

国産長期滞留型小型 USV による一連の自律航行プロセスの実証に成功

－海洋フィールド×フィジカル AI による「海の衛星群®」社会実装に向けた第一歩－

2026 年 9 月 9 日

2026 年 8 月 31 日、株式会社 Oceanic Constellations（以下「当社」）は、鎌倉沖において実施した当社開発の水上無人機（USV: Unmanned Surface Vehicle）実証試験において、人の手を一切介さずに、USV 進水装置（ランチャー）からの発進、試験海域への展開及びランチャーへの帰投という、一連の自律航行プロセスを完遂したことをお知らせいたします。これは、国産の長期滞留型小型 USV がオペレーターによる手動操縦を行わずに一連の自律航行プロセスを達成させた初めての事例となります（当社調べ）。

本成果は、AI が現実世界の状況を認識し、その状況に即した物理的な行動を自ら判断して行うフィジカル AI を、海洋というフィールドにおいて、実運用に即した形で成し得たものです。当社は本成果を、多数の USV を海洋上で常時展開・運用する「海の衛星群®」の実現、ひいては、海洋におけるフィジカル AI の社会実装に向けた重要なマイルストーンと位置付けています。

【自律航行プロセス実証試験の概要】

今次自律航行プロセス実証試験は、USV のマリーナ出港、目的地である試験海域までの航行、マリーナへの帰投及び所定のランチャー格納という、人が操作・操船すれば当たり前に行われるこの一連の動作を、USV 自身の「目（センサ類）」と「頭脳（AI）」だけで行ったものです。なお、港湾岸壁設備側に RTK-GPS 等の追加設備は一切付与せず、USV の装備のみで実現しております。

USV は、搭載した光学カメラや LiDAR 等の複数のセンサにより、栈橋や他の船舶など周囲の状況を把握し、AI によって適切な航路を自ら描きながら、一連の行動を安全に完遂しました。USV の自律航行間、現場管理者、エンジニア等が陸上及び監視船上から、管制員が当社管制室から運航状況を確認しておりましたが、これらの介在を必要とする危険な航行状態は生じませんでした。

USV 搭載の AI がセンサ類を通じて海洋の状況を認識し、その状況に即した物理的行動を自ら判断して行う「海洋フィールド×フィジカル AI」による「海の衛星群®」社会実装に向けた大きな一歩、これが本実証試験成功の核心です。

【今後の展望】

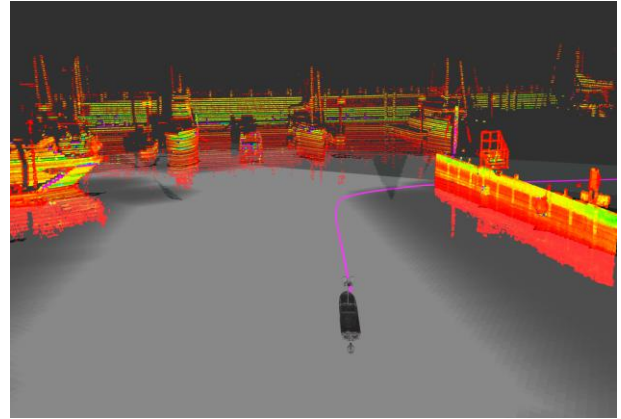
USV の社会実装においては、省人化・無人化により如何に展開・揚収における人員コストを削減できるかが重要です。本実証試験における一貫通貫の USV の AI ドリブン自律航行プロセスの達成は、あらゆる港湾での出入港に対応するための端緒を拓くための一つの大きなハードルを越えたものです。当社は、さらに実証試験を重ねるとともに、独自の群制御技術及び現実とバーチャルの海洋をリアルタイムに連動させる海洋環境仮想化プラットフォーム「滄（SOU）」を活用し、実機と仮想機を組み合わせた複数機の群による USV 運用の検証を進め、日本だからこそ創れる（"Built by Japan"）海洋無人機統合プラットフォームとして「海の衛星群®」の社会実装をさらに推進してまいります。

【自律航行プロセス実証試験：USV 搭載の光学センサ・LiDAR 画像】

(マリーナ内で安全な航路を生成しながら港外へ移動)



(光学カメラ画像：マリーナ内の状況を確認)

