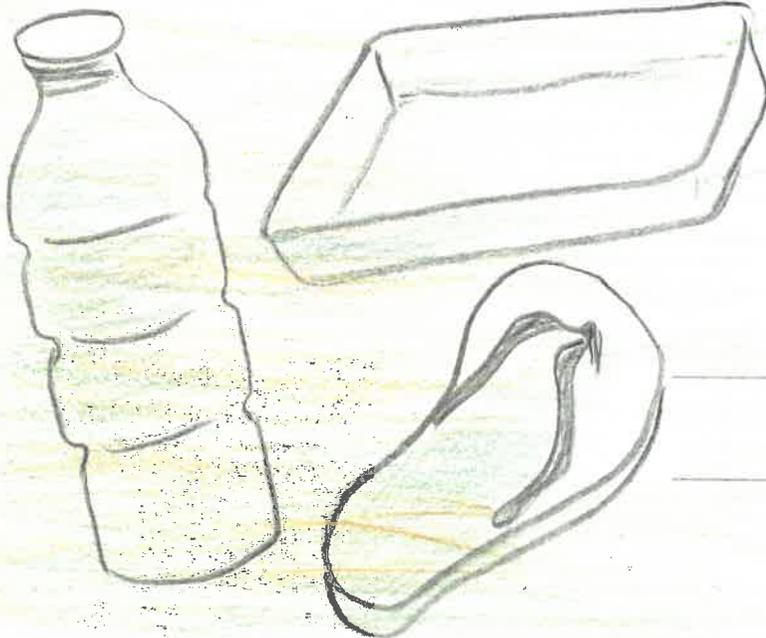


海洋プラスチックごみをへらせ!

出動せよ、海のおそうじダイバーロボット



2022年 月 日

村山 輝星

動機・目的

私は泳ぐことが大好きで、いつか南の島のきれいな海で泳いでみたいと思っている。しかし、最近私はSDGsについて勉強して、普段私たちが使っているプラスチック製のペットボトルや容器などがポイ捨てされたりきちんと処分されなかったりしたために、それらが海流に乗って何千キロも流され、海洋プラスチックゴミとして海岸をうめつしている地域があることを知って悲しくなった。そこで私は、泳ぎながらゴミを集めたり海水を過けたりしてくれる『おそうじダイバーロボット』がいたら良いと思うようになった。

仮説・調査

仮説：(1) ロボットは人間のように泳げるのか？

(2) 人間の内臓と同じようなろ過機能を、ロボットに持たせることができるのか？

調査：(1) 人型深海ロボット「Ocean one」は、水深100mの深海に眠るルイ14世の難破船から残留物を持ち帰ることに成功。(スタンフォード大学 YouTubeより)

(2-1) 海洋プラスチックゴミの中には波や紫外線の影響を受けてマイクロプラスチックと呼ばれる5mm以下の粒子となったものがあり、海の生態系をくすただけでなく、私たちの健康にも被害を及ぼす可能性がある。(WWFジャパンホームページより)

(2-2) 商船三井と三浦工業は、マイクロプラスチック回収装置を共同開発して船に搭載し、環境に配慮した海運事業を推進していく。(商船三井ホームページより)

