

重要貝類増殖試験（サザエ）

青山 宝蔵・山内 弘子・高梨 勝美

目 的

本県日本海海域における重要な磯根資源であるサザエについては、これまでの試験により人工種苗生産技術は概ね開発されてきているが、人工種苗生産による放流事業は種苗生産経費やサザエの単価などを考慮すると、事業化に結びつけるのは困難と思慮されたため、平成12年に県の栽培基本計画が見直しされサザエは試験対象外となった。このため今年度は、天然海域におけるサザエ稚仔採苗の可能性を検討するため、2地先で天然採苗試験を行なったのでその結果について報告する。

調 査 方 法

深浦町北金ヶ沢地先（図1-1）には平成13年7月28日、写真1に示した鉄枠波板採苗器（鉄枠82×82cmに波板40×60cmを垂直並びに水平の各々6枚、ボルトで鉄枠に固定）を水深3～7mの3地点に各々1器を潜水により砂袋で固定して設置するとともに、写真2に示した袋採苗器（ホタテ稚貝採取用玉ねぎ袋と目合2.5mmのスポアネットに流し網用ナイロンテグス150g封入）を水深7mに設置されている延べ縄式養殖施設に水面下2mおよび5mの2層に各々2袋、計8袋垂下した。

また、今別町袋月地先（図1-2）には平成13年8月1日、深浦町北金ヶ沢地先と同じスポアネット袋採苗器3袋（写真2）と写真3に示したスポアネット袋に杉の葉を入れた2袋（1袋は針金枠付）を、概ね水深7mの岩礁地帯に採苗器が海底から2mになるよう、底部には砂袋を上部にはあまり波浪の抵抗にならないよう小型の浮きを取り付けた採苗施設を船上から投入した。

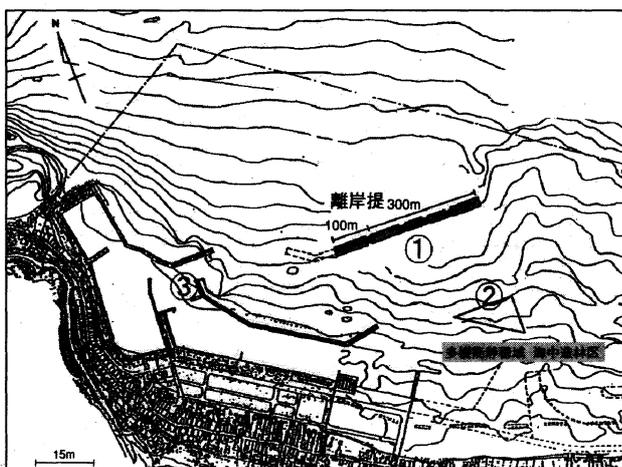
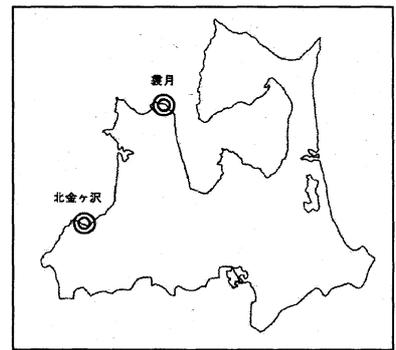


図1-1 深浦町北金ヶ沢調査位置（①、②、③に設置）



図1-2 今別町袋月調査位置

調査結果

深浦町北金ヶ沢地先については、12月6日（設置131日後）採苗器を引き揚げた。なお、鉄枠波板採苗器については潜水により枠を取り付けたミューラーガゼ網（目合：300 μ 、約120×120×100cm）を採苗器の下に敷き、水中で海水がオーバーフローしないよう枠を押さえながらゆっくり船上に引き揚げた。また、陸上ではミューラーガゼ網に収容したまま海水を充分かけ流し、大きな海藻などはその場で取り除き、網地に残ったサンプルは現場でホルマリン固定し持ち帰った。

表1には波板採苗器と袋網採苗器で確認できた貝類などについて、その種毎の個体数、殻径などを示した。

サザエ稚貝については、袋網採苗器に殻径3.4mmの1個体（死殻で蓋は喪失）と、長径2mm程度のサザエ稚貝の殻が確認されたにとどまった。

サザエ以外の巻貝で確認できた種類は鉄枠波板採苗器ではエビスガイ（にしきうず科）、サンショウガイ類（りゅうてん科）、チグサガイ類（にしきうず科）、フデガイ類（ふでがい科）、カサガイ類（すかしがい科）、ヒメヨウラク（アツギガイ科）、ニナ類（うみにな科）の7種類、袋網採苗器では鉄枠波板採苗器で確認できた7種類の他にエビスガイ（にしきうず科）、ニシ類（あくきがい科）、シタダミ類（にしきうず科）の3種類が出現した。

