

ここまで進んでいる！ 最新技術を使った 海洋ごみ調査！

ヤマトノウミタスケル



① 漂着ごみの回収と調査には限界がある！

効率的な回収・処理を 行うための問題点

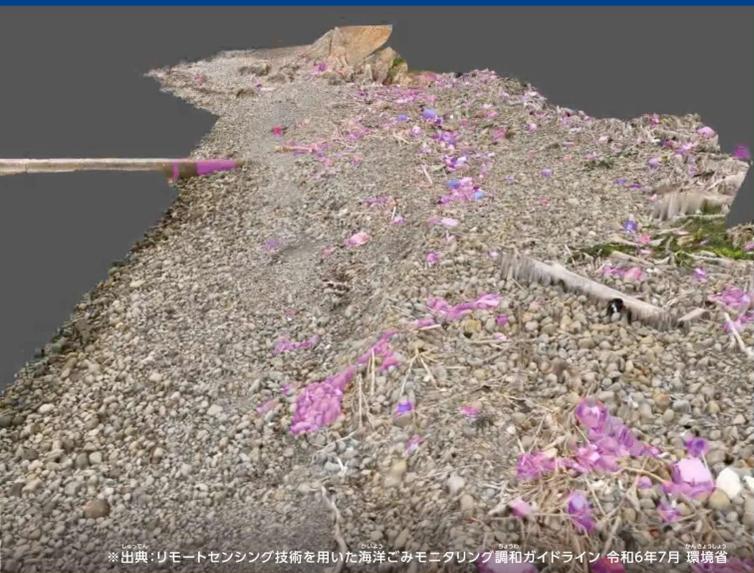
環境省では「海岸漂着物等地域対策推進事業」による漂着ごみの回収や、地域ごとに回収された海岸漂着ごみの調査を支援しています。

令和4年度の調査では、回収された漂着ごみの人工物のうち約67%がプラスチックでした。しかし、こうしたデータは人や重機が入りにくい沿岸は対象になっていません。状況を正しく理解し、効率的な回収や調査を実現するためには、広い範囲で観察を行う必要があります。



② リモートセンシング技術を使った海洋ごみ観測

※1 離れた所から物に触れずに形などを観測する技術。



※ 出典：リモートセンシング技術を用いた海洋ごみモニタリング調和ガイドライン 令和6年7月 環境省

ドローンを用いた漂着ごみの検出・調査の研究



image photo

- ドローンで漂着ごみを上空から撮影。
- 撮影した航空写真をつなぎ合わせて、対象の海岸全体を真上から撮影したような画像を作る。
- 作成した画像からAIも使用してごみに色をつけて漂着ごみを見つけ出す。

※2 Artificial Intelligence (アーティフィシャル インテリジェンス) の略称。人に代わってコンピュータや機械が物事を学習し、考えたり、決めたりすることができる技術。

③ AIやゲーム開発用ソフトウェアを使ったごみの観測

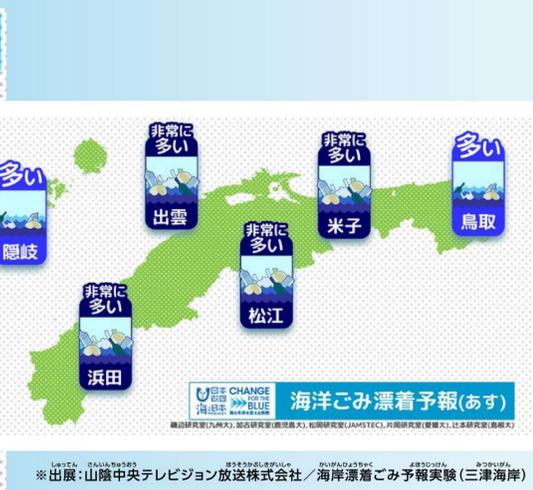
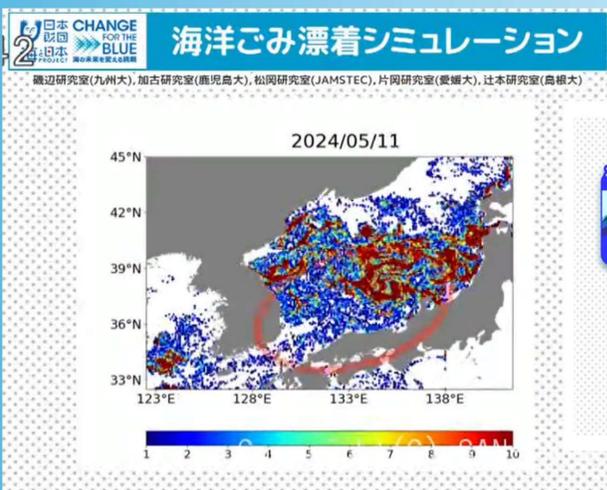
ゲーム開発用ソフトウェアを活用した 人工知能 (AI) 学習モデル開発

◎ドローンで海岸や落ちている漂着ごみを撮影し、ゲーム開発用ソフトウェアで画像を処理することで、撮影した海岸や漂着ごみをインターネット上の3次元空間 (仮想空間) に再現することで、画面で立体的に海岸の状況を把握することが可能。



※ 出典：環境研究総合推進費1-2304 (鹿児島大学 加古教授)

④ 観測データの活用



海岸漂着ごみ予報実験を実施

◎効率的で効果的なタイミングでの漂着ごみの回収や、漂着ごみが集まりやすいホットスポットがどこにあるかを検証する漂流・漂着ごみ予報モデルを開発。予報結果は毎月一回、島根県のTSKさんいん中央テレビにて放送中。

◎島根県三津海岸で行っている漂着ごみの観測データを使って漂流・漂着ごみ予報モデルの内容や精度を評価。また、漂着ごみがどこで発生したかについての調査も実施しています。

※ 出典：環境研究総合推進費1-2304 (鹿児島大学 加古教授)

※ 出典：山陰中央テレビジョン放送株式会社 / 海岸漂着ごみ予報実験 (三津海岸)