

船上のIT革命(自動運航船)

物流の効率化や海難事故の回避、船員の負担軽減などを目的として、高度なIT技術を船舶運航に役立てる研究開発が進められています。国土交通省では、先進的技術の開発を行う事業者に向けた補助制度を創設するなど日本の海事産業の生産性向上及び国際競争力強化を図っています。

TOPICS

国土交通省の施策

先進船舶導入等 計画認定制度

2017年4月の海上運送法の改正により、先進的な技術の研究開発に取り組む計画などを国が認定し、その促進を図る制度を創設。

先進船舶技術開発 支援事業

ビッグデータ等を活用して運航の効率化などを図る先進的な技術の開発を補助制度により、強力に支援。

自動運航船に関する 実証事業

2025年までの自動運航船の実用化に向けて、安全な自動運航のための技術的要件を検討し、国際的なルール策定を主導。



01 現場の視点で未来の商船を

航海中の状況判断など、これまで船員の感覚に委ねられていた操船オペレーションを膨大なデータとして蓄積。現場で得たデータを解析し、機器の自動化や安全性向上につなげる研究開発を進めています。また、衛星通信技術を用いた陸上からの遠隔支援など、船と陸の協業体制を構築することで、船員の負担軽減、将来の自動運航の実用化を目指しています。

株式会社MTI
船舶技術部門
部門長

安藤英幸さん

株式会社日本海洋科学
コンサルタントグループ
部長

桑原 悟さん

船用機器、通信など多様な企業との共同によって、船舶の安全性・効率性向上のための技術開発を進めています。運航状況や機器の状態など詳細な本船データを船陸間でタイムリーに共有するIoTプラットフォームを使って、陸との情報共有レベルを向上させます。操船や見張りなどの業務を機械がサポートし、衝突回避のための状況認識や判断の精度を上げることで、運航の最適化を目指しています。現場の乗組員の視点に立ち、最新技術を駆使し、陸上との情報共有を図りながら現場のデータを活用することで船舶の安全性・効率性を高め、船員の労働環境をより一層改善します。



ビッグデータの活用をリードする安藤英幸さん



先進船舶技術開発支援事業に参画する企業等



支援事業の実験を監督する桑原悟さん

02 次世代の水上交通システムを目指して

独自に開発した急速充電対応型電池推進船を使い、自動運航技術やカメラ等による障害物探知技術、障害物回避アルゴリズムの構築などを研究。水の流れや風の影響を受けやすい水上ならではの課題を解決し、排ガスを出さない低環境負荷の電池推進船の開発、遠隔操船による航行を想定した、安全・高効率な水上交通システムの実現を推進しています。

国立大学法人
東京海洋大学

清水悦郎教授

電池推進船とは、搭載電池のエネルギーによって航行する船舶のこと。騒音や振動も小さく、排ガスによる環境負荷も軽減し得るものです。また、遠隔監視・操船支援システムの開発によって人的負担軽減にも貢献、災害時には東京湾内部河川を使った緊急輸送路として活用することも想定しています。電池推進自動運航船による水上交通システムの実現には、航行可能時間(航続距離)やコスト、各種法規制への対応などさまざまな課題がありますが、低炭素社会化の一端を担い、生活をより豊かにする社会インフラとして、実現・導入を目指しています。



清水悦郎教授



電池推進船「らいちょうN」