

# Koka TIMES

— 心を磨き、技を極め、夢に挑む —



リニューアルした学生食堂

## 超小型衛星の製作が進む 学生食堂をリニューアルしました

- IoT モノづくりコースの履修スタート
- 蒲郡の“いいところ”をアピール
- 平成 30 年度(前期)行事予定表
- 新型ミライース寄贈
- 各センターからのお知らせ

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. <http://www.aut.ac.jp/>

# 地元企業の協力を得て超小型人工衛星を開発 平成 30 年度内の打ち上げに向けて製作が進む

電子制御・ロボット工学科 西尾正則教授と研究室の学生が蒲郡市内企業の協力を得て進める超小型人工衛星「AUTcube2」の開発は、2 月にエンジニアリングモデルが完成。設計の妥当性を評価するため振動、耐熱などの環境試験を実施後、実際に打ち上げられるフライトモデルを完成させて JAXA (宇宙航空研究開発機構) へ引き渡します。平成 30 年度中に HII-A ロケットに相乗りして打ち上げ、宇宙での実験に挑みます。

## 海外の科学者と語る 国際レビュー会を開催

9 月 21 日 (木)、「AUTcube2」の国際レビュー会が本学で開催されました。日本国内のほか、イタリアのローマ大学、南アフリカのステレンボッシュ大学、トルコのイスタンブール工科大学、エジプトのカイロ大学で衛星の研究を行っている教授陣も出席されました。

学生と西尾教授から衛星を使った実験内容や、衛星の構造などの説明が行われたほか、委員から質問やアドバイスなど、英語で意見交換が行われました。



## 超小型衛星の愛称は 「がまキューブ」

衛星の製作をサポートする蒲郡市の「がまごおり産学官ネットワーク会議」が一般市民にも超小型衛星に親しみを持ってもらおうと、愛称を募集して全国から 691 通の応募があり、「がまキューブ」と決定しました。

市内在住の足立涼郷さん、半田悠磨さんほか市外、県外在住の 2 名が“名づけ親”として認定され、11 月 13 日 (月) に本学で、名づけ親認定証交付式が行われました。



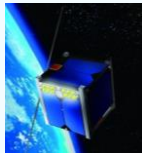
## 学生が行う 4 つの Mission (実験)

1. 目で見える人工の星  
LED を使い、地上から肉眼で見える人工の星をつくります。また、光通信を目指した実験も行います。
2. 720 度宇宙撮影  
衛星の左右 2 か所に取りつけた魚眼カメラで、全方位を撮影。宇宙遊泳などの宇宙を体験できるバーチャルリアリティコンテンツへの展開を目指します。
3. 超低電力宇宙通信  
地球との通信が、どこまで小さなエネルギーでできるかを実験します。超小型衛星の実用化や深宇宙との通信を行うための基礎実験です。
4. 宇宙電波環境調査  
宇宙には、地上や衛星から発信される様々な電波が存在しています。それらの分布状況を調査し、今後の宇宙との通信に役立ちます。

## 超小型衛星開発プロジェクト

### 衛星概要

大きさ : 10cm×10cm  
重さ : 1.65kg  
ソーラーパネル : 全面  
ビーム型 LED : 8 個  
広角型 LED : 16 個  
魚眼カメラ : 2 台



### 地上系設備 アンテナ



### 送信機および受信機



### 運用周波数

系統	通信の方向	周波数 MHz	送信電力 W	周波数帯域 kHz	変調形式	用途
UU C	地上→ 衛星	435.***	50	10	F1D	衛星運用
UU A	地上→ 衛星	435.280	50	20	F2D	通信実験・運用 バックアップ
UD C	衛星→ 地上	437.385	0.8/0.8/0.1	20/20/0.5	F1D/F2D/A1A	衛星運用
UD A	衛星→ 地上	437.505	0.01	0.52	F2D	通信実験

### 製作途中のエンジニアリングモデル



2 月末現在のエンジニアリングモデルです。LED 周りのアルミを削った放物面反射鏡は、鏡と同等の反射率 90% 以上。LED の光が地上へ届くためには欠かせません。この後、電子基盤とカメラなどを接続して完成です。3 月 28 日 (水) ~ 4 月 3 日 (火) に九州工業大学で衝撃試験を行います。

## 憩いの空間が完成 学生食堂がリニューアルしました

9月19日(火)、学生食堂がリニューアルオープンしました。メニューおよび食堂設備・備品を一新し、新たな憩いの空間に生まれ変わりました。

日替わり、期間限定、定番メニューなど、どれも500円以下でリーズナブル。一般市民の方々もご利用いただけます。

さらに、学生食堂横にはラウンジも完成しました。明るくゆったりした空間には自動販売機が設置され、飲み物や軽食をとりながらスクールバスを待つこともできます。

学生食堂のリニューアルにあたり、(株)名古屋銀行、佐藤精工(株)よりスクリーンカーテンが、愛知工科大学校友会よりソファとテーブルが寄贈されました。ありがとうございました。

### 営業時間

食堂	11時00分～14時00分
売店	8時30分～18時00分
ラウンジ	8時30分～20時40分
※学校休業日および休講日はお休みです	



## IoTモノづくりコースの履修がスタート

IoT (Internet of Things) 時代のモノづくり人材を育成するため新設された「IoTモノづくりコース」では、各学科から選抜された学生の履修がはじまります。

