

A20a **3C66B における巨大バイナリーブラックホール検出における電離層補正**
須藤 広志 (岐阜大)、井口 聖 (国立天文台)、村田 泰宏 (JAXA)、谷口 義明 (東北大)、E. Formalont(NRAO)

我々は VLBA の相対 VLBI 観測 (2/8GHz) により、電波銀河 3C66B の電波コア位置が、周期 1.05 年、軌道距離 0.02pc 以下で楕円運動していることを見出し、バイナリーブラックホールの軌道運動に起因すると結論づけた。また 2GHz と 8GHz の軌道長半径と軌道の Position Angle の違いは、8GHz ではバイナリーの軌道運動、2GHz ではジェットの歳差運動が支配的と説明された (Sudou et al. 2003)

我々は、この結果の確度をより高めるため、相対 VLBI で取り切れなかった電離層による位相遅延の補正を行った。世界規模の GPS ネットワークが提供しているグローバルな電離層マップを用いて 3C66B の全観測データから電離層の影響を補正した結果、電波コアの回転運動は、

1. 8GHz 帯では、コアの軌道長半径、周期とも補正前とほぼ同じパラメータが得られた
2. 2GHz 帯では、コアの軌道長半径が補正前のおよそ半分になり、周期は 1.13 年となった

これより、より詳細な補正を加えた上でもコアの回転運動が 2 周波で確認された。また、2GHz の軌道サイズが小さい値で得られたことで、本来 2GHz においてもバイナリーの軌道運動の方が支配的であることが示唆され、バイナリーの軌道についての情報が 2GHz の結果からも抽出できる可能性が出てきた。

なお、本研究は今年度、1 年間 4 回の追観測が行なわれている最中であり、その観測の速報についても報告する予定である。