

V146a **10m 地上望遠鏡によるミリ波惑星大気環境計測 SPART 計画の進捗**

森部那由多、近藤秀作、飯野孝浩、水野亮、徳丸宗利、福井康雄（名古屋大学）、前澤裕之、西村淳、大西利和、小川英夫、近廣祐一（大阪府立大学）、田中邦彦（慶応大）、前川淳、高橋茂、岩下浩幸、半田一幸、川辺良平（国立天文台野辺山） 他 SPART グループ

我々は国立天文台野辺山ミリ波干渉計（NMA）の F 号機を利活用し、惑星大気観測専用の単一望遠鏡として運用する SPART（Solar Planetary Atmosphere Research Telescope）プロジェクトを推進している。NMA は 2011 年 5 月に干渉計としての観測/実習利用が終了し、以降、F 号機の光学伝送系の状態チェック、GM-JT 式 4K 冷凍機のメンテナンス、光学ポインティング用の CCD カメラ/信号伝送ラインの補修、単一望遠鏡としての駆動試験、光コンバータ/相関器等の旧 IF 系の切り離し、新 IF 系と帯域 1GHz/16384ch のデジタル分光計 AC240（Acqiris/Agilent）の搭載、python 等による新搭載機器の制御/従来のアンテナ制御プログラムとのインターフェース整合、などの改良・立ち上げ作業を進めてきた。

2011 年 10 月より実際に超伝導受信機の冷却を開始し、11 月にはオリオン MC1-IRC2 領域の $^{12}\text{CO}(J=1-0)$ 輝線のマッピング観測や、火星大気の $^{12}\text{CO}(J=1-0)$ 吸収線のファーストライトに成功した。現在は、地球型・木星型・氷型惑星の単長期モニタ/ラインサーベイの本格観測、そして太陽活動との相互比較研究を早期に開始すべく、月による能率測定や、木星・土星連続波の十字ポインティングによる昼夜・日照・気温ごとの器差ファイルの更新を進めている。また、100GHz 帯の観測が軌道に乗り次第、200GHz 帯観測の立ち上げも同時に進めていく予定である。本講演ではこれら一連の進捗を報告する。

なお本研究は、科研費基盤研究（前澤）や天文台開発研究経費により推進している。