

浜中湾におけるホッキガイ稚貝の 着底時期と水深帯について

吉田 秀嗣
畑 豊

はじめに

ホッキガイは北海道のほとんどの浅海砂底域に分布し、本道の平成二年から六年までの五年間の年平均生産量は五千三百トン、生産金額は三十六億円とホタテガイに次ぐ主要な二枚貝です。しかし、ホッキガイ漁業の問題点の一つとして、稚貝発生量の年変動が激しく不安定であるということがあげられます。その一例として、浜中湾(図1参照)で毎年十月に行っている稚貝調査の結果を図2に示しました。稚貝は昭和六十年から平成元年までは全くみられませんでした。平成七年には五百個体/m²以上にまで増加しました。

ホッキガイは産卵後、一ヶ月弱の浮遊幼生期間を経て砂底に着底し、稚貝として底棲生活に移行することが知られています。しかし、いつ、どこで着底するのか等の生態的なことはあまりわかっていません。そこで、ホッキガイ稚貝の着底時期と水深帯を明らかにすることを目的として、浜中湾で釧路東部地区水

産技術普及指導所と北海道区水産研究所と共同で調査をしました。

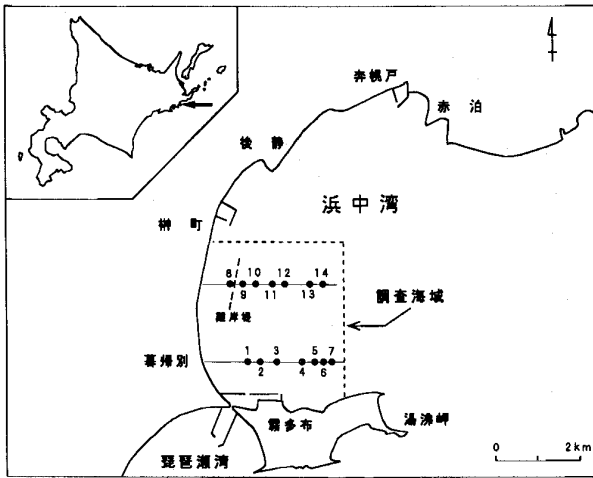


図1 調査点位置

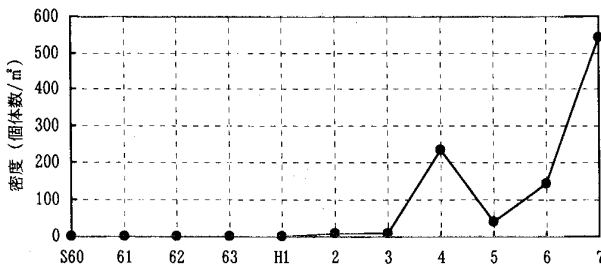


図2 浜中湾におけるホッキガイ稚貝密度の経年変化

調査方法
調査は平成五年から七年までの三年間、毎年七月から十二月まで月一回行いましたが、平成六年十月は北海道東方沖地震のため、平成七年十二月は時化のため中止しました。調査点は図1に示す幕別地先と神町地先の離岸堤を含む二線上の水深四〜十mの範囲で、水深一mごとに合計十四点設定しました。なお、幕別地先の調査点一〜四にはオオアマモ(海産顕花植物)が分布していました。採集した稚貝は殻長により○・三〇mm以下、

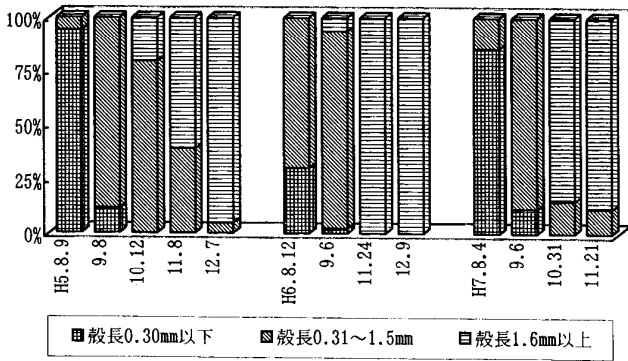


図3 ホッキガイ稚貝の殻貝サイズ別出現頻度

○・三一〜一・五mm、一・六mm以上の三段階の殻長サイズに分けました。その理由は人工種苗生産の知見では遊泳器が消失し、明らかに匍匐行動をする稚貝の殻長は○・二五〜○・三〇mmであることから、砂底に着底する稚貝（以下着底稚貝という）の殻長は○・三〇mm以下であると考えられること、また、水管が形成されはじめる殻長は一・六mmであり、そのサイズ以上では親とほぼ同様の形態となると考えられるためです。

