

八代海で発生したカレニア ミキモトイ赤潮に関する試験

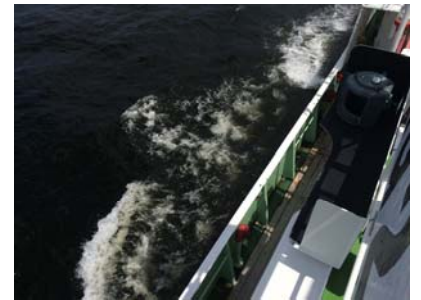
～日周鉛直分布調査～

漁場環境部 研究員 中島広樹

カレニア ミキモトイとは

西日本を中心に赤潮を形成し、魚介類の大量死を引き起こす赤潮生物。本県では平成元年と平成12年に八代海で被害を引き起こしており、今年度15年ぶりに大規模発生した。

詳しい生態や赤潮発生機構、赤潮防除・対策について不明な点が多い。



カレニア ミキモトイ(左)とその着色(暗緑色)の状況(右写真)

1. 目的

カレニア ミキモトイの日周鉛直分布を明らかにする。

2. 方法

試験日:平成27年8月17～18日

試験海域:長島町伊唐湾(水深19m)

(漁業指導取締兼調査船「おおすみ」船上で実施)

採水水深:0m, 5m, 10m, 15m, 18m

各水深で2時間おきに採水し、カレニア ミキモトイを計数した。



採水の状況



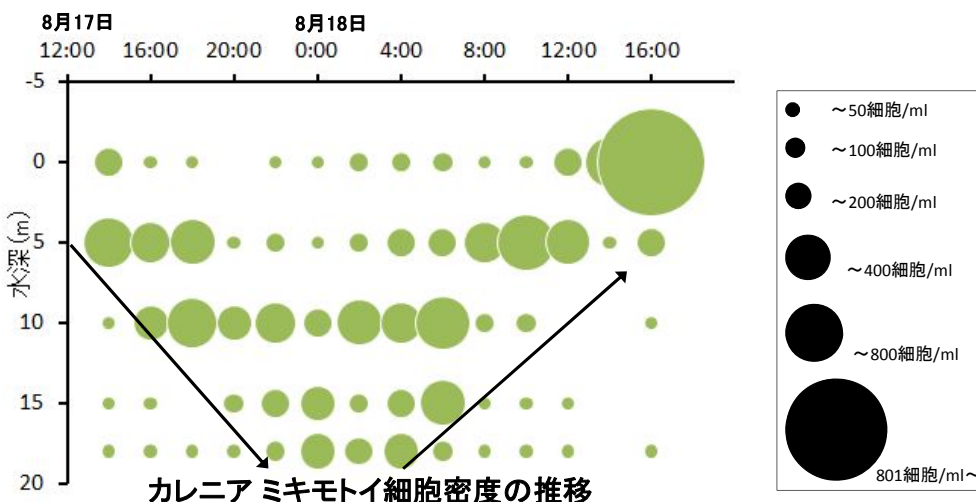
長島町伊唐湾



八代海(調査地)

3. 結果

カレニア ミキモトイの鉛直移動を確認した。



計数の状況

4. まとめ

カレニア ミキモトイは表層～底層を鉛直移動しており、夜間に下降、明け方に上昇する。

八代海で発生したカレニア ミキモトイ赤潮に関する試験 ～曝露試験～

1. 目的

カレニア ミキモトイの養殖魚に対する致死下限濃度を明らかにする。

2. 方法

供試魚: 当歳ブリ(平均体重318g, 平均全長31.4cm)

試験区: カレニア ミキモトイ赤潮海水区及び対照区
(細胞密度3500, 5500, 7750, 25000細胞/ml)

90L水槽にブリ3尾を收容し, へい死の有無や行動の変化を観察した。



カレニア ミキモトイ赤潮海水区(5500細胞/ml)

3. 結果

カレニア ミキモトイ赤潮海水区(細胞密度5500細胞/ml以上)で当歳ブリのへい死を確認した。



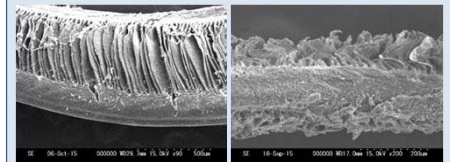
へい死したブリ(25000細胞/ml区)



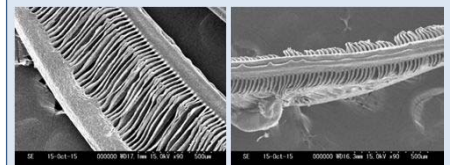
へい死個体の鰓の状況

	試験区 (細胞/ml)	25000			7750			5500			3500			対照区			
		①~③			①~③			①	②	③	①~③			①~③			
経過時間	開始																
	8分後	へい死			へい死			↓	↓			↓			↓		
	12分後	へい死			へい死			↓	↓			↓			↓		
	32分後	へい死			へい死			↓	↓			↓			↓		
	2時間25分後	へい死			へい死			↓	↓			↓			↓		
	24時間後	生存			生存			生存			生存			生存			

カレニアミキモトイによるブリの鰓に与える影響



◎ へい死魚の鰓
(左 7750細胞/ml区・右 25000細胞/ml区)
・組織に損傷やただれあり



(参考) 生存した魚の鰓(3500細胞/ml区)

※ 電子顕微鏡による鰓(一次鰓弁)の写真

4. まとめ

当歳ブリに対するカレニア ミキモトイの致死下限濃度は、約5500細胞/mlであると考えられる。

5. 今後の課題

知見の蓄積

大型ブリや他魚種に対する致死下限濃度の把握
カレニア ミキモトイによる魚類のへい死機構の解明
カレニア ミキモトイ赤潮被害の防除・対策法の開発等

