



見えない空気中のマイクロプラスチック 海から空気へ飛散しているかも！？

Waseda University

Okochi Lab.



マイクロプラスチックってなんだろう？

- ✓ マイクロプラスチック(MPs)とは、**直径5mm以下の小さなプラスチック**です。マイクロビーズなどが海洋へ放出されたり、ポイ捨てされたプラスチックゴミが紫外線などによって劣化し微細化されます。これらは環境中**生態系への影響**や**人体への健康影響**が懸念されています。
- ✓ 海洋中のMPsが注目されていますが、**大気中にも浮遊している**ことが報告されています。しかし、大気中マイクロプラスチック(AMPs)の実態や環境や人体への影響は解明されていません。
- ✓ 大河内研究室では、様々な場所で大気や雨水を採集し、**AMPsの実態解明**を目指しています。

海洋MPsがAMPsの原因?!

✓ 粒径20 μm 以上についての研究報告が多い
✓ 波の花からもMPsが検出
✓ **波飛沫がAMPsの原因**になっているかも！？

⇒もっと微小なMPsがあるのか調査しよう！

どうやって海洋MPsを集めるの？

船に23日間のって
サンプリング地点をまわったよ！

日本近海28箇所で海水を採集！

バケツに10Lの
海水を採取

滑車で引き上げる！

MPsを見てみよう！

☑ MPsを見るための準備(前処理)

分析をしやすくするために**MPs以外の物質を除去**します

密度分離とは...?

密度の違いを利用して、高密度な物質とプラスチックを分離します

濾過

有機物除去

密度分離

☑ MPsを測定する！

顕微フーリエ変換赤外分光光度計(顕微FT-IR)

試料に**赤外光**を当て、透過・反射した光を測定
⇒**赤外吸収スペクトル**から物質を特定

特定の波長の部分で吸収が見られる

顕微FT-IR

ケミイメージ

吸収された箇所の色
が変わってるね！

赤外吸収スペクトル

分子構造や官能基に
よって特徴的な波形が
現れるよ！

海洋MPsを発見！！

実際に測定した結果を見てみよう！

何もないように見えるけど...

測定してみると...

たくさんの粒子が！？

駿河湾湾奥部

レジ袋や容器に
使われているよ！

✓ Polymer: **PP**
⇒**微細化されている！！**