

M26a 日食時データを用いた EIS 観測における迷光寄与の評価

藤下祐人, 今田晋亮, 草野完也 (名古屋大学 STEL), 原弘久 (NAOJ), 清水敏文 (ISAS/JAXA)

近年、ひので衛星 EIS により、極域コロナホールの波動加熱モデルを支持する Alfvén wave damping の証拠がとらえられている。極域コロナホールは非常に暗く、対象とするコロナホール上空では、Fe の輝線で静穏領域に対し、高さ $1.2R_{sun}$ で 1/5, 高さ $1.4R_{sun}$ で 1/10 程度である。ゆえに、周辺領域からの迷光の影響により解析結果が大きく変わる可能性がある。そこで本研究では、日食時の EIS 極域観測を用いて、散乱光・迷光の影響を定量的に評価する。前回の講演で解析したものに加え、全部で 3 つの日食イベントについて考察する。これらのイベントはそれぞれ異なる特色をもつデータであり、総合的に解析する事は有意義である。特徴を以下に示す。

①:2014 年 4 月 29 日 5:00 ; 月が太陽面をほぼ全て隠し (ほぼ皆既日食)、EIS はその外側のオフリム (Y:-884 " から -1341 ") を観測、②2014 年 10 月 23 日 20:00 ; 月が太陽極域 (Y:-13 " から 965 ") からオフリム (Y:1814 " まで) を隠し、EIS はオフリム領域を月に隠された状態で (Y:888 " から 1399 ") を観測、③2014 年 10 月 23 日 23:00 ; 月が太陽極域 (Y180 " から 965 ") からオフリム (Y:2007 " まで) を隠し、EIS は反対側のオフリム領域を (Y:-686 " から -1197 ") 観測。 具体的な解析は、通常時・日食時において、FeXII(195.12Å), FeXI(188.23 Å), FeX(184.54 Å) の 3 つについて、輝線強度と輝線幅 (装置幅・熱速度を引いた非熱速度) を解析し、その値の変化を考察した。①から FeXII の高さ $1.39R_{sun}$ で 60 % の散乱光・迷光があり、それらの影響により輝線幅が細くなる (46.0 - 44.8[km/s]) 事がわかった。②では散乱光・迷光のソース領域からの距離による違いを検討する。また、③により、日食時に生じる衛星の温度変化によって、光学系に変化が生じ、輝線強度や輝線幅に変化が生じる可能性が考えられる。しかし、輝線強度・輝線幅に対するそのような変化の影響は無視できる事がわかった。