

M36a CME 発生と EIT dimming および軟 X 線コロナループとの関連

並木 優子 (茨城大理)、渡邊 堯 (茨城大理)

CME が発生したことを示すコロナ現象として、下層コロナの極紫外線輝度が広範囲にわたって一時的に減少する dimming が議論されているが、dimming が発生する理由については良く分かっていない。そこで CME 発生の証拠のもう一つの候補である軟 X 線コロナループの消滅と、極紫外線で観測される dimming との関連について調べるため、YOHKOH 衛星 SXT による軟 X 線画像と、SOHO 衛星の極紫外線望遠鏡 (EIT) によるコロナ画像の解析を行った。解析期間は、今太陽活動サイクルの上昇期にあたる 1997 年から 1998 年を選んだ。今回の解析では 1997 年 11 月 4 日、6 日、1998 年 4 月 29 日、同年 5 月 2 日、6 日に観測された大規模な CME を取り上げる。1997 年 11 月初旬における強いフレア活動に伴って発生した、太陽の赤道を挟んでほぼ対称な CME の場合、南北両半球にある二つの活動領域を結ぶ大規模な SXT ループの消滅が発生し、それに引き続いて CME と EIT dimming が形成された。類似の現象は 1998 年 4 - 5 月における、強いフレア活動に伴う CME の場合にも観測された。以上の観測結果は、SXT ループの消滅と CME の発生、それに引き続く EIT dimming の発生、というプロセスを支持していると思われる。しかし発生した EIT dimming の面積 (solar disk の半分以上に及ぶことがある) に比べて、消滅した SXT ループが占める領域ははるかに小さく、SXT ループの消滅が CME や dimming の発生のトリガーになることは考えられるにしても、それだけをこれらの大規模コロナ現象の原因とすることには無理があると思われる。