

「塗装工程の自動化・デジタル化研究開発・フェーズ2」 成果報告会 概要

開催日時：2024年3月12日（火）13:00～16:30

開催場所：赤坂インターシティコンファレンス（AICC） 4F 401

（東京都港区赤坂1-8-1 赤坂インターシティ AIR）

造船工程における塗装作業/検査のほとんどは手作業/目視にて行われているため、施工者/検査者の技量に依存する部分が多く、かつ品質の均一化も困難となっています。

このため改善の余地も大きく、自動化・デジタル化技術を用いた効率向上と適正品質確保のため、以下に示す自動・デジタル機器の開発に取り組みました。

報告会会場では、3つのブースを設けて開発した機器の展示、デモンストレーション等を行います。

① ブラストグレードの定量評価機器

小型分光器と小型デバイス上のアプリケーションにより、塗装前の鋼材表面状態を容易に定量計測できるデジタル機器を開発しました。

船舶の建造における船体ブロックの塗装前の下地処理は、国際条約によって清浄度や表面粗度の要件が定められており、このデジタル機器の活用により、現状の目視確認に代わって、鋼材表面状態を定量把握することが可能となります。

報告会では、開発したデジタル機器のデモンストレーションを実施します。



② 塗料圧送機構を有するポータブルストライプコーター

現状のストライプコート作業に代わる、塗料圧送機構を有する小型軽量のストライプコート装置を開発しました。

この自動塗料圧送機器の活用により、ストライプコート作業の省力化とストライプコートの適正品質を達成することができます。

報告会では、開発したポータブルストライプコーターを、展示し、実船に試験適用した動画を用いて紹介します。

※ストライプコート：溶接部やエッジ等のスプレー塗装で膜厚が確保しにくい部分を刷毛塗りで補う作業



③ 光学的手法を用いたデジタル膜厚計

Self Indication(目視判定機能付)塗料をベースに、塗膜厚の面計測が可能となるターゲットスペクトルカメラを開発しました。

この膜厚計の活用により、国際条約で要求されるバラストタンクへの膨大な量の塗膜厚の点計測の負荷軽減が期待されます。

報告会では、開発したデジタル膜厚計のデモンストレーションを実施します。



AICC



赤坂インターシティコンファレンス

〒107-0052 東京都港区赤坂 1-8-1 赤坂インターシティ AIR 3F・4F

交通アクセス (<https://aicc.tokyo/access/>)

地下ルート

東京メトロ 溜池山王駅 14番出口方面 (当ビル直結) (銀座線 南北線)

東京メトロ 国会議事堂前駅 14番出口方面 (当ビル直結) (丸ノ内線 千代田線)

※雨に濡れずにお越しいただけます。 ※バリアフリー

地上ルート

東京メトロ 溜池山王駅 9番出口 より徒歩2分 (銀座線 南北線)

東京メトロ 国会議事堂前駅 9番出口 より徒歩2分 (丸ノ内線 千代田線)

※丸ノ内線から9番出口まで約1km程あるため、赤坂見附駅で銀座線へ乗り換えるなど他路線が便利です。

**「塗装工程の自動化・デジタル化研究開発（フェーズ2）」
プロジェクト参加社**

① 塗装前処理検査のデジタル化プロジェクト

研究参加社 (幹事)	川崎重工業株式会社
研究参加者	今治造船株式会社
研究参加者	ジャパン マリンユナイテッド株式会社
研究参加者	住友重機械マリンエンジニアリング株式会社
研究参加者	株式会社 新来島どっく
研究参加者	常石造船株式会社
研究参加者	内海造船株式会社
有識者	国立大学法人 九州大学 大学院 工学研究院 篠田岳思 教授
関係者	一般社団法人 日本造船工業会

② ストライプコート作業の自動化プロジェクト

研究参加社 (幹事)	ジャパン マリンユナイテッド株式会社
研究参加者	今治造船株式会社
研究参加者	住友重機械マリンエンジニアリング株式会社
研究参加者	檜垣造船株式会社
有識者	国立大学法人 九州大学 大学院 工学研究院 篠田岳思 教授
関係者	一般社団法人 日本造船工業会

③ 塗膜厚計測のデジタル化プロジェクト

研究参加社 (幹事)	今治造船株式会社
研究参加者	ジャパン マリンユナイテッド株式会社
研究参加者	住友重機械マリンエンジニアリング株式会社
研究参加者	常石造船株式会社
研究参加者	内海造船株式会社
有識者	国立研究開発法人 海上・港湾・航空技術研究所 藤本修平 主任研究員
関係者	一般社団法人 日本造船工業会