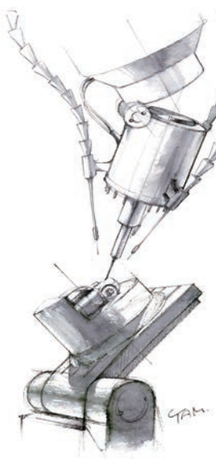
MECH

http://www2.mech.t.u-tokyo.ac.jp/index.html



〒113-8656　東京都文京区本郷７- 3 - 1　工学部２号館　東京大学　大学院工学系研究科 機械工学専攻　／　工学部 機械工学科
進学に関する相談・問合せ先　Tel 03-5841-6300　Fax 03-3818-0835　　E-mail　qa_mech@mech.t.u-tokyo.ac.jp

機械 A

機械工学科

INDEX

01 はじめに
想像から創造へ

02 学生生活
カリキュラムと時間割

03 演習内容例
・スターリングエンジン演習
・メカトロニクス演習

04 工場見学

05 産業実習

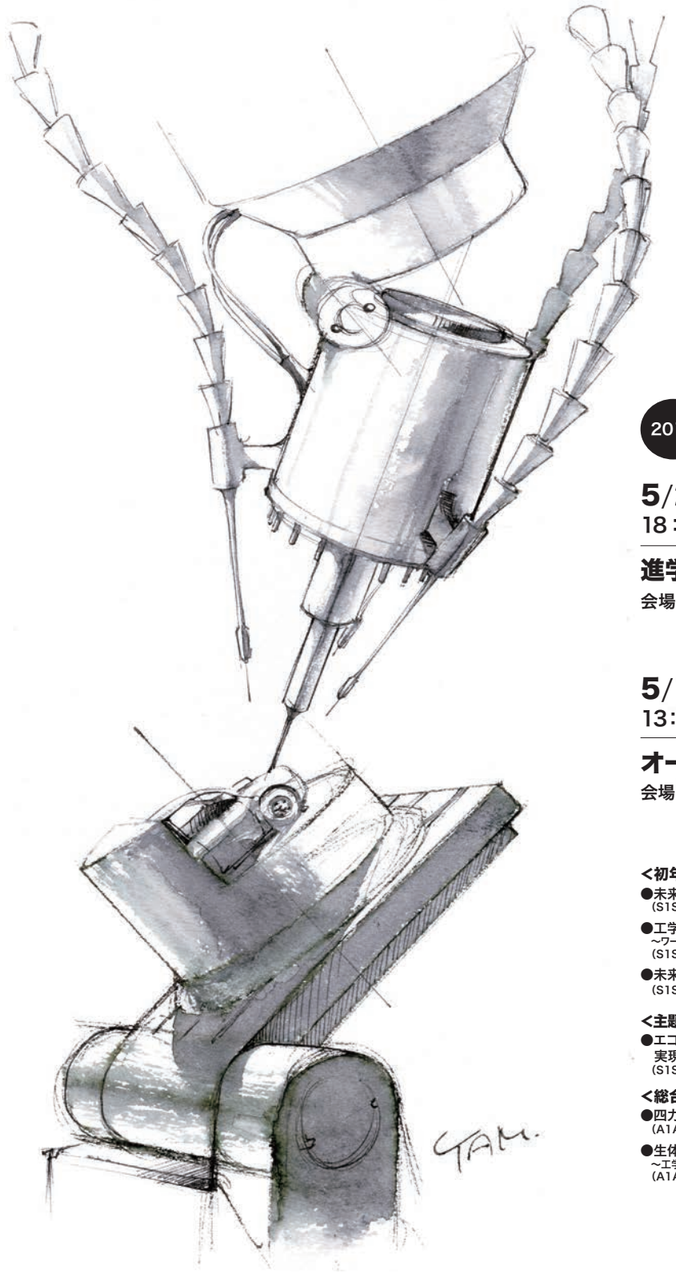
06 卒業研究

07 進学・進路

08 Voice
学生・先輩からのメッセージ

Department of Mechanical Engineering, The University of Tokyo.

MECH



2018

5/2（水）
18：45～20：15

進学選択ガイダンス
会場：駒場キャンパス
1323 教室 ※予定

5/19（土）
13：00～15：30 ※予定

オープンハウス(本郷)
会場：本郷キャンパス工学部
2・8 号館

<初年次ゼミ>
●未来のエネルギーを考える
（S1S2 火曜3限）
●工学×デザイン
～ワークショップで学ぶ理系のためのデザイン～
（S1S2 水曜2限）
●未来医療工学
（S1S2 水曜4限）

<主題科目 学術フロンティア講義>
●エコで安全で健康な社会を
実現する機械工学
（S1S2 金曜2限 教室：駒場1225教室）

<総合科目>
●四力学とデザイン入門
（A1A2）
●生体医工学の世界
～工学から見た生体物理現象と医療応用技術～
（A1A2）

東京大学　大学院工学系研究科 機械工学専攻　／　工学部 機械工学科

01
はじめに

MECH
Department of Mechanical Engineering, The University of Tokyo.

