

## M05a SUNRISE-3/SCIP による静穏領域の極端な非対称 Stokes V プロファイルの解析

蔡淑珺 (東京大学), 勝川行雄, 久保雅仁, 川畑佑典 (国立天文台), C. Quintero Noda (IAC), 石川遼太郎 (核融合科学研究所), 松本琢磨 (名古屋大学), 内藤由浩 (総研大), S.K. Solanki, A. Korpi-Lagg, 大場崇義, A. Gandorfer, A. Feller, T. L. Riethmuller, S. Narayanamurthy (MPS), J. C. del Toro Iniesta, D. Orozco Suarez (IAA-CSIC), P. Bernasconi (APL), T. Berkefeld (KIS), SUNRISE-3 team

太陽光球の静穏領域には小スケールの動的磁場構造があり、エネルギー輸送や加熱に関与していると考えられている。静穏領域の磁場構造は Stokes V プロファイルで調べられるが、速度や磁場に視線方向の勾配が存在する場合、Stokes V は非対称となり、ときに単一ローブのプロファイルとして現れる。Quintero Noda et al. (2014) では、「ひので」偏光分光装置によって静穏領域で取得された Fe I 630 nm 吸収線を解析し、強い青方偏移あるいは赤方偏移を伴う単一ローブの Stokes V プロファイルを多数検出した。これらの多くは対になって出現し、反対極性の間が直線偏光の信号で結ばれていた。本研究では、気球望遠鏡 SUNRISE-3 偏光分光装置 (SCIP) を用いて、Fe I、K I、Ca II など光球から彩層をカバーする複数の吸収線で解析を行った。Fe I 線で顕著な非対称プロファイルを抽出したところ、「ひので」による先行研究と同様に、強い青方偏移と赤方偏移を伴う反対極性の非対称プロファイルの間に直線偏光の信号が観測された。「ひので」では観測できない K I 線でも Fe I と同様な Stokes V と直線偏光が検出され、光球における磁気ループ構造の存在が示された。しかし、彩層で形成される Ca II 吸収線では、同様の構造は明瞭には確認されなかった。この結果は、粒状斑スケールの磁気浮上では、磁場が光球上部で膨張して彩層では磁場が弱くなっている可能性を示唆している。これらの磁気構造は粒状斑の縁や間隙に分布する傾向があり、出現しやすい場所の特徴が明らかになった。