

V02a 美星スペースガードセンター 1 m望遠鏡新広視野カメラの開発

奥村真一郎、坂本 強 (日本スペースガード協会)、中屋秀彦 (国立天文台ハワイ観測所)、柳沢俊史 (JAXA)、田中 済、青木定生、吉富 進 (日本宇宙フォーラム)

美星スペースガードセンターでは、毎夜 365 日体制で地球近傍天体とスペースデブリの観測を実施している。主力望遠鏡である 1 m 鏡にはモザイク CCD カメラが備えられ、6 年前より探索観測・追跡観測を進めてきた。しかし、探索・追跡観測では海外の好サイトに設置された望遠鏡に比べて不利な状況である。そこで、独自の成果をあげ世界のスペースガード活動に貢献するための一つの策として、物理観測により地球近傍小惑星の特性を調べることを計画している。

この度、平成 19~20 年度における日本宇宙フォーラムと国立天文台との共同開発研究に基づき、日本宇宙フォーラム、国立天文台、宇宙航空研究開発機構、および日本スペースガード協会が協力し、多色測光の可能な広視野モザイク CCD カメラを新たに開発することとなった。浜松ホトニクス製完全空乏型 2k × 4k CCD (鎌田ほか 2006 年秋季年会など) を 4~6 枚実装でき、CCD4 枚の場合でも約 $1.1^{\circ} \times 2.3^{\circ}$ の視野を有する。CCD の信号読み出しについてはフロントエンドに MFront2、バックエンドに Messia-V を用いて制御する。低ノイズ化などにより画像の品質向上が見込まれ、現システムで実現できていない探索観測時の自動検出が可能となる。探索観測で主に用いられる広帯域フィルターに加え、SDSS で用いられる g' , r' , i' , z' フィルターと 860nm、1020nm の狭帯域フィルターを備え、小惑星のスペクトル型分類も可能にする。

講演では、1 m 鏡の現状と新広視野モザイクカメラの概要、現在の開発状況などについて紹介する。