

M15b 活動領域 NOAA 12192 中の磁場発展と黒点の生成・成長過程

米谷拓朗 (茨城大学), 一本潔, 上野悟, 阿南徹 (京都大学), 野澤恵, 澤田真平, 宮脇駿 (茨城大学)

黒点は太陽内部の対流層に存在する磁束管が光球まで浮上することにより生成されるが、具体的な生成・成長過程は解明されていない。黒点を構成する磁場は複数の大気層にまたがっており、磁場の構造は温度や密度など大気層の物理パラメータに依存するため、同一の磁束管でも大気層によって異なる描像を示す。よって黒点の生成・成長過程を検証するうえでは磁場観測が重要であるが、複数の大気層で磁場観測をおこなった例は少ない。そこで本研究では、光球磁場および彩層磁場の時間変化を偏光分光観測により取得し、黒点の生成・成長過程を磁場の視点から検証した。

2014年10月23日に活動領域 NOAA 12192 北部に分布する半暗部中で浮上磁場により新たな小暗部が形成され、10月26日にかけて独立した黒点へと成長した。その黒点の生成・成長過程を飛騨天文台ドームレス太陽望遠鏡 (DST) の垂直分光器を用いて偏光分光観測をおこない、彩層のスペクトル線 He I 10830 Å のインバージョンコード HAZEL (Asensio Ramos & Trujillo Bueno et al. 2008) を用いて、彩層における磁場や視線方向速度などの物理量を導出した。また、ひのでに搭載された可視光磁場望遠鏡 (SOT) のスペクトロポラリメータ (SP) により得られた観測データから、光球における磁場や視線方向速度などの物理量を導出した。本講演ではそれらの物理量をもとに黒点の生成・成長過程を議論する。