

## M09a 活動領域ダークフィラメントで見られる He I 10830 Å の横ゼーマン効果偏光スペクトルの解釈と磁場強度の推定

山崎大輝 (ISAS/JAXA)、黄于蔚、橋本裕希、上野悟 (京都大)、一本潔 (立命館大)

ダークフィラメントは、太陽コロナ中で磁場に支えられた低温高密度プラズマ雲である。先行研究によると、静穏領域上空に出現するダークフィラメントの磁場強度は、典型的に数 10 G 程度である (Casini et al. 2003, Yamasaki et al. 2023) のに対し、活動領域上空に出現するものについては数 100 G 程度である (Kuckein et al. 2009, Xu et al. 2012)。これらの磁場強度は、光学的に薄い近赤外吸収線 (He I 10830 Å) の偏光分光観測で得られる偏光スペクトルが単一高度で形成される仮定 (1 コンポーネント) に基づいて推定されている。しかし、Diaz Baso et al. (2019) では、特に活動領域ダークフィラメントで見られた、ある横ゼーマン効果偏光スペクトルは 1 コンポーネントでは説明できないこと、例えば、ダークフィラメント下部の数 100 G の磁場とダークフィラメント本体の数 10 G を仮定した 2 コンポーネントでも説明可能であると主張し、活動領域ダークフィラメント本体の典型的な磁場強度についてはオーダーレベルでの議論が続いている。本研究では、飛騨天文台 DST (cf. 2023 秋年会 M18a) による、2022 年 9 月 5 日に出現した活動領域ダークフィラメントの He I 10830 Å 偏光分光観測データの解析を行った。その結果、ダークフィラメントの複数のピクセルで横ゼーマン効果偏光スペクトルが見られた。また、これらのスペクトルに注目し、HAZEL (Asensio Ramos et al. 2008) を用いて磁場の推定を行った。Diaz Baso et al. (2019) らの主張と同様に、1 コンポーネントでは観測スペクトルは説明できないこと、フィラメント下部 100 G と本体 10 G の 2 コンポーネントの仮定で説明されることが分かった。本講演では、我々の活動領域ダークフィラメント観測で見られた横ゼーマン効果偏光スペクトルの解釈と推定される磁場構造についても議論する。