

## M01a 太陽フレアの電波源、硬X線源と光球面浮上磁場

西尾正則 (国立天文台)、矢治健太郎 (かわべ天文公園)、小杉健郎、中島弘 (国立天文台)

野辺山電波ヘリオグラフと「ようこう」HXT、SXTとにより同時観測されたインパルスフレア14例を解析し、電波の強度・偏波分布と硬X線像を重ねて見ることで、少なくとも9例のフレアで、ループの両端近傍に位置すると推定される3つの放射源があるという結果を得た。3つの放射源の位置関係は、硬X線放射が比較的強い2つが10秒角~20秒角程度の近接した場所にあり、第三の放射源はこれらから30秒角以上離れたところあり、電波で目立って見える。この結果は長・短ふたつのループがフレア発生に関係していることを示唆している(以上、本年春季年会で報告)。今回は、電波と硬X線で観測されたこの放射源構造を光球面磁場の分布および時間変化と比較した結果を報告し、浮上磁場(Emerging Flux)とフレアの関係について論ずる。

解析は電波とHXT像から「三つ目構造」が見つかった典型的イベント3例について行い、以下の結果を得た。

1. 近接した2つの放射源は、ひとつの磁場極性の領域に他の磁場極性の領域が押し込みつつある領域の一部に対応している。近辺の磁場構造の日変化をみると、押し込んでいる側の磁場領域の面積および磁場強度が増大しており、ここが双極磁場の浮上領域であることを示すものと思われる。
2. 離れた第3の放射源は、単極磁場構造をもつ小黑点の位置によく対応している。

以上の結果は、浮上磁場(Emerging Flux)とその上方の長い磁気ループとの磁気再結合がフレアの原因であるとする説(たとえば、Heyvaertsの説)を支持するものと考えられる。