

## M19a      Interacting Loop 型のフレアにおける高エネルギー電子の観測

花岡 庸一郎 (国立天文台)

浮上磁場領域におけるループ同士の衝突は、フレアを起こす典型的な原因のひとつである。X線・磁場・電波の観測から、衝突するループは必ずしも反平行ではないこと、またこのようなループの衝突はフレアばかりではなくサージやジェットの共通の起源になっていることが明らかになっている (Hanaoka 1996,1997)。今回、このようなループの衝突で起こるフレアの高エネルギー電子の振舞いに着目し、電波ヘリオグラフのデータを中心とした新たな観測事実について述べる。

このようなフレアにおいては、ループが衝突しているあたりの主たる電波源の他に、大きいループの反対の端に離れた電波源がある。electron time-of-flight analyses(Aschwanden et al. 1996) から、高エネルギー電子の加速域は主電波源のそばにあることが明らかになっている。両電波源の輝度の変化は大体において似ているため、共通の加速域から来た電子により両方の電波源が光っていることがわかる。

この2つの電波源を光らせている高エネルギー電子のより詳しい情報が、(1)50msec の時間分解能による時間変化の観測、(2)17/34GHz の2周波によるスペクトルの観測、から、得られるようになってきた。特に、新たな活動期に入って、初めて電波源毎のスペクトルの違いを調べられるデータが得られるようになった。その結果、両電波源にやってくる電子は、時間変化においてもスペクトルにおいても、単に同じ性質の電子が飛行距離の分だけ時間をずらしてやってくるという考え方では説明できない違いがあることがわかってきた。