

## S17a      デカメータ電波パルス群の周期より結論する局部銀河群銀河中心部の 超巨大ブラックホール群

大家 寛(福井工大)、飯島雅英(東北大)

すでに広く知られているように我々の銀河、M31 及び M33 の中心部の超巨大ブラックホールの質量が周辺の星の運動の精測で求められている。一方、本研究は我々の銀河中心部に 24 種以上、M31 星雲中心部に 74 種以上、M33 星雲中心部に 8 種以上のデカメータ電波パルス群を同定してきていて、パルスはそれぞれが Kerr Black Hole の自転周期と同期して発生していることを結論し、その結論の根拠も発表している ( Oya and Iizima, 1999 )。この発表に引き続き、まずデカメータ電波の方位決定を 1 角精度で行う長時間積分法をカシオペア A の電波源マッピングを完成することによって実証し、また通常のパルサー PSR0329+54 を観測し、観測システムの確かさを示してきた。本論では、再びデカメータパルスがそれぞれの回転するブラックホールに同期して放射されるという結論の核心を確認するため、これまで進めてきた三つの局部銀河群銀河中心部の場合について比較検討し新たにブラックホール質量  $M$  と回転周期  $T$  (パルス周期でもある) との関係を確認した。従来 1 個と断定し求められていた銀河中心部ブラックホール質量  $M_T$  に対し、本論ではブラックホール群に置換する方法を用い、 $K$  を決定した。すなわち、ブラックホール群中  $i$  番目のパルス周期を  $T_i$  とする時、 $M_T = \sum_{i=1}^N 1.615 \times 10^4 M_{\odot} \cdot (T_i/K)$  とする。その結果  $K$  値は、我々の銀河の場合 1.9、M31 の場合 1.5~2.2、M33 の場合 2.2 となる。局部銀河群の三つの主要銀河に対し  $K = 1.5 \sim 2.2$  という範囲に集束していることは、別の角度から本論が正しい方向の結論を出していると言えるとともに、この  $K$  値は Kerr Black Hole 周辺の電波源の物理の究明に重要な実測結果をもたらしている。 Reference : Oya, H. and M. Iizima, Tohoku Geophys. J., 5, 35, 2, pp1-78, 1999.