

霞ヶ浦で泳ぎたい

～水中探査で豊かな未来を～

つくば工科高校 水中ロボットチーム

坂 卓実 平田 直翔 大谷 綾 佐藤 リアン
田中 大稀 中村 虎太郎 古家 眞之介

霞ヶ浦



霞ヶ浦にかつて存在した湖水浴場



出典：霞ヶ浦の現状と課題

国土交通省関東地方整備局霞ヶ浦河川事務所

昔は泳げた!!



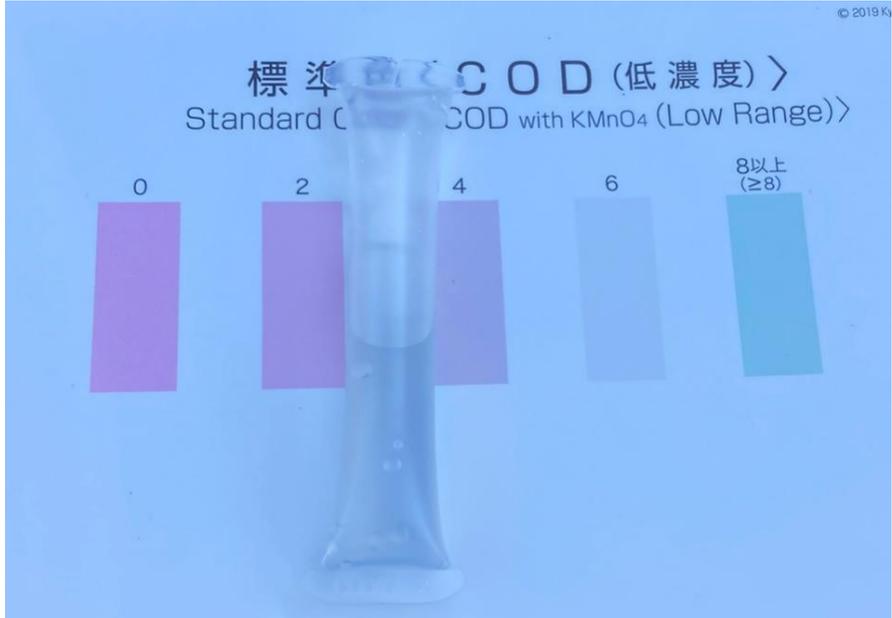
とりもどしたい!!



実は霞ヶ浦は . . .

区分		COD
適	水質AA	2mg/L以下
	水質A	
可	水質B	5mg/L以下
	水質C	8mg/L以下
不適		<u>8mg/L超</u>

水浴上の水質基準(環境省)



