



令和 8 年 9 月 14 日

令和 8（2026）年度海洋・海事分野共同研究プロジェクト
— Town & Gown 構想実現に向けた海洋・海事分野の産学官共同
研究を 4 件採択 —

情報提供

広島大学は、呉市・広島大学 Town & Gown 構想の推進による「海洋文化都市くれ」の実現に向け、令和 7（2025）年度から、「海洋・海事分野共同研究プロジェクト」を開始しています。

本プロジェクトは、呉市からの研究活動助成（年間総額 1,000 万円）を受け、本学をはじめとする海洋文化都市くれ推進協議会（※1）の会員（教育・研究機関、企業、行政等）の知見、技術、ノウハウを生かして、海洋・海事分野に関わる地域産業の課題の解決や、新技術等の研究開発、社会実装に繋げるための実証実験等に取り組むものです。今後も、同規模程度の研究助成を実施する予定です。

共同研究プロジェクトは、海洋文化都市くれ推進協議会会員を対象に募集され、5 件の応募の中から、継続 3 件、新規 1 件、タイプは地域課題解決型（タイプ A）2 件、研究開発型（タイプ B）2 件の計 4 件が採択されました。

各プロジェクトは令和 8（2026）年 9 月から令和 9（2027）年 7 月末まで実施され、提案責任者を中心に、企業等からメンバーが参画して、それぞれの研究テーマに取り組めます。

また、活動期間終了後は、報告会の実施を予定しています。

【採択された共同研究プロジェクト】

■タイプ A（地域課題解決）

海洋・海事分野に関わる地域産業の課題の解決や市内企業の生産性向上などに向けた、調査、実践活動等を対象としています。

研究テーマ①：カメラ画像を用いた AI による海霧の識別技術の確立（2 年目）

提案責任者：海上保安大学校 准教授 磯崎 裕臣

研究テーマ②：無人移動体の社会実装を牽引する海洋・海事分野の地域創生型モノづくり人材の育成（2 年目）

提案責任者：広島大学大学院先進理工系科学研究科 教授 陸田 秀実

■タイプ B（新技術等の研究開発型）

海洋・海事の分野における革新的な技術シーズを用いた研究開発や実証実験、海洋・海事の分野において、革新的な新技術により新たな市場の創出が期待できる研究開発を対象としています。また共同研究プロジェクトに要する費用の一部を申請チームが負担します。

研究テーマ③：衛星リモートセンシングと現場デバイス連携によるカキ筏の最適管理と航行安全支援システムの開発（2 年目）

提案責任者：広島大学大学院先進理工系科学研究科 教授 作野 裕司

研究テーマ④：沿岸音響トモグラフィとデータ同化による三津口湾潮流情報の準リアルタイム提供システムの実証（新規）

提案責任者：広島大学大学院先進理工系科学研究科 准教授 谷口 直和
(海洋・海事分野共同研究プロジェクト 紹介ページ)
<https://www.hiroshima-u.ac.jp/kuretgo/project>

(※1) 海洋文化都市くれ推進協議会

呉市・広島大学 Town & Gown 構想を推進し、海洋・海事の国際的な拠点づくりを進めることを目的に、令和 6(2024)年 1 月に設立された協議会。呉市、広島大学、海上保安大学校、笹川平和財団をはじめ、国・県などの行政機関、教育・研究機関、海洋・海事関連企業、関係団体など幅広い組織が参画しています。令和 8(2026)年 8 月末時点で 87 団体が参加しています。

【お問い合わせ先】

各研究テーマ 提案責任者

研究テーマ①：海上保安大学校 准教授 磯崎 裕臣 isozaki@jcga.ac.jp

研究テーマ②：広島大学大学院先進理工系科学研究科 教授 陸田 秀実
mutsuda@hiroshima-u.ac.jp

研究テーマ③：広島大学大学院先進理工系科学研究科 教授 作野 裕司
sakuno@hiroshima-u.ac.jp

研究テーマ④：広島大学大学院先進理工系科学研究科 准教授 谷口 直和
ntaniguchi@hiroshima-u.ac.jp

広島大学 呉市・広島大学 Town & Gown Office (担当 澤田)

