

M05a ポアの構造と進化

森永 修司 (東大理/国立天文台)、桜井 隆、常田 佐久、末松 芳法、一本潔、勝川 行雄 (国立天文台)、永田伸一 (京都大学)、清水敏文 (宇宙航空研究開発機構)、日米 SOT チーム

ひので望遠鏡に搭載された可視光望遠鏡を用いて、安定した条件でポアの構造の時間変化と進化・衰退過程を連続的に観測した。ひので望遠鏡は、多数の波長帯で観測可能なフィルターグラムと磁場の詳細なベクトル情報を得る為の偏光分光器を搭載しており、光球から彩層までのポアの構造を研究する上で非常に有用である。光球においては、黒点などの大きな構造や磁気要素、G-band Bright Points (GBPs) 等に代表される小さな構造に関してはこれまで多くの研究がなされてきたが、ポアに関する研究はあまりなされていない。

ポアの外周部には GBPs が観測されることが多く、またポアは GBPs が多く見られる白斑領域でしばしば観測される。この事から、ポアと GBPs には密接な関係があると示唆されており、ポアと GBPs の構造的な違いを生み出す原因は、主にその大きさにあると言われている (Spruit 1976) が、これを観測的に調べた研究は少ない。

G-band のフィルターイメージを解析した結果、ポアが2つの核から構成されている一例を観測した。数時間の観測時間の中に、ポアの構造は激しく変化するが、このポアでは2つの核同士の衝突により、明るさや大きさが変化する様子が見られる。また、ポア外周部では、周囲の対流との相互作用により、磁気プラズマが剥離されたと思われる現象が見られた。

今講演では、更に偏光分光器を用いて磁場強度とポアの大きさについて統計的に論じ、加えて速度場情報を抽出し、速度場とポアの力学的な構造関係について論じたい。