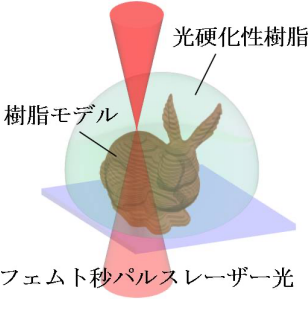
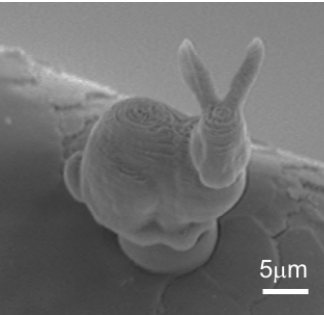
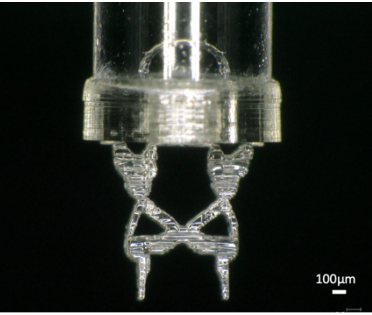


研究テーマ	マイクロ3Dプリント技術の開発と応用				
担当教員・連絡先	教授 丸尾昭二	maruo-shoji-rk@ynu.ac.jp			
研究室 Web	http://www.mnt.ynu.ac.jp			定員: 1~2 名	
共同研究の有無	EP 内複数教員で指導		EP 横断で指導	○	企業と連携 ○
テーマ概要: 本研究室では、世界で最も高精細な3D プリンター（マイクロ光造形法）を独自に開発しています。この技術では、青色・紫外レーザーや超短パルスレーザーを光硬化性樹脂に集光させて、複雑な3次元微小モデル（数10μm～数mm サイズ）を自在に作製できます。最近では、複数の材料を用いて3Dプリント部品を作製できるマルチマテリアル3Dプリント技術も開発しています。また、最適設計と組み合わせた高機能な3Dプリントデバイスの開発にも取り組んでいます。応用としては、マイクロソフトロボットなどの微小機械や、マイクロレンズなどの光学素子、歯科や再生医療に役立つセラミックス部品など、さまざまなマイクロ・ナノ構造を作製しています。 本研究では、まず、マイクロ光造形法を用いて、3D-CAD モデルから3D モデルを造形する技術を習得します。そして、応用例として、マイクロマシンやマイクロレンズ、医療用足場（3D 格子構造）などを作製します。ぜひ、3D プリンティングによるものづくりを楽しんでください！  フェムト秒パルスレーザー光を用いた3D 造形  毛髪上に作製したウサギモデル  最適設計マイクロピンセット 図1 マイクロ光造形法の原理と3D 微小構造の造形例					
履修済みであることが望ましい科目: 特になし					
スキル:	3D CAD (Solidworks など)を使用して3Dモデルを作製します。3D CAD が使えることが望ましいですが、ROUTE の研究活動を通じて、CAD の使い方を学ぶこともできます。				
その他:	現在、学内共同研究で再生医療に役立つバイオ3D プリンティングの共同研究を行っています。また、独自開発のマイクロ3D プリント装置の実用化にも取り組んでいます。医工連携や3D プリントの実用化などにも興味がある人はぜひ参加してください。なお、希望者が多数の場合には、全員の受け入れが困難な場合があります。				