# 情報通信

衛星データ・AI

## 研究テーマ　●衛星データ×データサイエンスで海と地域の課題を解く

附属図書館 オープンサイエンス部門／情報基盤統括センター　　助教　　小田 謙太郎

URL　https://ris.kuas.kagoshima-u.ac.jp/html/100005408_ja.html

### 研究の背景および目的

人工衛星やセンサからは、海や陸の様子を示すデータが毎日大量に得られていますが、専門的で、現場ですぐに使うのは簡単ではありません。本研究では、情報工学とデータサイエンス・AIの技術を使い、こうしたデータをわかりやすく「見える化」し、予測や判断に役立てる仕組みをつくっています。水産業への応用を中心に、防災や産業、行政など地域のさまざまな課題を、企業・自治体の皆さんと一緒にデータで解決することをめざしています。

### ■おもな研究内容

① 集める
衛星・センサ・現場の
データを毎日収集

➡

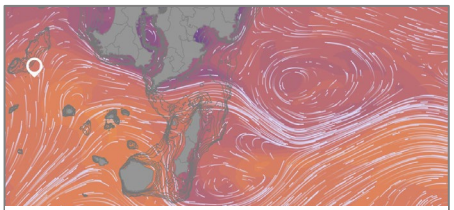
② AIで読み解く
予測や、いつもと違う
変化の自動検知

➡

③ 届ける
地図やアプリで
わかりやすく配信

**● 衛星データの活用と「見える化」**

人工衛星の海水温・海流などのデータを、使いやすい地図にして配信します（写真①）。



写真① 衛星の海水温・海流マップ

**● データ提供管理**

提供したデータが使われた履歴を把握し、次回以降の配信を管理できる技術について、鹿児島大学と企業とで特許を取得しました（特許第7894573号）。

**● データサイエンス・AIによる予測**

漁場や赤潮の予測に加え、センサや業務データから、データの傾向が変わったことをAIが自動で見つける技術も研究しています。

**● 水上ドローンと遠隔操船**

カメラ付き水上ドローンを陸から操作し、ヘッドマウントディスプレイ（HMD）で船に乗っているような映像を見ながら安全に動かす技術を学生と研究しています（写真②）。

写真② 水上ドローン映像とHMD体験

### 期待される効果・応用分野

漁業者は出漁前に海の状態や漁場の見込みを確認でき、燃料費や操業時間の削減につながります。養殖業者は赤潮の兆しを早く知り、対策をとりやすくなります。衛星データやAIの技術は、水産以外にも、防災・環境監視、農業や工場のデータ活用、行政の業務効率化などに応用できます。「手元のデータを活かしたい」というご相談から、分析・予測システムの試作まで対応します。

### ■共同研究・特許などアピールポイント

- 企業との共同研究により、データ配信に関する特許を鹿児島大学と企業とで共同取得
- 国内・海外含めて特許出願15件（うち登録8件）
- 内閣府・経産省・JAXA等の衛星データ実証に参画
- 機械学習の英文論文5編を公開（2026年）
- 遠隔操船の研究で情報処理学会九州支部奨励賞ほか受賞
- 企業・自治体のデータ活用のご相談を歓迎します

| | |
|---|---|
| 研究分野 | 情報工学（データサイエンス・機械学習・分散システム）、衛星データ利活用、海洋情報処理、ヒューマンインタフェース |
| キーワード | データサイエンス、機械学習、衛星データ、リモートセンシング、水産DX、漁場予測、赤潮予測、分布シフト検出、水上ドローン、ブロックチェーン |

掲載日：2026.10.26