Tel : 070-1477-8451

E-mail : kure-tgo-admin@office.hiroshima-u.ac.jp

発信枚数：A 4 版 6 枚

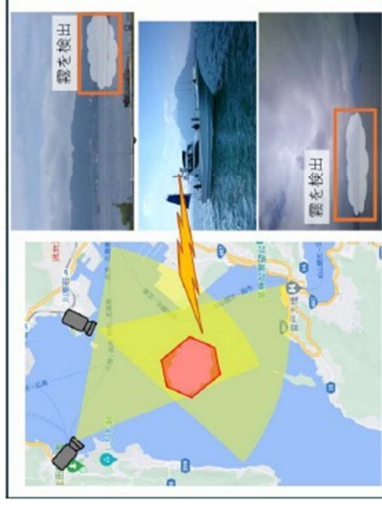
研究テーマ①：カメラ画像を用いたAIによる海霧の識別技術の確立

提案責任者：海上保安大学校 准教授 磯崎 裕臣

カメラ画像を用いたAIによる海霧の識別技術の確立

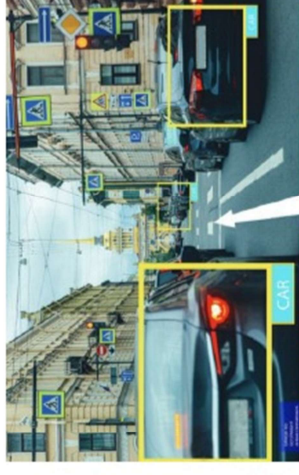
海霧発生警告システムの概要

1. カメラから画像を取得
2. 深層学習で画像から霧を検出
3. 深層学習で霧発生エリアを特定
4. 地図上にマッピング
5. 船舶に情報提供



画像中の霧の存在位置の識別手法

- ・ 物体検出AIモデルで霧に枠を付け、画像中の位置を特定する



物体識別AIモデルのイメージ

年次計画

- ・ 1年目
 - ・ 定点カメラから得られる画像の収集と機械学習を用いた霧の識別手法の検討
- ・ 2年目（今年度）
 - ・ 画像中の霧の存在位置を識別する手法の検討
 - ・ 複数カメラの画像を組合せて、霧が発生している地理的な位置情報の推定手法の検討
- ・ 3年目
 - ・ 海霧発生警告システムのプロトタイプの開発

霧が発生している地理的な位置情報の推定

- ・ 以下の情報を複合的に判断し、霧の存在範囲を推定する
 - ・ カメラの設置場所
 - ・ 撮影方向
 - ・ 撮影範囲
 - ・ 画像中の霧の位置



撮影画像

提案責任者：広島大学大学院先進理工系科学研究科
教授 陸田秀実

無人移動体の社会実装を牽引する海洋・海事分野の地域創生型モノづくり人材の育成



【概要図】 衛星リモートセンシングと現場デバイス連携によるカキ筏の最適管理と航行安全支援システムの検証および高度化

～ 衛星解析の精度向上とシステム改良により、プレジャーボートで利用できる航行安全支援システムの実現を目指す ～



研究テーマ④：沿岸音響トモグラフィとデータ同化による三津口湾潮流情報の準リアルタイム提供システムの実証
提案責任者：広島大学大学院先進理工系科学研究科 准教授 谷口 直和

沿岸音響トモグラフィとデータ同化による三津口湾潮流情報の準リアルタイム提供システムの実証 (広島大学・復建調査設計)

呉市の牡蠣養殖の課題

- ・ 呉市沿岸域では、良好な牡蠣の浮遊幼生の採苗場所が少なく、江田島等の他海域で採苗
- ・ 移動コスト・作業時間ともに大きな負担

研究の目的

- ・ 沿岸音響トモグラフィ(CAT)とデータ同化により、三津口湾の潮流分布を準リアルタイムに再現・可視化するシステムを構築・実証する。
- ・ 運用コストの低い観測・解析方法・メンテナンスといった条件を明らかにし、将来の牡蠣幼生の移動・分布予測及び採苗支援につなげる。

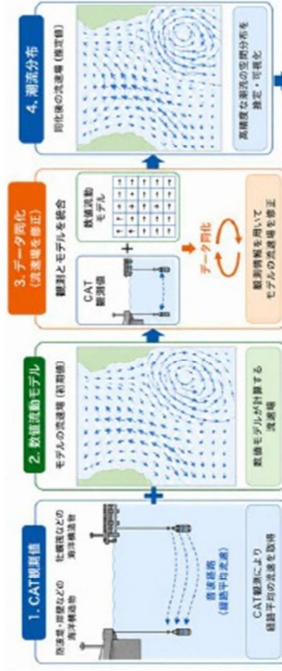
研究の概要

研究1年目 CATとデータ同化による潮流情報提供システム構築・実証

- ① 三津口湾にCAT4～5局を設置し、夏季・冬季に各30日以上長期観測を行い、観測・通信・電源の安定性と運用負担を評価する。
- ② 簡易的な解析と一般的なCAT解析を同じデータに適用し、ADCP観測値との比較から潮流分布の再現精度と適用条件を検証する。
- ③ 観測からデータ同化、図化、Web表示までを自動化し、潮流分布を準リアルタイムに試験提供して継続運用条件を整理する。



呉市安浦町三津口湾での実験
(音波受波器設置箇所)

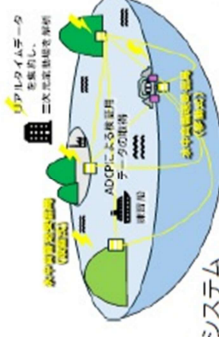


データ同化による潮流モニタリング

潮流情報の試験提供

研究2年目: 総合海洋モニタリングへの発展

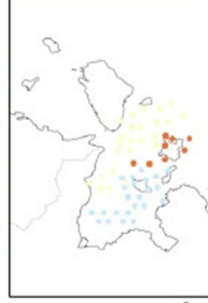
観測期間を長期化するとともに、CAT、ADCP、水温・潮位、ブイ、水上ドローン、練習船観測等を統合し、データ同化によって三津口湾の潮流分布を継続的に再現する
総合海洋モニタリングシステムへ発展させる。潮流情報のWeb公開・試験利用も行う。



総合海洋モニタリングシステム

将来的な構想: 幼生分布予測・採苗支援

潮流情報と牡蠣浮遊幼生の調査・輸送モデルを組み合わせ、幼生の移動・分布を予測することで、採苗に適した時期・場所の検討を支援し、牡蠣養殖のスマート化につなげる。



牡蠣浮遊幼生の予報マップ