

内閣府総合海洋政策推進事務局が公募した「自律型無人探査機（AUV）利用実証事業」に昨年度に引き続き採択されました

自律型無人探査機（AUV）は、今後の海域利用における省人化や海中の可視化に資する有望な技術です。政府は、海洋開発等重点戦略（2024年4月総合海洋政策本部決定）のもと、自律型無人探査機（AUV）利用実証事業とAUV官民プラットフォームの活動等により、AUVの国産化・産業化を推進しています。この度、令和7年度AUV利用実証事業（内閣府総合海洋政策推進事務局）では、いであ株式会社・戸田建設株式会社・国立大学法人東京海洋大学・国立大学法人九州工業大学が提案しました「AUVを活用した浮体式洋上風力発電施設の予防保全システム構築のための実証試験」が、洋上風力発電施設の維持管理モデル構築のカテゴリーで採択されました。

本実証試験は、洋上風力発電事業の普及さらには排他的経済水域（EEZ）へ展開していくために不可欠な浮体式施設を対象とした水中点検技術と予防保全技術の高度化を目的としています。いであ株式会社（代表実施者）のホバリング型AUV「YOUZAN」を利用して、長崎県五島市で稼働中のスパーク型浮体式施設（はえんかぜ）のアンカーと係留チェーン離定点の水中点検を行い、デジタルツイン（VR空間）による水中可視化技術とアンカー異常検知機能（AI画像解析技術）を検証します。なお、令和6年度AUV利用実証事業では、スパーク型浮体式点検に対するホバリング型AUVの有効性を実証しました。

今後は、実証試験の成果を活用して、浮体式洋上風力発電施設の水中点検に活用できるAUV並びにデジタルツインを用いた予防保全システムの開発を加速化させ、2030年の水中部保守点検サービスプロバイダー事業化を目指していきます。

AUVを活用した浮体式洋上風力発電施設の予防保全システム構築のための実証試験

| 実証試験のシステム構成 | | | |
|--|--|---|--|
| ホバリング型AUV | マルチビーム測量 | 異常検知 | 予防保全システム |
| <p>自由度の高い運動性能を有し、ホバリングや低速での航行が可能</p> <p>YOUZAN</p> <p>海底を電磁気力が移動・スバルカメラによる撮影・4Kカメラによる動画撮影</p> <p>撮影高度：3m 撮影範囲：縦2.9m×横2.9m</p> | <p>アンカーや係留チェーン、ダイナミックケーブルの確認と位置把握</p> <p>位置や現況を把握し、効率的なAUVの運用に活用</p> | <p>AUVが撮影した画像を基に、AIによる異常検知を行い、異常箇所を検知</p> <p>AUV撮影画像</p> <p>予防保全システムへ実装を目指す</p> | <p>デジタルツインを用いた予防保全システムの構築</p> <p>気中 水中</p> <p>アンカー位置 係留チェーン 海底点検状況把握</p> |
| <p>代表実施者 いであ株式会社 共同実施者 戸田建設株式会社 共同実施者 国立大学法人東京海洋大学 共同実施者 国立大学法人九州工業大学</p> | | | |

■自律型無人探査機（AUV）の社会実装に向けた戦略（内閣府WEBサイト）

https://www8.cao.go.jp/ocean/policies/auv/auv_pilot_project/pilot_index.html

【研究内容に関するお問い合わせ】

国立大学法人九州工業大学
 大学院生命体工学研究科
 人間知能システム工学専攻 准教授 西田 祐也
 TEL: 050-1738-0165
 Mail: y-nishida@brain.kyutech.ac.jp

【報道に関するお問い合わせ】

国立大学法人九州工業大学
 総務課広報係
 TEL: 093-884-3007
 Mail: pr-kouhou@jimukyutech.ac.jp