

漁船の送受波器カバーの流力特性と省エネ形状

漁業生産・情報工学部

研究の背景・目的

漁業経営の維持改善のため、安価に確実に省エネを達成する技術開発が求められている。漁船の船底には魚探やソナーなどを覆うカバー（送受波器カバー）が取り付けられている。送受波器カバーの多くは、科学的な検討が不十分で流体抵抗の大きな角張った形状をしている。そこで抵抗の小さな省エネ形状を提案する。

研究成果

1. 調査により各種漁船の送受波器カバー形状の種類や取り付け位置を把握した。
2. 実験、数値計算によって従来型カバー形状の問題の所在を明らかにした。
3. 抵抗の小さい形状を提案し、実船に応用して省エネ効果を確認した。
4. 設計の指針とソフト(Excel)を作成し、簡単にカバー形状を設計できるようにした。

波及効果

本技術は新造船のみならず既存船にも応用でき、安価に確実に省エネを実現できる。



図1 従来型送受波器カバー形状(一例)



図2 従来型送受波器カバーまわりの流れの様子(タフト法)

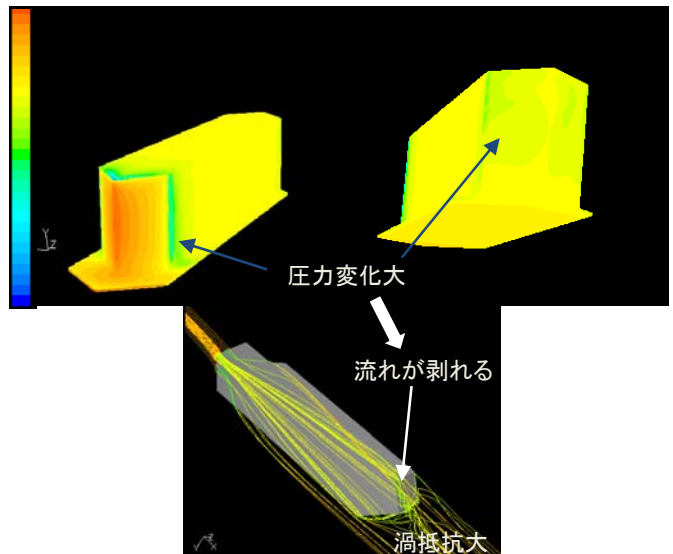


図3 従来型送受波器カバーまわりの圧力と流れの様子 (FLUENT6.3 を用いて計算)

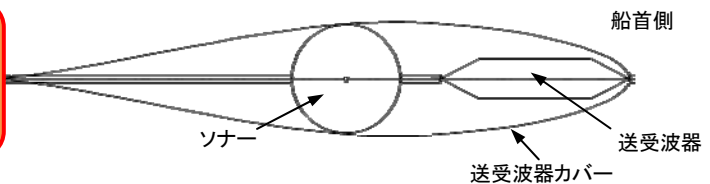
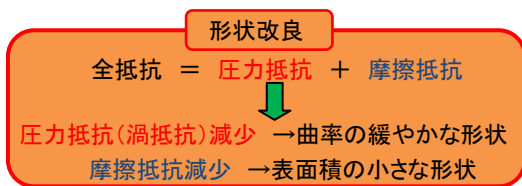


図4 新しい送受波器カバー(一例)

(船体研究チーム:三好 潤、漁船工学グループ:川島敏彦)