

オープンキャンパス 2015 理工学部 機械工学・材料系学科 機械工学EP

■ 模擬講義

Lec1 8月7日 第一回 10:40-11:40、第二回 12:40-13:40

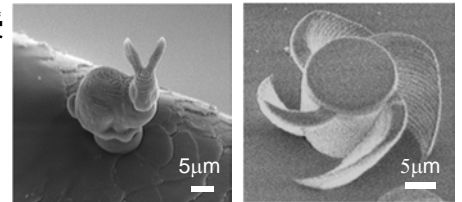
Lec2 8月8日 第一回 10:40-11:40、第二回 12:40-13:40

場所:理工学部講義棟A105室

Lec1「3Dプリンターが拓く新しいものづくり

～飛行機からマイクロマシンまで～」講師:丸尾 昭二 教授

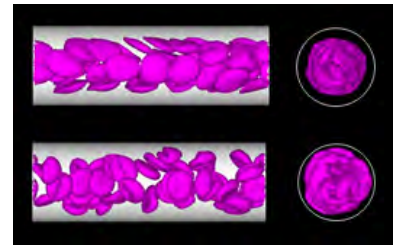
複雑な立体形状を自在に造形できる3Dプリンターが注目を集めています。3Dプリンターには、レーザー光で液状樹脂を固める光造形法や、粉末を接着剤で固めるインクジェット法などさまざまな方法があります。本模擬講義では、3Dプリンターの原理・特徴を詳しく解説します。そして、3Dプリンターの活用例として、飛行機や医療、マイクロマシンまで幅広い応用例を紹介し、3Dプリンターが拓く新しいものづくりの世界についてお話しします。



超高精細3Dプリンターで作製した微小構造体
(左:毛髪上のウサギモデル、右:タービン)

Lec2「身の回りの流れの不思議」講師:百武 徹 准教授

機械工学EPで学ぶ重要な科目のひとつに流体力学というものがあります。流体力学は液体や気体の流れに関する学問で、例えば、飛行機や新幹線などの機械を設計する際に重要な役割を果たします。本講義では、流体力学の基礎的な話、そして、身の回りには実にたくさんの流れがあり、不思議な現象も見られるという話をしたいと思います。講義を通して、“流体力学”という耳慣れない学問に少しでも興味をもっていただければと思います。



血管内の流れ

■ 研究室見学(①～⑤)

第一回 10:40-11:40、第二回 12:40-13:40

集合時間:第一回 10:40、第二回 12:40

集合場所:理工学部講義棟A105室前(※直接研究室等へ行ってもかまいません)

① 前川 研究室 コンピュータ支援によるモノづくり

場所:生産工学棟(N6-5)1階 110室(定員20名程度)

“モノづくり”と聞いて、何を想像するでしょうか?工場で金属を加工する様子でしょうか?それとも自動車を生産している様子でしょうか?モノづくりとは、日本の伝統技術を取り入れた高度な製造技術を指します。私達の研究室では、コンピュータを駆使してモノづくりの技術開発を支援しています。今回は、製造したい対象物をコンピュータ上で再現し、モデルの幾何学的な特徴をコンピュータで計算し、ペーパークラフトやLEGOブロックの組み立て図を自動的に生成する方法と実際に組み立てた作品を紹介します。

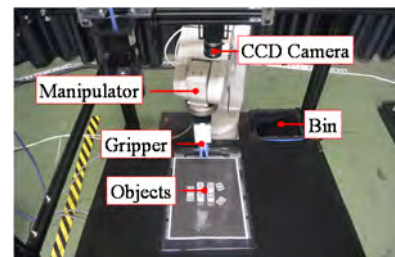


モデル → 組立図 → 作品

② 前田 研究室 かしこくはたらくロボットを目指して

場所:生産工学棟(N6-5)6階 609室(定員15名程度)

ロボット工学は機械工学を基盤の一つとする応用技術分野です。世の中の期待の高い分野ですが、工場だけでなく身の回りの暮らしの中でロボットが活躍するためには、さまざまな技術開発がまだまだ必要です。私たちの研究室では、ロボットをもっと賢く、また、使いやすくなるための研究に取り組んでいます。今回はその一部を紹介するとともに、大学での学生の研究生活の様子にも触れてもらいます。

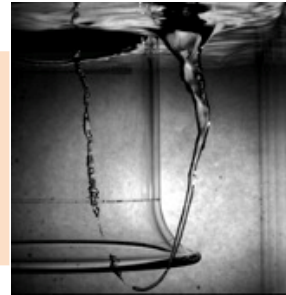


麻雀牌をつかむロボット

③ 松井(純)研究室 流れと機械

場所:生産工学2号棟(N6-4) 2階 201室 (定員15名程度)

ポンプや水車などのターボ機械は、エネルギー変換器として私たちの暮らしを支える重要な機械です。またそれらの機械の中の流れには不安定であったり、意外な様子を示したりするものがあります。これらの機械の中の流れを模型実験とコンピュータシミュレーションの両方の手法を用いて調べることで、より優れた機械の開発を試みている例を紹介し、解説します。



空気吸込渦実験



渦流ポンプ実験装置

④ 機械工場

⑤ 電気自動車



9月末開催のEV-Mileageでの電気自動車レース風景



NHK大学ロボコン2015に参戦したロボット

場所:機械工場A/B棟
(N7-6, N7-7)
(定員30名程度)

研究室見学場所



研究室見学①, ②, ③, ④, ⑤は見学順序ではありません。各研究室は1回の説明に定員がありますので、定員に空きがあるところから順次お回り下さい。各研究室での説明は、研究室見学時間内で繰り返し実施されます。

■ 学科・EP紹介 入試説明

第一回 10:00-10:30

第二回 12:00-12:30

第三回 14:00-14:30

場所:理工学部講義棟A105

■ 個別相談

14:40-15:40

場所:理工学部講義棟A105

※随時受付

●誘導員が各見学場所の周辺に待機しております。場所がわからない場合はお気軽に声をおかけください。

●見学室内の物には、許可なく触れないでください。