

## M32a Masuda型フレアの統計的研究

清水 雅樹、西田 圭佑、高崎 宏之、塩田 大幸、柴田 一成 (京大付属天文台)

Long Duration Event(LDE) フレアでは、「ようこう」により軟 X 線でカスプ形状が確認され (Tsuneta et al. 1992)、リコネクションで説明できることが確立された。Impulsive フレアでは、カスプ形状を示さないので、当初はリコネクション説が疑われたが、軟 X 線ループ上空の硬 X 線源 (Masuda et al. 1994) や、プラズマ噴出 (Shibata et al. 1995) が発見され、LDE フレアと同じく、リコネクションで説明できると考えられるようになった。

我々は、「ようこう」のデータを用いて、リム付近に見られ、軟 X 線ループの上空に硬 X 線源が認められるフレア (Masuda 型フレア) を探した。そして、これらのフレアにおける、プラズマ噴出の速度、軟 X 線ループの上昇速度、軟 X 線ループ頂上からの硬 X 線源の高さを測定し、それらの相関関係を調べた。

Shibata et al.(1995) によると、プラズマ噴出の速度、軟 X 線ループの上昇速度、硬 X 線源の高さはリコネクションの速度に依存し、リコネクションが速いほど大きくなる。直接的にリコネクションの速度は測定できないが、この説によるとプラズマ噴出の速度、軟 X 線ループの上昇速度、硬 X 線源の高さに正の相関があるはずである。

我々のデータ解析の結果、これらの量のあいだに正の相関が認められ、Shibata et al.(1995) を支持する結果となった。またこの結果は、西田ら (本年会) による MHD 数値シミュレーションと矛盾しないことがわかった。