

J48a **Kerr 時空でジェットをコリメーションすることはできるか？**

高見 健太郎 (広島大)、小嶋 康史 (広島大)

ここ数十年にわたって、宇宙の様々な階層で宇宙ジェットが観測されている。これによって、ジェットの形成・加速・コリメーションなどに関係する重要な理論的問題が出て来た。コリメーションに関しては、磁場による影響と Kerr ブラックホールによる影響が考えられる。多くの研究者は磁場が重要な役割を果たしていると考えているが、最近、Gariel 等によって、Kerr ブラックホールの影響による可能性が提案された。彼らは、Kerr ブラックホールの近傍から打ち出された幾つかの粒子の軌道が回転軸方向にコリメーションされることを示した。この機構が重要であるかどうかを調べるために、私達は、ブラックホール近傍の球殻から沢山の粒子 ( $\sim 2 \times 10^9$ ) を一様に打ち出すシミュレーションを行った。その結果、驚くべきことに、遠方において回転軸方向の粒子は減少することが分った。これは、Kerr 時空がジェットをアンチ-コリメーションすることを意味している。