「好奇心」は未来を拓く夢のエンジン。

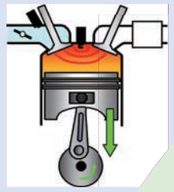
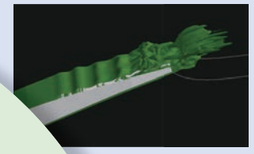
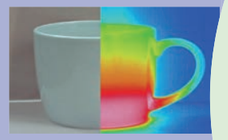
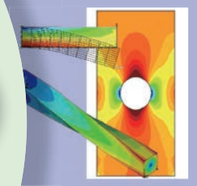
君たちの限りない可能性の扉を拓こう。

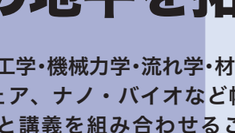
想像から創造へ

機械工学は「新しい価値」を生み出すことを目的としています。またその価値を提供する方法にも責任を持ちます。そのため素材選択・生産手段・動力伝達手段・最適化システム・設計方法などを総合的に学習する必要があり、多くの経験豊かなスタッフがそれをサポートします。また産業界にはたくさんの先輩がおり、見学会・実習・特別講義などを通して世の中の新しい価値情報に接することができ、共同研究も積極的に行っています。学部の間は講義・演習などを通して機械工学の基礎を学ぶことが中心ですが、大学院では従来の方法にはとらわれない「新しい価値の創造」を追究して世の中に提案します。みなさんの斬新なアイデアを期待しています。

講義と演習の融合で機械工学の「知」の地平を拓く。

本学科では、四力（ヨンリキ＝熱工学・機械力学・流れ学・材料力学の４分野）に加え、設計・生産、制御・ソフトウェア、ナノ・バイオなど幅広く様々な学問分野を学んでいきます。豊富な演習と講義を組み合わせることで、機械工学の力を身につけていきます。

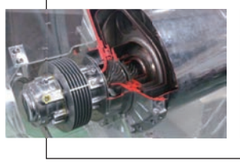
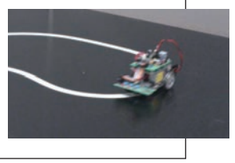


機械力学
流れ学
熱工学
材料力学
MECH
機械 A
設計・生産
ナノ・バイオ
制御・ソフトウェア

「講義」と「演習」の両輪で学ぶ

講義

演習

02
学生生活
カリキュラムと時間割

講義と演習、そして楽しい学生生活を通して柔軟で感性豊かな人材を育成。

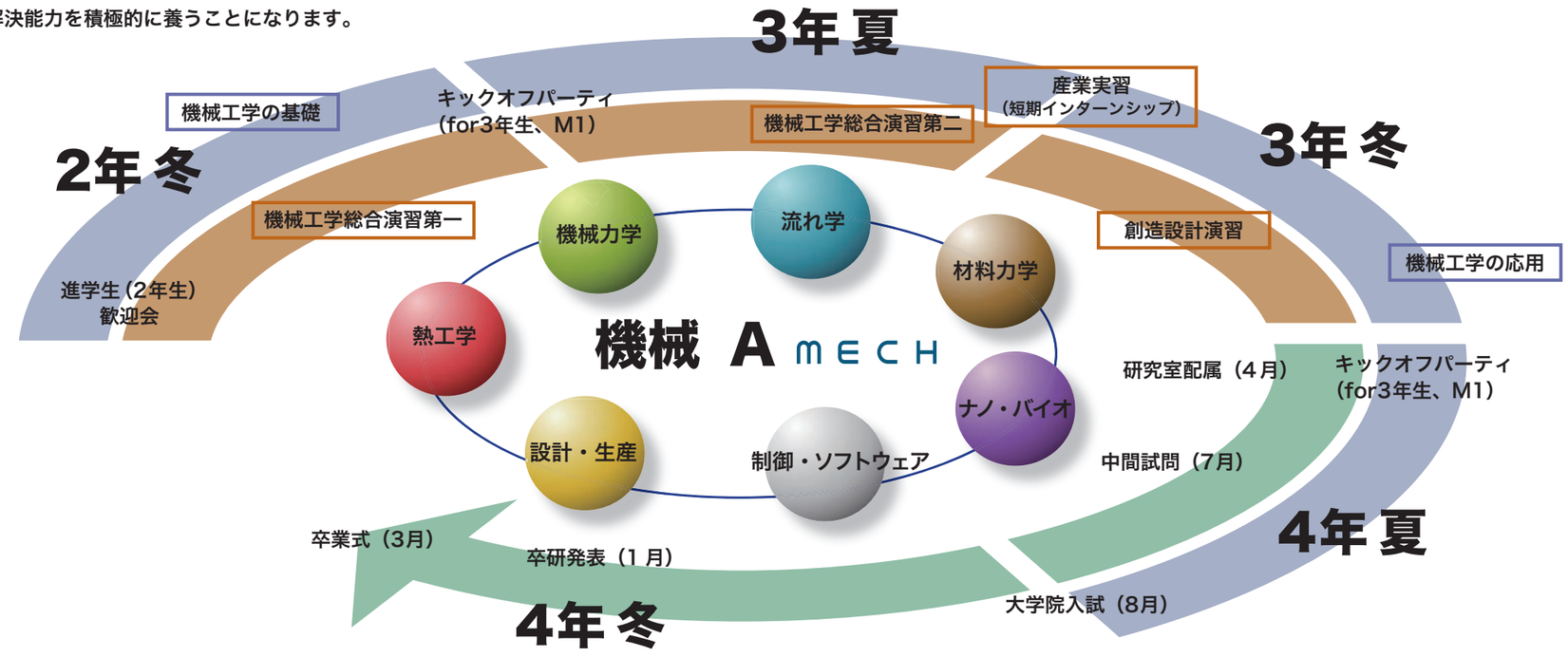
学習相談・安心！

2、3名の学生に対して教員（アドバイザー教員）がつき、個別に履修、進路などの相談を行います。

MECH

2年生冬（A1A2）及び3年生夏（S1S2）では、数学、熱工学、機械力学、流れ学、材料力学などのいわゆる機械工学の基礎科目を勉強すると共に、設計・製図演習、プログラミング演習、機械工学実験などの実践的トレーニングを経験します。3年生冬（A1A2）から4年生にかけては、企業で短期インターンシップによる就労経験を積んだ後、機械工学の先端・専門的な講義、ものづくりのための創造性を養う演習が設けられています。4年生に進級すると同時に各研究室に配属されて卒業論文の研究に着手し、各人の問題解決能力を積極的に養うことになります。

