

Koka TIMES

— 心を磨き、技を極め、夢に挑む —



K耐久レース第4戦

K耐久東海シリーズ 2018 第4戦 W優勝 超小型衛星「AUTcube2」宇宙へ

- 新たな実習車両「WRX S4」加わる
- 板宮研究室 2つの賞を受賞
- CAD 利用技術者試験 1級最高得点で合格
- 各センターからのお知らせ
- 平成 31 年度(前期)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/>

K耐久東海シリーズ 2018 第 4 戦 2 台の車両でW優勝

愛知県蒲郡市のスパ西浦モーターパークでK耐久(軽自動車耐久)東海シリーズ2018第4戦3時間耐久が10月21日(日)に開催され、本学のK耐久部から2チームが参戦。カーナンバー⑬「DXLアルト1号」がNN-Bクラス(ノーマルクラスのビギナー)優勝、カーナンバー⑱「アルトスペシャル」がNCクラス(改造範囲の狭いクラス)優勝と総合優勝を果たしました。

カーナンバー⑱「アルトスペシャル」 クラス優勝&総合優勝を獲得



「アルトスペシャル」は過給機(ターボ)を搭載しない車両で、本格的なレギュレーションのあるNCクラスに2名のドライバーで参戦しました。

予選では他のクルマがコースアウトしてイエローフラッグが。これによって車間が詰まり、全体的に遅いペースとなる中、力強い走りで4位のスタート位置を獲得しました。

決勝はペースカーを先頭に1周した後、レースが始まりました。前を走る3台と連なり、前へ出るチャンスをうかがっています。2周目の最終コーナーでは、前を行くターボ車を抜くも、ホームストレートで抜きかえされてしまいます。しかし、

3周目のS字コーナーで抜き返して3位となり、後続との差を広げました。

ドライバーを交代し、10周ほどしたところでNN-Eクラスの車両と接触。車へのダメージは無かったものの、少し慎重な走りになりました。

レース中盤、上位チームの状況を見ながらピットイン作業を行い、燃料やタイヤの消耗を考えての走行が続きました。

レース終盤、4回目のピットインを終えてタイヤを温存する走り続けるドライバーに、無線で「優勝を狙える」ことが伝わりペースアップ。その後、残り10分で、目の前にセーフティーカーが入りました。ドライバーは、自分の前にセーフティーカーが入ったことで、現在トップであることを認識しました。

セーフティーカーが抜けると、果敢な



走りでコースを攻め、3周したところでチェッカーフラッグ。結果、2位を3周突き放しての、クラス優勝と総合優勝を果たしました。

カーナンバー⑬「DXLアルト1号」 初の女性ドライバーを起用



男子学生2名と女子学生2名が乗る「DXLアルト1号」はNN-Bクラスに参戦。初めてレースを体験するドライバーも含まれ、緊張したレースになりました。

序盤はゆっくりとしたペースでレースが進みましたが、途中セーフティーカーが入り、車間距離が縮まります。その後、レースが再開されると大混戦に。着実な走りチームワークで周回を重ね、クラス優勝となりました。

「K耐久東海シリーズ」とは

K耐久東海シリーズは、軽自動車による耐久レースです。全4戦が開催され、各レースでの順位と、クラスごとの順位で毎戦ポイントが与えられ、シリーズによる順位が付けられます。

本学は、自動車整備の実践の場として2013年からレースに参加。2014年、2015年、2016年には優勝の実績があります。

レースは、3時間の耐久レースです。決勝前に行われる10分間のフリー走行のベストタイムで決勝グリッドの位置が決まります。

K耐久(軽自動車耐久)は、5つのクラスで戦います

	ノーマルクラス (ほとんど改造が出来ないクラス)	クローズドクラス (改造範囲の狭いクラス)	オープンクラス (改造範囲の広いクラス)
NA エンジン	NN-B クラス (ビギナークラス)	NC クラス	OP クラス
	NN-E クラス (エキスパートクラス)		
過給機付き エンジン	-----	TC クラス	

ドライバーは2名から6名。決勝スタート後の20分から、チェッカー予定時刻の20分前までの間に、4回のピットイン(3分)をする必要があり、1度の給油は20ℓまでです。

順位はチェッカーフラッグが振られた後に完了する周回数の多い車両から決定され、同一周回の場合は、管制塔前の計測ライン通過順位で決められます。

超小型衛星「AUTcube2」宇宙へ パブリックビューイングを開催

本学の電子制御・ロボット工学科の西尾研究室と地元企業 7 社で開発した超小型衛星「AUTcube2」(愛称:がまキューブ)を載せたH2A ロケット 40 号機が10月29日(月)13時8分に打ち上げられ、本学でパブリックビューイングを開催しました。

大画面に映し出された種子島宇宙センターのライブ映像を、学生、市民、開発に携った企業の方々が見守り、カウントダウン。打ち上げの瞬間には歓声が上がりました。

打ち上げは、見事に成功。打ち上げから50分後、一辺が10cm立方体の「AUTcube2」は宇宙空間へ放出され、高度約600kmを南北方向に回る軌道に放たれました。

