

# ホタテガイ異常へい死対策試験

## —ホタテガイ垂下養殖資材の検討—

田中 俊輔

ホタテガイの垂下養殖試験は昭和40年に赤星<sup>1)</sup>他が自然発生貝や中間育成中のホタテガイを使って陸奥市大湊、野辺地町、平内町土屋で初めて行われた。さらに赤星<sup>2)</sup>他<sup>3)4)</sup>、西山<sup>5)</sup>は昭和44年まで継続して垂下養殖試験を実施し、養殖資材や収容密度によるホタテガイの成長、斃死率について検討を重ねた。

その後垂下養殖試験は行われなかったが、昭和50年から陸奥湾で今迄に例のないホタテガイの大量斃死<sup>6)</sup>がおこり、同時に大量の異常ホタテガイ(貝殻が欠刻、内面着色のみられるホタテガイ)がみられた。当所では異常ホタテガイの原因究明のために種々の試験<sup>7)</sup>が行われたが、養殖籠の中でホタテガイが動くことが異常貝になる大きな要因であることがわかった。

そこで、陸奥湾で使われている丸籠やパールネットに比べると垂下時におけるホタテガイの動きが少ない、ポケットネット養殖、耳吊り養殖、接着養殖、また、同時に目合いの異なる丸籠、パールネットも使ってそれぞれの成長、斃死率、異常貝の出現状況から垂下養殖用資材がホタテガイに及ぼす影響を検討した。

### 材 料 と 方 法

供試ホタテガイの種類、試験期間、養殖資材を第1表に示す。それぞれの供試貝の大きさ、試験開始における供試個体と同群のホタテガイにおける異常貝出現率を第2表に示す。

第1表 ホタテガイ垂下養殖方法

区 分	貝の種類、産地	試験垂下期間(日数)	養 殖 資 材											
			丸 籠			パールネット			耳吊り	ポケットネット		接着		
			玉ねぎ袋 <sup>*</sup>	4分目	7分目	1分目	2分目	3分目		玉ねぎ袋 <sup>*</sup>	7分目			
試験1	51年産垂下養殖貝 漁業者から譲り受ける	52.3.3~52.6.23(113日)	○		○						○	○	○	○
試験2-1	51年産自然発生貝 平内町東田沢	52.6.14~52.10.7(115日)		○	○						○		○	○
試験2-2	51年産自然発生貝 平内町東田沢	52.6.14~53.1.20(220日)		○	○	○	○				○		○	○
試験3	51年産自然発生貝 平内町浦田	53.1.18~53.5.10(112日)		○	○	○				○	○		○	○

\*玉ねぎ袋で被って網目を小さくした

第2表 供試貝の大きさ

	測定年月日	測定個数	殻長 mm	全重量 g	軟体部重量 g	供試貝と同群の異常貝出現率%
試験1	52.3.1	55	55.5 ± 5.9	20.1 ± 6.0	7.7 ± 2.8	5.5
試験2	52.6.10	20	59.9 ± 2.8	20.0 ± 3.7	7.5 ± 1.5	0
試験3	53.1.17	30	72.2 ± 2.7 <sup>*</sup> (54.3 ± 4.5) <sup>**</sup>	38.4 ± 4.2	12.5 ± 1.6	0

\* 増殻長 17.9 ± 3.9

\*\* 接着時(52.6.14)の殻長

試験1に供したホタテガイは漁業者が中間育成中のもので、当所に運搬後接着して当所前の筏（水深5m）に垂下しておいたものである。試験2に供したホタテガイは自然発生貝で、昭和52年6月3日に平内町東田沢沖で桁網採捕した後当所に運搬し、試験まで丸籠（4分目）に収容して当所前の筏に垂下しておいたものである。試験3に供したホタテガイも試験2と同じ自然発生貝で昭和52年9月14日に平内町浦田沖で桁網採捕した後、試験開始までの115日間、接着して当所前の筏に垂下しておいたものである。試験に使ったホタテガイは外見上いずれも異常のみられない正常貝を使った。

