

ミネフジツボ養殖手法開発試験

柳谷 智・田中 淳也

養殖ホタテガイに付着したミネフジツボ種苗を有効に活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。

試験方法

1 浮遊幼生調査

図1に示した9定点において平成13年1月19日から3月22日まで5回行った。浮遊幼生の採取は、口径22.5cmの北原式定量ネット（XX13）を用いて、海底上1m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持ち帰り、万能投影機を用いて計数し、海水1トン当りの個体数に換算した。

2 養殖技術開発試験

平成10年6月12日、平成11年6月21日当年産ミネフジツボが付着していたホタテガイ貝殻を耳吊りし、その後丸籠に収容して垂下養殖した。

養殖地点は青森市久栗坂沖及び東田沢沖の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20m、25m、30m区と夏季30m区（高水温を避けるために8月から10月に水深30mで、それ以外の時期には水深20mで養殖）の4試験区を設けて成長を比較した。

成長を比較するため各試験区から2～4ヶ月ごとにミネフジツボが付着したホタテガイを5～7枚採取し、50個体の殻底の長径を測定した。

3 採苗試験

採苗器は平成12年1月6日に東田沢沖の養殖地点（図1）の水深5m、10m、20m、30mに投入し、平成12年6月16日に取りあげてミネフジツボを計数した。付着基質は殻長が約10cmのホタテガイ貝殻、10cm×10cmの塩化ビニル板、10cm×10cmのゴム板の3種類であった。なお、付着基質は水深別に20枚をロープに吊り下げて採苗した。

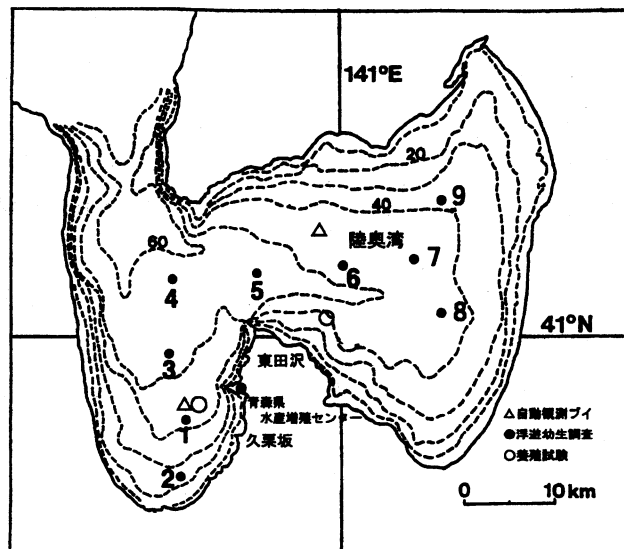


図1 調査地点

結果及び考察

1 浮遊幼生調査

浮遊幼生の出現状況を表1に示した。なお、第I期から第VI期ノウプリウス幼生及び付着直前のキプリス幼生を観察した。St.1は0.0～7.8個/トン、St.2は0.0～3.5個/トン、St.3は0.0～3.3個/トン、St.4は0.0～5.2個/トン、St.5は0.0～15.6個/トン、St.6は0.0～18.6個/トン、St.7は0.0個/トン、St.8は1.4個/トン、St.9は0.6個/トン出現した。1月16日にSt.6で今年度最高の18.6個/トン出現した。キプリス幼生は昨年に引き続き観察されなかった。

今年度は時化のため調査できなかった地点があり、時期別、地点別の出現傾向を把握できなかった。

表1 ミネフジツボ幼生出現数

調査 年月日	調査地点								
	St.1	St.2	St.3	St.4	St.5	St.6	St.7	St.8	St.9
H13.1.19	1.1		3.3	5.2	15.6	18.6			
H13.2.16	7.8	3.5	1.0						
H13.2.19						0.5			
H13.3.9	0.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		
H13.3.22	0.0	2.6	0.5	0.0	0.0	2.6	0.0	1.4	0.6

単位：個/トン

2 養殖技術開発試験

久栗坂沖、東田沢沖で養殖したミネフジツボの成長の推移を図2、3、4、5に示した。なお、平成10年6月12日採取時の平均殻底長径は4.51mm、平成11年6月21日採取時の平均殻底長径は4.23mmであった。

久栗坂沖で養殖した平成10年6月12日採取ミネフジツボの平均殻底長径は平成12年11月10日に夏季30m区で34.59mm、20m区で33.51mm、25m区で31.94mm、30m区で34.64mmと水深による成長差は明らかでなかった。

久栗坂沖で養殖した平成11年6月21日採取ミネフジツボの平均殻底長径は平成12年11月10日に夏季30m区で28.21mm、20m区で25.29mm、25m区で29.89mmと水深による成長差は明らかでなかった。なお、30m区はへい死個体が多く調査できなかった。

