

PRESS RELEASE (2022/01/28)

参加型プラスチックごみ画像収集プロジェクト

～SNSアプリと深層学習による街や海岸での投棄プラスチックごみ量分析技術の確立～

- 海に漂流・漂着するプラスチックごみの80%は陸起源と言われています。ただ、街中や海岸に捨てられたプラスチックごみの総量(個数や重量)や、これが海に流れ出ていく量を、実際に求めることは簡単ではありません。
- 国立大学法人九州大学(以下「九州大学」)と国立大学法人鹿児島大学(以下「鹿児島大学」)、国立研究開発法人海洋研究開発機構(以下「JAMSTEC」)、株式会社ピリカ(東京都渋谷区、代表取締役:小嶋不二夫)は、共同でごみ拾いSNS「ピリカ」を活用して、ごみ散乱状況分析の実証実験を開始しました。
- 本プロジェクトは2022年1月より2025年3月末まで実施予定で、ごみの散乱状況の現状を、参加型で継続的かつ定量的に調査を行う体制の構築を目指します。

九州大学応用力学研究所の磯辺篤彦教授と、鹿児島大学学術研究院の加古真一郎准教授、そしてJAMSTEC 付加価値情報創生部門の松岡大祐副主任研究員らの研究グループは、株式会社ピリカ(東京都渋谷区、代表取締役:小嶋不二夫)とともに、街中や海岸に捨てられたプラスチックごみの画像を収集し、総量の算定に取り組む参加型の研究プロジェクトを開始しました。

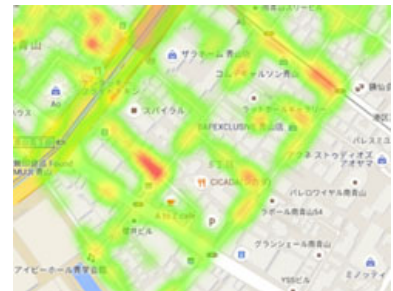
プロジェクトでは、株式会社ピリカの提供する無償のスマートフォン(スマホ)アプリである「ごみ拾いSNS『ピリカ』」を利用します。このアプリをインストールしたスマホで、地域社会のみなさんが街や海岸のプラスチックごみを撮影すれば、これらの画像が日時や位置情報とともに、鹿児島大学やJAMSTECに送信されます。その画像データから、深層学習を用いてプラスチックごみを抽出し、ごみの種類(ペットボトル、レジ袋など)や被覆面積を自動判別する仕組みです。多くの画像データを集めることで、種類別のプラスチックごみ量の推算や、その時間変化の追跡に取り組みます。

スマホアプリは株式会社ピリカのウェブサイト(<https://sns.pirika.org>)からダウンロードすることができます。現在の日本語版に加えて、2021年度末までにはタイ語版をリリースする予定です。

この研究プロジェクトは、国際協力機構/科学技術振興機構のSATREPS助成(東南アジア海域における海洋プラスチック汚染研究の拠点形成[代表:磯辺])と、環境省環境研究総合推進費(海洋プラスチックごみに関わる動態・環境影響の体系的解明と計測手法の高度化に関する研究[代表:磯辺])の成果を利用しています。

研究者からひとこと:

地域社会の皆さん一人ひとりが、お手持ちのスマホを利用することで、海洋プラスチック研究に参加するプロジェクトです。得られた結果は株式会社ピリカ様のウェブサイトを通して、皆様と共有いたします。参加型で作成したビッグデータによって、研究の大きく前進することを期待しています。



スマホの画像データからプラスチックごみの種類を深層学習で自動判別した結果(左)と、ごみの種類別現存量をマッピングしたイメージ(上)

【お問い合わせ】

九州大学 応用力学研究所 教授 磯辺篤彦

電話:092-583-7726 FAX:092-573-1996

Mail:aisobe@riam.kyushu-u.ac.jp