

## M31b 1999年8月11日の皆既日食における内部コロナの温度構造について

武田 秋 (SPRC/ISAS)、上野 悟、黒河宏企、北井礼三郎 (京大理天文台)

1999年8月11日、イギリス南部からインド中部に至る多くの地域で皆既日食が見られた。京都大学では、1991年メキシコ日食以来の観測班をトルコに派遣し、今回初の試みとして CCD カメラを検出器とした、コロナの多波長撮像を行った。本講演では、装置の概要と観測の目的、初期解析の結果について報告する。

光学系：15cm 赤道儀式屈折望遠鏡 (F/15)

telecentric 系、filter holder(4 filters、手動回転)、縮小系を経て CCD へ

CCD : Kodak Mega Plus 4.21 (2k x 2k, 9 micron/pix)

波長：610.0nm(連続光、Interference filter(passband 6nm, trans. 83.5

530.3nm(FeXIV、Fabri-Perot filter(0.25nm, 25

637.4nm(FeX、Fabri-Perot filter(0.30nm, 40

569.4nm(CaXV、Fabri-Perot filter(0.20nm, 45

上記の装置により、太陽北西縁付近のコロナを約 1 arcsec/pix の空間分解能で撮像した。高性能 CCD の利用により、コロナ輝線と連続光の絶対強度をこれまでより高精度で測定することができた。それらを組み合わせて、観測領域のプラズマの温度と密度の分布をより精度よく求めることが可能となる。手法については、Takeda, et al.(2000, PASJ vol.52, p.375) を参照。これまでの解析の結果としては、200 万度 (530.3nm) と 100 万度 (637.4nm) で顕著に見えるループ構造では、軸位置に両波長で際だった排他性が見られた。また、569.4nm で見られる構造は連続光のものと酷似しており、観測領域内には 330 万度に相当するプラズマの有意な放射は検出されていない。これらの結果は、1991 年の日食時のコロナで得られたものと一致している。