東田沢沖で養殖した平成10年6月12日採取ミネフジツボの平均殻底長径は平成13年1月15日に20m区で28.84mm、25m区で30.19mm、30m区で31.29mmと水深による成長差は明らかでなかった。なお、夏季30m区はへい死個体が多く調査できなかった。

東田沢沖で養殖した平成11年6月21日採取ミネフジツボの平均殻底長径は平成13年1月15日に夏季30m区で29.92mm、20m区で29.42mm、25m区で28.33mm、30m区で29.68mmと水深による成長差は明らかでなかった。

成長差を明らかにできなかった一因としてミネフジツボは成長にともない、ホタテガイ貝殻を覆ってしまったためミネフジツボが横方向に伸長できなかったことが考えられた。

平成12年6月以降、久栗坂沖で養殖した平成10年6月12日採取ミネフジツボは東田沢沖より成長が早かった。平成12年6月以降、平成11年6月21日採取ミネフジツボは久栗坂、東田沢ともに同程度の成長であった。

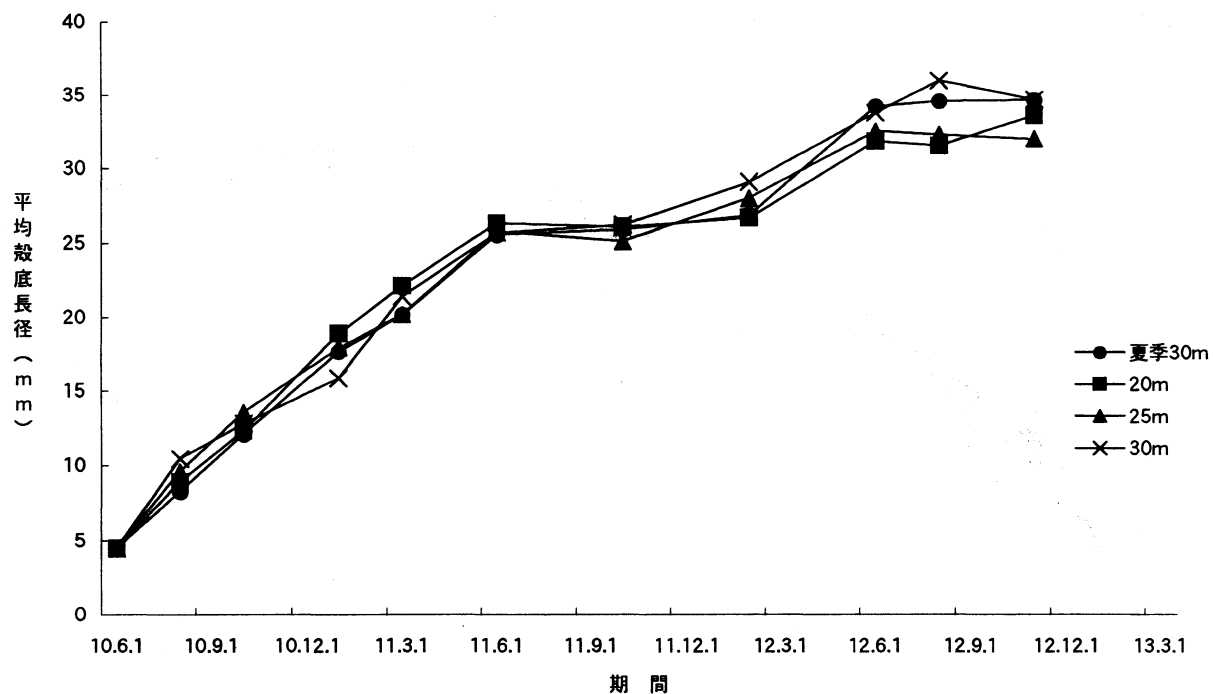


図2 養殖メネフジツボの成長 (平成10年6月12日採取 久栗坂)