霞ヶ浦 (土浦港) のCOD値
約6mg/L

泳げるんです！！

ろ過装置の提案

Development section

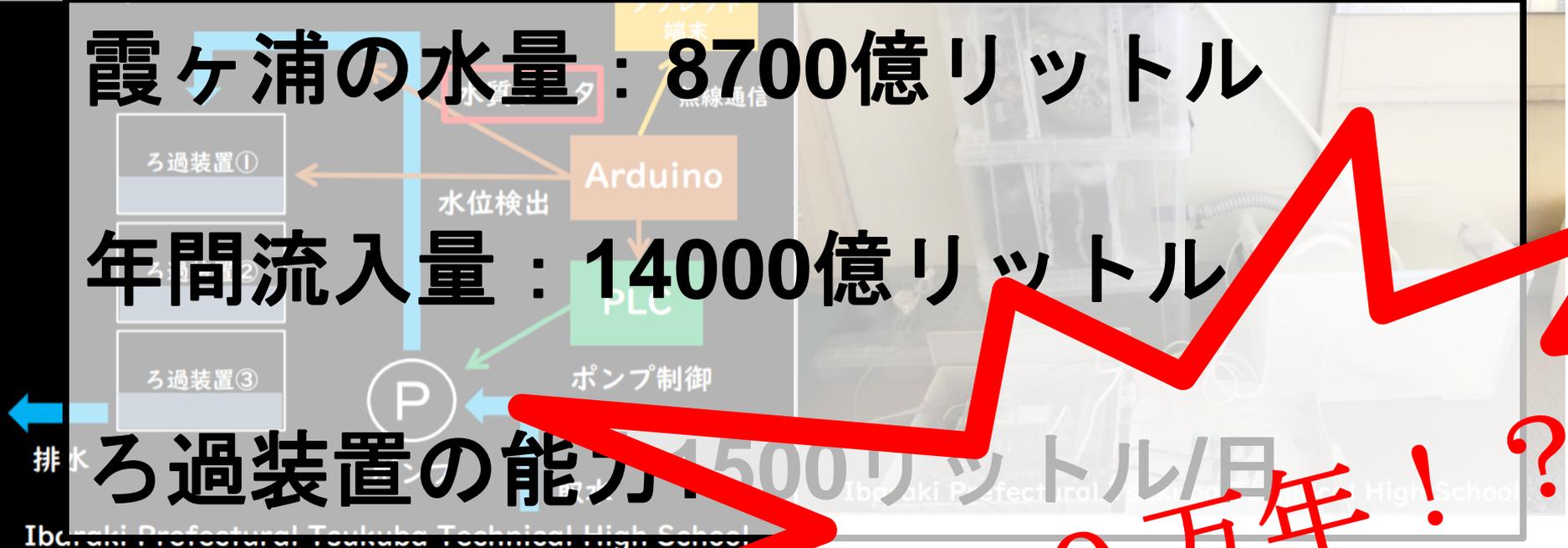
Experiment

霞ヶ浦の水量：8700億リットル

年間流入量：14000億リットル

ろ過装置の能力1500リットル/日

150万年! ?



霞ヶ浦は、

「浄化」 だけでは

きれいにならない。

「汚染原因」 の削減が

「絶対条件」 ！！

水中ロボットで

見に行きましょう!!



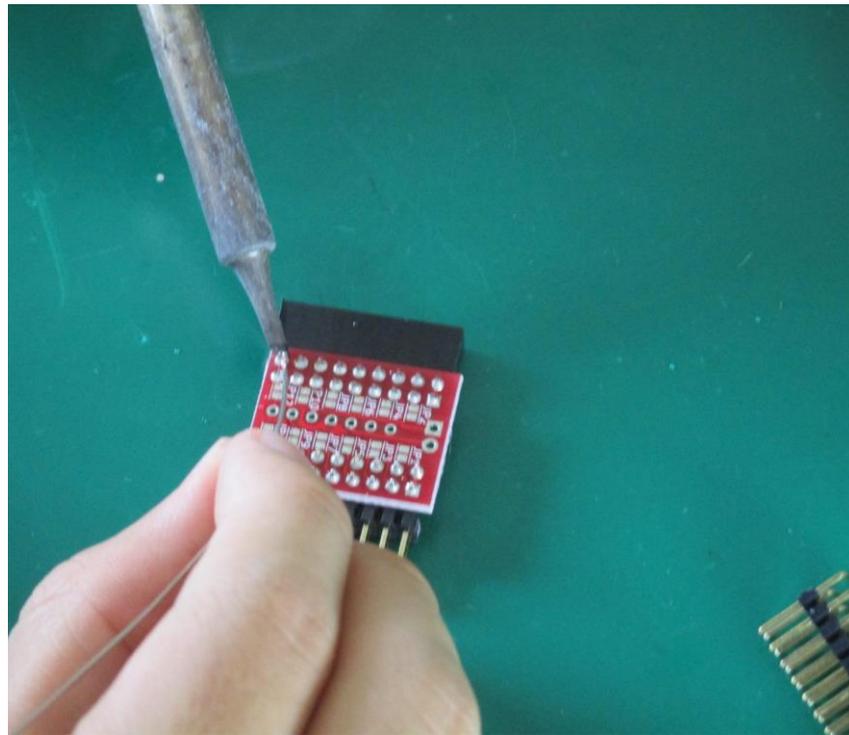
私たちに**無い技術** . . .



