

江津湖でもマイクロプラスチック？！

熊本市立健軍小学校 5年 田淵 千紘

1 研究の目的

ある日、熊本大学が江津湖のマイクロプラスチックについて調査研究をしていることをインターネットのニュースで知った。そこでマイクロプラスチックについて興味を持ち、情報を集めてみた。その内容では、マイクロプラスチックは、人間が出したごみなどが細かくなったものである。マイクロプラスチックは、サンゴの成長に悪い影響を与え、魚のえさとなるプランクトンがえさとまちがえて食べてしまい、そのプランクトンを魚が食べている。その魚を人間が食べてしまっているかもしれないと私は考えた。熊本大学の調査研究によると、江津湖でマイクロプラスチックが存在しているということである。以上のことから、自分も本当に江津湖にマイクロプラスチックがあるのか調べてみることにした。

（調査1）江津湖の砂の中にマイクロプラスチックがどれくらい含まれているのか。

（調査2）マイクロプラスチックはどんな場所に存在するのか。

2 研究の方法

(1) 江津湖で多くの人が遊んでいる場所6ヶ所の砂を手で2～3杯分すくってチャック付きの袋に入れ、採取した6ヶ所の様子を記録する。

(2) (1)で採取した砂を新聞紙の上に広げ、扇風機の風を軽く当てながら半日乾かす。

(3) 網目約1mm（16メッシュ）のふるいにかけて、紙の上に広げ、ふるいを通らなかったものの中にマイクロプラスチックが入っていないかを肉眼で探す。

(4) (3)でふるいを通った砂を網目約0.5mm（35メッシュ）のふるいにかけて、紙の上に広げ、ふるいを通らなかったものの中にマイクロプラスチックが入っていないかを肉眼または虫眼鏡で探す。

*今回は1mm～0.5mmまでと1mmより大きいものに限定した。

*今回使った2つのふるいは、自作したものである。

3 研究の結果

表1 各地点で見つかった単位量あたりのマイクロプラスチックの個数（砂100g中）

採取地点	A	B	C	D	E	F
①プラスチックの破片	0	0	0	12	1	5
②マイクロビーズ	0	0	7	98	2	47
マイクロプラスチック ①+②	0	0	7	110	3	52
採取地点の特徴	・流れが速い ・近くから水が沸いていた	・流れが速い（Aよりは遅い） ・近くから水が沸いていた	・比較的流れが速い	・近くに水草があり生物が確認できた	・近くに水が流れ込んでいた	・近くに水草があり生物が確認できた ・流れは遅い



図1 各調査地点A～Fのうちマイクロプラスチックが見つかったD、C、E、Fの写真



(D) (C) (E) (F)

図2 各地点で見つかったマイクロプラスチックの写真

4 研究の考察

(調査1)

今回、プラスチックの破片が多く見つかると思い調査したが、場所によっては非常に多くのマイクロビーズが見つかった。(表1、図2)。特にD地点では100gの砂の中にマイクロビーズだけでも98個、F地点でもマイクロビーズだけで47個とたくさん見つかった。加えて砂をふるいにかけて時、網の目が0.5mmのふるいを抜けたものの中にも数個マイクロビーズを見つけた。さらに細かく探していくと、もっと小さなマイクロビーズが見つかると考えられる。

(調査2)

人が多く遊んでいる場所におもちゃの破片などのマイクロプラスチックが多くあると予想していたが、人が多く遊んでいてもマイクロプラスチックが一つもない所、少しある所、また多くある所など結果は様々だった(表1)。

水の流れが速いA地点とB地点では1つも見つからず、水の流れが遅いD地点とF地点では、マイクロプラスチックがたくさん見つかったので水の流れが関係していると思う。これは水の流れが速い所に元々マイクロプラスチックがないということではなく、水の流れに乗ってマイクロプラスチックが流されて行き、流れが遅い所にそのままたまるということが考えられる。

よって土や砂と同じようにカーブの内側などの水の流れが穏やかな所、または今回調査したD地点やF地点のように、植物が生えていてほとんど流れがない所にマイクロプラスチックがたまるのではないかと(表1)。

5 研究の感想

今回マイクロプラスチックの中でもマイクロビーズが多く見つかったことにとてもおどろいた。マイクロビーズの正体は、昔、洗顔料や歯磨き粉に使われていたスクラブかもしれない。昭和61年から平成2年までの4年間で下水道の整備がされたため、今は江津湖に生活排水が流れ込むことはないようだが、そのスクラブを使った商品が昔ヒットしたため、江津湖に生活排水と一緒に藻器堀川と健軍川から江津湖に流れ込んできたのではないだろうか。

今回の研究と様々な資料からバイオプラスチックの存在や、いろいろな企業の取り組みを学んだことを通して、これからプラスチックごみやプラスチック製品を海や川や湖に捨てないようにしなければならないということが良く分かった。今後の研究の課題として、江津湖以外の川や湖ではどうかということも調べてみたい。