



私達は話し合いの中で「再生可能エネルギーを使用した自然に優しい車の模型」を作ろうと考え、ソーラーパネルを搭載した水陸両用車の製作に取り掛かりました。ちなみに、水陸両用というイメージからカメラ型の模型にしました。はじめにカメラ型模型を走らせる仕組みについて考えましたが、班員の中にラジコンやミニ四駆を作った人がいなかったため、ゼロからのスタートとなりました。調べることに始まり、班員で意見を出し合い、試行錯誤を重ねながら

## 水陸両用車の製作

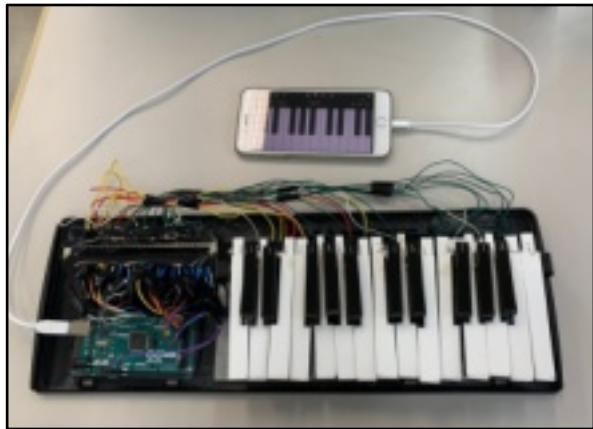
# 4組

伊波たくみくん 岩崎涼くん  
宇野敬介くん 馬野友希くん  
川瀬裕介くん  
小林 蓮くん  
武村駿佑くん

この課題研究を通して、協力して作品を作るの大変さと仲間の大切さを理解しました。この経験を今後にも役立てていきたいと思えます。

の製作となりました。特に苦労したのは水上をどのようにして走らせるのかという点でしたが、これについては市販の模型を参考にスクリーンを取り付けることで解決しました。しかし、取り付けたソーラーパネルの発電量では、スクリーンを動かすためのモーターが動作せず、少ない電力で動くモーターに変えるという手段で対処しました。ひとつの問題を解決すると、また問題が見つかるという流れが続きました。断念しそうなこともありましたが、班員で力を合わせて完成させ、実際に走行させることができました。

うにすることでした。最初にプログラムを作成し、次に鍵盤、配線、組み立ての手順で本体を作りました。特に大変だったのは鍵盤です。25個もある上に、とても壊れやすく、ひとつひとつ手作業で作るのはなかなかの根気が必要でした。すべての鍵盤を並べたとき、やっと完成形が見えて感動しました。



一年を通して行うプロジェクトなので、手の込んだ作品を作りたいと思いました。そこで思いついたのが楽器を作ることにしました。しかし楽器を作るのはとても難しいので、MIDIコントローラはどうかと考えました。MIDIコントローラは、パソコンやスマホで作曲をするときに使う入力機器で、演奏もできます。目標は、製作したMIDIコントローラで演奏できるようにすることです。

## 「MIDIコントローラ製作」

# 5組

西村太一くん 前田佳彦くん  
山下東仁くん

# 課題研究

調べる・つくる・試す・積み重ねた努力、苦勞、



課題研究を始める前に、今まで先輩方がやってこられた例を見て「ここに載っていないものをやってみよう」と言ったのが

## 微生物燃料電池

# 6組

大石仁一朗くん 小島喜之くん  
藤田海斗くん

何も知らない状態からのスタートだったので、ただひたすらに試行錯誤を繰り返しました。研究中は皆で意見を出し合い、工夫を凝らしました。なんとか完成させることができた時はとても嬉しく感じました。幅広い分野を扱ったこのテーマは、とてもやりがいがありました。

