

国立天文台客員教授等報告書

受入教員 プロジェクト名： 水沢 VLBI 観測所 氏名： 本間希樹

客員氏名： 中川亜紀治

称号： 客員研究員

期間： 平成29年4月1日 ～ 平成30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）

VERA 計画の科学目標の一つである Mira 型変光星の位置天文観測に関する成果創出を目標に据えて活動してきた。2017 年度には新たに 4 天体の Mira 型変光星の VLBI 観測を開始することができ、現在も観測は継続中である。すでに取得済みのデータも含め、鹿児島大学にて大学院生と共にデータ解析を進めており、2017 年度は新たに 3 天体の年周視差の計測に成功した。その結果は今後査読論文として発表予定である。また新たな展開として Mira 型星より進化の進んだ OH/IR 星の研究を開始した。2 年程度の準備研究期間を経て 2017 年度より VERA による位置天文観測を開始し、すでに位相補償による検出に成功している。NICT 鹿島 34m 鏡を用いた OH/IR 星の観測も始めており、こちらも継続する予定である。Mira 型星及び OH/IR 星の観測的研究については、適宜国内外の研究会で発表している。VERA による位置天文観測を基盤として、岐阜大学、東京大学 TAO グループとの研究協力も始めている。

（教育）

VERA のデータを活用した大学院教育を行っている。単一鏡観測、VLBI データの解析と解釈、また VERA 入来局の運用等を行うことで高等教育にも大きく貢献できている。科学的な成果は天文学会を中心にして複数の口頭並びにポスターで発表している。

（その他）

本制度により自身及び大学院生が研究活動を進めるうえでの環境整備が実現できた。

[2] 本制度に対する意見、要望など

客員研究員の期間延長について国立天文台側より一切の連絡が無く、延長等の相談ができないまま終了となりました。こちらから延長に関する相談を持ち掛けるタイミングも遅れてしまったのですが、できましたら早めにご連絡を頂けると助かります。

[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

(査読論文)

(1) 著者 : Subramanian, Smitha; Marengo, Massimo; Bhardwaj, Anupam; Huang, Yang; Inno, Laura; Nakagawa, Akiharu; Storm, Jesper

タイトル、掲載誌 : Young and Intermediate-Age Distance Indicators, SSR, Volume 212, Issue 3-4, pp. 1817-1869, 2017, 11, 01

(国際研究会)

(1) 著者 : Madoka Ohyama, Akiharu Nakagawa, ほか

タイトル : Astrometric observations of protoplanetary nebula OH231.8+4.2 with VERA

会詳細 : East Asian Young Astronomers Meeting 2017, Art Hotel Ishigakijima Okinawa, Japan

(2) 著者 : Madoka Ohyama, Akiharu Nakagawa ほか

タイトル : Astrometric observations of protoplanetary nebula OH231.8+4.2 with VERA

会詳細 : Anglo-Japan Workshop on Radio and Infrared Interstellar_Circumstellar Physics, Kagoshima University, Japan

(3) 著者 : Akiharu Nakagawa

タイトル : Astrometric VLBI observation of the Galactic LPVs; Miras and OH/IR stars & Study on circumstellar envelopes

会詳細 : IAU Symposium 336, Cagliari, Italy

(4) 著者 : Akiharu Nakagawa

タイトル : Astrometric VLBI observation of the Galactic LPVs; Miras and OH/IR stars & Study on circumstellar envelopes

会詳細 : Anglo-Japan Workshop on Radio and Infrared Interstellar/Circumstellar Physics, Kagoshima University, Kagoshima, Japan

(5) 著者 : Madoka Ohyama, Akiharu Nakagawa ほか

タイトル : Astrometry of a Mira Variable star T UMa with VERA

会詳細 : 2017 Asia-Pacific Regional IAU Meeting, Taipei International Convention Center, Taipei, Taiwan

(6) 著者 : Madoka Ohyama, Akiharu Nakagawa ほか

タイトル : VERA を用いた原始惑星状星雲 OH231.8+4.2 に付随する水メーザーの位置天文観測

会詳細 : Milky Way Workshop 2017, Kagoshima University, Kagoshima, Japan

(国内研究会)

(1) 著者：大山まど薫、中川亜紀治ほか

タイトル：VERA を用いた OH231.8+4.2 に付随する水メーザーの位置天文観測

会詳細：日本天文学会秋季年会、北海道大学、札幌市、2017/9/11

(2) 著者：中川亜紀治、大山まど薫ほか

タイトル：OH/IR 星を対象とした VLBI 位置天文に基づく銀河動力学の観測的研究

会詳細：日本天文学会秋季年会、北海道大学、札幌市、2017/9/11

(3) 著者：中川亜紀治、大山まど薫ほか

タイトル：VERA による SiO メーザーを用いた周期の長い OH/IR 星の位置天文 VLBI 観測

会詳細：日本天文学会春季年会、千葉大学、千葉市、2018/3/14

(4) 著者：大山まど薫、中川亜紀治ほか

タイトル：VERA を用いた原始惑星状星雲 OH231.8+4.2 の距離決定と星周ガス運動の評価

会詳細：日本天文学会春季年会、千葉大学、千葉市、2018/3/14

(5) 著者：中川亜紀治

タイトル：VERA による OH/IR 星の SiO メーザー位置天文観測

会詳細：2017 年度 VLBI 懇談会シンポジウム 平成 29 年 12 月 22 日、帝京科学大学、東京

(6) 著者：山本由希、中川亜紀治ほか

タイトル：VERA 入来局での OH/IR 星の SiO/H₂O メーザーサーベイとモニタリング

会詳細：2017 年度 VLBI 懇談会シンポジウム 平成 29 年 12 月 22 日、帝京科学大学、東京

(7) 著者：大山まど薫、中川亜紀治ほか

タイトル：VERA を用いた原始惑星状星雲 OH231.8+4.2 の距離決定と星周ガスの運動の評価

会詳細：2017 年度 VLBI 懇談会シンポジウム 平成 29 年 12 月 22 日、帝京科学大学、東京

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

本制度による支援で中川さんと国立天文台水沢 VLBI 観測所との共同研究が進んだことに感謝します。一方、中川さんご本人の記述にもありましたように、継続申請の機会を不注意で逃してしまいましたので、可能ならば現在の客員の方にも延長申請の案内を remind いただけると幸いです。