

case 05

株式会社Oceanic Constellations

プロジェクト名	船体および群制御システム等を搭載した電動ドローン（USV:Unmanned Surface Vehicle）の開発
企業の所在地	本社：神奈川県鎌倉市御成町8番28号
企業の事業概要	主な事業は水上ドローン（Unmanned Surface Vehicle=USV）の開発・製造

実現しようと しているサービス	想定顧客	<ul style="list-style-type: none"> <li>洋上風力、CCS事業者、国交省、海上保安庁、民間気象会社、関係省庁、自治体など</li> </ul>
	想定顧客が 抱える課題	<p>【監視員の人員不足】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>気候変動や国際関係の緊張度の高まりの中で、海洋の監視・調査のニーズは高まっており、現状以上のデータ取得が求められている一方、労働人口の減少、技術承継の困難から、課題への対応は進んでおらず、常時監視・調査ができる船体（ドローン）の開発が求められている。</li> </ul>
	サービスが 提供する 価値	<ul style="list-style-type: none"> <li>水上無人機を長期間/常時滞留させることを目的としたリアルタイム映像の伝送機能、衝突回避機能を搭載する電動ドローン船（USV）の開発し海洋資源、防災、保安・安全保障に係るサービスを提供。</li> </ul>

開発・実証 プロジェクトで 取り組んだ内容、 県内企業との連携	<ul style="list-style-type: none"> <li>長期間/常時滞留可能な電動ドローン船_次世代試作機（β機）の開発             <ul style="list-style-type: none"> <li>特殊な船体形状を採用し、エネルギーマネジメント・耐環境性能（転覆復原性）を両立する設計</li> <li>独自の船体制御および群制御システムを搭載。リアルタイム映像の伝送機能、衝突回避機能を搭載すると同時に、危機回避用に操縦者がマニュアル操作で回避できる機能を有する。巡航速度は1-3ノット（約1.9km~5.6km/時）前後</li> </ul> </li> <li>常時多点センシング実装に向けたソフトウェアの開発（HILS構築）             <ul style="list-style-type: none"> <li>HILS:Hardware In the Loop Simulatorは、周囲の環境を模擬したシミュレーションの一部に制御ボックス（ハードウェア）を組み込み、制御ボックスの検証を行う装置・手法。独自開発の海洋デジタルツインの生成したデータを使って、実際の船（船体運動・バッテリー・太陽電池、光学・IRカメラ、LiDAR、舵、スラスタ）を模擬した信号を装置から生成し、制御ボックスに送ることで、疑似的に複数船舶での監視体制環境（海の衛星群）を構築</li> <li>今般、カメラのHILS SW開発（USVで活用するカメラの信号を模擬するように動くSWの開発）を完了</li> </ul> </li> </ul>
--	---



組立・電装前のUSV船体



次世代試作機（β機）



海の衛星群のイメージ図

<問い合わせ先>

株式会社Oceanic Constellations（担当：松尾）  
WEB：https://www.oceanic-constellations.com/