

東京学芸大学20cmシュミット・カセグレン式望遠鏡の観測システムの開発と特徴

○中村 朝陽¹ 土橋 一仁¹ 町田 悠祐¹ (1.東京学芸大学)

東京学芸大学で新たに開発した口径20cmのシュミット・カセグレン式望遠鏡（以後20cm鏡）の観測システムについて紹介する。同大学には口径40cmの反射望遠鏡が設置されているが、建築物の屋上に固定されているため都心の光害の影響を強く受けてしまい、SN比の低下や輝度の低い天体の観測が困難であるという問題が生じている。そこで我々は、山間部などの暗い野外へ持ち出して天体観測が行える可搬式観測システムの開発を行った。

開発した20cm鏡の観測システムは、鏡筒、赤道儀、CMOSカメラ、カラーフィルター、フォーカサー、オートガイダー、ASIAIR Plusおよび制御用のデバイス等で構成されており、各部品は容易に取り外しが可能である。

鏡筒はCELESTRON社製のC8 SCT OTAであり、架台はZWO社製のAM5である。冷却CMOSカメラとしては、ZWO社製のASI533MM Pro（モノクロ）とASI533MC Pro（カラー）を装備しており、天球上で 19.4×19.4 分角の視野と、 $0.39''/\text{pix}$ のピクセルスケールをもつ。カラーフィルターには、Johson-Cousinsシステムに準拠したBader Planetary社製のUBVRIフィルターを用意した。フォーカサーには、ZWO社製の電動フォーカサーEAFを使用している。また、追尾制度を向上させるために、ガイド望遠鏡とオフアキシスガイダーの2系統からなるオートガイダーシステムを構築した。ガイド望遠鏡にはSIGHTRON社製のMAKSY60、オフアキシスガイダーにはZWO社製のOAG Off-Axis Guiderを用いている。天体の導入や撮像など観測システム全体の制御には、ZWO社製のASIAIR Plusで行う。ASIAIR Plusとカメラなどの各機器をUSBやDCケーブルで接続することで、無線LANを介してASIAIRから一括操作・制御を行うことが可能である。

本講演では、20cm鏡の特徴や基本的な構成と同観測システムを使用したテスト観測について報告する。