しかし、その後の「AUTcube2」ですが、電波が受信できない不具合が起きました。



「AUTcube2」の寿命は7年。電波を受信する可能性はゼロではないことから、追跡を続けています。

さらに、原因究明に向けて、調査・研究も進め、搭載機器の改良を行うとともに、地元企業との連携を強化していきます。



AUTcube2



衛星の電波受信を試みる学生

西尾研究室では次期人工衛星の開発にも着手。宇宙への夢はつながっています。

静岡ダイハツ販売より

「セルモータ」と「スマートアシスト調整作業ツール」が寄贈される

静岡ダイハツ販売(株)よりセルモータ15機とスマートアシスト調整作業ツール一式が寄贈され、1月28日(月)に寄贈式が行われました。

寄贈式では代表取締役社長 井上憲明様から「従来からあるモータと新しい自動ブレーキの組み合わせが、今の自動車産業の基礎の部分と応用・最先端の部分であり、機械工学のベースとして非常に良い組み合わせと感じています。この教材を使い、優秀なエンジニアを輩出してください」とご挨拶をいただき、安田学長へ目録が手渡されました。



左：井上代表取締役社長
右：安田学長

寄贈されたセルモータは、短期大学自動車工業学科において分解・組み立てに使用し、構造や作動原理についての理解に活用されます。

燃費や環境性能の向上を目的にアイドリングストップ機能がありますが、エンジンの始動回数が増えるため、セルモータへの負担がかかります。こうした状況に対応したセルモータの理解は、実践的な整備につながります。

スマートアシスト調整作業ツール一式は、工学部 機械システム工学科 1 級自動車整備士養成課程において、スマートアシストⅢにおけるステレオカメラの調整を行なう作業に使用されます。

スマートアシストⅢは、ダイハツ工業(株)が開発した予防安全機能で、トヨタ、スバルで販売されている車にも搭載されています。ステレオカメラやソナーセンサーにより、歩行者や障害物、車線を検知して緊急ブレーキで減速するほか、



セルモータ



スマートアシスト調整作業ツール

オートハイビームや車線逸脱警報機能などの安全性能でドライバーをサポートしますが、車のフロント回りやリアを打ち付けると、カメラやセンサーの角度の調整が必要になります。

実習にスマートアシストⅢの調整作業を取り入れることで、高度な整備実習が充実します。

新たな実習車両

SUBARU 『WRX S4』が加わる

工学部 機械システム工学科 1 級自動車整備士養成課程の実習車両に SUBARU 『WRX S4』が加わりました。

『WRX S4』は、SUBARU を代表するスポーツモデルです。

搭載するエンジンは 2.0L DOHC 直噴ターボ DIT。左右のピストンが水平方向に往復する水平対向エンジンです。軽量・コンパクトかつ低重心な構造で、滑らかなエンジンフィールと 300ps のハイ

パフォーマンスを発揮。軽快で高いスポーツ性能を誇ります。

また、アクセルを踏みながらの旋回時に外へ膨らむのを抑制する「アクティブ・トルク・ベクタリング」や横滑りなど車の不安定な挙動を押さえる「マルチモード VDC」、ステレオカメラとセンサーを組み合わせて車や歩行者などを認識し、運転を支援する「アイサイト」など、高度な運転支援システムも搭載しています。



新たな実習車両は、クルマ好きな学生の探究心を高め、最新技術を学ぶ実習にいかされます。

矢神自動車、十六銀行より

レクチャーテーブルが寄贈される

(株) 十六銀行が行う「じゅうろく SDGs 私募債『つながるこころ』」事業を活用し、(株) 矢神自動車よりレクチャーテーブルが寄贈されました。

『つながるこころ』は、十六銀行が私募債を発行する際の手数料の一部を拠出し、企業が指定する学校や地方公共団体へ寄贈を行うものです。矢神自動車では本学の卒業生が整備士として活躍しており、本学における整備士育成を支援した

いとこの思いから今回の寄贈に至りました。

3月6日(水)、矢神自動車代表取締役 矢神典昌様、十六銀行美和支店長 澤田航吾様、美和支店 大和谷翔様、本学からは安田学長、中島副学長が参列し、寄贈式が執り行われました。

寄贈されたレクチャーテーブルは、本学の AUT ホールに設置され、講演会や研究発表など教育活動で活用させていただきます。



右から安田学長、矢神代表取締役 澤田支店長

インターンシップ報告会を開催

10月30日(火)、機械システム工学科、電子制御・ロボット工学科、情報メディア学科の3会場に分かれ、インターンシップ報告会を開催しました。

発表者は、昨年を上回る過去最高の136名です。この報告会は夏休みにインターンシップに参加して得られた成果や課題を整理して、今後の成長に繋げることを目的に行っています。

