

令和7年度交通運輸技術開発推進制度「マッチング推進型」研究テーマ概要③

研究開発課題名	船舶検査の効率化に向けたデータ活用技術の開発
社会課題／政策課題	■ 船舶の安全を確保するため、船体、機関、救命設備、消防設備、航海用具等について、船舶安全法等の法令において必要な構造・設備要件等を定めており、これらの要件を満たしているかの確認をするため、船舶の新造時及び就航後に、船舶検査官が船舶検査を実施している。 ■ 近年、ICTの発展、データ通信の大容量・高速化により、海事産業でもビックデータの収集・分析が本格化しているところ、状態診断や画像診断等の技術を活用することによる検査の効率化が期待されている。 ■ また、遠隔検査等の新たな技術を活用することにより、船舶検査時の移動時間、事務処理時間の削減につながるほか、現場にいる経験の浅い船舶検査官を、事務所にいるベテラン船舶検査官が支援することも可能となり、検査の品質の向上につながると考えられる。 ■ さらに、現状の船舶検査においては、知識と五感をもって船舶検査を実施しているが、検査時記録データを蓄積し、AI分析技術を活用することにより、迅速な検査合否判定支援を行い検査の効率性を向上させることができる可能性がある。 ■ これらの技術を活用することにより、例えば、高所に設置されている航海灯等の設備の状況の確認を行う際や、酸欠や中毒事故のおそれのある閉鎖区域内作業を行う際等において、検査時の船舶検査官の安全性の向上も期待される。
研究テーマの詳細	■ 現行の船舶検査手法に代わる技術（遠隔検査技術、状態診断技術や画像診断技術、AI分析技術等）の開発を行う。 ■ 部分的に船舶の安全性評価を船舶検査官の五感に代わって自動的に行う新たな検査手法を確立する。 ■ この新たな検査手法を現状の手法と組み合わせることによって、検査の精度を確保しつつ、業務の安全性及び効率性の向上につなげる。

研究テーマの詳細（図）	船舶検査の効率化に向けたデータ活用技術の開発 国土交通省 船舶検査 船舶の安全な航行の確保のため、「船舶検査官」が船舶検査を実施し、法令に定められた構造・設備等の安全基準に適合していることを確認。 船舶検査の直面する課題 受検者側 - ビッグデータを活用すること等により、効率的に検査を受検したい - 安全・環境規制が複雑化している中でも一層の品質向上を図りたい 実施者側 - 新たな技術を活用することにより、船舶検査時の移動時間、事務処理時間の削減や、検査の品質及び効率性の向上につなげたい - 高所に設置されている航海灯等の設備の状況の確認、酸欠や中毒事故のおそれのある閉鎖区域内作業の際等において、検査時の安全性を確保したい  1 現行の船舶検査手法に代わる技術を開発 <例> ドローン等を活用した遠隔検査技術 マスト灯等の高所設置機器の確認等 画像診断技術 船体等の映像を事務所で確認 状態診断技術 運航中に取得したデータの検査への活用 AI分析技術 これまでの検査記録を蓄積し、次回検査時における検査可否判定を支援 どのような技術でも可 2 部分的に船舶の安全性評価を船舶検査官の五感に代わって自動的に行う新たな検査手法を確立 3 現状の手法と組み合わせることによって、検査の精度を確保しつつ業務の安全性・効率性の向上につなげる
連絡先	（制度全般に関すること） 総合政策局技術政策課 TEL：03-5253-8111（内線 25626） / Email：hqt-giseika-koubou1@gxb.mlit.go.jp （研究テーマに関すること） 海事局検査測度課 TEL：03-5253-8639 / Email：hqt-kensa.sokudo@gxb.mlit.go.jp