



Plastitective

迅速で効率的なマイクロプラスチック検出

Samantha Phan

Charis Winder, Christine K. Luscombe

パイ共役ポリマーユニット

取り組んでいる課題

マイクロプラスチックは世界中で確認されており、さまざまな海洋生物や水中、そして人体からも検出されています。2023 年以降、アメリカと EU では様々な製品におけるマイクロプラスチックの新たな規制が開始されました。マイクロプラスチックの存在が増加するにつれ、人体への影響に対する懸念も高まっています。2022 年には、沖縄の漁業従事者たちが、漁獲した魚にマイクロプラスチックが含まれているのではないかと懸念を表明しました。水産業界は、海洋におけるマイクロプラスチックの増加と自社製品へのマイクロプラスチックの混入という重大な課題に直面しています。現在のマイクロプラスチック検出方法は時間がかかり、標準化もされていないため、効率的な品質管理が困難で、消費者の安全性や環境の持続可能性に関する懸念が高まっています。

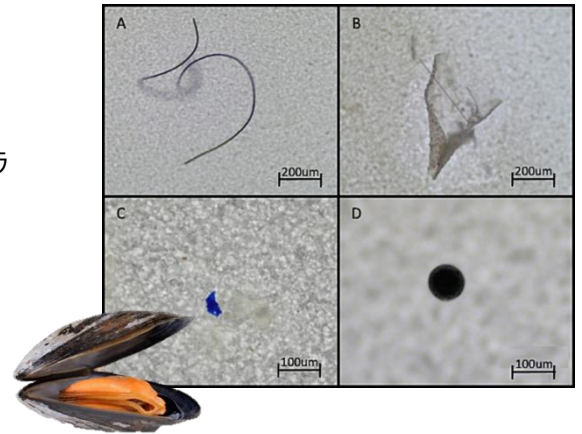


図 1. ムール貝から検出されたマイクロプラスチック。参考文献 *Mar. Pollut. Bull.* 196 (2023) 115609.

私たちの解決策

水産物の最高レベルの安全基準を維持するため、水産業界は製品のマイクロプラスチック汚染レベルを自動的かつ正確に測定できる、低コストで効率的な方法を必要としています。私たちの革新的な解決策は、分析に必要な時間と労力を削減し、さまざまな環境サンプルにおけるマイクロプラスチックの正確な定量化、分類、識別を可能にします。マイクロプラスチックの識別は IR とラマン分光法を用いて行われ、これによりプラスチックか非プラスチックかを判別できる化学的特徴が得られます。しかし、この識別作業は煩雑で時間がかかり、正確な分析には専門家の判断が必要です。「Plastitective」は、分光データからマイクロプラスチックを高速で識別する新しい機械学習ツールであり、マイクロプラスチック分析のより標準化された方法を提供します。

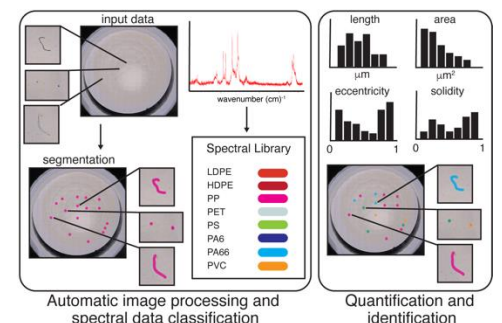


図 2. 自動化・標準化されたマイクロプラスチック分析のために提案された機能。

その他のリソース

- [ニュース](#)
- [ユニットウェブサイト](#)
- [グーグル](#)

キーワード： マイクロプラスチック、化学分析、機械学習、プラスチック汚染



詳細はこちら：

tds@oist.jp