平成29年度入学生を対象にコースの設置目的、履修内容、履修方法、選抜方法を説明し、履修希望者を募集した結果、31名の応募がありました。2月に1年次の成績と面接(意欲の評価)で選考を行い16名が選抜されました。

平成30年度から本格的に履修をスタートさせる「IoTモノづくりコース」は、所属学科の科目に加え、学科の枠を超えたコース科目の履修によりIoTのコア技術を体系的に学修し、実践的な技術の修得を目指します。

スマートフォンや家電など、あらゆるモノに組み込まれたセンサなどが収集したデータをクラウドサーバに蓄積し、人工知能で分析。その結果をフィードバックして新たなサービスや価値を生み出すIoT技術は、「デジタル化技術」「ネットワーク化技術」「データ活用技術」が基盤となります。この3つのコア技術をしっかり身につけるため、キャンパスにIoTシステムを構築・実装・運用する授業・研究を行い、実践能力を高めます。

「IoTに活用できるモノづくり」と「IoTを活用したモノづくり」の両方を実践的に学ぶことで、モノづくりの世界に新たな価値を創造することのできるエンジニアを育成します。

### 3つのコア技術を学ぶ科目

#### デジタル化技術

コンピュータリテラシー、基礎コンピュータ概論Ⅰ・Ⅱ、プログラミング基礎演習、プログラミング、プログラム言語、プログラミング応用演習、ソフトウェア工学、CAD/CAM/CAEⅠ・2、3DCAD演習Ⅰ・2またはマイクロコンピュータⅠ・2

#### ネットワーク化技術

ロボットビジョン、電気基礎、電子基礎、電子制御ロボット概論、電気回路・同演習、電子回路・同演習、応用電子回路演習、リモートコントロール、制御工学、油空圧工学、メカトロニクス、音声情報処理、コンピュータネットワークⅠ・2、IoTセキュリティ、IoTプラットフォーム

#### データ活用技術

デジタル信号処理、データベース、データマイニング、人工知能、アプリ開発、アプリ開発プロジェクト

## 静岡ダイハツ販売(株)より 「新型ミライース」と「故障診断機」が寄贈される

静岡ダイハツ販売(株)から工学部 機械システム工学科 1 級自動車整備士養成課程へ「新型ミライース L-SAIII」と「故障診断機 DSIII」が寄贈され、11 月 27 日(月)、本学自動車棟において寄贈式を行いました。

寄贈式では、静岡ダイハツ販売(株)代表取締役社長 井上憲明様から「お客様が安全かつ安定的にお乗りいただくためにもエンジニアの力が重要です。愛知工科大学では多くの卒業生がエンジニアとして活躍しています。新型ミライースを



エンジニアの育成にお役立てください。」とご挨拶がありました。安田学長から「新型ミライースの優れた性能には設計者の魂が宿っています。その魂が



お客様に届き、さらに整備技術にもつながっていきけるようエンジニア教育の向上に努めて参ります。」と謝辞が述べられ、感謝状が手渡されました。

## 最新の自動車技術に触れる



### 日産 技術講習会

11 月 20 日(月)、短期大学 自動車工業学科では、1 年生を対象とした日産技術講習会を行いました。多様な動力源(HV・PHV・EV)に対応できる整備教育の一環として、電気自動車(EV)技術で先行する日産の技術を学びました。

講師は、日産自動車(株)、東毎日産自動車(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)、岐阜日産自動車(株)、三河日産自動車(株)、浜松日産自動車(株)、三重日産自動車(株)、日産プリンス三重販売(株)の皆様が担当され、電気自動車の構造や点検方法、自動運転技術について学びました。また、卒業生による座談会では、故障診断機で見つからなかった不具合の見つけ方など、体験にもとづく話は非常によいアドバイスとなりました。



### メルセデス・ベンツ 技術講習会

11 月 21 日(火)、工学部 機械システム工学科 1 級自動車整備士養成課程では、3 年生を対象にメルセデス・ベンツ技術講習会を行いました。

近年の輸入車人気の高まりから、輸入元であるメルセデス・ベンツ日本(株)より講師を迎え、豊橋ヤナセ(株)、岡崎ヤナセ(株)、岐阜ヤナセ(株)、(株)ヤナセ名古屋営業本部のご協力により、講義と実習を行いました。

講義では、メルセデス・ベンツの歴史や安全性を追求した機能と特徴を学び、正規販売店で働くメカニックの指導のもと「故障診断」の体験をしました。

参加した学生からは「メルセデスの技術の高さと診断機の進化に驚いた」「就職も考えたい」などの感想が寄せられ、有意義な講習会となりました。



### マクラーレン 技術講習会

12 月 5 日(火)、工学部 機械システム工学科 1 級自動車整備士養成課程では、八光自動車工業(株)のご協力を得て、イギリスのスーパーカー「マクラーレン 720S」を教材に技術講習会を行いました。

「マクラーレン 720S」に搭載されているのは、V 型 8 気筒ツインターボ 4.0L エンジン。最高出力 720ps/7,500rpm、最大トルクは 770Nm/5,500rpm を誇り、0-100km/h までの加速は 2.9 秒、最高速度は 341km/h に達します。

