B05a　HLL 法と CT 法を用いた MHD スキーム

○廣瀬 重信 (東京理科大理)

現在，宇宙流体の MHD シミュレーションでは，近似 Riemann 解法・CIP 法・Lax-Wendroff 法などが一般的に用いられており，さらに $\nabla \cdot \boldsymbol{B} = 0$ の要求を満たすために elliptic cleaning・CT 法などが合わせて用いられている．これらの方法は，計算精度・計算量・robustness といった観点からは一長一短があり，万能なスキームは残念ながら知られていない．したがって，取り組む問題に応じてその妥協点を探し，複数のスキームを使い分ける必要がある．本講演では，「数値天文台」の構築において，特に計算精度より robustness・計算量の方に重きを置くべき問題に対しては，近似 Riemann 解法の一つである HLL 法と CT 法を組み合わせた MHD スキームが有効であることを，具体的な計算例を示しつつ，紹介する．