

M03a

CLASP が捉えた太陽ライマン 線偏光スペクトルの時間変化

成影 典之, 鹿野 良平, 石川 遼子, 久保 雅仁, 勝川 行雄, G. Giono, 坂東 貴政, 原 弘久, 末松 芳法 (国立天文台), 飯田 佑輔, 石川 真之介, 清水 敏文, 坂尾 太郎, 常田 佐久 (ISAS/JAXA), A. Winebarger, K. Kobayashi (NASA/MSFC), J. Trujillo Bueno (IAC), F. Auchere (IAS), CLASP チーム

太陽では6千度の光球の上空に、100万度以上のコロナが広がっている。しかし、どの様にこの高温の大気層が作られ、安定して存在しているかは、未だ解明されていない太陽物理学における謎の一つである。2006年に打ち上げられた太陽観測衛星「ひので」は、彩層の撮像観測を行い、至る場所で活動的な現象（ジェット現象や波動現象など）が起きていることを発見した。このことは太陽大気中の磁気エネルギーが何からの形で散逸し、加熱に使われている可能性を示唆している。そして2013年、彩層の分光観測を目的とした衛星 IRIS が打ち上げられ、加熱の現場が捉えられ始めてきた。しかし、太陽の大半を占める静穏領域での彩層磁場測定はこれまで殆ど行われておらず、磁気エネルギーの散逸により加熱が起きているかどうかは、まだ明らかになっていない。

このような中、2015年9月3日、彩層静穏領域の磁場測定を目的とした「太陽ライマン 線偏光観測ロケット実験 CLASP」が打ち上げられ、世界で初めて太陽ライマン 線における直線偏光を検出した。この直線偏光は、彩層の放射場に起因する Atomic polarization と彩層磁場に起因による Hanle 効果によって生み出されている。つまり、CLASP が取得した偏光データの時間変化を解析することで、彩層磁場の振る舞いについての知見を得ることが出来る。本研究では彩層・コロナの加熱源候補である彩層活動現象（ジェット現象や波動現象など）に着目し、CLASP のデータから、その磁場の彩層領域での振る舞いについて議論する。