

ミネフジツボ養殖手法開発試験

川村 要・小坂善信・木村博聲

1. 試験の目的

養殖ホタテガイに付着したミネフジツボ(*Balanus rastratus*)種苗を有効に利用した養殖技術を開発するとともに、より効率的な採苗・育成技術を開発し、養殖の複合化による漁家経営の安定を図ることを目的とする。

2. 調査方法

(1) 浮遊幼生調査

ミネフジツボの浮遊幼生調査は、図1に示した9地点において、平成10年12月14日から平成11年3月29日まで9回行った。浮遊幼生の採取は、口径25cmの北原式定量ネット(XX13)を用いて、海底1m上から海面まで垂直曳きにより行った。採取した浮遊幼生は10%ホルマリンで固定した後、万能投影機を用いて発生段階別に計数し、海水1当りの個体数に換算した。

(2) 養殖技術開発試験

ミネフジツボの養殖には、平内町東田沢沖で垂下養殖されていたホタテガイ2年貝の貝殻に付着していたミネフジツボ0年を用いた。ミネフジツボの付着したホタテガイの貝殻は、耳吊り方式でホタテガイ養殖施設に垂下した。養殖試験は青森市久栗坂沖及び平内町東田沢沖の2地点で、水深20m、25m、30mの水深別に周年同じ水深で養殖した区と対照区として高水温を避けるために夏季(8月~10月)に水深30m層で、それ以外の時期には水深20m層で飼育した区を用いて成長を比較した。水温は青森市久栗坂沖と平内町東田沢沖に設置されている自動観測ブイで測定した(図1)。

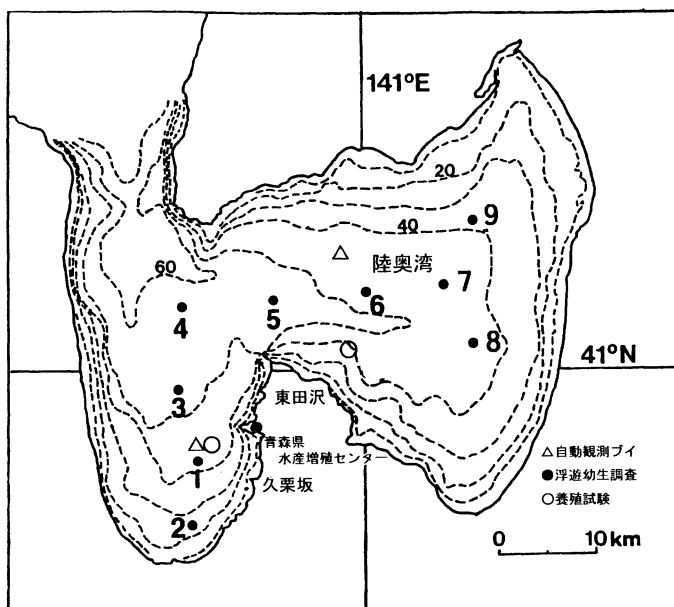


図1 調査地点図

3. 結果

(1) 浮遊幼生調査

ミネフジツボの浮遊幼生は12月には見られなかったが、1月上旬から3月中旬まで見られた。西湾、東湾ともに1月上旬に最も出現数が多く、その後減少していった。キプリス幼生は1月下旬に東湾で見られただけであった(図2、3)。このことは、ミネフジツボの浮遊幼生は1月下旬から2月にかけて最も付着することを示している。また、出現数が最大になった1月7日の調査地点別出現数とキプリス幼生が見られた1月25日の調査地点別出現数を図4、5に示した。ともに西湾よりも東湾での出現数が多かった。これは陸奥湾内での海水の流れによる影響及び東湾でのミネフジツボの資源量が多いことが考えられる。