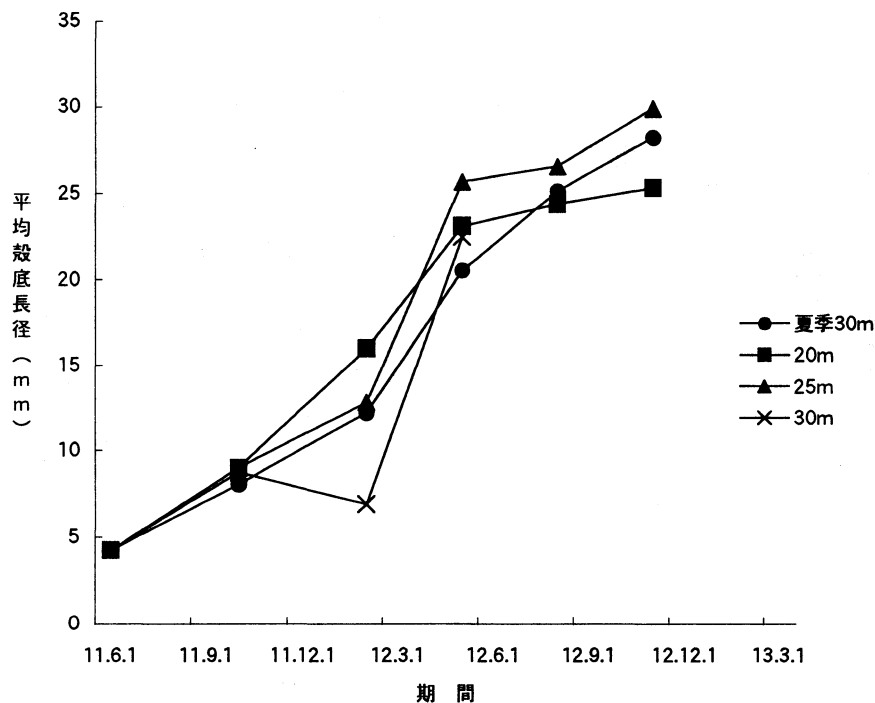


図3 養殖メネフジツボの成長 (平成11年6月21日採取 久栗坂)

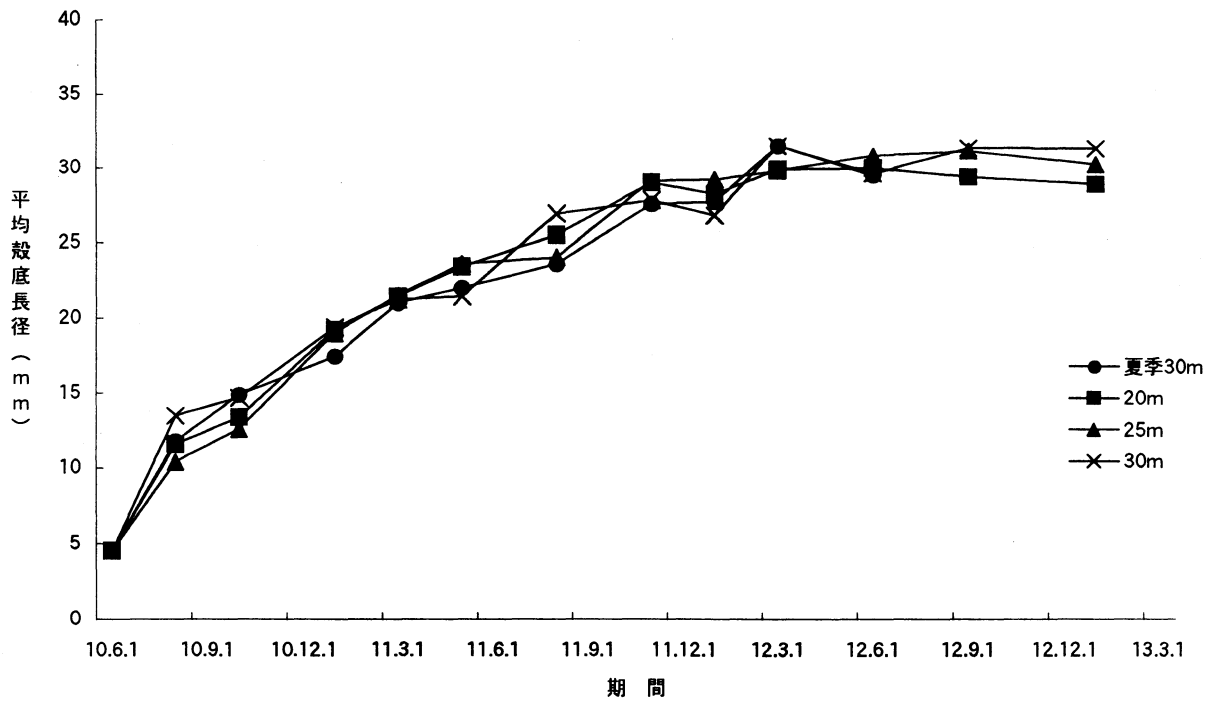


図4 養殖ミネフジツボの成長 (平成10年6月12日採取 東田沢)