学び合う、語り合う、集う。



4年生: 卒業研究 （詳細紹介は P-8 へ）

＜時間割＞

講義　演習

2年生 冬 (A1A2)

	月	火	水	木	金
1限 8:30～10:15		機械力学	ソフトウェア第一 @駒場	材料力学第一	機械工学総合演習第一
2限 10:25～12:10	流れ学第一	機械力学演習	機械ソフトウェア演習 @駒場	機構学	
3限 13:00～14:45	計測の原理と応用	機械数学演習			メカトロニクス
4限 14:55～16:40	システム制御 1	熱工学第一	数学 1B @駒場		機械設計
5限 16:50～18:35					生産の技術

3年生 夏 (S1S2)

	月	火	水	木	金
1限 8:30～10:15	設計工学	（ロボティクス）	ヒューマン・インターフェース	システム制御 2	材料力学第二
2限 10:25～12:10	機械分子工学第一	熱工学第二	数学 2B + 数学 2B 演習	生産システム	流れ学第二
3限 13:00～14:45	機械工学総合演習第二	機械工学総合演習第二		機械工学総合演習第二	機械工学総合演習第二
4限 14:55～16:40					
5限 16:50～18:35			数理手法IV		

3年生 冬 (A1A2)

	月	火	水	木	金
1限 8:30～10:15	生体機械工学 /（ロボットシステム）	電気工学通論第二		機械分子工学第二	生産プロセスの設計
2限 10:25～12:10	環境エネルギーシステム /（神経と脳）	有限要素法 /（ロボットインテリジェンス）	パターン情報学	機械材料学 /（ロボットコントロール）	振動・波動学
3限 13:00～14:45	創造設計演習	機械系四力学	産業総論 / 数理手法III	創造設計演習	創造設計演習
4限 14:55～16:40			機械工学少人数ゼミ / 機械工学英語論講		
5限 16:50～18:35		数理手法VI			

※2018年度時間割、※（）内は機械情報工学科

Event

キックオフパーティ（4月）

学部4年生主催で学科キックオフパーティを開催します。機械Aの学生、院生と先生が大勢参加します。

五月祭（5月）

学生有志が主体となり五月祭に参加します。演習で作製したスターリングエンジンやメカトロニクス演習（p.6）での作品の展示、工作教室を行います。

フットサル大会（11月）

研究室対抗でのフットサル大会です。男子学生は1ゴール1点、女子学生は3点、教員は10点のスペシャル・ルールで行いました。

03 演習内容例

スターリングエンジン演習（3年夏）

4つのステップで『ものづくり』の醍醐味を実感。

「自分たちがつくった
エンジンが動いた
瞬間は感動です！」

スターリングエンジンは外から加熱し動かす外燃機関の1つです。このスターリングエンジンの設計、製図、加工・組立、運転そして出力計測を行います。3年夏（S1S2）に行う演習（機械工学総合演習第二）の中心的な課題です。

1 講義

スターリングエンジンの動作原理、効率計算など設計に関わる重要な知識を学びます。

2 設計

4名ほどの1班で1つのスターリングエンジンを製作します。班員で様々なアイデアを出し合い、各班工夫を凝らしたオリジナルなスターリングエンジンの作製を目指します。設計は CAD（Computer Aided Design）システムを用い、正確な形状・寸法を決めながら、部品の図面を完成させていきます。

3 加工・組み立て

旋盤やフライス盤、ボール盤など様々な工作機械を駆使し、自分で書いた図面を見ながら部品の加工を進めます。ここでの加工精度がエンジン性能を左右します。加工した部品を組み立て、細かな調節をしながら、スターリングエンジンを完成させていきます。

4 運転・出力計測

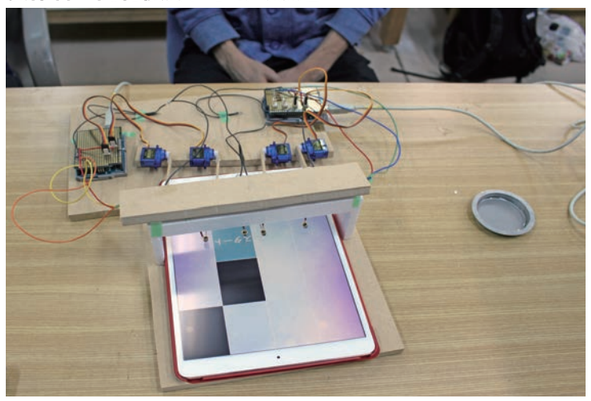
完成したスターリングエンジンをガスバーナーなどで加熱し、運転・出力の計測を行います。出力計測だけでなく、車や船に搭載し動かすことのできる高性能なスターリングエンジンも作ることができます。

メカトロニクス演習（3年冬）

アイデア、好奇心、想像力で、面白いものをゼロから作り上げる！

機械工学（メカニクス）と電子工学（エレクトロニクス）が融合したメカトロニクスを学ぶ演習です。この演習では、コンピュータ、センサー、アクチュエーターなどを用いて『面白いもの』を作り上げるのが課題です。2人1組になってアイデアを出し合い、力を合わせて設計、部品集め、製作。そして最後に発表を行います。

