

## H24b           ガンマ線バースト円盤の時間発展を追う

川中宣太、嶺重慎、長滝重博

ガンマ線バースト中心のモデルとしては、これまでにコラプサーやコンパクト天体（中性子星やブラックホールなど）同士の衝突など諸説あるが、いずれの場合でも数太陽質量程度のブラックホールとそれを取り巻く太陽質量程度の高温・高密度の降着円盤、という姿を预言する。このような降着円盤においてはニュートリノによる冷却が効率的に働き、その内部では電子・核子が非常に縮退した状態で存在しているだろう。また、時間が経つにつれて円盤ガスの角運動量は粘性によって外側へ輸送され、そのせいで円盤は内側から徐々に希薄化しつつ膨張していくと考えられる。その途中においては核力間の相互作用が切れたり核子や電子の縮退の度合いが小さくなるなどして状態方程式が変化したり、密度が小さくなることによってニュートリノに対する光学的厚みが小さくなるなど、定常状態には現れない物理が登場することが予見される。我々は、こういった高温・高密度降着円盤の時間進化の様子を、一次元数値シミュレーションを行うことによって調べた。本発表ではその途中経過を報告する予定である。