

階上沖自然発生ホタテガイ調査結果

仲村 俊毅・青山 禎夫・田中 俊輔・千葉 熙^{*}・十三 邦昭^{*}

はじめに

三戸郡階上町小舟渡沖では、昭和55年春頃から、しばしばホタテ半成貝が底刺網にかかることがあり、地元漁業者の間に、ホタテガイの自然発生があるのでは、とうわさされていた。当地区では昭和55年冬に、国の委託による大型海峡総合研究においてホタテガイ稚貝の放流が予定されていたので、放流適地選定調査を兼ねて自然発生貝の存在を確認し、さらに56年1月に潜水調査を実施したので、その結果を報告する。

調査時期

昭和55年8月5日、および昭和56年1月26日

調査方法

55年8月5日はホタテガイ桁網（桁幅 1.9 m、袋網目合 5 cm）

56年1月26日は潜水枠取り

調査地点

図1に示した。矢印は桁網曳網地点、黒丸は潜水調査地点。

調査結果

昭和55年8月5日の調査結果

図1の矢印で示した地点でホタテガイの入網をみた。入網数は生貝 512 個、死貝 1 個であった。生貝の生息密度は曳網速度 50 m / 分、曳網時間 7 分、桁網効率を 10% とすると、約 7.7 個 / m² となる。表 1 に貝の測定結果を示した。表中の土は標本標準偏差である。殻長 3.5 cm のところに障害輪が形成されているが、この障害輪がどのような意味があるのか、よくわからないが、自然発生か否か、産年度はいつかという問題も含めて、後で議論する。この調査では、貝の分布や資源量については把握できなかった。

表 1 貝の測定結果

殻	長(cm)	n = 51	5.7 ± 0.53
障害輪殻	長(cm)	〃	3.5 ± 0.40
全重量	(g)	〃	17.7 ± 5.12
軟体部重量	(g)	〃	6.7
軟体部歩留り			37.9%

貝の分布域の南側は岩盤、転石地帯となっていること、底刺網の漁場となっており、漁網の設置に使う土俵が点在するということなので、桁網による調査は難かしいと考えられるので、今回の調査は潜水枠取りによる方法を用いることとした。

昭和56年1月26日の調査結果

表 2 に潜水調査結果を示した。枠取り面積は原則として 100 m² としたが、生息密度の高い地点では任意とした。最も生息密度の高いのは st. 8 の 53.3 個 / m² で、次いで

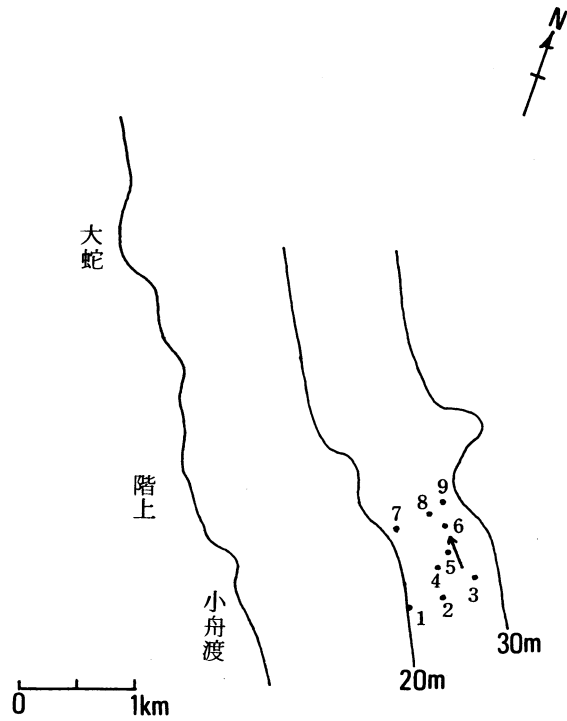


図1 調査地点

表2 潜水調査結果

調査地点	水深 (m)	採取面積 (m ²)	ホタテガイ		その他の底生生物	海底の状況(写真および観察)	ホタテガイ生息密度(個/m ²)	
			生	死			計	観察
1	20	100		2	ヒトデ1 ニチリンヒトデ1 マナマコ1 キタヒトデ1 キタムラサキウニ1	岩盤に砂がかぶっている。根がでている。 南側は岩盤地帯。陸側に転石あり。 サンドウェーブ高さ30cm、波長1m	0	
2	22	100		数枚 観察		サンドウェーブ高さ30cm、波長1m	0	
3	26	100	7			砂礫、サンドウェーブ波高30cm、波長50cm	0.07	4個/m ² 程度
4	24	100	22	4		サンドウェーブ波高30cm、波長1m 定置網の土俵散在する。 ホタテガイ以外の生物はみあたらない。	0.22	
5	26	4	146			砂礫、サンドウェーブ波高30cm、波長1m 定置網の土俵が数カ所にみられる。 ホタテガイ以外の生物はみあたらない。	36.5	30個/m ² 程度
6	26	10.5	513	5	ニホンヒトデ1	砂礫、サンドウェーブ波高30cm、波長1m	48.9	50~70個/m ² 高 密度で広い範囲 に観察された。
7	21	100	3	2	モミジガイ1	サンドウェーブ波高30cm、波長1m、砂礫 陸側は細かい砂でリップルマーク波長5cm	0.03	
8	26	3	160	1	タコ1	砂礫、礫はかなり大きい。サンドウェーブ 波高30cm、波長1m、ホタテ死殻、古い死 殻等が集積している。	53.3	
9	27	100				平坦な砂地、サンドウェーブはみられない。	0	生、死貝ともに 察されない。

表3 貝の測定結果(昭和56年1月26日)

項 目	測定数	平均±標本標準偏差
殻 長 (cm)	175	6.1 ± 0.85
殻 長 の 範 囲		4.5 ~ 8.6
第1障害輪殻長 (cm)	175	5.7 ± 0.76
第2障害輪殻長 (cm)	〃	3.6 ± 0.44
全 重 量 (g)	125	26.9 ± 12.4
軟 体 部 重 量 (g)	〃	9.0 ± 4.0
殻 重 量 (g)	10	18.4
軟体部歩留り	125	33.5%
殻の肥厚度*		62.6

* (殻重量/殻長³) × 1,000、殻重量を測定した10個体の平均殻長を用いて算出した。

かったが、高密度に分布する st. 5、6、8のおおよその範囲と密度から、控えめな見積りで100万個程度と思われる。

ま と め

自然発生かどうか?

