演
- [17] 「銀河系核周円盤のmm波帯分子輝線マッピング観測」、竹川俊也、岡 朋治、田中邦彦、三浦昂大、鈴木春奈、『第 32 回NROユーザーズミーティング』、野辺山宇宙電波観測所、2014 年 7 月、一般講演
- [18] 「CLEAN 法を用いた N_2H^+ $J=1-0$ 輝線の超微細構造の分離とそれに基づく銀河系中心分子雲の統計的解析」、三浦昂大、岡 朋治、田中邦彦、松村真司、『第 32 回NROユーザーズミーティング』、野辺山宇宙電波観測所、2014 年 7 月、P51
- [19] 「ASTE 望遠鏡を用いた銀河系核周円盤の HCO^+ $J=4-3$ 輝線観測」、鈴木春奈、岡 朋治、田中邦彦、三浦昂大、竹川俊也、『第 32 回NROユーザーズミーティング』、野辺山宇宙電波観測所、2014 年 7 月、P50
- [20] 「Dense Molecular Clumps in the Sagittarius C Complex in the Galactic Center」、田中邦彦、岡 朋治、亀谷和久、永井 誠、『第 32 回NROユーザーズミーティング』、野辺山宇宙電波観測所、2014 年 7 月、P52

II. 以下の項目について、受入教員が記入してください。

[4] 本制度に対する意見、要望など

特になし。