

雄勝湾における水中温度調査と海底環境修復

東北学院大学 工学部 環境土木工学科 学生会員 畑中裕平 正会員 河野幸夫

電気情報工学科 石川和己 芳賀昭 鈴木 講平 電子工学科 加藤和夫

(1) はじめに

近年、沿岸域は磯焼けにより藻場が著しく減少してきており、環境と調和した海岸設計や自然環境の修復を目的とした藻場造成が始まっている。藻場の消失により、水産資源は悪影響を受けている。このような理由から藻場を積極的に造成していくことがこの研究の趣旨である

(2)

磯焼けとは海の砂漠化のことをいい、沿岸のコンブやワカメなどの藻類が消失し、それを食べて育つ貝類、その他の生物が死滅してしまうことである。原因としては「海況変動・環境変化」、「過剰な収穫」、「工場廃水」によって生じる。

(3) 実験目的

磯焼けの抑止、修復を目的として

- ① 水中の温度を定期的にティドビットを使用し測定、検討する。



- ② ポーラスコンクリートを打設。海中に設置し藻類の増殖できる環境を作る。

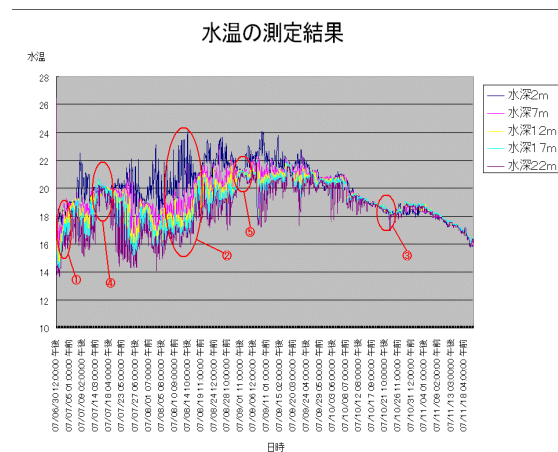
- ③ ホタテ貝の養殖。

- ④ 海図GPSを用い海底の地形を把握する。

(4) 実験内容

- ①ティドビット温度調査はHOBOWere pro (ソフト)、カプラー、保護ブーツを用いて実験する。

試運転のため大学にある水槽で温度調査をした。その結果が下のグラフである。



- ②ポーラスコンクリートの打設



型枠を作製する。砂利を2日ほど水に浸

し湿潤状態にする。砂利の表面から水っ気を1つ1つふき取りセメント、水、砂利をミキサーで混ぜグリスを塗った型枠に入れる。5日後に脱型し3日間養生した。

ポーラスコンクリートにはフェライトがそれぞれ砂利の質量の0%、10%、20%、30%で入っている。

③ホタテの養殖

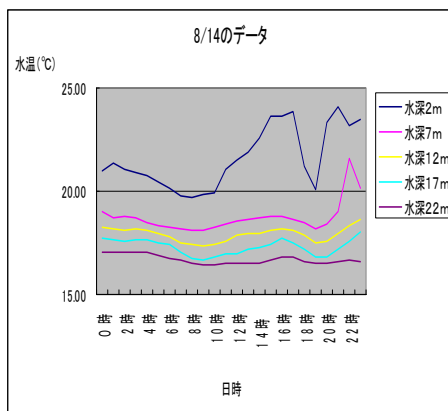
ホタテの稚魚を籠に入れて12月に海中に吊るしておく。夏までにどれくらい大きくなるのか観察する。



④海図GPS、ソナーを使用して海底地形図を出す。

(5) 実験結果

①ティドビット温度調査によるデータの一部



夏は海面に近いほど温度が高く温度変化が大きい。また、朝方に最低水温が記録さ

れていることが多い。

②ポーラスコンクリート

2007年に設置したパイプ立方体は波などにより破壊していたため今年はコンクリートになった。

2008年12月23日に雄勝湾に投下した。来年には多くの海藻が着床していることが期待できそうだ。

③ホタテの養殖

2008年12月8日に採取したホタテ貝のサイズ

縦	12	11.5	11	11.5
横	12.5	11.5	12	12

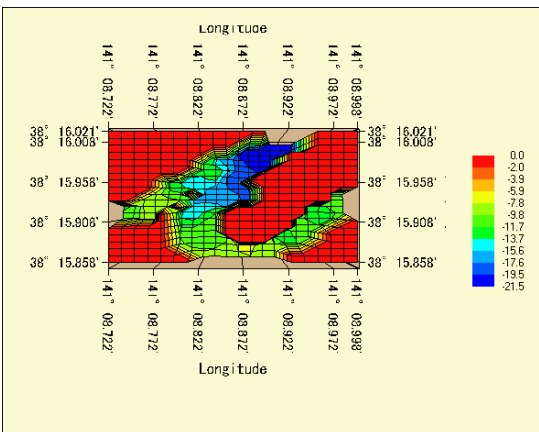
大きいもので13センチ、小ぶりのもので10センチのホタテが多かった。

8月くらいまでにホタテは成長しているようなので8月までのデータをもっと細かくとる必要があった。

8月からは1センチ位成長を続けている。暖かい時期は成長しない。この結果は、地元の漁師さんの意見と一致した。

⑤ 海図GPS

11月23日の結果



緯度 38° 16' 021" ~ 38° 15' 858"

経度 141° 08' 722" ~ 141° 08' 989"

このポイントは9m~11mの割と浅いポイントになっている