

一次マイクロプラスチックの排出を抑えるために

3年3組12番 幸治咲帆

3年2組23番 藤本六花

Keyword : 「環境問題」「プラスチックごみ」「マイクロプラスチック」「麻たわし」
「スポンジ」

1. はじめに

私たちは、ビニール袋有料化のニュースを見たことがきっかけでマイクロプラスチックに興味を持った。マイクロプラスチックは海の生物に影響を及ぼすだけでなく、将来人の体にも影響を及ぼす可能性がある(引用文献5)。マイクロプラスチックについて調べると、家庭から排出される一次マイクロプラスチックとニュースでよくとりあげられているビニール袋などのプラスチック製品が細かくなって排出されているものが二次マイクロプラスチックとして分類されている(引用文献6)。そこで私たちは、一次マイクロプラスチックの排出を日常生活のちょっとした行動で抑えることができる方法について研究した。

2. 序論

・目的

一次マイクロプラスチックは、私たちが普段使っている食器洗いのアクリルスポンジからも多く排出されていることを知ったため、マイクロプラスチックを排出しないような、一般的なたわしの代替品になる素材のたわしを探した。そんな時、一般的なスポンジの代替品として、アクリルたわしがあることを知った。奈良県のホームページでも、過去にアクリルたわしの体験会を実施していた(引用文献7)。私たちはアクリルたわしが環境によいと考え、調べると、アクリルたわしからもマイクロプラスチックが排出されていた。そのため、アクリル以外の素材を探していたところ、麻紐という素材があった。天然繊維なので、マイクロプラスチックとして海に流れ出ることはない。私たちはこれらの理由から麻紐を編んで麻たわしを作ることにした。

・方法

麻たわしの編み方は、主にYouTubeを参考にした。そして、麻ひもで編んだたわしを用いて、私たちが所属する「いのちの輝きを未来に伝える」ゼミの生徒にモニターになってもらい、麻たわしの使いやすさや使用者の意識の変化などについてのアンケートを実施した。

3. 本論

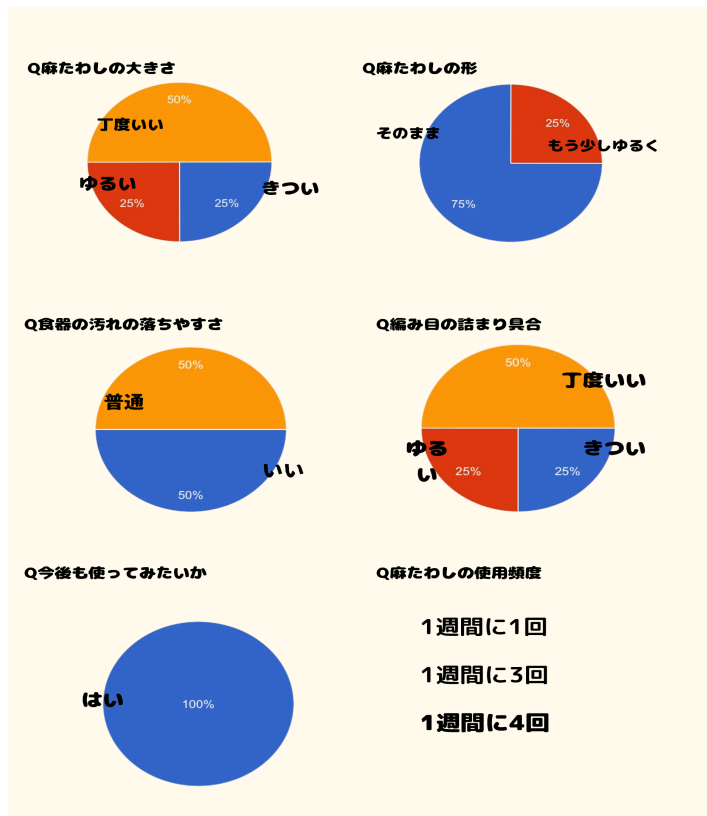
・結果

一次マイクロプラスチックの排出を抑えるため麻たわしを作製した。麻たわしを作製するにあたって2通りの作り方を試した。1つ目はかぎ針という、編み物をする上でよく使われる道具を使った麻たわしの作製である。この方法で作製した麻たわしの形は、長方形の大きいサイズである。「いのちの輝き」ゼミの16人に実際に使ってもらい、アンケートに回答してもらった。



