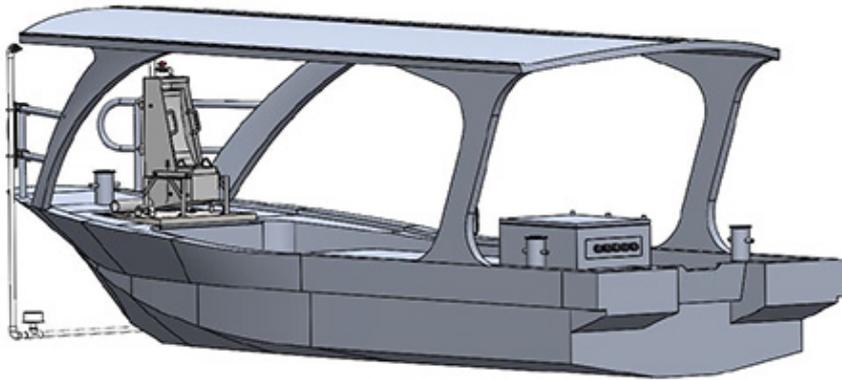


造船・船用

2022年6月3日

**マイクロプラスチック回収装置を開発
大晃機械、大島商船高専と連携で環境保護活動推進**

マイクロプラスチック回収装置を搭載したソーラーボートのイメージ図

大晃機械工業が、大島商船高等専門学校と連携し、マイクロプラスチック回収装置の開発に取り組んでいる。このほど、同校のソーラーボート向けの装置が完成した。太陽光発電のみで稼働する仕組みで、温室効果ガス（GHG）を排出することなく、ソーラーボートでの遊覧を楽しみながら海面を浮遊するマイクロプラスチックを回収できる。既に商船分野の業界関係者もこの取り組みに関心を寄せており、大晃機械工業は商船向けにも適用を広げることで、環境保護活動の促進を目指す。

大晃機械工業が本社を構える山口県には、周防大島町南沖に「海の花束」と呼ばれる二ホンアワサンゴの国内最大級の群生地が広がっている。ほど近くにある大島商船高等専門学校は周防大島町と連携し、二ホンアワサンゴの遊覧イベントや、サンゴの保全に向けたマイクロプラスチックの回収を検討していた。大晃機械工業も、SDGs活動を模索する中でポンプ技術を生かしたマイクロプラスチック回収を検討していたことから、連携を呼びかけた。

開発では大島商船高専が開発・製作したソーラーボートを使い、海面を浮遊する発泡スチロールビーズを主としたマイクロプラスチックを回収することをテーマに据えた。大晃機械工業が装置の開発と手配を担い、グループ会社の中国電機サービス社が太陽光発電の電力を装置のポンプなどで使うための給電システムの設計・手配を、運航および調査を大島商船高専が行

う。

共同開発の過程では、同校の練習船“大島丸”に試作機を搭載し、学生の卒業研究の一環として海水回収試験を実施。結果、カキ養殖用のブイの破片などとみられる発砲スチロール系のゴミは浮きやすいことから、船底ではなく、できるだけ海水面から回収する必要があることなどが確認された。

これらの結果を踏まえ、大島商船高専のソーラーボート用の小型の回収装置を開発・製作し、今年3月に納入した。今後、学生の研究の一環として効果を検証する方針。8月には夏休みの子どもを対象に、このボートで二ホンアワサング遊覧イベントも予定する。

開発した装置は、海水と異物を分ける固液分離用のスクリーンや、回収されたゴミが入る不織布のろ布バッグ、ポンプとモーターなどで構成される。ポンプの吐出圧力を利用して海水をスクリーンに吹き付ける仕組みのため、ポンプの動力だけで利用可能だ。また、大晃機械工業のパートナー企業である東洋スクリーン工業の、目開き50マイクロメートルの特殊スクリーンを採用することで、高精度な処理を実現している。

将来的には、取り組みに関心を寄せる企業の協力を得て、GPS自動航行装置や画像認識システムを付加することも想定しており、「海のお掃除ロボットの実現を目指す」（同社）。また、回収装置を搭載したソーラーボートでの遊覧と環境保護を組み合わせ、地元山口県の新たな観光資源とする狙いもある。開発は今後、同校と、地元の周防大島町も含め、産学官で進めていきたい考え。

大晃機械工業は4月の国際海事展「Sea Japan 2022」でもこの装置を紹介。現在、複数の船会社や造船所が関心を寄せているという。ポンプ技術を活用した装置のカスタムエンジニアリングを通じ、各社の課題・要望に応じて提案を図っていく考え。同社船用事業部船用企画部は、「われわれは船用機器メーカーであり、海にこれだけ近く携わっているので、SDGs目標14『海の豊かさを守ろう』に対して活動していく義務がある。業界の皆さんの賛同を得て、この環境保護活動の輪を広げていきたい」と意気込む。

海事プレスに掲載の記事・写真等の無断転載を禁じます。すべての内容は日本の著作権法並びに国際条約により保護されています。

© Kaiji Press Co., Ltd. All rights reserved.

No reproduction or republication without written permission.

株式会社海事プレス社の許可を得て掲載しています。