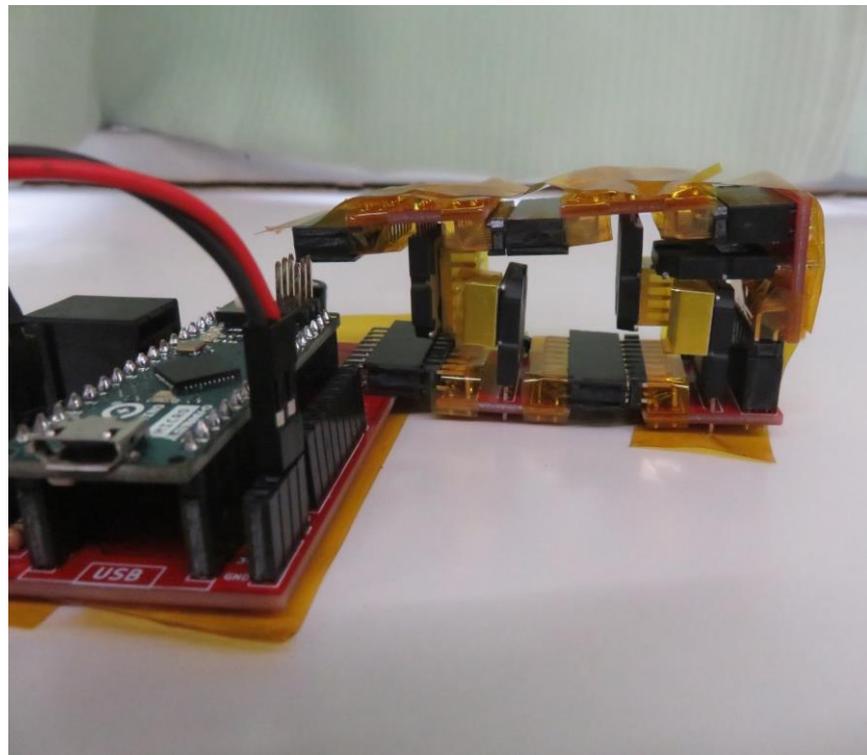
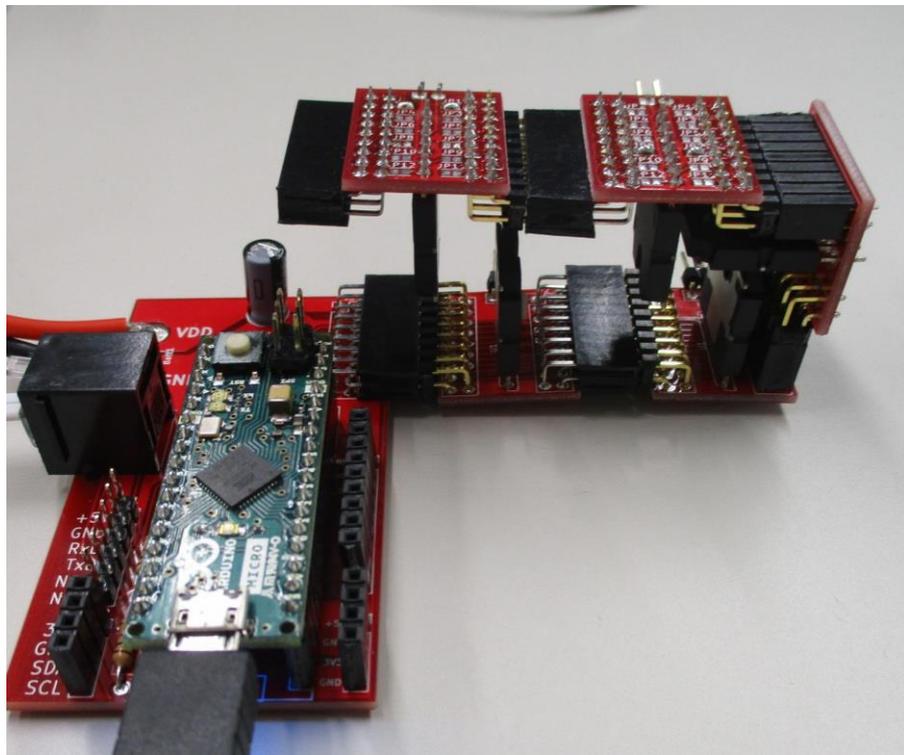
水中ロボット
コンベンション
in JAMSTEC 2022

