

S18b 光結合 VLBI を用いた電波で暗い AGN の探査

藤永 義隆, 藤澤 健太, 新沼 浩太郎, 杉山 孝一郎, 木村 篤志, 芥川 憲吾 (山口大学), 小山 友明, 水野 翔太, 河野 祐介 (国立天文台)

活動銀河中心核 (AGN) とは銀河全体の放射よりも高い光度の放射を行う活動銀河の中心核で、コンパクトな領域から電波から γ 線まで幅広い周波数に渡って放射を行なっている天体である。AGN は観測される角度によって様々な種族に分類されるが、中でもジェットをほぼ正面から観測している天体は Blazar と呼ばれ、非常に明るく、早い強度変動が見られるという特徴を持つ。Blazar の SED (spectral energy distribution) には、シンクロトロン放射によるコブと逆コンプトン散乱によるコブの 2 コブ構造が見られる。シンクロトロン成分のピークが低周波にある (LSP)Blazar は光度が高く、ピークが高周波にある (HSP)Blazar は光度が低くなる傾向があり、これが連続的な変化を示すことからこの傾向を Blazar Sequence と呼ぶ (Fosatti et al. 1998)。観測装置の高感度化により低光度の LSP Blazar (P. Giommi et al. 2012) や高光度の HSP Blazar (P. Padovani et al. 2012) が発見され、Blazar Sequence の破綻の可能性が出てきたが、まだその検出数は少ない。そこで私たちは従来の VLBI 観測よりも高感度な光結合 VLBI 観測を用い、今まで暗くて検出できなかった AGN の検出を目指した。本観測で低光度 LSP Blazar や高光度 HSP Blazar を検出できれば、Blazar Sequence の議論の発展に繋がる。

観測は Fermi 2nd カタログにある未同定 γ 線天体の位置誤差内にある電波天体を対象に行った。VLBI を用いた観測であるため、本観測で検出できた天体は AGN などの輝度温度が高い天体であることが期待できる。まだ観測途中ではあるが、現在 845 天体を観測し計 30 の電波天体を検出できた。ポスター講演ではこの観測結果及び議論の詳細を発表する。