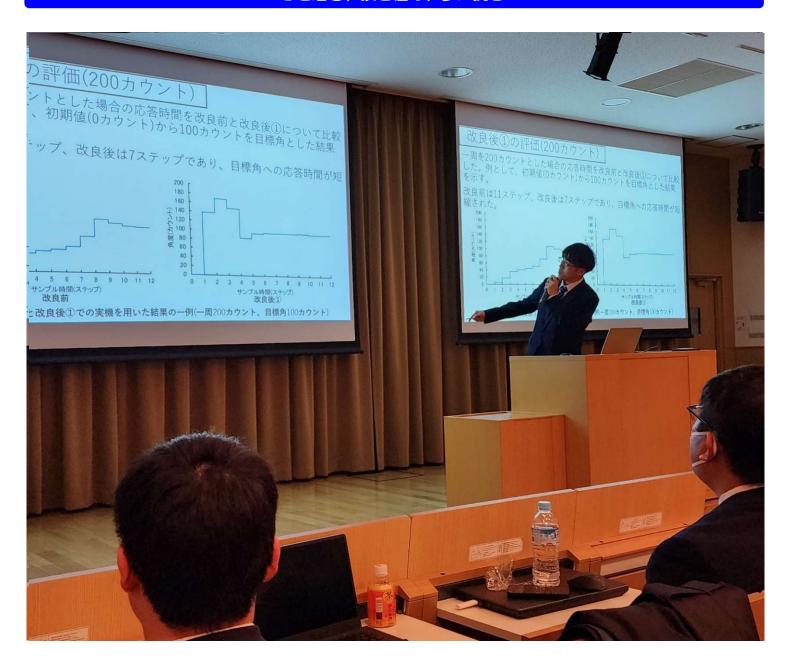
Koka TIMES

心を磨き、技を極め、夢に挑む -



地元企業と連携して IoT • AI 実践力強化 学生たちが地域課題の解決に挑戦

- ●品質保証をメーカー担当者から学ぶ ●スポーツイベントで VR 技術展示
- ●K 耐久レース優勝 ●各センターからのお知らせ
- ●2025 年度(前期)行事予定表

- 編集/発行 一

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/

NEWS&TOPICS

地元企業と連携して IoT・AI の実践力を強化!

IoT・AI エンジニアリングコースの「IoT・AI 実践実習」では、実際の企業現場で活用される技術を学びます。10 月に行われた講義では、地元企業の(株)鈴木化学工業所の土屋裕二氏を講師に招き、生産性向上や品質向上の実例などを紹介していただきました。学生たちは、修得した技術が現場で活かされることを感じ取っていました。





「クルマつくりと品質保証」 自動車メーカーの担当者から学ぶ

11月8日(金)、工学部3・4年生を対象に特別講義が開催され、スズキ(株)品質保証部 四輪品質調査部主幹 柴田道夫氏による「クルマつくりと品質保証」の講演が行われました。

柴田氏は、製造された自動車がお客様のもとで使われる際の品質を

確保するため、企業がどのように取り組んでいるのかを、スズキでの実例や自身の経験をもとにお話いただきました。

学生たちは、品質保証の実務に対する理解を深め、その重要性や企業の責任について実感していました。



「新エネルギー技術アイデアコンテスト」

機械システム工学科 4 年生の講義「新素材とエネルギー技術」では、カーボンニュートラルの概念、火力・水力発電、そして次世代太陽電池や燃料電池などの新エネルギー技術について学びます。講義後半では「新エネルギー技術アイデアコンテスト」を実施しました。最先端の論文を精読し、得られた知識をもとに、これまでにない新素材開発へのアプローチ方法やエネルギー効率向上に関するアイデアを提案しました。





アイデアを発表

優秀者を表彰

学生たちが地域の課題解決に挑戦

愛知工科大学の「地域振興プログラム」は、PBL (課題解決型学習)を通じて、学生が蒲郡市と幸田町における地域や行政の課題解決策を提案しています。今年は、蒲郡市から「若者・子どもの居場所づくり」、「ウェルビーイングの推進」、「ゼロカーボンシティの実現」、幸田町からは「外国籍住民向けの通訳サービス」が課題として提示されました。

学生たちは、地域でのアンケート調査やインタビューを通じて市民の意見を収集し、そのデータをもとに解決策を検討。IoT、AI、VR、自動運転、次世代ロボットなどの先端技術を活用した提案を行い、グループでモックアップを作成して発表しました。