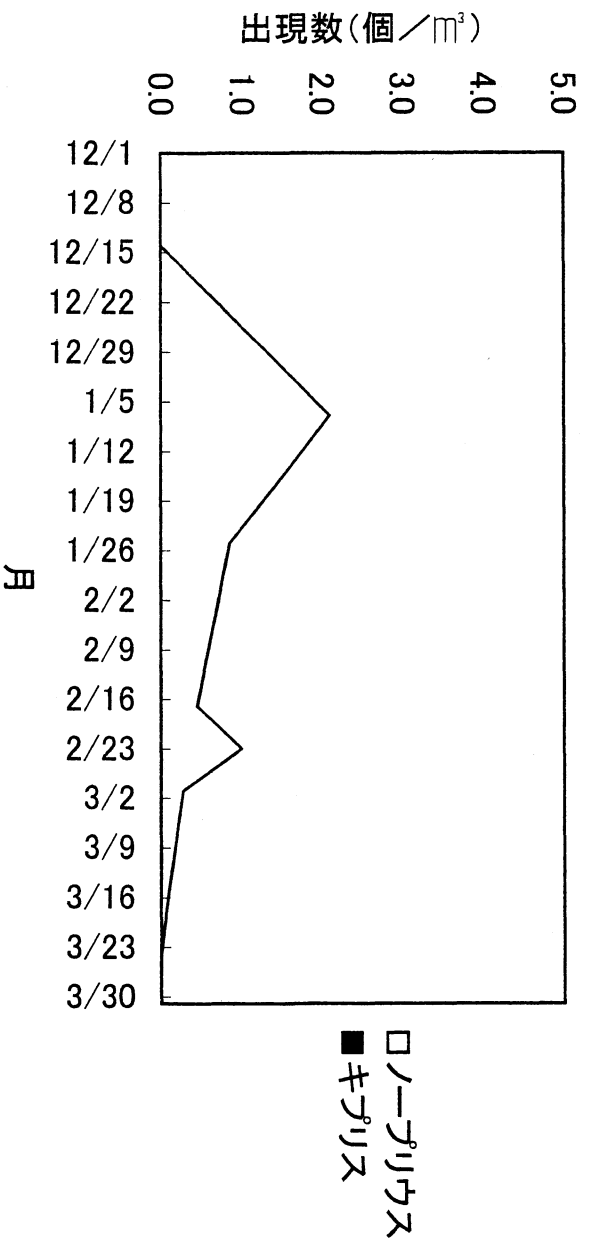


図2 西湾におけるミネフジツボ浮遊幼生の出現数

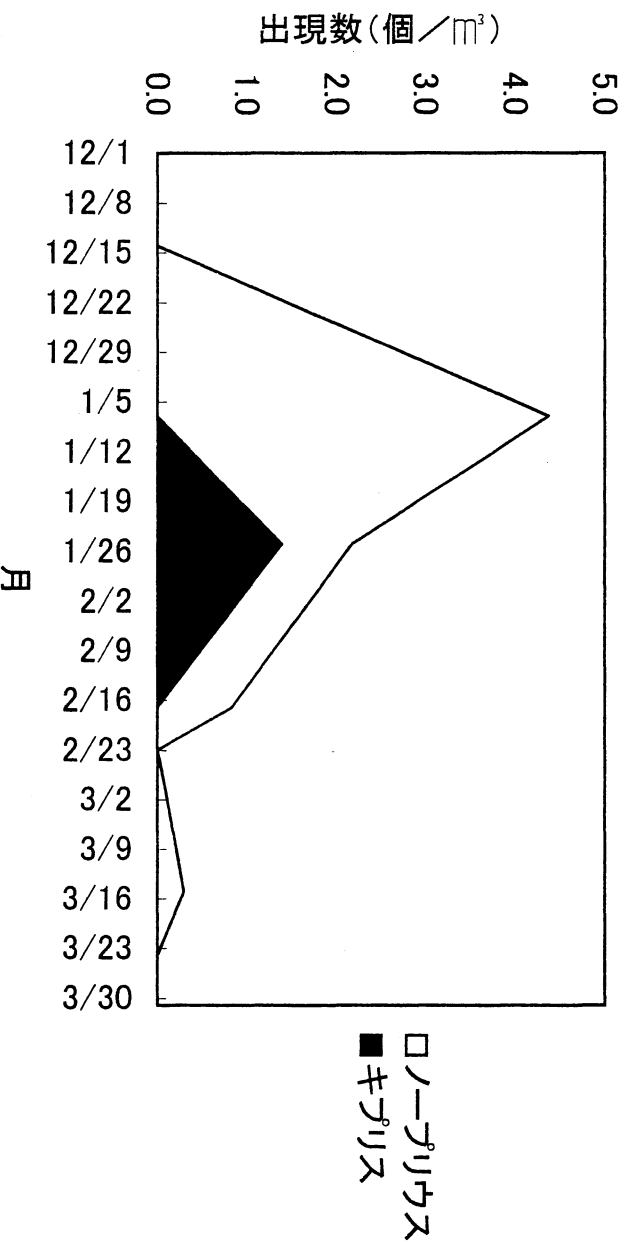


