

# 新野研究室

## [3Dプリンティングと高次機能射出成形品製造技術]

生産技術研究所 機械・生体系部門

Department of Mechanical and Biofunctional Systems

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

付加製造科学

精密機械工学専攻

### 機能形状創製：3Dプリンティングと高次機能射出成形品製造技術

Functional Geometry Fabrication: 3D Printing and Molded Interconnect Devices

3Dプリンティングとして知られている付加製造技術を用いれば、従来の除去加工や成形加工では絶対に作れないような複雑形状を容易に実体化することができます。本研究室では、付加製造における材料組織の制御、微細性、生産性など、付加製造に関する加工法としての機能向上を目指したプロセスに関する研究、再生医療やフォトニックデバイスなどの応用技術に関する研究を行っています。さらにプラスチック部品を電気回路で修飾することによって、高次機能化するMID技術に関する研究も行っています。

レーザー焼結造形における無予熱造形  
 無予熱造形による窒素フリー造形  
 レーザー焼結の組織工学担体造形への応用  
 MIDのメカトロニクス応用  
 MIDの流体デバイス応用

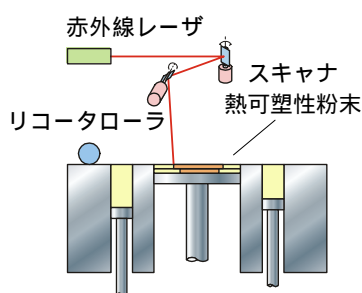
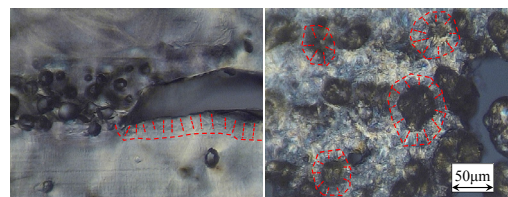


図1. レーザー焼結造形



無予熱造形の組織

予熱造形の組織

図2 粉末床温度制御による組織制御

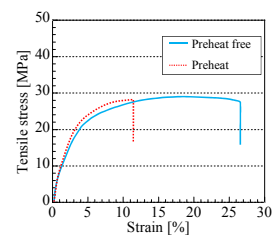


図3 無予熱造形による破断時伸びの向上

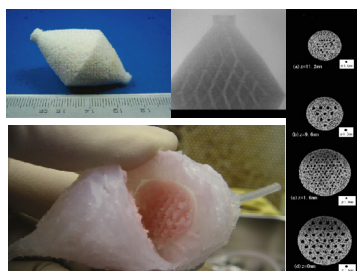


図4. 組織工学用担体

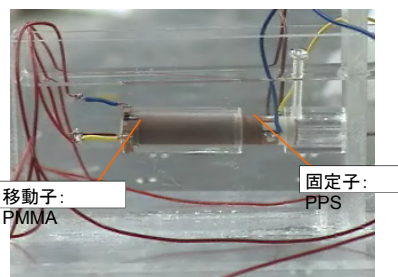


図5. MIDモーター

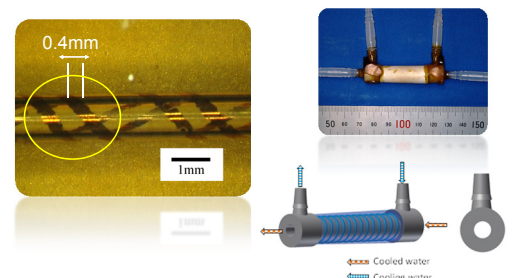


図6. MIDによる高性能流体デバイス