会場には、教授や在学生、実習先の企業担当者(49事業所73名)が参加しての発表となりました。

発表者は1人3分の持ち時間で簡潔・明瞭に相手に伝えることの難しさを体験したようです。

学生からは「モノづくりの楽しさ、やりがいを知った」「仕事の中でのコミュ

ニケーション能力の必要性が実感できた」「IoTモノづくりに必要な技術を深めたい」など建設的な発表が多く聞かれました。

企業の担当者からは「目的意識を持って参加していた」「自分の足りない箇所を理解し、今後に繋げようとする気持ちが伝わった」と評価をいただいた一方で、「今後の授業で具体的に何を学ぶ必要があるかを聞きたかった」「目的と今後の目標との整合性が見られなかった」など厳しいご意見もいただきました。

最後に学科長から「実習や発表を通じて自分の力を確かめるよい機会となったと思う」「自分の不足している点や出来ていない科目を自分の力で調べ、解いていくプロセスの中で一層の成長を期

待する」との総評があり、報告会は終了しました。

インターンシップを通じて、1・2年生は学習の振り返りと今後の研究目標を設定に、3年生はこれからはじまる就職活動の企業研究の機会に役立てられたようです。将来の夢や仕事について考え、自己の成長に繋げる絶好の場となったことと思います。



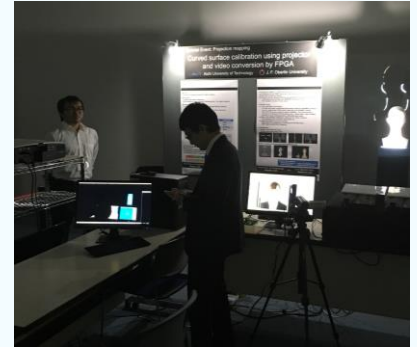
第 25 回ディスプレイ国際ワークショップ(IDW' 18) プロジェクションマッピングシステムを展示

12 月 12 日 (水) より 3 日間、名古屋国際会議場で開催された第 25 回ディスプレイ国際ワークショップ(IDW' 18)において、プロジェクションマッピングの特別イベントが企画されました。

このイベントは国内を代表するプロジェクションマッピングの研究者が集まるもので、電子制御・ロボット工学科の永野研究室が自由曲面へのリアルタイム変換を実現したプロジェクションマッピング

システムを展示しました。この展示には永野研究室の学生 2 名が説明員を担当しました。

展示した研究は、胸像の形状をカメラでスキャンして映像の変形情報を取得した後、FPGA (大規模デジタル回路) を用いて PC から出力された映像をリアルタイムに変形するものです。映像クリエイターが使用したい PhotoShop などを利用できることに特長があります。



展示説明をする永野研究室の学生

情報メディア学科 板宮研究室

VR・AR を活用した防災アプリが 2 つの賞を受賞

情報メディア学科の板宮研究室では、バーチャルリアリティ (VR: 人工現実感) や拡張現実 (AR) を活用したアプリケーションの開発を行っています。特に注目を集めたのが防災教育への活用です。各種テレビ番組や新聞で紹介されるほど話題となった研究が高く評価され、羽倉賞においてフォーラムエイト賞、ぼうさい甲子園において奨励賞を受賞しました。

AR の表現技術が高く評価され

羽倉賞 フォーラムエイト賞

板宮朋基教授の研究室で開発した「AR 災害擬似体験アプリ Disaster Scope」は、スマートフォンのみで体験者が移動しながら津波や漂流物、火災現場における煙などをリアルタイムに体験できます。このアプリによる表現技術は、普及させる余地があり、社会への貢献につながると評価され、第 2 回羽倉賞において、フォーラムエイト賞を受賞しました。

羽倉賞は、(一財)最先端表現技術利用推進協会が主催し、表現技術の質を高め広く普及に貢献する目的で 2017 年に創設されました。

11 月 15 日 (木)、東京・品川で行われた表彰式では、板宮朋基教授が表彰を受けました。

受賞した「AR 災害擬似体験アプリ Disaster Scope」を体験する様子は、YouTube からご覧いただけます。



羽倉賞表彰式でスピーチする板宮教授

防災教育活動が評価され

ぼうさい甲子園 奨励賞

優れた防災教育や活動を顕彰する平成 30 年度 1.17 防災未来賞「ぼうさい甲子園」において「奨励賞」を受賞しました。

1.17 防災未来賞「ぼうさい甲子園」は、阪神・淡路大震災の経験を通して学んだ自然の脅威や生命の尊さ、共に生きることの大切さを考える「防災教育」を推進し、未来に向け安全な社会をつくる一助として、子どもたち、学生が学校や地域において主体的に取り組む「防災教育」に関する先進的な活動を顕彰するものです。

板宮研究室における VR や AR を用いた災害擬似体験アプリ Disaster Scope の開発と、自治体や小中高校での防災訓練における実用を継続していることが高く評価され、平成 28 年度の「津波ぼうさい賞」、平成 29 年度の「奨励賞」に引き続き 3 年連続の受賞となりました。

