

漁船の船体付加物の改良による省エネ技術の開発

漁業生産・情報工学部

研究の背景・目的

漁船研究では①省エネ体質への転換、②漁船の再生、③地球温暖化対策、④産業界への技術貢献が求められています。コストパフォーマンスにすぐれ、確実に省エネのできる技術開発も必要です。そこで船舶流体力学的手法を用い、付加物(魚探カバー、ビルジキール、防腐板)の改良研究を行いました。

研究成果

1. 漁船の船体には付加物が艤装されますが、省エネのための科学的設計がされていませんでした。そこで底曳網漁船とまぐろ延縄漁船の付加物の実態を明らかにし、付加物の改造で有効に省エネのできることを見いだしました。
2. 新型の魚探カバーとビルジキールを開発し、実際にまぐろ漁船を改造して15%の馬力削減(1年で984万円の燃費削減)を実現し、就業漁船を再生しました。
3. 付加物は漁船毎に千差万別です。このため設計法が必要です。合理的手法(数値計算法、模型試験法)を開発し、実用レベルに高めました。

波及効果

1. 本研究は①省エネ体質、②再生、③地球温暖化、④技術貢献に役立ちます。
2. 就業漁船の再生は漁船分野の鍵です。本技術はその解決に役立ちます。
3. 漁船にはいまだに大きな技術課題のあることが明確になりましたが、本技術は次世代漁船の要素技術として使えます。
4. 足腰の強い技術にするため継続的・集中的な研究が必要です。漁船種によって問題の所在が異なります。本研究所では実用化に向け研究を進めます。



図1 新型のビルジキール



図2 再生できた船齢15年の就業漁船

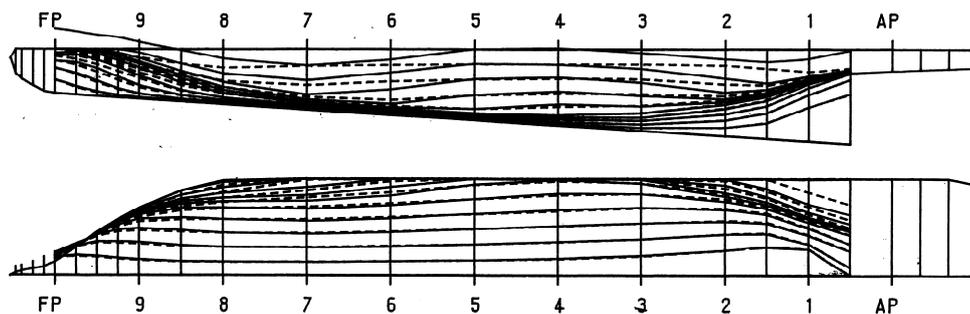


図3 船体表面の流線(ビルジキールを科学的に計画する)

(漁船工学グループ: 川島敏彦・三好潤)