稚貝の着底時期

殻長サイズごとの稚貝の出現頻度を図3に示しました。調査を行った三年間とも七月には稚貝は出現していませんでした。殻長○・三〇mm以下の着底稚貝は八月上旬には出現した稚貝の八五〜九五%、中旬には三十%、九月上旬には二〜十二%を占めており、十月以後にはこの殻長サイズの稚貝は出現していませんでした。これらのことから、稚貝の着底は八月上旬にはすでに開始しており九月上旬まで及び、着底盛期は八月上中旬だと考えられます。また、殻長○・三一〜一・五mmの稚貝は主に八月中旬から十月中旬、一・六mm以上の稚貝は主に十月下旬以後に出現していました。

稚貝の着底水深帯・場所

次に、着底盛期である八月の稚貝分布密度を図4〜6に示しました。着底稚貝は調査を行った水深四〜十mで出現していましたが、着底稚貝の分布密度は特に水深四、五m帯で高く、そこが主着底水深帯と考えられます。

また、主着底水深帯の中でも着底稚貝の分布は年により異なり、密度は平成五、六年にはオオアマモ分布域の水深五m地点で高く、平成七年には離岸堤沖側の水深五m地点とオオアマモ分布域の水深四m地点でも高い傾向がみられました。

海洋環境と稚貝の着底時期および場所との関係

ホッキガイ稚貝調査と同時に北海道区水産研究所が平成五、六年に観測した水温、塩分、クロロフィルa（餌料量の指標）の資料から、主着底水深帯である水深四、五m地点の観測値の平均値を表1に示しました。水温およびクロロフィルaは観測期間中では稚貝の着底時期である八月上旬から九月上旬で最も高く、稚貝の成長や生き残りにはとても良い環境となつていと考えられます。また、塩分については平成六年の観測結果しかありませんが、七月上旬には塩分三十二%でしたが、稚貝が着底を開始している八月中旬以後は塩分約三十三%で推移していたと思われます。

次に、前述したようにホッキガイは一ヶ月弱の浮遊期間を経た後着底するので、七月中の海流が浮遊幼生の輸送を大きく左右し、その後の着底場所の決定に重要だと考えられます。そこで、平成五年七月の流向流速結果を図7に示しました。流向は調査点一（オオアマモ分布域の水深四m地点）では湾口に向かう流れが多く、調査点八（離岸堤岸側の水深四m地点）では岸に沿う流れが多く見られました。このような流れの状況から、岸に沿って流れてきた浮遊幼生は調査点一では水深の深い方へと輸送され、そして、オオアマモ群落により流れが弱められ着底したと考えらる

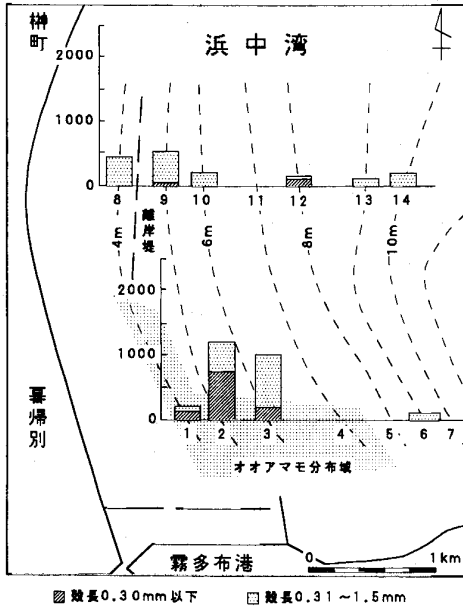


図5 平成6年8月のホッキガイ稚貝の分布密度 (個体数/m²)

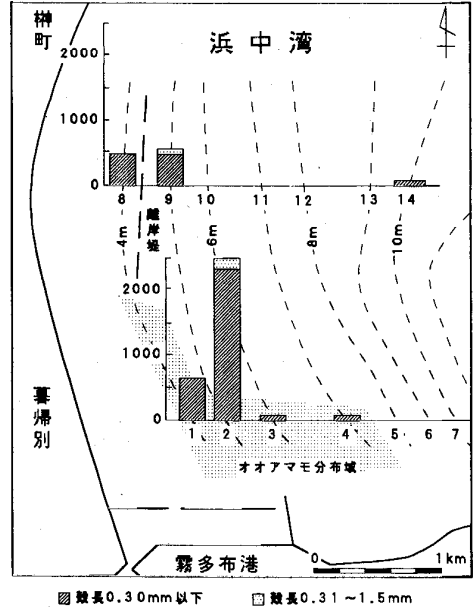


図4 平成5年8月のホッキガイ稚貝の分布密度 (個体数/m²)