(図1かぎ針編みの長方形の麻たわし) 引用: <https://rin-naturallife.com/asa-tawashi/>

アンケートでは、16人中16人が今後も使っていきたいと答えた。



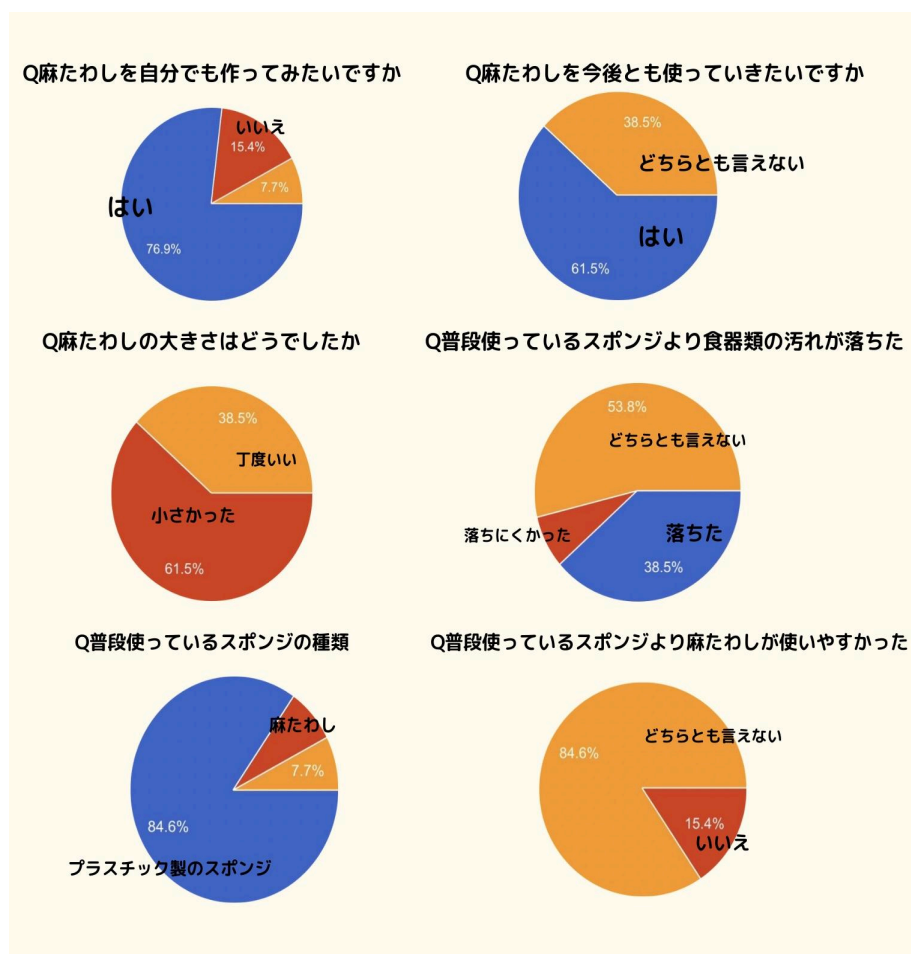
(図2 かぎ針編みの麻たわしのアンケート結果)

しかし、かぎ針を用いて作製する麻たわしは作るのが難しいため、指編みの方法で麻たわしを作製した。指編みで必要な道具はハサミと麻紐だけである。それを再度モニターに使ってもらい、アンケートを行った。



(図3 指編みの円形の麻たわし)

この方法であれば必要な道具も少なく、誰でも簡単に作製できる。この方法なら今後多くの人に麻たわしを作って使ってもらうことも可能になるだろうと考えた。育友会役員の保護者約35人を対象に、数日間麻たわしを使ってもらった後、アンケートに回答していただいた。アンケート内容と結果は以下の通りである。



(図4 指編みの麻たわしのアンケート結果)

アンケートの「普段使っているスポンジより麻たわしが使やすかった」という問いに対して、私たち自身が実際に麻たわしを使ってみたところ、麻たわしはスポンジよりも硬いため、こびりついた汚れも落としやすく、手の形に添いやすかったため、多くの人が麻たわしの方が使いやすいと回答すると予想した。しかし、私たちの予想と反し、麻たわしの方が普段使っているスポンジより使やすかったかどうかについての回答は、13人のうち11人が「どちらとも言えない」と回答している。

