



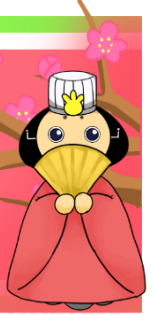
2014.4~2025.3



茨城県立つくば工科高等学校

ロボット工学科 NEWS

第77号 令和6年3月20日



成果は結果ではない

(ロボット工学科 家中)

8期生が卒業しました。担任の鈴木先生によると、37名が入学から3年間でもらった賞状や資格認定証の枚数は、合計で400枚を超えるそうです。思い返せば、1年生の夏に電子機器組立て全員受検から始まり、何でもチャレンジする生徒でした。各種コンテストで次々と入賞し、先生方も予想外な経験をたくさんしました。ただし、生徒の皆さんは賞状やジュニアマイスターが欲しくてがんばったわけではないでしょう。ひたすら目の前にある課題に向き合ってきただけだと思います。学校に通って授業や実習を受けるだけでも十分なのに、あえてチャレンジしてきた皆さんが得たものは賞状だけではないはずです。

つくば工科
高等学校
ロボット工学科

つくば工科
Instagram
絶賛公開中!

8期生卒業おめでとう!



何事にも全力で努力してきたロボ科8期生でした...いよいよそれぞれの進路に旅立ちます。大学進学 13名、専門学校 12名、就職 11名。健闘を祈る!

第3回 JOYO High school テックコンテスト授賞式



会議室にて、主催者である常陽銀行様から賞状と記念品をいただきました。茨城新聞にも掲載されました。

ジュニアマイスター 2名
特別表彰 7名
ゴールド 16名
シルバー

最優秀賞受賞! (防災班)

土砂災害予測検知システム

土砂崩れなどの『土砂災害予測検知システムの研究』で最優秀賞、教育長賞をいただきました。センシングとIoT技術で高い評価をいただきました。

入賞! (福祉班)

健康管理デバイスの研究

高齢化社会で活用する『健康管理デバイスの研究』で入賞しました。マイコン、IoT、AIを駆使したアイデアで評価されました。

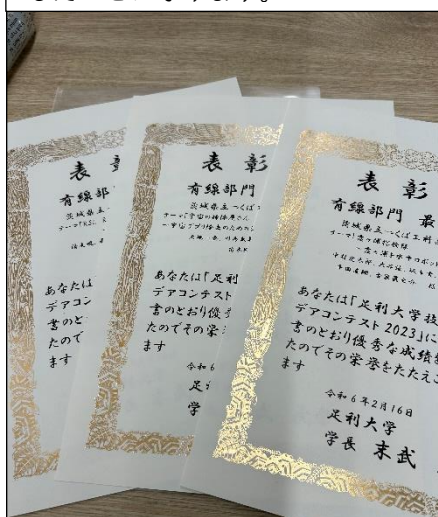


2年連続となる成果発表会。ロボット工学科の視点から霞ヶ浦浄化に向けたおよそ2年間に及ぶ取り組みを一気に紹介。多くの質問をいただきました。



コンテスト等で続々入賞しています！

足利大学主催の『技術・アイデアコンテスト 2023』有線部門で、霞ヶ浦班が『最優秀賞』、物流班(仕分けロボットなど)、デブリ班(宇宙ロボット)が『優秀賞』をいただきました。1月の課題研究発表会が終わってからも、続々とコンテスト等の入賞報告が届いていました。これで今年度の課題研究班がすべての班がコンテスト等で入賞したことになります。



1207 研究室と1208 パソコン室 整備完了！2年生ありがとう！

1207 研究室と 1208 パソコン室の机を新しく購入しました。買っただけで、古い机と交換するのは…ロボ科の皆さんと先生たちです。

霞ヶ浦班、最終発表終える。

2月10日(土)、土浦市にある霞ヶ浦環境科学センターにて開催された『環境学習フェスタ&環境学習成果発表会』で、霞ヶ浦班(霞ヶ浦探検隊〜水中ロボットで霞ヶ浦を探検しよう〜)が研究成果を発表しました。振り返れば、2年生有志で水中ロボットを作るところから始め、IBARAKI ドリームパス AWARD、工業部生徒研究発表会、水中ロボットコンベンション(JAMSTEC)などで次々と受賞し、大活躍した霞ヶ浦班でした。

