

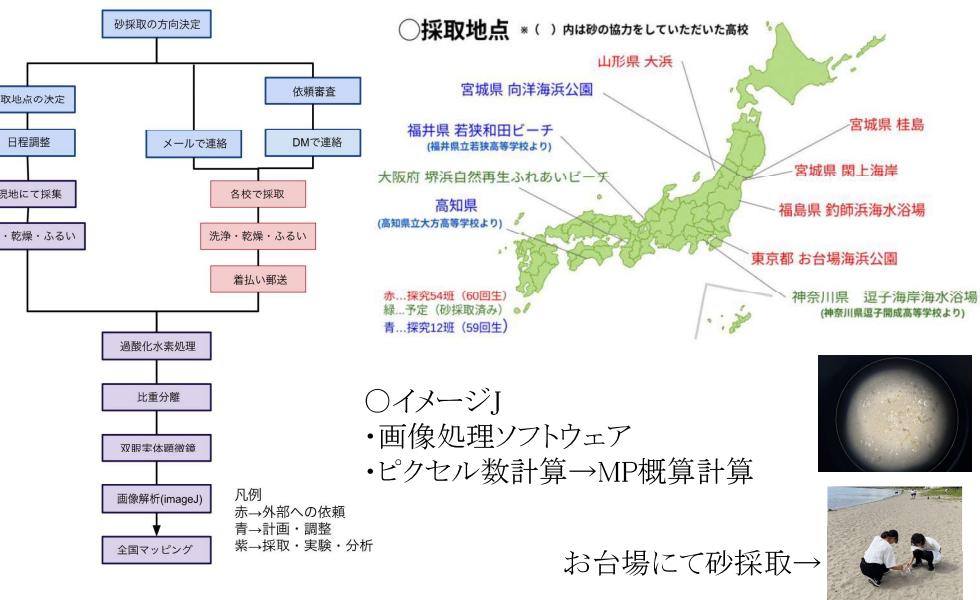
砂浜におけるマイクロプラスチック分布の解明 ～全国マッピングのネットワーク確立に向けて～

宮城県仙台第三高等学校 54班

1. 背景と目的

マイクロプラスチックは残留性有機汚染物質(POPs)で永続的に存在し、非常に小さいため回収が不可能という点で問題視されているが、この現状は広く知られていない。そこで 砂浜におけるマイクロプラスチックの測定に着目し、広い世代の方々に問題意識を持ってもらいたいと考えた。

2. 材料と方法



○イメージ
・画像処理ソフトウェア
・ピクセル数計算→MP概算計算
お台場にて砂採取→

□河川からのMPs流入に関する考察

○関上海岸

- ・MPs量が多い
- ・人口密度が高い
- ⇒河川からの流入が多い

% (全体)と場所



関上 名取市: 802人/km²

大浜 酒田市: 160人/km²

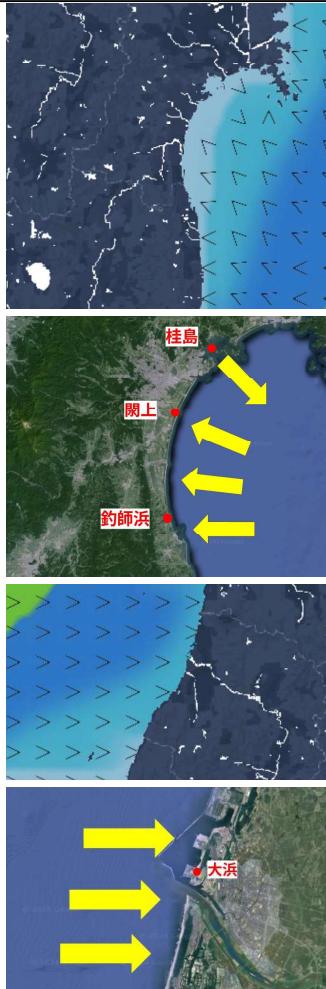
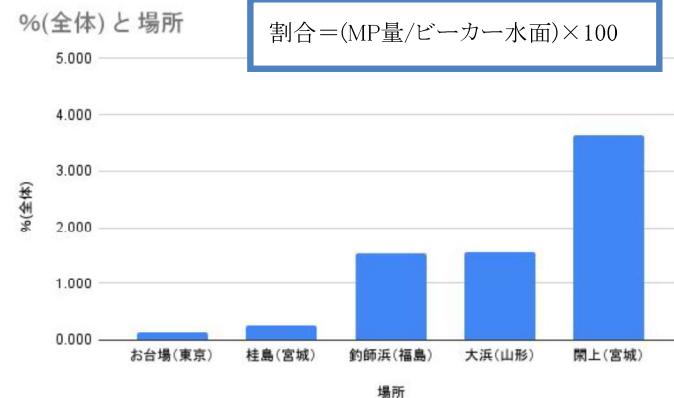
○釣師浜・大浜

- ・MPs量が少ない
- ・人口密度が低い
- ⇒河川からの流入が少ない

→河川からの流入の影響

海流や河川からのMPsの流入の指標として有効。
本研究の定量方法を使うことで高校生でも簡単に
地域ごとの傾向を比較、考察が可能になった。

3. 結果・考察



□陸からと海からのMPs流入に関する考察

○釣師浜・大浜・関上

- ・MPs量が多い
- ・外洋に面している
- ⇒海流の影響を受けやすい

- お台場・桂島
・MPs量が少ない
・お台場…東京湾内の埋立地、入り組んでいる
・桂島…松島湾内の島、多くの島に囲まれている
⇒海流の影響を受けにくい

→MPsは外洋から運ばれている可能性がある。



	海流	河川
お台場・桂島	△	△
釣師浜・大浜	○	○
関上	○	○

4. アウトリーチ活動

○高校生による海洋問題シンポジウム
～みんなで考える海洋プラスチック問題～



○ちきゅうワークショップ2024



〈アウトリーチ活動の目的〉

- ・研究活動など高校生の取り組みを紹介することで問題意識を提起する
- ・本研究の結果を第三者に共有する
- ・全国マッピングに向けて多くの地域と繋がりを持つこと → 砂の依頼、連携

〈テキストマイニングの結果〉

- ・この取り組みを「多面的」と捉えた参加者が多い。
- ・出てきたワードから参加者各々の問題意識を高められた。

〈アウトリーチ活動のまとめ〉

この活動では、環境海洋問題の啓発にとどまらず多面的に議論をすることができた。また、答えがない問題について参加者が自発的に考えを共有できることも環境問題解決へ向けた大きな一歩であると考える。

パネルディスカッションに対する感想・コメントを分析

問題 加る いく 今後 私たち 深まる 運営
ゴミ 助む 一緒に 考え
山岳部 進む
正しい とらえる
考え直す
想い エコ
持つ ポイント
出来ら できる
見る いける
取り組み
危機意識 エコバッグ
森林伐採
サプライチェーン
水質汚濁
本音 基本
考え方 環境 お店 大事
根柢 いる
根じら 大事
根柢 いる
根じら 大事

5. 結論・まとめ

本研究の定量方法を使うことで高校生でも簡単に 地域ごとの傾向を比較、考察が可能になったが データの正確性 や本研究をどのように広めるかなど課題が残っていることが現状である。

また我々60回生のこの探究内容が、61回生の探究を通して、さらに発展し社会に役立てば幸いである。

参考文献

- 1)宮城県仙台第三高等学校 59回生探究12班「宮城県沖のマイクロプラスチックを探る」
- 2)桂島の情報-宮城県-離島経済新聞
- 3)国土交通省 東北地方整備局 名取川