

# Koka TIMES

— 心を磨き、技を極め、夢に挑む —



2019年全日本学生シングルハンドレガッタ

## 全日本学生シングルハンドレガッタ初出場 ソーラーカー5時間耐久レースで完走

- IoTモノづくりコース1期生インターンシップへ
- VRクリエイティブアワードで優秀賞
- 各センターからのお知らせ
- 2019年度(後期)行事予定表

編集/発行

愛知工科大学  
愛知工科大学自動車短期大学  
入試広報センター

〒443-0047  
愛知県蒲郡市西迫町馬乗 50-2  
TEL. 0533-68-1135  
URL. <https://www.aut.ac.jp/>

## 全日本学生ヨット連盟に加盟してわずか3年で 全日本学生シングルハンドレガッタ初出場

工学部 電子制御・ロボット工学科3年 濱田芳樹さんが、2019年全日本学生シングルハンドレガッタ中部大会で優勝し、全国大会への出場を果たしました。

本学のヨット部は、全日本ヨット連盟へ加盟してわずか3年。高台のキャンパス眼下に広がる三河湾で、着実に実力をつけたことが出場につながりました。

レースは9月6日(金)～8日(日)蒲郡市にある豊田自動織機海陽ヨットハーバー沖で開催されました。

濱田さんが出場したのは、レザージャギアルクラスのシングルハンドレガッタ。レザージャギアルクラスは、艇長4m23cmの1枚帆ヨットで一人乗りのクラス。各地区での大会を勝ち上がった20艇が出場しました。

レース初日は5mの風が吹く良好なコンディションでしたが、第1レースは緊張のあまり、スタートに失敗。他艇の後ろを行くためにコース取りがうまくできずに16着。第2レースはスタート直後

から上位でレースを進めて5着。第3レースは風向きが変わり、風を読み間違えて12着となりました。

レース2日目、前日同様に良好なコンディション。レースの雰囲気にも慣れ、第4レースは7着、第5レースは8着と入賞の可能性も見えてきましたが、第6レースになると風が強くなりはじめました。ヨットがひっくり返らないように、ハイクアウト(ヨットのフットベルトに足をかけ、体を艇の外側に乗り出して水面と並行を保つ動作)でバランスを保ち、スピードを上げます。腹筋、太股などに負担がかかり、疲れが出てきた頃、バランスを崩して転覆。すぐさま起こしてレースに復帰しましたが14着。第7レースも強い風が続き、ハイクアウトで体力が奪われてコース取りがうまくいかず、15着となりました。

レース3日目、天気は晴れ。しかし風がありません。第8レースの実施は不可能との判断でキャンセルに。このため前日までの成績で順位が決まりました。

初出場の結果は、全国12位。中部地区から出場した4艇の中では最上位でしたが、全国の壁は高かったようです。

ヨット部を指導する顧問の石原裕二教授は「今大会で体力、スタート、コース取りなど、課題がしっかりと見えた。来年の全国大会に向けて頑張ってもらいたい」とのこと。

濱田さんの全国大会出場はヨット部員の励みになり、さらなる活躍が期待されます。



## 「IoTモノづくりコース」第1期生16名がインターンシップへ 企業現場で必要とされるIoT技術を理解

本学では2017年4月に「IoTモノづくりコース」を開設し、3年生となった1期生16名が8月下旬から9月上旬にかけて、製造業を中心とする地元企業でのIoTインターンシップを行いました。

IoT (Internet of Things) は身近にある「モノ」がインターネットに接続され、通信、情報収集、モノを制御することで、より安全で快適な生活を実現する技術です。近年、製造業などの現場では、生産性や安全性の向上を目指そうと注目が集まっています。

企業の協力を得て実施するテーマ型のIoTインターンシップは、企業現場における「IoT実践実習」と位置付けており、企業におけるIoTへの取り組みや問題点などを体験し、必要とされるIoT技術者を理解し、今後の学びに活かすものです。

参加した学生からは「現場で働く人の意見を知り、技術者の観点からしっかりと考える必要性を感じた」「実際の現場に耐えるシステム開発の大変さを実

感した」「どのような場面でIoTを使うのかが分かった」「コミュニケーションの必要性を実感した」との声が。今後の目標が明確となったようです。

IoTインターンシップ実習先

企業名	IoTインターンシップテーマ
(株)ニデック	医療機器開発の補助等を通じたIoT実習
(株)近藤製作所	画像情報における実証テスト、IoT関連工程を通じたIoT実習
飯島精密工業(株)	プレス加工作業、旋盤加工作業を通じたIoT実習
(株)近藤鐵工所	工場内にある多様な工作機械を考察してその用途・性能の違いを実感し、工作機械を使って部品加工の実務の一部の体験を通じたIoT実習
アスカ(株)幸田工場	プレス、溶接加工、品質管理、生産管理を通じたIoT実習
(株)鈴木化学工業所	射出形成現場実習、仕上組付工程、現場実習を通じたIoT実習
(株)カンドリ工業	試作・試験・生産ライン体験を通じたIoT実習
イズテック(株)	CADの実習、設計DRを通じたIoT実習
(株)システムハウス	トップマネジメントとのコミュニケーション、システム設計・開発実習を通じたIoT実習
(株)システムサーバー	Javaで動作する既存システムの改修体験を通じたIoT実習