メンテナンス実習では、タイヤの脱着のほか、リフトアップしてエンジンやサスペンションの機構を学びました。

指導を受けた先輩エンジニアからは「会社に入っても研修はありますが、今のうちに勉強しておいてください」とアドバイスをいただきました。

## AUT ラグーナキャンパス 2017 学生が蒲郡の“いいところ”をアピール

11月23日(祝)、ラグーナテンボスでAUT ラグーナキャンパスが開催されました。このイベントは、学生サークルのAUT活動部が企画・運営し、市内企業の協賛を得て蒲郡の“いいところ”をアピールするイベントです。学生が主体となり、大学祭がラグーナテンボスへ飛び出したような楽しいイベントを目指して開催されました。

蒲郡のお土産を試食して投票する「お土産コンテスト」では、みかんやみかんゼリー、いかの姿焼きなど5種類の試食が行われました。また、ステージでは蒲郡高校のダンス部、ミッキーハウス☆ダンスチーム、本学のダンス部、軽音部、I&LILY ACTによるパフォーマンスでイベントを盛り上げました。また、工学部の学科体験コーナー、蒲郡の特産品が当たるビンゴ大会なども行われ、ラグーナテンボスを訪れた多くのお客さんに楽しんでいただきました。



### 協賛企業・団体

(株)オカダ写真、蒲郡自動車学校、(有)宝石メガネ時計あまの、上地自動車学校、オーディオショップ スギウラ、イエローハット蒲郡竹谷店、トヨタカローラ愛知(株)、ホンダカーズ蒲郡 緑店、BIKE-KOZO、(株)田中仏具店 蒲郡店、伊藤光学工業(株)、ミシマパン(株)、(株)大成商会、(株)シーエンジ、杉江電設(株)、佐藤精工(株)、河津工業(株)、蒲郡商店街振興組合、金剛寺、伊藤レーシングサービス(株)

※順不同、敬称略

### 物品協賛

菓子工房 栄軒、ガトウ福寿軒、モンラパン・カベヤ、竹島ファンタジー館、新月、竹本油脂、生命の海科学館、梅月園 六花、菊園製菓舗、ネットトヨタ東海 蒲郡店、お仏壇のたなか 蒲郡店

※順不同、敬称略

## 「ぼうさい甲子園」で「奨励賞」を受賞

優れた防災教育や活動を顕彰する平成29年度1.17防災未来賞「ぼうさい甲子園」(主催:兵庫県、毎日新聞社、ひょうご震災記念21世紀研究機構)において、情報メディア学科 板宮研究室が「奨励賞」を受賞しました。昨年の「津波ぼうさい賞」に引き続き2年連続の受賞となります。

板宮研究室は、バーチャルリアリティ(VR)や拡張現実(AR)を用いた災害擬似体験アプリの開発と、自治体や小・中学校での防災訓練における実用が高く評価されました。

1月7日(日)、兵庫県公館で行われた表彰式では、研究室を代表して4年生の大坪和樹さんが賞状を受取りました。



○平成29年度板宮研究室メンバー

4年生:今井 克典さん、大坪 和樹さん、鈴木 謙太郎さん、原田 慎一郎さん、3年生:田代 イサムさん、那須田 陽平さん、宮向井 剛さん、山本 伶央さん

## 小学校でiPad アプリの実演

プログラミング研究部が制作に携ったiPad絵本アプリ、カラクリBOOKS高浜「藤江の渡し」の実演を10月13日(金)、高浜市立吉浜小学校で行いました。

プログラミング研究部は、平成24年度よりボランティア団体カラクリBOOKS(代表:筒井 潔氏)の絵本アプリを通して地元の民話や偉人の話を知ってもらう活動に、アプリ制作のプログラ

ミングで協力しています。

実演では、3年生約120名がアプリを体験しました。子供たちは、画面の絵をさわると様々な仕掛けが出てくる絵本で、楽しく学ぶことができたようです。

○プログラミング研究部アプリ制作メンバー

4年生:杉村 健太さん、3年生:塚本 智さん、加古 将規さん、鈴木 昌夫さん、瀬尾 溪介さん、森 亮太さん、一井 陸人さん、原 一希さん



## 愛知県市議会議長会が視察

10 月 18 日 (水)、蒲郡市、江南市、半田市、津島市、安城市、犬山市、新城市、高浜市、あま市の市議会議長と議会事務局長の皆様が視察に来られました。

電子制御・ロボット工学科 西尾研究室の学生が蒲郡市や市内企業の協力を得て製作を進めている「超小型人工衛

星」の開発スケジュールや宇宙で実施する実験などについて西尾教授より説明を受けた後、人工衛星を製作する学生の様子を見学されました。

視察された皆様は、産学官が協力して開発する人工衛星の技術のほか、地元企業の活性化や人材育成などについて興味深く話を聞いておられました。



## テレビ愛知「みらい PEOPLES」に学生が出演しました

次世代の技術を生み出そうと奮闘する若き研究者にスポットを当てた、テレビ愛知の番組「みらい PEOPLES」(毎週月曜 21 時 54 分放送) で本学の学生が紹介されました。

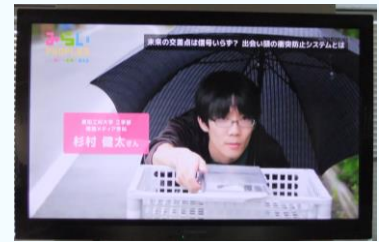
### 情報メディア学科 杉村健太さん 出会い頭の衝突を防止する“新システム”とは

