

S13b GPS 天体 CTD93 のホットスポットの固有運動と電波ローブのスペクトル分布

永井 洋 (総研大)、井上 允 (国立天文台)、浅田 圭一 (国立天文台)

GHz-Peaked Spectrum (GPS) 天体は低周波で起こるスペクトルのカットオフにより、GHz 帯にスペクトルのピークをもつ天体の総称である。これらの天体は、差し渡しが 1 kpc 以下の非常にコンパクトな電波源である。電波源がコンパクトである理由は、ジェットを吹き初めて間もない天体であるという説を唱える研究者が多いが、裏づけとなる観測的証拠がまだ少ないため決着にいたっていない。したがって GPS 天体の電波源の固有運動を直接測定し、膨張速度から年齢を見積もることは、この説に対しての知見を与える一つの指標となる。\\ CTD93(J1609+264) は GPS 天体に分類され、対称的な 2 つの電波ローブをもつ電波銀河である。電波ローブの差し渡しは約 350 pc で、Cygnus A のような典型的な電波銀河の 1000 分の 1 程度の大きさである。我々はこの天体を米国立電波天文台の VLBA を用いて 2003 年 10 月に観測を行った。8.5 年前に行われた観測と比較すると、両電波ローブのホットスポット間の距離が 0.172 ± 0.094 ミリ秒角伸びていることがわかった。この値からホットスポットの運動速度は、 $0.225 \pm 0.119c$ (c は光速) と求めることができ、これは典型的な電波銀河のジェットの運動速度と同程度の値であることがわかった。さらにホットスポットが等速で運動していると仮定すると、AGN からジェットが吹き始めたのは 2480 ± 1355 年前と見積もることができる。これは Cygnus A と比べて約 1000 分の 1 程度の年齢で、GPS 天体は若い電波銀河であるという説と矛盾しない結果を得た。本講演では以上の結果に加え、電波ローブのスペクトル分布から、天体の周辺環境等についても議論する予定である。