

## 2022ポリテックビジョンin穴水を開催

1月29日(土)、のとふれあい文化センターにて「2022ポリテックビジョンin穴水」を開催しました。ポリテックビジョンは、当校2年生がこれまでに習得した成果を発表する、学生生活集大成のイベントです。今年、10テーマの発表がありました。今年度も新型コロナウイルス感染拡大防止の観点から、関係者のみでの開催となりました。次年度は来場者の皆さんの前で発表できることを楽しみにしています。



(発表の様子)

### 校長賞 (最優秀賞)

#### 「低燃費自動車の設計・製作」(生産技術科)



飯田 春輝 (遊学館高校卒)  
木戸口 響樹 (小松北高校卒)  
福原 教平 (小松北高校卒)  
藤井 智浩 (当日欠席) (鹿西高校卒)  
干場 治輝 (高岡向陵高校卒)

### 電子情報技術科優秀賞

#### 「AIを利用した無線制御ロボットの制作」



今本 喜崇 (金沢二水高校卒)  
北村 拓巳 (金沢北陵高校卒)  
山崎 慎也 (金沢伏見高校卒)

### 生産技術科優秀賞

#### 「薪割り機的设计・製作」



神本 雄大 (金沢北陵高校卒)  
越田 瑞生 (金沢伏見高校卒)  
菅谷 優太 (蘭学園高校卒)  
與坂 理 (穴水高校卒)

## オープンキャンパス追加開催決定!

【開催日】 **3月21日(月・祝)**

【時間】 **①10:00~11:55 ②14:00~15:55**

上記どちらかご都合の良い時間帯にご参加ください。



### オンラインで開催予定!

遠方で来場が難しい方は  
この機会を是非ご活用ください!

詳細は当校ホームページをご覧ください。

就職に強い!  
ポリテクカレッジ石川

絶賛つぶやき中。

twitter @IPCAnamizu



## 生産技術科

今年度、生産技術科の「総合制作実習」で取り組んだ5テーマについて紹介します。

2年間「ものづくり」のスペシャリストを目指し、機械分野における設計・加工・測定・制御に関連する技術を学んできました。

### 発表テーマ

#### テーマ1 「スターリングエンジンを用いたRCカーの設計・製作」について

私たちの班が使用したスターリングエンジンとは、シリンダに密閉された空気の加熱による膨張と冷却による収縮を利用し、ピストン運動をさせて動力を得る装置です。このエンジンを利用したラジコン車両を作り、「スターリングテクノロジー」という大会に出場しました。結果として2位入賞することができましたが、目標タイムをクリアできず悔しい思いをしました。しかし、班員で協力することで充実した総合制作ができました。



スターリングエンジンを用いたRCカーの設計・製作

#### テーマ2 「薪割り機的设计・製作」について

みなさんは薪割りをしたことがありますか? 堅い丸太を斧やナタで割る作業はかなりの重労働で危険を伴います。私たちの班は穴水町の方から要望を受け、小さな力で安全に薪割りを行うための機械装置の設計・製作に取り組みました。制作にあたっては、依頼者との共同研究という形で総合制作を進めました。



薪割り機的设计・製作

### 「ものづくり力」を総動員

#### テーマ3 「草刈り機的设计・製作」について

学校の広いグラウンドを見て、常に雑草が無い状態で運動したいと考え、草刈り機の製作に取り組みました。今年度から初めて取り組むテーマであったため、構想立案・仕様決定まで予想以上に時間を費やしてしまいました。しかし、その分十分に検討した上で製作を開始することができました。製作開始後も、様々な難しい加工に苦勞しながら製作を進めてきました。



草刈り機的设计・製作

#### テーマ4 「立ち乗りモビリティ的设计・製作」について

私たちの班は蓄電池とモーターで動く屋内移動用の乗り物の設計・製作に取り組みました。市販の「セグウェイ」をイメージすると分かりやすいと思います。立った姿勢で運転する一人乗りの乗り物で、足元のステップの踏み具合で前進・後退・旋回という運転操作を行います。私たちの班では特に計画立案と納期遵守を重視し、制作前と比べて大きく成長することができたと思います。



立ち乗りモビリティ的设计・製作

#### テーマ5 「低燃費自動車の設計・製作」について

みなさんは1リットルのガソリンで車がどれだけの距離を走れるか考えたことはありますか? 私たちはリッター2000キロという大記録を目標に制作に取り組みました。使用ガソリン1リットルという制約の中で燃費を競う「Honda エコマイルレッジ チャレンジ」という大会で優勝するため、競技車両の設計・製作に日々取り組んできました。残念ながら、新型コロナウイルス感染拡大により大会は中止となりましたが、後輩たちには優勝を目指してほしいです!



低燃費自動車の設計・製作

## 電子情報技術科

### AR、AI最新技術を駆使

電子情報技術科では、総合制作実習として5つのテーマについて紹介します。

### 発表テーマ

#### テーマ1 「AR(拡張現実)を使った作業支援システムの構築」

「情報ネットワーク施工」に関する作業において、AR(拡張現実)を使った作業手順書の作成に取り組みました。今年度はHololens2というスマートグラスを使用し、作業をしながら手順を確認することができます。

#### テーマ2 「金属加工機のデータの解析と通知システムの開発」

「工場の見える化」を行うため、金属加工機に取り付けたセンサ情報から稼働状況をクラウド上に送信し、様々な情報をデータベースに登録し、完了や異常の通知を行うシステムを構築しました。



ARを使った作業手順書の実演

#### テーマ3 「回転式立体表示装置の制作」

多くの人が同時に裸眼で立体視を行え、感動を共有できるような装置を製作しました。チップLEDを2次元上に敷き詰めそれを、移動させることにより残像効果を利用して立体を表示させます。

#### テーマ4 「自律型走行ロボットの開発」

操縦者がいなくてもセンサやモータ、カメラの制御ができる自律型走行ロボットの開発を行いました。製作した機体でWorld Robot Olympiad Japan Advanced Robotics Challengeのモデル競技とエキスパート競技にそれぞれ出場しました。

#### テーマ5 「AIを利用した無線制御ロボットの製作」

ロボットアームを制御するシステムについて、ラジコンのようなプロポ(コントローラ)を使うのではなく、自分の腕をコントローラとして動かすことで、ロボットアームを制御するものを製作しました。



回転式立体表示装置の実演



AIを利用した無線制御ロボットの实演