

ホタテガイ稚貝の早期採取 によるヒトデ食害防除試験

田中 俊輔

はじめに

ホタテガイを生産出荷するまでには、多くの養殖管理作業がある。それらの中で稚貝採取作業は、ホタテガイ増養殖作業の中でも重要な作業の1つである。また、通常採苗器にはホタテガイ稚貝と同時に稚ヒトデが付着する。ヒトデの付着が多いまま放置すると、ホタテガイ稚貝は2～3日で食害されつくす。このために漁業者は稚貝採取に際し効率的な稚貝の確保が困難になると共に、死貝殻の混入によりホタテガイ増養殖作業で最も基本となる適正収容数（100～50個/パ）の計数に大きな差が生ずることになる。

1)

例えば、53年に実施した実証試験では、第1表に示すように稚ヒトデの食害のために付着稚貝の生残率が30.6%、0.7%になった採苗器がみられた。

第1表 稚ヒトデの食害によるホタテガイ稚貝の生残率

採苗器 の垂下 水深 m	ホタテ稚貝付着総数			6 mm 以下のホタテ 稚貝付着数			6 mm 以上のホタテ 稚貝付着数			ヒトデ	
	個/袋	生貝 個/袋	生残率 %	個/袋	生貝 個/袋	生残率 %	個/袋	生貝 個/袋	生残率 %	個	mm
7	26,781	8,200	30.6	12,921	5,220	40.4	13,860	2,980	21.5	84	17-45
17	22,064	15,771	71.5	17,952	13,518	75.3	4,112	2,253	54.8	81	14-32
27	28,276	24,317	86.0	27,450	23,607	86.0	826	710	86.0	37	11-35
17	6,307	28	0.4	4,752	28	0.6	1,555	0	0	70	16-45
23	23,325	18,665	80.6	17,400	13,720	80.0	5,925	4,745	80.1	27	13-31
29	12,753	9,674	75.9	9,653	7,027	72.8	3,100	2,647	85.4	25	12-32

採苗器投入月日53年5月9日、調査月日53年7月25日～26日（稚貝採取月日）

場所：上北郡野辺地町目の越沖水深34m

稚貝採取前に稚ヒトデの食害が予想されると、漁業者は、

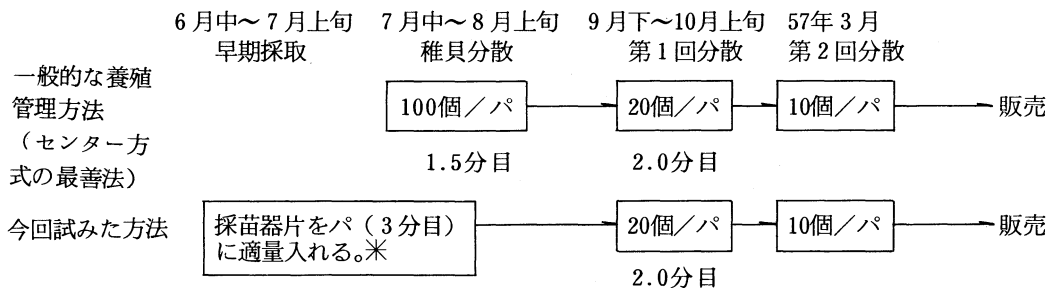
- i) たまねぎ袋からネトロンネットあるいは中古流し網（付着基質）を取り出し、付着した稚ヒトデを除去し、新しいたまねぎ袋または丸籠に入れ直して再垂下する。
- ii) 稚貝採取の要領で稚貝をとり、未使用の中古流し網にまぶしてi)と同様に処理する。
- iii) (ii)と同様にして目合の小さい（0.5分目、1分目）パールネットに数100個/パになるように収容する等を行う。

i)～iii)の方法は稚ヒトデの食害を防ぐという点についてはそれなりに効果があるが、小型付着稚貝（足糸で付着している）を強制的に採取し、目合の小さいパールネットに入れ、高密度状態で再垂下する等、ホタテガイ稚貝が好ましい取り扱いを受けているとは言えない。

そこで、本試験では、稚ヒトデの食害を防ぐと同時に、付着稚貝を適当に間引き、さらに従来の稚貝採取に相当する作業を省いて必要な種苗を確保する方法を検討した。

材料と方法

1. 試験期間：昭和56年4月30日～58年4月7日
2. 試験目的：ホタテガイが付着している採苗器内の付着基質を早期に切断してとりだし、稚ヒトデの食害を防ぎ、通常の養殖管理作業中の稚貝採取を省く養殖方法を検討する。
3. 試験場所：青森市久栗坂実験漁場、水深45m
4. 試験施設：センターモデル養殖試験施設、幹綱水深15m¹⁾
5. 供試ホタテガイ：昭和56年4月30日に上記施設に設置した採苗器に付着したホタテガイ稚貝
6. 方法：ヒトデの食害が起る前に、稚貝が付着した採苗器中の中古流し網（付着基質）をナイフで切り、小片をパールネット（3分目）に收容して垂下した。その後の養殖管理は第1図に示すようにセンターの養殖管理工程（最善法）に基づいて行った。