2017年度作品（最優秀設計賞）
「ピアノタイリスト Pro」
製作者：岡村俊秀、小野塚友也



●この演習では、人に「おーっ！」と言ってもらえるようなメカを作ることを目指しました。人ができないスピードで音ゲームをできるメカを作ろうとパートナーと決め、試行錯誤の末ようやく満足できるものが完成したときは大きな達成感を得られました。ゼロからものをつくるのは難しいですが、その分やりがいも感じられる楽しい授業です。（小野塚）

●スマホ向けのリズムゲーム「ピアノタイル」を自動で、かつ人には出来ない速さでプレイする機械を作成しました。フォトトランジスタで画面の白黒を読み取り画面を叩くという無駄を削ったシンプルな機構により、目標としていた人の反応速度を越えることが出来ました。製作過程で上手くいかないことがあっても、自分たちで解決していくことが出来て、とても充実した楽しい授業でした。（岡村）

04 工場見学

＜工場見学とは＞

夏休み期間中の2、3日間、様々な企業の工場や事業所、研究所などの現場を訪問・見学します。講義や演習ではないので、単位は出ませんが、毎年多くの学生（主に学部3・4年生）が参加します。機械系の職業を目の当たりにすると、見学後の学習意欲アップは間違いありません。

実社会から学ぶ。
工学の叡智を実学へ。

2017年度 工場見学実施企業

●＜関東コース／東京地区＞ 日帰り1日間

●日本航空（機体工場見学、シミュレーター見学）

●＜関東コース／つくば地区＞ 日帰り1日間

● JAXA 筑波宇宙センター（つくば）
●産業技術総合研究所（つくば）

●＜関東コース／神奈川地区＞ 日帰り1日間

●三菱電機鎌倉製作所
●（株）東芝 小向事業所

●＜関西・中国地区＞ 2泊3日

●住友精密工業（尼崎）
●ナカシマプロペラ（岡山）
● JFE スチール（倉敷）
●三井造船（玉野）

05 産業実習

産業の「今」の躍動感を
実習を通して感じる。

＜産業実習とは＞

全国の企業や事業所で2週間程度の期間、実際の現場で生産の基本や応用、産業の実態について学ぶ、「インターンシップ」を学科がサポート・実施しています。この実習での経験は、その後の大学での講義・演習の理解や応用・実践などにとても役立ちます。具体的には、自動車などの分解･組立、加工プロセス実習、ソフトウェア開発、材料試験・解析、物流サービス、システムや機械の企画・設計など、大学内ではできない様々な体験をすることができます。毎年、100名近くの学生が参加します。

06 卒業研究

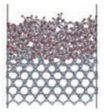
様々な側面から「社会のための科学技術」を発展させ、社会が直面する複雑な問題を解決することが機械工学の役割です。機械Aの研究室では、エネルギー、デザイン、ダイナミクスという3つの分野に分かれ、ナノ・マイクロスケールから自動車・エンジン、バイオまで幅広いトピックスでの研究を進めています。卒業研究ではそれぞれ研究室に所属し、最先端の研究を行います。きっと、取り組みたい研究テーマが見つかるはずです。

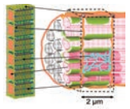
構造物の強度・信頼性

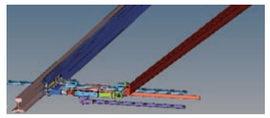
国内外の研究機関・企業との共同研究を通じて、半導体、鉄道、電機、宇宙、医療等の幅広い分野の材料力学、強度・信頼性問題に対して、原子から大型構造物までのマルチスケール・マルチフィジックスシミュレーションによる研究を行っています。

（材料力学、有限要素法、半導体、鉄道、電機、宇宙、医療）

泉聡志・波田野明日可 研究室
http://www.fml.t.u-tokyo.ac.jp


半導体素子製造工程の分子動力学解析


心筋細胞のマルチフィジックス有限要素法モデル

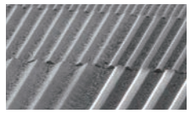

鉄道分岐器の三次元有限要素法モデル

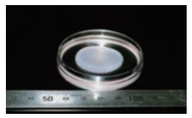
再生医療 × 機械工学

機械工学と再生医療を融合した「再生医工学」に関する研究を行っています。機械工学の知識を用いた培養装置の開発や生体組織の評価手法の確立を目標としています。主に軟骨組織、子宮組織、血管組織の再生に関する研究を進めています。

（生体機械工学、バイオエンジニアリング、組織再生、三次元造形、装置開発、シグナル伝達）

牛田多加志・古川克子・モンターニュ ケヴィン研究室
http://www.tissue.t.u-tokyo.ac.jp/


マイクロ造形による担体


再生軟骨組織

エネルギーシステムの運用・生体信号による居眠り運転防止

研究対象は大きく分けて、エネルギーと交通安全の2つです。エネルギー系は、自動車用エンジンやバイオマス燃料を用いるエンジンシステム、それらへのAI技術の応用、また分散エネルギーシステムを想定したシステム全体の最適運用に関する研究を行っています。交通安全系では、居眠り運転事故防止に関連して生体信号から眠りの予兆信号を検出する研究や道路環境騒音等に関する研究も行っています。

（熱工学、流体工学、制御工学、振動・波動学、エネルギー、振動、バイオマス、交通安全、脈波）

金子成彦・山崎由大 研究室
http://park.itc.u-tokyo.ac.jp/knock/

居眠り防止シート

実験用エンジン

モビリティ・生活支援

人間・乗り物・デザインをキーワードに安心・安全で快適な生活に役立つ技術を研究しています。具体的には障害者・高齢者のための生活支援機器の開発、自動車の交通事故要因の解明や予防安全技術の開発、誰もが使いやすいデザインやユーザ・シーンに合わせた操作系の開発などを行っています。