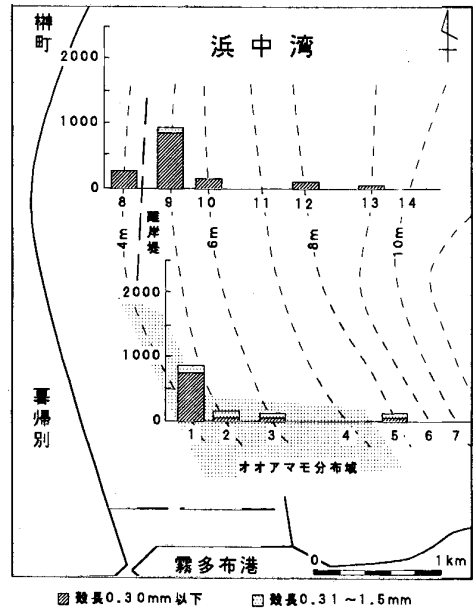


図6 平成7年8月のホッキガイ稚貝の分布密度 (個体数/m²)

着底稚貝がオオアマモ分布域の水深5m地点で多くみられたという結果と良く一致します。残念ながら平成六、七年の流向流速の観測結果はありませんので、気象台による櫛町の風向流速資料と着底稚貝の分布との関係について推察してみました。風向流速は流向流速と同じ理由で七月の資料を使用しました。平成五、七年の月平均流速は毎秒二・五〜三・二cmの範囲でしたが、月最多風向は平成五、六年には東、平成七年には南南東と異なっていました。八月の着底稚貝の密度は平成五、六年にはオオアマモ分布域で高く、平成七年には離岸堤域でも高かったことから、七月の風向

表1 海洋観測結果 (北海道区水産研究所資料より作表)

	水温 (°C)	塩分 (%)	クロロフィル a (mg/m ³)
平成5年 7月12日	9.7	—	5.9
8月9日	14.3	—	7.4
9月8日	15.3	—	7.0
10月12日	13.0	—	2.9
11月8日	8.7	—	2.9
12月7日	4.3	—	—
平成6年 7月7日	13.4	32.0	2.5
8月12日	13.1	32.8	5.9
9月6日	19.1	—	6.8
11月24日	6.9	32.9	3.0
12月9日	5.3	33.0	1.6

— : 資料がないことを示す

が東の年には浮遊幼生は主にオオアマモ分布域の方へ輸送され、風向が南の年には離岸堤の方へも輸送されていたと考え、風向と着底稚貝の分布との関係は良く説明できます。

おわりに

三年間の調査で浜中湾でのホッキガイ稚貝の着底盛期は八月上中旬であること、主着底水深帯は水深四、五m帯であり、着底場所は年により異なることがわかりました。これら得られた知見を基に稚貝の発生量が不安定である原因やその後の減耗についても調査研究を進めていく必要があります。

一方、人工種苗による稚貝資源添加技術の開発と確立を目指し、平成九年度まで栽培漁業総合センターと共同でホッキガイの種苗生

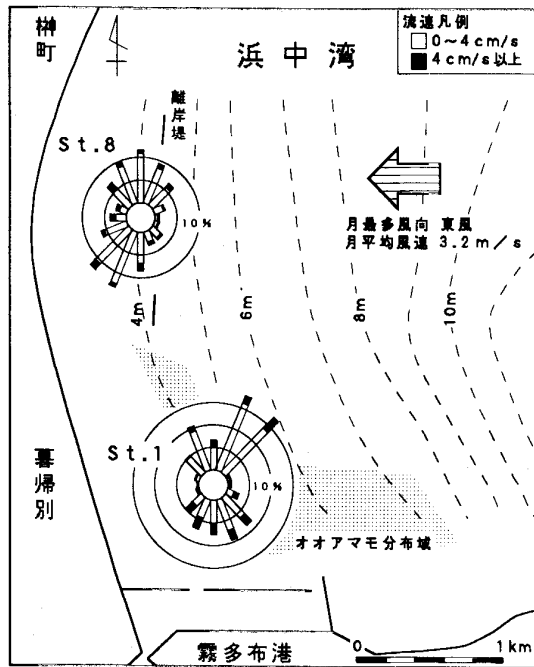


図7 平成5年7月の流向流速頻度分布

産、中間育成、放流技術開発に取り組んでいます。平成八年度までの結果では、浜中湾の離岸堤岸側の静穏域に人工種苗を放流した場合、放流十カ月後には最高で四・七%の人工種苗が放流場所に留まることがわかりました。しかし、これら技術開発は試験研究の段階であり、未だ完成されたものではありません。

従って、現在のところ稚貝の発生量を安定化させるためには産卵母貝集団を形成することが最も重要だと考えられます。先に示したように浜中湾では稚貝の発生が非常に悪かっ

た年が続きました。その時には、禁漁区の設定、移殖放流、資源量に対する漁獲率の引き下げ、殻長制限の引き上げ等を実施し、産卵母貝を減少させないように大切に漁獲してきました。その結果が近年の資源量の増大、さらには稚貝量の増大に結びついた良い事例だと言えるでしょう。

(よしだひでつぐ・資源増殖部)

(はた ゆたか・釧路東部地区水産技術普及指導所)