

うみごみかいしゅう



環境省の「令和元年度海洋ごみ調査の結果について」によると、漂着ごみに関しては、10地点(稚内、函館、深浦、羽咋、八丈、淡路、高知、松江、下関、奄美)を対象に調査を行っています。この10地点の漂着ごみの割合は、容積ベースでは、深浦、稚内及び高知を除き、自然物よりも人工物の割合が高い結果となっています。また、人工物の割合は、プラスチック類の割合が高い地点が多い結果となっています。プラスチック類の主なものとしては、漁網・ロープ、飲料用ペットボトル等です。ただし、ごみ調査の方法は、目視観測調査であり、実際に砂浜の砂の中に埋まっているものは含まれていないと思われます。

このことから、砂浜の砂の中には、調査に漏れた人工物(特にプラスチック類)が多くあると考えられます。しかしながら、これらの人工物は、砂の中に埋まっているため、掘り起こすには、多くのコストおよび時間が必要であるため、現在行われている砂浜清掃の方法では取り除くことが困難です。

そこで、僕達はIWで砂浜の砂の中に埋もれている人工物(特にプラスチック類)を、経済的に安全かつ正確に回収できる装置の開発を行い、開発した装置により実際に砂浜を清掃する活動を行うことを目的にしました。具体的には、砂は特殊な特性をもっており、平時では固体の特性をもちますが、振動を与えることで液体のようにアルキメデスの原理を適用できる特性にし、砂の中に埋もれている砂の比重の小さい人工物(プラスチック類)を砂の上に浮かせる方法で、人工物を取り除くことを考えています。バイブレーターを用いて振動を発生させ、砂の中の人工物の挙動を調査するための清掃活動を行うことを成果目標としています。

現在までに様々な砂浜清掃のための装置やロボットが開発されていますが、私たちのようなイノベティブな方法による装置の開発は見当たりません。(左の写真は海ゴミ回収イベントに参加している時です。右の写真は海で回収したプラスチックパイプで作成したモザイクアートです。)