## FIA Electric & New Energy Championship ソーラーカーレース鈴鹿 2019

# 5 時間耐久レースで完走

8月2日(金)、3日(土)に鈴鹿サーキットで開催されたソーラーカーレース鈴鹿2019にソーラーカー部が出場し、5時間耐久レースで完走を果たしました。

本学のソーラーカーは、海外の公道を舞台としたレースにも参加できる FIA 国際規程に基づいた車体設計に合致した「オリンピッククラス」に参戦。もともと、光岡自動車のキットカーをEV化し、ナンバーを取得して一般公道での実験も行う車両のため、ボディ剛性には問題ない反面、車両重量が課題でしたが、参加した車両の中では道路を走る一般車両に最も近い車体でした。

5時間耐久レース決勝は、22台が予選タイム順に2列に並び、12時にスタート。本学は16番手から順調に走り出しました。

レース序盤から、ヘアピンカーブでスピンして横転するマシンがコースを塞ぎ、イエローフラッグが振られる波乱の展開に。ドライバーは重たい車両を5時間完走させることを目指し、ペース配分や他車との接触に注意を払い走行しました。

夏の強い日差しはドライバーの体力と集中力を奪います。スタートからおよそ1時間で早めにピットインしてドライバーを交代し、車両を点検。車両の状態、

電力量には問題なくコースへ。

レース半分を終えた2時間50分頃、スプーンカーブ付近で出力が上がらなくなるトラブルが発生しました。ドライバーが確認すると電気系のトラブルと判明。ソーラーパネルの出力調整を施し、どうにか走らせてピットイン。電力系統の確認作業と車両の点検をして走れる状態に戻し、ドライバーを交代してコースに戻りました。

その後もペース配分を考慮しながら、慎重な運転を続けて残り15分となる頃、ダンロップコーナーを越えたところで再び停車。ドライバーが冷静にトラブルを対処して残り時間を走り切り、チェッカーフラッグを受けました。

結果、オリンピッククラスで9位、総合クラスで18位、25周(145Km)を走行しての5時間完走を果たしました。

学生たちは、車両の欠点をカバーして5時間完走させたことから、戦略的な計画や管理、チームワークの大切さを学びました。

今後も一般道路での走行を視野に入れた車両づくりで、車両重量の減量はもちろん、重量による負荷をカバーして走行距離を延ばすことも目指します。



### ソーラーカー車両仕様

～車体～  
全長 3340mm 全幅 1620mm  
車高 1280mm 車輪数 4輪  
ボディ FRP シャーシ 鉄鋼(鉄管)  
第1ロールバー(材質) CFRP  
第2ロールバー(材質) CFRP  
タイヤ 2.25×14インチ  
ブレーキ(前輪) ドラムブレーキ  
ブレーキ(後輪) ディスクブレーキ

～太陽電池～  
メーカー サンパワー社  
形式 SC-35A 総出力 850W タイプ 単結晶

～モーター～  
メーカー (株) ミツバ  
形式 DC ブラシレスモーター インホイール DD  
タイプ M1096 制御方式 PWM 定格 1.0KW  
最大出力 2.5KW 重量 7.4kg

～駆動用蓄電池～  
メーカー NOMURA  
電池の形式 リチウムポリマー  
搭載電池の重量と個数 11kg×2個

## 全国トップレベルの合格率を維持

3月24日(日)に行われた国土交通省自動車整備士技能検定に2019年3月卒業生(短期大学自動車工業学科)が受験した結果、全国トップレベルの合格率でした。

区分	2019年3月	2018年3月	2017年3月	2016年3月	2015年3月
2級ガソリン自動車整備士	98.5% 132名/134名	97.9% 141名/144名	97.4% 148名/152名	91.0% 122名/134名	96.7% 119名/123名
2級ジーゼル自動車整備士	97.0% 129名/133名	94.6% 140名/148名	97.4% 148名/152名	96.2% 128名/133名	99.2% 122名/123名

※下段の人数は、合格者数/受験者数

## 情報メディア学科 球技大会と1年生歓迎会を開催

工学部 情報メディア学科では5月18日(土)球技大会と1年生歓迎会を開催しました。このイベントは新入生をはじめ、学科内での交友関係が築けるように開催されたものです。

体育館で行われた球技大会では、バスケットボールが行われ、学年を越え

での白熱した試合が展開され、心地よい汗を流しました。

また、1年生歓迎会は毎年恒例のビンゴ大会で大盛り上がり。当たった賞品を見て一喜一憂する姿が見られ、素敵な賞品が当たる学生も。親睦が深まる1日となりました。



## 短期大学 自動車工業学科1年を対象に 自動車メーカーや販売会社から最新の技術を学ぶ

### マツダフレッシュマンセミナー

5月16日(木)、フレッシュマンセミナー「サービスエンジニアの仕事と夢」を開催しました。

本セミナーは、自動車メーカーのマツダ(株)と販売会社の東海マツダ販売(株)、静岡マツダ(株)が講師となり、マツダが目指す「走る喜びの追求」「優れた環境・安全性」を実現した次世代技術「スカイアクティブテクノロジー」や世界初の量産ロータリーエンジンの開発に成功した秘話が紹介されました。

