

茨城さいばいだより

No. 31

発行者 / (公財)茨城県栽培漁業協会 〒314-0012 鹿嶋市平井2287 電話 0299(83)3015 FAX 0299(83)3027
Eメール i-saibai@atlas.plala.or.jp URL https://www.i-saibai.or.jp/



鹿島灘はまぐりの茶色貝種苗生産について

宮本徳也 (貝類科)

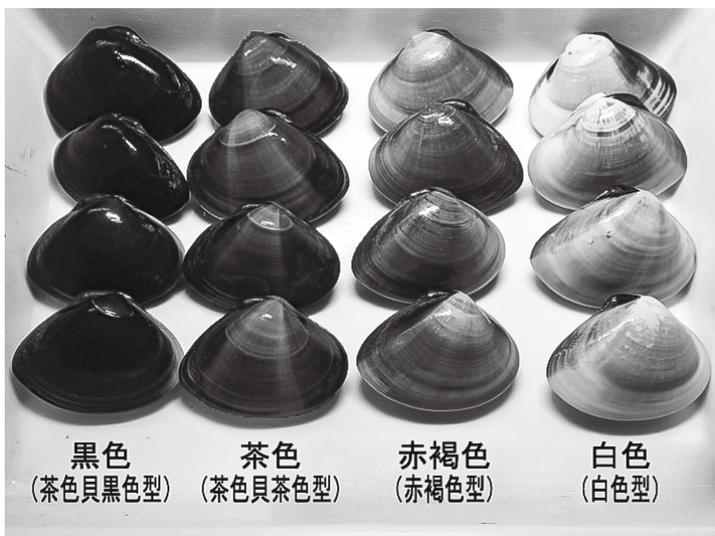
栽培漁業センターでの鹿島灘はまぐりの種苗生産は、平成7年の開所以来、殻長2mm1千万個体の計画で取り組んできました。令和4年度からは「貝殻全体が茶色の種苗(茶色貝種苗)」について、殻長2mm3百万個体及び殻長5mm5万個体生産する計画になりましたので、その経緯と生産結果をご紹介します。

従来、放流種苗の貝殻にはALC(アリザリンコンプレクソン)という薬品で着色して標識にしておきました。しかし、漁場で採捕された稚貝から標識を識別する際には、特殊な機材が必要のために簡便でないことや、放流後1年程度で識別が困難になるといった課題がありました。

他方、水揚げされた鹿島灘はまぐりの中には、「貝殻全体が黒色(茶色貝黒色型)」「濃茶色(茶色貝茶色型)」のものが僅かに見られます(写真)。アサリでは、貝殻が珍しい模様・色彩同士を交配させると、約7割が親貝の貝殻と同じ模様・色彩になるという知見があり、「ハマグリでも同様に、茶色貝が標識に利用できるのでは?」と考えました。

令和3年度、鹿島灘はまぐり種苗生産で得られた数百個体について、成長に伴う貝殻への色素沈着の変化を把握するなどの予備試験を行いました。

令和4年度には黒色(茶色貝黒色型)の親貝を大規模に交配させ、茶色貝種苗の生産を本格的に開始しました。例年の種苗生産では親貝の殻色が様々ですので、産まれた稚貝は、黒色、濃茶色、赤褐色、白色に成長しますが、黒色の親貝同士では75・9%が親貝と同じ黒色、残りの24・1%は赤褐色になり、一般的な白色の稚貝は全くありませんでした。(図1)



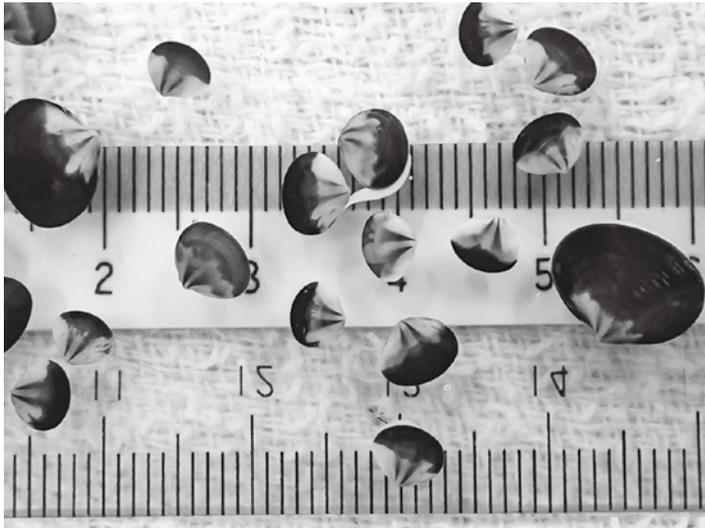
黒色
(茶色貝黒色型)