比較的多く出現した種類は、波板採苗器では1器当り殻径5mm前後のエビスガイと1.5mm前後のサンショウガイ類が数個～10数個体みられ、また、袋網採苗器では1.5mm前後のサンショウガイ類が1袋当り50個体以上、チグサガイ類も多い袋には50個体ほどみられた。

なお、貝の身入状況などの検頭観察結果から判断すると、波板採苗器ではホルマリン固定されるまでは生貝であり、袋網採苗器では殆どが死殻であった。

また、巻貝以外では波板採苗器では稚ヒトデや稚ウニが、袋網採苗器ではイワガキ（殻長4～12mm）、サルボウ（殻長5～12mm、生貝）、稚ウニ、稚カニの付着がみられた。

このように、両採苗器間には貝類の出現状況や生死状況などに違いがみられ、巻き貝については殻径数ミリ以上になると餌料や棲息環境の点から袋網採苗器では生存しにくくなるものと考えられ、サザエの天然採苗には使えないものと思われた。

一方、今別町幾月地先については、11月19日（設置119日後）に船上から海中の浮を確認し、鉤で浮を引っ掛け船上に引き揚げた。なお、5器設置した採苗器のうち、1器は発見できなかった。

表2には袋網採苗器毎に確認できた貝類などについて、その種毎の個体数や殻径などを示した。各採苗器ともサザエ稚貝は確認できなかったものの、巻貝の出現種としてはサンショウガイ類（りゅうてん科）、サンショウガイモドキ（にしきうず科）、フデガイ（ふでがい科）、チグサガイ類（にしきうず科）、エビスガイ（にしきうず科）の5種類が確認され、優先種としてはサンショウガイ類とサンショウガイモドキで、個体サイズはエビスガイ以外では殻径が1.5～2mm前後、エビスガイについては3～6mmで比較的大きな個体であった。また、巻貝以外ではアズマニシキ（殻長7～21mm）、イワガキ（殻長9～20mm）が若干付着していた。

なお、貝の身入状況などの検頭観察結果から判断すると、4採苗器のうち3器は出現巻貝の殆どは死殻のみであったが、針金枠付の杉の葉を入れた採苗器だけは3分の2程度が生貝であり、このことは袋部の空間を広く維持することは中の貝類生存に必要なものと思われた。また、杉の葉とナイロンテグスの採苗器質の違いによる確認された貝類には顕著な違いはみられなかったが、杉の葉は採苗器が引き上げられた時点には茶褐色に変色し、葉は一枚一枚バラバラで巻貝などの選別に多大の労力を必要としたことから、サザエのように夏から初冬にかけて少なくとも数ヶ月以上を要する天然採苗には適さないものと思われた。

