

赤潮防除剤の防除効果持続技術の検討

漁場環境部 主任研究員 東條 智仁

<赤潮防除剤とは？>

◎有害赤潮を防除する効果がある粘土等のこと。

- ・海中に散布するとアルミニウムイオンが溶出して赤潮プランクトンの細胞を破壊し、粘土の持つ凝集・沈降効果によって細胞を沈めてしまうことで、防除効果を示すと考えられている。
- ・散布後に拡散、沈降してしまうため、防除効果は一時的であり、大量に散布する必要がある。

【目的】防除効果が持続するようになれば経費や労力を削減できる

<試験内容>

◎『浮遊型』と『固形型』を試作し、従来の赤潮防除剤(従来型：粘土単体)と効果を比較

- ・供試プランクトン: *Chattonella antiqua* ・細胞密度：約1,000cells/mL
- ・散布濃度：活性粘土(入来モンモリ) 8,000ppm
- ・測定項目：赤潮防除剤添加後の細胞密度の変化(添加前, 5分後, 30分後, 1時間後)

浮遊型



○浮遊させて粘土の沈降速度を遅くさせることが目的

- ・活性粘土84gとシラスパルーン16gを混合(体積比50:50)し、造粒機で粒体に形成
- ・増粘剤にカルボキシメチルセルロース(CMC)を使用

固形型



○生け簀等に設置して殺藻成分を徐々に溶出させることが目的

- ・活性粘土97gと増粘剤(CMC)3gを混合し、水を50mlを添加した後に、適宜水を追加しつつ、手で練って形成

シラスパルーン：火山ガラス粒子を燃焼発泡させたガラス質の多泡構造中空体

カルボキシメチルセルロース：食品に粘性や接着性をもたせる食品添加物

※赤潮防除剤の加工は鹿児島県工業技術センターが実施

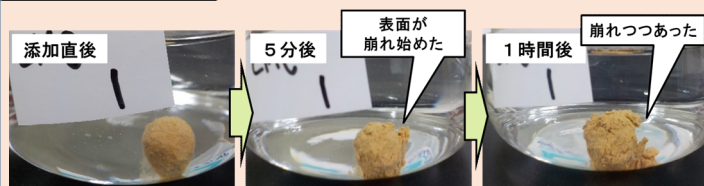
<結果>

浮遊型

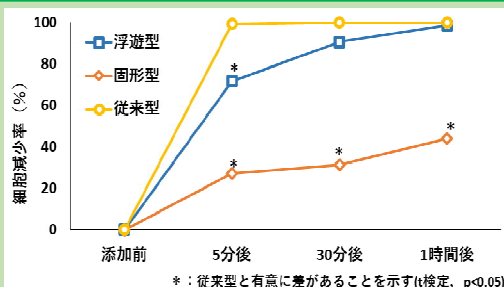


- ・添加直後に半分以上が溶解したり沈降し、浮遊状態を維持できなかった。

固形型



- ・時間経過とともに形状が徐々に変化した。



○従来型と細胞減少率を比較した結果

- ・浮遊型：添加30分後で従来型と同等の細胞減少率となり、添加直後から溶解や沈降したためと考えられた。
- ・固形型：従来型よりも細胞減少率が低く、時間当たりの殺藻成分の溶出量が少ないためと考えられた。

<今後の課題>

浮遊型・・・浮遊状態を維持できる加工方法の模索

固形型・・・防除効果(細胞減少率)を高める, また, 形状を維持する方法の模索

※水産庁委託「漁場環境改善推進事業(赤潮被害防止技術の開発)」で得られたデータを一部活用