（生活支援工学、福祉工学、自動車工学、ジェロンテクノロジー、自動運転技術）

鎌田実・小竹元基・二瓶美里 研究室
http://www.sl.t.u-tokyo.ac.jp

ドライビングシミュレータ実験

プロフェッショナル用のマウス

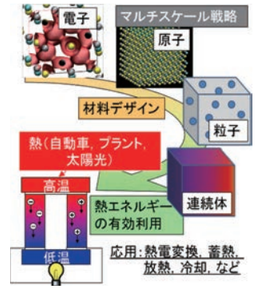
ロボット・対話型情報支援システム

ナノ技術による熱エネルギー材料・システム革新

持続的社会の実現に向けては排熱を電気などのエネルギー形態に変換したり、蓄えたりして再利用する技術が重要です。分子から連続体へのマルチスケールな視点で材料をデザイン・合成・評価することによって、熱エネルギーの有効利用へ貢献することを目指しています。

（熱工学、機械分子工学、ナノテクノロジー、熱電変換、界面熱輸送、分子シミュレーション、放熱デバイス、高速濡れ現象）

塩見淳一郎・児玉高志 研究室
http://www.phonon.t.u-tokyo.ac.jp

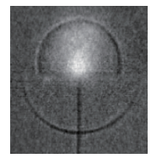


先端加工学と工作機械

最先端の生産加工・レーザ加工技術、工作機械技術を探索することを目的としています。また、それらを医療分野など種々の分野に適用することを目的として研究を行っています。具体的には（1）生産加工・工作機械（2）レーザ加工・レーザ援用加工（3）医療応用・デザインの3つの分野を対象としています。

（除去加工、工作機械、新構造体、レーザ加工、人工関節デザイン、手術機器、製造業用機械学習）

杉田直彦 研究室
http://www.mfg.t.u-tokyo.ac.jp/

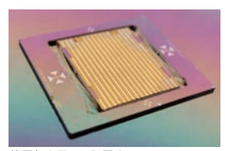


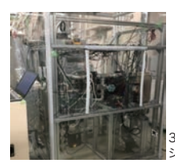
マイクロエネルギーデバイス・高性能熱流体機器の開発

マイクロスケールからマクロスケールのエネルギー、熱流体分野において、新しいデバイス開発やそのための基礎研究を行っています。機械の振動や人体の動きから微小電力を取り出す振動発電、小型人工衛星の温度制御デバイス、地熱発電システムの開発や、クリーン燃焼のための火炎と壁面干渉の解明などについての研究を進めています。

（熱流体工学、マイクロエネルギー、MEMS、最適制御・最適形状設計）

鈴木雄二・森本賢一 研究室
http://www.mesl.t.u-tokyo.ac.jp/ja/


静電気を用いて発電するエレクトレット振動発電器（約2cm角）

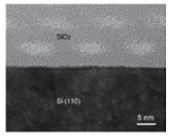

3kW級バイナリー発電システム

エネルギーシステムとナノスケールの輸送現象の研究

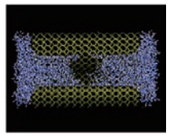
ナノスケールの熱・物質・電荷の輸送現象について実験的、理論的研究を行っています。これらの研究をマクロスケールのエネルギーシステムに利用可能な機能性材料の開発や熱流体装置の設計へ応用し、エネルギーや環境の技術を高めることを目指しています。

（熱工学、エネルギー、ナノスケールの輸送現象、
機能性材料、環境技術 ）

大宮司啓文 研究室
http://www.thml.t.u-tokyo.ac.jp



メソポーラスシリカ薄膜


シリカナノ細孔内部の水の移動

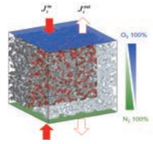
「流れ」に関する諸問題の研究

**（ミクロからマクロまで、
シミュレーションから実験まで）**

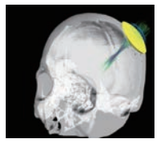
本研究室では、「流れ」に関する様々な研究を行っています。マイクロ・ナノスケールの現象を扱う分子熱流体力学、気泡の流れを扱う混相流、微小毛細血管流を数値解析する生体内流、腫瘍治療システムの開発を目的とした医療への応用など、多岐に渡る分野を実験、シミュレーション問わず研究しています。

（流体工学、分子熱流体力学、希薄気体流、気泡流、
微小血管流、腫瘍治療）

高木周・杵淵郁也 研究室
http://www.fel.t.u-tokyo.ac.jp/



固体高分子形燃料電池
内部の流れの解析

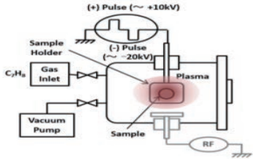

生体内の数値解析

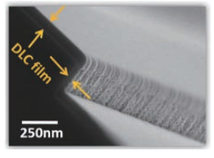
薄膜工学・表面工学とトライボロジー

固体薄膜を用いた機械表面の改質・制御・デザインに関する研究を行っています。具体的には、炭素系薄膜による固体表面の超潤滑性発現、プラズマイオン注入法(PBII) を用いたダイヤモンドライクカーボン膜の三次元コーティング、炭素イオン注入によるグラフェン合成手法の開発、摩擦発電システムの開発などが挙げられます。