表1 採苗器で確認された貝類などの種類とサイズ（深浦町北金ヶ沢地先）

採苗器名 (設置層)	採苗器 No (設置水深)	サザエ稚貝 (サイズ: mm)	その他の主な付着巻貝類: 個体数 (殻径サイズ: mm)	巻貝以外: 個体数 (殻長: mm)
鉄枠波板 採苗器	① (7 m)	0	エビスガイ 16- (4.5 前後) サンショウガイ類 6- (2.0 前後) チグサガイ類 3- (2.0 前後) フデガイ類 3- (2.0 前後) カサガイ類 1- (2.0)	稚ヒトデ 1
	② (4 m)	0	サンショウガイ類 11- (2.0 前後) エビスガイ 3- (4.5~7.0)、 チグサガイ類 2- (2.0 前後) フデガイ類 1- (5.2) ヒメヨウラク 1- (4.5)	稚ヒトデ 2 稚ウニ 2
	③ (3 m)	0	エビスガイ 15- (4~6) サンショウガイ類 4- (2.0 前後) フデガイ類 2- (1.5~2.0)、 チグサガイ類 2- (1.5~2.0)、 ニナ類 1- (2.0)	
袋網採苗器 (2m 層)	玉ネギ袋 No.1	0	サンショウガイ類約 60- (1.5 前後) チグサガイ類 2- (1.5 前後) フデガイ 1- (1.5)	イワガキ 2-(4~10) サルボウ 2-(5、7)
	スポアネット No.1	0	サンショウガイ類 100 以上- (1.5 前後) フデガイ類約 20- (1.5~2.0) チグサガイ類 12- (1.5) エビスガイ 2- (3.5、5)	サルボウ 3-(8 前後) 稚ウニ 2 イワガキ 3-(4~7)
	玉ネギ袋 No.2	死殻 1-(殻径 3.4) 稚貝蓋 2-(長径 3.3、 3.4: 死殻の開口部 サイズからみて別個体 の蓋と推測される)	サンショウガイ類約 50- (1.5 前後) チグサガイ類 7- (1.5 前後) フデガイ類 4- (1.5~2.0)	サルボウ 4-(7 前後) イワガキ 4-(6~12) 稚ガニ 1
	スポアネット No.2	0	サンショウガイ類約 50- (1.5 前後) チグサガイ類 9- (1.5 前後) ニナ類 2- (2.0 前後) ヒメヨウラク 1- (7.5)	サルボウ 2-(5.5、7) イワガキ 4-(7~12)
袋網採苗着 (5m 層)	玉ネギ袋 No.1	稚貝蓋 1-(長径 2.1)	サンショウガイ類 100 以上- (1.5 前後) チグサガイ類 11- (1.5 前後) フデガイ類 3- (2.0 前後) ニナ類 3- (2.0 前後) ニシ類 1- (2.5)	サルボウ 12-(6~9) イワガキ 1- (5.5) 稚ガニ 2
	スポアネット No.1	0	チグサガイ類約 70- (1.5 前後) サンショウガイ類約 50- (1.5 前後) フデガイ類約 50- (1.5 前後) シタダミ類 1- (6.0) ヒメヨウラク 1- (8.0)	サルボウ 7-(5~8)
	玉ネギ袋 No.2	0	サンショウガイ類 100 以上- (1.5 前後) チグサガイ類約 50- (1.5 前後) フデガイ類 12- (2~4)	サルボウ 16-(7~12) 稚ガニ 4
	スポアネット No.2	0	サンショウガイ類 100 以上- (1.5 前後) チグサガイ類 37- (1.5 前後) フデガイ類 8- (1.5~2.0) エビスガイ 1- (3.5)	稚ガニ 1

* 採苗器質が波板の場合は付着巻貝類の殆どが生貝
一方、流し網の場合は殆どが死殻

表2 採苗器で確認された貝類などの種類とサイズ（今別町巽月地先）

採苗器名	採苗器質	サザエ稚貝	その他の主な付着巻貝類：個体数 (殻径×長さ：mm)	巻貝以外：個体数 (殻長×高さ：mm)
スポアネット 袋網採苗器 No. 1	杉葉	0	サンショウガイ 11- (1.5前後) サンショウガイモドキ6- (2.0前後) フデガイ類 4- (1.5前後) チグサガイ類 3- (1.5前後) エビスガイ 1- (4.2)	アズマニシキ 1-(2.0) 付着巻貝類の殆どは死殻
スポアネット 袋網採苗器 No. 2 (針金枠付)	杉葉	0	サンショウガイ類約100- (2.0前後) チグサガイ類 15- (1.5-前後) サンショウガイモドキ12- (2.0前後) フデガイ類 2- (1.5-前後) エビスガイ 2- (4.5、4.7)	イワガキ 9-(9.3~18.) アズマニシキ 2-(7.6~13) 付着巻貝類の2/3以上生貝
スポアネット 袋網採苗器 No. 3	ナイロンテグス	0	サンショウガイモドキ64- (2.0前後) サンショウガイ類 32- (1.5前後) チグサガイ類 15- (2.0前後) エビスガイ 6- (3.0~6.0) フデガイ類 5- (1.5前後)	イワガキ 2-(10.8、14.1) アズマニシキ 3-(8.1~10) 付着巻貝類の殆どは死殻
スポアネット 袋網採苗器 No. 4	ナイロンテグス	0	サンショウガイモドキ約70-2.0前後 サンショウガイ類40-1.5前後 フデガイ類3-1.5前後 エビスガイ1-3.5	イワガキ 3-(15-20.7) アズマニシキ 1-(16.2) 付着巻貝類の殆どは死殻

