

ホタテガイ養殖施設合理化試験 (以同記)

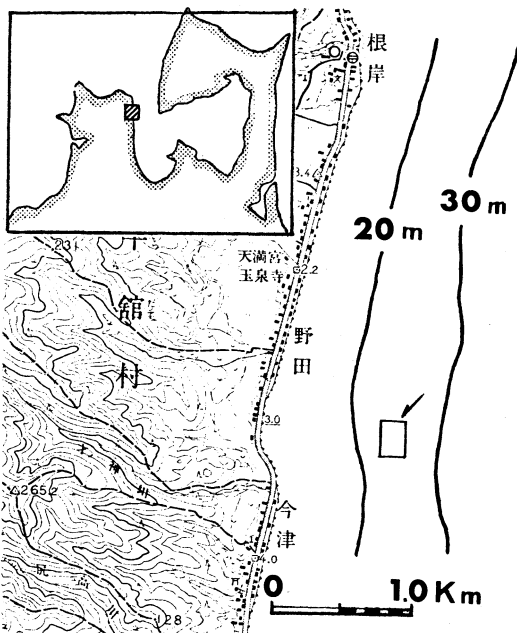
尾坂 康・伊藤 進・青山 宝蔵・浜田 勝雄

はじめに

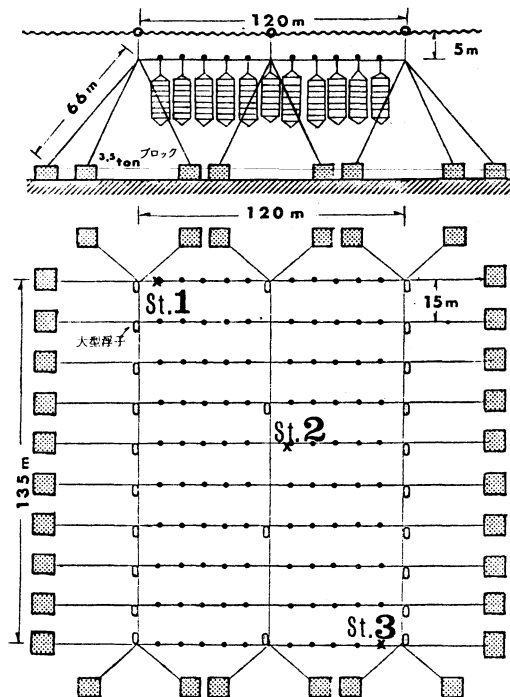
従来のホタテガイ養殖施設に代る合理的な養殖施設を開発する目的で、昭和47年度の県単補助事業として平館地先に設置された集約養殖施設について、施設の安定度、ホタテガイの養殖成績、その他について調査した。調査に御協力頂いた平館漁業協同組合各位ならびに西山勝蔵主任普及員に深くお礼申し上げる。

集約養殖施設の概要

本養殖施設は、昭和48年3月に第1図に示した平館村野田沖 800 m、水深25 mの所に設置された。施設の構造は、第2図に示したように長さ 120 m の幹綱 (φ 24 mm) を 15 m 間隔で 10 本連結し、24 個の大型浮子 (67 cm × 51.5 cm) と、32 個の 3.5 トン・コンクリート・ブロックで固定したものである。



第1図 施設設置場所



第2図 集約施設構造模式図

調 査 方 法

1. ホタテガイおよび付着生物の測定

前述の集約養殖施設内で垂下養殖中のホタテガイを、昭和48年7月18日、11月1日、昭和49年3月26日の3回にわたり、図に示したように、沖側 (st. 1)、中央部 (st. 2)、岸側 (st. 3) の3ヶ所より採集し、殻長、重量を測定した。なお、付着生物についても、観察、定量を行なった。

2. 施設の安定度の観察

施設の破損状態などを前記の調査の際に観察すると共に、昭和48年8月17日にコンクリート、ブロックの埋没程度を潜水によって観察し、安定度を検討した。

3. そ の 他

施設の使用具合、改良すべきと思われる点などについて漁業者の意見を聞き取り調査した。

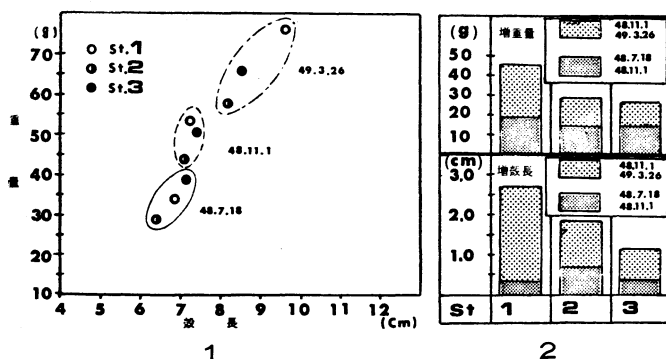
調 査 結 果

1. ホタテガイの成長および付着生物の状況

ホタテガイおよび付着生物の測定結果を第1表に示した。ホタテガイの成長は、調査の始まった昭和48年7月18日の測定では、殻長が5.5～8.2cmであったが、昭和49年3月26日の第3回の測定では、6.5～10.4cmと伸びを示した。調査地点別にみると、最も成長がよかったのは沖側で、次に中央部、岸側の順となっている。特に沖側では、冬の成長期間の伸びが著しく、第2回と第3回の調査での測定で増殻長は、平均2.4cmと著しく成長した。生殖巣指数もこの施設内では、沖側で19.5と高い値を示している。第3図にホタテガイの成長を示した。

