

J20a **ガンマ線バースト中心エンジンの3次元数値シミュレーション**

長瀧重博 (京都大学基礎物理学研究所)

ロングガンマ線バーストは超新星爆発と付随して起こることが観測的に数例報告されていますが、親星の中心で、どのようなメカニズムが働き、ガンマ線バーストが形成されているのかは明らかではありません。今回の発表では、主に数値シミュレーションによってガンマ線バースト中心エンジンの理解がどこまで進んでいるかを紹介したいと思います。ガンマ線バースト中心エンジン現象では一般相対論や磁場が深く関わっていると思われ、それ故私は一般相対論的磁気流体コードを開発してきました。今回はそのコードによる3次元数値シミュレーション例を紹介したいと思います。2次元計算と異なり、不安定モードが発生し、ダイナミクスが大きく変わってくるのが分かりました。このテーマをメインに、最近ガンマ線バースト関連で我々が行っている研究のサマリーについても短く紹介したいと思います。