

茨城県立水戸第二高等学校

〒310-0062 茨城県水戸市大町2-2-14 ☎029-224-2543

活動団体 マイクロプラスチック班 活動人数 3人 主な活動時間 授業の一環として

マイクロプラスチックによる 海洋・大気汚染

きっかけ

年々増加するプラスチックの生産量。2020年には3億6,700万トンのプラスチックが生産され、2040年までに生産量は2倍になると予想されている。私たちの生活を豊かにするには欠かせない製品だが、海洋生物にとっては生命を脅かす危険な存在となっている。ウミガメがプラスチックを誤食したという報道を耳にした水戸第二高校のチームプラスチックは、海洋生物の命を守りたいと感じたことから調査を開始。またミツバチが体にマイクロプラスチックを引き寄せるといいう研究を受けて、大気中に漂うマイクロプラスチックについても調査を行った。



海岸での調査の様子。特に砂との分離作業に苦戦した。

活動内容

調査したのは、同県の磯原海岸、久慈浜海岸、豊岡海岸、大竹海岸の4カ所。深さ2cmの50cm四方の範囲で、プラスチックがどれだけ採取できるかを夏と冬の2回確認した。最も多かったのは大竹海岸で、245個のプラスチックを発見。ほか2カ所では、1回目と比較して2回目で採取量が増加した。

大気中では、夏に破片状のプラスチック、冬は繊維状のプラスチックを確認することができた。



大竹海岸に注ぐ那珂川の流域面積。

成果

4カ所の海岸に共通して見られたのが、農業用肥料の空き殻。肥料をプラスチックで覆って成分が徐々に溶けだすように加工したもので、作業効率の向上や肥料削減などが見込める。しかし近年では、肥料を覆うプラスチックが分解されずに海洋に流出することが問題視されている。大竹海岸での採取量が多かったのは、海岸に注ぐ那珂川が、流域耕作地9万haを超える農業拠点になっていることが要因の一つであると考えられた。

また大気中に漂うプラスチックについては、季節ごとに違いが見られるという点を風の影響によるものと考察。生徒たちは、海洋生物へのマイクロプラスチックの影響を減らすため、今後も調査を継続していく。

活動エピソード

生徒たちは調査のほかにも、定期的に海岸を訪れゴミ拾いを実施。プラスチックゴミの削減を呼びかけるポスターを制作し、校内に掲示した。

また、他校が主催する国際ユース会議にも参加し、zoomを通じて国内外の高校生と情報共有を行った。

今後の展望

プラスチックの種類ごとに、具体的な対策を検討するとともに、大気中に浮遊するマイクロプラスチックの供給源を特定するべく、風向や風速との関係性についても調査を進めていく。