

## M04a SMART/SDDI による太陽大気における波動の伝播と磁場との関係の太陽全面にわたる観測的研究

白戸春日, 一本潔 (立命館大学)

彩層・コロナ加熱問題において、上層へのエネルギー輸送のメカニズムを波動の観点から明らかにするためには、大気中の波の伝播と磁場構造の関係を明らかにする必要がある。そして特に静穏領域において、低周波の音波が如何にして上層大気に伝播しエネルギーを散逸するかが焦点となっている。傾斜した比較的強い磁場があると、acoustic cutoff 周波数が低下することで長周期の波が彩層に漏れ出ていくことがある (De Pontieuet et al.2004)。実際、磁気要素や彩層の mottle での振動特性は 5-7 分の振動が多く、ネットワークの内部は 3 分振動が多いことが観測的に報告されている (Tsiropoula et al.2009)。しかしこれまで行われた数多くの観測研究では、disc center 付近の限られた領域で、しかも長くて 2-3 時間という短い時間でしか観測が行われていなかった。

そこで本研究では、京都大学飛騨天文台 SMART/SDDI で 2022 年 5 月 4 日に得られた、太陽全面の、 $H\alpha$  線による 12 時間以上の分光撮像データを時系列解析し、ドップラー速度や強度の振動パワーの空間分布を調べた。その結果、彩層でしばしば観測される 3 分振動および 5 分振動に加え、20 分周期の振動が全面にわたって存在することが明らかになった。特に 20 分周期のパワーは、静穏領域における傾斜磁場や、enhanced network・プラージュ・活動領域などの強磁場領域との著しい空間的相関が見られた。また、リムに近い領域ほどパワーが大きいという特徴も見られた。20 分周期の振動はこれまでの先行研究では観測時間の短さゆえにほとんど報告事例がないが、超低周波振動も磁場との相互作用を経て上層に伝播している可能性を示唆する結果である。本講演では 20 分周期の振動パワーの磁場との関係や伝播特性を紹介する。