

S16a **クェーサー 3C 380 におけるバイナリブラックホールの軌道パラメータを探る**

松井隆正、亀野誠二、中村佳代子、並河大地、恵川司 (鹿児島大学)

バイナリブラックホール (Binary Black Holes; BBHs) は、活動銀河核 (Active Galactic Nuclei; AGN) における大質量ブラックホール (Massive Black Hole; MBH) を形成する途中の段階であると考えられている (e.g., Liu & Chen 2007; Menou et al. 2001). BBHs の軌道運動は AGN から放出されるジェットとの相対論的光行差を引き起こし、その光行差はジェットのらせん状構造を形成する。従って、ジェットのらせん構造を調べることで BBHs の軌道運動を明らかにすることが出来るはずである。

3C 380 は赤方偏移 $z = 0.692$ にあるクェーサーで、超光速運動を示すねじれた片側のジェットをもつ。ジェットの全ての成分が中心核を原点とする弾道運動を示し、ジェットのノズルがスウィングしていることから (Kameno et al. 2000), ねじれたジェット形成の要因としてジェット根元の歳差運動あるいは中心核の BBHs の軌道運動が考えられる。

本研究では、その要因として BBHs の軌道運動を仮定し、クェーサー 3C 380 の観測されたジェットの電波像と BBHs の軌道運動によるジェットのモデルとの比較から、その中心核にあると考えられる BBHs の軌道要素を明らかにすることを目的とする。VSOP で観測された電波像と、様々なパラメータでの BBHs の軌道に基づいて計算されたジェットのモデルを比較することで、最適な軌道パラメータを決定した。更に、BBHs を構成する BH の質量やジェットの固有速度を見積もることが出来た。