また、実習では卒業生による「12か月点検作業」の実演も行われました。

実習場にはロードスターRFをはじめ、CX5、CX8、アクセラなど、タイプの異なる車種を展示。学生たちは、エンジンを覗き込んだり車内の質感に触れたり、興味津々の様子でした。

自動車業界を目指す新生生にとっては、最新技術が搭載された自動車を身近に感じながら、サービスエンジニアの仕事理解と今後の学習目標に弾みのつくセミナーとなりました。



### ヤナセ・スズキ・いすゞ・日産 技術講習会

自動車メーカーおよび自動車販売会社による技術講習会を開催しました。安全性能・安全装置や電気自動車など、日々進化を続ける車の最新技術を講義や実習を通して学びました。開発者への質疑応答、OBとのトークセッションなども行われ、学生にとって大変有意義な講習会となりました。

#### ヤナセ輸入車講習会：7月10日(水)

■内容：輸入車とヤナセの歴史、輸入車の整備技術を座学と体験実習で学ぶ

■使用車両：メルセデス・ベンツ (AMG GTC ロードスター・AMG CLS53・A180・スマートフォーフォーBRABUS)、シボレー (コルベット)、Audi (RS4・TT)、BMW (M4 カブリオレ・X4)

■担当講師：(株)ヤナセ名古屋営業本部



#### スズキ技術講習会：7月11日(木)

■内容：コンパクトカーやセニアカーの最新技術を座学と体験実習で学ぶ

■使用車両：ワゴンR、ジムニーシエラ、ハスラー、スイフトスポーツ、エクシード、アルトワークス、ソリオバンディット、クロスビー、セニアカー

■担当講師：スズキ(株) / (株)スズキ自販東海 / (株)スズキ自販中部 / 愛知スズキ販売(株) / (株)スズキ自販静岡 / (株)スズキ自販浜松 / (株)スズキ自販三重 / (株)スズキ自販南信 / 岐阜スズキ販売(株)



#### いすゞトラック講習会：7月16日(火)

■内容：大型・小型トラックの構造と整備技術を座学と体験実習で学ぶ

■使用車両：FORWARD(中型)、ELF(小型)

■担当講師：いすゞ自動車(株) / いすゞ自動車販売(株) / いすゞ自動車中部(株)



#### 日産技術講習会：7月17日(水)

■内容：電気自動車の構造と最新技術を座学と体験実習で学ぶ

■使用車両：リーフ、ノート、エクストレイル、GTR、その他新型車

■担当講師：日産自動車(株) / 東海日産自動車(株) / 東愛知日産自動車(株) / 愛知日産自動車(株) / 日産プリンス名古屋販売(株) / 三河日産自動車(株) / 岐阜日産自動車(株) / 三重日産自動車(株) / 日産プリンス三重販売(株) / 浜松日産自動車(株) / 日産プリンス静岡販売(株) / 静岡日産自動車(株)



## 情報メディア学科 板宮研究室

# 総務省「電波の日・情報通信月間記念式典」にて表彰

6月3日(月)、総務省東海総合通信局と東海情報通信懇談会の共催による令和元年度電波の日・情報通信月間記念式典において、工学部 情報メディア学科 板宮朋基研究室が東海情報通信懇談会会長表彰を受けました。

記念式典では、情報通信の発展に貢献された個人・団体に対して表彰を行っています。板宮研究室は、災害疑似体験を容易に行うことができるスマートフォン

用のARアプリ「Disaster Scope」を開発し、学校や地方公共団体の防災訓練において採用されるなど、最新の情報通信技術を利用して地域防災力の向上に多大な貢献をしたことが評価されました。

表彰式会場では(株)ドコモCS東海の協力によってデモ展示も行われ、鈴木淳司総務副大臣と大村秀章愛知県知事にもアプリをご体験いただきました。



## 情報メディア学科3年 平川俊貴さん

# VRクリエイティブアワード2019で優秀賞

工学部 情報メディア学科3年 平川俊貴さんが開発した「地震列島VR」(板宮朋基教授の指導)が、VRクリエイティブアワード2019において優秀賞(学生部門)を受賞しました。

VRクリエイティブアワードは、これからのVR業界を牽引するVR作品やクリエイターを発掘し、認知度向上や活動の支援を目的としたイベントです。

受賞作品「地震列島VR」は、過去に発生した全国各地の大規模地震をバーチャル

体験できるVRアプリです。「東日本大震災」「阪神・淡路大震災」「熊本地震(本震)」など8つの地震を気象庁の強震観測波形データに基づき再現します。

直下型地震や長周期地震など様々なタイプの地震を体験でき、揺れの性質の違いを自分の身をもって比較できます。

リアルな映像表現、異なる地震が一度にできること、避難訓練や防災イベントでの学習効果、将来性などが高く評価されました。



左から板宮教授と平川さん



You Tube から作品紹介を見ることができます

## バーチャルとリアルを融合した次世代技術

# 京都府議会新産業創造特別研究会が視察

8月6日(火)、京都府議会 新産業創造特別研究会の委員10名が「バーチャルとリアルを融合した次世代技術について」の調査として、情報メディア学科 板宮朋基教授の研究を視察されました。

