

# 新野研究室

## [新しい機能を新しい製造技術で実現]

価値創造デザイン推進基盤  
機械・生体系部門（第2部）  
未来ロボット基盤技術社会連携研究部門

付加製造科学

精密工学専攻

<http://lams.iis.u-tokyo.ac.jp>

本研究室では、機能性のある3次元形状、複合材料からなる3次元形状を製造することによって、新しい機能部品や机电一体化型の部品・システムの創出をすることを目指し、付加製造(Additive Manufacturing), MID(Molded Interconnect Device)製造技術とアプリケーションの研究を行っています。



### 主な研究内容紹介

#### 付加製造 Additive Manufacturing (AM)

##### プロセスに関する研究

- レーザー焼結法のプロセスに関する研究
- スーパーエンジニアリングプラスチックに関するレーザー焼結法の研究



低温造形  
高耐熱性樹脂 (PEEK)を用いた造形物

##### アプリケーションに関する研究

- 高空孔率および高強度化のためのレーザー焼結法に関する研究
- 付加製造による組織工学用担体への応用に関する研究
- 光デバイスへの応用に関する研究



微細形状の小型造形物



流路を有した造形物の内部

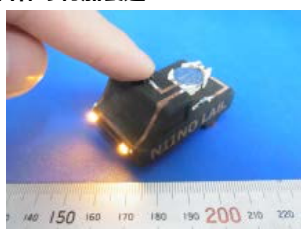


アモルファス構造の造形物

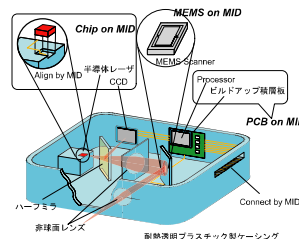


#### AM と MID の融合

- 金属・樹脂複合体の付加製造

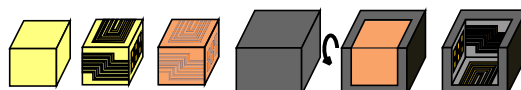


#### Molded Interconnect Device (MID)



##### プロセスに関する研究

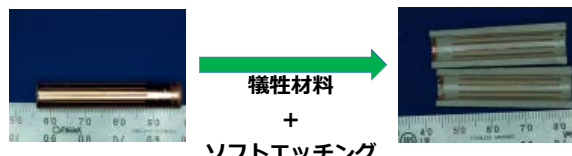
- 犠牲材料を用いたMID製作工法プロセスの研究



犠牲材料を用いた部品陰面への回路転写プロセス

##### アプリケーションに関する研究

- 犠牲材料を用いた物体内面へのパターン転写



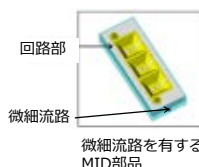
犠牲材料 + ソフトエッチング

- MID技術による静電モーター



MID技術を用いた静電アクチュエータ

- 高性能流体チャンネルの射出成形による製造



微細流路を有するMID部品

