

福泊海岸におけるマイクロプラスチック調査と海洋プランクトンの観察

都築瑞秀、黒田瑞貴、陣尾蕉吾、山崎太智（兵庫県立姫路西高等学校生物部）

はじめに

瀬戸内海では海水温の上昇による生態系への影響が懸念されている。イカナゴの漁獲量の減少が続く、また、今年（2025年）はカキの生育不良が養殖業に大きな打撃を与えた。瀬戸内海の状況を知ることが、これらの現象を理解する上で重要だと考え、簡単に取り組むことができるマイクロプラスチック調査とプランクトン調査を行った。

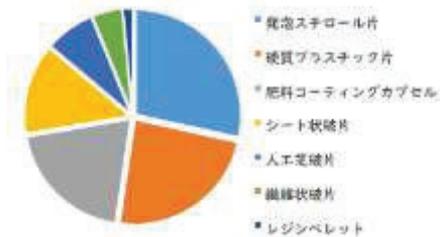
方法

- (1) マイクロプラスチック調査 福泊海岸（姫路市の形町）の波打ち際（漂着物が堆積して帯状になった部分）の10カ所（5m間隔）において、表面の土砂1Lを採取し、2種類の篩を用いてマイクロプラスチックを採取した。次にマイクロプラスチックを7種類のいずれかに分類し、個数を数えたのち、ジップロックに保管した。調査方法は「海岸におけるマイクロプラスチック調査ガイドライン（公益財団法人環日本海環境協力センター、令和2年度富山県委託業務）」を参考にした。
- (2) プランクトン調査 福泊海岸の防波堤よりプランクトンネット（目地0.1mm）を5回投げ、採集物をガラス容器に移して持ち帰り、プランクトンの観察と珪藻の細胞殻の観察を行った。珪藻の細胞殻の観察ではパイプユニッシュ法による永久プレパラートを作成し、顕微鏡観察を行った。

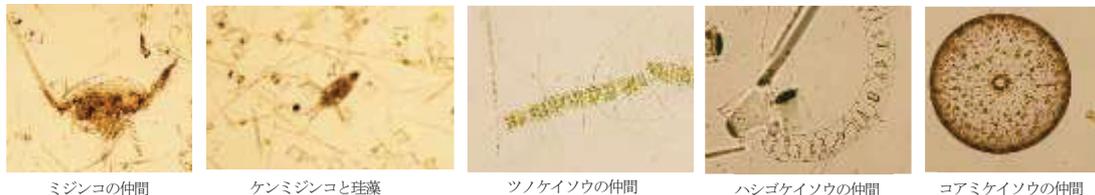
結果

(1) マイクロプラスチック調査

10カ所の調査地点（合計10Lの土砂）で多かったのは発泡スチロール片（37個）と硬質プラスチック片（31個）で、肥料コーティングカプセルも26個見つかった。



- (2) プランクトン調査 特に、ミジンコ類とケンミジンコ類、珪藻が種類、数とも多かった。2月に行った採集調査では、海の表層域（海岸、水面からおよそ15cm程度まで）の海水1Lあたり、207.9mgのプランクトンが採集された。



まとめ考察

マイクロプラスチックは、調査方法に記載されたすべての種類のものが見つかった。肥料コーティングカプセルが予想以上に多く見つかった。田んぼなどで窒素やリンの施肥に使われたものが河川を經由して海洋に移動したものと考えられる。また、海水1Lあたりのプランクトンの生物量について高い値が得られた。これが春の増殖期によるものか、陸地からの流入による富栄養化によるものか、あるいは、この値が通常の平均的なものなのか考察するには継続的に調査する必要がある。