水中ロボットの開発

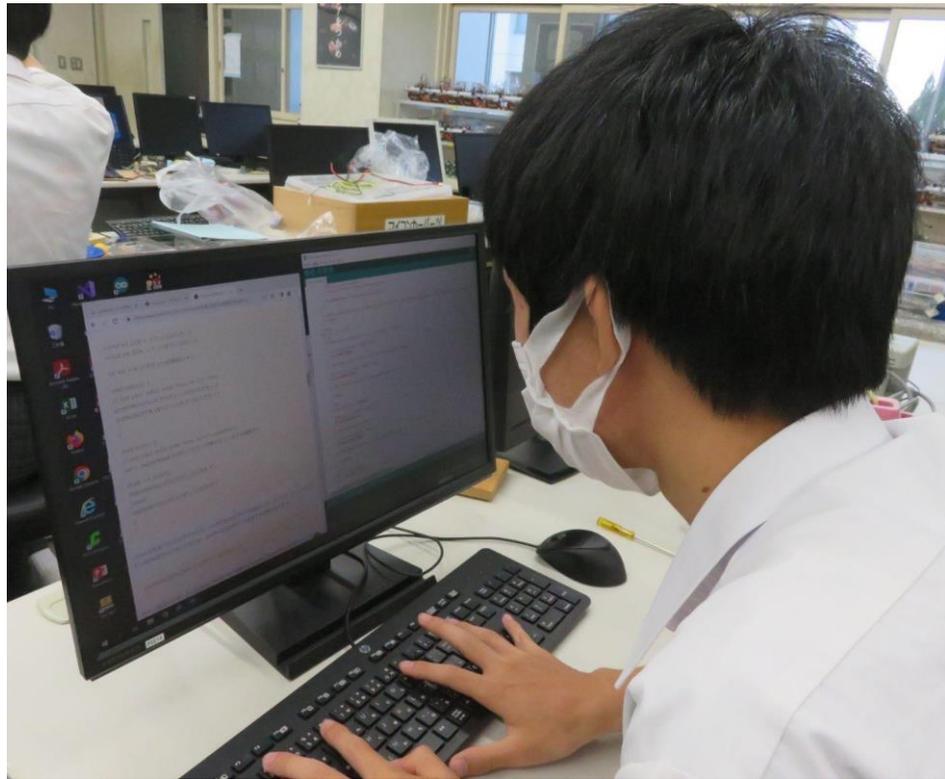
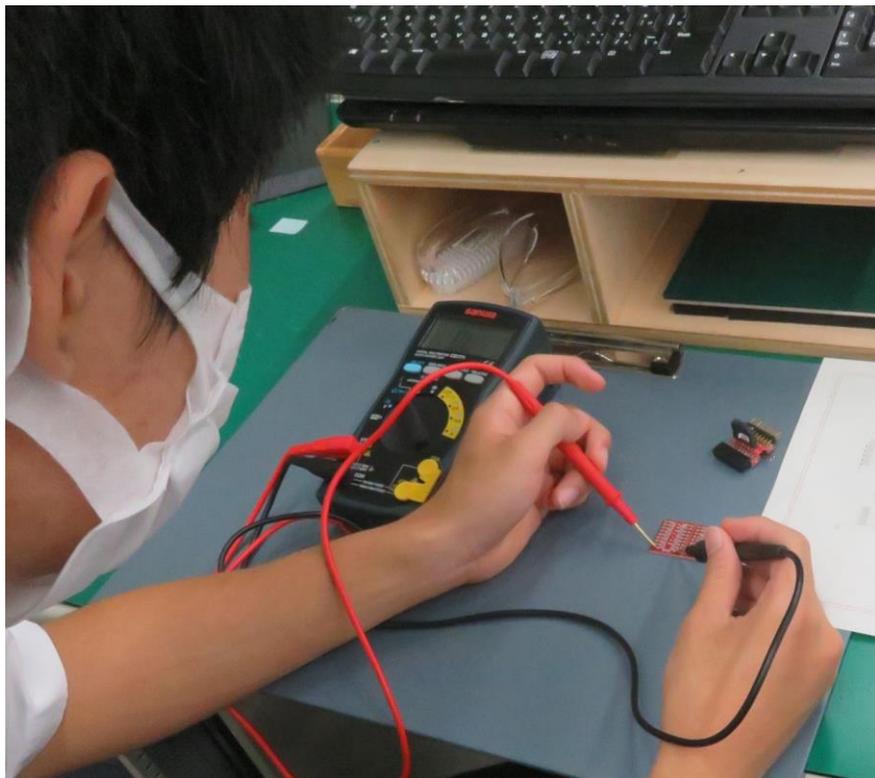
電子回路基板の製作



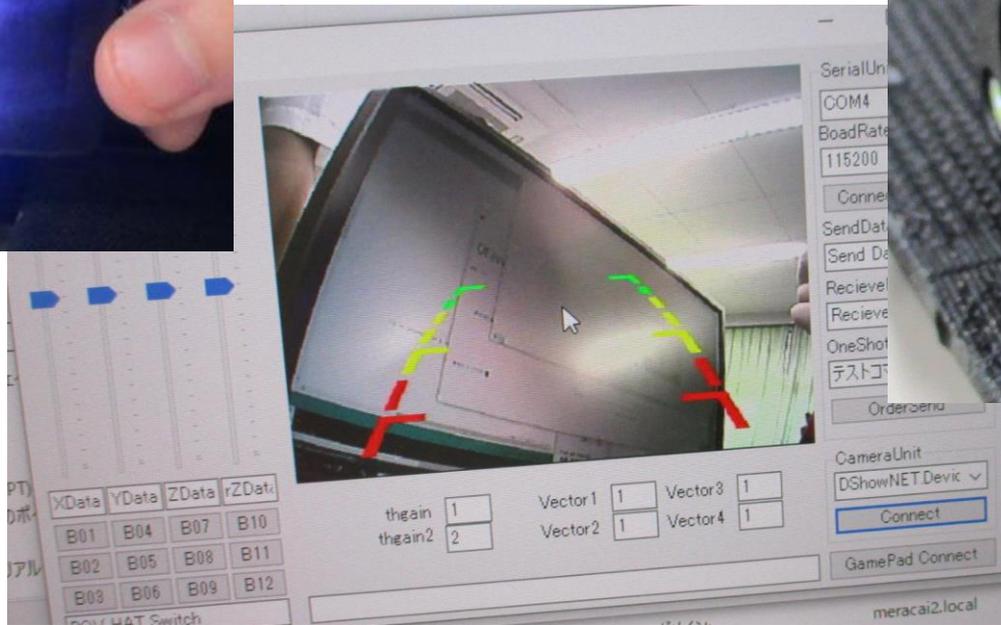
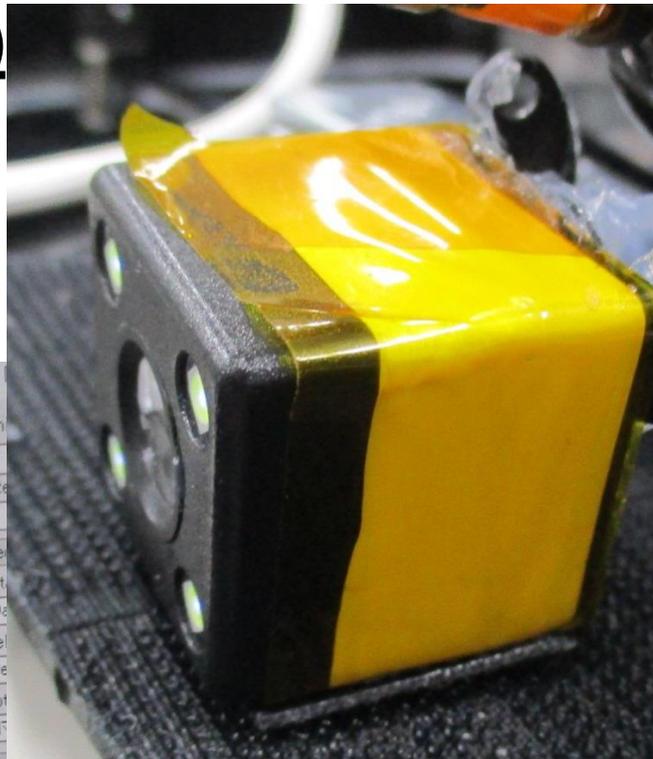
モータドライブ回路