（機械材料、表面工学、トライボロジー、超潤滑、硬質炭素膜、
ナノカーボン材料、プラズマイオン注入成膜）

崔埈豪　研究室
https://sites.google.com/site/jhchoiut/

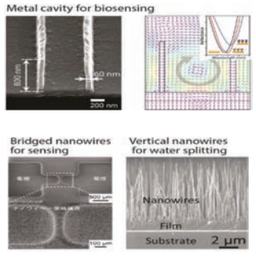




マイクロ・ナノ技術によるセンサ材料とセンサデバイス

機能性構造材料とは、分子や外部環境に対してバルク構造とは異なった反応性を有する材料を指します。機能性構造材料を用いたデバイスの実現を目的とし、現段階では高効率な光触媒の機能を有する半導体ナノワイヤーアレイ膜およびバイオマーカーの高感度検出を可能とする金属ナノキャビティの作製に成功しています。

ドロネー　ジャンジャック 研究室
http://scale.t.u-tokyo.ac.jp/



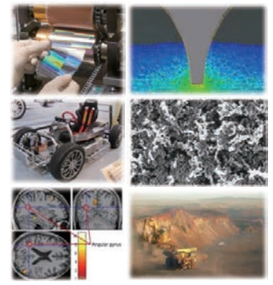
MECH

生産技術・機械要素・機械システムの創造設計

**ナノマイクロ生産技術とその応用技術、機械要素の設計、創造設計支援の研究を行っています。
基礎研究のみでなく、自動車・建設機械・材料・コンサルなどの多方面の企業と共同で、創造設計を目指しています。**

（生産技術、設計工学、産業総論、微細構造、自動車、
認知神経科学、創造性支援技術）

中尾政之・長藤圭介・上田一貫 研究室
http://www.hnl.t.u-tokyo.ac.jp/



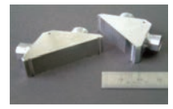
空調機器のノンフロン化、高効率化の研究

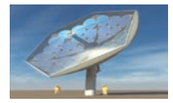
環境保全や省エネ化のため、ヒートポンプに用いられる次世代低 GWP 冷媒の安全性やマイクロチャンネル熱交換器の研究を行っています。また再生可能エネルギーの導入拡大に向け、太陽光熱活用システムやスマートグリットにおける天気予報誤差の研究も進めています。

（熱力学、流体力学、エネルギー、環境、ヒートポンプ、
低 GWP 冷媒、再生可能エネルギー）

飛原英治・党超鋲 研究室
http://www.hee.k.u-tokyo.ac.jp/

ディーゼル爆発用
エンジン


マイクロチャンネル
熱交換器

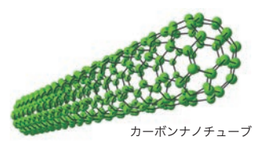

太陽光熱同時
利用システム

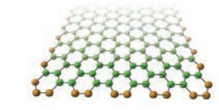
カーボンナノチューブの合成・分析とその応用

直径が 1 nm、長さが数μ m と非常に細長いカーボンナノチューブというナノ材料を中心に研究を行っています。基礎的な研究だけでなく、透明＆フレキシブルな電極材料、トランジスタ作製などへの応用を目指しています。ナノチューブの他に、グラフェンなどのナノ材料についての研究も進めています。

（熱工学、機械分子工学、ナノテクノロジー、
熱デバイス、電子デバイス、太陽電池、エネルギー）

丸山茂夫・千足昇平 研究室
http://www.photon.t.u-tokyo.ac.jp/index-j.html


カーボンナノチューブ

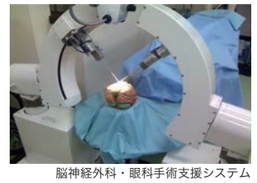

グラフェン

生産工学、ロボット工学の医療分野への応用

生産工学、ロボット工学、AI などをベースとした先進的な医療システムや生産システムを構築するための研究を行っています。具体的には、深部脳神経外科・眼科手術システム、遠隔手術システム、人工関節置換術支援システム、病理診断システムなどに関する研究、および、マルチセンサ統合型IoTものづくりシステムなどに関する研究を進めています。

（手術ロボット、生産工学、制御工学、
医用工学、超精密計測）

光石衛 研究室　http://www.nml.t.u-tokyo.ac.jp


脳神経外科・眼科手術支援システム

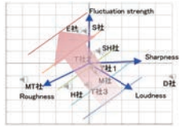
人工膝関節置換術支援システム

優れた設計・デザインのための方法論とその実践

本研究室では、美的要因も含む総合的な観点からのモノ、コトの計画、設計を、「デザイン」と考えています。設計者が独創性を発揮した優れたデザインを行ない（design by human）、信頼性、安全、五感や記憶、期待などから形成される感性品質など、ユーザに新たな価値を提供するモノ、コトを創造する（design for human）ための、設計工学、感性設計学の研究、教育を行なっています。

（設計工学、感性設計学、認知神経科学）

村上存・柳澤秀吉（設計工学研究室）
http://www.design.t.u-tokyo.ac.jp



設計空間上で音の
感性設計の方向性を分析

自動二輪車の
カラーリングの感性設計

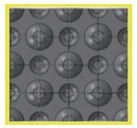
機械材料〜金属材料からCFRPまで

機械には多様な材料が利用されています。自動車や航空機などの機械構造は、鉄鋼、非鉄金属や CFRP（不連続／連続炭素繊維強化複合材料）によりできており、その特性は内部のミクロ構造に支配されます。構造材料の内部ミクロ構造の制御、機械的特性の制御、電気特性に優れた機能材料の作製、これらの理論について、研究を行っています。

