

S29c OJ 287 の 2015 年アウトバースト時における電波強度変動

澤田-佐藤聡子 (鹿児島大学), 新沼浩太郎 (山口大学), 永井洋, 秦和弘 (国立天文台), 紀基樹 (韓国天文研究院), 秋山和徳 (MIT Haystack Observatory), 小山翔子 (MPIfR)

BL Lac 型天体 OJ 287 は、電波からガンマ線にいたる広い観測波長領域で激しい強度変動を持ち、特に可視光域で約 12 年毎にダブルピークのアウトバーストを示すことでよく知られている。この周期的なアウトバーストの説明として、ブラックホール連星モデルが提案されてきた。このモデルによれば、主ブラックホールの降着円盤に伴ブラックホールが衝突した時に発生する高温ガスからの熱的放射がアウトバーストとして観測される。

一方、電波では必ずしも可視光のアウトバースト時と同時に強度が上昇するとは限らず、しばしば数ヶ月以上経過後に増光が見られることが過去の観測より示されている。このたび我々は、VLBI 観測網 VERA を用いて 2015 年 10 月から 2016 年 4 月にかけて OJ 287 の VLBI モニター観測を実施した。本講演では、2015 年 12 月のアウトバースト前後の時期における OJ 287 の中心約 10 pc 内の範囲のコアジェット成分の 22 GHz 帯連続波強度変動について報告する。

我々のモニター結果では、2015 年 12 月から 2016 年 3 月初めまでは 22 GHz の連続波フラックスは 2.5 Jy 程度とほぼ一定であった。が、2016 年 3 月末から 4 月までの期間に明らかな増光現象が見られた。また得られた VLBI 電波画像により、2015 年 10 月以降の電波強度増光は中心のコアジェット成分が寄与していること、そして 2013 年頃見られた南西方向 1 mas のジェット成分は検出感度以下まで減光していることが明らかとなった。