実社会で活躍できる技術 - ろう付け専門メーカーによる特別講演 -

電子ロボット工学科では、「座学の学びが実社会でどのように活用されるか」を考える機会として、企業から講師を招いた講演を実施しています。1年生の講義「機械基礎」では、はんだ接合を中心に接合技術を学んでおり、12月23日(月)には、ろう付け専門メーカーである(株)カンドリ工業の渡邉良成氏(本学0B)を講師に迎えました。

ろう付けとは、接合する金属のすき間に溶けた金属を毛細管現象によって浸透させ、冷却・凝固することで接合する技術です。渡邉氏には、ろう付け技術の核心についてご説明いただくとともに、現場での活用例や課題など、実務的な側面もお話しいただきました。

学生たちは、顧客ニーズの大切さ、自動化や効率化、品質管理の大切さを学びました。このような専門知識を卒業後わずか数年で修得し、活躍している OB の姿は、学生たちに学びの重要性を強く実感させるものとなったようです。

エンタメ業界希望者向け「業界就職セミナー」

11月19日(火)、情報メディア学科のエンターテインメント業界志望者向けに「業界就職セミナー」が開催されました。

講師は、CG を利用したエンタメ業界にCG クリエイターとして25年以上の経験を持つ手塚一佳准教授。セミナーでは、履歴書だけでなく、

自身の作品を用意する必要があることや、一般企業とは異なる就職活動のタイミング、業界内の職種や企業への提出作品のまとめ方についても触れられました。「遊びを仕事にするには?」というテーマのもと、普段の講義とは一味違った視点から、エンタメ業界の魅力と就職活動のポイントが語られました。



「ViEW2024」で共同研究の成果を発表

12月5日(木)~6日(金)にパシフィコ横浜で開催された「ViEW2024」にて、情報メディア学科 久徳研究室の4年生4名が、理化学研究所、中京大学、九州大学、九州共立大学との共同研究の成果を発表しました。本会議は産業応用を中心に幅広い分野をあつかう場で、700名以上が参加。学生たちは歩行者検出技術や、AI技術の天文学分野への応用などの研究を発表し、多くの研究者と議論を交わしていました。







スポーツ体験イベントで「VRスポーツ」展示・体験

名古屋市のパロマ瑞穂アリーナで 11 月 23 日 (土) に開催された「スポーティブ・ライフ in 瑞穂」において、情報メディア学科 山高研究室 が VR 野球と VR サッカーのデモ展示を行いました。このイベントは名古

屋市教育スポーツ協会主催のスポーツ体験イベントで、eスポーツイベントの代表枠として展示を行いました。定員の100名を超える125名がブースを訪れ、VRを使ったスポーツを楽しみました。



学生のアイデアが形に! 駐車場の混雑状況をAIで解析して情報発信

11月23日(土)~24日(日)にソフトピアジャパンセンタービル(岐阜県大垣市)で開催された「Ogaki Mini Maker Faire 2024」において、IoT・AI エンジニアリングコースの村口黎於奈さん(電子ロボット工学科4年)、村岡佑真さん(機械システム工学科4年)、米山秀希さん(機械システム工学科4年)、山田悠斗さん(機械システム工学科4年)が「駐車場混雑情報の発信システム」の展示を行いました。

「駐車場混雑情報の発信システム」は、カメラの映像を AI で解析 して駐車場内の台数を把握し、オンラインで混雑状況を確認できるシ ステムです。多くの来場者に関心を持っていただきました。







東海地区音声関連研究室卒論(中間)発表会 實廣研究室の文野太陽さんが優秀発表賞

12月21日(土)に名城大学で開催された「第7回東海地区音声関連研究室卒論発表会」において、情報メディア学科 實廣研究室の文野太陽さんが優秀発表賞を受賞しました。

この発表会は、東海地区の主に私立大学で音声や音響に関する研究を行う研究室が集まり、卒業研究の成果を発表する場です。今年は70名が発表を行い、實廣研究室からは4名が参加しました。発表会では活発な議論が交わされ、充実した研究交流の機会となりました。



受賞した文野太陽さん







小学校で学生によるプログラミング体験授業

1月15日(水)、電子ロボット工学 科の学生10名が蒲郡南部小学校6年 生を対象にロボットプログラミング 教室を開催しました。学生が考案した5つのステージで授業を展開し、6年 生全員がロボットの動きを体験。小学 生の柔軟な発想力とプログラミング 力に学生たちも驚きました。世代を超 えた学びの場となり、今後の教育への 可能性を感じさせる一日となりました。