（金属材料組織制御、変形加工、耐熱合金、複合材料、CFRP、塑性力学、有限要素法）

柳本潤 研究室　http://www.yanlab.iis.u-tokyo.ac.jp

高温高速圧縮試験機

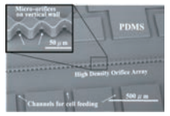

CFRTP による
ドームコアシート

マイクロデバイスを用いた細胞・DNAの個別操作

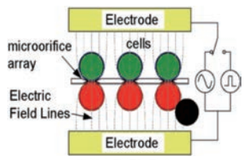
サブミクロンオーダーの微細な構造をもつマイクロデバイスを開発し、これらを用いた細胞融合・遺伝子導入・DNA 解析技術の再生医療や生命科学研究への応用を目指しています。他に、細胞シート作製やバクテリアモーターに関する研究なども行っています。

（バイオナノテクノロジー、マイクロマシン工学、応用静電気工学、ソフトマター物理、マイクロ生化学分析システム）

鷲津正夫・小穴英廣 研究室（バイオナノテクノロジー研究室）
http://www.washizu.t.u-tokyo.ac.jp/index.html



大量並列細胞融合チップ



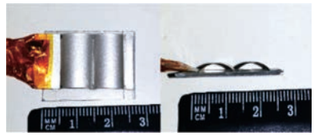
電界集中型細胞融合

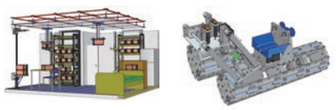
センシングデバイスと環境分散型ロボットシステムの開発

安全・安心・快適な生活空間及び生産現場の実現を目指しハード、ソフト両面の研究を行っています。ハード面では呼気分析センサ、生体音測定センサ、及び環境分散型ロボットの開発を行っています。ソフト面では人の行動識別や安全・安心・快適な環境を整備するための情報分析技術の構築を行っています。また民間企業との連携により、それらの技術を製造業や農業に応用する研究も進めています。

（生体情報センサ、ウェアラブル行動観察システム、生体・環境情報の分析、環境分散型ロボットシステム、IT 農業）

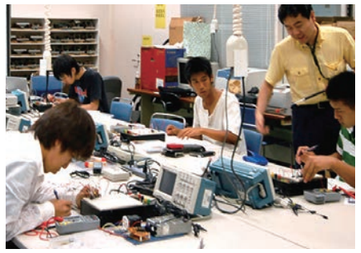
割澤伸一・福井類・米谷玲皇 研究室
http://www.lhei.k.u-tokyo.ac.jp/


圧電フィルム生体音センサ


環境分散型ロボットシステム

MECH

「想像から創造へ」 Analysis & Synthesis

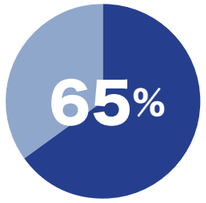


「多彩な研究テーマが君を待っている」

07 進学・進路

君たちの可能性を社会は求めている。

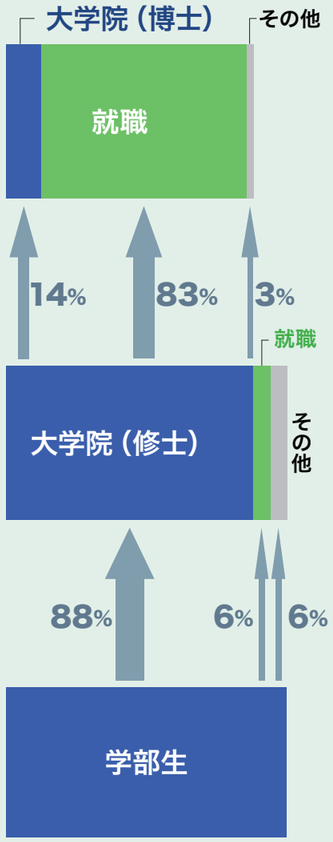
機械工学科／機械工学専攻では、企業と大学の長年の相互信頼関係の下、就職の学科推薦を行っており、例年ほぼ半数の学生は学科推薦で就職しています。学科推薦とは、学科推薦を依頼してきた企業とそこへ就職を希望する学生の仲介作業を中心に学生への支援業務を行うもので、学科推薦のルートによれば、応募企業を１社に決める必要がありますが、高い確率での採用が実現しています。