1 月 13 日 (日) に兵庫県公館で行われた表彰式では、研究室を代表して情報メディア学科 4 年 山本怜央さんが賞状を受け取りました。

受賞内容は毎日新聞でも報道されました。



アプリで再現された映像と体験する小学生
YouTube : <https://youtu.be/BTU0Sh8LsU0>



ぼうさい甲子園 奨励賞を受賞した
板宮教授と研究室の学生
右から板宮朋基教授、宮向井剛さん、
那須田陽平さん、田代イサムさん、山本怜央さん

マクラーレン技術講習会を開催

12月4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)[本社:大阪市]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」を教材に輸入車の技術講習会を実施しました。

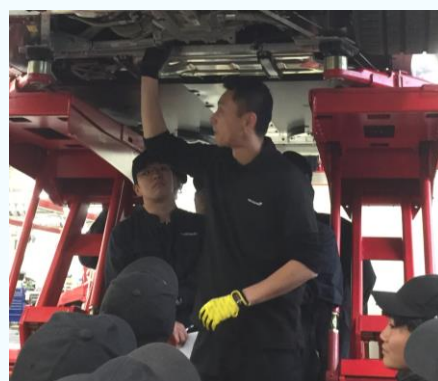
八光自動車工業はイギリスの輸入車(マクラーレン、アストンマーティン、ジャガー、ランドローバー)やイタリアの輸入車(マセラティ、アルファロメオ、

フィアット、アバルト)を取り扱う正規ディーラーです。

今回、実習で使用した「マクラーレン720S」のミッドシップに搭載されているエンジンは、V型8気筒ツインターボ4.0リッターで、最高出力720ps/7,500rpm、最大トルク770Nm/5,500rpmを誇ります。0-100Km/hまでの加速は2.9秒、最高速度は341Km/hに達し、軽量化された車体はカーボンファイバー製で、乾燥重量は

1,283Kg。跳ね上げ式のドアが特徴です。主なメンテナンスは全て車両のアンダーパネルを外して行います。アンダーパネルは空気を整流してクルマを安定させる役割があります。

学生はタイヤの脱着作業を行ったほか、リフトアップした車の下に入り、アンダーパネルを外してエンジンやサスペンションなど、マクラーレン720Sの機構について学びました。



3次元CAD利用技術者試験1級 最高得点で合格

2018年度前期3次元CAD利用技術者試験1級に合格した機械システム工学科3年の小林和磨さんは、大学・短大・高専(団体受験)部門において、最も優秀な成績を修めたとして、(一社)コンピュータ教育振興協会より表彰を受けました。

3次元CAD利用技術者試験1級は、3次元CADシステムの操作のみならず、空間把握能力、部品組み立て能力、2次元図面からの作図能力など高度な能力が問われ、設計者やオペレーター管理者を目指す人が受験する最上級の資格です。

この試験に小林さんは、満点での合格。もちろん全国1位の成績です。快挙を成し遂げた小林さんは、本学に入学して初めてCADを学び始め、地道に努力を重ねたことが結果につながりました。

本学のCAD/CAM実習室は、設備が充実しており、CAD利用技術者試験の会場としても使用されます。講義の空いている時間や放課後は、いつでも利用ができます。ぜひ、多くの学生がCAD/CAM実習室を有効活用して資格試験へチャレンジし、小林さんに続くことを願っています。



表彰を受けた小林和磨さん

名古屋産業振興公社一行が本学を見学

(公財)名古屋産業振興公社一行15名が11月13日(火)、本学を見学に訪れました。

来校された一行は公社に加盟する企業の方々が多く、本学と地元企業で開発した超小型衛星に非常に興味を持たれており、

西尾教授による講演「がまキューブ開発への道のり」では、どのように連携して完成に至ったのかなど、多くの質問が寄せられました。

また、設備見学では、充実した設備に驚かれ、写真を撮る姿も見られました。



情報メディア学科

一色高等学校との連携授業を実施

10月24日(水)、愛知県立一色高等学校情報活用コース2年生34名を本学に迎え、高大連携授業を実施しました。

情報活用コースでは、3年生になるとプログラミングの授業が始まります。そこで、プログラミングへの興味や関心を高めるため、大学での授業を体験しました。

プログラミングとは何か、プログラミングで何ができるか理解を深めるため、本学では「ゲームプログラミングの基礎」と「3D CADによるモデリングの基礎」の

2つの授業を用意。生徒たちは2つのグループに分かれて午前と午後にそれぞれの授業を受けました。

「ゲームプログラミングの基礎」では、あらかじめ用意されたゲームプログラムにプログラムを追加することにより、キャラクターの数や制限時間を変更してオリジナルゲームをつくりました。

