

# 多次元EUVシミュレーションによる高変換効率のための最適条件の検討

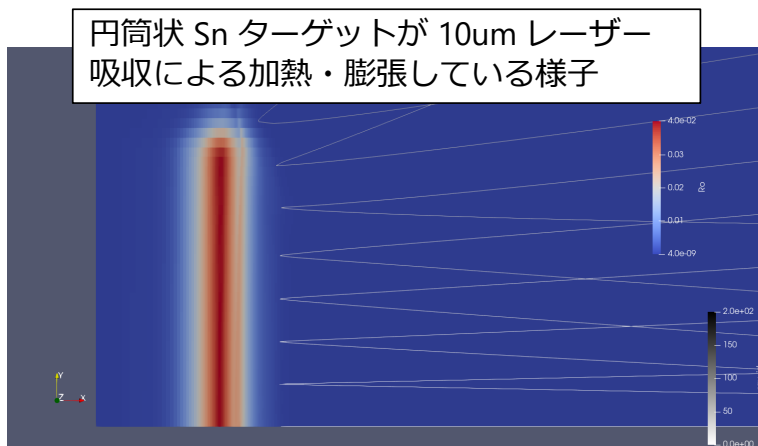
大阪大学 レーザー科学研究所超高強度場科学(LF)グループ 山本佑



**目的** 液滴Sn ターゲットを高強度レーザーでどのようにプラズマ化し高効率なEUV光源を発生するための条件をターゲットの形状・密度・温度およびレーザーの配位・波長・パルス形状・照射タイミングなどの条件を明らかにする。

**内容** 共同研究者が球対称計算によって明らかにした1 $\mu$ m-10 $\mu$ mの範囲におけるレーザー波長にEUV変換効率のチャンピオンデータ群を明らかにした。この結果が多次元効果によって大きく変化しないかを2次元輻射流体 Lagrange コードSTAR2Dを用いて確認。なおレーザー入射方向を現実的なモデルに合わせるためにターゲット形状を球から円筒に変更し計算を実施。

**結果** テスト計算では2Dは 1D よりもEUV変換効率が極端に下がるという結果を得ている。レーザー吸収率の低さに起因するが、物理的妥当性について現在初期設定に問題ないか再計算含めて確認中。



| 波長 [ $\mu$ m] | CE [%] (1D) | CE [%] (2D) |
|---------------|-------------|-------------|
| 1.0           | 3.22        | 1.0         |
| 2.0           | 4.635       | 1.5         |
| 4.0           | 5.41        | 1.4         |
| 5.5           | 5.627       | 0.85        |
| 10.0          | 4.33        | 2.13        |

利用した計算機 SQUID 汎用ベクトルノード群