

1) 高大連携によるDXハイスクール事業で活用できる埼玉工業大学のコンテンツ例

“理系” の学び

ものづくり 自動運転 AI IT
クリーンエネルギー GX ロボット
プログラミング 3Dプリンター 環境
宇宙論 超伝導 画像認識 セキュリティ
バイオ 遺伝子 制御 地震工学 電気
秘密計算 暗号 半導体 電子工作
MATLAB Python 深層学習 など

高等学校



DX



“文系” の学び

3DCG キャラクターデザイン
(家族/福祉/社会/知覚)心理
IT マーケティング 経営 法学 錯視
コンピュータ・シミュレーション アバター
DX 営業戦略 空間コンピューティング
映像編集 統計・解析 話の聴き方
ストレス認知理論 心理療法 など

埼玉大が
サポート
いたします

例えば、  DX

デジタルものづくりの体験

数理・データサイエンス・AI
に触れるための研修

ICTの活用方法の習得

“理数探究授業”の拡充
への導き

デジタルを活用した授業に
関するアドバイスや
専門的な指導

導入した設備の活用法

など

【DXハイスクール事業での取組】

設備・環境の充実、情報科目の発展
情報活用能力の向上 …など

⇒文理横断的・探究的な学びの強化

⇒より高度な専門教科指導の実施

⇒デジタル人材の育成

2) 埼玉工業大学のDXハイスクール対策チームの紹介

本学は、高大連携によるDXハイスクール事業を支援いたします！
まずは、本学の教育研究支援課までご相談ください！

高等学校のDXハイスクールご担当者様

高大連携によるDXハイスクール支援に関する問合せ窓口： 埼玉工業大学 教育研究支援課(担当:笠原)
TEL. 048-585-6895 FAX. 048-585-6896 E-mail: sit_dxhs@sit.ac.jp

～「埼玉工業大学 DXハイスクール対策チーム」を編成～

埼玉工業大学では、次の教員を中心とした対策チームで、DXハイスクール事業を支援いたします。

<桑木 道子>

- 工学部 情報システム学科 講師
- 学位:博士(情報科学)
- 専門分野:教育工学(情報教育)
- 教員免許:情報(専修)、数学(第一種)
- 其他国家免許:職業訓練指導員(情報処理科)



■著作等:

・平成26年度 文部科学省 情報教育指導力向上支援事業
プログラミング教育実践ガイド

「C言語と電子工作・センシングの基礎学習」指導事例

・菅井道子, 堀田龍也, 和田裕一.(2015)

「認知心理学実験の体験学習が高校生の探究型学習に対する態度や意欲に
及ぼす影響に関する検討」日本教育工学会研究報告集

- 主な所属学会:情報処理学会(コンピュータと教育研究会 運営委員)

■メッセージ:

探究活動が盛んな高等学校において情報科の指導経験があり、埼玉工業大学では
教職科目の情報科教育法を担当しています。情報Ⅱのプログラミングやデータ
サイエンスの他、ICTを活用した協調学習に関する支援をいたします。

<松浦 宏昭>

- 学長補佐(アドミッションオフィサー), 工学部 生命環境化学科 教授
- 学位:博士(理学)
- 専門分野:電気化学, 分析化学
- 委員歴:
・埼玉県教育委員会 児玉新校準備委員会委員, 埼玉県公害審査会委員



■メッセージ:

理系・文系の学びを提供する本学の強みを活かしてDXハイスクール事業を支援いたします。

<清水 雅己>

- 工学部 基礎教育センター 教授
- 専門分野:工業教育, 情報技術教育
- 委員歴等:
・中央教育審議会 教育課程部会 教育課程企画特別部会委員,
産業教育WG委員, 情報WG委員, 高等学校教育の在り方WG委員
・元埼玉県立大宮工業高等学校 校長, 元埼玉県立川越工業高等学校 校長



■メッセージ:

DXハイスクール事業が学校運営の有効な手段となるよう支援いたします。

3) 埼玉工業大学の生きた教材を高校生がリアルに活用(研究設備の紹介)



本学の3Dプリンターは、溶かした材料を積層させる一般的なタイプとは異なり、紫外線(UV)で硬化する液体樹脂にUVレーザーを照射して積層させていく「光造形方式」です。造形精度が良く、透明で表面がなめらかなパーツが作製できるため、歯車やインペラなどの機械部品、内部の流体が観察できるパイプなどを造形することができます。特に、金属加工が難しい複雑な造形物をCAD/CAMで設計・図面化し、3Dプリンターで造形を行います。



3つのコンピューター実習室を兼ね備えた本学の情報通信・情報教育の要となる施設です。情報リテラシー教育から科学技術の先端研究まで、幅広く対応できる体制が強みです。この建屋以外にも、理系・文系学部の講義室にも、複数のパソコン実習室があります。本学では理系・文系に関わりなく、情報教育に触れる機会を幅広く提供しています。



本学の自動運転技術は、車両特性に応じて後付けが可能なシステムであり、幅広いモビリティへの迅速対応が可能です。この技術を教育教材として活用したものが中型路線バス仕様の車両に搭載した自動運転バスです。一部のスクールバス路線にも導入され、実際に学生や地域の小学生たちが自動運転バスに乗ることで、その技術を実感できるようになっています。



グリーントランスフォーメーション(GX)への取組みの一環として、地域特性を活かした脱炭素社会モデルの構築を牽引する社会実装研究を加速させるため、2024年3月にクリーンエネルギー技術開発センターを開設しました。高い安全性と長寿命を兼ね備えた新型蓄電池や農業支援、自動運転に関する様々な社会実装研究を実施し、地域の脱炭素社会実現に向けた技術開発を進めています。