

A22b PPM法に基づいた新しいMHDコードの開発

佐野 孝好、James M. Stone (メリーランド大)

多くの天体現象において磁場は力学的に重要な役割を果たしている。そして、そのような現象の詳細な解析には、数値シミュレーションが不可欠になってくる。高解像度の三次元MHDシミュレーションの計算コストを考えると、計算法にはできるだけ高精度でかつ効率のよいコードを採用する必要がある。流体コードでは、PPM法は十分な精度を与えるコードとして確立している。今回はそのPPM法をMHDへ拡張した我々の試みを紹介する。我々のコードの主な特徴の一つは、線形近似したMHDリーマン問題の解を用いていることである。線形近似の方法としてはRoeの方法を採用した。また、磁場の時間発展にはCT法を用いている。本講演では、我々の計算法の詳細と様々なテスト計算の結果を紹介する。