一行は、AR(拡張現実)とVR(人工現実感)の違いや、人間の五感における判断は視覚が8割以上を占めるため、AR・VRのコンテンツは非常に情報が伝わりやすいという特徴、視覚と聴覚、視覚と触覚など、視覚にもう一つの感覚を加えることで非常にリアルな人工現実感を再現できることなどについて、板宮研究室が防災の専門家と共同開発した最新の災害疑似体験アプリを例に説明を受けました。

このほか、板宮研究室で開発して全国各地で利用が進む「AR 災害疑似体験アプリ Disaster Scope」の活用事例やスマートグラス「Microsoft HoloLens」の実際の手術における実用例などが紹介され、委員の方々は非常に関心を持たれました。

研究室見学では「Disaster Scope」を体験。ARによる火災の疑似体験では、煙が充満すると高い所の避難誘導表示が見えにくくなるため、足元への表示も必要であることを実感されていました。また、津波浸水の疑似体験では、体験後にハザードマップへの関心が高まることを感じておられました。さらに、VRを使った地震の疑似体験では、あまりにもリアルに再

現されるため、実際に揺れていなくても立っていられずに座り込む姿が見られました。このほか、ARを手術ガイドに応用した技術も体験され、目の前に現れた臓器を様々な角度から見るなどして次世代技術への理解を深められました。



研究室を見学する委員



# INFORMATION

## お知らせ

### 学務課

#### ○2019年度教育懇談会

教育懇談会は、本学と保護者との連携のもとに相互理解を深め、学生への指導に役立たせるため、6月29日(土)～7月14日(日)の間に富山、福井、金沢、松本、飯田、長浜、高山、郡上、伊勢、静岡、浜松、那覇で実施しました。本学を会場とした教育懇談会は10月1日(火)～13日(日)までの間に実施します。多くのご参加をお待ちしております。

#### ○奨学金等採用実績

本学における奨学金の採用実績は、右記の通りです。

#### ○学生寮の充実

本学では、遠方からの入学生のため、2つの学生寮を用意しています。

「明健寮」は朝・夕の2食付で、自炊の苦手な方にお勧めです。「蒲郡学生会館」はミニキッチンなどが付いたワンルー

ムマンションタイプの学生寮です。本年度からシステムデスク、椅子、ローテーブル、テレビ、テレビ台、ラグ、マットレス、冷蔵庫、電子レンジなどを備え付けにすることで、入寮者が必要最低限の荷物の持込みで済むように充実を図りました。

2019年度奨学金等新規採用者数実績(8月31日現在)

奨学金等の種類	大学院	大学	短期大学	
日本学生支援機構奨学金	第一種	0	26	9
	第二種	0	59	25
学校法人電波学園奨学金(恒学基金)	0	1	0	
授業料免除	0	14	0	
教育ローン利子補給奨学金	—	1	0	
ファミリー奨学金	—	4	4	
学修奨学金	—	18	3	

### 事務局

愛知工科大学および愛知工科大学自動車短期大学は、文部科学省所管の大学法人であることから、私立学校法を遵守することを基本としています。

平成30年度決算が承認されたことから、この法令に基づいた財務状況についてお知らせをします。

#### 監査報告書

学校法人電波学園  
理事会 御中  
評議員会 御中

令和元年5月19日

学校法人電波学園

監事 岡本勉  
監事 那須一敏

私たち学校法人電波学園の監事は、私立学校法第37条第3項及び学校法人電波学園寄附行為第15条に基づき、学校法人電波学園の平成30年度(平成30年4月1日から平成31年3月31日まで)の業務及び財産の状況について監査いたしました。

監査の方法は、理事会及び評議員会に出席するほか、理事から業務の報告を聴取し、重要な決裁書類等を閲覧し、主要な関係部署において業務及び財産の状況を調査し、計算書類につき検討を加えました。

監査の結果、学校法人電波学園の業務に関する決定及び執行は適切であり、計算書類すなわち、資金収支計算書、事業活動収支計算書、貸借対照表及び財産目録は、会計帳簿の記載と合致し、法人の収支及び財産の状況を正しく示しており、学校法人の業務又は財産に関し、不正の行為又は法令若しくは寄附行為に違反する重大な事実はないものと認めます。

## 資金収支計算書

平成30年4月1日から平成31年3月31日まで

(単位:円)

## 収入の部

大 科 目	法人全体	愛知工科大学	愛知工科大学自動車短期大学
学生生徒等納付金収入	6,871,377,710	891,696,690	279,135,020
手数料収入	64,896,540	17,956,180	4,070,100
寄付金収入	39,980,000	2,980,000	2,397,000
補助金収入	705,878,291	30,294,066	15,481,867
資産売却収入	1,932,517,348	1,467	0
付随事業・収益事業収入	1,075,529,571	50,882,899	40,402,530
受取利息・配当金収入	1,083,157,990	1,359	919
雑収入	226,821,106	61,215,701	48,439,035
借入金等収入	0	0	0
前受金収入	2,660,692,096	192,536,940	68,537,000
その他の収入	4,776,807,180	96,249,368	22,385,610
資金収入調整勘定	△ 2,876,526,790	△ 246,674,753	△ 125,484,326
前年度繰越支払資金	11,537,357,359	518,722,365	346,196,450
収入の部合計	28,098,488,401	1,615,862,282	701,561,205

