

M36a

リム X クラスフレアにおける EIS で観測した高速流

今田晋亮 (国立天文台), 青木邦哉 (東京大学), 原弘久 (国立天文台), 渡邊鉄哉 (国立天文台),
Harra L.K.(MSSL), 清水敏文 (ISAS)

2012年1月27日に西のリムで起こった、X-Class フレアの EIS 観測について報告する。このフレアは初めて EIS が観測したリムで起こった X-Class フレアである。高温フレアループの直上の光量の非常に弱い領域で非常に速い成分 (レッドシフト、またはブルーシフトで 500 km/sec 程度) が FeXXIV (数千万度) のラインで観測された。ラインプロファイルは非常に幅の広いものになっており、非対称なものであった。今回の観測でわかった非常に面白い点は、このような速い成分はフレア初期のフレアループの直上の光量が弱いところのみで見られ、その他の時間または場所では観測されていない事である。

これまで EIS は数々のフレアを観測してきたが、スタンダードフレアモデルで予言されている、磁気リコネクションによって生じるはずの高温 (数千万度) かつ高速 (1000 km/sec 程度) の成分が観測される事はきわめてまれである。この一つの理由に EIS の時間分解能が磁気リコネクションのタイムスケール (Alfven time scale a few ten second) を分解できていない事が考えられる。そこで、我々は6分ケージでのフレア観測を提案し、2009年12月より継続的に観測を続けている。今回の観測はその成功例のひとつである。本講演では、EIS で観測されたフローとリコネクションに伴う高温の高速流との関係を議論する。また、今回のフレアでは XRT や AIA など Supra-arcade downflows が観測されており、この Supra-arcade downflows と EIS で観測されたフローとの関係も議論する。