わたしのロボット研究まとめ

『おそうじダイバーロボット』の特ちょうについて

■ 水中にもぐって自由自在に泳げる

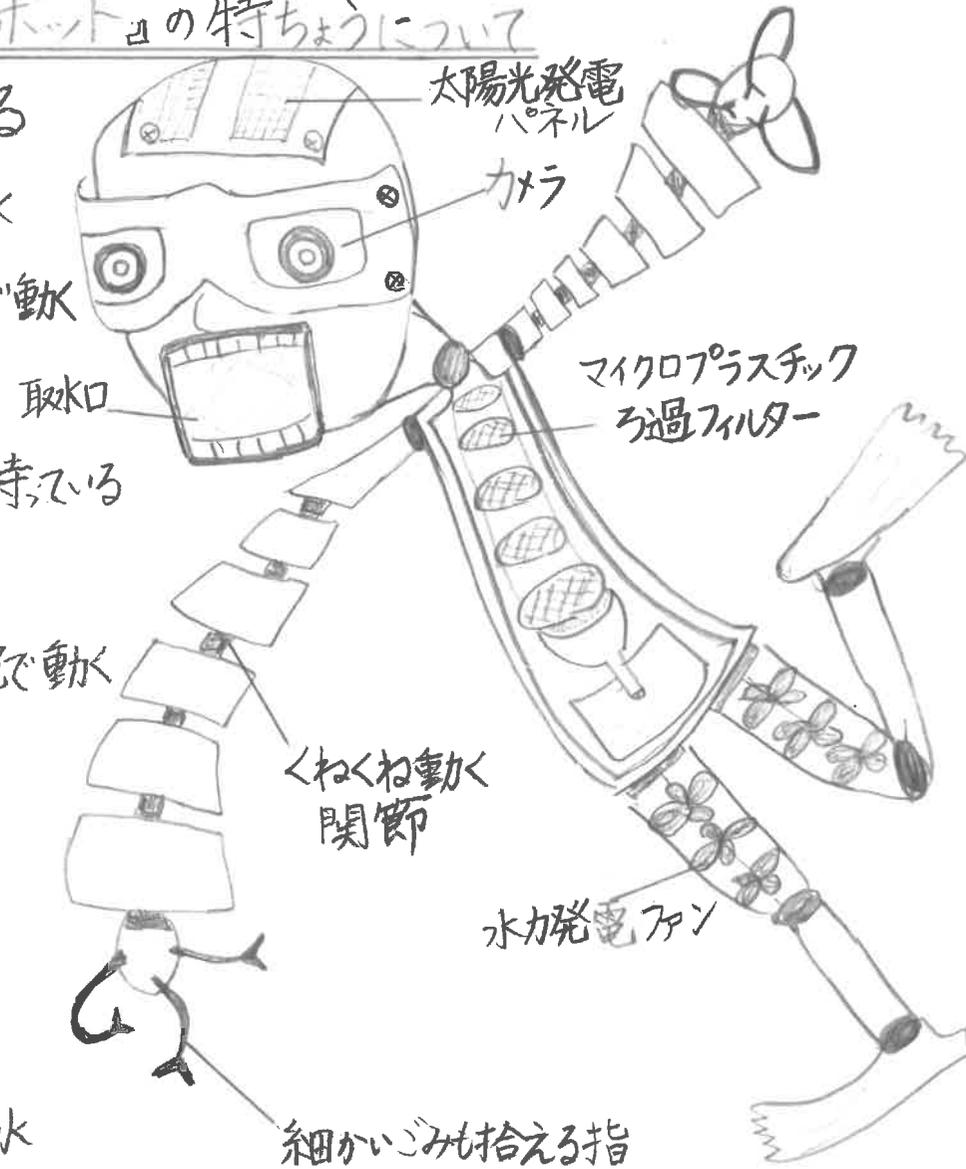
- ・上手に泳げるように魚のひれのように手足が動く
- ・関節がくねくね動く大きな腕と、指先まで動く器用な手を持ち、ごみを上手にかき集められる
- ・深まっても水圧にたえられる丈夫なカラダを持っている
- ・防水機能、防錆機能を持っている
- ・海面では太陽光発電、波打ち際では水力発電で動く

■ ごみを見つける視覚機能を持っている

- ・カメラを搭さいていて、陸上の人間がモニターを見ながらダイバーを操作できること

■ マイクロプラスチックのろ過装置を持っている

- ・ヒトの内臓の働き同様に口から海岸の砂や海水を取り込み、ろ過をして肛門からきれいな海水を排出できること



考察・感想

私が考えた『おそろじダイバーロボット』には、やわらかく動く関節が必要で、深くくれるようにそれらは水圧にも耐えられなければならない。また、内臓代わりのマイクロプラスチック過装置も必要だ。『きみロボ展』に展示されているロボットたちを見ると、すでに人間と変わらない関節の動きをしていたり、人工心臓や人工肺など命をつなぐロボットも活躍していたので、近い将来、実現も可能なのではと楽しみになった。ロボット開発にはばく大なお金がかかるかもしれないけれど、『おそろじダイバーロボット』を量産して各企業にやとってもらって、SDGsの目標14:海の豊かさを守ろうを世界中みんなの力で達成したい。そして、いつかごみの無いきれいな海で私は気持ち良く泳ぎたい!!

参考

- Stanford's humanoid robot explores an abandoned shipwreck (Ocean One)
<https://youtu.be/p1HmgP914VY>
- 海洋プラスチック問題について (WWF ジャパン)
<https://www.wwf.or.jp/activities/basicinfo/3776.html>
- 一般商船へのマイクロプラスチック回収装置搭載 (商船三井)
<https://www.mol.co.jp/pr/2021/21023.html>

村山 輝星（むらやま きらり）

2010年4月8日生まれ

出演

NHK Eテレ「えいごであそぼwith Orton」

NHK総合「考えると世界が変わる みんなパスカル！」

N T V 「行列のできる法律相談所」「世界一受けたい授業

TBS 「ジョブチューン」、CX 「でんじろうのTHE実験」

CM au「三太郎シリーズ」など

好きな事 トライアスロン、英語、音楽、ピアノ

好きな科目 図工、お絵かき

将来の夢 絵本作家

憧れている人 瀬戸内寂聴、黒柳徹子



特別展の公式ブックには、オリジナルのロボット研究をまとめられるワークシートがついています。開幕前の内覧会にゲストとして訪れたタレントの村山輝星さん（12歳）は、海洋プラスチックを回収できるおそうじダイバーロボットを考え、イラストにしました。

- 水中にもぐって自由に泳ぐ
・上に浮かぶように膨らむ浮力装置が動く
- 関節が自由に動く大きな足と、指先が動く
・器用な手を持つ。ゴミ拾いに活躍する
- 浮力装置は水圧に反応して自動で調整する
- 潜水機能、防音機能がある
・海面では太陽光発電。波が弱くなると充電で動く
- コウモリのような視覚機能を持っている
・カメラも搭載していて、浮力装置の位置を正確に把握できる
- マイクロプラスチックの回収装置を持っている
・ヒトの肉目では見えない小さなゴミも回収できる

本人提供

朝日小学生新聞 4月18日紙面（撮影・品田裕美）