愛知県高等学校視聴覚研究協議会 東三河・西三河地区 プロジェクションマッピングと VR を体験

1月14日(火)、愛知県高等学校視聴覚教育研究協議会 東三河・西三河地区研究大会が本学で開催され、高等学校教員12名が参加しました。情報メディア学科加藤研究室が「プロジェクションマッピング体験」を担当し、参加者はプロジェクションマッピングの制作・投影を体験しながら理解を深めました。さらに、VRの研究を行う山高研究室も見学。最新技術に触れる貴重な機会となりました。







NEWS&TOPICS

K 耐久レース K-ST クラス優勝

9月15日(日)、スパ西浦モーターパーク(愛知県蒲郡市)で開催された「レインボーカラーズ耐久シリーズ2024 第4戦」3時間耐久レースにおいて、学生チームがK-ST(学生対抗選手権)クラスで優勝を果たしました。今年は、ドライバー全員がサーキット走行未経験者のため、エントリーは1台のみとしました。

レースは普通車9台、軽自動車17台の26台が混走し、過酷な耐久戦が繰り広げられました。学生たちはドライバー、ピットスタッフ、サインボード役など、それぞれの役割を果たしながら協力し、チームワークを深めました。大会当日は、多くの08が応援に駆けつけ、学生たちにとって有意義な時間となりました。





2024 Econo Power in GIFU に参戦

エコランサークルが、10月20日(日)に岐阜県瑞浪市のフェスティカサーキット瑞浪で開催された「省燃費競技2024 Econo Power in GIFU」の電気自動車競技に参戦しました。

エコランサークルは、2024年6月に省燃費(電費)競技への参加を 目的に自動車工業学科の1年生を中心に結成。エコカーや電動車両の性 能向上を目指し、技術力を磨くことを目標に活動しています。今回は、 過去の学生が製作した車両を改良してレギュレーションに適合させ、 劣化した部品の交換・調整をして競技に挑みました。

スタート直後は好調な走りを見せたものの、序盤のペースが速すぎたためバッテリーを消耗し、想定していた周回数には届きませんでした。満足のいく走りはできなかったものの、結果は2位。学生にとって貴重な経験となりました。







短大 1 年生 顧客満足度の重要性を学ぶ

10月18日(金)、自動車工業学科1年生を対象に「CS講演会」を開催しました。東海マツダ販売(株)から講師をお招きし、顧客満足度(CS)の重要性と将来のサービススタッフに必要な資質について講演していただきました。

受講した学生たちは、「お客様とのつながりを大切にしたい」「顧客対応や身だしなみに気を付けたい」などの感想を述べ、CS活動の意義を深く理解した様子でした。



未来の自動車業界を担う学生たちが企業と交流

自動車工業学科1年生を対象に、国内自動車メーカー12社による講演会を9月17日(火)~19日(木)、先輩社員との座談会を12月5日(木)に開催しました。メーカーの担当者や卒業生が、最新技術や業界の動向、キャリア形成について講演。学生たちは積極的に質問し、就職への意識を高めました。

また、12月5日 (木) ~6日 (金) に169社が参加 した企業説明会では、学生が採用担当者と直接 交流。将来を見据えた貴重な機会となりました。



先輩との座談会



企業説明会

熱戦!自動車工業学科ボウリング大会

9月2日(月)、自動車工業学科の有志によるボウリング大会が幸田 セントラルボウルで開催されました。教員も参加し、各レーンで白熱 した戦いが繰り広げられました。成績上位の学生には豪華な賞品が贈 られ、大いに盛り上がりました。







AUT 祭 2024 を開催

10月12日(土)、愛知工科大学と愛知工科大学自動車短期大学の合同で「AUT祭2024」が盛大に開催されました。豪華景品が当たるビンゴ大会、のど自慢大会、LIVE、展示、キッズ向けスタンプラリーなど多彩なイベントが繰り広げられ、大いに賑わいました。地域の方々や学生たちが一堂に会し、楽しいひとときを過ごすことができました。





INFORMATION

■学務課

-奨学金制度のご案内-

本学では、次の奨学金制度を取りあつかっています。希望される方は、学務課までお気軽にご相談ください。

なお、4月のオリエンテーション期間中に説明会を実施します。希望する学生は必ず参加してください。

■授業料免除制度

【申請受付 前期:4月上旬、後期:9月中旬~10月上旬】 次のいずれかの要件や別に定める家計基準を満たし審査により認 められた場合、その期の授業料の半額または全額を免除します。

