

高大連携の取組 附属城東高校×福岡工業大学 「i-STEM 教育プログラム」課外授業開始

STEM 教育とは、Science（科学）、Technology（技術）、Engineering（工学）、Mathematics（数学）の頭文字を取ったもので、世界では幼児から初等中等教育に STEM 教育を取り入れる動きがあります。文部科学省では、「Society5.0 に向けた人材育成～社会が変わる、学びが変わる～」や「今後の教育課程の改善について」で STEM 教育の重要性が示されています。STEM 教育では、先端技術や研究と関連付けるとともに、教育現場の現状に合わせた内容にすることが重要です。さらに複数の分野

が交わる領域での学習を経験することで、STEM スキルの重要性や利益を実証できる本物の体験が望まれています。福岡工業大学では、2015 年度から本学独自の造語である「i-STEM」教育（STEM 教育に Information（情報）を加えたもの）を行っています。「i-STEM」教育の一環として、福岡工業大学と附属城東高等学校電気科・電子情報科が連携し、高大連携課外授業を実施しています。2022 年度も、

工学部電子情報工学科 江口啓教授（Technology 担当）
工学部生命環境化学科 松山清教授、桑原順子教授（Science 担当）
工学部知能機械工学科 加藤友規准教授（Technology 担当）
情報工学部情報通信工学科 前田洋教授（Engineering 担当）
情報工学部情報システム工学科 下戸健准教授（Information）
情報工学部情報システム工学科 丸山勲准教授（Mathematics 担当）

の指導のもと、それぞれの学科の大学生・大学院生が新型コロナウイルスの感染拡大を防止しながら主体的に実施していきます。大学生が先端技術・研究および大学カリキュラムを高校生に技術継承することで、高校生は未来を創造するとともに高校のカリキュラムの復習および応用学習をすることになります。さらに大学生と高校生が主体的に活動することで、高校数学・理科と大学の学びの関係を理解し、実際の技術にどのように応用されているのが探求するなど、大学や高校の授業プラスアルファの教育効果が得られます。

年間スケジュール

7月	オリエンテーション
9月～12月	Information, AIプログラミング Science, 化学材料の開発体験と電子顕微鏡観察 Technology, SPICEを利用した論理回路設計 Technology, 空気圧駆動のロボット制御の体験 Engineering, 身近なモノでつくる光通信装置 Mathematics, 数式処理
1月～3月	振り返り 【PDCAサイクルの"C"(Check)】 学生プレゼン 【PDCAサイクルの"A"(Action)】



オリエンテーションの様子



大学生と高校生の交流の様子

i-STEM アシスタント	電子情報工学専攻	1年 城野祥基（福岡工業高校）
	知能機械工学専攻	2年 山下和将（北九州市立高校）、1年 峯口諒（佐世保西高校）、三橋雄貴（筑陽学園高校）、 太田樹里愛（別府鶴見ヶ丘高校）
(大学生)	情報システム工学専攻	1年 市村香菜子（高卒認定）、青山小春（福岡女学院高校）、大塩崇博（上智福岡高校）、 野田一樹（武蔵台高校）、西将輝（加世田高校）
	電子情報工学科	4年 廣渡丞（敬愛高校）
	生命環境化学科	4年 庄司綾乃（益田高校）、森祐成（唐津西高校）、松岡拓海（東福岡高校）、永露将（福工大附属城東高校）
	知能機械工学科	4年 高野倫之（臼杵高校）、原田元気（福岡工業高校）
	情報通信工学科	4年 賀教玲（沖縄工業高校）、尾方勇介（玖珠美山高校）、石橋樹（自由ヶ丘高校）、 鷹尾未有（福岡中央高校）、外園舞（延岡高校）
情報システム工学科	4年 深堀巧治（福工大附属城東高校）、遠藤佳範（福工大附属城東高校）、3年 香月和（城南高校）	