12 月 11 日 (月) の放送では、情報メディア学科 4 年で宇野研究室に所属する杉村健太さんが登場しました。

開発するシステムは、見通しの悪い交差点の一定区間に無線機を配置し、車が交差

点に進入すると無線機からリレー形式で信号が送られて知らせるというものです。

データの収集や分析をするために実際の交差点で実験する姿が紹介され、研究での苦労や将来の夢を語りました。



### 電子制御・ロボット工学科 秋山実穂さん “惑星探査ローバ”に込めた宇宙への憧れ

1 月 15 日 (月) の放送では、電子制御・ロボット工学科 4 年で斎藤研究室に所属する秋山実穂さんが登場しました。

秋山さんが開発するのは 2 つの車輪で自律走行して惑星の表面などの観測を行

うためのローバです。アメリカ・ネバダ州で行われた国際大会では 3 位に入賞しました。上空からの落下に耐える構造、自律走行のためのプログラムなど、開発の苦労や想いを語りました。



## 就職活動のその前に 「あうカフェ」で企業と出会う

2 月 2 日 (金)、5 日 (月)、6 日 (火)、カフェのような雰囲気、飲み物を片手に蒲郡市内企業の社長や人事担当者と話をしてもらおうと、蒲郡市が企画して「あうカフェ」が開催されました。

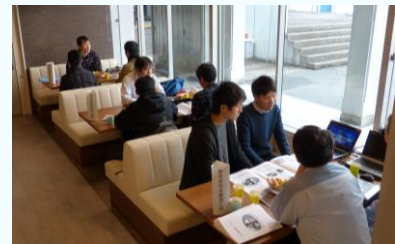
会場は、9 月にオープンしたラウンジ。学生は普段着で気軽に立ち寄り、ゆったりとした雰囲気、コーヒーを飲みながら「モノづくりに対する企業の熱意」や「仕事の内容」、「業界の話」、「仕事の

エピソード」などについて企業担当者と話をしました。

学生は地元企業と交流するよい機会となったようです。

### あうカフェ参加企業

伊藤光学工業 (株)、(株) 加藤カム技研、蒲郡信用金庫、(株) 蒲郡製作所、香南工業 (株)、(株) 近藤鐵工所、(株) スタイ、中村精機 (株)、(株) 西浦化学 ※ (50 音順)



## 情報メディア学科 板宮研究室

# アプリの普及で NTT ドコモ東海支社と連携協定

本学と(株)NTTドコモ東海支社(以下、ドコモ東海支社)は、1月15日(月)、AR(拡張現実)技術を用いた災害体験疑似アプリ普及のため連携協定を締結しました。

工学部 情報メディア学科 板宮朋基准教授と研究室の学生は、AR 災害疑似体験アプリ「Disaster Scope (ディザスタースコープ)」を開発し、自治体、消防、学校を中心に普及・啓発活動を実施して多くの好評を得ています。また、この研究や防災教育に活用される様子がテレビや新聞で紹介され、全国から多くの問い合わせがありました。

今後、さらにAR 災害疑似体験アプリの機能充実と普及拡大による社会貢献を図るため、連携協定を締結しました。板宮研究室が基盤アプリを開発、ドコモ東海支社が普及の窓口として、それぞれの役割を担います。

### ○浸水疑似体験アプリ

自分がいる場所が浸水したらどうなるかを疑似体験できます。スマートフォンカメラで撮影したリアルタイム映像に水面や流れてくるガレキを重ねて表示します。3D奥行きセンサを装備したスマートフォンでは、周囲の物体の立体形状を認識し、足元から徐々に水位が上がってくる様子をリアルに実感できます。水位は10cmごとに設定でき、水位計を実風景に重ねて表示できます。降雨の表現も可能で、豪雨の音も再現されます。



### ○火災(煙)疑似体験アプリ

火災で煙が室内に充満する様子を疑似体験できます。煙は天井から充満する性質があり、吸い込まないためには姿勢を低くして避難する必要があります。3D奥行きセンサを装備したスマートフォンでは、端末の高さ位置情報を精密に取得が可能です。立った状態では煙が充満して室内がほとんど見えませんが、しゃがんで床に近づくと煙が薄くなる様子を実感できます。さらに、煙と空気の境界の「中性帯」の存在も理解できます。



## 情報メディア学科 宇野研究室

# 車の接近を知らせるシステムを実証実験

工学部 情報メディア学科 宇野新太郎教授の研究室では、信号機のない交差点での出会い頭事故を防止するため、「交差点安全支援システム」を開発しています。10月17日(火)、共同で開発を進める(株)ロジパックにご協力いただき、静岡県磐田市の小規模交差点で実証実験を行いました。

交差点での出会い頭事故の多くが信号機の無い交差点で起きています。交差点に接近する車の情報を、他の車や歩行者に知らせることができれば注意することができます。

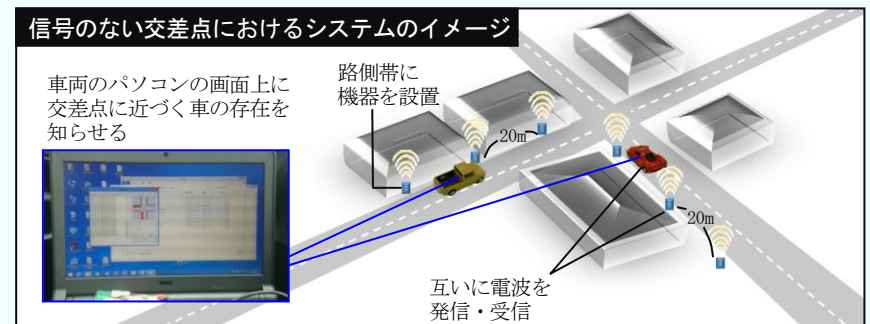
このシステムは、視界の悪い交差点などで道路状況を監視し、リアルタイムな情報を車や歩行者に提供して事故を未然に防ぐものです。システムには、低コストかつ、消費電力の小さい近距離無線(920MHz)を利用します。道路と車両の両方に専用のセンサ機器を設置し、