- ①原則として日本学生支援機構等の奨学金を受給していない学生で、 経済的理由により、授業料の納付が困難で、成績が良好な者。
- ②授業料等を主として負担している者が死亡や疾病により入院し、授 業料の納付が困難な者。
- ③学生もしくは学費負担者が、地震または風水害等の災害を受け、授業料の納付が困難な者。

■日本学生支援機構奨学金制度

【申請受付 4月上旬、9月上旬】

日本学生支援機構の推薦基準(学力・家計)により選考され、月額 2~15万円の設定金額(条件により範囲は異なる)から選択した金額 の貸与を受けることができます。貸与された奨学金は、卒業後に所定 の方法で返済することになります。

■高等教育の修学支援制度

【申請受付 4月上旬、9月上旬】

「給付型奨学金(返済が不要)」と「授業料の免除(授業料の免除または減額)」の2つの支援があり、日本学生支援機構の推薦基準(学力・家計)により選考されます。本学においては、授業料等をいったん全額納入していただき、後日、減免相当額を還付します。

2025年4月より

高等教育修学支援制度の多子世帯(扶養人数が3人以上) 支援が拡充されます。

世帯の年収額の基準が撤廃され、全額支援(上限あり)。

※日本学生支援機構のホームページの「進学資金シミュレーター」により、給付や貸与の額がどの程度になるか調べることができます。

■ファミリー奨学金制度

【申請受付 4月上旬~5月末】

本学卒業生の子弟および在学生の兄弟・姉妹の方が入学された場合、 10万円を給付します

■教育ローン利子補給奨学金制度

【申請受付 12月上旬~1月中旬】

金融機関の教育(学資)ローンで授業料相当額の融資を受けている 者で、審査により認められた場合、1年間に支払った利子相当額を本 学が補給します。

■事務局

■体育館1階回廊部のテーブルとイスを新調

天気のいい日には昼食時などに多くの学生が利用する、体育館1階 回廊部のテーブルとイスを新しく取り替えました。使いやすく、快適 に過ごせるようになりましたので、ぜひご活用ください。



■新しい空調・照明設備で快適な環境づくり

4 号館と 6 号館の空調設備および照明設備の改修工事を 2024 年 8 月 5 日 \sim 9 月 6 日にかけて実施しました。

照明設備はLED照明に変更し、空調設備は温度設定が細かくできる ものに更新しました。これにより、暑い時期でも寒い時期でも快適に 教育・研究に取り組める環境が整いました。

■講義室のプロジェクタとスクリーンを更新

3 号館の 3 つの実習室(3203 室、3205 室、3303 室)のプロジェクタとスクリーンを更新しました。

■スクールバスの運行について

4月より、大学と蒲郡駅を結ぶスクールバスの運行が名鉄バスから本学 独自の運行に切り替わります。また、蒲郡駅のバス停の位置が現在の場 所から南側の「8番のりば」に移動します。新しいバス停の位置や4月から の運行ダイヤについては、ホームページでご確認ください。



https://www.aut.ac.jp/access/



■ものづくり工作センター

近年、AI や IoT などの技術革新を背景に、大学教育の内容も進化しています。特に DX (デジタルトランスフォーメーション) は急速に進展しており、本学でも DX の一環として、栗田研究室、阿部研究室、久徳研究室が中心となり、自動車や農業機械、車イスの自動運転の実現を目指しています。

当センターでは、DX を実現するモノづくりを支援しています。



治具に固定した画像認識カメラと距離センサ

■総合教育センター

総合教育センター基礎教育部門では、来年度からの留学生向け日本語科目の見直しを行いました。日本語能力試験 N2、さらには N1 レベルの日本語能力を身につけてもらえるようなど科目の見直しや科目名変更を行います。今後、本学でも留学生数が増加することが見込まれることもあり、留学生個々の日本語能力に応じた学習内容と環境を整備していく予定です。

共通教育科目(一般教養)において「メディア文化論」を新たな科目として設置する準備をしています。メディア技術発展の歴史、現代の産業構造やビジネスモデル、文化について学び、新聞・テレビや SNS などのコンテンツを事例として取り上げて情報メディアに対する理解を深めてもらうことを計画しています。

また、AUT 教育入門の授業で行われる工場見学を来年度も実施する 予定で準備を進めています。

■メディア基盤センター

メディア基盤センターでは、学内において高速ネットワークの整備、 推進と保守、管理を行い、学生および教職員の学習、研究、作業の効率 化をサポートしています。

Windows10 は、2025 年 10 月に公式サポートが終了するため、学内のパソコンは計画的に Windows11 ヘアップグレードを進めています。 Windows11 へのアップグレードでは、インストール中の不具合が報告されています。 また、パソコンのスペックによってはアップグレードの対象外となりますので、個人で所有されているパソコンのアップグレードをする際はご注意ください。