## ハエの詩 (うた)

～一年生 こころのつぶやき～  
国語の授業より

**【自由詩】**

◆母よ Wifiは 命の源 止めないで  
◆母よ スマホを人質にとるのはやめなさい  
◆父よ 野球教えてくれるのはいいけれど せめてパンツは穿いてくれ  
◆弟よ 俺の身長を抜かすな 縮んでくれんか  
◆弟よ 慕ってくれるのは嬉しいが 何でもできるわけじゃない  
◆おばあちゃん 僕の友達にお菓子をくれてありがとうでもちよつと配りすぎ  
◆ねむたいよ あと五分寝かせてといた僕 起こしてくれるのは一分後

**【短歌】**

◆友だちに 聞かれたこれでいいのかと いいんだこれは自分の人生  
◆八工を 選んだ時点であきらめた なんになぜだか恋したい気分  
◆やらかして みんなが笑ってくれるなら 失敗なんかしてやったりだ  
◆朝起きて 窓から外をのぞき込む ああ今日もまた八工走

### 3年間での資格取得一覧

一人当たり 3.5個

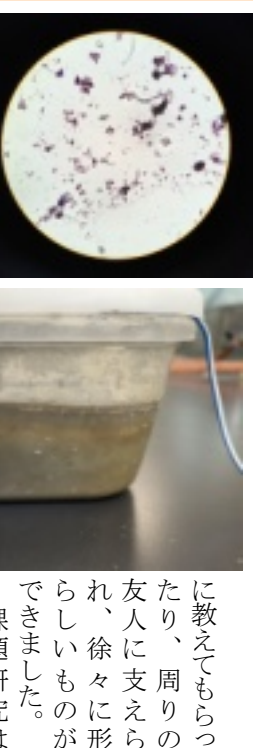
	1年	2年	3年	合計
計算技術検定	4級	187		187
	3級	184		184
情報技術検定	3級	66	15	81
	2級		28	28
危険物取扱者	丙種	3	2	5
	乙種第1種		1	1
	乙種第2種		1	3
	乙種第3種		2	1
	乙種第4種	4	10	4
	乙種第5種		1	3
電気工事士	第二種		29	29
	3級	2	2	4
実用英語技能検定	準2級		2	2
	4級	1		1
日本漢字能力検定	3級	5	1	6
	準2級		5	5
製図検定	基礎		4	26
トレス技能検定	4級	72		72
	機械検査		3	3
技能士3級	普通旋盤作業	5	1	6
	機械検査		2	2
技能士2級	普通旋盤作業		2	2
	2級 8月		29	29
ボイラー技士	ガス溶接		26	26
	フェーカワト溶接		26	26
技能講習			14	14
玉掛け			1	1

「いい思い出を作りたい」という意見に賛同してくれた研究仲間感謝です。最後に、

え、見つけたのが「微生物燃料電池」です。インターネットで調べてみると、田んぼの土を利用して発電できるとありました。「本当にできるのか？」と興味を持ったので、やってみることにしました。

必要なものは簡単に集められましたが、なかなか電圧が安定せず、悪戦苦闘しました。先生

に教えてもらったり、周りの友人に支えられ、徐々に形らしいものができることができました。課題研究は工業高校ならではの科目です。自分の興味を研究する貴重な体験ができて良かったです。



# 新型ペダルボートの製作

## 1組

- 辻川幹大くん 堤亮介くん
- 寺岡恭佑くん 徳永将大くん
- 苗村公明くん 中島創志くん
- 中村瑠衣斗くん 納谷誠くん
- 西隈真一くん

ペダルボートの製作は昨年度先輩方が取り組んできたテーマです。ペダルを回し、推力を得て進むボートを一年間かけて製作したものです。私たちは昨年のペダルボートの改善点を洗い出して改良を加え、新しいペダルボートの製作を行いました。

なぜこのテーマを引き継いだかと言うと、今までに学んだ知識、技術を活かして楽しく作ることが出来ると思ったからです。まず製作にあたりチームを推進班と船体班に分け、作業の効率化を図りました。

