

## M09a X-point 付近に位置する電波源の発見

成影 典之、柴田 一成 (京大附属天文台)、下条 圭美、花岡 庸一郎 (国立天文台)

現在、太陽フレアの物理過程は reconnection モデルによって説明できると考えられている。reconnection とは、反平行な磁力線がつながり変わることによって磁場のエネルギーが熱エネルギーに変換されるメカニズムである。このモデルでは、磁力線がつながり変わる領域 (X-point) が重要である。

我々は *Yohkoh*/SXT の観測データの中から、軟 X 線で観測された reconnection inflow を発見し、2004 年秋季年会で報告した。この SXT inflow は、フレアの impulsive phase に観測され、X-point を示唆する X 型の構造を作り出した。

このイベントは、野辺山太陽電波観測所のヘリオグラフでも観測されており、我々は X-point 付近に特徴的な電波源を発見した。この電波源の特徴は以下のとおりである。

(1) 17GHz と 34GHz との画像の組み合わせから求めたスペクトル分布の「べき指数」が、inflow の継続とともに「0 から マイナス」へと変化していく。

(2) 17GHz の (R+L) と (R-L) との画像の組み合わせから求めた円偏波率が、inflow の継続中に急激に変化する。

(1) と (2) は、粒子加速によって生成された non-thermal 電子が存在する可能性を示唆している。non-thermal 電子が存在した場合、X-point をはさんだ reconnection outflow 領域の電子が観測されたものと考えられる。年会ではこれらの解析結果の詳細について報告する。