



ぷらウォッチ®

環境中のマイクロプラスチックをスマホやタブレットで簡単に観察できる、簡易学習キット

環境
教育に



図1 通常画像



図2 蛍光画像



図3 ぷらウォッチ使用中の様子



販売価格：50,000 円～

※提携販売店にて販売しております。価格の詳細は裏面右下のQRコードよりご確認ください。

近年、海洋マイクロプラスチック問題に関して、環境問題として授業で触れることは増えてきていますが、教科書や映像資料によるものが多く、学生が「自分ごと」として海洋マイクロプラスチック問題を理解するには十分ではありません。



そこで、近隣の河川や砂浜から採取した砂を用いて、その中に含まれるマイクロプラスチックを可視化し、観察するための教材用キットを開発しました。

砂の中に含まれるマイクロプラスチックを染色し、光を照射しマイクロプラスチックだけを発光させて、可視化することで観察を行います。

マイクロプラスチックとは？

海に流出したプラスチックは太陽光の紫外線により劣化したり、波によって岩などに繰り返し打ち付けられたりすることで、より細かく砕かれていきます。5mm以下にまで小さくなったかけらは「マイクロプラスチック」と呼ばれ、それらをエサと勘違いし誤飲した生物や、さらにそれを捕食する生物の生態系を脅かしています。



製品仕様

製品名	マイクロプラスチック観察キット
ペットネーム	ぷらウォッチ®(英：PLAWATCH)
形式	PU-1
測定原理	染色 - 蛍光法
電源	9V アルカリ電池 1個
観察用フィルム	着脱可 あり：蛍光画像撮影 なし：フラッシュ点灯による通常画像撮影

本体	寸法	全体 (W×D×H)：約 170 mm× 約 230 mm× 約 80 mm 観察用窓：約 45 mm× 約 45 mm
	質量	約 200 g (電源除く)
	材質	再生紙段ボール (一部電気製品を含む)
アプリ	寸法	約 70 mm× 約 70 mm (厚み：約 1 mm)
	質量	約 2 g
	材質	再生紙段ボール
LED ライト	照射位置調整機構付き	
推奨端末	カメラ付きのスマートフォン、タブレット	



図 4 河川や砂浜の砂を採取^{*1}

STEP 1. 河川や砂浜の砂を採取



図 5 砂の洗浄



図 6 砂の染色

STEP 2. 砂の染色実験

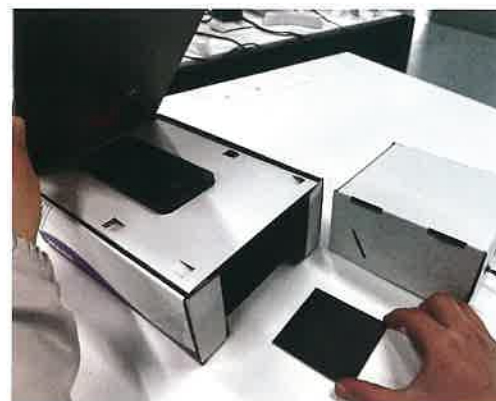


図 7 観察の準備

- ① 砂を染色液で染色し、乾燥させる。
- ② エタノールで洗浄し、再び乾燥させる。(これを複数回繰り返す)
- ③ 段ボールプレパラートに染色した砂を貼り付け、プレパラートを作成する。



図 8 スマホ・タブレットを用いての観察

STEP 3. ぷらウォッチ[®]とスマホ・タブレットを用いての観察

- ① 作成したプレパラートをぷらウォッチ[®]に入れる。
- ② 光を照射し、染色したマイクロプラスチックを発光させる。
- ③ スマホ・タブレットのカメラ機能を使って観測し、撮影する。
- ④ 表層と深層の砂、採取地点による違いをレポートにまとめる。

*1 福岡県立三池工業高等学校 マイクロプラスチックの観察実験より抜粋。

*2 「環境省平成 29 年度漂着ごみ対策総合検討業務」より抜粋。

製品内訳

製品名	内訳
ぷらウォッチ本体セット	ぷらウォッチ本体 + 染色液セット + 染色器具セット + プレパラートセット

※ぷらウォッチ本体セットは、提携販売店により 5 万円程度で販売しています。下部に掲載している QR コードから詳細をご確認ください。

※染色液および洗浄液は約 20 回分です。使用用途によっては回数が多少前後する可能性があります。あらかじめご了承ください。

※洗浄液、染色液は危険物該当品です。廃棄については各自自治体の基準に従って処理をしてください。

※ぷらウォッチでは、プラスチックの種類までは判別できません。

※本製品は環境負荷を配慮して、再生段ボール紙を使用しています。

株式会社堀場テクノサービス

〒601-8305

京都市南区吉祥院宮の東町2番地 075-313-8125

<https://www.horiba.com/jpn/service/>

●製品の技術的なご相談をお受けします。

堀場テクノサービス コンタクトセンター

☎ 0570-200-809

受付時間/9:00~12:00、13:00~17:00

【祝祭日を除く月曜日~金曜日】

HORIBA ぷらウォッチ 検索

ぷらウォッチに関する情報はこちら ▶

<https://www.horiba.com/jpn/service/plawatch/>

