

PPS005-07

会場: 301A

時間: 5月26日10:45-11:00

太陽系小天体分光サーベイ用小型分光システムの開発

Development of a compact spectrograph for the spectrum survey of small solar system bodies

奥村 真一郎^{1*}, 浦川 聖太郎¹, 西山広太¹, 坂本強¹, 高橋典嗣¹, 吉川 真², 田邊健茲³

Shin-ichiro Okumura^{1*}, Seitaro Urakawa¹, Kota Nishiyama¹, Tsuyoshi Sakamoto¹,
Noritsugu Takahashi¹, Makoto Yoshikawa², Kenji Tanabe³

¹日本スペースガード協会, ²宇宙航空研究開発機構, ³岡山理科大学

¹Japan Spaceguard Association, ²JAXA, ³Okayama University of Science

既製品の分光器とCCDカメラを利用して、太陽系小天体をターゲットにした小型分光システムを開発中である。分光器はSBIG社のDSS-7、CCDは同じくSBIGのST-8Eを使用、望遠鏡はMeadeの口径30cm(F/10)のシュミットカセグレン式望遠鏡LX-200を用いる予定であり、美星スペースガードセンターに隣接する敷地内に設置する。DSS-7はスリットとグレーティングを内蔵した小型分光器であり、ST-402などのCCDと組み合わせた標準的な使用で波長範囲4000 Åから8000 Åまでをカバーするよう設計されているが、われわれはフォーマットの大きいCCDとオーダーカットフィルターを使用することにより4300 Åから8600 Åの範囲をカバーする分光器として使用する。スリット幅は50um、100um、200um、400umの4種が搭載されており、50umスリット使用時には16 Å (R~380 @ 5000 Å) の波長分解能を達成する。この時の限界等級は2分程度の露出で11-12等程度になると予想される。

観測対象は、地球近傍天体を中心とする太陽系小天体をメインと考えており、豊富な望遠鏡時間を利用してスペクトル型が未確認である小惑星の系統的分光サーベイ、および小惑星の自転に伴う反射スペクトルの時間変動サーベイ等を計画しており、小惑星の表面物性の徹底調査による宇宙風化作用の解明に向けたデータ取得を目指している。また仕事柄、夜間は365日体制でメンバーの誰かが待機しているため必要ならばいつでも観測可能であるという機動性を生かし、発見されたばかりの地球近傍小惑星の分光や、太陽系天体に限らないあらゆる種類の突発天体の即時分光観測にも対応したい。

講演では、装置の開発状況と目指すサイエンスについて紹介する。

キーワード: 太陽系小天体, 小惑星, 突発天体, 分光

Keywords: small solar system body, asteroid, transient object, spectroscopy