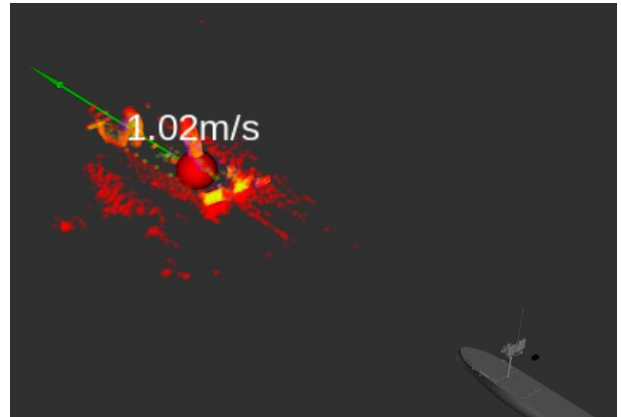


(LiDAR 画像：他船を回避し最適航路を選定)

(有人随行船（監視船）の位置及び速度を推定しながら追従して試験海域へ移動)



(光学カメラ画像：随伴する監視船を捕捉)

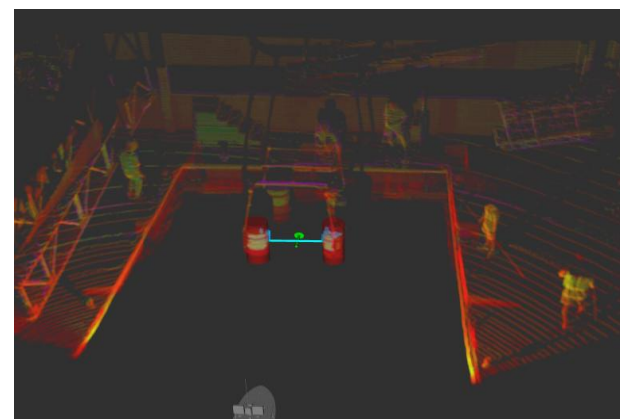


(LiDAR 画像；監視船の進路・速度を測定)

(マリーナ帰投後、ランチャーの位置・向きを認識して自律揚収)



(光学カメラ画像：ランチャー格納位置を確認)



(LiDAR 画像：ランチャーへの進路等を選定)

【株式会社 Oceanic Constellations 共同代表取締役 CEO 小畑 実昭のコメント】

海洋というフィールドは、マルチモーダル基盤モデル、海洋バーティカル AI、USV 群の自律運用、そして基盤モデル学習へのデータ還流という循環を、単一の事業体・単一のドメインで実証できる数少ない完結型ユースケースであると認識しています。

現在のフィジカル AI の「現場」は、陸上ドメインのみに集中しているのではないかと、そのような問題意識を常に抱いておりました。我が国は、その国土の 12 倍にも及ぶ世界第 6 位の領海及び排他的経済水域面積を有しており、フィジカル AI の文脈においては、ほぼ手つかずの空白地帯となっています。OC は、世界的にも突出した先行者がなく、日本が勝ち筋を見出せる有望なドメインとしての海洋において、「海洋×フィジカル AI」の勝ち筋を実現してまいります。

OC は海洋上での社会実装を開始し、フィールド・データを早期に蓄積してまいります。海洋は日本最大の「空白の現場」であり、日本が地理的に独占できる最大の陳腐化しないデータ基盤源という「勝ち筋」です。OC は引き続きこの「勝ち筋」における事業推進に邁進いたします。

【株式会社 Oceanic Constellations について】

当社は、海洋・宇宙・IT・アカデミック・自動車・官公庁・航空機など多様な分野出身のメンバーが集結し、2023 年 11 月に創業した鎌倉発の海洋スタートアップ企業です。創業以来累計で約 40 億円の資金調達実績を持ち、現在約 50 名のメンバーにより構成されています。多数の水上無人機（USV）を海洋上に配置し、海洋通信ネットワーク制御とエネルギーマネジメントを融合した群制御技術を実装することで、USV コンステレーションプログラム「海の衛星群®」を構築し、ハードウェアからフィジカル AI 実装まで垂直に統合開発を行いつつ、広域海洋監視等のサービス展開を目指しています。USV コンステレーション構築に必須となる海洋群制御関連特許 22 件をすでに権利化しており、グローバル市場を見据えた特許網構築戦略を推進しています。また、中央省庁、地方自治体、海洋関連産業、アカデミア等、多様なステークホルダーとの連携も進めています。既に複数の政府契約及び海洋事業者からの契約獲得実績を重ねており、2027 年の本格事業化に向けて事業・技術の統合開発を進めています。

Website : <https://www.oceanic-constellations.com/>

会社名	株式会社 Oceanic Constellations(オーシャニック・コンステレーションズ) *略称：OC（オーシー）
本 社	神奈川県鎌倉市御成町 8 番 28 号
代表者	共同代表取締役 CEO 本田 拓馬 共同代表取締役 CEO 小畑 実昭
創 業	2023 年 11 月 22 日

【本件に関するお問い合わせ先】

担当：細川・松尾

E-mail: press-communication@oceanic-constellations.com