付着生物の状況は、調査期間を通じてフジツボ、ムラサキガイ、海藻類が顕著に見られた。特に昭和48年11月1日の調査では、フジツボが養殖施設内の浮玉、ホタテガイに相当量付着していた。

また、この年は、夏期に異常高水温が続いたために、津軽半島沿岸で垂下養殖ホタテガイの異常ヘイ死がみられたが、本施設においても11月および翌年3月の測定結果によれば8～40%の、高いヘイ死率が見られた。



第3図 ホタテガイの成長

第3図-1は、ホタテガイの殻長：重量の関係を示した。

第3図-2は、ホタテガイの増重量、増殻長の割合を測定地点毎に示した。

第1表 ホタテガイならびに付着生物測定結果

調査地点	調査年月日	養殖密度 (測定個体数)	殻長 (cm)	増殻長 (cm)	全重量 (g)	増重量 (g)	軟体部重量 (g)	生殖巣重量 (g)	生殖巣指数	生存率 (%)	付着生物 ホタテガイ1個 当り重量
st.1 (沖側)	48.7.18	30/段個 (20)	6.0~7.4 (6.9)		— (34.5)		—	—	—	100	ムラサキガイ 少量
	48.11.1	25/段 (25)	6.3~8.1 (7.2)	0.3	38~75 (54.2)	19.7	7~17 (125)	—	—	92	フジツボ、ムラサキ ガイ0.5~12g(4.2)
	49.3.26	15/段 (15)	8.5~10.4 (9.6)	2.4	63~114 (77.6)	23.4	26~51 (36.7)	3~21 (7.3)	11.5~25.6 (19.5)	93.3	海藻少量1.4g
st.2 (中央)	48.7.18	25/段 (25)	5.5~6.8 (6.4)		— (29.0)		—	—	—	100	ムラサキガイ 少量
	48.11.1	30/段 (30)	6.0~8.2 (7.1)	0.7	26~62 (44.4)	15.4	4~21 (9.8)	—	—	70	フジツボ、ムラサキ ガイ0.5~5g(1.8)
	49.3.26	12/段 (12)	6.5~9.2 (8.2)	1.1	32~75 (58.3)	13.9	12~32 (20.6)	1~8 (3.4)	4.4~25.0 (13.0)	91.7	なし
st.3 (陸側)	48.7.18	30/段 (30)	5.8~8.2 (7.1)		— (39.5)		—	—	—	100	ムラサキガイ 少量
	48.11.1	31/段 (31)	6.2~8.8 (7.4)	0.3	35~87 (50.3)	10.8	5~21 (10.4)	—	—	71	フジツボ、ムラサキ ガイ2.0~14g(6.2)
	49.3.26	15/段 (15)	6.9~9.9 (8.5)	1.1	42~98 (65.9)	15.6	15~43 (28.7)	3~9 (5.0)	8.6~20.9 (13.4)	60	ムラサキガイ 極少量

※ 11月中旬にホタテガイの掃除が実施された。

2. 施設の安定度

施設付近の底質は、泥が卓越していたが、最も埋没が顕著であった岸寄りの北側に設置されているコンクリート・ブロックで20cm程度埋没しているだけで、他では埋没は見られなかった。

3. 施設の使用具合についての聞き取り結果

集約養殖施設の使用具合について聞き取り調査を行ない、次の様な声が聞かれた。

- i) この施設は従来のものより丈夫で破損がなかった。
- ii) 従来のものより幹綱の張りが弱いので籠の取上げ作業が楽である。
- iii) 施設が浅い場所に設置され、幹綱の深度が5mで従来のよりホタテガイの垂下深度が浅かったためか、昭和48年の夏にホタテガイの異常ヘイ死率が特に高かった。

考 察

昭和48年3月に設置された集約養殖施設は、潮流や時化などの被害を全く受けず、無事に漁業者の管

理によってホタテガイの養殖が行なわれた。また、施設の使い易さの点で漁業者から好評を得ている。

ホタテガイの成長は、3回の調査では不十分であったが、ホタテガイの増殻長ならびに増重量は、第3図に示したようにst 1, 2, 3の順に低下している。これはプランクトン等、餌の補給が沖側から行なわれ、施設の内側に運搬される前に周辺部のホタテガイが採ってしまうからであろうと思われる。従って、むやみに多くのロープを組合わせることは好ましくないと思われる。

昭和48年の夏期には、水温が異常に高く陸奥湾各地の垂下養殖貝が異常ヘイ死したが、この施設内でも被害を受け、特に岸側の施設でのホタテガイの生存率は60~70%と従来のものより更に悪かった。これは、ホタテガイの垂下水深が浅かったために特に高温の表層水に接したためであろうと推定され、従来並みの10m以深にさげることが必要と思われる。