

レイリー・テイラー不安定性のブラソフシミュレーション Vlasov simulation of the Rayleigh-Taylor instability

和田 泰尚^{1*}; 梅田 隆行¹; 上野 悟志¹; 町田 忍¹
WADA, Yasutaka^{1*}; UMEDA, Takayuki¹; UENO, Satoshi¹; MACHIDA, Shinobu¹

¹ 名古屋大学太陽地球環境研究所

¹ Solar-Terrestrial Environment Laboratory

レイリー・テイラー (RT) 不安定性は密度の異なる二つの流体の界面で起こる流体的不安定であり、密度勾配とそこに働く力の方向が互いに逆向きのとき擾乱が発達する。理想 MHD シミュレーションによる先行研究では、RT 不安定性は水平方向対称に発達することが確認されている。しかしながら、ホール効果やイオンジャイロ運動効果をはじめとする非 MHD 効果により、RT 不安定性が非対称に発達することも報告されている。本研究では、RT 不安定性二次元ブラソフシミュレーションを行い、イオン慣性長やイオンジャイロ半径に対する密度勾配層の幅を変えることにより、非 MHD 効果が RT 不安定性の発達に与える影響について議論を行う。

キーワード: レイリー・テイラー不安定性, ブラソフシミュレーション, 宇宙プラズマ

Keywords: Rayleigh-Taylor instability, Vlasov simulation, space plasma