

強磁場中で発現する新たな 流体不安定性の探求

大阪大学 理学研究科 物理学専攻 松尾 一輝

目的 数百テスラ規模の強磁場中で発現する流体不安定性の探求

内容 強磁場中で形成される非等方な熱伝導の効果を含んだ2次元の流体計算を用いて、強磁場中での擾乱の成長を予測し、実験で検証する。

結果 強磁場中では、磁力線に垂直な方向の電子の運動がラーマ半径程度に抑制されることで、電子熱伝導の非等方性が形成される。この非等方性によってターゲット表面で形成される圧力不均一が擾乱の成長を促す。

利用した計算機
ノード時間
使用メモリ

SX-ACE
200時間
4GB

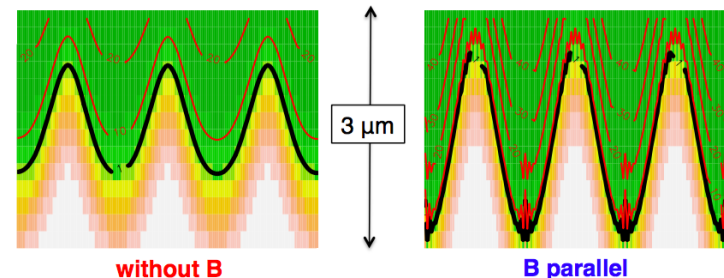


図 磁場中での擾乱の成長の様子。強磁場中では擾乱の成長が促される。