【環境とロボットの研究】
霞ヶ浦探検隊 〜水中ロボットで霞ヶ浦を探検しよう〜
茨城県立つくば工科高等学校 ロボット工学科
大谷 輝 坂 幸夫 田中 大輝 中村 虎太郎 宇田 遼典 吉家 真之介

霞ヶ浦
日本第2位の大きさ
面積:220km²
水量:8700億リットル
水深:4m(平均)
7m(最大)
清潔・観光の貴重な資源

昔の霞ヶ浦には湖水浴場があった?
1960年代の霞ヶ浦は13カ所の湖水浴場があり、泳げるほどきれいだったといふ。しかし1970年代半ばになると生活排水等による水質汚染が進み湖水浴場は霞ヶ浦から姿を消した。私たちは霞ヶ浦環境科学センターに伺った。そこで霞ヶ浦の汚染原因が生活排水と農業排水であることがわかった。

美しい霞ヶ浦を取り戻すために先輩方も研究を行ってみたいけれど……?
水質改善及び管理を行うシステムの研究を行った先輩方がいる。先輩方は霞ヶ浦の浄化装置を製作した。しか……
浄化には150万年かかっちゃう!?

東てしない時間がかかってしまう! 他のアプローチ方法はないのか?
→ 茨城県、千葉県、栃木県の3県では近年の取り組みをすすめていることがわかった。(令和3〜7年度)

霞ヶ浦に係る湖沼水質保全計画(第8期)
① 水質汚濁防止
② 水質改善
③ 水質汚濁防止
④ 水質改善
⑤ 水質汚濁防止
⑥ 水質改善
⑦ 水質汚濁防止
⑧ 水質改善
⑨ 水質汚濁防止
⑩ 水質改善

ここに注目!!!!!!
① 茨城県、千葉県、栃木県の3県では近年の取り組みをすすめていることがわかった。(令和3〜7年度)

選んだアプローチ方法は
水中ロボットで霞ヶ浦を探検しよう!
→人々に水質保全に対する意識をもってもらうことから始めたい

カメラ機能
・360度撮影可能(サーボモーターで制御)
・潜水ケースに接続(カメラを保護する)
・LEDライトで水中を照らすことができる!

スクリーン
・5.5インチ液晶ディスプレイを接続し、映像をリアルタイムで確認可能!

推進機能
・2つのモーターで推進可能!
・推進モーターを接続し、推進力をリアルタイムで確認可能!
・水中を自由に移動可能!

バラストタンク
・バラストタンクを接続し、浮力を調整可能!
・バラストタンクを接続し、浮力を調整可能!
・バラストタンクを接続し、浮力を調整可能!

YouTubeで情報を発信中!

A.switch 講演会

2月22日(木)、A.switch(アズウィッチ)株式会社代表取締役 門(かど) 敬太 氏による講演会を行いました。A.switch社は、3Dプリンタを得意とする、つくば市にあるものづくりの会社です。皆さんもよく知っている3Dプリンタで、企業の生産現場や製品開発向けに、多様なニーズに対応したシステムインテグレーションを得意とする企業です。これから課題研究に入る2年生にとって、とても参考になる内容でした。



全部出してね

『ロボット工学祭り』
(レポート提出)

- 課題1『ロボットの定義』
 - 課題2『ロボットの歴史』
 - 課題3『ロボットの分類』
 - 課題4『ロボットの最新事情』
- 文字数: 2,000~4,000字
データ様式: WORDで作成し、
A4印刷して提出すること
提出期限: 3月中。
がんばれ!最後のロボ科生!

