

## S12a OJ287—Primary BH の銀河中心極端 2 重星型・超巨大ブラックホールの可能性

大家 寛 (東北大、理)

1) 本研究では、東北大学デカメータ電波干渉計の観測結果に基づいて得られた結果から SgrA\* は銀河中心極端 2 重星型・超巨大ブラックホール (Galaxy Center Extreme Binary - Super Massive Black Hole : GCEB-SMBH) との結論を GCEB-SMBH の重力波無放射論 (Oya 2023) と一体で提出してきている。関連して 2022 年 (Miyoshi et al) 及び 2023 年 (Lu et al) が発表している M87\* の mm 波 VLBI 観測に基づく電波源像に対し、示されている一対の電波輝度の高いスポット領域は GCEB-SMBH と解釈し発表 (Oya, 2023) している。2) 一方、ブレーザー OJ287 は重力波放射による In-Spiral 状態とされ、例えば Valtonen et al (2018) は Secondary BH の 12 年公転周期 (S-Period) の短縮を、V-band 光フレアーに関する 130 年に亙る歴史データを基準としたモデルから算出している。当研究では、同じデータの周期解析から S-Period に対し、12 年を中心に幅 1.6 年で 60 年周期での正弦的な変動を見出し、S-Period の変動を Primary BH が GCEB-SMBH である影響との可能性の下で検討した。

3) 仮定する GCEB-SMBH と Secondary BH との相互位置関係の周期変化で考察する時、GCEB-SMBH の 2 つの BH が 1.59 年で周回する解が出て、これは Primary BH からの Jet 構造の周期  $1.6 \pm 0.1$  年での章動 (Britzen et al 2018) と一致する。OJ287-Primary BH が、GCEB-SMBH である可能性は高いと結論される。