

研究分野	増養殖技術	部名	ほたて貝部
研究課題名	地まきホタテガイ漁場回復調査		
予算区分	県単		
試験研究実施年度・研究期間	H.14～H.17		
担当	吉田 達		
協力・分担関係	水産振興課		

#### 〈目的〉

地まきホタテガイの天敵であるニホンヒトデの生態等を調査・研究し、効率的な駆除方法を開発することにより、地まきホタテガイ漁業の回復を図る。

#### 〈試験研究方法〉

##### 1. 種苗生産試験

野辺地地先で捕獲した親ヒトデから、4月1日に切開法により卵巣・精巣を摘出して受精卵を得た。受精卵は2001パンライト水槽（遮光）に収容し、15°Cの1μmフィルターでろ過した海水を用いて止水式で飼育した。毎日、午前に全換水し、午後から翌朝にかけ *Chaetoceros gracilis* を成長段階に応じて7,800～50,000cells/ccを与えた。

##### 2. 稚ヒトデ飼育試験

着底後の稚ヒトデを41円形水槽に収容し、ホタテガイ、ムラサキイガイ、キヌマトイガイ等の付着稚貝、付着珪藻、魚肉、ボイルほたての4種類の餌料を与えて、5月9日から6月2日まで24日間飼育した。

##### 3. 天然漁場における生態調査

野辺地町目越沖の水深5～22mの地点で、平成15年5月、9月、平成16年1月に、スター モップを10分間曳いてヒトデを採捕して、腕長と全重量を測定した。

#### 〈結果の概要・要約〉

##### 1. 種苗生産試験

キヒトデは、4月17日にプラキオラリア幼生、5月6日に稚ヒトデを確認し、ニホンヒトデは4月24日にプラキオラリア幼生、5月9日に稚ヒトデを確認した（図1-2）。プラキオラリア幼生のサイズは、キヒトデ3mm、ニホンヒトデ2mm、変態後の稚ヒトデの腕長は、キヒトデ540μm、ニホンヒトデ377μmと、いずれもキヒトデが大きかった。また、キヒトデは採苗器、底のブロック、水槽壁面などいたる所に付着していたが、ニホンヒトデは水槽壁面と底面への付着のみで、採苗器には全く付着しなかった。さらに、のう胚、ビピンナリア、プラキオラリアの形状を比較したが、キヒトデとニホンヒトデに明瞭な違いはなかった。

##### 2. 稚ヒトデ飼育試験

キヒトデは腕長が0.54mmから1.77mmとかなりの成長がみられたが、ニホンヒトデは全く成長が見られなかった（腕長0.38mm）。また、キヒトデの生残率は付着稚貝44%に対して、それ以外の3餌料区は10%台と低く、成長も採苗器2.45mm、他の3餌料区が1mm前後と低かったことから、採苗器に付着している付着稚貝等がキヒトデの初期成長に最も適していることが確認された。

##### 3. 天然漁場における生態調査

キヒトデは、5月には10～20mm台、9月には0～10mm台、1月には30mm台にピークが見られる個体が採捕された（図3）。また、5月、9月には浅い水深帯で小型個体が採捕されたが、1月には見

られなくなつた。こうしたことから、5月の10~20mm台の群は平成14年生まれ、9月の0~10mm台、1月の30mm台は平成15年生まれで、成長に伴い浅場から沖合へと移動することが考えられた。

ニホンヒトデは、キヒトデと異なり5月、9月は小型個体が全く採捕されず、5月は40mm台、9月は50mm台にピークが見られた（図4）。しかし、1月に10~20mm台の小型個体が採捕されたことから、5~9月に40~50mm台の個体は平成14年生まれ、1月の10~20mm台の個体は平成15年生まれと考えられた。

