

M18c Ca II K 分光観測によるコロナループ足元の彩層現象の診断 II

永田伸一、阿南徹、上野悟（京都大学）、大辻賢一（国立天文台）

2009年8月3日に実施された「ひので」と飛騨天文台 Domeless Solar Telescope(DST) の共同観測のデータを用い、コロナループ下部の彩層状態の解析を行っている。ひので XRT で観測される hot loop、TRACE 195Å で観測される warm loop の下部からの Ca II K のスペクトルを比較すると、1) K2/K3 強度は、hot loop 下部が、warm loop 下部よりも大きい、2) K2V/K2R の非対称性は、warm loop では K2V が卓越する成分が多いが、hot loop には K2R が卓越する成分も含まれることを見いだした(2015年春季年会 M56a)。Vernazza, Avrett and Loeser (1981) の平行平板大気モデルに従うと、彩層からの net radiative loss は Ca II H/K と、IR の 3 本の線からの寄与が全体の 30% を占めることを援用すると、1) の結果は、hot loop 下部は、warm loop よりも大きな彩層加熱が発生していることを示唆する。2) の K2V が卓越する非対称なプロファイルは Carlsson & Stein (1997) による Ca II HV grain の衝撃波通過による加熱と定性的には整合するが、warm loop には K2R の超過成分がある、と見ることができる。他方では、森田他 (2009) による、ひので可視光望遠鏡で Ca II jet と同定された現象の DST スペクトルでは、磁気リコネクションジェット of 伸長に伴う速度勾配起因の K2R の非対称性発達が議論されている。本講演では、新たに各 loop 下部の Ca II K の時間変動と、モデル大気を用いたスペクトル計算を用い、コロナループ下部での彩層加熱現象を衝撃波形成と磁気リコネクション双方の効果の重率として議論する。