

## W22c

## Solar-B 衛星搭載 EUV Imaging Spectrometer (EIS) 開発状況

原 弘久、渡邊鉄哉 (国立天文台)、小杉健郎、松崎恵一 (宇宙研)、英・米 EIS チーム

2005 年度に打ち上げ予定の太陽観測衛星 Solar-B に搭載される極紫外線撮像分光装置 EIS の開発状況について報告する。この観測装置は一枚のオフセットパラボラで像を作り、凹面回折格子で分光と結像を行う。それぞれの光学面は Mo/Si の多層膜でコーティングされ、170 - 210 Å、250 - 290 Å の 2 つの波長帯を 2 つの裏面照射型 CCD 上に同時に結像させることができる。太陽の遷移層、コロナから放射されるこの二波長域内の複数の輝線の形状をとらえて、高温プラズマの温度、密度のみならず、1 km/s レベルのプラズマの運動を短い露出時間で求められることがこの装置の特徴である。この装置で遷移層・コロナで発生するダイナミックな現象を捉え、同時に搭載される可視光望遠鏡と X 線望遠鏡とあわせて、観測される現象の解明をすることを目的としている。EUV 領域では多層膜を使用しても広い波長範囲に対しては反射率が低いため、反射回数は最低限におさえる必要がある。このため、光量を減らさず高い空間分解能と分光性能をもたせるということから装置の全長は 3m を越えており、観測装置は完全に宇宙空間に対して露出している。極紫外線領域での観測のためコンタミネーションについての管理が厳しいが、軽量化のため装置の主構造として、アルミハニカムの両側に 0.7mm 厚の CFRP 表皮ではさんだサンドイッチ構造の板材を使用している。最終的な設計結果をもとに、2001 年 12 月までに英国の担当グループが EIS の構造・熱モデルを製作した。年会までには、構造・熱モデルの単体試験が終了しているのでその結果について報告する。また、昨年日本で行われた英・日間の電気インターフェース試験の結果や、エンジニアリングモデルの CCD カメラや駆動機構部を含めた英・米間の電気インターフェース試験結果についても簡単に触れたい。