#### （主要成果の具体的なデータ）

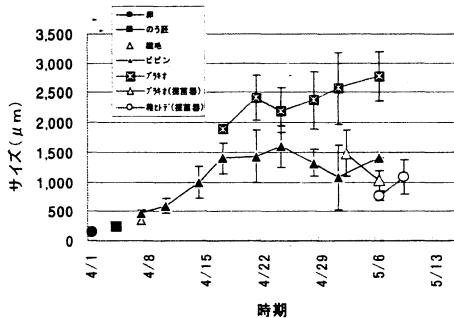


図1 人工採卵したキヒトデの成長

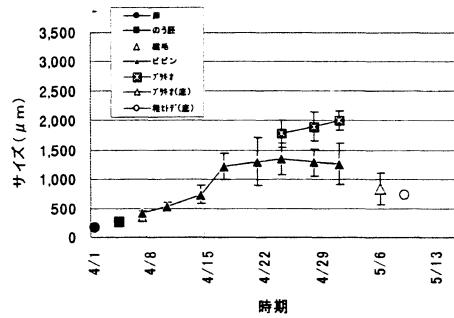


図2 人工採卵したニホンヒトデの成長

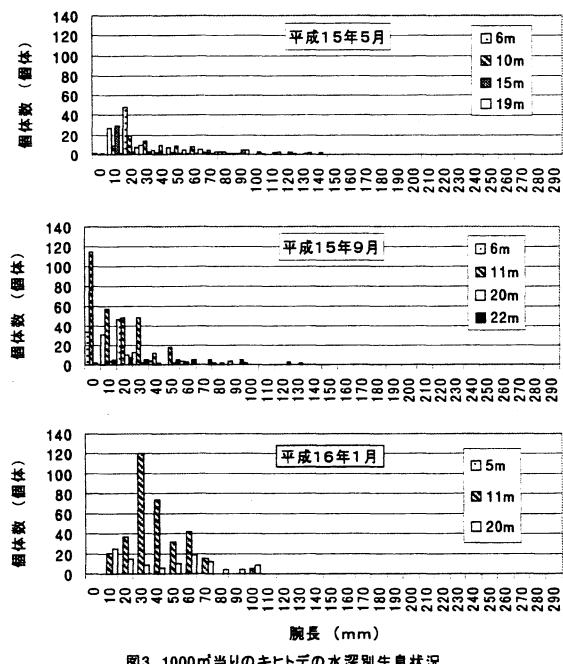


図3 1000m当たりのキヒトデの水深別生息状況

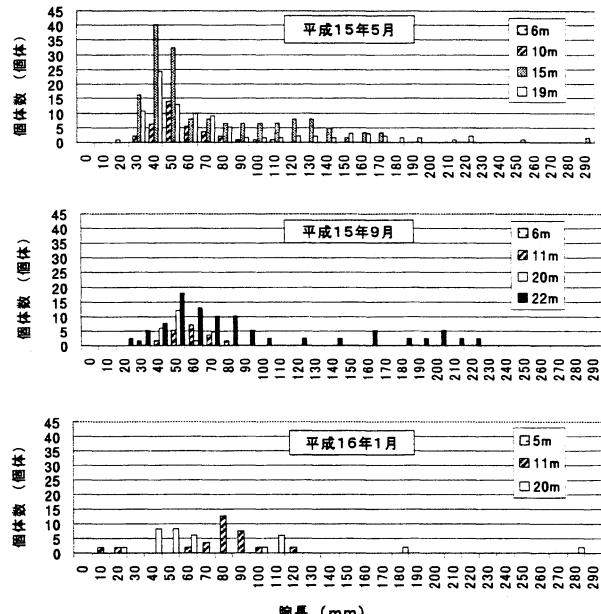


図4 1000m当たりのニホンヒトデの水深別生息状況

#### （今後の問題点）

天然漁場におけるニホンヒトデの分布状況をさらに調査する。また、効率的な駆除方法を検討する。

#### （次年度の具体的計画）

野辺地地先で成熟度調査を行い東湾における産卵期を把握する。ニホンヒトデの種苗生産は、着底後の飼育水温を20°Cと高めに設定して、従来の15°Cの場合と摂餌状況や成長を比較する。

天然漁場におけるニホンヒトデの初期生息場所を確認するため、籠網漁業者等から情報収集を行う。また、地まき漁場沖（養殖施設付近）の大型ヒトデの生息状況を把握する。

#### （結果の発表・活用状況等）

特になし。