

## S03a VLBI インバンドファラデー回転を用いた狭輝線セイファート1型銀河 1H0323+342 の中心核領域の探査

高村美恵子 (東京大学), 秦和弘 (国立天文台), 本間希樹 (国立天文台)

狭輝線セイファート1型銀河 (NLS1) は、可視光の分光観測において  $\text{FWHM}(\text{H}\beta) < 2000 \text{ km s}^{-1}$  で  $[\text{OIII}]/\text{H}\beta < 3$  の特徴を持ち、一般的にエディントン限界を上回る高い質量降着率で比較的軽いブラックホールを持つ ( $M_{\text{BH}} \sim 10^{6-8} M_{\odot}$ ) 成長中の活動銀河核である。NLS1 はそれゆえ超臨界降着流を持つ SMBH の有力候補と考えられており、中心核は密度の大きなインフローやアウトフローに晒された環境にある可能性がある。しかしながら、他の AGN 種族と比較して観測的には検証が不十分であった。そこで我々が今回着目したアプローチが高解像度 VLBI による Faraday Rotation Measure (RM) の測定である。RM は電子密度と磁場の積を視線に沿って積分した量である。特に、NLS1 の中心核が本当に dense な環境にあるならば、非常に大きな値の RM が期待されるはずである。そこでこの仮説を検証すべく、我々は今回最近傍で VLBI によって pc スケールまで空間分解可能な 1H0323+342 を対象に観測を行った。更に今回は従来のバンド間で RM を測定するのではなく、各バンド内 (インバンド) で偏波角の変化を測定することで、これまで測定が難しかった大きな RM も測定できるよう工夫した。その結果、12,15,23GHz 帯において 1H0323+342 のコアの RM の大きさは  $10^5 \text{ [rad/m}^2\text{]}$  と求められた。この値は、Hovatta らによる VLBA の先行研究で報告されている BLLac 型天体やクエーサーの RM ( $\sim 10^{2-3} \text{ [rad/m}^2\text{]}$ ) と比較して1桁以上も大きな値であり、1H0323+342 のパーセクスケール領域では NLS1 より質量降着率が小さな AGN 種族よりも非常に濃いガス環境にあることを示唆している。本講演では、中心核の磁場と電子密度やその空間変化についても議論する。