丸籠、パールネットはそれぞれ芯出し等を行い、籠の傾きを直した。耳吊りのテグス間隔は30cm、1ヶ所2枚吊りとした。接着養殖は縁無し丸籠を使った。試験は青森市久栗坂実験漁場（水深45m）に設置した施設（延縄の幹網水深15m）で行った。

## 結果と考察

ホタテガイの成長について資材ごとに順位をつけると、供試貝の種類、時期に関係なく接着養殖によるものが上位を占めた。しかし、ホタテガイの動きをおさえる養殖資材ほどホタテガイが安定しているために成長がよいように思われるが、試験1、試験2-1、試験2-2における各資材の増殻長は、

試験1では、接 > ポ (7分目) > 丸 (7分目) > 耳 > 丸 (玉ねぎ)

試験2-1では、{ 丸 (7分目) } \* 接 > 丸 (4分目) > 耳 > ポ \* 測定個数が少ない

試験2-2では、パ (2分目) > 接 > 耳 > 丸 (7分目) > パ (1分目) > ポ

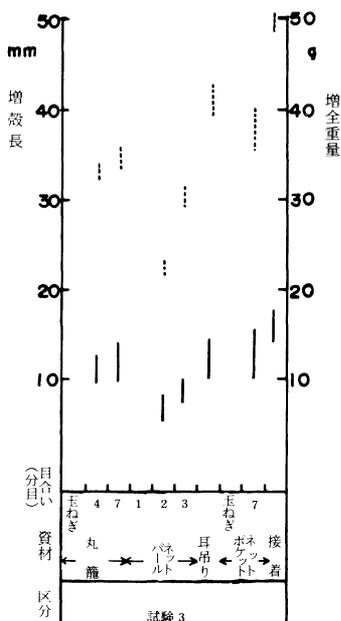
のような成長順位となり当初の予想と異なる結果になった。そこで、試験3に供したホタテガイは試験に先立って前処理を施して使った。すなわち、115日の間、接着養殖することによって採捕直後の自然貝に比べて大きくし、接着後の成長状態を吟味して使った。このホタテガイでは試験1、試験2-1、試験2-2にみられたように資材による成長順位が不同でなく、当初予想したように、垂下中のホタテ

ガイの動きをおさえる資材で養殖されたもの程成長が良かった。試験3におけるホタテガイの増殻長、増重量（試験開始時および終了時に同個体について測定した）を第1図に示す。すなわち、

増殻長は、接 > 耳 > 丸 (7分目) > 丸 (4分目) > パ (3分目) > パ (1分目)

増重量は、接 > 耳 > ポ > 丸 (7分目) > 丸 (4分目) > パ (3分目) > パ (1分目)

