

M18a

Ly α 線偏光分光観測ロケット実験 CLASP の進捗状況とその観測計画

鹿野良平, 坂東貴政, 成影典之, 石川遼子, 久保雅仁, 勝川行雄, 石川真之介, 加藤成晃, Giono Gabriel, 原弘久, 末松芳法 (国立天文台), 清水敏文, 坂尾太郎 (JAXA 宇宙研), 宮川健太 (東京大), 後藤基志 (核融合研), K.Kobayashi(NASA/MSFC), J.Trujillo Bueno(IAC), F.Auchère(IAS), ほか CLASP チーム

太陽の彩層・遷移層は、ジェットやMHD波動などの動的現象に満ち溢れた世界であることが明らかとなり、それらの定量的計測なしでは太陽大気のプラズマ現象を理解することができなくなっている。つまり、プラズマ圧優勢から磁気圧優勢に切り替わる彩層・遷移層の磁場構造とこれら動的現象との同時観測こそが次の太陽物理のフロンティアといえる。2013年夏に打上げられたNASA/IRIS衛星は、その第一歩として精密な分光観測から彩層の動的現象の温度・密度・速度情報を取得することができる。そして第二歩として重要なのが、これまでほとんど行われてこなかった彩層・遷移層の精密な磁場計測であり、SOLAR-C衛星に先駆けた彩層・遷移層磁場の取得を目指して、我々は日米欧共同観測ロケット実験 Chromospheric Lyman-Alpha Spectro-Polarimeter(CLASP)を遂行している。CLASPでは、彩層・遷移層が放つライマン輝線(121.6nm)の直線偏光を0.1%の高精度で検出し、そこに現れるハンレ効果(石川ほか 本年会; 後藤ほか 本年会)を用いて彩層・遷移層の磁場情報を取得する。本プロジェクトはNASA観測ロケットを用いた計画として2012年11月に採択され、現在、2015年の観測実施に向けて日米仏で観測装置の開発が進められている。本講演ではCLASPプロジェクトの概要を改めて説明するとともに、残り約1年に迫ったCLASP飛翔観測に向けてのフライト観測装置の開発状況、およびフライト時に想定している観測計画の概要について報告する。