「3D CADによるモデリングの基礎」では、機械製図などで利用されるCADソフトを使い、2次元から3次元にする仕組みを学んだほか、正方形を立体にしてサイ

コロを作成。サイコロの目を窪ませたり、角を丸くしたり、色をつけたりなどの、CAD体験を行いました。

また、学内施設の見学、学生食堂体験も行われ、プログラミングを楽しく学ぶことができました。



大規模な災害に備えて

全学生参加による防災訓練を実施

11月16日(金)、愛知工科大学および愛知工科大学自動車短期大学が合同で、蒲郡消防署協力のもと、全学生と教職員が参加して防災訓練を行いました。

正午過ぎに緊急地震速報が発令されて大規模な地震が発生したと想定。地震発生を知らせる放送が流れ、身の安全を確保後に4号館前の広場へ避難しました。

避難後、クラスごとに避難人数を確認したほか、携帯メール配信サービスを使った安否確認も行われました。

さらに、火災が発生して4階に学生が取り残されたことを想定した救助訓練や、情報メディア学科の板宮研究室が開発した防災アプリを使つての津波・火災体験も行われました。



学生と企業のカフェ“交”流会

「まじカフェ」で企業に出会う

学生と企業担当者がカフェで気軽に交流するイベント「まじカフェ」が、2月22日(金)、26日(火)に本学4号館カフェテリアで開催されました。

東三河の企業24社が2日間に分かれて参加したイベントには、工学部3年生の学生が中心に立ち寄り、和やかな雰囲気で行われました。

3月の就職活動解禁を前に、就職活動に不安のある学生も多いようで、「就職活動は何からスタートしたらよいか心配で、どんな企業があるかを知りたくて来ました」といった学生も。

面談が終わった学生からは、「社内交流や職場の雰囲気、なじみ易さなど、ホームページには載っていないことが具体的に聞けて、モチベーションアップにつながりました」「入社後すぐに現場へ就くのか不安でしたが、研修制度の話を知って安心しました」「就職フェアなどの会場と異なり、個々に話が聞けて新鮮でした」と感想を聞くことができました。

とても親しみ易かったようで、複数の会社と面談する学生も多く見られました。



AUT 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30年度は6月30日(土)～7月15日(日)の間に富山、福井、松本、飯田、長浜、高山、郡上、熊野、伊勢、静岡、浜松、那覇、石垣の13都市で開催し、10月1日(月)～12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486名の保護者が出席されました。

平成31年度も、本学をはじめ各都市で教育懇談会を開催します。

○受動喫煙防止の取り組み

昨年7月に健康増進法が改正され、望まない受動喫煙を防止するため、学校、病院、行政機関は、建物内禁煙(屋外の喫煙所設置は可)ということが決まりました。本学では受動喫煙防止に向け、次のように取り組んでいきます。

2019年度から、建物内全面禁煙とします。将来的には、構内全面禁煙とする予定ですが、一定数の喫煙者がいる現状を踏まえ、また、近隣での喫煙等による迷惑行為を防止するため、当面、屋外の一箇所のみ喫煙を認め、段階的に構内全面禁煙を進めていきます。この喫煙箇

所については、法令に違反しないように設置します。

大学としては、未成年者には喫煙習慣を身に付けさせない。喫煙者には、健康のため、節煙や禁煙への働きかけをしていきます。



31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13日(土)	東海	静岡県 静岡市	6月29日(土)
	石川県 金沢市	7月6日(土)		静岡県 浜松市	6月30日(日)
	福井県 福井市	7月7日(日)	沖縄	沖縄県 石垣市	7月13日(土)
	長野県 松本市	6月29日(土)		沖縄県 宮古島市	7月13日(土)
	長野県 飯田市	6月30日(日)		沖縄県 那覇市	7月14日(日)
近畿	滋賀県 長浜市	7月14日(日)	本学	愛知県 蒲郡市	10月1日(火)
東海	岐阜県 高山市	7月6日(土)			∩
	岐阜県 郡上市	7月7日(日)			10月13日(日)
	三重県 熊野市	7月13日(土)			
	三重県 伊勢市	7月14日(日)			

事務局

○学生寮の設備充実

本学には2つの学生寮があります。「明健寮」は、朝、夕の食事付き。自炊が苦手な方に適しています。また、「蒲郡学生会館」は、食事の用意は自分で行うため、自立を考えている人に適しています。

4月の新入生から寮費が変更となり、部屋にテレビ、システムデスク、椅子、ローテーブルなどを予め設置します。

なお、これまで学生寮に居住し、継続契約をされる場合はこれまで通りです。

○授業料等の方法が変わります

2019年度後期より授業料等の納入方法が変わります。納入方法の詳細な内容につきましては、「2019年度前期授業料等の納入について」でご案内いたします。

○学生食堂の券売機を増設

4月より学生食堂の券売機を増設します。設置場所は、ラウンジから学生食堂へ入ったところ。昼食時の混雑緩和になり、利便性が向上します。

○新天皇の即位に伴う休校について

「天皇の即位の日及び即礼正殿の儀の行われる日を休日とする法律」の公布に伴い、「即位の日」となる5月1日を含めた、4月27日(土)から5月6日(月)までが休校になります。また、10月22日も「即位礼正殿の儀」となり、休校になります。

