

2026 年 1 月 30 日

古河電気工業株式会社

商船三井ドライバルク株式会社

## 航海中の甲板整備においてレーザ施工の有効性を検証

～ 防水性能や腐食耐性を備える「インフラレーザ<sup>®</sup>」が安定稼働、錆・塗膜除去を効率化 ～

- ・64 型ウルトラマックスばら積み船にインフラレーザ<sup>®</sup>を搭載し、太平洋横断航路（日本～北米間）における甲板整備でのレーザ施工の有効性を検証
- ・今後も船舶用レーザ施工の仕様改善を目指し、複数隻に搭載して検証を継続

商船三井ドライバルク株式会社（代表取締役：福井利明、以下「商船三井ドライバルク」）と古河電気工業株式会社（代表取締役社長：森平英也、以下「古河電工」）は、株式会社商船三井（代表取締役社長執行役員：橋本剛、以下「商船三井」）が所有し、商船三井ドライバルクが運航する 64 型ウルトラマックスばら積み船「Green Winds」（以下「本船」、注）に、インフラ構造物向けの表面処理ソリューション「インフラレーザ<sup>®</sup>」シリーズの可搬システム（光出力 1kW）を搭載し、航海中の甲板整備において世界で初めてレーザ施工の有効性を検証する実証実験を行いました。

### ■ 背景

航海中は各種備品の保守・点検のほか、甲板整備として塗装の塗り直しを含む防錆処理を行います。従来の機械工具による錆や塗膜の除去作業では、騒音・振動・粉塵の発生による衛生面の課題に加え、狭隘部や複雑な形状の部品への対応という作業面の課題があり、レーザ工法への置き換えによるこれらの課題解決が期待されています。古河電工は、船舶修繕における作業員の負担低減などに取り組む商船三井と商船三井ドライバルクの協力のもと、2021 年より甲板などの錆・塗膜除去を効率化すべく、レーザを活用したシステムの開発に取り組んできました。

### ■ 内容

本実証実験では、商船三井ドライバルクが運航する本船に古河電工のインフラレーザ<sup>®</sup>可搬システム（光出力 1kW）を搭載し、日本～北米間の太平洋横断航路を往復航海中に、錆や劣化した塗膜の除去作業におけるレーザ施工の有効性を検証しました。その結果、従来の機械工具による作業と比較して騒音・振動・粉塵を大幅に低減できたことで、居住区で休息中の乗組員が快適に過ごすことができました。また乗組員が安全に作業できる環境を維持できることが確認されました。商船三井および商船三井ドライバルクは、これらの改善が乗組員の労働環境向上に寄与する重要な成果と捉えています。また、太平洋横断航路での塩害・風雨・揺れ・衝撃といった環境においても、防水性能や腐食耐性を備えた本システムがトラブルや故障なく安定稼働したことを確認しました。今後はインフラレーザ<sup>®</sup>を複数隻で長期運用し、耐久性の検証を通じて船舶用レーザ施工の仕様を改善していきます。

## 実証実験概要

期間：2025 年 7 月～2025 年 11 月

対象船：Green Winds

航路：太平洋横断航路（日本～北米間）

内容：航海中の錆や劣化した塗膜の除去等の甲板整備におけるレーザ施工の有効性の検証

役割分担：

- ・ 商船三井・商船三井ドライバルク：船舶運航および管理者としての開発サポート・フィードバックの提供
- ・ 古河電工：レーザシステムと塗膜・錆除去技術の開発



実証実験風景 1



実証実験風景 2



装置使用イメージ



本船外観

（注）Green Winds は、ウインドチャレンジャー（硬翼帆式風力推進装置）という伸縮可能な帆によって風力エネルギーを船の推進力に変換する装置を搭載している船舶。

『インフラレーザ』は日本における古河電気工業株式会社の登録商標です。

## 関連ページ

（古河電工）インフラ構造物向け表面処理ソリューション

<https://www.furukawaelectric.com/infra-laser/>

## 関連ニュースリリース

インフラレーザ<sup>TM</sup>による錆・塗膜除去システム実船での実証実験に成功

[https://www.furukawaelectric.com/release/2025/dev\\_20250214.html](https://www.furukawaelectric.com/release/2025/dev_20250214.html)

## ■ 古河電工グループのSDGsへの取り組み

当社グループは、国連で採択された「持続可能な開発目標（SDGs）」を念頭に置き、2030 年をターゲットとした「古河電工グループ ビジョン 2030」を策定して、「地球環境を守り、安全・安心・快適な生活を実現するため、情報/エネルギー/モビリティが融合した社会基盤を創る。」に向けた取り組みを進めています。ビジョン 2030 の達成に向けて、中長期的な企業価値向上を目指す ESG 経営を Open, Agile, Innovative に推進し、SDGs の達成に貢献します。

古河電工グループのSDGsへの取り組み

<https://furukawaelectric.disclosure.site/ja/themes/182>

## ■ 商船三井グループのサステナビリティ経営

商船三井グループのサステナビリティ経営は、長期的な戦略に基づき、社会およびグループの持続的な成長を目指すものです。グループビジョンを「海運業を中心に様々な社会インフラ事業を展開し、環境保全を始めとした変化する社会のニーズに技術とサービスの進化で挑む。商船三井は全てのステークホルダーに新たな価値を届け、グローバルに成長する強くしなやかな企業グループを目指します。」とし、その実現に向け、グループ経営計画「[BLUE ACTION 2035](#)」や、環境関連では「[環境ビジョン 2.2](#)」に取り組んでいます。[企業理念と行動規範「MOL CHARTS」](#)の精神に沿って「BLUE ACTION 2035」に取り組み、マテリアリティである「[サステナビリティ課題](#)」を解決することを通じ、すべてのステークホルダーへの提供価値を最大化していきます。

<https://www.mol.co.jp/sustainability/management/>

## ■ お問い合わせ先

古河電気工業株式会社

広報部 村越

E-MAIL : [fec.pub@furukawaelectric.com](mailto:fec.pub@furukawaelectric.com)

商船三井ドライバルク株式会社

事業統括部 事業・ICT 支援チーム

E-MAIL : [dbbis@molgroup.com](mailto:dbbis@molgroup.com)

以 上