



大阪電気通信大学

Osaka Electro-Communication University

企画・制作 朝日新聞社メディアビジネス局 広告特集

2021年に学園創立80周年、大学開学60周年を迎えた大阪電気通信大学。今年3月には、周年事業の核となる寝屋川キャンパスの新棟「OECUイノベーションスクエア」が竣工するなど、Society 5.0時代へとシフトした大学づくりが進む。

情報教育をより進化させ、社会に役立つ

情報を使って、いかに社会に貢献するかを自ら考え、探究する——。大阪電気通信大学の根幹である情報教育は、「人間力」と「技術力」を育て、社会のニーズに応える実学教育だ。その内容は時代の変化に連動し、絶えず進化している。めざすべき未来社会の姿として提唱された「Society 5.0」時代を見据え、現在も進行しているさまざまな研究の一端を紹介する。



2次元コードで朝日新聞デジタルの特設サイトにスマホからアクセスできます！



© 越智勇雄 / Takao Ochi

》》》 建築

情報共有をスムーズにするBIM技術で、建築の可能性を広げる

ICT化が進むこれからの建築業界で欠かせない技術がBIM (Building Information Modeling) だ。デジタル空間に建物を構築し、建築に関するあらゆる情報を集約できるプラットフォームである。BIMを駆使すれば、設計から施工、竣工後の維持管理までの建物ライフサイクルを、一元化したデータベースで関係者全員が同時に情報共有できる。意匠・設備・構造など各領域の設計者がリアルタイムに設計情報を更新したり、工事コストの管理、日照や温熱・気流のシミュレーションも簡単に行える。

BIMは今、現場への導入が急速に進む重要なスキルだが、カリキュラムに組み込んでいる大学はまだ少ないという。建築学科では、製図から2次元CAD、3次元CADと段階的に学ぶことができ、3年次から「BIM実習」を設けている。実際にBIMの設計に携わっていた教員のもと実践的なスキルが身につくので、現場に即した力を備えた技術者をめざせる。

BIMへの取り組みが文科省事業に採択

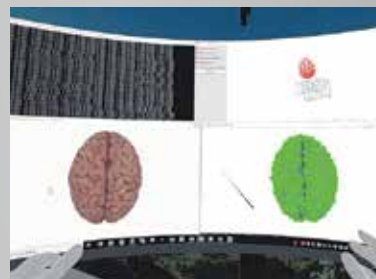
文部科学省「デジタルと専門分野の掛け合わせによる産業DXをけん引する高度専門人材育成事業」で、大阪電気通信大学の取り組みである「大阪BIM/ハブステーションの構築による建築DXをけん引する人材育成」が採択された。

》》》 脳外科手術

手術中の脳を3Dモデル化。難解な手術の精度を上げる

常に新しい技術を取り入れて、進化を続けている医療分野。情報学科のバーチャルリアリティ研究室は、より安全で確実な手術をめざし、関西医科大学脳神経外科と共同で脳外科手術用ナビゲーションシステムの開発に取り組んでいる。実際の手術中の映像にCTやMRIの画像からつくられた患者の脳の3Dモデルを重ね合わせる仕組みで、肉眼では確認が難しい部位の手術をサポートし、高難度手術の精度を高める。

現在、脳の動きに合わせて3Dモデルを追従させるアルゴリズムや、重ね合わせた映像を表示するビジュアルシステムの改良を進めている。システムが実現すれば、DICOMと呼ばれる規格に準じた医用画像をもとに、脳病変部とその周囲を3Dで映し出し、手術中の脳の変化をリアルタイムで表示できるようになる。腎臓や肝臓の手術への応用も期待される、可能性に満ちた情報技術だ。



》》》 障がい者の移動と未来

ロボティック電動車いすで、障がい者のこれからのアシスト

情報テクノロジーは、障がいのある人の生活も支えている。電子機械工学科の研究室は、電動車いすの研究に取り組み、技術を磨くことで、ドアの開閉を助ける補助アームや、前輪を浮かして階段の昇降ができる技術を実現した。