これに伴い、事務局、学務課、キャリアセンターなども休みとなります。就職活動などで各種書類が必要な場合は、早めに手続きをしてください。

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います。また、各学科、各センター、学務部および短期大学とも連携して活動しています。

新入生には、入学早々に数学と英語のプレースメントテストを実施し、クラス編成を行います。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です。上級生にはアチーブメントテストを実施して、自身の知識向上と定着を図ります。

また、新入生は、4月に蒲郡市や幸田町近辺の工場見学を行います。これを通じ

て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、グループ討議で見学の成果を共有します。これは、自らが主体的に学修するアクティブラーニングの第一歩であり、本学に進学した意味と目的をしっかりと確認する良い機会にもなっています。さらに、仲間との距離感を縮め、親しい友人を作るきっかけにもなります。積極的に参加してください。

授業では、仲間とともに課題に向かい協力して解決するグループワークを多く取り入れています。これにより、問題に向かう意欲、それを解決する能力を仲間とともに向上させ、社会に出て必要と

なる周囲の人々と協力できる人間性を養うことができます。

さらに、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ます。グループでも利用できます。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や、学問以外の相談することもできます。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

地域・産学連携センターでは、蒲郡市や幸田町と連携した各種事業のほか、様々な連携事業を行っています。

蒲郡市の企業7社と共同開発した超小型衛星「AUTcube2」（愛称：がまキューブ）が10月29日に打ち上げられ、テレビや新聞等で多くの報道がされました。



AUTcube2 パブリックビューイング

また、蒲郡市教育委員会主催の東三河管内市町村教育委員研修会では、西尾教授が「超小型衛星から未来へ」と題して基調講演が行われました。

12月15日には、がまごおり産学官ネットワーク会議、蒲郡技術科学振興会、本学共催の市民講話が開催され、實廣教授、小林講師による研究紹介が行われました。



東三河管内市町村教育委員研修会での超小型衛星の講演

県内高等学校との連携では、愛知総合工科高等学校と連携した「宇宙イベント」の開催ならびに愛知県教育委員会による「あいちSTEM教育推進事業」での研究指定校（豊橋工業高等学校、岡崎工業高等学校）と様々な取り組みを実施しました。

今後も地域の方々との連携した活動に努めていきます。



宇宙イベント（愛知総合工科高等学校にて）

メディア基盤センター

○無線LANアクセスポイントを拡充します

持込みのノートPCやスマートフォンが、より授業に活用しやすくなるように、無線LANアクセスポイントの拡充と更新を実施します。

新型無線アクセスポイントは、自動車棟に12台、4号館に1台、体育館に1台、6号館に2台、7号館に5台、部室棟に1台、テクノ夢とびあ館に3台が設置され、キャンパス内の新型アクセスポイント数

は従来の70ヵ所から95ヶ所へと増設されます。平成31年4月より運用開始です。

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の登録と情報修正のお願い

メディア基盤センターでは、学生・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するメール一斉配

信サービスを運用しています。簡単に登録できますので、未登録の学生は必ず登録をお願いします。

また、3月末に学年情報の進級処理を行います。クラスはそのまま学年のみ持ち上がり修正を行いますので、新年度にクラスが変更になる学生は個別に登録情報の修正をお願いします。なお、卒業年度生は一括で削除されます。

登録および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、3 月に約 80 点の図書を購入しました。図書館前の掲示版、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。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。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、図書館入口にあるリクエスト記入用紙に必要事項を記入し、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。図書委員会で検討し、受け入れが決まれば掲示版でお知らせします。

○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、およそ 600 点の自動車解説書、整備書、電子マニュアルがあります。中には、すでに製造中止になった自動車の整備書もあります。貸し出しはできませんが、図書館での閲覧が可能です。自動車整備に興味のある方は是非ご覧ください。

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、本学での卒業研究・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。

本年度の「工作機械・電動工具取扱い安全講習」は、18 名の学生が受講しました。

今回は、卒業研究指導担当の先生から依頼され、ものづくり工作センターで製

作した「スターリングエンジン」について紹介します。(写真を参照)

近年、社会では地球温暖化と脱化石燃料化が叫ばれています。この 2 つの問題を克服するための発電システムがスターリングエンジンです。

このエンジンは外燃機関であり、熱源を選ばず発電することができるため、地熱、温泉熱、バイオマス等の捨てられる熱源を有効利用できます。



製作したスターリングエンジン

また、太陽熱を利用してソーラーパネルと同じような発電も可能です。

キャリアセンター

— 資格特集 — 合格者にインタビュー

キャリアセンターでは、自己のスキルアップを図り、資格取得を目指す方にキャリア支援講座(受験対策講座)を開講しています。資格取得に積極的にチャレンジし、栄冠を掴んだ工学部の学生 3 名にインタビューしました。