本学では、次年度入学生向けの斡旋ノートパソコンを在学生にも数量限定で販売しています。購入を希望される方は3月末までにメディア基盤センターまでお問いあわせください。

次年度以降も質の高い教育をサポートできるようにしていきます。

■キャリアセンター

1月30日(木)、31日(金)の2日間にわたり、工学部2・3年生および修士1年生を対象とした学内合同企業研究会を開催しました(参加企業:150社)。

年々早期化している就活スケジュールに対応するため、昨年よりも1ヶ月前倒しの開催です。すでに早期選考を受けている3年生に加え、2年生も多数参加しました。

2年生はこの研究会から業界研究・企業研究をスタートさせ、3年生の夏期休暇を利用してインターンシップや仕事体験に参加します。 2・3年前に比べてとても早い時期での動き出しにはなりますが、これは就活早期化に対応するための戦略でもあります。就活の基礎である自己分析、業界研究をしっかりと行うことで、自分の希望や目標が明確になり、エントリーシートの作成や面接などにも対応することができます。

また、短期大学では 12 月上旬に自動車整備士を目指す 1 年生対象の学内企業説明会を開催しました(参加企業:169社)。

自動車販売会社をはじめ、自動車メーカー、部品メーカーなど から多数の内々定報告が届いています。

図書館

■蒲郡市立図書館とコラボイベントを開催

本学附属図書館と蒲郡市立図書館が相互協定締結 15 周年を記念して、コラボイベントを開催しました。第1 弾は、秋の読書週間に小学生から高校生までを対象とした「花火を科学しよう!」(10 月 26 日(土) 講師:近藤敏彰 機械システム工学科教授)、「実験を通して大気環境問題を考えてみよう!」(11 月 4 日(月) 講師:薮下彰啓 電子ロボット工学科教授)、「文章を読む速度を上げてみませんか!」(11 月 9 日(土) 講師:館宜伸 情報メディア学科准教授)の3 講座を共催し、実験などを楽しく行いました。



「花火を科学しよう!」

■コラボイベント第2弾

12月3日(火)からは、第2弾として蒲郡市立図書館と相互貸借を実施しました。図書館長が互いの本を貸し出す記念式典を同日行い、特設コーナーで展示したところ、普段図書館にはない本や漫画などを手に取る学生が多くみられました。本学の図書館は、卒業生や地域の方もご利用いただけます。コラボイベントは来年度も実施予定です。これを機に、ぜひご来館ください。

研究室訪問

- 機械システムエ学科 **渡部研究室** -

本研究室の別名は、「クリーンエネルギー研究室」です。研究の目的は、地球環境を守り、人類の持続可能な発展を実現することです。そのために、図 1.に示す SDGs の 7 と 13 に相当する次の2 つを目標としています。

①省資源・省エネルギー化を促進すること

②CO2の排出量を減らして地球温暖化を防止すること



図 1. SDGs の目標

本学が所在する蒲郡市は全国的に有名なミカンの産地ですが、 毎年、傷や規格外の大きさなどで、出荷することができない廃棄 ミカンが一定量あります。ミカンを栽培するためには農家の労働力 だけでなく、肥料やエネルギーも費やされます。例え一部とはいえ、 それらを廃棄することは無駄になりますし、食品ロスにもつながりま す。廃棄されたミカンは業者に処分を委託しますが、農家には引き取 り費用がかかり、経済損失が生じます。さらに廃棄ミカンを焼却処分 するため、無駄な燃料が必要になるだけでなく、地球温暖化の原因と なる CO₂も発生します。

さて、動植物から得られた有機物をバイオマスといい、カーボンニュートラルの観点から注目されています。廃棄ミカンを回収して植物系バイオマスとして資源化すれば、「省資源・省エネルギー化」と「地球温暖化の防止」につながります。さらに、地元での資源の循環利用が行われ、本研究室が重視している地域貢献にもなるのです。では、資源化の研究テーマについてご紹介します。

(1) 廃棄ミカン堆肥化装置の開発&堆肥化発酵熱の利用



図 2. ハウスミカンの栽培風景

廃棄されるミカンを利用して堆肥を生産します。しかし、水分の多い果物を自然に任せると時間がかかり過ぎるので、空気を送って強制的に行う高速堆肥化装置を開発しています。これだけでも