## 支出の部

大 科 目	法人全体	愛知工科大学	愛知工科大学自動車短期大学
人件費支出	4,886,956,280	757,468,968	295,081,087
教育研究経費支出	858,828,840	139,642,816	51,126,140
管理経費支出	1,648,096,026	127,641,499	73,528,525
借入金等利息支出	0	0	0
借入金等返済支出	0	0	0
施設関係支出	427,220,824	3,008,353	2,316,047
設備関係支出	198,936,358	13,854,579	5,717,680
資産運用支出	3,840,760,987	0	0
その他の支出	5,224,291,950	130,706,977	29,219,140
資金支出調整勘定	△ 488,542,641	△ 75,700,698	△ 73,268,250
翌年度繰越支払資金	11,501,939,777	745,969,426	164,224,890
支出の部合計	28,098,488,401	1,842,591,920	547,945,259

## 事業活動収支計算書

平成30年4月1日から平成31年3月31日まで

(単位:円)

事業活動収支	大科目	法人全体	愛知工科大学	愛知工科大学自動車短期大学
		学生生徒等納付金	6,871,377,710	891,696,690
手数料	64,896,540	17,956,180	4,070,100	
寄付金	623,330	563,430	0	
経常費等補助金	660,260,291	30,294,066	15,481,867	
付随事業収入	1,075,529,571	50,882,899	40,402,530	
雑収入	192,987,095	58,873,902	48,439,035	
教育活動収入計	8,865,674,537	1,050,267,167	387,528,552	
事業活動支出の部	大科目	法人全体	愛知工科大学	愛知工科大学自動車短期大学
人件費	4,809,952,811	721,330,448	279,103,057	
教育研究経費	1,684,766,986	274,367,186	133,831,037	
管理経費	1,699,453,069	139,479,741	79,350,803	
徴収不能額等	4,329,964	140,000	480,000	
教育活動支出計	8,198,502,830	1,135,317,375	492,764,897	
教育活動収支差額	667,171,707	△ 85,050,208	△ 105,236,345	
収入の部	大科目	法人全体	愛知工科大学	愛知工科大学自動車短期大学
受取利息・配当金	1,083,157,990	1,359	919	
その他の教育活動外収入	31,232,892	0	0	
教育活動外収入計	1,114,390,882	1,359	919	
支出の部	大科目	法人全体	愛知工科大学	愛知工科大学自動車短期大学
借入金等利息	0	0	0	
その他の教育活動外支出	201,102,961	0	0	
教育活動外支出計	201,102,961	0	0	
教育活動外収支差額	913,287,921	1,359	919	
経常収支差額	1,580,459,628	△ 85,048,849	△ 105,235,426	
収入の部	大科目	法人全体	愛知工科大学	愛知工科大学自動車短期大学
資産売却収入	0	0	0	
資産売却差額	210,307,755	0	0	
その他の特別収入	100,475,720	12,771,354	6,076,730	
特別収入計	310,783,475	12,771,354	6,076,730	
支出の部	大科目	法人全体	愛知工科大学	愛知工科大学自動車短期大学
資産処分差額	703,996,983	2,572,195	0	
その他の特別支出	4,361,225	0	0	
特別支出計	708,358,208	2,572,195	0	
特別収支差額	△ 397,574,733	10,199,159	6,076,730	
基本金組入前当年度収支差額	1,182,884,895	△ 74,849,690	△ 99,158,696	
基本金組入額合計	△ 5,479,992,341	△ 14,726,761	△ 20,221,879	
当年度収支差額	△ 4,297,107,446	△ 89,576,451	△ 119,380,575	
前年度繰越収支差額	15,591,352,856	△ 7,994,597,910	2,797,540,450	
基本金取崩額	249,215,382	0	0	
翌年度繰越収支差額	11,543,460,792	△ 8,084,174,361	2,678,159,875	
(参考)				
事業活動収入計	10,290,848,894	1,063,039,880	393,606,201	
事業活動支出計	9,107,963,999	1,137,889,570	492,764,897	

## 総合教育センター

総合教育センターは共通教育の核となり、AUT教育の目標である「自立と夢の実現」に向け、各学科、各センター、学務部および短期大学と連携して活動しています。

### ○新入生学外研修

新1年生が4月の「新入生学外研修」で蒲郡市と幸田町近辺の12工場(各工場3~4グループ)に分かれて見学しました。これにより技術者としての将来像を体感し、現場におけるモノづくりの意味を知り、その後のグループによる意見交換および全体に向けての発表などのアクティブラーニングを通じて、大学で学ぶ意義の認識や、友人作りを進め、前期

科目「AUT教育入門」へつなげました。

### ○習熟度別授業

新入生が自分に最も適したクラスで学習し、意欲、人間性、能力を最大限に伸ばしていくことができるようにするため、数学と英語のプレイズメントテストを実施し、クラス編成を行いました。クラス分けの結果、受講クラスが自分に合っていないと感じる場合は、総合教育センターへの申し出によって変更することも可能で、各自の習熟度に柔軟に対応しています。上級生にはアチーブメントテスト、工学基礎力テストを実施して、各自の知識向上と定着を図りました。

