

優秀賞

王子保小学校6年

山田博丈さん

●研究テーマ

消臭ビーズの可能性をさぐる

動機

ある日、捨てる前の消臭ビーズに水を入れると元の大きさにもどることを発見した。今までは存在すら知らなかった消臭ビーズに興味を持ち、いろいろ調べてみたいと思った。

内容

1 どれくらい水を吸うのか

4種類の消臭ビーズを乾燥させて直径と重さを測定した。その後、その乾燥させた消臭ビーズに水を吸わせて直径と重さを測定した。消臭ビーズは元の重さの100倍の水を吸うことがわかった。容器に入れる消臭ビーズの数を変えて乾燥させる実験では、消臭ビーズは100粒以上容器に入れると乾燥しにくくなることがわかった。

2 どれくらい丈夫なのか

乾燥していく消臭ビーズをつぶして力の大きさを測定した。実験の結果、乾燥した消臭ビーズは強い力で押しつぶしても平たく変形するだけですぐに元の球形にもどる。乾燥した消臭ビーズはかなり丈夫だとわかった。

3 どれくらい弾むのか

水を含んだ消臭ビーズの弾む高さを測定した。30cmの高さから落下させると最高18cmまで弾んだ。

4 消臭ビーズの可能性を考える

宇宙空間などのかこくな環境でも、消臭ビーズがその力を発揮できるのかを試した。オープンで熱する実験、冷凍庫で凍らせる実験をした。どちらの実験でも消臭ビーズは水を吸う力を失わなかった。泥水に乾燥させた消臭ビーズを入れる実験もした。消臭ビーズは水だけを吸い、泥は吸わなかった。汚れた水の浄化に活用できないかと考えた。

まとめや感想

今回ぼくが実験に使った消臭ビーズは高吸水性高分子樹脂の一種だ。消臭ビーズ以外にもぼくたちの生活に欠かせない高吸水性高分子樹脂がある。この可能性が無限大なことを知った。

消臭ビーズの可能性をさぐるために研究したが、消臭ビーズもプラスチック製品のひとつなのだと考えると、生活の中で便利だからといって使ってよいのかわからなくなる。リサイクルできたり、自然にかえるような環境に害をおよぼさない高吸水性高分子樹脂ができるといいと思う。