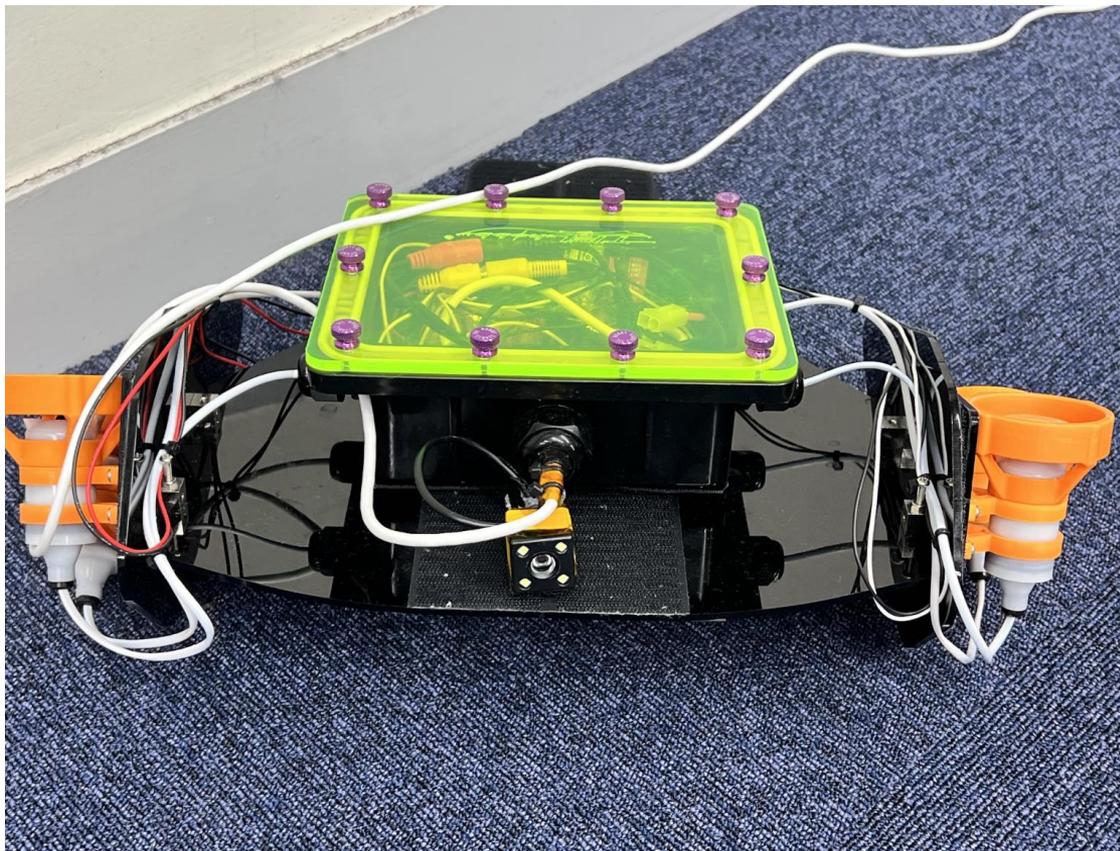
回路とプログラムの確認



カメラの搭載（車のバックカメラ）



私たちの水中ロボット



※動画資料となっております。
動画①をご覧ください。

結果は・・・

水中ロボット in JAMSTEC
コンペション 2022

準優勝

つくば工科チーム

(茨城県立つくば工科高等学校)