### ○課外学習支援

大学での学びを円滑に進めるために、個別指導とオフィスアワーの課外学習支援を行っています。個別指導は、総合教育センター内の学習ブースで、一人ひとりの学力レベルや目標に応じて、基礎科目を納得いくまで指導しています。グループでも利用できます。なお、センター入り口に基礎教育教員の内線電話番号表と内線専用電話を設けてあります。教員不在の場合は、これを利用して連絡をお願いします。各教員のオフィスアワーの時間帯や指導内容などの一覧表は各学科の掲示板などに掲示してあります。お気軽にご利用ください。

## 地域・産学連携センター

蒲郡市と幸田町との産学官連携による「三河中央『人・モノ・地域づくり』コンソーシアム」は平成26年に発足以来、様々な連携事業を行ってきています。8月27日(火)には本学のAUTホールにて第5回「三河地域 研究実践・成果発表会」を開催しました。この発表会は、

中学生、高校生、大学生が「課題研究報告」、「部活動報告」等のプレゼンテーションを行い、モチベーションを高めて夢を持つことと、相互の交流を深めることを目的に実施しました。今年度は地元企業の発表もあり、より充実した発表会になりました。

に採択された研究指定校(豊橋工業高校、岡崎工業高校)への講師派遣などを行いました。また、小型ロケットや缶サット技術の講座を基盤に愛知総合工科高等学校と連携して「宇宙イベント」を企画。イベントにはSTEM関連高校も加わり、理工系人材育成の推進を図りました。



三河地域 研究実践・成果発表会

さらに地元自治体との連携を高めるため、2015年に「幸田ものづくり研究センター」を大学内に開設以来、企業への技術支援、技術相談を行っています。また、蒲郡市とは、「がまごおり産学官ネットワーク会議」を通して「人工衛星の開発」などで産学連携に取り組んでいます。

県内高校との連携では、愛知県教育委員会による「あいちSTEM教育推進事業」



宇宙イベントでのキックオフ講習会

## メディア基盤センター

### ○Windows 7のサポートが2020年1月に終了します

マイクロソフトによるWindows7の延長サポートが2020年1月14日に終了する予定です。サポート終了後は、マイクロソフトによるセキュリティ更新プログラムの提供が行われなくなりますのでご注意ください。Windows 8.1は2023年1月10日までサポートされますが、Windows10へのアップグレードをお勧めします。アップグレードについてサポートが

必要な場合は、メディア基盤センター事務室までお問い合わせください。

### ○MATLAB Answersを活用しよう

工学部では、MATLAB、Simulink、およびアドオン製品の包括ライセンスである、Total Academic Headcount (TAH)ライセンスを契約しています。工学部の学生の皆さんは、これらの製品を教育、研究、学習に使用することができます。MATLABを使用していて困ったことはあ

りませんか。MATLAB Answersは、すべてのユーザに開かれたオンラインコミュニティです。MathWorksアカウントがあれば、誰でも質問&回答できますので活用してください。

<MATLAB Answers サイト>

<http://jp.mathworks.com/matlabcentral/answers>

## 図書館

### ○新着図書の入入れについて

広報誌『AUT 図書館だより』で紹介した図書や英語多読用図書など、9月に約100点の図書を購入しました。図書館前の掲示板、図書館HPの蔵書検索サービス、『新着図書を見る』でご確認頂けます。新着図書は書架番号3番の新着図書コーナーにあります。ご利用ください。

## ものづくり工作センター

ものづくり工作センターでは、先端技術を学びながら、実践的なものづくりを習得するための教育を実施しています。例えば、最先端のものづくりを経験するため、学生達が設計したマシンをCAD/CAMにより図面化し、必要に応じて3Dプリンターで試作した後、ものづくり工作センターで実際にマシンの製作を行うプロセスを導入しています。

ものづくり工作センターには、経験豊かな技術者が2名所属しており、工作機

### ○学生リクエストによる図書の入入れについて

学生からのリクエストにより、今年度9月までに12冊の図書を受入れました。リクエスト図書は図書委員により承認を受け、2~3週間ほどで受入れ、ご利用いただけます。読みたい本がある方は、是非ご利用ください。

械の使い方だけでなく、工作機械から伝わる振動や音や匂いを感じ取る感性の重要性も学生に伝承しています。

また、毎年前期の4ヶ月の間に安全講習を実施しています。工作機械の使い方はもちろん、現場における挨拶や安全確保、そして作業場の整理整頓など基礎的な教育も実施しています。

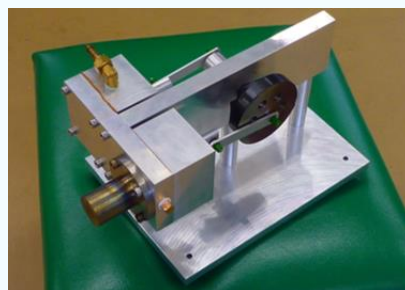
右の写真は、ものづくり工作センターで試作したスターリングエンジンです。スターリングエンジンは理想的なエン