— 合格者(取得資格) —

- ◆ 応用情報技術者
情報メディア学科 4 年
みやむかい ごう
宮向井 剛さん
- ◆ 機械設計技術者 3 級
機械システム工学科 4 年
こせみず たけし
小瀬水 健さん
- ◆ 3 次元 CAD 利用技術者 準 1 級
電子制御・ロボット工学科 3 年
くまさき みつたか
熊崎 充孝さん

— 受験のきっかけは？

宮向井 応用情報技術者試験は、IT 業界で必要とされる基本情報技術者試験の上位資格で、IT 技術者としての総合力を問われる国家資格です。2 年生の春に基本情報技術者試験に合格しましたが、もっと上を目指したいと思い 3 年生の秋に挑戦し合格しました。

小瀬水 機械設計技術者の技術力を公に評価するための認定試験です。就職活動が有利に進められる利点と、これまでの学びの集大成として受験しました。

熊崎 3 次元 CAD 利用技術者試験は、図面や CAD 操作の知識・技能を評価するための認定試験です。受験のきっかけは、CAD 実習で興味を持ち、スキルアップしたいと思ったからです。

— 合格の秘訣は？

宮向井 演習や資格講座を真剣に取り組んだ成果として、基本情報から応用情報へとステップできたことです。

小瀬水 機械材料などの講義をしっかり受けたこと、資格講座で過去問に取り

組み、出題傾向が掴めたことです。

熊崎 資格講座が役立つのと、大学の寮で他学科の友人と分からない点を教えあったことが一番の秘訣です。

— 今後の目標や夢は？

宮向井 IT エンジニアとしてのレベルアップを図り、高度情報処理技術者試験にもチャレンジしていきたいです。

小瀬水 地元長野県で就職が内定したので、資格を活かして活躍したいです。

熊崎 在学中に 1 級合格を目標に頑張って取り組んでいきたいです。

— 最後に合格のためのアドバイスを

宮向井 大学でおこなう基本情報演習にしっかり取り組み、まずは基本情報技術者合格を目指してください。

小瀬水 分からないところは、そのままにしないことが大事です。講義や講座で先生が困るくらい質問してください。

熊崎 インターンシップに参加し、自分の実力を知ることもいいと思います。大学の資格講座を受講することが合格への近道です。

研究室訪問

— 情報メディア学科 実廣研究室 —

実廣研究室では、主に音声、音響、音楽に関する研究や開発を行っています。ここでは、(1) 音声対話システムの構築、(2) 音声対話システム周りの研究、(3) 音楽情報処理の研究やアプリ開発について説明します。

(1) 音声対話システムの構築

愛知工科大学に特化した、音声対話による大学案内システム「ダイくん」(図1)を構築しています。施設の場所を案内したり、キャラクター「ダイくん」自身の秘密を聞き出したりできます。一昔前の音声対話システムでは、決まった文型でないと扱えませんでした。今は比較的自由に発声した文から情報を抽出し、適切な回答を選択できるようになっています。より広範囲の知識を持ち、的確に答えられるようにするには、まだまだ多くの検討が必要でしょう。本研究室では、さらに、この音声認識・質問応答エンジンをサーバーとして用いたiOSアプリ版も制作しました(図2)。同じアプリ内でタッチでも情報を得られるようにしています。

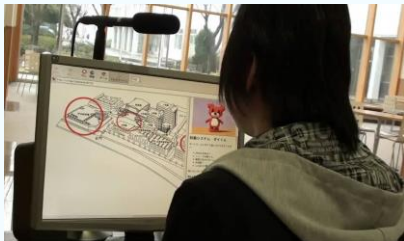


図1 据置型ダイくん 音声で学内案内

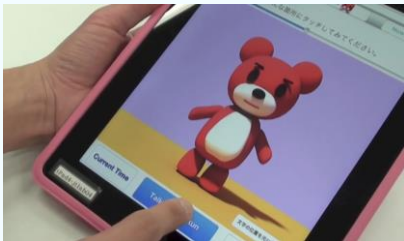


図2 iPad ダイくん タッチでも学内案内可能

(2) 音声対話システム周りの研究

音声対話システムの多くはユーザーが適切に話すまで、まともには答えてくれません。多くの問題のうちのひとつは、システムはユーザーや周囲の状況を全く考慮できていないことです。人間は会話するとき、視覚や聴覚などを使い、相手や周囲の様子を理解しています。現在主流の音声対話システムでは、話しかけられるまでわかりませんし、入力された音声のみ理解して答えようとします。そこで、次のような研究も行っています。

(i) 発話者までの距離推定

音声対話システムでは、観測された音声に対してなんらかの回答をしようとしています。ただ、音声であっても遠くで雑談

Profile

実廣 貴敏
教授・博士(工学)



[専門] 音声情報処理
[経歴] 日本電信電話(株) ヒューマン
インターフェース研究所
(株) 国際電気通信基礎技術
研究所 [ATR]

しているときのものもあります。このような音声に反応してしまうと、適切な対話になりません。そこで、観測音声自体から発話者が近いのか、遠いのか推定する手法を検討しています。距離があると、その場所の空間音響特性により、音声が変わることを利用します。近年、パターン認識などで成功した技術 Deep Neural Network (DNN) を使い、その歪み具合を学習させ、識別します。0.2 mと5 mの距離での発話を識別し、85%程度の精度が得られています。

