

戸高製作所・YAMAX・常石ソリューションズ東京ベイの3社で、 簡易的な自律操船システムの製品化に向けた共同開発契約を締結



株式会社戸高製作所（本社：大分県大分市、代表者：代表取締役社長 赤坂武義、以下「戸高製作所」）は、YAMAX 株式会社（本社：広島県府中市、代表者：代表取締役社長 山本剛徳、以下「YAMAX」）ならびに常石ソリューションズ東京ベイ株式会社（本社：東京都港区、代表者：代表取締役社長 柴田憲一）と共同で、簡易的（*1）な自律操船システムの製品化に向けた共同開発契約を締結しました。本契約は2025年12月に3社間で締結しており、2026年以内に試作システムの実船への搭載および実証試験を開始します。実船での試験には、瀬戸内海を拠点に日本各地への内航海運を担う榎本海運有限会社（本社：熊本県上天草市、代表取締役社長 榎本久寿）にご協力いただきます。

【内航海運業界の課題】

現在、内航海運業界では、乗組員の高齢化や若年層の乗組員志望者の減少により、人手不足が深刻化しています。特にブリッジから海象状況や障害物の有無などを監視し、24時間体制で船舶の安全運航を確保する業務を担う船橋当直は、長時間にわたり注意力を維持し続ける必要があります。操船者にとって大きな負担となっています。

【製品化の目標】

多くの内航船に搭載実績があるYAMAXのパイロット装置（操舵スタンド）と戸高製作所の運航サポーター（簡易型電子海図表示装置）を組み合わせた製品に、常石ソリューションズ東京ベイが開発したsANS（Semi Autonomous Navigation System：簡易自律ナビゲーションシステム）を組み込むことで、小型船にも搭載可能な

簡易自律操船システムの製品化を目指します。

- 操船者の負荷低減を目指して、港外での簡易的な自律航行を実現
- レーダーや AIS 情報を用いて、他船や障害物に対する、避航航路の提案
- 最適な操船量と航路偏差を実現する最適航路の保持
- レトロフィットが可能で、長期間の工事が不要なシステム
- 小型内航船に搭載可能とするために、省スペースで低価格の製品を目指す

sANS は、公益財団法人日本財団が推進する無人運航船プロジェクト「MEGURI2040」等の実証を通して培った自動操船技術および避航操船技術を用いて、簡易的な自律操船を実現するシステムです。



YAMAX：パイロット装置



戸高製作所：運航サポーター



常石ソリューションズ東京ベイ：sANS

【今後の展望】

内航船において最も多い 499～749G/T クラスの小型内航船で自動運航を普及させることを目的に、まずは機能を絞った簡易的な自律運航システムの製品開発を進め、2026 年中の製品化を目指します。三社は本製品の開発・実証を通じて、操船者の負担軽減と安全性の向上を実現し、持続可能な内航海運業界の発展に貢献してまいります。

(*1) 提案された避航航路は操船者の承認を必要とします。舵のみを制御対象とし、運用範囲を港外に限定しています

■ 株式会社戸高製作所

1970 年創業、精密機器・FA 装置・船舶関連システムの設計・製造を手がける技術系企業。簡易型電子海図表示装置をはじめとする船舶用ナビゲーション機器の提供を通じ、安全で効率的な運航支援を行う。

代表者：代表取締役社長 赤坂武義

本社所在地：大分県大分市青崎 1-3-21

設立年：1970 年

事業内容：船舶用電子機器開発・販売、省力化装置・治工具設計・製作、高精度部品加工など

企業ウェブサイト：<https://www.todaka-oita.jp/>

■ YAMAX 株式会社

船舶機器の開発・製造・販売を中心に、操船支援システム・パイロット装置など船舶の安全運航に資する製品・技術を提供する企業。長年の実績と信頼性を背景に、国内外の船舶ニーズに込えている。

代表者：代表取締役社長 山本剛徳

本社所在地：広島県府中市中須町 167-4

設立年：1973 年

事業内容：船舶用 操舵装置・オートパイロット・各種甲板機器油圧装置の開発・設計・製造・販売

企業ウェブサイト：<https://yamax-jp.com/>

■ 常石ソリューションズ東京ベイ株式会社

常石ソリューションズ東京ベイ株式会社は、100年を超える船舶設計・建造により培ってきた船舶の開発・設計・建造技術と40年以上に亘るLNG船建造経験、自律操船・デジタルイゼーション技術をコア技術とし、新燃料関連エンジニアリングへの対応、海上輸送に関わる安全性向上・船員の労働環境改善といった社会・お客様の課題・ニーズの解決に貢献する、ファブレスのエンジニアリング会社です。

代表者：代表取締役社長 柴田憲一

本社所在地：東京都港区台場二丁目3番2号

設立年：2017年5月22日（創業：1917年）

事業内容：設計エンジニアリングサービス、船用機器、新燃料・ガス関連機器エンジニアリング、操船システム、DX・モニタリング、技術支援など

企業ウェブサイト：<https://www.tsuneishi.co.jp/tokyobay/>

－ 本件に関するお問い合わせ先 －

株式会社戸高製作所

船舶事業部（担当 尾形）

097-522-7030

メール：kiki@todaka-oita.jp