

マイクロプラスチックの生成条件

戸山高校 SS化学 1 年 川田有珠

1.背景

マイクロプラスチックとは

直径5mm以下の大きさのプラスチックのこと。

ここではプラスチック製品が海へ流出して紫外線によって劣化したり、波が作用したりすることで、破碎されてマイクロサイズになったものに着目した。

プラスチックがマイクロプラスチックになることで、以下の理由から環境への影響が大きくなると考える。

- ・ 表面積が拡大し、プラスチックに含まれる有害物質が海水中に流出しやすくなる
- ・ 海洋生物がプラスチックを体内に取り込みやすくなる

マイクロプラスチックやプラスチックにより様々な環境問題が発生している。

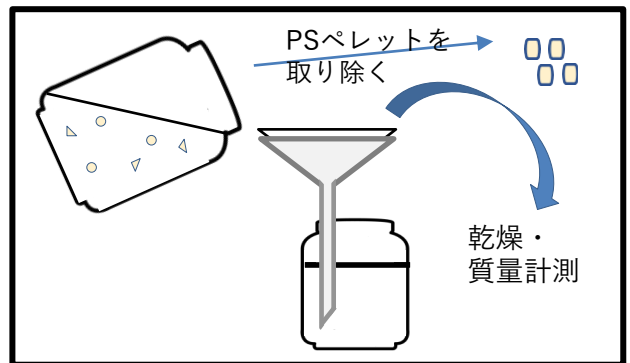
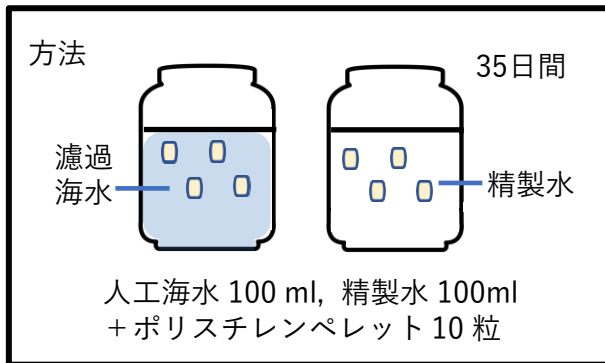
2.目的

生成されるマイクロプラスチック量を削減するため、マイクロプラスチックの生成に影響を与えているものを明らかにする。

3.実験1

目的：プラスチックの生成に海水の成分は関係しているのか調べる

仮説：大きな影響は与えず、関係していない



結果：ペレットを取り除いた後、マイクロ化したプラスチックが含まれている溶媒をろ紙に通してろ紙を乾燥させる。

→濾過天然海水を通したろ紙 0.1154 g 増加, 精製水を通したろ紙 0.1389 g 増加した。

考察：濾過天然海水の成分によって生成されるマイクロプラスチック量は減少したといえる。

4.今後の展望

実験1 の回数を重ねて確実性を高める。また、

実験2 実験を行う期間、紫外線量、振動の有無などを変え、生成されるマイクロプラスチック量の変化を見る。

実験3 プラスチックに含まれる添加剤の量を変え、生成されるマイクロプラスチック量の変化を見る。

5.参考文献