

岐阜大学 11-m 電波望遠鏡の運用状況 - VI

○村瀬 建¹ 石倉 丈裕¹ 青山 和樹¹ 天野 颯斗⁴ 井ノ川 純大¹ 雨宮 舜¹ 豊田 悠¹ 横井 博希¹ 高柳 柊子¹ 佐野 栄俊¹ 柘植 紀節¹
高羽 浩^{1,2} 須藤 広志³ 若松 謙一¹ (1.岐阜大学 2.国立天文台 3.仙台高専 4.茨城大学)

岐阜大学11-m電波望遠鏡は、岐阜大学構内に設置され、工学部宇宙科学研究室が運用する電波望遠鏡である。主にAGB星や星形成領域を対象とした22.235 GHzのH₂Oメーザー観測および23 GHz帯のNH₃分子輝線観測を実施している。また、大学VLBI連携観測網（JVN）の観測局としての運用に向けたシステム整備も進めている。

2026年度は、老朽化した観測装置の更新を進めている。受信機較正に用いるR-SKY装置については、既存システムが使用不能となったため新規装置を製作した。新システムではOriental Motor社製モーターおよびドライバーを採用し、Pythonによる制御ソフトウェアを開発した。現在、大学院生を中心に装置の組み立て・駆動試験を進めるとともに、観測システムへの導入作業を行っている。

また、Heコンプレッサーについて長期運用に伴う経年劣化により安定した冷却運転が困難となっており、関連部品の換装を計画している。冷却受信機が使用できない現状では、常温受信機を用いて1000 Jyを超えるH₂Oメーザー源のモニター観測を継続している。これらの観測は、既知メーザー源の強度変動の追跡に加え、望遠鏡システムの健全性確認や学生主体の観測運用体制の維持を目的としている。今後はHeコンプレッサーの改修を進め、今年度中の冷却受信機による観測再開を目指す。

本講演では、岐阜大学11-m電波望遠鏡における観測装置更新の進捗と、常温受信機を用いた観測運用の現状について報告する。