

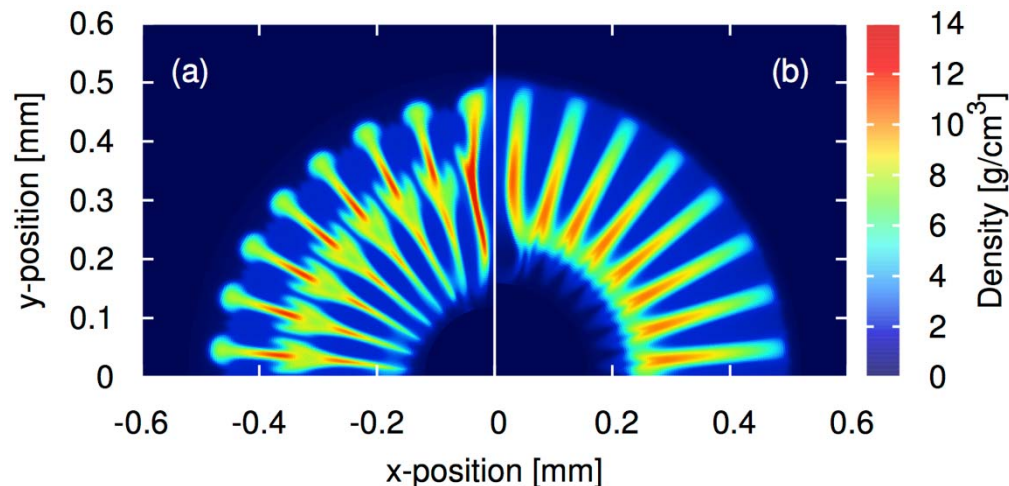
慣性核融合の性能向上に向けた 輻射流体解析



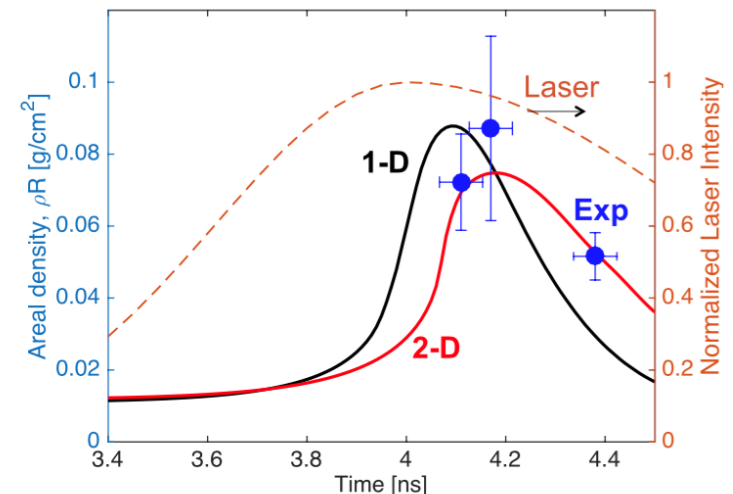
TOHOKU
UNIVERSITY

東北大学 工学研究科 航空宇宙工学専攻 白戸 高志

慣性閉じ込めにより熱核融合を起こすには、中心点火と高速点火の別を問わず、燃料球の爆縮ダイナミクスをよく理解する必要がある。我々は輻射流体計算により、メガジュール級中心点火ターゲットにおける流体不安定性の抑制を数値的に実証し、また高速点火ターゲットの爆縮運動を実験と定量的に一致させることに成功した。



臭素添加ターゲットによる擾乱成長の抑制.
T. Shiroto et al., Phys. Plasmas 23, 122705 (2016).



2次元輻射流体計算による実験値の定量的再現.
H. Sawada et al., Appl. Phys. Lett. 108, 254101 (2016).

計算資源 (SX-ACE) シェル：10週間・ノード，中実：1週間・ノード，ベクトル化率：約99.5%