図3 東湾におけるミネフジツボ浮遊幼生の出現数

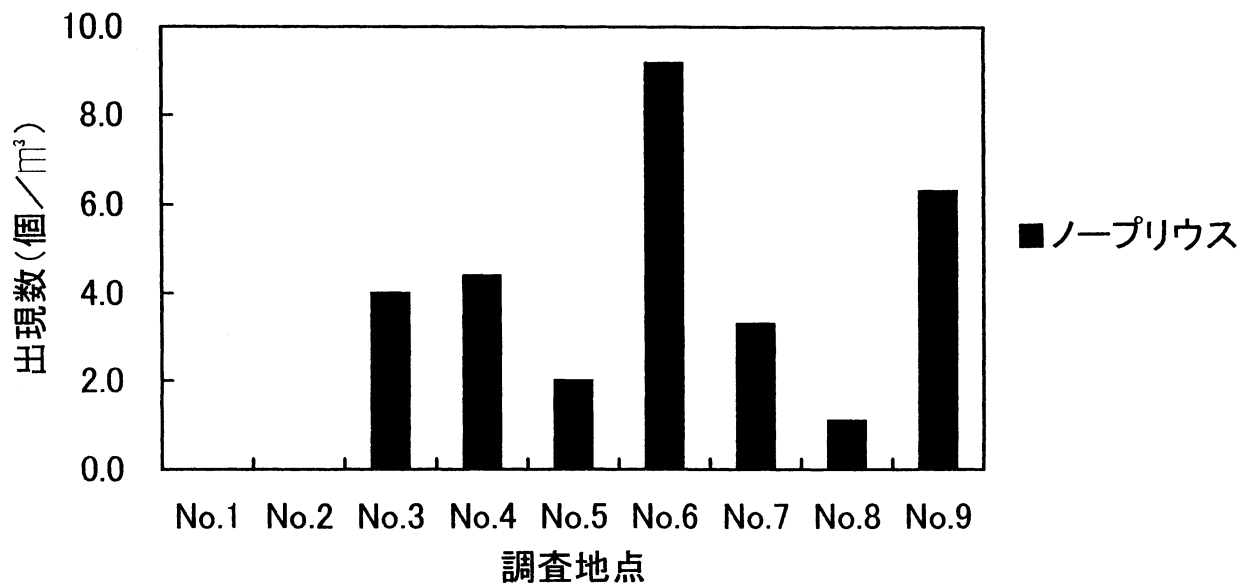


図4 調査地点別ミネフジツボ浮遊幼生出現数 (1/7)