本地区のホタテガイについては自然発生という見方の他に、地元漁業研究会が試験的に実施している採苗、中間育成の、こぼれ貝ではないかという見方もあった。しかし、試験的に中間育成する数量は、ただだか数千個であるし、仮りに採苗器に付着した稚貝がすべて落下し、生残したとしても数万から数十万個である。したがって、これは自然発生貝と考えるのが妥当であろう。貝殻の成長線は乱れており、中間育成の経歴があるかのようにもみられたが、これは後述する成育環境の劣悪さによるのであろう。何年産か?

貝の産年度を推定する場合、目安となるのは障害輪の数であろう。但しこの場合、障害輪は夏季のみ形成されるものという前提が必要である。一般に太平洋側のホタテガイは、夏季の障害輪は不明瞭である場合が多い。また、生育環境によっては、障害輪は必ずしも夏季にのみ形成されるとは限らない。問題となるのは殻長で3.5~3.6cmにある障害輪であるが、これを54年夏季の障害輪と考えれば53年産とみることもできよう。しかし、53年産貝とすると、貝の大きさは異常に小さく、成長に及ぼす悪条件が、何故へい死をもたらさなかったのか理解に苦しむ。さらに底刺網への羅網が、55年春になってから聞かれていることなどを考慮すると、54年産貝と考えるのが自然であろう。殻長3.5~3.6cmの障害輪は、後述する成育環境の悪さに原因するものと考えられる。

生育環境について

貝の主分布域は、水深26m線であり、写真1に示すように底質の主体は礫、写真2に示すようにサンドウェーブが発達している。このことは流れや波浪(主体は波浪であり、中でも太平洋側では波長の長いうねりが問題であろう)の影響を強く受けていることを示唆している。さらに写真3に示したように新しい死殻や古い死殻が集積している場所があることなどが、うねりの影響を裏付けている。太平洋側

st. 6の48.9個/m²、st. 5の36.5個/m²となっていた。他の調査地点での生息密度は、この3地点に比べ2オーダー低く、高密度に集中した分布をなしていることがわかる。

表3に貝の測定結果を示した。平均殻長は6.1cmと前回調査時からの増殻長は、わずかに0.4cmと成長は良くない。さらに貝の身入り状況をみると、前回調査時以降の全重量の増加は9.2gであるのに対し、軟体部重量の増加は2.3g、軟体部歩留りは33.5%、殻の肥厚度は62.6と、身入りは良くない。

資源量については十分な資料は得られな

のうねりは、特に冬季に卓越することを考慮すれば、前述した殻長3.5～3.6 cmの障害輪は、うねりの影響による物理的障害とも考えられる。また生息密度もきわめて高いが、発生初期から高密度であったとすると、うねりにより分散がおさえられたか、あるいは集積され高密度になったのか、いずれかであろう。このように成育環境が不良であることから、殻の肥厚度は高く、軟体部歩留りは低く、今後の良好な成長は期待できないものと考えられる。

ともあれ、本地区で自然発生を生じたことは、ホタテガイの漁場形成の可能性を示唆している。写真4はst. 9（水深27m）の海底の状況である。写真にみるように平坦でやわらかな砂地となっており、うねりの影響が小さいことを示している。もし、本地区でホタテガイ放流事業を考えるならば、水深30m～50m（50m⁽¹⁾以深では成長が劣ることが知られている）が適地となるであろう。

参 考 文 献

- (1) 伊藤 進（1973）：八戸市南浜地先におけるホタテガイ資源調査 青水増事業概要第2号

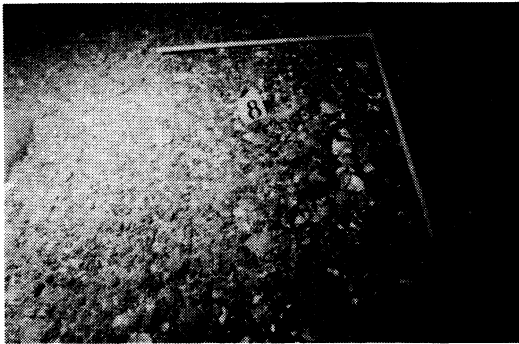


写真1 礫場に生息するホタテガイ（st. 8）



写真2 サンドウェーブ（st. 7）

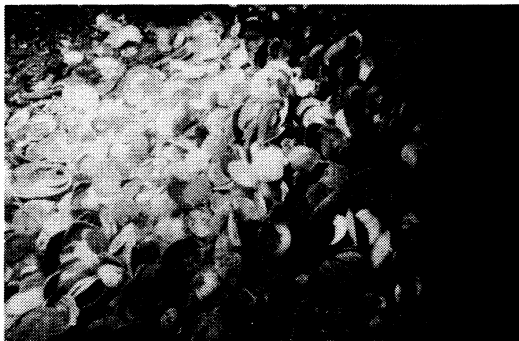


写真3 貝殻の集積（st. 8）



写真4 平坦な砂地（st. 9）