

S20c

GENJI プログラム: 3C 454.3 の 2010 年 11 月の 線フレア後の電波帯での多周波ライトカーブ

秋山和徳 (東京大学)、永井洋、紀基樹 (国立天文台)、新沼浩太郎 (山口大学)、秦和弘 (INAF-IRA)、小山翔子 (東京大学)、日浦皓一郎 (北海道大学)、ほか GENJI プログラムメンバー

ブレイザー 3C 454.3 ($z=0.859$, FSRQ) は近年、全天で最も明るい系外電波源の一つである。3C 454.3 は 2000 年代初頭から明るいフェーズに入り、全ての波長帯に渡ってこの 10 年間に渡って非常に強い変動性を示して来た。特に 2005 年以降には毎年 1 回以上の 線フレアが発生し、全天で最も活動的なブレイザー天体となっている。その中でも最も強いものが 2010 年 11 月におきた 線フレアである。このフレアでは過去の大規模 線フレアの 3 倍以上、全天で最も明るい定常 線源である VERA Pulsar の 6 倍以上のフラックスが検出され、このフレアの期間中 3C 454.3 は全天で最も明るい 線源となった (Abdo et al. 2011, Vercellone et al. 2011)。

VERA を用いた 線 AGN のモニター「GENJI プログラム」では 2010 年 11 月のフレアの直前からモニターを開始している。その結果 22 GHz 帯においても 線フレアに付随したフレアが確認され、フレアのピークがおおよそ 70 日ほど遅れていることがわかった。これは同じく 線フレアに付随して起きていた 230 GHz 帯におけるフレアが 線フレアと完全に同期していたのとは対照的な結果となり、22 GHz 帯では放射領域が光学的に厚いことを意味する。さらに我々の結果から 22 GHz 帯でのフレアのピークの電波強度は 230 GHz 帯のフレアのおおよそ半分になっていることが分かった。本講演ではこれらの結果にさらに 14 GHz、8GHz を含めた 線フレア後の電波帯での多周波数のライトカーブを紹介し、異なる周波数間でのフレアの強度の違い、ピークのタイムラグを元に電波帯でのフレアの放射領域の構造と 線放射領域との関係について議論を行う。