船体はベニヤ板と角材を使用し、機構は昨年度の自転車を用いました。動力を伝えるスプロケット軸は、旋盤で加工しました。昨年度からの大きな変更点は、推進効率の向上を図るため推進機構を水車方式からスクリューによる推進方式に変更したこと。ペダルの回転をスクリュー軸に伝えることが不可欠で、傘歯車を機構に組み込みました。課題研究で、計画的に物事を進めることの難しさや作業の平準化の難しさ、良いチームワークで作業の分担を行う大切さを学びました。



## こんなことができました!

実験・観察・考査…再挑戦、そして完成へ



## 2組 アルミ製ペン立ての製作

- 福永 凌くん 藤本晟矢くん 南川晴飛くん
- 南出琉翔くん 村岸一誠くん 安田侃生くん
- 山田璃空くん 六角純太郎くん



私達は、アルミブロックを削り出してペン立てを製作しました。このテーマにした理由は、三年間の機械科の実習を通して得た機

間から、ほとんどの作業を旋盤で行ったのですが、ブロックをそのまま旋盤に取り付けるのは難しいので、鉄の円形の治具を作

てそれからペン立ての製作を始めました。二種類のペン立てを製作したのですが、ひとつは素材のキューブの形はそのままにして切削でデザインをしたもの、もうひとつは六角ボルトの形をしたものにしました。キューブ型は、側面の四つの面に内径バイトで円形の段差をつけて上面にはペンを立てる穴をあけて作り直しました。ボルト型は、同じ素材を一度円筒に削り出してねじを切り、六角形の部分をフライス盤で削って作り直しました。

実習で旋盤は使っているものの、内径やねじの切削はあまりしないし、設計図を作ったり手順を組むこともないので、不慣れなことが多く苦労しました。この課題研究を通してものづくりの流れや大変さを知ることができました。



## 3組

### 発電施設のあるジオラマ模型

- 大江侑輝くん 河野航くん 久保俊輔くん
- 後藤恵斗くん 小林快成くん 小林思温くん
- 清水駿介くん 田中匠くん 中村蓮くん
- 児玉隼人くん 渡邊奨吾くん

私たちのグループは、電気について多くの人に知ってもらうことを課題として取り組みました。授業で発電設備について学んでいた「発電施設のあるジオラマ模型」を制作する事にしました。

家やビル、電気施設などの図面をCADで作成するのですが、授業で習い始めたばかりで難しく、同時にCAD担当と模型製作担当の連携が悪くて作業が遅

かった。この経験をを通して、個々がばらばらに動くのではなく、仲間と団結することにより、大きな成果が得られることを学びました。



## 風間杯全国選抜大会出場 55kg級 藤本晟矢くん

藤本晟矢くん(3-2)は、レスリング部キャプテン。新潟市で2020年10月9日から11日に行われた「2020風間杯第63回全国高等学校選抜レスリング大会」に個人戦55kg級で出場した。結果は1回戦敗退。「自主トレはしていたが、正直体がなまっていた」と振り返った。

藤本くんは3歳から柔道を始めた。中学校まではスポ少で週3回ほどの練習を重ねてきた。高校は家から自転車を通える本校を選び、柔道を活かせるレスリング部に入部した。顧問の倉本先生が「まじめで一所懸命」と表現するように、真摯な姿勢で3年間の練習に取り組んできた。「毎日キツかった」と本音を漏らしながらも「いろんな経験をさせてもらった先生や、送迎してくれた親に感謝しています」という。その中で粘り強い彼の戦い方が出来上がった。

レスリングは3年生の10月で引退し、卒業後は就職する。集大成の1年間がコロナ禍に翻弄された形になった。どう感じたか、の問いに「同学年で試合に全く出られずに終わった選手も多い。滋賀県では3人しか試合に出られなかった。開催してくれた運営の方たちに感謝しかありません」と、締めくくった。彼の清々しい向き合い方に、見習いたいことがいっぱい。

高校2年生秋の近畿大会で5位に入賞し、出場権を勝ち取った全国大会。本来なら2020年3月に開催予定の大会だったが、新型コロナウイルス感染対策のため、10月に延期された。インターハイや国体など目指してきた大会が軒並み中止を余儀なくされた中、実施された唯一の全国規模の大会だった。