自分の車を含め、交差点に近づく車の情報を運転者に知らせます。

実証実験では、交差点を中心に20m間隔の路上に機器を設置しました。車載器を取りつけた車2台が別方向から時速30kmで交差点に進入すると、交差点に取りつけた機器がリレー形式で信号を送り、車載器に取りつけられたパソコンの画面には接近を知らせる赤い表示が示されました。

今後は、カーナビの画面やスマートフォンの地図アプリなど、自動車のほか歩行者や自転車にも車両の接近を知らせるシステムを構築し、商品化を目指します。実用化されれば、事故の大幅減少が見込まれます。

また、この技術は、インフラや他車の情報を活用し、「自動運転車」の安全性を支える「協調型」技術としての応用が期待されます。





# INFORMATION

## お知らせ

### 学務課

#### ○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てるために毎年実施しています。

平成29年度は、7月1日(土)～7月16日(日)の間に富山、金沢、福井、松本、飯田、長浜、高山、郡上、伊勢、静岡、浜松、那覇、石垣の13都市で開催し、10月2日(月)～13日(金)の間は本学で実施しました。大学院、大学、短期大学あわせて564名の保護者が出席されました。

平成30年度も、本学をはじめ各都市で教育懇談会を開催します。

#### ○学生と学長との意見交換会

学長が学生の声を直接聴き、教育環境、学生生活支援等の改善に反映させることを目的とした「学生と学長との意見交換会」を10月17日(火)に開催し、学長と2名の副学長、事前募集で希望した学生13名が出席しました。

意見交換会は、お菓子を食べながら和やかな雰囲気の中、学生からはスクールバス、履修登録、空調、学生食堂、コンビニ、学生寮、インターンシップなど、様々な要望や意見が出されました。

#### ○留学生交流会

12月7日(木)、本学を含む電波学園姉妹校で学ぶ留学生が「あいちビジネス専門学校」に集まり、第7回留学生交流会が開催されました。

当日は13カ国、約100名の留学生が参加し、日本での文化の違いによる生活の問題や就職・進学などの進路について、各姉妹校の学生や教職員と盛んに意見交換が行われていました。また、抽選会や早食い大会など盛りだくさんの企画で楽しい時間を過ごしていました。

30年度  
教育懇談会開催予定

地区	開催都市	日程	地区	開催都市	日程
甲信越 北陸	富山県 富山市	7月14日(土)	東海	静岡県 静岡市	6月30日(土)
	石川県 金沢市	7月7日(土)		静岡県 浜松市	7月1日(日)
	福井県 福井市	7月8日(日)	沖縄	沖縄県 石垣市	7月14日(土)
	長野県 松本市	6月30日(土)		沖縄県 宮古島市	7月14日(土)
	長野県 飯田市	7月1日(日)		沖縄県 那覇市	7月15日(日)
近畿	滋賀県 長浜市	7月15日(日)	本学	愛知県 蒲郡市	10月1日(月) ～ 10月12日(金)
東海	岐阜県 高山市	7月15日(日)			
	岐阜県 郡上市	7月14日(土)			
	三重県 熊野市	7月7日(土)			
	三重県 伊勢市	7月8日(日)			

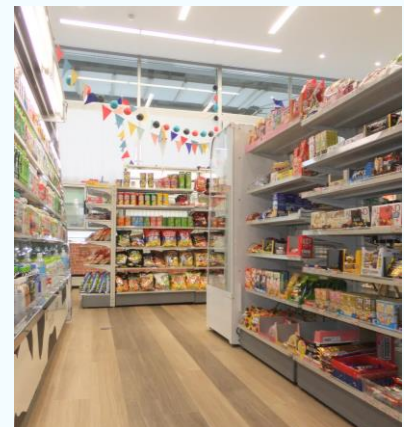
### 事務局

学生食堂のリニューアルにあわせて、9月19日(火)より4号館1階学生食堂の入口にコンビニエンスストアが開店しました。バス停や学生駐車場が近いので、通学の途中で立ち寄りやすく、とても便利です。

営業時間は8時30分～18時00分です。学生の皆さんが登校する時間にあわせて開店しています。おにぎりやパン、飲み物、お菓子、スイーツのほか、学生食堂でつくられた弁当も買うことができます。また、レジでカップを購入して

自分で抽出するカウンターコーヒーの販売もはじめました。淹れたての「香り」と深い「コク」のある、おいしいコーヒーを飲むことができます。

今回のリニューアルで学生食堂、ラウンジ、コンビニエンスストアが一体型となり、学生の利便性や快適性が高まりました。さらに、平成30年4月には、学生が主に利用する6号館と7号館に隣接するホール棟1階にもコンビニエンスストアのオープンを予定しています。皆さん、ぜひご利用ください。





## 総合教育センター

総合教育センターには「基礎教育」「教育連携」「初年次教育」の 3 部門があり、共通教育の核となって、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

