

秋晴れの候、ますますご健勝のこととお慶び申し上げます。今回の JSME-dia では、法政大学と、本学の理工学部機械工学科をご紹介します。

《法政大学の沿革》

法政大学は、1880年設立の東京法学社および1886年設立の東京仏学校を前身とする総合大学です。現存する日本の私学の中では最古の法学部を有しています。また、日本の私立大学の中では、社会学部が最初に設立されたほか、経済学部、経営学部など多くの伝統学部が存在します。

工学部の前身となる法政大学航空工業専門学校の設立は1944年、工学部の設置は1950年と続き、小金井キャンパスは1964年に使用されるに至りました。その後、2008年に工学部は改組し、理工学部と生命科学部という2学部体制になりました。現在、理工学部には、機械工学科、電気電子工学科、応用情報工学科、経営システム工学科、創生科学科の5学科が設置されています。創生科学科は、近未来の世界的規模の問題解決に貢献する「理系ジェネラリスト」の育成を目的として2011年に新設された学科です。また、理工学部機械工学科には国内大学では極めて珍しい航空操縦学専修も存在します。航空操縦学専修は航空のメカニズムを学ぶだけでなく、実際に航空機を操縦することでエアライン・パイロットの道もエンジニアの道も選択できるカリキュラムが組まれています。

《キャンパス紹介》

【小金井キャンパス】

JR 東小金井駅から徒歩15分ほどの閑静な町並みの一角にあり、情報科学部・理工学部・生命科学部、および大学院の学生が最先端科学・技術を学びます。キャンパスの近くは、都立小金井公園や玉川上水などがあり、豊かな自然に恵まれた環境となっています。特に、小金井公園は都立公園の中でも最大規模で、桜の園やドッグラン、バーベキュー場などの施設も充実しています。公園内にはスタジオジブリ制作の「千と千尋の神隠し」の舞台のモデルともなった江戸東京たてももの園もあり、大人から子供まで幅広い世代に愛されています。授業の空き時間に散歩に訪れる学生も多いです。



小金井キャンパス中庭

【市ヶ谷キャンパス】

法・文・経営・国際文化・人間環境・キャリアデザイン・デザイン工・グローバル教育学部・大学院・通信教育部の学生が学んでいます。

市ヶ谷キャンパスでまず目に入るのは、市ヶ谷キャンパスの象徴ともいえるボアソナードタワーです。法政大学創立 120 周年記念事業の一環として 2000 年に建設され、本大学の前身である「東京法学校」の教頭として就任したボアソナードに由来してこの名が付けられました。一般の方も見学可能なので、近くにお立寄りの際はぜひお越しください。



ボアソナードタワー

【多摩キャンパス】

経済・社会・現代福祉・スポーツ健康学部が設置されています。多摩キャンパスの一番の特徴はその広さで、東京ドーム 17 個分に相当する面積を誇ります。また、構内の端から端まで歩いて 20 分以上掛かるため、授業時間内には 2 台のバスが巡回しています。体育会によるスポーツ指導イベントや幼稚園の遠足コースに多摩キャンパスを組み入れるなど、地域交流も盛んに行っています。



円形芝生

《グローバル教育への取り組み》

2016 年、大学院理工学研究科と情報科学研究科に、英語学位プログラム IIST (Institute of Integrated Science and Technology) が新設されました。社会活動の急速な拡大とグローバル化が進む現在、総合的な地球規模の問題解決には、科学的基盤に根差した高度なテクノロジーを駆使したデザインと実践が求められます。IIST は理工系研究科(情報科学または理工学)の各専攻専門領域の教育プログラムと研究科・専攻横断的なフィールドの教育プログラムを統合し、深い専門性と幅広い問題解決能力を身につけることを可能とするカリキュラムや、企業との連携によるインターンシッププログラムを設け実践知の涵養をめざします。

