

## AI で挑む海洋プラスチック汚染：現状と課題

日高弥子<sup>\*,\*\*</sup>・松岡大祐<sup>\*,\*\*</sup>・杉山大祐<sup>\*,\*\*</sup>・加古真一郎<sup>\*\*,\*</sup>

## Tackling ocean plastic pollution using AI : current status and challenges

Mitsuko Hidaka<sup>\*,\*\*</sup>・Daisuke Matsuoka<sup>\*,\*\*</sup>・Daisuke Sugiyama<sup>\*,\*\*</sup>  
・Shin'ichiro Kako<sup>\*\*,\*</sup>

\* 海洋研究開発機構 付加価値情報創生部門 地球情報科学技術センター Center for Earth Information Science and Technology (CEIST), Research Institute for Value-Added-Information Generation (VAiG), Japan Agency for Marine-Earth Science and Technology (JAMSTEC) > E-mail: <mitsukou@jamstec.go.jp  
\*\*鹿兒島大学 理工学研究科 Graduate School of Science and Engineering, Kagoshima University

### 和文要旨

海洋プラスチック汚染は現代における最も深刻な環境問題の一つである。自然環境中に流出したプラスチックごみは、誤飲や誤食、投棄された魚網などへの生物の絡まりによって他生物を死に至らしめる。さらに、海岸線の汚染によって、人類の公衆衛生をも脅かす存在となっており、その膨大な清掃コストは行政にとっても大きな負担となっている。これらの対策には、発生源や流路を特定し、直ちに流出を食い止めることが必要であるが、現状では海洋に流出したプラスチックごみの分布実態はほとんど解っていない。従って、モニタリング等により、これらの分布実態を把握することが急務となっている。このような背景を受け、我々の研究グループでは、2019年度より、AIの要素技術である画像処理手法を用いて、海岸のプラスチックごみを定量化するための技術開発に取り組んできた。本講演では、これに関連した研究成果や取り組みについて紹介する。

### English Abstract

Marine plastic pollution is one of the most serious environmental problems nowadays. Plastic litter that leaks into the natural environment can cause the death of other organisms due to accidental ingestion, or entanglement in discarded fishing nets. Furthermore, the pollution of the coastline poses a threat to human public health, and the enormous cleaning costs are a huge burden on governments. Countermeasures for those problems require identifying the source and pathway and immediately stopping the outflow, but currently little is known about the actual distribution of plastic litter that has leaked into the ocean. Therefore, there are urgent needs to understand the actual distribution of this litter through monitoring and other investigations. Against this background, since 2019, our research group has been working on the development of technology to quantify plastic litter on beaches using image processing methods, which are elemental technologies of AI. In this talk, we will introduce our research results and efforts related to this.