

磯やけ問題に対する解決案 —クエン酸による無節サンゴモ除去—

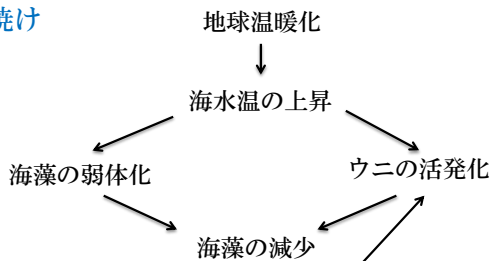
社会開発システム工学科 環境計画研究室 大久保 和樹

1.背景と目的

現在、磯やけ問題に伴い無節サンゴモが蔓延っている

目的

磯焼け



磯焼け問題

クエン酸一水和物を粘土に混ぜ込む

無節サンゴモに塗布する

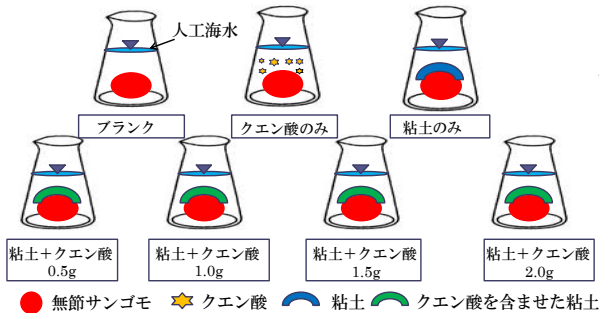
クエン酸による無節サンゴモの除去を行う

測定方法

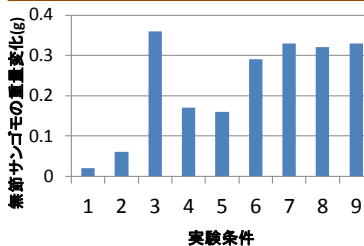
- ・アセトン, DMF抽出によるクロロフィル(chl)測定
- ・全有機炭素を測定

2.方法と結果

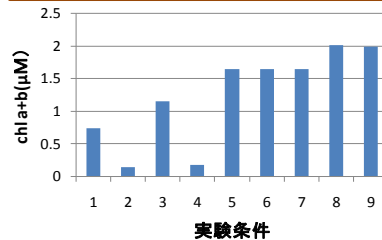
実験前後の無節サンゴモの重量及び活性を測る



無節サンゴモの重量の減少量

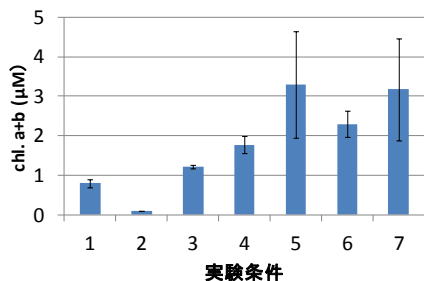


アセトン抽出によるクロロフィル測定



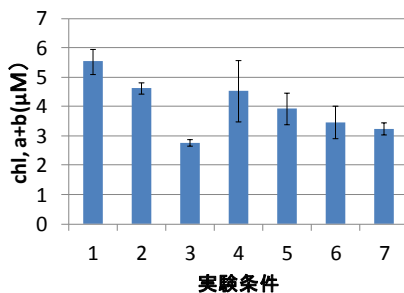
1. ブランク, 2. 粘土のみ, 3. クエン酸のみ2.0g
4. 粘土+クエン酸0.1g, 5. 粘土+クエン酸0.5g
6. 粘土+クエン酸1.0g, 7. 粘土+クエン酸1.5g
8. 粘土+クエン酸2.0g, 9. 粘土+クエン酸3.0g

アセトン抽出によるクロロフィル測定



1. ブランク, 2. 粘土のみ, 3. クエン酸のみ2.0g,
4. 粘土+クエン酸1.5g, 5. 粘土+クエン酸1.8g
6. 粘土+クエン酸2.0g, 7. 粘土+クエン酸3.0g

DMF抽出によるクロロフィル測定



アセトン抽出によるクロロフィル測定

クエン酸一水和物の量を増やすことで模擬海水中のクロロフィル濃度が高くなった。模擬海水中に無節サンゴモ内のクロロフィルが溶出していると判断した。

DMF抽出によるクロロフィル測定

3.クエン酸のみ2.0gが最もクロロフィル濃度が低くなった。クロロフィル濃度を0にすることを目指したが無節サンゴモの内部までの完全な死滅はできなかった。

3.まとめ

- ・7.粘土+クエン酸3.0gの条件では、有意な差が得られ、クエン酸の量を増加させることでクロロフィル濃度が減少していく可能性も考えられる。
- ・完全な死滅はできなかったが、クエン酸一水和物は有効であることが考察された。