

S10b 高エネルギーガンマ線天体の VSOP による観測

中川亜紀治 (鹿大理)、村田泰宏 (JAXA)、P.G.Edwards(JAXA)、面高俊宏 (鹿大)

高エネルギーガンマ線天体 J1733-130 と J1625-25 の VLBI Space Observation Program(VSOP) による観測結果を紹介する。VSOP は ISAS の衛星 HALCA を観測局の一つとして含む世界で初めてのスペース VLBI プロジェクトであり、1.6GHz,5GHz の観測周波数において従来の空間分解能を凌ぐイメージング能力を持つ。今回報告するこれら 2 つの天体は Compton Gamma Ray Observatiry(CGRO) 衛星に搭載された観測機である Energetic Gamma Ray Experiment Telescope (EGRET) によっても検出されている定常的なガンマ線放射持つ活動銀河核 (AGN) である。EGRET により検出された AGN の多くは $10^{46} \sim 10^{47}$ erg/sec にも及ぶエネルギー放出を伴っており、その全放射の 90%以上をガンマ線領域で放出していることが明らかになっている。それらのガンマ線はシンクロトロン放射と逆コンプトン散乱を主な放射機構に持つとして理解されつつあるが、統一見解が得られたとはいまだ言いがたい。

ここでは 2000 年 6 月の J1733-130 と 2000 年 5 月の J1625-25 の観測の解析結果を紹介する。ともにデータは周波数 1.6GHz と 5GHz の 2 周波数で観測されたものである。両 AGN における輝度ピークの輝度温度に関して報告するが、これまでに J1733-130 について得られた輝度温度は、シンクロトロン放射領域において放射粒子と磁場のエネルギー密度の等分配を仮定したときの物理過程から決まる輝度温度上限との境界にあるため、今回の報告ではドップラーブースティングによる増強の影響を考察する。また VLBA などによる過去の観測との比較結果についても報告する。