米流し網全重量110g（付着個数21,532個／袋）、收容した流し網切片1.5～4.0g（195個／切片）

第1図 ホタテガイ稚貝早期採苗の養殖管理工程

結 果

採苗器内のホタテガイとヒトデの付着状況

7月9日に採苗器中の稚貝が付着した中古流し網を切断して稚貝をパールネットに移したが、この時、同じ種類の採苗器の付着稚貝数を計数したところ、ホタテガイの付着数は21,596個（生貝は21,532個）／袋で、平均殻長 $4.50 \pm 0.90\text{mm}$ （2.5～5.8mm）、稚ヒトデは19個／袋、平均腕長 $4.82 \pm 1.66\text{mm}$ （2.0～7.5mm）で、採苗器中に稚ヒトデの食害を受けた稚貝はまだ認められなかった。

採苗器を構成するたまねぎ袋は約42g、中に入れた中古流し網は約110gで、中古流し網に平均195個／gの稚貝が付着していたことになる。

第1回分散作業

通常の稚貝採取を行わず、直接10月1日に分散を行い、2分目のパールネットに20個／パになるように收容した。この時、2連分（パールネット10枚で1連）のパールネットのホタテガイ收容個数、ヒトデの食害状況、切断した古流し網量を調査した。

切断時に中古流し網小片に付着していた稚貝は、分散時には全てパールネット底に落下していた。各連の平均殻長は、 $30.18 \pm 4.07\text{mm}$ （20.3～36.3mm）、 $31.67 \pm 2.65\text{mm}$ （23.8～38.3mm）で、各收容

個数は第2表のとおり生死貝共4~89個/パ（パールネット20枚平均）と不定で、平均28.6個/パ（生死貝共）であった。パールネット20枚中にヒトデが2個（腕長25.4mm、42.4mm）入っていたが、同パールネット中の稚貝は食害されていなかった。なお、切断した流し網量は1.5~6.0gであった。

第2表

段目	1 連 分						1 連 分					
	ホ タ テ ガ イ			ヒトデ 個	古流し網 の重量 (b)g	$\frac{a}{b \times 195 \text{個/g}} \times 100$ %	ホ タ テ ガ イ			ヒトデ 個	古流し網 の重量 (b)g	$\frac{a}{b \times 195 \text{個/g}} \times 100$ %
	合計 (a)個	生貝 個	死貝 個				合計 (a)個	生貝 個	死貝 個			
1	22	18	4	0	4.0	2.8	25	24	1	0	4.0	3.2
2	38	32	6	0	2.5	7.8	29	28	1	0	3.5	4.3
3	9	3	6	0	5.0	0.9	35	29	6	0	7.5	2.4
4	4	2	2	0	4.0	0.5	30	24	6	2 ²⁾	4.0	3.9
5	8	4	4	0	1.5	2.7	26	24	2	1 ³⁾	4.5	3.0
6	22	9	13	0	1.5	7.5	89	62	27	0	2.5	18.3
7	7	0	7	0	3.5	1.0	41	38	3	0	5.5	3.8
8	57	0	57	0	6.0	4.9	44	41	3	0	4.0	5.6
9	35	3	32	0	3.0	6.0	16	15	1	0	2.5	3.3
10	26	13	13	0	2.5	5.3	9	8	1	0	2.5	1.9
平均	22.8	8.4	14.4	0	3.35	3.9	34.4	29.3	5.1	0.2	4.05	5.0

1) 古流し網に195個/ml付着していると仮定した。 2) 腕長25.4mm。 3) 腕長42.4mm。

第2回分散作業

第2回分散は57年3月20日に10個/丸になるように現場で行った。分散時のホタテ稚貝の平均殻長は65.71±6.06mm、平均全重量は31.28±7.43g、生残率は97.5%（N=204）、生貝中の異常貝出現率は0%（N=199）であった。

とりあげ

58年3月30日にホタテガイを取りあげた。この時丸籠2連について測定し、平均殻長111.55±7.06mm、107.79±9.43g、平均全重量147.75±22.27g、139.39±24.89gで2連合計の生残率96.5%（N=198）、生貝中の異常貝出現率は0.5%であった。

ま と め

本試験で実施したように採苗器中の中古流し網（付着基質）を切断して早期採取を行い（いわゆる従来の稚貝採取を省く）、いきなり分散を行っても通常の養殖管理工程同様経済性を有する成員になることが実証された。しかし、この方法では、切断した中古流し網への付着個数が均一でないで、分散時の各パールネットの稚貝収容個数が一定でないという欠点、すなわち、早期採苗時に採取個数を把握できないという点が問題であることがわかった。

なお、本年は、ヒトデの付着が前述の採苗器では19個/袋と少なかったために、切断した中古流し

網に付着した稚貝が食害を受けなかったことは十分に考えられる。一方、天然採苗予報調査で稚貝の大量付着が予想されると、稚ヒトデの有無に関係なく従来の子貝採取前に付着稚貝の一部を間引く方法が健苗育成という観点から将来考えられるであろう。

参 考 文 献

- 1) 田中 俊輔(1982): ホタテガイ養殖技術研究レビュー(昭和51年~55年度)、22-42