Profile

渡部 吉規 教授·博士(工学)

[専門] 環境工学/化学工学 食品成分化学 [経歴] 三菱レイヨン(株)



廃棄物が資源化され処分費用と焼却燃料の削減ができますが、開発中の装置には、堆肥化の際に発生する 50℃以上の発酵熱を回収する機能を設けています。図 2. のようなミカンハウスの暖房には大量の重油が使用されているため、回収した熱を利用することで燃料資源の節約と 00₂の発生量を減らすことができます。

(2) ミカン果汁パイオエタノール生産装置の開発

地球にやさしいカーボンニュートラル燃料をうたい文句に、世界中でバイオエタノールが生産されています。しかし、これにはトウモロコシやサトウキビなどが原料として使用されているため、食物との競合が問題となっています。さらに原料作物を栽培するために森林が伐採されるなど、本末転倒の事象が発生しています。そこで、本研究室ではミカンに多量の糖分が含まれることに注目し、前述の廃棄ミカンの果汁を利用したバイオエタノール生産装置を開発しています。ただし、ミカンにはサトウキビなどとは異なり、かなり高い濃度の酸が含まれるため発酵が阻害されます。この酸の影響を克服することが課題となっています。



図 3. ミカン果汁バイオエタノール

(3) ミカン果汁燃料電池の開発

最も使い勝手の良いエネルギーは電気ですが、次世代のクリーンエネルギー源として燃料電池の実用化が期待されています。通常の燃料電池の燃料には水素を使用しますが、燃料であれば水素である必要はありません。そこで、燃料に廃棄ミカンの果汁に含まれる糖分を使用した燃料電池を開発しています。成功すればミカンジュースで走る自動車が現れるかもしれません。

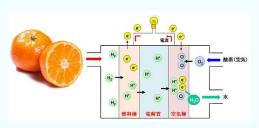


図 4. ミカン果汁燃料電池

2025 年度(前期) 行事予定表 (4月~9月)

※学内における諸事情などにより、予定を変更することがあります。

大学

月	行 事	日程
4 月	入学式	2日 (水)
	 オリエンテーション	3日(木)~9日(水)
	 編入学者認定申請	4日 (金)
	 就活調査	7日 (月) ~8日 (火)
	健康診断	7日 (月) ~8日 (火)
	履修登録	7日 (月)
	通学車両検査(1 年を除く)	12日 (土)
	学修奨学金授与式	18日 (金)
	留学生を囲む集い	25日 (金)
5 月	 工場見学(1 年) 	14日 (水)
6 月		
7月		
8月	定期試験	1日 金 ~9日 生
	夏期休業	10日(日)~
9月	オリエンテーション・履修登録	11日休~16日火

大学院

月	行 事	日 程
4 月	入学式	2日(水)
	オリエンテーション(1 年)	2日(水)
	オリエンテーション(2年)	8日(火)
	健康診断	7日(月)~8日(火)
	履修登録	4日 金
	就職活動調査	8日 火
	通学車両検査	12日(土)
	留学生を囲む集い	25日 (金)
5	博士前期課程 履修・研究計画書提出	23日 金
月	博士後期課程 研究計画書提出	23日(金)
6		
月		
7		
月		
8月	夏期休業	10日(日)~
9月	オリエンテーション・履修登録	17日 (水)

短期大学

月	行 事	日 程
	入学式	2日 (水)
	オリエンテーション(1 年)	3日(木)~7日(月)
	健康診断(1 年)	7日(月)~8日(火)
		7日(月)~8日(火)
4	オリエンテーション(2 年)	7日 (月)
月	2年 就職活動調査	7日 (月)
	実習ガイダンス	8日 (火)
	通学車両検査(1 年を除く)	12日(土)
	学修奨学金授与式	18日 金
	留学生を囲む集い	25日(金)
5月	大学編入学 進学説明会	14日 (水)
6月	就職活動調査(2年)	13日(金)
7 月	定期試験	23日(水)~29日(火)
8	成績発表・選択科目履修登録	1日(金)
月	夏期休業	10日(日)~
	オリエンテーション(2 年)	1日(月)
	ビジネスマナー講演会(2年)	1日 (月)
9	就職活動調査 (2年)	1日 (月)
月	オリエンテーション(1 年)	11日(木)
	就職ガイダンス(1 年)	12日 (金)
	自動車メーカー講演会(1年)	16日 (火) ~18日(木)

