

Q48c 磁気回転不安定性の成長における宇宙線の効果

桑原匠史 (アドバンスソフト株式会社), 高仲明 (台湾中央大学)

星間空間における磁場の重要性が多くの研究者によって指摘されている。渦巻銀河などでは $3 - 8 \mu G$ 程度の磁場の存在が確認されている。このような銀河における平均的な磁気エネルギーの密度と宇宙線のエネルギー密度、ガスの乱流運動のエネルギーの密度と同じオーダーである事が知られている。これらの事から、磁場の重要性和共に宇宙線の効果もまた星間空間で重要な役割を担っていると考えられる。我々は、これまでに磁気浮力不安定性 (Parker 不安定性) や磁気浮力不安定性 + 自己重力不安定性 (Parker-Jeans 不安定性) に関して線形解析と磁気流体数値実験を用いて研究を行ってきた (Kuwabara et al. 2004, Kuwabara & Ko 2006)。今回、我々は磁気回転不安定性の成長に宇宙線の効果が及ぼす影響について線形解析と磁気流体数値実験を用いて調べた。結果は、宇宙線の分布により磁気回転不安定性の成長速度が促進される場合と促進されない場合がある事が判ってきた。線形解析結果と数値実験により得られた結果をより詳しく解析して報告する予定である。