茶色
(茶色貝茶色型)

赤褐色
(赤褐色型)

白色
(白色型)

鹿島灘はまぐりの殻色分類



茶色貝種苗

また、比較試験として『貝殻の大部分が白色(白色型)』の親貝同士を交配させたところ、黒色2.0%、濃茶色2.0%、赤褐色40.0%、白色56.0%でした(図2)。

令和4年度は、平均殻長2.4mm 326.7万個体及び平均殻長5.9mm 6万個体の茶色貝種苗を生産・放流することができました。放流した茶色貝種苗は水産試験場で追跡調査を続ける計画です。この新たな標識により、放流種苗の資源添加状況が把握できることを期待しています。

1. はじめに

マコガレイは国内各地で漁獲されている魚であり、本県では底びき網漁業や釣り・延縄等で周年漁獲されます。煮付けにするなど身近な白身魚として親しまれている一方で、脂の乗る夏は、料亭などで刺身用としての需要が高まり、高級魚として高値で取り引きされています。

近年はマコガレイの漁獲量が減少傾向にあり、漁業者からの要望の声も多いことから、平成25年度より種苗生産を始めました。当初、30mmサイズ2万尾でスタートし、平成29年度からは30mmサイズ20万尾、その後一部を60mmまで大型化する試みを行い、令和4年度からは50mm 15万尾の生産を目指して取り組んでいます。

マコガレイ種苗生産夜間給餌
— 柳 慶 (魚類科)

2. 夜間の摂餌行動

一般的には、日中に活動する魚は夜間は摂餌行動を行わないとされていますが、マコガレイの稚魚は例外的に夜間も摂餌行動を行うことが知られています。このため、令和2年度から配合飼料を夜間にも追加で給餌する試験を行っています。

マコガレイが夜間に摂餌行動を始めるのは、体が平たく変態して海底に着き始める時期と言われています。試験では配合飼料の給餌を始める日齢40日から、夜間給餌する水槽と日中のみ給餌する水槽に分けて、成長具合や種苗の様子を比較し、夜間給餌の効果を検証しました。

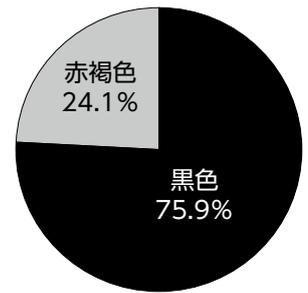


図1 黒色の親貝同士を交配させて得られた種苗の殻色割合

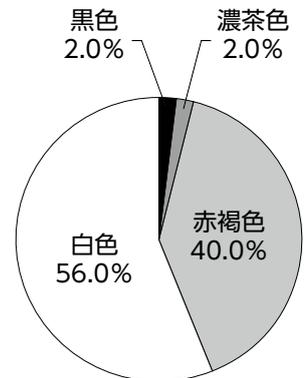
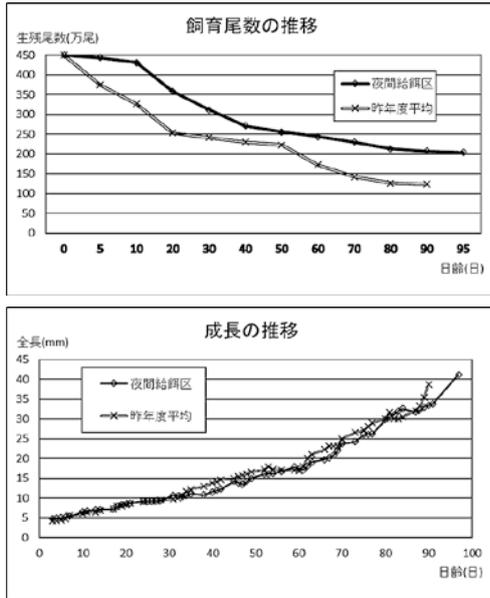


図2 白色の親貝同士を交配させて得られた種苗の殻色割合

3. 試験結果

試験の結果、夜間給餌した水槽の方が生き残った種苗の数が多く、配合飼料にも餌付きやすいことが分かりました。一方で、成長速度は日中のみ給餌した水槽と変わらなかったため、配合飼料を水槽全体に行き渡らせてより多く食べさせる改善が必要だと考えられました。このため、自動給餌器の追加設置や手撒きによる給餌、小型種苗でも食べやすい小粒の配合飼料を与える等の対策を検討しています。

