

マイクロプラスチック

六甲アイランド高等学校 総合科学系22期15班



Introduction（はじめに）

- ・今回私たちはマイクロプラスチックについて研究した。
- ・近年注目されているマイクロプラスチック(MP)問題の解決に関与したいと考え企業の協力によりアルバトロスという水を吸い込み、ネットでMPを採取する機械を用いて調査を行った。
- ・海に流れ出るMPの原因の一つは生活排水であることが知られており、洗い物をした時にスポンジから出るMPの量を測定した。
- ・マイクロプラスチック(MP)とは5mm以下のプラスチックのことを言い一度流出すると回収が困難で問題になっている。

Method（方法）

実験①

①須磨海岸の3地点、六アイマリンパークの2地点でアルバトロスを用いて海水採取

②株式会社ピリカに種類の判別を依頼

③結果の詳細を聞く

実験②

①スポンジの質量を測定、Excel にデータを取り込む

② 六甲アイランド高校の生徒及び教員に配布

③ 12月24日～1月7日までの約2週間家で使用してもらう

④ 回収してスポンジの汚れを落とす

⑤ 再度スポンジの質量測定する

⑥ Excelを用いてデータを比較する

Result 1（結果①）

場所	PE	PP	PS	TOTAL
六アイマリンパーク①	181	43	8	232
六アイマリンパーク②	4	0	1	5
須磨海浜公園A	5	0	0	5
須磨海浜公園B	2	1	0	3
須磨海浜公園C	4	3	4	11

※色で種類分けしたMPの数 ※硬質は特徴が見ることが出来なかった

※表はコドラート法によるもの、アルバトロスの調査結果は企業の結果待ち

→・地点Cでは最も多くのMPが見られた

・白っぽいMPが全体的で最も多く見られた

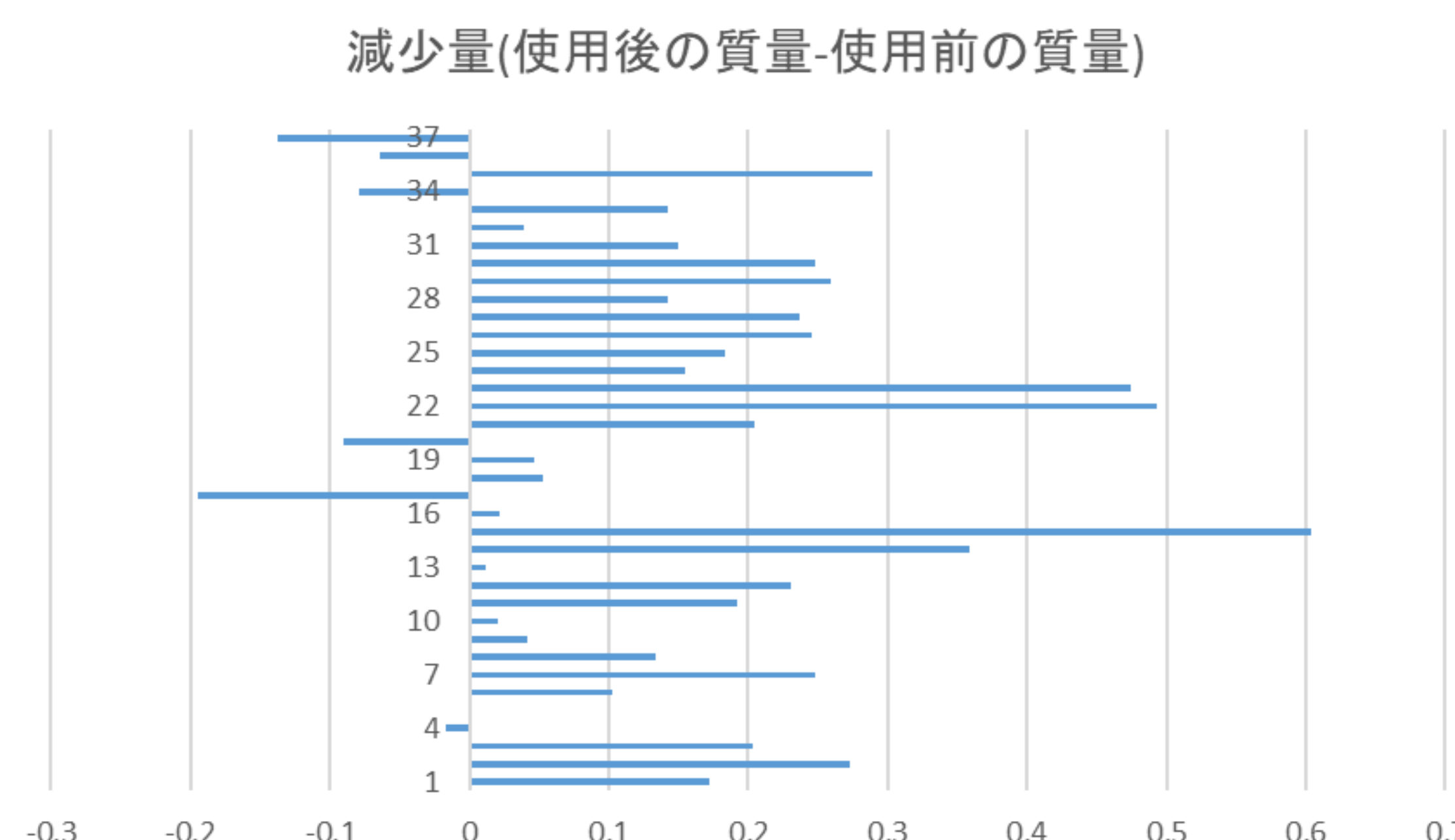
Discussion（考察）

・実験①では緑のものはほとんどがポリエチレンであり人工芝であると予想される。また、白いものは軟質かつポリプロピレンであるから肥料カプセルであると考えられる。

・実験②ではほとんどのスポンジの質量減少が見られた事から減った質量分のスポンジは細かい形でそのまま流れたか、使用した場所に残っていると考えられる。

・今回約2週間使用して1世帯0.027gの量が流出していることから単純計算で神戸市の約51万世帯で考えると13,770g流出していると考えられる。

Result 2（結果②）



※回収出来なかったデータは含めていない

・減少した質量の平均値：0.027g

・減少した質量の合計：0.15g

・全体で2.6%減少している

→スポンジからマイクロプラスチックは流出している

Measures(対策)

・肥料カプセルなどのプラスチック製品の自然への流出を防ぐ

・プラスチック製のものに頼るのではなく、環境にやさしいものを使うことで家庭からのマイクロプラスチックの流出量を減らす

・スポンジの場合、ヘチマ製やセルロース製のものを使う

References（参考文献）

特になし