新入生は 4 月に「新入生学外研修」を実施します。蒲郡市や幸田町近辺の工場を見学し、それをもとにグループでの意見交換を行い、発表していただきます。

将来自分はどのような職業を目指すかを考え、大学で学ぶ意義を認識します。仲間との距離感を縮め、親しい友人をつくる機会にもなります。

### ○課外学習支援

入学後の課外学習を支援するために個別指導とオフィスアワーを行っています。個別指導は、総合教育センターに訪れた学生一人ひとりの学力レベルや目標に応じて、個別またはグループで基礎科目を納得いくまで指導します。また、

オフィスアワーは教員の研究室を訪問し、理解が難しかった内容の質問のほか学問以外の話もできます。どちらも気軽に利用してください。

### ○お知らせ

4 月より総合教育センターを構成する教員が変わります。機械システム工学科 村上新教授が新センター長に就任し、物理・数学系の米田守重教授、英語教育の小林亮一郎助教が着任します。

## 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います。

平成 27 年に開設された「幸田ものづくり研究センター」との取り組みにおいては、経済産業省に採択された「幸田町 IoT 推進ラボ」の記念講演会が 10 月 25 日 (水) に開催され、本学の電子制御・ロボット工学科の斎藤卓也准教授が基調講演を行い、地元企業との連携を図りました。

蒲郡市との連携事業では「がまごおり産学官ネットワーク会議」主催の講演会が 1 月 25 日 (木) に開催され、工学部長の大西教授をはじめ情報メディア学科の加藤教授、田川准教授による研究紹介ならびに「超小型衛星部会」の展示を行い、新技術・新ビジネスの促進に努めました。

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」に採択された研究指定校 (大府東高校、春日井工業高校、豊橋工業高校、岡崎工業高校) と様々な連携事業がスタートし

ました。愛知総合工科高校との連携では、本学で実績のある小型ロケットや缶サット技術の講座を基盤に「宇宙イベント」を企画。STEM 関連高校にも連携参加をいただき、理工系人材育成の推進を図りました。

\*\*\*連絡・お問い合わせ先\*\*\*

地域・産学連携センター  
センター長：大西正敏教授  
地域・産学研究協力室  
E-mail : [chiiki@aut.ac.jp](mailto:chiiki@aut.ac.jp)  
Tel:0533-68-1304(内線 2122)



「がまごおり産学官ネットワーク会議講演会」



「超小型衛星部会」の取り組みを紹介



「あいち宇宙イベント」の様子

## メディア基盤センター

### ○無線 LAN アクセスポイントを拡充

持込みのノート型パソコンやスマートフォンが活用しやすくなるように、無線 LAN アクセスポイントの更新を実施しています。

新しい無線 LAN アクセスポイントは、1 号館に 6 台、3 号館に 1 台、6 号館に 9 台、7 号館に 5 台が設置され、キャンパス内のアクセスポイント数は従来の 70 ヶ所から 88 ヶ所へと増強され、平成 30 年

4 月より運用開始予定です。

メディア基盤センターでは、引き続きキャンパスネットワークの充実を図っていきます。

### ○携帯メール配信サービス登録のお願い

メディア基盤センターでは、学生および教職員を対象とした緊急連絡と災害時における安否確認を目的としたメール一斉配信サービスを提供しています。

登録は簡単ですので、未登録の学生は必ず登録をお願いします。

3 月末に学年情報の進級処理を行います。原則クラスはそのまま、学年のみ持ち上がりになりますが、新年度にクラスの変更が生じた学生は個別に登録情報の修正をお願いします。

なお、卒業生の登録情報は一括で削除されます。登録・修正方法のお問い合わせは、メディア基盤センター事務室まで。

## 図書館

### ○新着図書の入力について

学生のリクエストと教員の推薦により、3月に約100点の図書を購入しました。新着図書は図書館前の掲示板、図書館HPの蔵書検索サービス、『新着図書を見る』でご確認いただけます。今年度中に受入れた図書は書架番号3番の新着図書コーナーにあります。どうぞご利用ください。

### ○リクエストを募集しています

読みたい本や雑誌、視聴したいCDやDVDなどがある方は、図書館入口にリクエスト記入用紙が置いてありますので、必要事項をご記入のうえ、リクエストボックスへ投函するか、図書館職員にお渡しください。図書委員会で検討のうえ、受入が決まれば掲示板でお知らせします。

### ○英語多読用図書の配架場所が変わりました

英語多読用図書を、書架番号40番から1番へ移動しました。ラーニングコモンズに近く、講義での利用や自習に便利になりました。今後ともご活用ください。なお、書架1番にあった洋書の参考図書はそれぞれの分類番号の書架へ移動しました。

## ものづくり工作センター

「研究から部活まで各種ものづくりを支援します！」を合言葉に、学生の卒業研究・サークルや部活動での支援と並行して、さらに広く地域社会に開かれた「ものづくり工作センター」を目指して活動を展開しています。

