

# プロペラシールドの開発

漁業生産工学グループ

## 研究の背景・目的

我が国の主力漁業の一つである、まき網漁業は複数の漁船が船団を組んで漁労作業を行います。作業中には巻いている網を小型漁船が乗り越える必要があり、プロペラに網が絡まる危険性があります。そこで、まき網の小型搭載艇はプロペラガードと呼ばれる格子状のカバーをプロペラ周囲に取り付けています。プロペラガードはプロペラを守る性能には優れていますが、船速が1割以上低下する弊害があり、漁場まで網船に搭載されて移動する搭載艇には採用できても、漁場まで自力で航行する漁船には採用できませんでした。そこで、船速が低下しない新しいプロペラガードの開発を目的としました。

## 研究成果

まず写真1のようなプロトタイプを設計し、模型試験を行いました。結果、プロペラガードのあるなしにかかわらず同じエンジン出力で16ノットの船速が出せることを確認しました。さらに、波浪中においても網模型を安全に乗り越えられることを確認しました。これらの研究成果を元に、船速を落とさずにプロペラをガード出来る装置として特許を出願(特願2019-210015)するとともに、プロペラシールドと命名しました。



写真1 プロペラシールド  
プロトタイプ



写真2 実船装備された  
プロペラシールド

## 波及効果

プロペラシールドは写真2のようにまき網漁船(灯船)に装備され、2020年4月に運航を開始しました。その結果、所定の速力が出ること、副次的には横揺れなどが押さえられていることが確認されました。漁船員の評判も良く、普及が期待されます。

(本研究は東洋漁業株式会社、流体テクノ株式会社、株式会社渡辺造船所と共同で実施しました)

(松田秋彦)