

小豆島を舞台とした海洋ごみ問題解決への取り組み

特定非営利活動法人クリーンオーシャンアンサンブル 理事（助成時・現在）

小島 友佳

■ 研究の目的

私がプロボノで所属する特定非営利活動法人クリーンオーシャンアンサンブルでは、海洋ごみ問題の解決に向け、香川県・小豆島を拠点に活動している。

従来のビーチクリーンやマイボトル推進といった対策に一定の効果がある一方で、海洋ごみの流出は依然として深刻であり、科学的根拠に基づいた新たな技術と仕組みの導入が必要とされている。

こうした問題意識を持ち、当団体では海底ごみの大半が日本由来の瀬戸内海に着目し、香川県において漁業者や行政の同意・協力、さらに香川大学との連携の元、漁具を活用した環境負荷の少ない回収技術の開発と社会実装に取り組んでいる。

さらにこの取り組みを実践的な新しい挑戦として注目を集める発信をすることで、一般市民へ海洋ごみ問題を知るきっかけを作り、行動変容による発生抑制につなげることを目指している。



クリーンオーシャン
アンサンブルHP

■ 研究の主なアプローチ及び結果

1. 海洋ごみの効率的な回収技術開発

A) 海洋ごみ回収装置開発

海洋ごみ回収装置は、前年 2～3 月の実証実験と季節や気象といった環境要因のみが異なる状況下で、5～6 月にかけて 20 日間の実証実験を実施した。その結果、通水量の増加が回収量向上に寄与することを確認した。あわせて、潮汐トレンドとの関連性も示唆される結果が得られた。また、硬質プラスチックやマイクロプラスチックの回収が可能であることも確認でき、装置の回収ポテンシャルを確認することができた。

B) 河川ごみ回収装置開発

海洋ごみの 7-8 割は街で発生したプラスチックごみ等が河川を伝って海に流出したもの^[1]であることから、10 月に高松市詰田川で河川ごみの実証実験を行った。実証実験結果より、河川におけるごみの密度が高く、海洋より効率的な回収が可能であることを確認した。これにより、短期的には河川での回収装置の導入強化が海洋ごみ回収に有効な戦略であることが示唆された。



図 1：河川用回収装置

[1] 日本財団「【増え続ける海洋ごみ】海ごみの 7～8 割は街由来。流出原因の調査で分かったモラルでは解決できない問題（2020.07.20）」より抜粋 https://www.nippon-foundation.or.jp/journal/2020/46494/ocean_pollution/

本助成外で、当団体では助成期間中に並行して、「海洋ごみ MAP による海洋ごみ実績・環境データの蓄積」や「アフリカでの回収装置実証実験（モザンビーク PJT）」にも取り組んでおり、助成対象の研究とあわせて、海洋ごみ問題の解決に向けたより多角的な知見の獲得と今後の展開に繋がる基礎づくりを進めている。

2. 多尾海岸周辺で回収される、海洋ごみの組成調査と集積傾向推定

- A) ビーチクリーン・回収装置で収集したごみの分別・計量・実績記録の蓄積
- B) 他団体へのビーチクリーン手法の展開

当団体では海洋ごみの調査目的のビーチクリーン活動を毎月実施している。そのノウハウを体系化し、分別・計量・記録の手順を定義した「ビーチクリーンマニュアル（図 2）」を作成した。本マニュアルを当団体 HP 上で公開し、他のビーチクリーン団体へもノウハウを共有の上、調査範囲を拡大し、多地域でのデータ蓄積とごみの集積傾向の分析につなげる計画である。

実績記録の点では、2020 年 8 月～2025 年 1 月までに回収したごみ（ビーチクリーン・回収装置等での総量）は、2,070.33kg（図 3）となり、重量ベースで最大割合は回収重量の約 1/4 を占める硬質プラと確認することができた。



図 2：ビーチクリーンマニュアル（一部抜粋）



図 3：2020 年 8 月～2025 年 1 月に回収したごみの種類別重量

■ 今後の展望

本研究の成果は、行政・企業・漁業者を始めとした海洋での活動従事者及び一般市民と連携した、持続可能な海洋ごみ回収システムの構築に寄与すると考える。今後は、回収技術の改良、データ活用の強化、AI 解析、弊団体外へのノウハウ啓蒙を進め、国内外での海洋ごみ対策を発展させていく計画である。

本研究を進めるにあたり、公益財団法人日本科学協会 笹川科学研究助成の支援を賜りましたことに、心より感謝申し上げます。本助成を通じて、海洋ごみ問題の解決に向けた実践的な取り組みを深化させることができました。引き続き、研究成果を更なる技術開発及び社会実装へとつなげてまいります。