

# 令和2年度 課題研究発表会を開催しました

令和3年1月30日（土）に本校各科実習棟において、機械・ロボット科、建築・電気科の3年生が1年間をかけて取り組んだ課題研究の成果を発表しました。

各会場とも、2年生や教職員だけでなく、多数の保護者の方にも参加していただき、盛大な会となりました。1年生は、webで参加しました。

3年生は自分の研究テーマについて、「研究内容、学んだこと、大変だったこと、共同研究者の友人と頑張ったこと、経験を生かして社会で頑張りたいこと、指導教員や保護者の方への感謝の気持ち等」を発表し、本校の3年間で成長した姿を見せていました。

3年生の皆さんには、本研究で学んだことや感じたことを生かしながらさらに研鑽をつまれば、社会に貢献出来る人材になって欲しいと思います。

発表会にご参加いただいた保護者並びに地域の皆様、有難うございました。

## <課題研究発表会>



A班 競技ロボットの製作



C班 製図から製作へ

機械・ロボット科 課題研究発表会



M班 まちづくりプロジェクト



P班 シーケンサを利用した  
ボールゲーム機の製作

建築・電気科 課題研究発表会

## 令和2年度 課題研究発表会（発表順）＜機械・ロボット科＞

令和3年1月30日 10:00～12:30 機械・ロボット科実習棟2階CAD室

班	研究テーマ	内 容
A	競技ロボットの製作 (リモコン型ロボット班)	ロボット競技大会のルールに従い、コース上のさまざまな課題をクリアするためのリモコン型ロボットを製作した。
B	競技ロボットの製作 (マイコン型ロボット班)	ロボット競技大会のルールに従い、テニスボールと塩ビパイプを所定の位置に移動させる自立型ロボットを製作した。
C	製図から製作へ	機械製図検定の課題について、CADを利用して2Dや3Dの図面を制作し、実際に工作機械で加工を行った。
D	溶接によるものづくりの探究	ステンレスのTig溶接でサッカーボールのモニュメントを製作した。また、防球ネットを製作した。
E	3Dプリンタを活用した 銅像の製作	3Dスキャナで自画像を取り込み、型を作り、その空洞に溶かした銅を流し込んで銅像を製作した。
F	ものづくりへの挑戦 ～江津のために～	江津清和養護学校の生徒が使用する車いすの意思表示用保持具の改良を行った。また、手持ちマスクホルダーの開発を行った。
G	基本情報処理技術者試験対策と バーベル製作	情報技術分野に関する探究と、機械加工によるバーベルを製作した。
H	ホバークラフトの製作	出前授業で実践する内容の検討・準備と、原動機を用いたホバークラフトを製作した。

## 令和2年度 課題研究発表会（発表順）＜建築・電気科＞

令和3年1月30日 10:00～12:50 電気実習棟2階電子計算機実習室

班	研究テーマ	内 容
I	部室のリフォーム (建築コース)	3年間学んだ建築の知識を実際にどのように生かせるかを考え、老朽化した女子部室の壁リフォームを行った。
J	江津本町「私の住みたい家」 (建築コース)	江津本町で自分が住みたい家を計画するならどのような住まいにするのか提案する。環境やまちづくりに寄与することも考え、これからの建築スタイルを研究した。
K	エクステリア～SDGs瓦の可能性～ (建築コース)	地域産業の瓦製品を活かしたガーデニングに取り組んだ。計画から施工までをSDGsに沿った考えのもと活動した。廃材の再利用・再利用について実践した。
L	地域課題の解決に向けて (建築コース)	地域課題の解決に向け、空き家のリノベーション、江津駅100周年記念事業での「ものづくり」、幼稚園と連携したツリーハウスづくりの取り組みを行った。
M	江津市の社寺建築調査・修復 (建築コース)	江津市内の複数の社寺建築を調査し、多くの課題を発見した。その課題の原因を調査し、建築の観点から解決に向けた取り組みを行った。
N	二足歩行ロボットの製作 (電気コース)	「ロボットアニメのプラモデルを歩かせたい！」その思いを実現させるために知識と技術を集めて研究した。
O	電ボラ52 (電気コース)	電気工事の技術を地域に活かす研究と実践 ～校内の電気修繕およびときわ印刷リノベーション電気設備工事～
P	シーケンサを利用した ボールゲームの製作 (電気コース)	シーケンサを利用して、時間内に枠に入ったボールの数をカウントするボールゲーム機を製作した。シーケンサやセンサについて研究を行った。
Q	直流昇圧回路および 直流降圧回路の製作 (電気コース)	太陽光パネルで発電した電力を電気二重層キャパシタに充電するための直流降圧回路およびその電力でLED照明装置を点灯するための直流昇圧回路について研究を行った。
R	インダクションモータを 使用したバッテリーカーの製作 (電気コース)	インダクションモータを2台使用し、子どもが乗れるバッテリーカーを製作し、車の足回りの構造やモータの特性についての研究を行った。