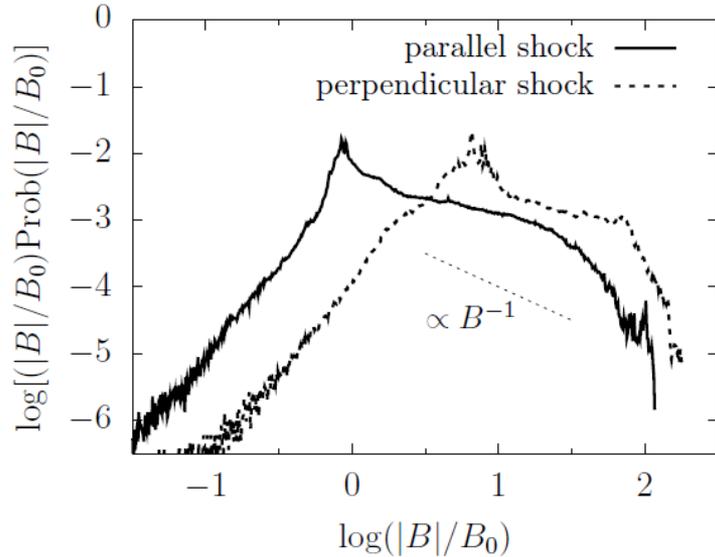
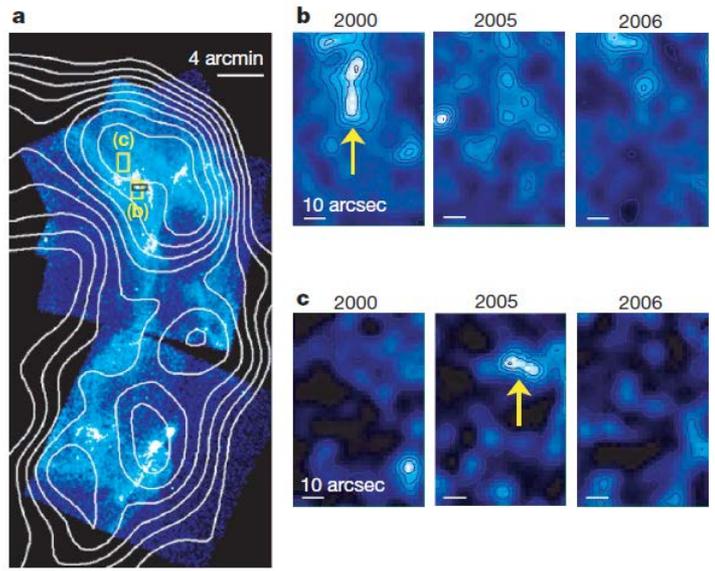
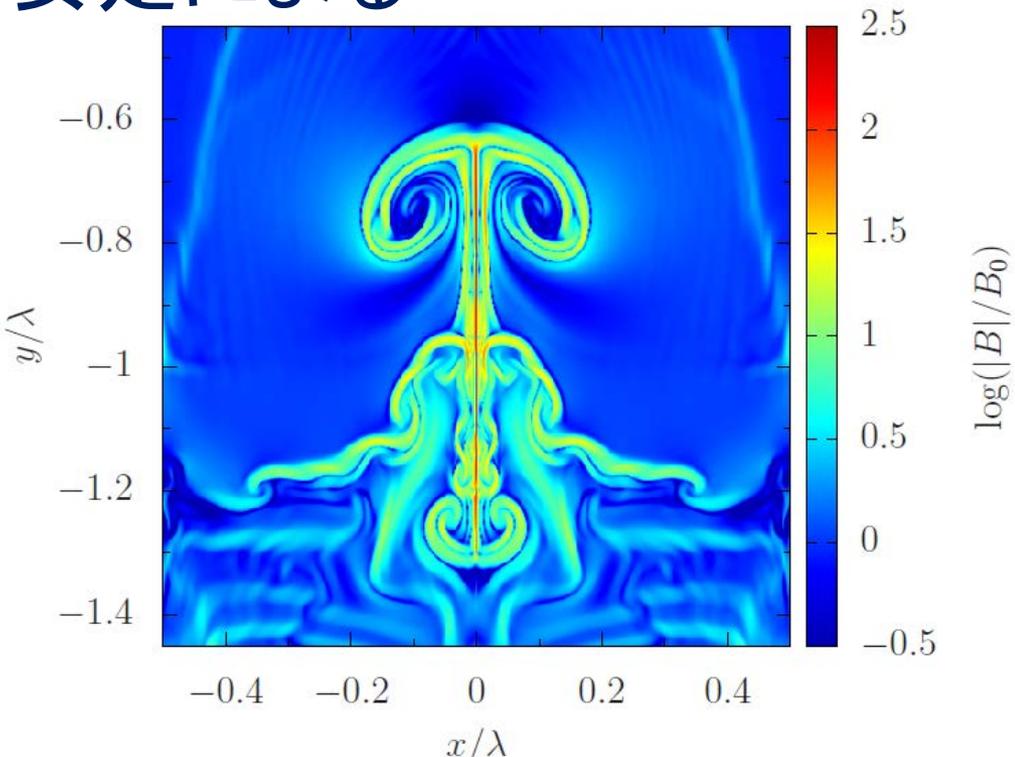


リヒトマイヤ-メシュコフ不安定による

星間磁場の増幅過程

佐野孝好

リヒトマイヤ-メシュコフ不安定は不均一な物質中を衝撃波が伝播する際に生じる流体力学的不安定性である。我々は、超新星残骸と呼ばれる天体現象の衝撃波面付近で観測される強磁場の発生起源がリヒトマイヤ-メシュコフ不安定によって説明できることを数値シミュレーションで明らかにした。



(右上)二次元磁気流体シミュレーションによって磁場が100以上に増幅されている様子。色は磁場の強度分布。(右下)リヒトマイヤ-メシュコフ不安定によって増幅された磁場強度の頻度分布は、超新星残骸の数値シミュレーションの結果と非常に一致を示している。

(左下)X線観測によって見つかった強磁場領域。星間磁場の100倍程度まで磁場が増幅されている。(Uchida et al. 2007)