

## M37a Solar-C (EUVST) に向けた EUV スペクトル線仮想分光観測

鄭祥子 (ISAS/JAXA), 横山央明 (京都大学), 鳥海森 (ISAS/JAXA), 原弘久 (国立天文台), 今田晋亮 (名古屋大学), 大場崇義 (国立天文台)

2020年代中頃の打上げを目指す太陽極端紫外線分光観測衛星 Solar-C(EUVST) は、これまでにない高感度・高分解能を持つ。我々は、EUVST が観測から物理情報を引き出す能力を定量的に検討することを目的とし、EUVST が観測する波長域のスペクトル線を用いた仮想分光観測に取り組んでいる。この仮想観測では、数値計算で得られた3次元モデル大気に対して、スペクトル線が光学的に薄いという仮定の下、CHIANTI のIDL パッケージを用いた輻射輸送計算を実施している。3次元モデル大気に対して仮想観測する視線方向を決めれば、視野に渡って、温度・密度・視線速度から決まるスペクトル線が(実際の観測と比較可能な物理単位で)得られる。さらに、仮想観測された線プロファイルから線強度、ドップラー速度、線幅(非熱速度)などを抽出し、もとのモデル大気と比較することで、非熱速度やダイナミクスについて議論できる。

我々は、上記の方法をMURaMコードで得られた3次元モデル大気に適用した。その結果、従来の観測(e.g. ひので/EIS)の空間分解能では解像できない微小スケールの高速成分( $\gtrsim 50 \text{ km s}^{-1}$ )が、EUVSTの分解能では検出可能であることが示された。このことは、ナノフレア・彩層蒸発・プラズモイドなど、高速成分を伴う微細な活動現象について、定量的なエネルギー見積もりの精度を向上するのに寄与する。さらに、仮想観測で見られるコロナループやその足元領域のドップラー速度および非熱速度について、過去の観測(Hara and Ichimoto 1999; Hara et al. 2008)と同様の解析を実施して比較するなど、科学課題検討に向けた取り組みを進めている。