

## S26a 高温プラズマ中で生成される電子・陽電子対プラズマ風からの輻射

浅野 勝晃 (国立天文台)、高原 文郎 (阪大理)

活動銀河核やガンマ線バーストにおけるジェット形成のメカニズムは不明であるが、高温降着円盤内で生成される、電子・陽電子対が重要な役割を果たしている可能性がある。電子・陽電子対成分だけが、光子と共に降着円盤から逃げ出すことができれば、高い内部エネルギーを持った Fireball が形成され、ジェットを駆動できるかもしれない。

しかし、ブラックホールに降着するバリオンとは独立に、電子対成分が実際に円盤から逃げ出すかどうかを確かめるためには、輻射輸送を考慮した、バリオンと電子対の二流体の運動を考えなくてはならない。背景バリオンに対して、電子対プラズマが運動している時、この二流体系からの輻射は大変複雑なものとなる。仮に円盤内の磁場を無視したとしても、相対論的な温度のプラズマ中では、電子・陽子、電子・電子、電子・陽電子による制動輻射と、電子・陽電子対消滅による輻射が生まれ、二流体の温度とバルク運動がこれらの輻射の性格を決める。

本講演では、モンテカルロ法を用いて評価した、二流体系からの制動放射と対消滅のスペクトル計算を紹介する。我々の結果から、電子対流体のバルク運動の速度が大きい時、対消滅と比較し、制動放射の効率が大きく上がることがわかった。この効果は放たれる放射スペクトルを大きく変え、輻射輸送を考慮した二流体の運動や電子対生成率に、大きな影響を与えると考えられる。