

## M19a Fe I 6302 の Stokes V 非対称性解析による細い磁束管のダイナミクスとコロナ加熱の関係

永田伸一 (京都大学)、Luis R. Bellot Rubio(IAA)、勝川行雄 (国立天文台)

コロナ加熱のエネルギー源は、光球面の細い磁束管を取り囲む粒状斑の運動エネルギーである。粒状斑の乱流運動と磁束管の相互作用は、磁束管を示すと考えられる G-band 輝点の運動として良く知られている。他方、Advanced Stokes Polarimeter(ASP) 等で観測される、Milne-Eddington 大気モデルでは記述できない非対称な Stokes profile が、磁束管と乱流運動との相互作用に起因することが分かって来ている。しかしながら、磁束管と周囲の乱流の相互作用に伴うエネルギー励起とコロナ加熱に関する観測的研究はなされて来ていない。そこで、本研究では、Katsukawa & Tsuneta (2005) による、TRACE の観測に基づく、plage 内の定常な hot loop( $T > 2\text{MK}$ ) と cool loop( $T = 1-2\text{MK}$ ) の空間分布と、対応する ASP データを用い、ループ足元での Stokes V profile の非対称性、および zero crossing velocity( $v_{zc}$ ) を調べた。この結果、(a) コロナループの足元は pore と azimuth center の外端に位置する、(b) コロナループの足元では、大きな非対称性と下降する  $v_{zc}$  が観測される、(c) hot loop 足元は、cool loop 足元よりも大きな非対称性と  $v_{zc}$  を示す、ことが分かった。コロナループ足元の空間分布は、磁束管の形状と乱流運動の相互作用に関する canopy model により説明できる。また、コロナループ温度と足元の非対称と  $v_{zc}$  の関係は、磁束管と乱流運動の相互作用の程度が、エネルギー励起に関係することを強く示唆する。 $0.2''$  の空間分解能を安定的に達成する Solar-B SOT では、単位磁束管の直接観測が可能となり、非対称な profile が観測されることが強く予想される。SOT 解析に向けた、非対称な profile を扱う inversion についても議論する。