

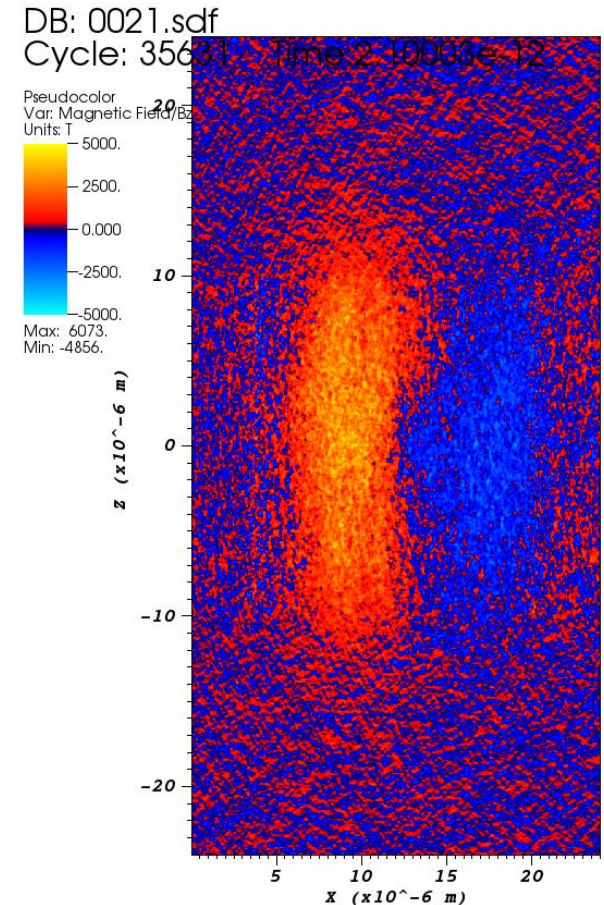
# レーザー駆動スネイルターゲットを用いた キロテスラ級強磁場発生シミュレーション

大阪大学 レーザーエネルギー学研究センター Law King Fai Farley

**目的** LFEXレーザーに照射されたスネイルターゲットで発生したキロテスラ級の磁場強度を、実験データとの比較で推算するために、シミュレーションを使って磁場分布のモデル化をする。

**内容** 三次元Particle In Cell(PIC)コードを使って、実験の1/25のスケールで計算した。先行研究の二次元PICコードを使った計算と比較して、低次元化による影響も調べた。

**結果** 磁場の陽子偏向法による計測で正確な粒子追跡計算に必要な、三次元の電磁場分布が得られた。レーザー集光点がターゲットに比べて十分小さい今回の実験配置でも、ターゲット内での磁場分布が二次元的になることが判明した。



利用した計算機 VCC

ノード時間	1152時間
使用メモリ	120GB
並列化	16並列

磁場分布シミュレーション結果  
単位：テスラ  
カラースケール：-5000T~5000T