

M10a 次期太陽観測衛星・Solar-C ミッション

渡邊鉄哉 (国立天文台), 他 Solar-C WG (ISAS/JAXA), Solar-C 準備室 (国立天文台)

次期太陽観測衛星「Solar-C」計画では、対流層 - 光球 - 彩層 - 遷移層 - コロナ間の磁気結合をひとつのシステムとして理解することにより、太陽・太陽圏の磁気活動を詳らかにし、太陽圏にも大きな影響を与える太陽磁気活動を予測するアルゴリズムの開発も目指している。現在、ISAS/JAXA に対してミッション提案をすべく、ISAS/JAXA:Solar-C WG と NAOJ:Solar-C 準備室 (前・検討室) を中心に、広く国内外の研究者を包含して、ミッション科学目的の洗練、科学要求・システム要求・観測機器要求等のとりまとめを行っている。

Solar-C の科学目的を達成するための観測手法として、温度の異なる太陽大気を同等の高解像度による観測、時間変動の大きい対象の高速観測、彩層の磁場観測 (とそれを用いるコロナ磁場推定)、画像観測と分光観測の有機的な連携、高解像度と広い観測視野の両立などが胆となる。これらの性能を具現化する装置として、光学磁場診断望遠鏡 (SUVIT)・紫外線高感度分光望遠鏡 (EUVST)・X 線撮像分光望遠鏡 (XIT) の設計検討が進められており、その科学要求と実行性を煮詰めているところである。また衛星システムとの厳しい整合性も必要であるため、JAXA・SE 室との連携を深めつつ、システム・エンジニアリングの側面も強化を図っている。

Solar-C 計画には、広範な国際協力を必要とするため、国際分担に関する検討も進めている。昨夏公表された米国学術研究会議 (NRC) による太陽・太陽圏物理分野における今後の「十年戦略」で、高い評価を受けたことも機に、国際集会の場として、Solar-C 科学会議を推進している。

本講演ではこの一年の進捗について報告する。