

V135a 低周波電波天文観測への誘い – 東北大の取組：現在～近未来 –

三澤浩昭, 笠羽康正, 熊本篤志, 土屋史紀, 木村智樹 (東北大), 北元 (JAXA), 佐藤慎也, 小原隆博 (東北大), 寺澤敏夫 (国立天文台), 榎戸輝揚 (京大), 岳藤一宏 (JAXA), 久保勇樹 (NICT), P. Zarka (Obs. de Paris)

東北大では宮城・福島両県に HF～VHF 帯と VHF～UHF 帯の電波観測装置を有し、太陽、木星等の太陽系内天体の長期継続的な観測を国内諸機関とも連携し行うとともに、惑星探査ミッションを支援してきた。また、UHF 帯では、近年は共同研究によるパルサー他の系外天体のキャンペン観測を行ってきた。現在の観測装置は、HF～VHF 帯は八木、ログペリタイプのシングルアンテナ、VHF～UHF 帯は開口面積 1000 平米クラスのパラボラアンテナ（飯館惑星電波望遠鏡 IPRT）であるが、近未来計画として、前者についてはアレイ・アンテナを用いた高感度化を、後者については低・高両周波数側への観測周波数拡張を検討しており、HF～VHF 帯と VHF～UHF 帯を結合した電波観測系構築を目指している。更に、HF～VHF 帯では、パリ天文台が進める大型低周波数アンテナ・アレイ NenuFAR プロジェクトへの参画による系外惑星の電磁環境探査等も検討している。2019 年 7 月から初期運用を開始した NenuFAR は 10～85MHz 帯に感度を持ち、偏波計測機能を有す機器では同周波数帯で世界最大の装置であり、欧州の低周波数電波干渉計 LOFAR を高感度化するとともに、SKA のパス・ファインダーともなっている。東北大では、本学設備を活用した、皆様からの更なる共同研究提案をお待ちするとともに、宇宙論や星間物質研究他への貢献も期待されている NenuFAR プロジェクトへの皆様のご参加・ご支援も希望する。