

V67b 東京学芸大学における中小口径望遠鏡の開発と暗黒星雲の観測的研究

海田正大、櫻井冬子、西浦慎悟、土橋一仁(東京学芸大学)、中島拓、小嶋崇文、木村公洋、興相淳、中島錦、米倉覚則、小川英夫(大阪府立大学)、半田利弘、内藤誠一郎、平松正顕、河野孝太郎(東大理)、岩下浩幸、高橋敏一、野口卓、浅山信一郎、森野潤一(国立天文台)

東京学芸大学では大阪府立大学及び東京大学との協力の下、東京大学 60cm 電波望遠鏡 (VST) のリニューアルに取り組んでいる。さらに 2m 電波望遠鏡 (府大学芸大望遠鏡) の新規建設を計画している。ここでは、東京学芸大学における開発の現状と、中小口径望遠鏡を用いた観測的研究計画について報告する。

我々は、これまでに中小口径望遠鏡用の温度較正用回転チョッパーの開発を行い、既に VST への設置を完了した。このチョッパーは、回転速度を 8rpm(観測時) から 170rpm(R - SKY 測定時) まで連続的に変化させることができる。また、狭いキャビン内でもフレキシブルに設置できるように工夫されており、ビームスイッチなどへの転用も可能である。さらに、Linux を用いた 2 系統同時データ取得システムの開発を行ってきた。現在データ取得部はほぼ完成し、画面表示部及び VST 制御システムとの通信部の開発を行っている。今後は、従来の He-Ne レーザーに代えて、非常に安定した出力・発信波長を持つ新しい固体レーザー (特殊な YAG レーザー) を光源とした、極めて高い安定性を持つ新 AOS の開発を行う。

東京学芸大学では、DSS を利用した暗黒星雲探査 (Dobashi et al. 2005, PASJ, in press) によって検出された暗黒星雲の大規模な観測を、VST を用いて行うことを計画している。また木曾シュミット望遠鏡による可視光帯でのマルチ波長観測も合わせて行い、暗黒星雲における各種ガスの性質 (温度・密度) とダストの性質 (赤化曲線) の比較調査を徹底的に行う。この講演では、現在の開発の進捗状況及び将来の観測計画について述べる。