

## M09b 乗鞍コロナ観測所 He I 10830Å 偏光観測による磁場診断

大井瑛仁、野澤恵 (茨城大学)、萩野正興、勝川行雄 (国立天文台)、一本潔 (京都大学)

光球で生成される Si I 10827Å と彩層上部で生成される He I 10830Å を用いた偏光観測は、各層の磁場診断により層間の構造のつながりを議論することが可能である。我々は2010年度春季年会 M05b にて、視線方向成分に比例する円偏光成分の分布を用いて、光球と彩層の相関関係より2層間での磁場構造について議論した。黒点の縁では相関係数が大きくなり、黒点中心部では小さくなる傾向が見られた。これは、それぞれの領域における円偏光度の変化が原因であると結論づけた。

本研究ではスペイン IAC で開発されているインバージョンコード HAZEL を用いて彩層磁場診断を行った。HAZEL は Zeeman 効果と Hanle 効果を用いたコードであり、Zeeman 効果では測定できない弱い磁場まで診断可能である。今回使用したデータは乗鞍コロナ観測所 25cm コロナグラフで1998年10月10日に活動領域 NOAA AR 8350 を偏光分光観測 (フルストークス) したものである。対象は太陽中心からリムへ30度ほどに位置していた。特に磁場強度と磁力線の仰角に注目して議論する。前回と同様に黒点中心部とその周囲で計算した結果、黒点中心では磁場強度が大きく磁場が立っている。黒点の縁に向かって強度は減少し、磁力線は傾いている。また、プラージュ領域の磁場強度は黒点領域より小さいが、磁力線自体は立っている傾向を示した。一方で、黒点とプラージュの間ではさらに磁場強度が小さくなり、磁力線は大きく傾くものが見られた。これらの磁力線を活動領域の構造としてとらえ議論する。

以上は国立天文台三鷹キャンパス太陽フレア望遠鏡の赤外ポラリメーターや、京都大学ドームレス望遠鏡での偏光分光観測に応用でき、これらのデータ取得は彩層上部の磁場を知る上で重要である。