

3D光造形創発ユニット

3D光造形に関連する、微細構造作製、金属造形、熱駆動マイクロロボット、メタマテリアル創成といった最先端技術の開発に取り組みます。光を用いた加工現象を Additive (付加)・Subtractive (除去)・Modification (改質) の観点から統合的に扱い、樹脂から金属に至るまで多様な材料に対応可能なスケラブル光造形を確立します。

ユニット参加メンバー

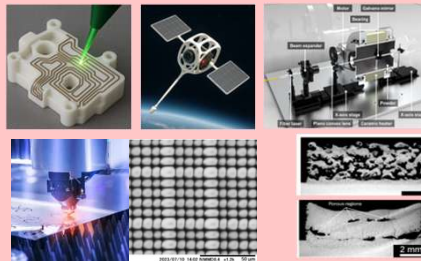
小池綾 (ユニット長)、橋本将明 (副ユニット長)、寺川光洋、田口良広

小池研究室 (AM造形プロセス・構造)



- ・無重力場の安定造形プロセス
- ・セラミックのフェムト秒レーザー加工
- ・金属3D造形 (PBF, DEDなど)

「3D光造形」の技術融合

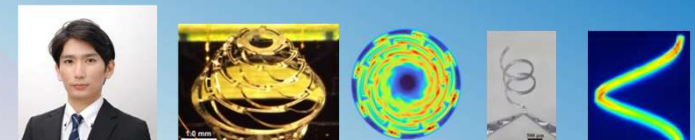


新規デバイス・新規プロセスの
創出・共同開発

ナノ構造から宇宙デバイスまで
マルチスケール造形

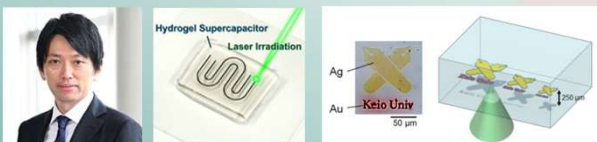
橋本研究室

(熱駆動ソフトMEMS・熱駆動シリコンMEMS)



- ・熱駆動MEMSアクチュエータ (大変位・低電力・多自由度)
- ・相変化を用いた新奇な熱膨張薄膜・樹脂材料
- ・マイクロ光造形&レーザー除去改質を用いた3D微細加工

寺川研究室 (LIG応用・微細構造創出)



- ・レーザーによる黒鉛質炭素構造の作製
- ・機能性材料のレーザー直接描画
- ・ソフトマテリアル表面／内部への微細構造作製

田口研究室

(システム熱物性工学・マイクロ熱流体デバイス)



- ・マルチマテリアル熱制御デバイスの開発
- ・超高精細なバイオ3Dプリンティング技術の開発
- ・超高精度な熱物性センシング手法の開発