



阿寒湖産マリモ (*Aegagropila linnaei*) におけるマイクロプラスチックの蓄積特性と有害物質曝露によるリスク評価

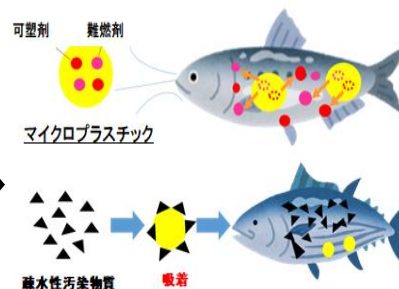
中田 晴彦 (熊本大学大学院先端科学部研究部)

① プラスチックごみとマイクロプラスチック問題



- 年間約800トンのプラごみが海洋に流出している。
- プラごみが紫外線で微細化した**マイクロプラスチック (MPs)**による地球規模の汚染が顕在化している。

② MPsやプラスチック添加剤(化学物質)による野生生物への蓄積と影響



MPsによる野生生物への影響は、臓器等への物理的な損傷に加え、**プラスチック製品に含有する有害な化学物質の蓄積と影響**が懸念される。

③ 国際条約策定に向けた政府間交渉委員会の開催

2024年12月9日 環境省HP
プラスチック汚染に関する法的拘束力のある国際文書(条約)の策定に向けた第5回政府間交渉委員会の結果概要

1. プラごみやMPs汚染対策に資する**多面的な調査研究と情報共有**が求められている。
2. プラスチックに関するステークスホルダーの相互理解を深めることで、**法的拘束力のある条約策定**が実現する。

本研究の課題と目標

(課題)

従来のプラスチック汚染研究は動物が中心で、**植物(とくに水生藻類)**に関する知見は極めて少ない。

(目標)

国の特別天然記念物の「マリモ」に着目して、SDGs目標#12(つくる責任・つかう責任)と#15(陸の豊かさを守ろう)に資する科学的知見の獲得と関連する施策提案を目指す。

マリモに着目した理由

- 1) **国の特別天然記念物**で全国的に高い知名度を有し、世界自然遺産を目指す阿寒湖生態系を代表する希少生物である。
- 2) **MPsを特異的に蓄積する**生態的特徴を有するため、汚染の影響を受けやすい「**ハイリスク植物**」の可能性を検証し**SDGs Goalsの達成に資する基盤情報**を提供する。



https://scienceportal.jst.go.jp/gateway/clip/20211216_g01/

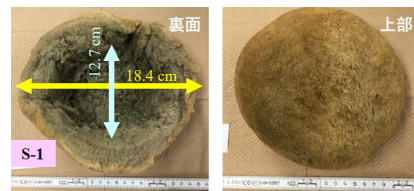


マリモ (*Aegagropila linnaei*)

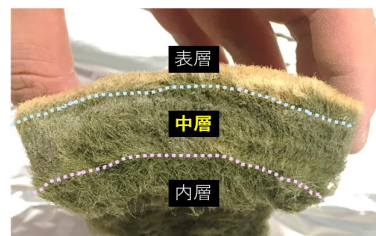
- 特別天然記念物に指定 (1952年3月)
- 世界的に希少な球形藻類で国内では阿寒湖のみに生息
- 最大直径: 約 30 cm

これまでの研究と得られた結果

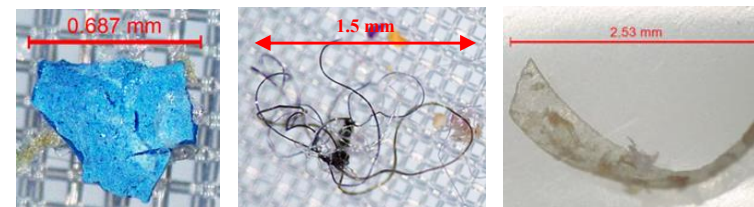
(分析試料)
採取年: 不明 場所: 阿寒湖 (地点不明)
分析試料: マリモ (n=3)
[釧路市教育委員会より提供]



分析に供したマリモ (乾燥試料)



MPsのコンタミの避けるため「中層」を分析



全検体からポリエチレン・ポリエチレンテレフタレート製MPs (上写真) が最大**3,600個/kg**の高い濃度で検出された。

マリモはMPsとプラスチック由来の有害化学物質の曝露と影響を受けやすい「**ハイリスク植物**」の可能性はある。

今後の展開と方向性

- マリモを含む阿寒湖生態系の試料を**現地で採取・分析**し、汚染現状の把握とMPsの蓄積特性を明らかにする。
- 大量生産、大量消費の象徴であるプラスチックの製造使用を見直し、**人間と自然環境の調和的なWell-being社会構築に向けたSDGs目標の達成を目指す。**