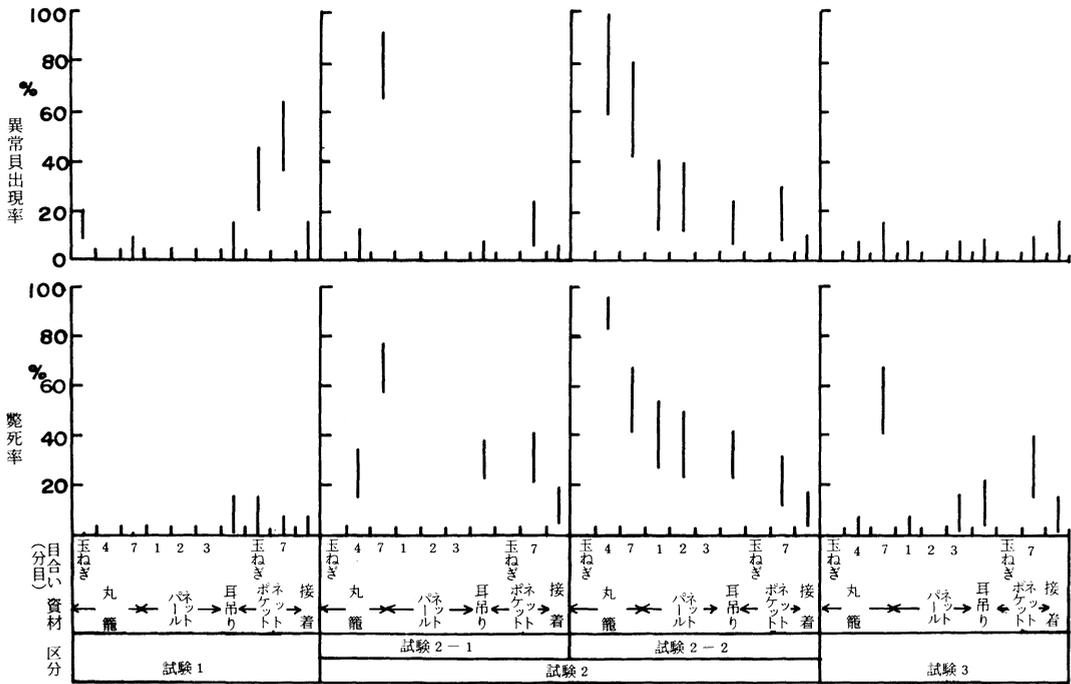
となり、接着養殖はパールネット（1分目）養殖に比較すると増殻長、増重量とも約2.2倍の成長が得られた。また、試験1、試験2-1、試験2-2では丸籠やパールネットの目合いによる成長の差ははっきりしなかったが試験3では籠養殖によるホタテガイの増殻長、増重量は目合いが大きく潮通しのよい、丸（7分目）>丸（4分目）>パ（3分目）>パ（1分目）の順であった。また、耳吊り養殖とポケットネット養殖による増殻長と増重量はそれぞれ、ポ > 耳、ポ < 耳であったが増殻高は増殻長と、増殻巾は増重量と同傾向がみら



第1図 ホタテガイの成長  
— 増殻長 … 増重量

れた。

斃死率と異常貝出現率を第2図に示す。



第2図 養殖資材別の異常貝出現率と斃死率(信頼度60%)  
1) 生貝について

斃死率についてみると接着養殖ではいずれの試験間でも差がなかった(0%、11.4%、9.4%、5%)。しかし、試験1、試験2-1、試験2-2、試験3におけるポケットネット養殖、耳吊り養殖、パールネット養殖、丸籠養殖ではそれぞれ同一資材を使用したにも拘わらず各試験間に差がみられた。また、各試験ごとの資材による斃死率の差は試験1ではみられなかった(0~5%)。

異常貝の出現率も接着養殖ではいずれの試験でも差がなく(5%、0%、3.4%、5.3%)、また、耳吊り養殖でも差がなかった(5%、2.6%、13.8%、0%)。試験1、試験2-1、試験2-2、試験3における異常貝出現率はポケットネット養殖、パールネット養殖、丸籠養殖では同一資材を使ったにもかかわらず差があった。しかし、試験3では接着養殖のホタテガイにポリドラに起因する着色(5.3%)がみられたがいずれの資材で養殖したホタテガイにも異常貝はみられなかった。この原因としては試験3を行った時期が1月中旬~5月中旬であり、他の試験期間に比べて条件がよかったことが考えられるが、むしろ、供試ホタテガイが前処理された「強い貝」であったためと思われる。

このことより、ホタテガイが強いほど垂下養殖資材の種類に関係なく異常貝になりやすく、その時のホタテガイの成長は垂下養殖資材の影響を受けるように思われる。

## 参 考 文 献

- 1) 赤星他：ホタテガイの垂下養殖試験、陸奥水研業務報告書、第10号（61－74）
- 2) “： “、 “、第11号（24－38）
- 3) “： “、 “、 “（275－290）
- 4) “： “、青水増事業報告書、第1号（32－40）
- 5) 西山他：“、 “、 “（158－164）
- 6) 高橋他：異常斃死実態調査、 “、第6号（1－31）
- 7) 青森県：貝類養殖漁場適正利用技術開発研究報告書 昭和52年度