

**M13c** 太陽面上磁束管浮上領域の磁氣的成長に同期して、長寿命のコロナ構造が発達する現象を見つけました。それについてポスター発表します。

吉村 圭司 (Montana State University)

全ての太陽面活動領域の最初期の状態は、磁束管浮上領域 (EFR) である。EFR 内の磁場の発達と、それに対応するコロナの構造の変化とを比較し、活動領域での高温プラズマがどのように生成されるかという疑問に対する手がかりを得るために、多種多様な観測データを用いた研究をしている。今回、EFR の磁場発達と同期して、EFR のごく近傍に比較的長寿命のコロナ構造が成長する様子が観測されたので、この現象についての解析結果を報告する。EFR に伴う transient なコロナ増光は様々な観測例があるが、数時間以上にもわたる安定したコロナ構造と磁場との相関の例は今まで報告されていない。

この現象は以下のような特徴をもつ: (1)EFR 内で数時間継続する total magnetic flux の増加に伴い、EUV(171Å) で観測されるコロナの構造が増光する (2)EFR 内の単位時間あたりの総磁束の増加量が比較的大きい (3) 増光を示すコロナ構造は、EFR の上空ではなく近傍に位置し、太陽面中心付近での正射影の大きさは EFR 本体の数倍 (4)isothermal の仮定のもとで導かれるコロナ構造の温度は 1MK 程度で、EFR 本体からの距離が大きくなるほどより低温となる温度分布である (5) 他のコロナループと比較して低密度 ( $\sim 10^8 \text{ cm}^{-3}$ ) であり、放射冷却による cooling time scale は数時間程度と見積ることができる。

これらの事実を考慮し、この現象は「EFR 中の急激な磁場浮上に伴う何らかの活動により生成された高温プラズマが、EFR の膨張により外側へ押し出されながら、一万度程度まで冷えていく過程を観測している」ものと考えている。また、高温プラズマを生成する機構についても考察する。