

J32a 銀河中心デシメータ波帯電波パルスの超長周期現象 Kerr ブラックホール電  
波源近傍に生ずるビート現象の可能性

大家 寛(福井工業大学)

1. 研究の背景 福井工業大学あわら宇宙電波受信システムにて、1.4GHz 帯で銀河中心から到来する電波パルスの観測を実施している。このパルス成分はその電波源がデカメータ波帯で銀河中心より到来する電波パルスと基本的に同一で、観測されるパルス周期と同期した自転周期をもつ Kerr ブラックホールから放射されていると結論している。しかしデカメータ電波パルスの場合と比較するとき

- i) 背景放射に対するパルスレベルはデカメータ電波パルスより 1 桁以上低い
- ii) 周期はデカメータ電波パルスが 0.05 倍を示す

特徴がありこれは電波源がデカメータ電波パルスの場合より外側に存在することによる Kerr 時空の回転特性を反映していると結論している。

2. データ解析 本研究ではデシメータ電波パルスに表れる長周期成分について、デカメータ電波パルスと対比する解析を行った。デカメータ電波データは主として 2002 年 3 月東北大学の 100m 級基線デカメータ電波観測によって得られたものを使った。その結果デシメータ電波帯で観測された 270.124sec, 210.185sec, および 145.770sec のパルスはデカメータ電波パルスには存在しないと結論された。

3. 検討と結論 デカメータ電波パルス電波源は Kerr ブラックホールの事象限界近傍にあり、安定した周期を示し、基準となる。したがって一致しないパルス成分は Event-Horizon からはなれ回転周期に巾のあるデシメータ電波源で周期現象のビートとして生ずると理解される。