平成29年度は、卒業研究支援の一環として工作機械・電動工具取扱い安全講習と、AUT祭(大学祭)、蒲郡市の「ごりやく市」などへの支援・協力を行いました。

また、ドリル研磨機を購入し、廃棄していたドリルを再利用することが可能



ドリル研磨機

になりました。学内で切れ味の悪いドリルがあればお持ちください。



研磨前



研磨後

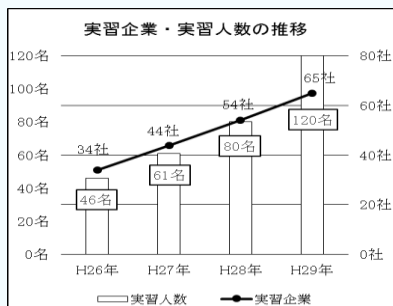
## キャリアセンター

### ■インターンシップ参加者は年々増加

インターンシップは、教育効果の高い就業体験の場として、大学と産業界が協働して取り組んでいます。本学では、勤労観や職業観を育むキャリア教育として、全学年に単位を付与するなど量的・質的拡大にも努めています。

実習先は、大学周辺の三河地域が60%を占め、キャンパスの近隣で行えることも本学の魅力です。

平成29年度、夏休みを利用したインターンシップ(5日~15日間)には、工学部1年生から3年生までの120名(65社)が実習に参加しました。



内訳は、1年生11名、2年生21名、3年生88名で、低学年からも意欲的に参加しています。特に3年生では60%の学生が参加しており、進路への意識の高さが見られます。これまで、インターンシップを経験した約70%の学生が実習先に関連した業種や職種で就職しており、そのままインターンシップ先へ進路を決めた学生も増加しています。

インターンシップを通じた現場技術者との交流は、働くことの意義や学校ではわかりにくい「必要性」が見えてきます。学生の感想には「性能実験や試験評価の体験はこれからの研究に活かせると思う。(機械システム工学科)」「ロボットの組み立てやプログラミングの楽しさを学べた。(電子制御・ロボット工学科)」「プログラミングの問題点を異なる視点で見ることの必要を教わった。(情報メディア学科)」と、インターンシップの成果がうかがえます。実習先のご担当者には、出勤状況、実習態度、理解度について5段階評価をしていただき、平均

4以上の高評価をいただきました。

実習後、報告書の作成や報告会に向けてのプレゼン資料を準備し、自己分析と今後の課題について整理しました。

10月31日(火)のインターンシップ報告会では、実習受入れ先企業33社44名のほか、自治体の皆様にもお越しいただきました。

普段の講義でグループ討論や発表に慣れている学生も、企業や自治体担当者を前に、緊張感ある発表となりました。実習先の担当者からは発表ごとにコメントやアドバイスをいただき、閉会後も企業担当者と談笑するなど、充実の1日となりました。

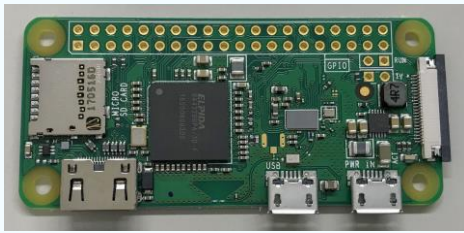


インターンシップ報告会

# 研究室訪問

— 電子制御・ロボット工学 齋藤研究室 —

最近 IoT という言葉が世間を賑わせています。モノのインターネットと翻訳されています。昔から小型のコンピュータを用いた組み込みシステムという分野があり、かつてはウェアラブルコンピューティングやユビキタスコンピューティングとも呼ばれていました。しかし Raspberry Pi という超小型の本格的なコンピュータが登場して組み込みシステムは大きく変化することになりました。



Raspberry Pi Zero W

従来の組み込みシステム用の小型コンピュータは性能が低いため、様々な機器に搭載しても、単純な制御しか行えないものでした。昔からマイコン炊飯ジャーやマイコン制御のエアコンなど、コンピュータを搭載した製品は多数ありますが、お米を美味しく炊いたり、部屋の温度を快適に保ったりする程度の制御しか行なえませんでした。しかし、数年前に登場した Raspberry Pi は、パソコン並の機能・性能を有しながら、数千円と安く、数十gと超軽量、手のひらサイズの超小型を実現しています。Raspberry Pi を使うと、従来では考えられなかった本格的な組み込みシステムが構築できます。

本研究室では、Raspberry Pi をはじめとする IoT システムを利用した様々な研究を行っています。そのなかで、特に複雑なシステムである惑星探査ローバについて紹介します。

## 惑星探査ローバコンテスト

本研究室では、惑星探査ローバコンテストに SuperNOVA チームとして参加しています。3 月に種子島で行われる種子島ロケットコンテスト、8 月に秋田県能代市で行われる能代宇宙イベント、そして 9 月にアメリカ・ネバダ州で行われる国際大会である ARLISS に参加しています。2017 年は種子島ロケットコンテストではパラシュートがローバに絡まり走行不能でリタイアになりましたが、コンピュータを Raspberry Pi に変更した能代宇宙イベントでは準優勝、そして ARLISS では 3 位という好成績を残すことができました。



ARLISS でローバ動作試験をする学生

## Profile

齋藤 卓也  
准教授・博士 (工学)



[専門] 情報工学 / 電気電子工学 / ロボティクス

[経歴] 早稲田大学理工学術院研究助手  
国立天文台天文データセンター  
新潟大学災害・復興科学研究所



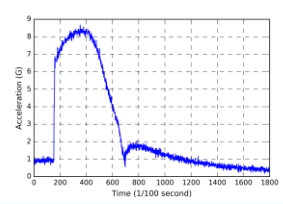
ARLISS 2017 で走行中の惑星探査ローバ

2016 年の ARLISS では組み込みコンピュータ Arduino Uno を用いて出場。ゴール地点に 5.81m まで近づくことができましたが、東京大学チームと電気通信大学チームがよりゴールに近づいたため、3 位になってしまいました。これは GPS の誤差が原因であるため、