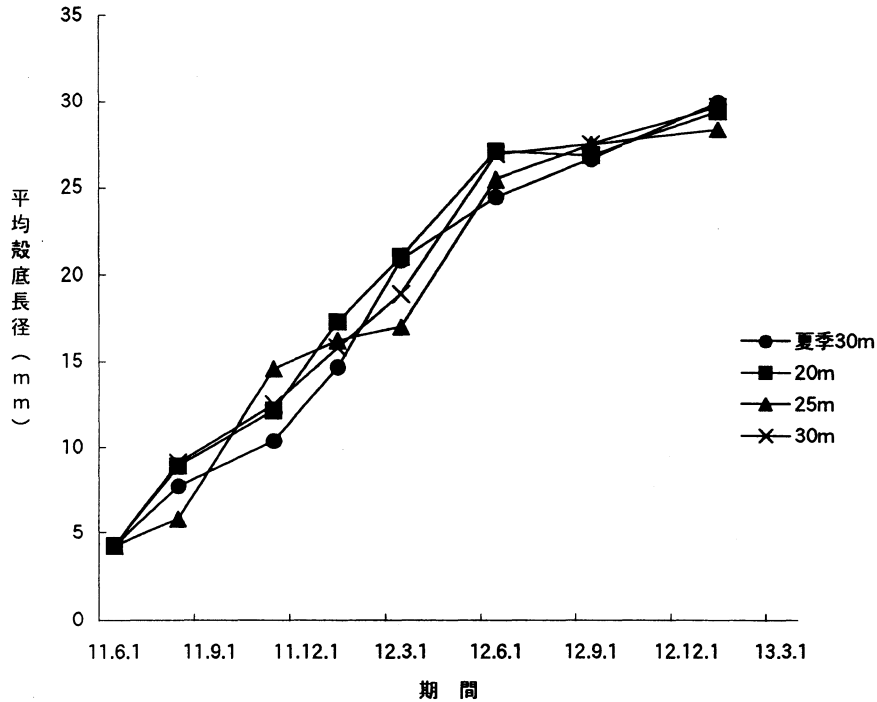


図5 養殖ミネフジツボの成長 (平成11年6月21日採取 東田沢)

3 採苗試験

ミネフジツボの付着状況を表2に示した。表中、貝殻はホタテガイ貝殻、塩ビは塩化ビニル板、ゴムはゴム板を示す。

ホタテガイ貝殻区は水深20m吊で0.38個/枚、水深30m吊で1.8個/枚と水深が深いほど多かった。

塩化ビニル板区は水深5m、10m吊で0個/枚、水深20m吊で0.3個/枚、水深30m吊で5.3個/枚と水深が深いほど多かった。

ゴム板区は水深5m、10m吊で0個/枚、水深20m吊で0.8個/枚、水深30m吊で4.1個/枚と水深が深いほど多かった。

付着基質別に付着数を比較すると、塩化ビニル板とゴム板の付着数が多かった。加戸¹⁾は7種類の付着基質を用いてミネフジツボの付着数を検討し、塩化ビニルとゴムに付着が認められたと報告しており、今回、加戸¹⁾と同じ結果であった。

水深30m吊で付着数が多かったが、水深30mは海底まで10m内外の水深であり、海底近くの採苗が効率的であると考えられた。また、付着基質にはミネフジツボ以外の付着生物は付着しておらず、採苗時の作業は容易であると考えられた。加戸²⁾は付着しやすい色彩として青、赤、黄、黒をあげているので今回、黒を用いて結果を得た。今後、青、赤、黄の付着状況を調べ、より効率的な採苗の可能性を探る必要がある。

ホタテガイ貝殻区の付着ミネフジツボ平均殻底長径は水深20m吊で5.53mm、水深30m吊で5.28mmであった。

塩化ビニル板区の付着ミネフジツボ平均殻底長径は水深20m吊で8.95mm、水深30m吊で8.32mmであった。

ゴム板区の付着ミネフジツボ平均殻底長径は水深20m吊で9.31mm、水深30m吊で9.75mmであった。

塩化ビニル板区、ゴム板区の平均殻底長径はホタテガイ貝殻

区より3.0～4.5mm程度長かった。このことから塩化ビニル、ゴムはミネフジツボ幼生が付着しやすい、剥離しにくい付着基質であると考えられた。

表2 ミネフジツボの付着数と測定結果

吊下層	基質	平均付着数 (個/枚)	平均殻底長径 (mm)	標準偏差	備考
5m	貝殻				脱落
	塩ビ	0.00			
	ゴム	0.00			
10m	貝殻				脱落
	塩ビ	0.00			
	ゴム	0.00			
20m	貝殻	0.38	5.53	2.59	
	塩ビ	0.30	8.95	3.87	
	ゴム	0.80	9.31	3.18	
30m	貝殻	1.80	5.28	1.83	
	塩ビ	5.30	8.32	3.66	
	ゴム	4.10	9.75	2.93	

引用文献

- 1) 加戸隆介 (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, pp.31-32
- 2) 加戸隆介 (1987) : 梶原武編. 海産付着生物と水産増養殖. 水産学シリーズ64. 恒星社厚生閣, pp.89-