

M22a コロナループにおけるドップラー速度および極紫外線強度の振動現象についての統計解析

北川直優、横山央明（東京大学）、原弘久、今田晋亮（国立天文台）

太陽観測衛星「ひので」に搭載された極紫外線撮像分光装置 (EIS: EUV Imaging Spectrometer) のデータを解析して、コロナループにおけるドップラー速度および極紫外線強度の振動減少についての統計解析を実施した。1990年代後半より、SoHO 衛星や TRACE 衛星による観測データの研究によりコロナループのドップラー速度の振動 (Wang et al. 2002) やコロナループ中をループに沿って伝播する極紫外線強度の振動 (De Mooter et al. 2000) などが多く報告されてきた。そして、ほとんどの研究においてはそれらの振動の正体としてスローモード・ファーストキックモード・ファーストソーセージモード・捻れアルフベンモードのうち、どれが妥当であるかが議論されている。ここ 10 年ほどの間に発表されたイベントスタディの数はかなりのものである。本研究で用いた EIS の sit-and-stare mode 観測のデータを用いたイベントスタディも 2008 年に入ってから報告され始め、合計 4 例となった (2008 年 12 月現在)。コロナの定位置を分光スリットで追跡することにより、スリットが捉えているループなどの構造の極紫外線強度・ドップラー速度の挙動を高時間分解能で観測できることが sit-and-stare mode 観測の強みである。そこで今回の研究では EIS の sit-and-stare mode 観測のデータを用いた統計解析を行い、個々のイベントスタディだけでは得られない普遍的な特徴を抽出しようと試みた。2006 年 12 月から 2007 年 2 月にかけてのデータの中から約 100 のループを選び、各々のループで振動があるかないかを調べるとともに、振動があった場合はモードを考察した。さらに年会までにはループのどの場所 (足元・頂上付近など) でその振動が起こっていたのかを XRT や TRACE の画像データで詳しく解析する予定である。