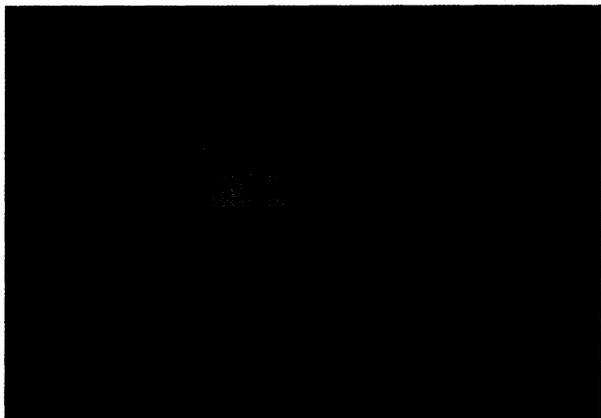


写真1-1 鉄枠波板採苗器



写真1-2 ①地点の設置状況



写真1-3 ②地点の設置状況

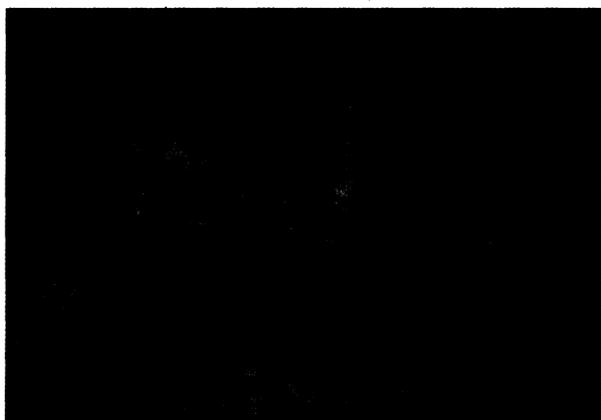


写真1-4 ③地点の設置状況

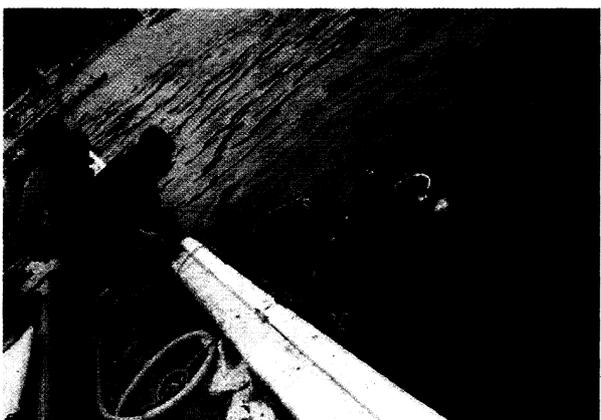


写真1-5 鉄枠波板採苗器の引き上げ状況1

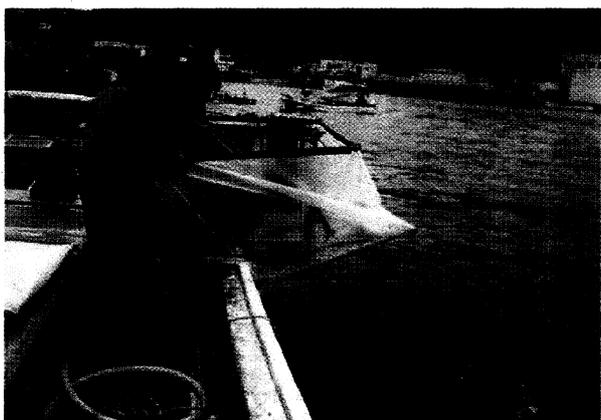


写真1-6 鉄枠波板採苗器の引き上げ状況2



写真1-7 波板の状況1



写真1-8 波板の状況2



写真2 袋採苗器 中がナイロンテグス (北金ヶ沢と夔月地先共通)

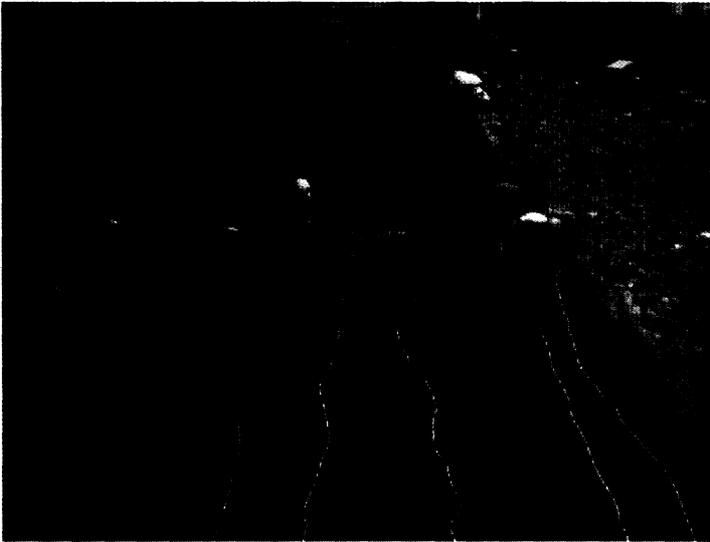


写真3-1 夔月地先で使用した袋採苗器 (上は浮子)



写真3-2 中が杉の葉



写真3-3 袋採苗器引揚げ後 (袋部表面は目詰状態)



写真3-4 袋採苗器引揚げ後 (針金枠付)