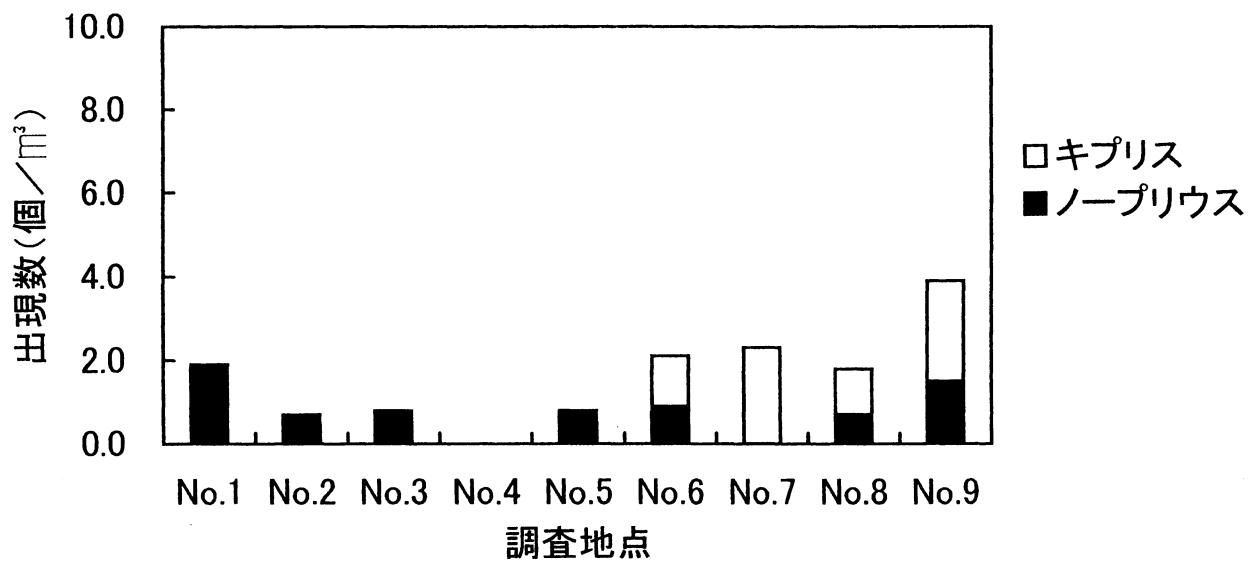


図5 調査地点別ミネフジツボ浮遊幼生出現数 (1/25)

(2) 養殖技術開発試験

垂下養殖に用いたミネフジツボは、平成10年6月9日と6月12日に採取した。ホタテガイに付着していたミネフジツボの平均長径はそれぞれ $5.0 \pm 1.8\text{mm}$ 、 $4.51 \pm 1.3\text{mm}$ で、平均付着数はそれぞれ 16.8 ± 14.2 個/枚、 13.9 ± 10.1 個/枚で、最大で65個/枚見られた。

ミネフジツボの殻底の長径と短径の比率は、図6に示すとおり、その比率は大きさに関係なくほぼ一定であり、短径/長径比は 0.85 ± 0.11 であった。このことは大きさを比較するには長径を代表して使えることを示している。

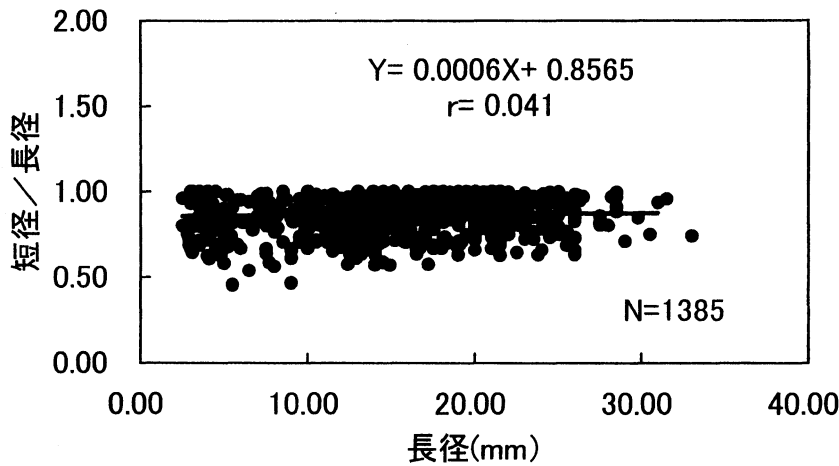


図6 長径と短径/長径の関係

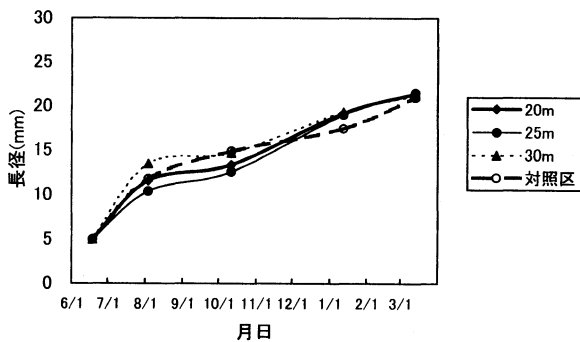


図7 ミネフジツボの成長 (東田沢)