### ○他の図書館にないユニークな所蔵

本学の図書館には、自動車メーカーから寄贈された多くの自動車の解説書、整備書、電子マニュアルがあります。その数は約600点。

館外貸出はできませんが、自動車整備に興味のある方は是非ごらんください。

ジンと言われながら、極めて精密な加工技術が要求されます。卒業研究(半田研究室)に協力して完成させました。



## キャリアセンター

### ■工学部 内定者速報!!

2020年卒の就職戦線は、選考や内定出しの開始時期を早める企業が増え、就職活動の早期化は、ますます顕著になっています。その中で、大手・優良企業に内定を勝ち取った3名の学生にインタビューしました。

#### 機械システム工学科4年

貴答 竣亮(きとう しゅんすけ)さん

(出身校) 愛知県立鶴城丘高校

(内定先) 日産自動車株式会社

職種は生産技能職(テクニカルエンジニア)です。主な仕事は車両の試作や保全などの業務を行います。

応募の動機は、日産自動車の技術力に魅力を感じたことと、卒業研究で「自動運転」に取り組んでおり、大学での学びが活かせる仕事に就きたいと考えたからです。

内定のポイントは、大学で培ってきた技術力とリーダーシップについてアピールできた点と3年次に参加したインター

ンシップにおいて、チームで取り組む重要性を実体験できたことが役立ちました。

将来はエンジニアとして、グローバルに活躍したいと思います。

#### 電子制御・ロボット工学科4年

水野 翔太(みずの しょうた)さん

(出身校) 静岡県立浜松工業高校

(内定先) ヤマハ発動機株式会社

職種は業務職設計です。主な仕事はヤマハ製品における3Dモデルの作成や設計手法の開発です。設計の仕事に就きたいと考え、3DCAD準1級の資格を取得しました。

面接でのポイントは、ロボット研究部での活動や大会でのエピソードを具体的にアピールできた点です。また、様々な設計ソフトに対応できる手法を身に付けたことも良かったと思います。

卒業までに、3DCAD1級の取得を目指し、将来は誰からも信頼される技術者になれるよう頑張りたいです。

#### 情報メディア学科4年

杉江 駿(すぎえ しゅん)さん

(出身校) 名古屋市立緑高校

(内定先) 株式会社ニデック

職種はサービスエンジニアです。主な仕事は医療機器の動作不良などを定期的にメンテナンスや修理をする仕事です。

医療技術・機器の発展は著しく進歩しており、社会貢献できる点にも魅力とやりがいを感じます。

内定を勝ち取れた一番の要因は、大学での研究「医療・災害の体験VR」を通じ、企業担当者との会話で培ったコミュニケーション力です。この経験は、私にとってすごく自信となりました。

将来は大学で研究したVRの知識とコミュニケーション力を活かし、医療業界の発展に貢献したいです。

就職先が内定された皆さん、おめでとうございます。これからも益々頑張ってください。

# 研究室訪問

— 機械システム工学科 寺澤研究室 —

「工学技術を通して人命を助けたい」との思いから寺澤研究室では、大きく2つの分野「生体内で作製された移植用心臓弁の評価技術」・「車両制御技術に依る安全運転支援技術」の研究開発を行っております。

## 1) 移植用心臓弁の評価技術に関する研究

100人に1人の新生児は何らかの心臓疾患をもって出生し、重い症例では亡くなってしまうケースがあります。また高齢化すると、弁が石灰化することで硬くなり開きにくくなる病気(心臓弁膜症)の患者数も増加しております。

心臓弁膜症の成人患者には機械弁とよばれる人工心臓弁への置換術が一般的に行われますが(図1)、小児用の人工弁は世にありません。機械弁はパイロライトカーボンという人工物ですが、これは心臓の成長に伴って大きくならないため、成長とともに頻繁に交換する必要があり、患者に多大な負担が生ずることが一因となります。また機械弁は人工物との接触面で血の塊ができてしまい脳梗塞につながるため、血液を凝固させない薬を生涯にわたって服用する必要があります。この薬は胎児に影響を与えてしまうため、妊婦には用いることができません。さらに人工物内には血管が新生されないため免疫系が機能せず、感染に弱く一度感染してしまったら手術による交換が必要となるなど受け入れ難い多くの課題があります。

私たちの研究グループは生体の皮膚下に人工的に形づけられたシリコンなどでできた型を入れると、型の形に合わせて、心臓弁や血管のような組織体ができることを見出しました。この組織体を心臓弁としての移植材として応用できるか研究しています(図2)。この組織体は、自身の皮下の細胞が作り出したコラーゲンなどから構成される組織です。これを移植材料として応用すると、自己の細胞が組織体へ浸潤し、血管網が組織内に自動的に再構築され、自分の身体として再生します。長期に渡る服用も不要で感染にも強く、成長性が見込まれています。



図1 臨床で一般的に用いられる人工心臓弁(機械弁)

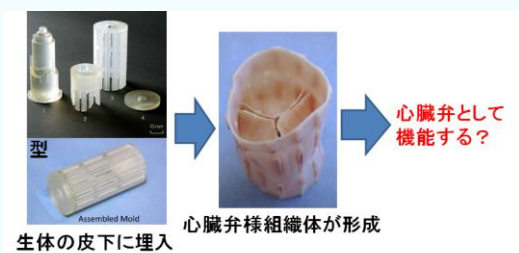


図2 生体内での心臓弁移植材料作製

## Profile

寺澤 武  
助教・博士(工学)



