

研究助成 令和 6年度 報告書

公益財団法人 黒潮生物研究所
理事長 深田 純子 殿

作成日のみ記入して下さい

作成日 令和 6年 3月 30日
受領日 令和 6年 4月 29日

貴財団の研究助成により、下記の成果を上げましたので報告いたします

助成者対象者氏名	岩城 悠佑
----------	-------

学生の方はこちらに記入してください

学校名	琉球大学大学院	学部 学科 講座 等	理工学研究科海洋自然科学専攻
学 年	修士2年	区 分	
指導教官 氏 名	James Davis Reimer	指導教官の所属・職	琉球大学理学部 教授

一般の研究者の方はこちらに記入してください

所属		職名	
最終学歴		学位等	

研究課題名	高知県沿岸に生息する海産多毛類のマイクロプラスチック濃縮について
<small>助成を受けた研究内容について、学会等での発表、学術誌等への公表を行った場合には、下欄にその内容（講演の場合：学会名、期日、タイトル、発表者名等、著作の場合：著者、発行年月、タイトル、雑誌名等）を記入して下さい</small>	

研究の内容(研究成果)報告書の作成要領

- ・別途研究成果をA4の用紙1枚にまとめて下さい。
- ・言語は日本語とします
- ・1行目に研究課題名、2行目に研究の実施者名(助成対象者名に○印をつける)を記入してください
- ・本文は図表、テキスト等、自由にレイアウトして結構です
- ・報告書は、Word、Excel、PowerPoint
Adobe-Photoshop、Adobe-Illustratorなどで表示可能なファイル形式で作成してください
- ・標準フォント以外のフォントは埋め込んで下さい
- ・成果報告書は当財団のホームページ等に公表しますので、著作権やデータの取り扱い等には十分ご注意下さい
- ・報告書(この紙と成果報告書の2枚)は、メールにて助成金担当の伊勢(ise@kuroshio.or.jp)までお送り下さい
- ・提出期限は2023年4月末日とする

1. 背景と目的

近年で最も深刻な環境問題の一つに海洋プラスチック汚染が挙げられる。微細化したプラスチックは生物に誤食されることが知られており、これまで様々な生物が調査されてきた。本研究では、高知県沿岸域に生息する海産多毛類である *Eurythoe complanata* および *Loimia tuberculata* を採集し、マイクロプラスチック（以下、MP）の摂餌有無やその量について調査を行った。肉食性と濾過性といった摂餌方法の違いが及ぼす MP 取り込みの違いについても調査を行った。

2. 材料と方法

高知県沿岸の柏島、西泊、檜西において *E. complanata* (n = 21) および *L. tuberculata* (n = 22) を採集した（図 1）。採集した個体の乾燥重量を計量した後、30%の過酸化水素を用いて全組織および含有有機物を酸分解した。次に、各サンプルに含まれる MP のみを分離するため、飽和塩化ナトリウム水溶液にサンプルを入れて十分に攪拌した後、24 時間以上静置した。その後、サンプルの上澄み液のみを 0.45 μm のフィルターで濾過し粒子のみを得た。最後に実体および蛍光顕微鏡を用いてフィルター上の粒子から MP を識別した。なお、MP の混入を防ぐため、全ての作業においてプラスチック製品の使用はせず、作業中は常に綿 100%の白衣を着用した。

3. 結果と考察

E. complanata (15/21 個体) および *L. tuberculata* (18/22 個体) から MP が得られ、その全てが繊維状であった（図 2）。MP は *E. complanata* が 1.8 ± 1.4 個/個体、*L. tuberculata* が 3.0 ± 2.1 個/個体であったが、種間での MP 取り込み数に有意な差は見られなかった。そのため、両種における MP 汚染の程度は摂餌方法の違いによっては説明できず、むしろ両種の生息域がともに底性海域であることから、生息域の特徴が反映された結果であることが示唆された。また、このことは餌生物からの MP 濃縮ではなく、海水中からの取り込みである可能性があり、両種ともに同程度の汚染リスクに晒されていることが明らかになった。今後の課題として、本研究で得られた MP が繊維状かつ非常に微細であったことから、FTIR などの機器を用いた定量が困難であったことが挙げられるため、MP の色や材質等のデータから種間の違いを調査する予定である。

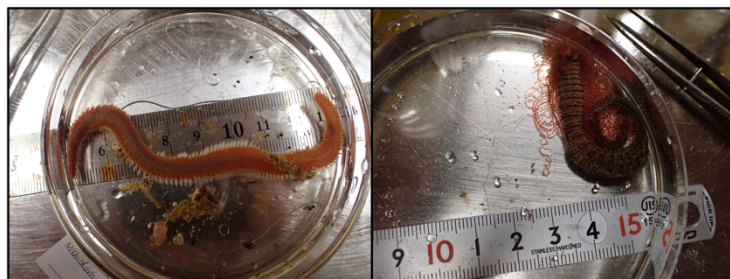


図 1. 高知県沿岸より採集された 2 種の多毛類（左： *E. complanata*、右： *L. tuberculata*）。

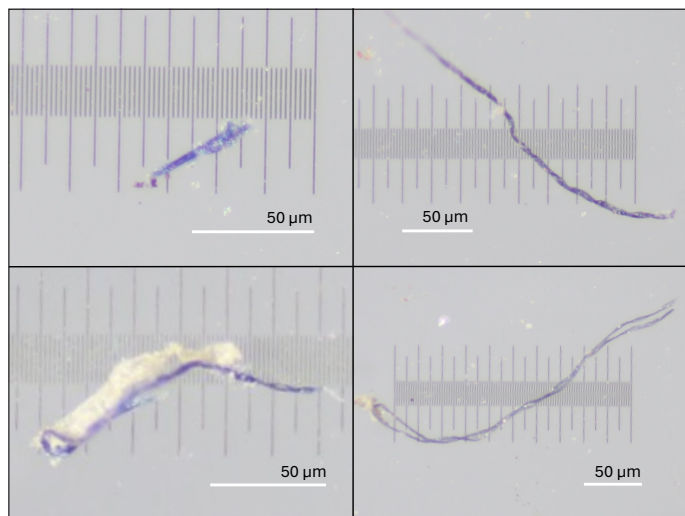


図 2. 2 種の多毛類から得られた繊維状の MP