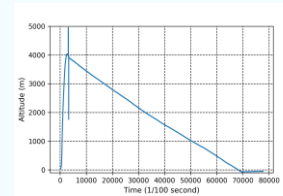
確実に優勝を目指すには、より精度の高い誘導手法が必要になります。そこで、ゴールポストを画像認識することにより 0m ゴールを目指すローバの開発に取り組みました。動作試験では 0m ゴールを何度も行えるようになっていきます。また、新型ローバには高精度なセンサを多数搭載し、従来不明であった詳しい走行データの取得が可能になりました。しかし、大会では強風によりローバが遠くに飛ばされたり、地面の割れた部分でひっくり返り動作不能に陥ったりなど、なかなか 0m ゴールができていません。さらに改良を加えて、種子島ロケットコンテスト、能代宇宙イベント、そして次の ARLISS の 0m ゴールによる優勝を目指し、日々学生たちと頑張っています。



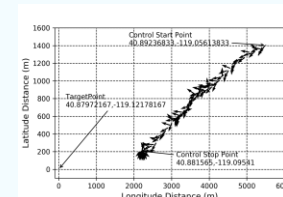
ゴール画像認識



ロケット打上時加速度変化



高度変化



ARLISS 走行軌跡

# 平成 30 年度(前期) 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。オープンキャンパスは、主に高校生を対象としたイベントです。

## 大学

行事		日程
4月	入学式	2日(月)
	オリエンテーション	3日(火)～6日(金)
	健康診断・履修登録(3・4年、R科2年)	4日(水)
	クラブ紹介	4日(水)
	健康診断・履修登録(1年、K科・J科2年)	5日(木)
	編入学者認定申請	5日(木)
	1年 企業見学	18日(水)
	学修奨学金授与式	20日(金)
	1年 社会研修	24日(火)
	留学生とのつどい	27日(金)
5月	4年 就職活動調査	25日(金)
6月	教育懇談会(松本・静岡)	30日(土)
7月	教育懇談会(飯田・浜松)	1日(日)
	教育懇談会(金沢・熊野)	7日(土)
	教育懇談会(福井・伊勢)	8日(日)
	教育懇談会(郡上・富山・石垣・宮古)	14日(土)
	教育懇談会(高山・長浜・那覇)	15日(日)
	オープンキャンパス	21日(土)
8月	定期試験	1日(水)～9日(木)
	オープンキャンパス	4日(土)
	学生夏期休業	10日(金)～
	英国研修	11日(土)～9月8日(土)
	オープンキャンパス	18日(土)、19日(日)
9月	1級課程 オリエンテーション・履修登録	4日(火)
	オリエンテーション	12日(水)、13日(木)
	通常授業実施	17日(祝)、24日(祝)
	オープンキャンパス	15日(土)

※K科：機械システム工学科 R科：電子制御・ロボット工学科  
J科：情報メディア学科

## 大学院

行事		日程
4月	入学式	2日(月)
	1年 オリエンテーション	2日(月)
	2年 オリエンテーション	6日(金)
	健康診断	4日(水)
	クラブ紹介	4日(水)
	履修登録	6日(金)
	留学生とのつどい	27日(金)
5月	博士前期課程 履修・研究計画書提出	29日(火)
	博士後期課程 研究計画書提出	29日(火)
8月	学生夏期休業	10日(金)
9月	オリエンテーション・履修登録	10日(月)、11日(火)

※大学・短期大学と同じ日程で教育懇談会を開催します。

## 短期大学

行事		日程
4月	入学式	2日(月)
	1年 オリエンテーション	3日(火)、4日(水)
	2年 オリエンテーション	4日(水)
	クラブ紹介	4日(水)
	2年 就職活動調査	4日(水)
	1・2年 健康診断・実習ガイダンス	5日(木)
	学修奨学金授与式 留学生とのつどい	20日(金) 27日(金)
5月	オープンキャンパス	19日(土)
6月	2年 就職活動調査	1日(金)
	オープンキャンパス	16日(土)
	教育懇談会(松本・静岡)	30日(土)
7月	教育懇談会(飯田・浜松)	1日(日)
	教育懇談会(金沢・熊野)	7日(土)
	教育懇談会(福井・伊勢)	8日(日)
	教育懇談会(郡上・富山・石垣・宮古)	14日(土)
	教育懇談会(高山・長浜・那覇)	15日(日)
	オープンキャンパス	21日(土)
	定期試験	23日(月)～27日(金)
8月	1・2年 成績発表	1日(水)
	1・2年 選択科目履修登録	1日(水)
	オープンキャンパス	4日(土)
	学生夏期休業	10日(金)～
	英国研修	11日(土)～9月8日(土)
	オープンキャンパス	18日(土)
9月	2年 オリエンテーション	5日(水)
	2年 ビジネスマナー講演会	5日(水)
	2年 就職活動調査	5日(水)
	1年 オリエンテーション	14日(金)
	総合就職実力模試	14日(金)
	オープンキャンパス	15日(土)
	1年 就職ガイダンス	20日(木)
1年 愛技会会長講演会	21日(金)	
1年 自動車メーカー講演会	25日(火)～27日(木)	