

今回の JSME-dia では、湘南工科大学工学部機械工学科について紹介します。

湘南工科大学のキャンパスが位置する湘南・辻堂はあたたかくゆったりとした雰囲気の特徴。海岸に出れば三浦半島から大島、富士山まで一望できます。鎌倉や江の島などの観光エリアや横浜や東京へのアクセスも良い魅力的なロケーションで、学生たちは、充実したキャンパスライフを過ごしています。

湘南工科大学工学部機械工学科では、ロボティクスから航空・宇宙まで、デジタルを活用したモノづくりを体系的に学修します。設計・開発・製造までの知識と技術を学び、付加価値やアイデアを生み出す工学的センスを修得します。デジタルツインの活用や DX に対応できる機械系エンジニアを育成しています。



## 【湘南工科大学機械工学科の特徴】

### 多彩な機械工学技術者を育成

家電、精密機器、自動車、プラント、ロボット、航空・宇宙など幅広い分野で、開発・設計、生産、保守をおこなう技術者に必要な機械工学の知識を学修し、「機械工学プロジェクト」などの実習を通し、技術力と問題解決力を身につけます。

### 習熟度別カリキュラムで知識を修得

学生の習熟度に応じたカリキュラムで、機械工学技術者に必要な知識を確実に修得します。1年次には力学の基礎を築き、2年次以降は実験・実習科目で深い理解へと導きます。新しい機械の設計や開発、製造などを自らできるようになります。

### 実践で工学的センスを磨く

授業の約4割が体験型科目。加工技術を学ぶ実習、アイデアを形にする機械製図やCAD、基礎・機械実験などを通し、科学的・工学的な考え方とセンスを磨きます。体験を通じて想像力を養い、コミュニケーション、自己管理能力を育みます。

## 【湘南工科大学機械工学科の研究室】

### 大野研究室

移動機械の機構設計と運動制御に関する研究を行っています。特に、狭い環境での移動に適したへび型ロボットをはじめ、車輪型、クローラ型、歩行型など多様な移動機械を対象としています。機構設計や制御手法の提案、試作機による性能評価を通して、高性能な移動システムの実現を目指しています。

### 大見研究室

材料強度学を研究の柱として、金属材料から生体材料まで幅広い材料の強度特性を研究しています。実験に加えて数値解析やシミュレーションを活用し、材料の安全性評価を行っています。さらに、マイコンや機械学習などの先端技術も取り入れ、産業分野に応用可能な安全確保技術の確立を目指しています。

### 加藤研究室

IoT を活用したワイヤレスセンシング技術の研究を行っています。ひずみや加速度などを計測する小型センサシステムを開発し、スポーツ義足などへの応用に取り組んでいます。計測データは無線通信によりリアルタイムで取得され、競技者のトレーニング支援や機器開発への活用を進めています。

### 北洞研究室

流体機械の水力性能向上を目的とした最適設計手法の研究を行っています。数値流体解析と最適化手法を組み合わせ、クロスフロー水車などの高効率化を図っています。キャビテーションの発生抑制にも着目し、実験と解析の比較を通して、実用的な設計指針の確立を目指しています。

### 小島研究室

「熱・流体」と「計測・制御」を基盤として、福祉機器、車両設計、農業分野など幅広い研究に取り組んでいます。自動運転車いすや屋内位置推定技術の開発に加え、AI を活用した熱流体解析の高速化や最適形状生成にも取り組み、次世代技術の創出を目指しています。

### 佐藤研究室

熱流体工学を基盤として、エネルギー工学および設計工学に関する研究を行っています。燃焼技術や水素エネルギーの活用に関する研究を進めるとともに、機械学習を用いた設計支援技術の開発にも取り組んでいます。環境負荷低減と設計高度化の両立を目指しています。

### 田中研究室

機械学習を活用した生産プロセスの知能化に関する研究を行っています。ネットワーク化されたセンサから取得した大量データを分析し、生産性や品質の向上を図る技術の開発に取り組んでいます。次世代の高度生産システムの構築を目標としています。

### 野中研究室

電動アシスト四輪自転車の研究開発を通して、安全で快適なパーソナルモビリティの実現を目指しています。設計、製作、試験までを一貫して行い、実践的なものづくり教育をおこなっています。学生は工学知識を活用し、社会に役立つモビリティの開発に取り組みます。

### 湯澤研究室

屋外作業の自動化・省力化を目的とした自律移動システムの研究を行っています。GPSやレーザレーダを用いた計測制御技術を開発し、実環境での走行実験を実施しています。社会インフラの保守や作業支援への応用を目指した研究を進めています。

### 池田研究室

池田研究室では、移動体を対象とした自動制御技術の研究を行っています。自動車や人工衛星などを応用例とし、安全性と性能の向上を目指した制御手法を開発しています。小型電気自動車や宇宙機制御など、実用性の高いテーマに取り組んでいます。

### 稲毛研究室

稲毛研究室では、流体现象の可視化技術に関する研究を行っています。衝撃波や気流など、目に見えない流れを可視化することで、現象の理解を深めています。開発した技術は、航空宇宙分野をはじめとする産業分野への応用が期待されています。

### 【2027年4月 新・工学部工学科4専攻】

湘南工科大学では、科学技術および工学の知識と技術を横断的に学び、時代の変化に対応できる技術者の育成を目指し、これまでの工学部4学科から「工学部工学科4専攻」に再編します。2027年4月、新たに「機械システム工学専攻」「電気電子情報工学専攻」「デザイン工学専攻」「共創工学専攻」を開設予定です。



## 関東学生会活動報告

関東支部学生会担当幹事

岩崎篤（群馬大学）、大川一也（千葉大学）

関東学生会全体交流会 実施報告

岩崎篤（群馬大学）

本年度は11月7日に(一財)日本自動車研究所(JARI、茨城県つくば市)、12月8日に㈱IHI(神奈川県横浜市)を見学しました。前者の参加者は学生15名、後者の参加者は学生27名(および教員1名)と多くの学生が参加をしました。

日本自動車研究所では、自動車性能評価の試験施設を見学し、技術者の方々とも交流させていただきました。各技術について分かりやすくご説明いただき、学生からの質問にも丁寧にご対応いただきました。特に、特異環境試験場での再現された大雨・霧の体験や、ダミー人形に触れる機会など、貴重な体験ができました。自動車の安全・環境・未来について深く学べ、大変有意義な企画となりました。

IHIでは、身近な事例としての制振装置をはじめ、注目度の高い航空機産業、日本の製造技術を支える回転機器など、多岐にわたる分野を見学させていただきました。先端的な研究開発や製品開発の取り組み、さらには企業間で連携しながら技術を発展させていく活動についてもご説明いただき、学生にとっては将来の日本の工学を支える研究者・技術者としての意識を高めるとともに、学修や研究への向学意欲を喚起する貴重な機会となりました。

最後に、今年度の学生交流会の実施にあたり、多大なるご協力をいただいた日本自動車研究所、IHIの皆様へ厚く御礼申し上げます。



### 第65回学生員卒業研究発表講演会のご案内

2026年3月9日(月)に、第65回学生員卒業研究発表会を日本大学 駿河台キャンパスにて開催します。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132号(2026年2月号)  
発行：日本機械学会 関東支部 関東学生会  
〒162-0814 東京都新宿区新小川町4番1号  
KDX 飯田橋スクエア 2階一般社団法人日本機械学会内  
電話(03)4335-7620 FAX(03)4335-7618  
編集：関東学生会 神奈川ブロック  
湘南工科大学：小島一恭、松垣遼、松崎晴来