

B37b 高感度 VLBI 観測による未同定ガンマ線源に付随する高輝度電波源サーベイ

新沼浩太郎, 藤永義隆, 藤澤健太, 元木業人 (山口大学), 澤田-佐藤聡子, 小山友明, 河野祐介 (国立天文台), ほか大学 VLBI 連携関係者

フェルミガンマ線天文台 (2008 年 8 月運用開始) に搭載された LAT 検出器により全天におけるガンマ線源の数は劇的に増加し、その数は運用開始後 2 年足らずで従来のガンマ線源のおよそ 7 倍である 1900 近くになった。その多くは活動銀河核 (AGN) ジェットが観測者方向を向いているブレイザーであるが、数は少ないながら従来はほとんど確認されていなかった電波銀河などからもガンマ線放射が見つかり始めた。このようにフェルミ衛星は AGN ジェットにおけるガンマ線放射メカニズムを探る上で大きなブレークスルーをもたらした。しかしながらより統一的理解のためにはブレイザー以外のサンプル数の増加が必要である。そこで我々はフェルミガンマ線天体の中で AGN に次いで大きな割合を占める約 600 近い未同定のガンマ線源に注目をした。この中からガンマ線 AGN を探し出すため、AGN の高い輝度温度、及び高輝度電波源に感度を持つ VLBI に注目をし、未同定ガンマ線源の位置誤差内における高輝度電波源サーベイプロジェクトを開始した。このプロジェクトでは大学 VLBI 連携 (JVN) の高感度観測モードを利用し、高銀緯の未同定ガンマ線源 231 天体の位置誤差に含まれる電波源を全て観測することを目標としている。電波源の選定は NVSS 及び FIRST カタログをもとに行い、計 1211 の電波源を選出した。JVN の山口局・つくば局を用いて行った事前の試験観測では 148 の未同定ガンマ線源の位置誤差に含まれる 845 の電波源を観測し、 10^6 K を超える高輝度電波源 29 個の新検出に成功した (2013 年秋季年会 S18b)。本講演ではこれまでの成果及び今後計画しているサーベイについて報告する。