

宮城県工業高校 <各学科の課題研究への取り組み>

宮城県工業高校では、3年生になると「課題研究」という授業（週に3～4時間）があります。数名のグループまたは個人で課題となるテーマを設定し、担当の先生と相談しアドバイスを受けながら学んだ知識と技術を用いて主に課題解決へ向けた作品製作に取り組みます。ものづくりについて学ぶ専門高校ならではの創造と工夫が盛りだくさんで、さらに授業で学んできたことを生かした作品を作り上げるため、終えた後の達成感が大きい授業です。今回は昨年度のテーマの一部を簡単に紹介します。

機械科では、ものづくりに必要な図面技術・加工技術・測定技術を生かし、「ピザ窯」の製作や「ゴルフカートやバイク」のレストア、3D-CADによる「ガンダム」、駐輪場の「タイヤ止め」の製作を行いました。

電子機械科では、電気・電子、機械、情報、制御の4分野を基礎に、ロボット製作や発電・蓄電装置、電子楽器、アプリ・ゲーム開発など幅広いものづくりに取り組みました。ロボット製作や制御、自動運転ミニ四駆、電子機器の修理・改良、VRゲームの研究などを行いました。

電気科では、マイコンや生成AIを利用したスマート農業システムの構築、電磁力を応用した発射装置・もぐらたたき・電動スケートボードの製作、シーケンス制御に関する研究を行いました。

インテリア科では、「発想力」「知識」「技能」「表現力」を生かし、インテリア製品（「Varm stol〜心も身体も安らく椅子〜」）の家具デザインを行いました。

化学工業科では、カリガラスの製作などを行いました。カリガラスは通常のソーダガラスと比べてカリウムを多く含み透明度が高い特徴を持ちます。砂（二酸化ケイ素）に草木の灰からカリウムを、卵の殻からカルシウムを加えて1000℃以上に加熱してカリガラスを製作し、電子顕微鏡による観察や分析装置による元素分析を行いました。

情報技術科はドリンクサーバー、歩数計アプリ等、高いレベルの研究が見られました。家族の不便解消のために「オーニング自動開閉装置」の開発に挑戦したり、祖父が牛を管理する上での不便の解消のために「QRコードを用いた牛の個体情報管理アプリ」の開発に取り組んだり、エンジニアとしての心意気が感じられる作品の開発がありました。

どの研究もものづくりから人々の日々を充実させたり、生活をよりよいものに改善したりする活動です。みなさんも『県工』で学んでみませんか。

<学校のホームページはこちらです>

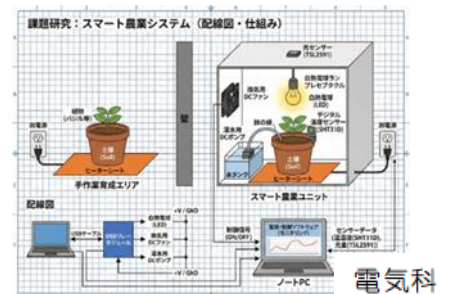
<https://miyagi-th.myswan.ed.jp/>



機械科



電子機械科



電気科



インテリア科



化学工業科



情報技術科