(ii) 音声対話システム前でのユーザの動き推定

ユーザの動きを知るには音声では難しいので、Microsoft 社 Kinect センサーを用い、カメラと深度センサーから人物を検出し、その動作を推定することを検討しています(図3)。接近、離脱、通過、停止の簡略化した動作のみですが、移動方向や速度の推定から、8割程度の推定精度が得られています。



図3 接近を検出したところ

(3) 音楽情報処理の研究やアプリ開発

学生の興味に応じて、音楽で何かやりたい人がいるときに、関連する研究開発を行っています。情報技術を利用して、より音楽を楽しめるものを目指しています。例えば、図4に示しているものは、動き回ると音楽が流れる音楽生成スマホアプリです。スマホの加速度センサーで歩行を検出し、磁気センサーで向きを推定します。これにより、歩き出すと音が鳴りだし、向きを変えると音階が変わるアプリを実現しています。



図4 音楽生成アプリの音楽生成原理

平成 31 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(火)
	オリエンテーション	3日(水)～6日(土)
	健康診断・履修登録(1・4年 R科・J科3年)	4日(木)
	クラブ紹介	4日(木)
	健康診断・履修登録(K科・J科2年 K科3年)	5日(金)
	編入学認定申請	5日(金)
	1年 企業見学	17日(水)
	学修奨学金授与式	19日(金)
	1年 社会研修	23日(火)
	留学生とのつどい	26日(金)
5月	4年 就職活動調査	24日(金)
6月	教育懇談会(松本・静岡)	29日(土)
	教育懇談会(飯田・浜松)	30日(日)
7月	教育懇談会(金沢・高山)	6日(土)
	教育懇談会(福井・郡上)	7日(日)
	教育懇談会(富山・熊野・石垣・宮古島)	13日(土)
	教育懇談会(長浜・伊勢・那覇)	14日(日)
	通常授業実施	15日(祝)
オープンキャンパス	20日(土)	
8月	定期試験	2日(金)～10日(土)
	オープンキャンパス	3日(土)
	学生夏期休業	11日(日)～
	英国研修	10日(土)～9月8日(日)
オープンキャンパス	24日(土)	
9月	1級課程 オリエンテーション・履修登録	3日(火)
	オープンキャンパス	7日(土)
	オリエンテーション・履修登録	11日(水)～13日(金)
	通常授業実施	16日(祝)、23日(祝)

※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(火)
	1年 オリエンテーション	2日(火)
	健康診断	4日(木)
	クラブ紹介	4日(木)
	2年 オリエンテーション	6日(土)
	履修登録	6日(土)
	留学生とのつどい	26日(金)
5月	博士前期課程 履修・研究計画書提出	28日(火)
	博士後期課程 研究計画書提出	28日(火)
8月	学生夏期休業	11日(日)～
9月	オリエンテーション・履修登録	9日(月)、10日(火)
	通常授業実施	16日(祝)、23日(祝)

※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(火)
	1年 オリエンテーション	3日(水)、4日(木)
	2年 オリエンテーション	4日(木)
	クラブ紹介	4日(木)
	2年 就職活動調査	4日(木)
	1・2年 健康診断・実習ガイダンス	5日(金)
	学修奨学金授与式	19日(金)
留学生とのつどい	26日(金)	
5月	オープンキャンパス	18日(土)
6月	オープンキャンパス	15日(土)
	2年 就職活動調査	21日(金)
	教育懇談会(松本・静岡) 教育懇談会(飯田・浜松)	29日(土) 30日(日)
7月	教育懇談会(金沢・高山)	6日(土)
	教育懇談会(福井・郡上)	7日(日)
	教育懇談会(富山・熊野・石垣・宮古島)	13日(土)
	教育懇談会(長浜・伊勢・那覇)	14日(日)
	オープンキャンパス	20日(土)
	定期試験	23日(火)～29日(月)
オープンキャンパス	27日(土)	
8月	1・2年 成績発表	1日(木)
	1・2年 選択科目履修登録	1日(木)
	オープンキャンパス	3日(土)
	学生夏期休業	11日(日)～
	英国研修	10日(土)～9月8日(日)
	オープンキャンパス	24日(土)
オープンキャンパス	25日(日)	
9月	2年 オリエンテーション	2日(月)
	2年 ビジネスマナー講演会	2日(月)
	2年 就職活動調査	2日(月)
	オープンキャンパス	7日(土)
	1年 オリエンテーション	13日(金)
	総合就職実力模試	13日(金)
	1年 就職ガイダンス	19日(木)
1年 自動車メーカー講演会	24日(火)～26日(木)	

※「天皇の即位の日及び即礼正殿の儀の行われる日を休日とする法律」の公布に伴い、4月28日(日)から5月6日(月)の間は休校日となります。