また、13人中8人から環状の麻たわしでは食器を洗にくいという意見があった。この結果からわかるのは、指編みで作った円状の麻たわしより、かぎ針で編んだ四角い麻たわしの方が食器を洗うには適しているということだ。しかし、かぎ針での編み方は難しく、誰でも簡単に麻たわしを作ることができない。麻たわしの大きさ、編み目のきつさ、形など、麻たわし作成の課題が見つかった。

・考察

私たちはこのアンケートを通して、「普段使っているスポンジよりも麻たわしが使やすかった」という問いに対し、11人がどちらとも言えないと回答したのは、麻たわしの形が関係しているのではないかと考える。元は図1のような長方形であったが、より簡単で時間のかからない方法を模

索したところ、指で編むことができる指編みで作製することになり、結果的に環状の形になった(図3)。図4のアンケート結果からわかる通り環状の形では食器洗いには向いていない。そのため、「普段使っているスポンジより、麻たわしの方が使いやすい」に対し、「はい」と答えた84.6%を100%に限りなく近づけるために、使いやすく簡単に作ることができる麻たわしを考えていく必要がある。

4. 結論

・まとめ(要約)

スポンジから排出されるマイクロプラスチックに着目し、麻たわしの普及活動を行った。探究の授業で、マイクロプラスチックをテーマにするまでは、スポンジから微細なプラスチックが出ているということを全く知らなかった。しかし、これを知ってからは自分たちの行動を振り返るようになり、便利なものを見たときに、ただ「使いやすいそうだな」と思うだけでなく「環境にとってはどうなんだろう」と少し立ち止まって考えるようになった。この探究活動を通して視野が広がったと感じる。このように考えることは、これからの人生でも活かすことができる。

・今後の課題

指編みの麻たわしは、一般的なスポンジと同じ平らな形ではなく、輪っかであることが特徴であり、これが食器洗いのスポンジには適さなかった原因の1つに挙げられる。そのため、長方形か丸型のたわしで、平らなものが食器洗いには向いていると思われるため、やはりかぎ針を使ってできる限り簡単に編める方法を探していきたい。

5. 参考文献・出典

1.「食器洗いスポンジの代わりに！麻ひもを編んで、エコな「麻たわし」を作りました 『Rinのナチュラルな暮らし』

<https://rin-naturallife.com/asa-tawashi/> 参照日:2022.11.2

2.「マイクロプラスチックとは」『ウォータースタンド』

https://waterstand.jp/waterlife/water_environment/waterlife00067.html

参照日:2022.11.7

3.「マイクロプラスチック 海洋汚染と人体への影響」『ウォータースタンド』

https://waterstand.jp/waterlife/water_environment/waterlife00083.html 参照:2022.11.7

4.「エコで普及の「アクリルたわし」微小プラ発生源なの？」『中日新聞』

<https://www.chunichi.co.jp/article/42883> 参照日:2022.11.11

5.「【スポンジ編】エシカルなキッチン用品/環境にやさしいものを選ぼう」

『HAKOBU LIVING』

https://hakobuliving.com/living/kitchen/ethical-kitchen-sponge.html#google_vignette 参照日:

2022.11.15

6.「マイクロプラスチック発生にSTOP!!環境に配慮された“土にかえる”ECO TAWASHi(エコたわし) Daily lifeにEco Plus」『WAcKA』

<https://wacka.jp/blog/detail/20230801184211/> 参照日:2022.11.17

7.「マイクロプラスチック問題って？データで見るその現状と世界の動き」『データのじかん』

<https://data.wingarc.com/microplastic-20042> 参照日:2022.11.21

8.「【増え続ける海洋ごみ】マイクロプラスチックが人体に与える影響は？東京大学教授に問う」

『日本財団ジャーナル』

https://www.nippon-foundation.or.jp/journal/2020/44897/ocean_pollution/ 参照日:2023.12.12

9.「令和元年度 アクリルタワシ作製講座」『奈良県』

<https://www.pref.nara.jp/53987.htm> 参照日:2023.1.17