大谷綾 甲斐龍之介 坂卓実
佐藤リアン 田中大稀 中村虎太郎
彦坂智貴 平田直翔 古家眞之介

そしていよいよ



霞ヶ浦と桜川の境界の方が水が綺麗だというお話を
霞ヶ浦環境科学センターの方から教えていただきました。

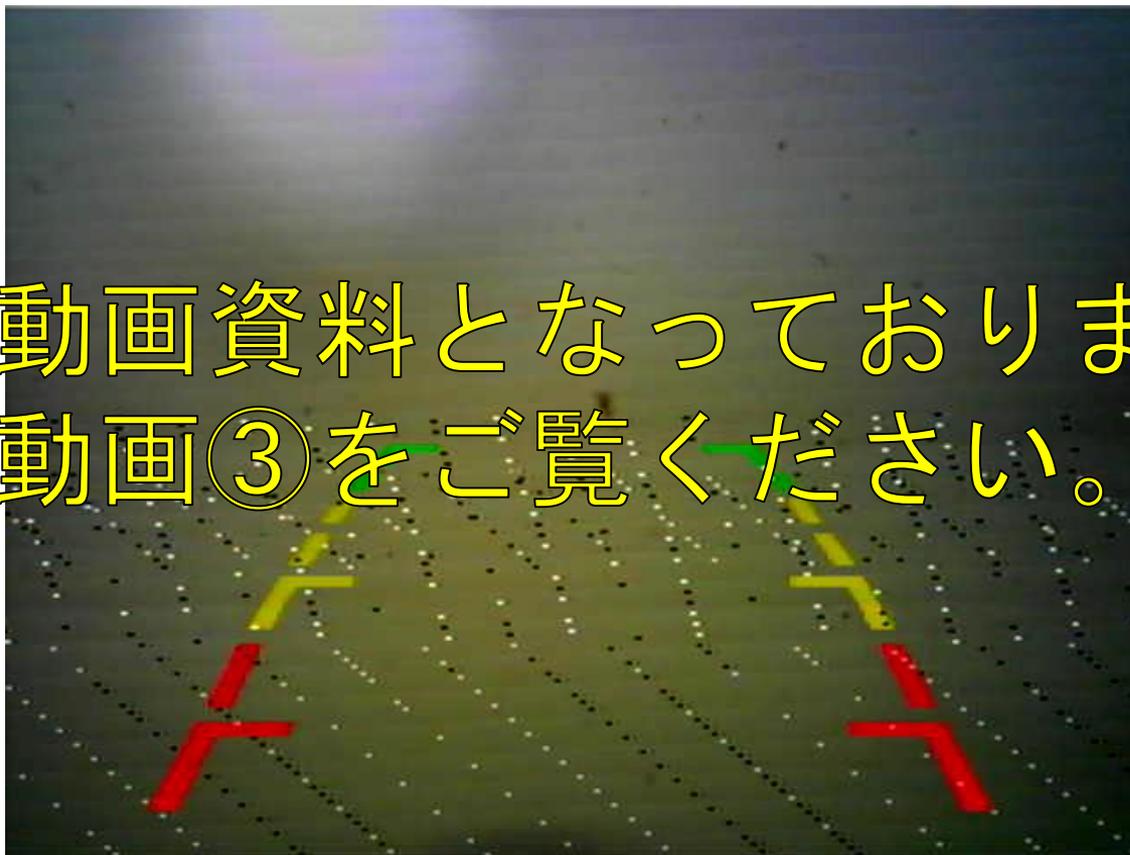
だけど



※動画資料となっております。
動画②をご覧ください。

やっと潜れたけれど

