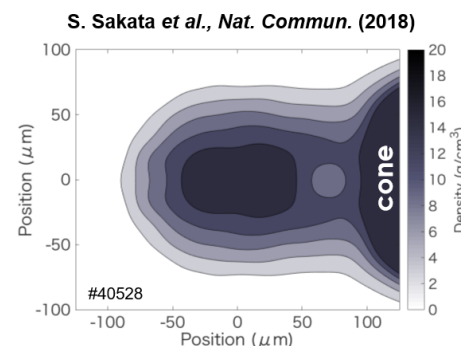


# マルチピコ秒ペタワットレーザーの 熱拡散加熱による高エネルギー密度コアの生成

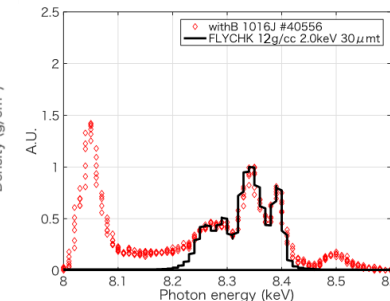
松尾一輝<sup>A</sup>, 坂田 匠平<sup>A</sup>, 李 昇浩<sup>A</sup>, 東 直樹<sup>A</sup>, 岩田 夏弥<sup>A</sup>, 有川 安信<sup>A</sup>, 岩佐 祐希<sup>A</sup>, LAW KingFaiFarley<sup>A</sup>, 森田 大樹<sup>A</sup>, LIU Chang<sup>A</sup>, LI Huan<sup>A</sup>, 疇地 宏<sup>A</sup>, 千徳 靖彦<sup>A</sup>, 藤岡 慎介<sup>A</sup>  
大阪大学レーザー科学研究所<sup>A</sup>

- マルチピコ秒ペタワットレーザーによって圧縮されたプラズマ（コア）を加熱し、太陽内部に匹敵する**22Gbarもの高エネルギー密度状態**を生成
- PICシミュレーションは**Diffusive heatingがコアの加熱に大きく寄与**し、keV以上のプラズマがコアの内部に生成されることを示唆
- 加熱領域を可視化するため、フレネルゾーンプレートによって **$K\alpha$ 線と $He\alpha$ 線の準単色イメージ**を取得し、**加熱領域がコアの内部に存在**することを確認

Density@0.72ns



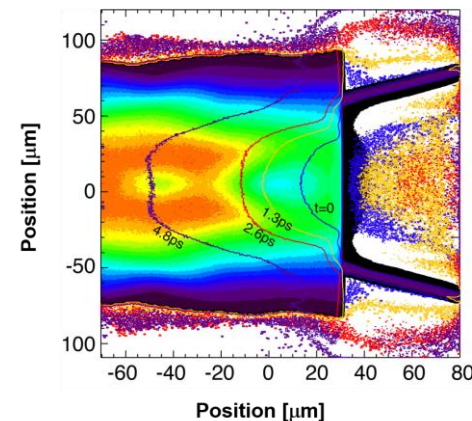
Spectrum@0.72ns



11.3 (+5.9/-2.2) g/cm<sup>3</sup>

12 g/cm<sup>3</sup>, 30 μm, 2.0 keV

Counter of 1keV



Pressure and Temperature distribution

