

研 究 分 野	増養殖技術	部 名	ほたて貝部
研 究 課 題 名	ホタテガイによる環境モニタリング法に関する研究開発		
予 算 区 分	県単		
試験研究実施年度・研究期間	H.17 ～ H.18		
担 当	吉田 達		
協 力 ・ 分 担 関 係	水産振興課		

〈目的〉

高水温・餌料不足・潮流などがホタテガイの成長不良やへい死要因として考えられている。このため、ホタテガイに貝リングル（殻体運動測定装置）を装着して殻体運動を常時把握し、漁場環境の変化をいち早く察知することにより、漁業者に情報提供するシステムを開発するものである。

〈試験研究方法〉

平成18年5月下旬に青森市久栗坂沖のホタテガイ養殖実験漁場に貝リングルを設置し、丸籠に収容した平成17年産ホタテガイ8個体にセンサーを取り付けて、1秒間隔の殻体運動データを記録した。データはNTT DOPA通信網により収集した。

また、メモリー式の漁場観測機器を同施設に取り付けて、流向・流速、蛍光強度・濁度、水温を1時間間隔で、幹綱の水深を1分間隔で記録した。データは機器を定期的に回収して収集した。

〈結果の概要・要約〉

殻体運動は1秒間に1回と莫大なデータのため、高水温期の1日（9月21日）を抽出して、殻体運動（波形データ）と漁場環境との関係を調べた。9月21日の殻体運動は1日を通してかなり激しいが、この日の水温は20.9～21.4℃、流速は0～0.13ノット、蛍光強度は1.1～1.8mg/m³、幹綱の水深変化（潮汐による日周変動ではなく、波浪もしくは流れによる瞬間的変動）は平均3cm、最大で20cmであった。水温は殻体運動に影響を及ぼすレベルと考えられるが、流れと餌料環境は殻体運動に影響を及ぼすレベルとは考えられなかった。なお、幹綱の水深変化は一見すると小さいものの、真に一定水深に安定しているかどうかを検証しなければ、幹綱の振動の影響を考察できないものと考えられた。

また、高水温期の9月と低水温期の2月の殻体運動を比較すると、室内試験と同様に高水温期の方が低水温期よりも殻体運動が激しいこと、さらに、収容密度が多いほど殻体運動が激しいことが明らかになった。

〈主要成果の具体的なデータ〉

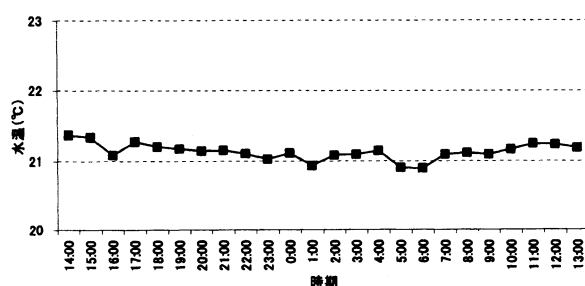


図1 貝リングルを設置したホタテガイ養殖施設の水温(9/21～22)

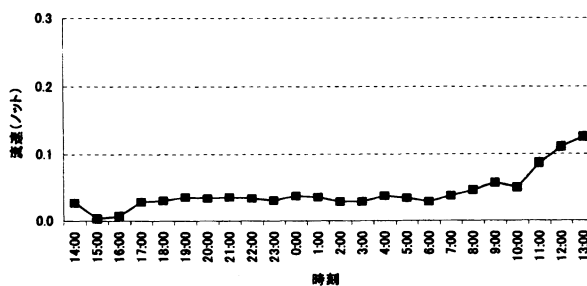


図2 貝リングルを設置したホタテガイ養殖施設の流速(9/21～22)

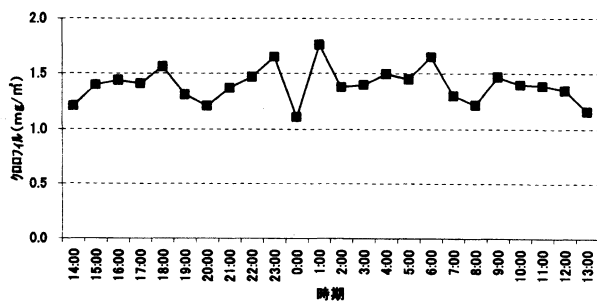


図3 貝リングを設置したホタテガイ養殖施設のクロロフィルa量(9/21～22)

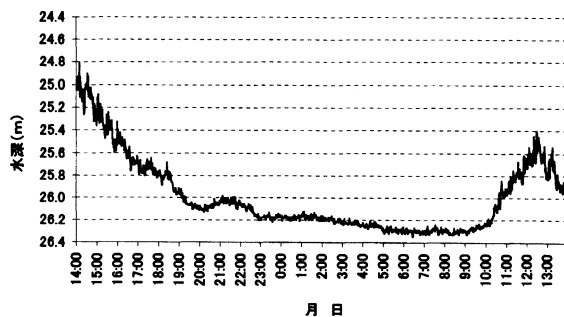


図4 貝リングを設置したホタテガイ養殖施設の水深変化(9/21～22)

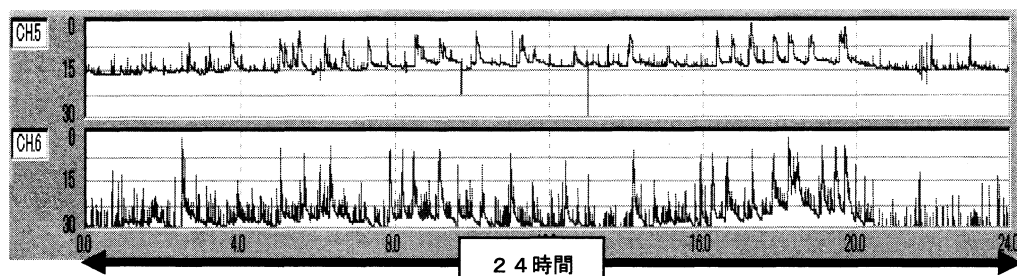


図5 久栗坂実験漁場のホタテガイの殻体運動(9/21、上は1個体/段、下は10個体/段)

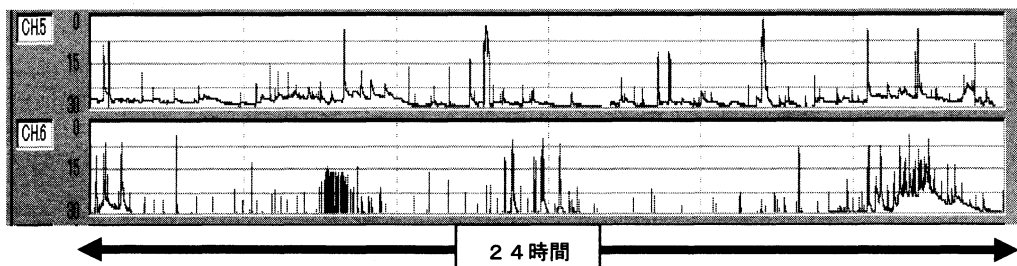


図6 久栗坂実験漁場のホタテガイの殻体運動(2/26、上は1個体/段、下は10個体/段)

〈今後の問題点〉

殻体運動データ、ホタテガイのサンプリング結果、漁場環境データを時系列的に分析することにより、実際の養殖漁場におけるホタテガイのへい死、成長不良の原因を特定し、漁業者に情報提供するシステムを開発する必要がある。

〈次年度の具体的計画〉

なし

〈結果の発表・活用状況等〉

海面養殖高度化事業全体協議会及び漁業研究会の勉強会等で試験結果の報告を行った。