

## Over-the-Limb Flare におけるループトップ非熱的放射源について

## Loop Top Nonthermal Emission Sources Associated with an Over-the-Limb Flare

# 浅井 歩 [1]; 岡 光夫 [2]; 西田 圭佑 [3]; 田中 康之 [4]

# Ayumi Asai[1]; Mitsuo Oka[2]; Keisuke Nishida[3]; Yasuyuki T. Tanaka[4]

[1] 国立天文台野辺山; [2] 京大理・花山天文台; [3] 京大・理・天文台; [4] 東大・理・地球惑星

[1] Nobeyama Solar Radio Observatory; [2] Kwasan Observatory; [3] Kwasan Observatory, Kyoto Univ; [4] Earth and Planetary Sci., Univ of Tokyo

増田ら (1994) の発見したフレアループ上空の硬 X 線放射源は、磁気リコネクションモデルの観測的証拠として広く議論されている。しかしその一方で、放射強度が弱いことなどによる観測例の不足から、その放射源の詳細な特徴には不明な点が多く、いまだに放射が熱的なものか非熱的なのかといった基本的な物理的特徴でさえ決着がついていない。

我々は、2005年7月27日に活動領域 NOAA10786 で生じた M3.7 クラスの太陽フレアについて、国立天文台野辺山の電波ヘリオグラフによって得られた電波画像および RHESSI 衛星による硬 X 線データを詳細に解析した。この太陽フレアは北東リムの向こう側 (N10, E91) で発生しており、フレアループの足元が太陽リムで隠されて見えない状況であった。このようなフレアは足元以外の放射源を解析するのに適している。我々は、マイクロ波および硬 X 線において、フレアループ上空に放射源を確認し、さらに硬 X 線放射源は複数個現れ、それぞれ異なる物理的特徴を示した。我々はこれらの放射源について撮像分光を行い、各々の放射源の空間分布と物理的な特徴について調べた。そして結果の一つとして、フレア初期に現れる最も上空の硬 X 線放射源およびマイクロ波放射源は非熱的放射によるものであることが分かった。