※動画資料となっております。
動画③をご覧ください。



現地で対策会議



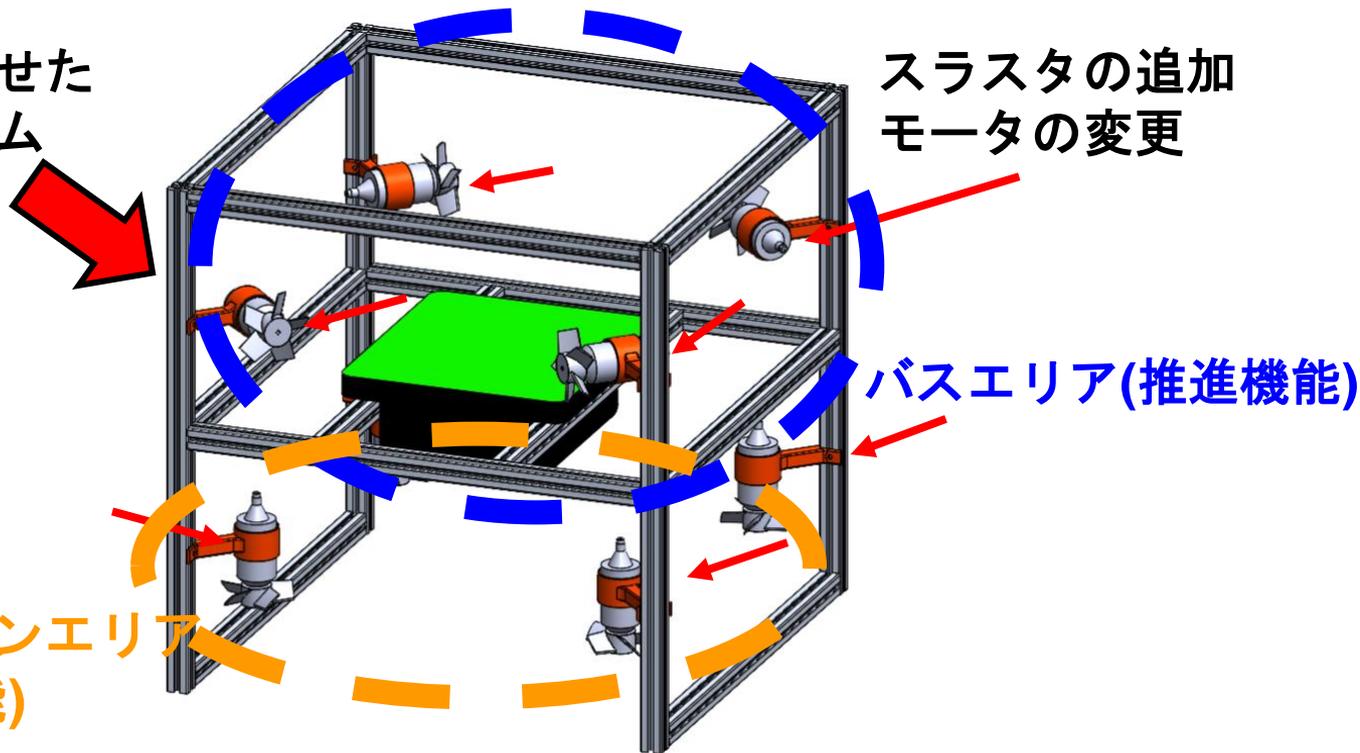
そして、

新機体の開発へ

新機体の設計(3Dモデル)

柱を組み合わせた
メインフレーム

スラストの追加
モータの変更



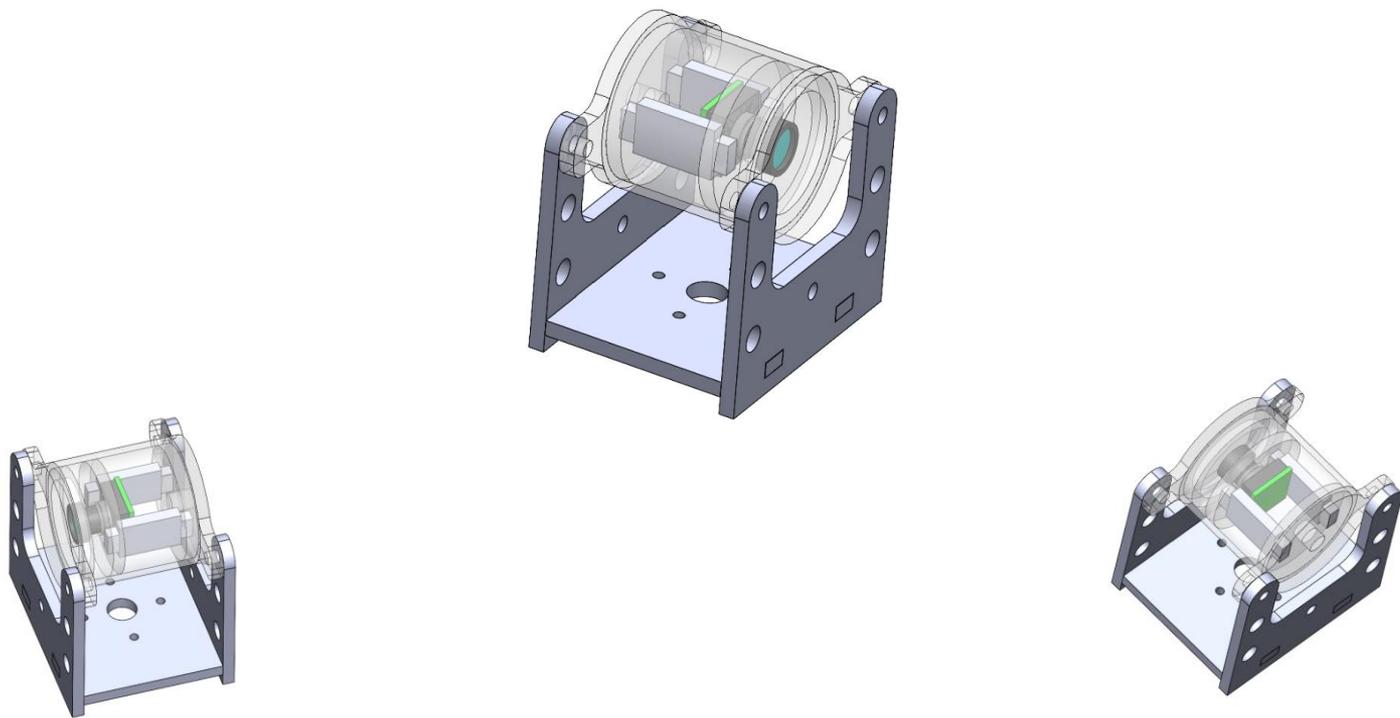
ミッションエリア
(探査機能)