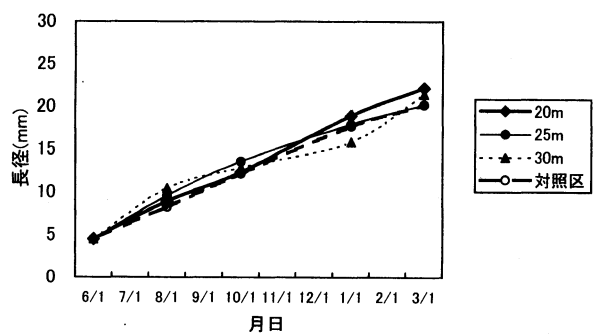


図8 ミネフジツボの成長 (久栗坂)

平内町東田沢沖と青森市久栗坂沖で各水深別に養殖したミネフジツボの長径の変化を図7、8に示した。季節別にみると春季(6月～8月)が最も成長が早く、その日間成長量は東田沢沖で $0.14 \sim 0.18$ mm/日、久栗坂沖では $0.08 \text{mm} \sim 0.13 \text{mm}$ /日であった。さらに、水深が深いほど成長が早い傾向が見られた。次に成長が早かったのは秋季(10月～1月)であったが、水深が浅いほど成長が早い傾向が見られた。冬季の青森市久栗坂沖における水深30m層以外は夏季(8月～10月)、冬季(1月～3月)ともに水深に関係なく成長が遅かった。

加戸¹⁾は、水温 $10 \sim 25^\circ\text{C}$ でミネフジツボを飼育し、低水温ほど成長が早く、水温の上昇とともに成長が鈍化し、 20°C を超える水温($20 \sim 25^\circ\text{C}$)では急激な致死には至らないまでも、個体群維持にとっては好ましくないと報告している。本試験期間中の平内町東田沢沖と青森市久栗坂沖の水温の変

化を図9、10に示した。両試験区ともに、夏季には水深が深いほど水温が低い傾向が見られたが、30m層でも20℃を超える日が続いた。春季には20℃以下であったが水深が深いほど水温が低い傾向が見られた。青森市久栗坂沖では3月上旬から下旬にかけて水深15m層より30m層で水温が高くなったが、秋季から冬季にかけては20℃以下になり、水深による水温の差は見られなかった。春季に水深が深いほど成長が早かったのは、水温が低いことが影響したことが考えられる。夏季は水深が深いほど水温が低かったにもかかわらず、成長に差が見られなかったのは水温が20℃以上になったためと考えられる。秋季には各層の水温差が見られなかったのに、上層ほど成長が早い傾向が見られたのは餌料による影響が考えられる。冬季は夏季と同様に成長が鈍る傾向が見られたのは、水温10℃以下ではミネフジツボの成長が鈍化することが考えられるが、このことについてはより詳細に検討する必要がある。

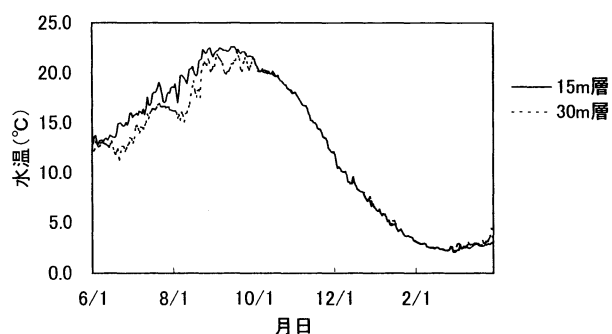


図 9 東田沢沖における水温変化

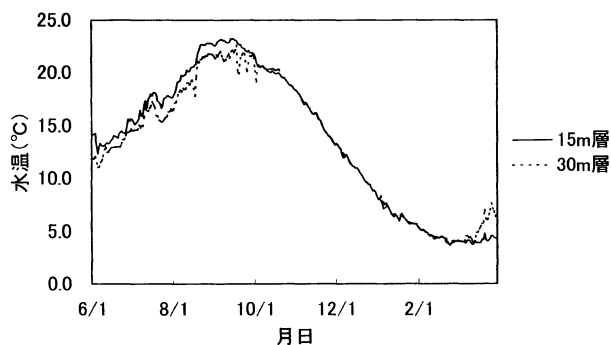


図10 久栗坂沖における水温変化

参 考 文 献

- 1) 加戸(1996)：新しい食用水産動物としてのミネフジツボの増養殖に関する基礎的研究。平成7年度科学研究費補助金（一般研究C）研究成果報告書，PP33.