

## M06a 太陽表面における磁場要素の磁束と速度の関係

高畑憲 (千葉大学), 飯田佑輔 (新潟大学), 堀田英之 (千葉大学)

太陽静穏領域の輻射磁気流体計算を行い、差動回転を模した強制流のある場合、太陽表面磁場の磁束と速度にどのような依存関係があるか調査した。これまでに Imada et al., 2018 によって、太陽表面では平均磁場の強い磁気パッチほど、速く経度方向に流されていることが発見されている。これは太陽内部の差動回転を反映していると考えられており、平均磁場の強い磁気パッチほど太陽内部深くまで貫いていると仮定すると説明することができる。本研究では、磁気流体計算コード R2D2(Hotta et al., 2019) を用いて、輻射磁気流体計算を行い、この仮定の妥当性を検証した。まず、差動回転を模した流れとして、最大 2 km/s で深さの 1 次関数となる水平流をおき、約 27 Mm × 27 Mm × 5 Mm の範囲で光球の数値計算を行なって磁場を生成した。次にクランピング法を用いた磁気要素追跡コードによって、数十万個の表面磁場を検出・追跡し、磁束量ごとの流れ場を見積もった。結果として、大きな磁束量をもつ磁気パッチほど速く流されることがわかり、Imada et al., 2018 などを用いられている仮定の妥当性を確認できた。