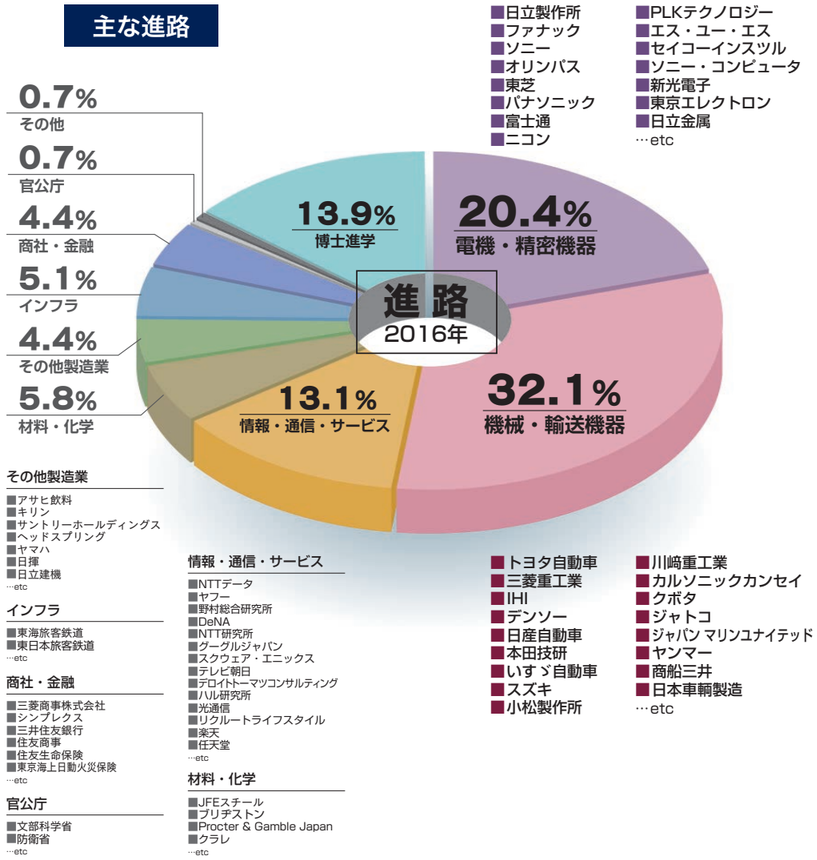
学科推薦による就職率

進 学

平成 27 年進路状況



主な進路



■日立製作所
■ファナック
■ソニー
■オリンパス
■東芝
■パナソニック
■富士通
■ニコン
■PLKテクノロジー
■エス・ユー・エス
■セイコーインスツル
■ソニー・コンピュータ
■新光電子
■東京エレクトロン
■日立金属
…etc

その他製造業
■アサヒ飲料
■キリン
■サントリーホールディングス
■ヘッドスプリング
■ヤマハ
■日揮
■日立建機
…etc

インフラ
■東海旅客鉄道
■東日本旅客鉄道
…etc

商社・金融
■三菱商事株式会社
■シンプレクス
■三井住友銀行
■住友商事
■住友生命保険
■東京海上日動火災保険
…etc

官公庁
■文部科学省
■防衛省
…etc

情報・通信・サービス
■NTTデータ
■ヤフー
■野村総合研究所
■DeNA
■NTT研究所
■グーグルジャパン
■スクウェア・エニックス
■テレビ朝日
■デロイトトーマツコンサルティング
■ハル研究所
■光通信
■リクルートライフスタイル
■楽天
■任天堂
…etc

材料・化学
■JFEスチール
■ブリヂストン
■Procter & Gamble Japan
■クラレ
…etc

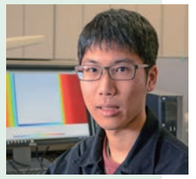
■トヨタ自動車
■三菱重工業
■IHI
■デンソー
■日産自動車
■本田技研
■いすゞ自動車
■スズキ
■小松製作所
■川崎重工業
■カルソニックカンセイ
■クボタ
■ジャトコ
■ジャパン マリンユナイテッド
■ヤンマー
■商船三井
■日本車輌製造
…etc

飛翔するフィールドは限りなく広大だ。

08 Voice

学生・先輩からのメッセージ

学部生



関本 達基：学部４年

多様性の高さが機械Aの魅力

駒場の講義からエネルギー分野に興味を持ち始め、また在学中に基礎知識に加えて機械に関する実践的な技術も身につけたいと思い、機械Ａへの進学を決めました。現在は塩分濃度差発電への応用を踏まえて、ナノスケールでのイオンや流体の輸送に関する理論的研究を行っています。機械Ａで学ぶ「機械工学」という学問は工学の根幹をなす分野であるため、他学科に比べて幅広い分野について勉強することになります。だからこそ興味や関心が異なる多くの人が集まり、様々なことを吸収することができる、それが機械Ａの魅力だと思います。

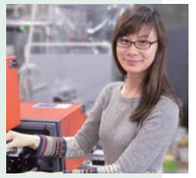
修士課程

松下 輝：修士課程１年

専門性・知識・経験のバランスが大切

子供のころからものづくりに興味があり、また駒場の授業を通して物理の楽しさに触れ、機械Ａに進学しました。機械Ａでは数学・四力学だけでなく設計、制御、電子回路、プログラミングなどの様々な授業に加え、午後の実習を通して具体的なものづくりを体験することができ、非常に幅広い知識を楽しく勉強することができました。その中でも材料の強度・信頼性に興味を持ち、現在は固体・材料分野の研究をしております。機械Ａでは多くの研究が企業との共同研究であり、企業が抱える具体的な課題に学生のうちから取り組むことができます。このように、エンジニアにとって重要な知識や経験をバランスよく学べることが機械Ａの特徴だと思います。

博士課程



万　遂：博士課程３年

世界のトップレベル研究者との切磋琢磨

私は学部時代に化石燃料を用いた火力発電に関わる研究テーマに携わり、燃焼システムの基礎分野に興味を持ったのを契機として、大学院の機械工学専攻に入学しました。私は現在、レーザー計測技術と数値解析を融合して、火炎の燃焼機構に関する研究に取り組んでいます。修士・博士課程を通じて、これまで多くの学会や、海外研究機関への短期滞在プログラムに参加する機会があり、世界中のトップレベルの研究者と触れ合うことができました。視点の異なる意見や考えにいつも触発され、多くのことを学ぶきっかけとなりました。私自身、理学と工学にまたがる学際分野での研究を通じて、今後、基礎分野と応用分野の架け橋になりたいと思っています。私が現在取り組んでいる研究が近い将来、超クリーンな燃焼技術の開発に繋がることを夢見ています。

OB/OG

水野 沙織さん
（2010年 学部卒）
マツダ株式会社
パワートレイン開発本部 勤務

社会に出てから再認識する学んだ事の重要性

教養課程での基礎学問の習得から、機械系進学後は常に応用（製品）の視点が入ってきます。卒業生の多くが活躍する製品開発の現場ではより良いモノを作るために必要な知を自ら探求し、具現化することが求められます。機械系での学生生活はその良い準備期間になっていたと感じています。社会に出て実践を積むに従い、授業で学んだ知識に加え、機械系で教わったエンジニアとしての考え方・心得の重要性、「本質を見抜く力」という言葉の意味を再認識している現在です。