国際競技大会「サイバロン」にもチャレンジしている。サイバロンは、障がいのある人が選手となり、先端科学技術を駆使したアシスト機器を使って、日常生活で想定されるさまざまなバリアを乗り越えることを競う大会だ。2020年度の本大会には、世界21カ国から55チームが参加。大阪電気通信大学高等学校と結成した「OECU&R-Techs」チームが、「パワード車いす競技」部門で6位に入賞を果たした。次回、24年にスイス・チューリヒで開催されるサイバロンにも照準を合わせ、プロジェクトはさらに活気を帯びている。今後も、技術と知識を社会に還元するとともに先進技術を進化させ、障がいのある人の移動と未来をアシストしていく。



あらゆる学びがオープンに交差する「OECUイノベーションスクエア」が完成！

今年3月、地上3階・延べ床面積約19,500平方メートルを誇る新棟「OECUイノベーションスクエア」が寝屋川キャンパス内に完成した。研究室の壁を取り払い、さまざまな専門分野が混ざり合うことでイノベーションが生まれる環境をつくってきたい、という想いから生まれた新しい学舎だ。建物のコンセプトは「オープン化」。高層に積み

上げるのではなく、あえて横に広い低層の建物にすることで、学生や教員がつながりを楽しめる場をめざした。

広々と開放感あふれる館内には、中央部の吹き抜けを囲むように、さまざまな施設が設置されている。2、3階にある全長130mの研究ゾーンは、学科ごとの壁がなく、異なる学科の研究に日々触れることができる。また、実験室はガラス張りで、廊下からあらゆる実験の様子が見えるようになっている。

1階には、3Dプリンターや金属造形複合加工機で、生まれたアイデアを形にできる「3D造形先端加工センター」を完備。学生や教員たちが集まって、自由に語り合ったり休んだりできるラウンジも各階に設けられている。

大学内のすべての学びを「オープン化」した新学舎では、学科や研究室の枠を超えたコミュニケーションを通して、異分野の知見を組み合わせた新しい学びが動き出している。



学びの形を変えていこう！OECUイノベーションスクエア



ガラス張りの実験室であらゆる実験が見られる。(撮影：堀内広治)



工作機械が整った3D造形先端加工センター



学科・研究室の壁をなくしオープンな環境に。(撮影：堀内広治)



異分野協働スタイルは実際の授業でも

2020年度から、異なる学科の学生がチームを構成し、協力しながらプロジェクト活動を行う「異分野協働エンジニアリング・デザイン演習～学科横断型プロジェクト～」が開講。SDGs達成のためのアイデアを競う「SDGs探求AWARDS」に参加したチームが、20年は優秀賞、21年は審査員特別賞を受賞した。

OPEN CAMPUS 2022

7/17(日) 学部長による学部・学科紹介

【午前】9:30～12:30 寝屋川キャンパス 同日開催
【午後】14:00～17:00 四條畷キャンパス

- 寝屋川キャンパス 工学系 ●モーションキャプチャの原理と応用
- ロボティクス機器を調査してみよう！
- 情報系 ●情報工学を体験！
- 通信技術を体験！ etc.

8/20(土) 在学生による「学び」紹介

【午前】9:20～12:30 寝屋川キャンパス 同日開催
【午後】13:50～17:00 四條畷キャンパス

- 四條畷キャンパス 医療・スポーツ系 ●医療科学科で将来の自分を探し出す！
- 理学療法を体験してみよう！ etc.
- 芸術系 ●ゲームで学ぶ数学と3Dグラフィックス ●VRとは？
- 音楽やサウンドをデザイン etc.

9/11(日) 大手予備校講師による入試問題解説

9:30～13:00 寝屋川キャンパスのみの開催

予約制

(同伴者は1名まで)

申込フォームからご予約ください



日程や内容は変更することがあります。詳細は本学Webサイトにてご確認ください。

つなぐ知 かなえる技
大阪電気通信大学
Osaka Electro-Communication University

寝屋川キャンパス 〒572-8530 大阪府寝屋川市初町18-8
工学部 電気電子工学科 / 電子機械工学科 / 機械工学科 / 基礎理工学科 / 環境科学科 / 建築学科
情報通信工学部 情報工学科 / 通信工学科

四條畷キャンパス 〒575-0063 大阪府四條畷市清滝1130-70
医療健康科学部 医療科学科 / 理学療法学科 / 健康スポーツ科学科
総合情報学部 デジタルゲーム学科 / ゲーム&メディア学科 / 情報科学科