「課題解決先進国日本からサステナブル社会を構想するグローバル大学の創成」という本学の構想を具現化するため、当事業を通じて教育のグローバル化を推進しています。

《理工学部機械工学科 研究室紹介》

現在、理工学部機械工学科には 14 の研究室があり、日々研究に取り組んでおります。各研究室とその研究テーマを一部ご紹介いたします。

- **複合材料研究室(新井和吉 教授)**

耐スペースデブリ用軽量小型複合バンパの開発、バードストライクによる CFRP の損傷機構、超高速飛翔体発射装置の開発、FRP のサンドエロージョンなど

- **医療・福祉ロボティクス研究室(石井千春 教授)**
単孔式腹腔鏡下手術支援ロボットの開発, 筋電義手のための感覚フィードバック装置の開発, パワーアシストスーツの開発, 脳波による電動車いすの制御など
- **加工工学研究室(大澤泰明 教授)**
ガス発生剤を用いた超塑性アルミニウム合金製中空構造部材の製作
- **エネルギー変換工学研究室(川上忠重 教授)**
超薄炭化水素-空気混合気の可燃限界に及ぼす高点火エネルギーの影響, 対向噴霧方式を用いた高温・高圧下での成層燃焼場の燃焼特性に及ぼす CO₂ 添加の影響及び NO_x 低減に関する研究
- **材料強度学研究室(崎野清憲 教授)**
構造材料の衝撃変形特性(金属, 非金属の高速変形機構), 高分子系複合材料の衝撃損傷(損傷箇所の超音波深傷), ゴルフボールや野球ボールの動的変形挙動など
- **人間支援ロボット研究室(チャピゲンツィ 教授)**
屋内・屋外ロボットナビゲーション, 知能制御, 人間型介助ロボット, ガイドロボット, リハビリテーション支援ロボットシステム, 屋内軽荷搬支援ロボットなど
- **構造・機能先進材料研究室(塚本英明 教授)**
宇宙・航空機・自動車用傾斜機能材料の開発, パルス通電圧延異種材料接合技術の開発, スマートコンポジットの開発, 大変形による金属ベースヘテロ構造制御技術の開発など
- **流体工学研究室(辻田星歩 教授)**
ターボ機械内部流れの損失生成機構の解明/軸流タービン翼の高負荷化に関する研究/マイクログスタービン用遠心圧縮機の開発/ターボチャージャの性能向上に関する研究
- **反応流体研究室(林茂 教授)**
航空環境技術, レーザー光散乱を利用した噴霧流の計測, コンピュータ画像診断技術の開発, 旋回流れ場や高温既燃ガスを利用したクリーン燃焼
- **デジタルエンジニアリング研究室(平野元久 教授)**
原子レベル摩擦・超潤滑の発生原理, 異方性材料弾性係数の逆問題解析, 光弾性応力解析, 数値花粉予報, 複雑系セルオートマトン
- **航空・機械音響研究室(御法川学 教授)**
マイクロファンの静音化および音質向上, 情報機器の音質設計, 小型ガスタービンの騒音低減, 小型航空機用フライトシミュレータ開発のための操縦特性計測など
- **伝達機構・機械振動研究室(相原建人 准教授)**
非線形振動の理論解析, 共振型発電機の開発, 歯車の歯打ち振動解析, ねじり振動ダンパの開発, 遊星歯車の機構運動解析, 楽器の音響解析
- **加工計測・機能デザイン研究室(吉田一朗 准教授)**
精密計測ロボットの研究, 牡蠣の殻を開けずに中の身の大きさを予測する研究など

一部ではございますが、以上が法政大学理工学部機械工学科の研究室紹介となります。本学の取り組みを紹介させていただく機会を与えて下さった日本機械学会に心より感謝致します。

関東学生会活動報告

関東支部学生会担当幹事
小林健一(明治大学), 山本義暢(山梨大学)

学生交流会報告(産業の夜明けから宇宙まで)

8月21日(火)~22日(水)に, 学生交流会~産業の夜明けから宇宙まで~を開催しました. 学生交流会は, 個人ではなかなか訪れる機会のもてない, 機械工学に関連する現場や工場の見学と, 宿泊し関東学生会の交流を図ることを目的とし, 学生会が企画・開催しております.

本年は, JR 高崎駅集合・解散で群馬県北部を回りました. 一日目は, いま逃したら見ることのできないハッ場ダムの建設現場を見学しダムにメモリーストーンを埋め込み, 移転して新装なった川原湯温泉で, 地元の食材を堪能し温泉につかりながら交流を深めました. 二日目は, 日本の産業の夜明け 世界遺産・富岡製糸場と, 最先端の宇宙ロケットを開発・製造しているIHIエアロスペースを見学しました.

ご協力をいただきました関係各位に感謝いたします.



ハッ場ダム



IHI エアロスペース

全体交流会(工場見学会)のご案内

10月24日(水)に全体交流会を開催します. 今回は 三菱ふそうトラック・バス株式会社 川崎工場にて, 物流を支えるトラックの製造・研究開発現場を見学します. 見学会内容は, 工場見学, 技術講演会, 懇親会を予定しております. 詳細については, 決まりしだい会告およびインフォメーション・メールでお知らせいたします. 多数の皆さんの参加をお待ちしています.

ジェスメディア 第118号(2018年10月号)
発行 : 日本機械学会 関東支部 関東学生会
〒160-0016 東京都新宿区信濃町35番地
信濃町煉瓦館5階 一般社団法人日本機械学会内
電話(03)5360-3510 FAX(03)5360-3508
編集 : 関東学生会 東京ブロック
法政大学: 忍田拓未, 倉持笙汰