バスエリア(推進機能)

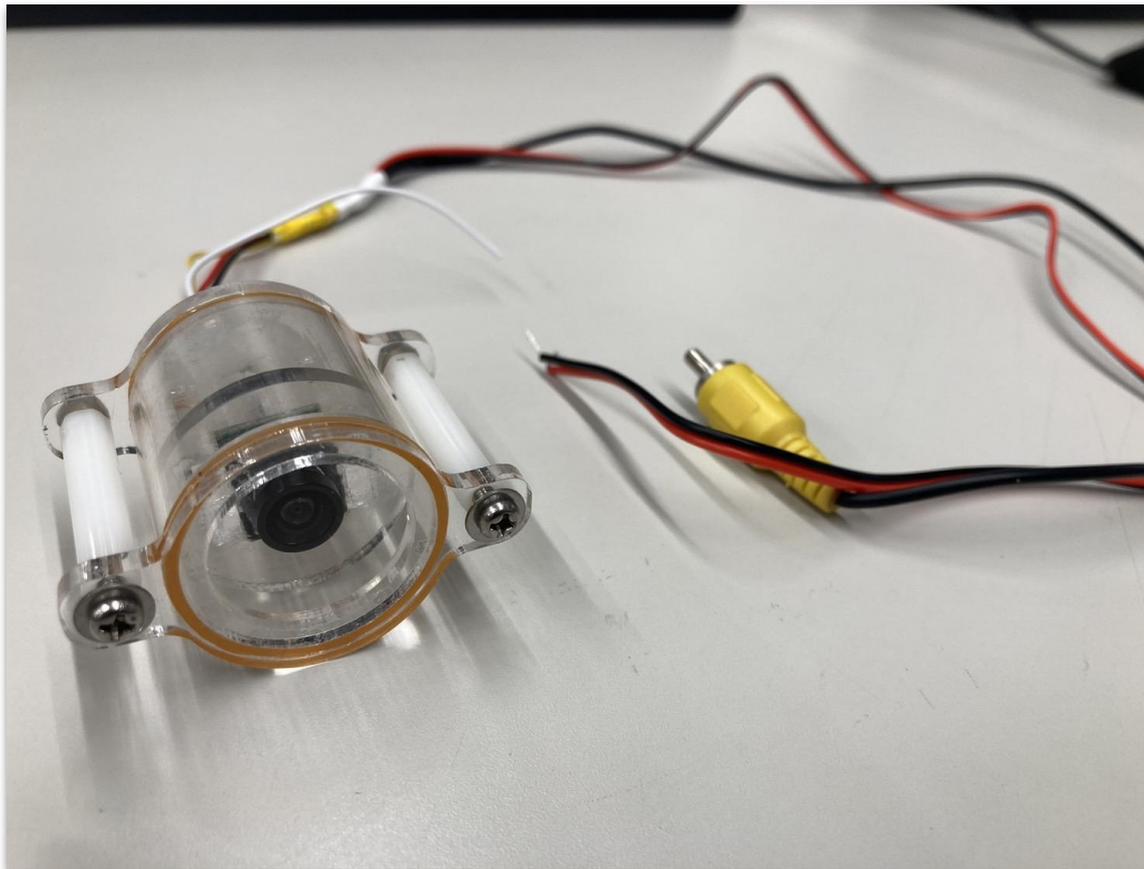
製作中の新機体



設計中のカメラ防水ケース



実際のカメラ



私たちの活動にご注目ください

霞ヶ浦って知ってますか？

**高校生が自作！
水中ロボット**

霞ヶ浦潜ってみたら!?

霞ヶ浦で泳ぎたい!#1

茨城県

魅力度最下位とは言わせない



ありがとうございました