

高度技能者の育成と 高等教育への接続モデルの構築

わかやま
和歌山県立和歌山工業高等学校

全日制／工業科

この改革が必要な背景

- 和歌山県では**2040年にAI・ロボットを利活用可能な人材が3.2万人不足、生産工程で1.5万人不足**と予測
- 産業界が求める「DX化された製造設備に対応可能な専門人材」と工業高校の「旧来型技術を身に付ける教育」との間で「**質のミスマッチ**」発生、**産業直結で次代を担える高度技能者育成へ、教育の質の転換**が急務

事業概要（学びの変化）

高校3年間に+2年、高度技能を習得できる専攻科

「デジタル生産システム専攻（仮称）」を開設

- 令和10年度に**専攻科「デジタル生産システム専攻（仮称）」**を新設し、県の基幹産業である化学や鉄鋼産業で活躍可能な**高度DX人材の育成**をめざす
- わかやま地域連携推進プラットフォームと連携**しながら、**産業界のニーズに即した企業のエキスパート**による授業の展開
- 卒業後、**現場力と高度技能を有する技術者のほかに理工学部への大学編入**を可能とする**教育課程**の構築

産学官連携による実践と高等教育へのアクセス

- 和歌山大学の高校生向け科目「データサイエンスへの誘い」を先取り履修**して、質の高い情報活用能力を身に付けられるカリキュラムの実施
- 和歌山県データ利活用推進センター等のエキスパート**により、**IoTセンサーデータの可視化**等用いた生産現場のデジタル化に対応する統計的思考力の育成
- 進路希望に合わせ、**学科横断で「数学Ⅲ」や「化学」等を選択**できる教育課程の編成や「**理工学部へ指定校推薦枠の確保**」など、高等教育へのアクセスを促進する

企業のリアルに近い設備で、高度な実習ができる

- 実習環境は、基礎技術の習得に加え、データ活用・IoT、産業用ロボット、デジタルファブ리케이션、電力制御のデジタル化、AI・画像処理、模擬生産ラインまで、**7領域で体系的に整備**
- 各分野で**企業の技術エキスパート**から学び、実際の生産現場で求められる専門知識と技能を身に付ける
- 高度な技能レベルを証明する検定や資格**の取得も推進

「共創・ものづくりセンター（仮称）」を拠点として、社会に開かれた工業高校へ変革

- 企業や大学、他校と協働して課題研究を行う場として「**共創・ものづくりセンター（仮称）**」を整備
- 土木科での和歌山市企業局の公共事業を教材にした授業や、**和歌山商業高等学校と連携した商品化・PR**の協働など、学科横断の実践的な学びを進める
- 放課後は公設民営塾「WAKO塾（仮称）」や、地域の子供（小中学生）を対象としたものづくり教室「**和工キッズ・ジュニア（仮称）**」にも活用



<例 生徒の1日の流れ（機械科2年Aさん）>

【10:00】
測定したデータをチームで共有しながら
次の実験の計画を相談

【15:00】
切削加工の実習



【9:00】
模擬生産ラインでカメラにより
試作品の品質を測定



【13:00】
多目的スタジオにて
大学講師の講義を受講

【17:00】
放課後、共創・ものづくりセンター
の公設民営塾で苦手な数学の学習

高校生の 未来の姿 （指標の例）

- 学科の関連職種への就業者数
- 理工系大学(工学部等)への進学者数

(現状) (R10) (R13)

104名 ⇒ 115名 ⇒ 125名

15名 ⇒ 20名 ⇒ 25名



他校への 普及方策

「共創・ものづくりセンター」の設備を企業・大学・他校と共同利用し、地域のものづくり・人材育成拠点として活用 等

主な 連携機関

(株)島精機製作所、花王(株)、関西電力グループ、和歌山市企業局、和歌山大学、和歌山県データ利活用推進センター 等