



# ORANGE CUP 2022

あなたが考える、  
人間と野生動物とのトラブルをやさしく解決する技術

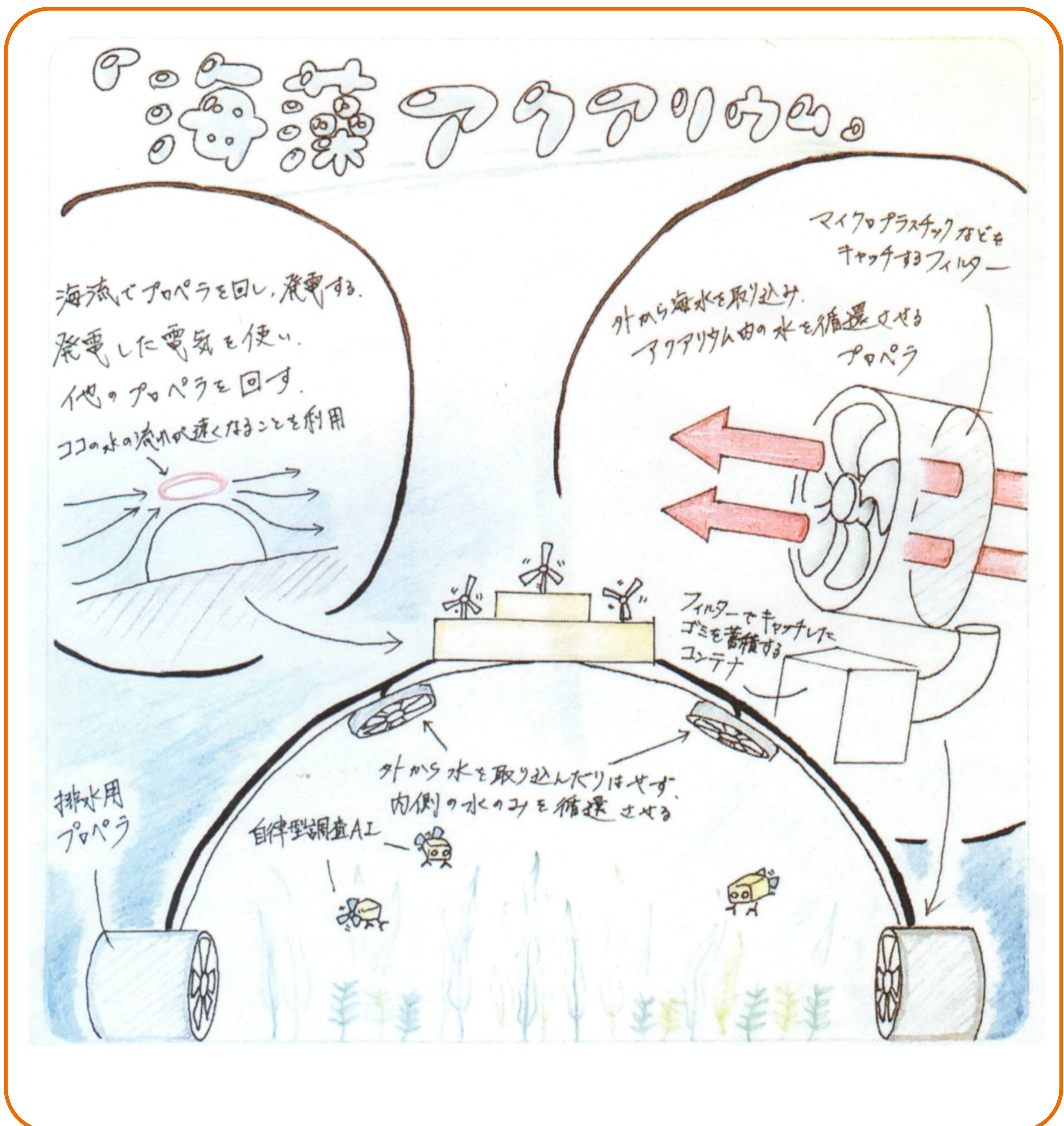
大西 柚歩 / 宮城第一高等学校

## キャッチフレーズ

## 海藻アクアリウム

### アイデアの説明

宮城県に住む私は、地域のニュースを見て、海が砂漠化する「磯焼け」という現象が起き、重大な環境問題になってきていることを知った。磯焼けが発生すると海藻がなくなることにより、生態系のバランスが崩れてしまう。また、魚が寄り付かなくなり、その代わりに、実入りの悪いウニや小型の巻貝ばかりが目につくようになる。磯焼けの原因は、海流の変化、海水温の上昇、ウニなどの藻食動物による食害など様々な説がある。海流の変化、海水温の上昇の問題を解決するのは容易ではない。藻食動物などへの対策も一つの方法だが、ここではそれらと共存していくために、海藻を増やすという手段を提案する。



海藻アクアリウムは危機的状況となっている海藻を生育する水中施設である。この施設では安定した海藻の生育を行う。このアクアリウム内には海藻の減少により住処を無くした生物たち、隠れ家や卵の産み付けなどで海藻を利用する生物も入れる。この施設には海流発電が行えるシステムを搭載しており、さらに、近年問題となっている海洋プラスチックへの対策も可能にしている。アクアリウム内に海水を送り込む際にフィルターによって海洋プラスチックを回収する。回収された海洋プラスチックはコンテナに蓄積させる。蓄積された海洋プラスチックは後にリサイクルセンターによって回収され、リサイクルされる。アクアリウムの天井部にはプロペラが設置されており、内部の水を循環させている。アクアリウム内にある自律型調査AIによって海藻の生態や生育状況が分析され、その分析データは生物工場に送信される。それに基づき品種改良を行うことによってより強く、生長が早い、種の繁殖力がある海藻を作り出すことができる。この種の繁殖力のある海藻の開発によってアクアリウム内からの種となる胞子の大量放出が見込まれる。またそこでは海藻の苗も栽培し、他の海域で植えることによって、その地域での種の繁殖が期待される。津波で被害を受けた海域に苗を移植すれば、以前のような豊かな海がよみがえるだろう。自律型調査AIはアクアリウム内に生育する海藻の管理も行っている。海流発電により生成された電気により施設設備を稼働できるようになっているため、地球環境にとっても良い、エコロジカルな施設となっている。