[専門] 工工学材料  
車輻運動制御  
[経歴] 富士重工業(株)  
(現:(株)SUBARU)  
国立循環器病研究センター

本技術の開発は、医学部・獣医学部の医師・獣医師との医工連携、国立循環器病研究センター初のベンチャー企業との産学連携することで推進しており、寺澤研究室は其中でも「生体内で移植用組織体を作る技術」を実際に医療で使えるようにするため、材料工学的な手法で材料を解析し(図3)、安心・安全に使うための評価技術開発を推進し早期臨床応用を目指しています。

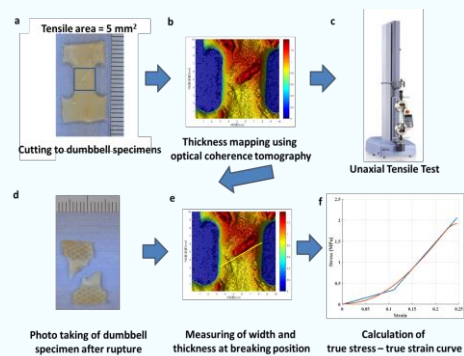


図3 生体内形成組織の高精度材料特性評価系

## 2) 車両の安全運転支援システムに関する研究

現在、年間4,000人程度の方が交通事故により亡くなっています。その背景に多くの悲しむご家族ご友人がいることは疑い余地がありません。指導教官(寺澤)の前職は自動車メーカーの技術者であり、11年にわたり交通事故0の実現を目的とした安全運転支援システムとして、「操舵(ステアリング)制御技術を通じた逸脱防止制御技術」の研究開発を行いアイサイトVer.3という商品として実用化しました。

運転支援システムの開発の鍵は、運転者のシステムに対する信頼が得られることであり、制御系に運転者の運転特性を模倣させることが必要であると考えています。

寺澤研究室では、運転者の運転行動を調べ、運転者の操縦特性を数式モデル化(ドライバモデルを構築)し、操舵・シヤシ制御系として実現することで、運転者と車両とが協調して安全運転を実現するシステムの開発を推進しています。

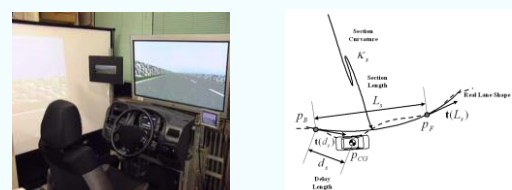


図4 ドライビングシミュレータを用いたカーブ進入時運転者操舵特性の研究

## 2019年度(後期)行事予定表

※学内における諸事情により、予定を変更することがあります。

## 大学

	行事	日程
10月	教育懇談会	1日(火)～13日(日)
	防災訓練	11日(金)
	AUT祭(大学祭)	12日(土)、13日(日)
11月	インターンシップ報告会	5日(火)
12月	1級課程 企業説明会	5日(木)、6日(金)
	学生冬期休業	24日(火)～
1月	学生冬期休業	～5日(日)
	定期試験	23日(木)～31日(金)
2月	4年 卒論提出期限	4日(火)
	成績発表	13日(木)
	3年 卒研ガイダンス	13日(木)
	4年 卒業研究発表会	14日(金)
3月	4年 卒業判定結果発表	6日(金)
	卒業証書・学位記授与式	14日(土)

## 短期大学

	行事	日程
10月	教育懇談会	1日(火)～13日(日)
	防災訓練	11日(金)
	AUT祭(大学祭)	12日(土)、13日(日)
11月	1年 就職模試①	18日(金)
	1年 CS教育講座	1日(金)
	1年 面接指導	8日(金)
12月	1年 就職模試②	22日(金)
	1年 学内企業説明会	5日(木)、6日(金)
	2年 定期試験	11日(水)～13日(金)
1月	2年 成績発表	17日(火)
	学生冬期休業	24日(火)～
2月	学生冬期休業	～5日(日)
	1年 定期試験	27日(月)～31日(金)
3月	1年 成績発表	6日(木)
	2年 卒業判定結果発表	21日(金)
3月	卒業証書・学位記授与式	14日(土)
	2年 国土交通省自動車整備士技能検定	22日(日)

## 大学院

	行事	日程
10月	教育懇談会	1日(火)～13日(日)
	防災訓練	11日(金)
	AUT祭(大学祭)	12日(土)、13日(日)
11月	インターンシップ報告会	5日(火)
12月	学生冬期休業	24日(火)～
1月	学生冬期休業	～5日(日)
	博士：論文審査申請期限	8日(水)
	博士：審査会・公聴会	23日(木)
2月	修士：論文審査申請期限	31日(金)
	修士：審査会・公聴会	20日(木)
3月	卒業証書・学位記授与式	14日(土)



## SNSで情報を発信しています。

ホームページの News & Topics はもちろん、Facebook、LINE、Twitter、Instagram、YouTubeで情報発信中。日々、更新していますので、ぜひ「いいね!(フォロー)」をお願いいたします