夜間給餌は一定の効果が得られましたが、長期間実施すると水槽が汚れやすくなるという課題があったため、現在は期間を短くし、実施期間による効果の違いを検証する等、改良を進めています。



4. まとめ

マコガレイの種苗生産が始まって10年が経過します。これまで、目標とする生産サイズ・数量を概ね達成できるようになり、令和4年度からは放流効果調査をより進めるため、放流後の生残が高まるようサイズを引き上げての種苗生産を進めています。引き続き、より一層の安定生産、大量生産を図るための育成技術の向上に努めて参ります。



マコガレイ稚魚

令和5年度事業計画

① ヒラメ栽培漁業事業

漁業者の負担金のほか、県の補助金の交付を受け、ヒラメの種苗生産を行い放流するとともに、放流効果を把握するため、市場調査を引き続き実施します。

① 種苗生産・放流

100mmサイズまでのヒラメの種苗を次表を目安に生産し、関係漁協の協力を得て、それぞれの地先海面に放流します。

② 放流効果把握調査

ヒラメの放流効果を把握するため、県内各産地市場の卸売り業務を行っている漁協等に委託して、漁業種類毎に漁獲されるヒラメの全長測定と混入されている体色異常魚の尾数等の状況を調査します。

② 水産種苗生産技術開発及び放流指導事業

① 水産種苗生産技術開発

県の委託を受けてアワビ、アユ、鹿島灘はまぐり、マコガレイ、ホシガレイ、ウニ類について、次表を目安に種苗生産、種苗量産技術開発、新規種苗生産基礎技術開発を行います。

生産した種苗は県の指示により漁協等へ配付及び放流試験等に供します。

② 放流指導事業

県の委託を受けて、漁業者等が行う種

苗放流に関して、試験研究機関と連携し、種苗が活性を保ち放流効果がより高まるよう輸送時の管理や放流方法等について指導、助言を行います。

(3) 栽培漁業センター保守管理事業

県の委託を受けて、茨城県栽培漁業センターの機械設備の定期点検、夜間・休日の警備など施設・設備の維持管理を行うほか、展示施設を適切に管理します。

(4) 栽培漁業普及啓発事業

茨城のつくり育てる漁業の普及啓発を図るため、展示施設等の一般見学者の受け入れのほか、次の事業を行います。

① 全国豊かな海づくり大会への参加

水産資源の維持培養と海の環境保全に対する国民の意識高揚等を図る第42回全国豊かな海づくり大会(令和5年9月17日、北海道厚岸町で開催)への参加を支援するため、同大会茨城県参加団に対し助成します。

② 機関誌の発行等普及事業の実施

栽培漁業などつくり育てる漁業を推進するため、当協会の機関誌「茨城さいばいだより」の発行及び栽培漁業啓発用パンフレットを作成するほか、ホームページ等により当協会の活動や茨城県栽培漁業センターの施設を紹介します。

・(公社)全国豊かな海づくり推進協会発行の機関誌を関係団体に配布するとともに、関係中央団体の予算陳情活動等に参加して参ります。

茨城県漁業研究協議会や茨城県漁業士会に助成し、その活動を支援します。

(5) 養殖産業創出事業

① マサバ養殖技術開発試験

県の委託を受けて、マサバの養殖技術開発を行います。

② 養殖業相談

県の委託を受けて、養殖参入希望者からの技術相談に対応するほか、県の要請に応じて企業誘致活動へ同行します。

令和5年度計画

事業名	区分	計画	
		種苗サイズ	目標数
(1)ヒラメ栽培漁業事業	種苗生産魚種	100mm(全長)	85万尾
(2)水産種苗生産技術開発事業			
①放流用種苗生産事業(アワビ)	〃	35mm(殻長)	24万個
②配付用種苗生産事業(アユ)	〃	70mm(全長)	5万尾
③種苗量産技術開発事業(鹿島灘はまぐり)	技術開発魚種	2mm(殻長) 5mm(〃)	300万個 5万個
④種苗量産技術開発事業(マコガレイ)	〃	50mm(全長)	15万尾
⑤新規種苗生産基礎技術開発事業(ホシガレイ)	〃	50mm(全長)	5万尾
⑥新規種苗生産基礎技術開発事業(ウニ類)	〃	10mm(全長)	5万個
事業名	技術開発内容		
養殖産業創出事業(マサバ)	・親魚養成、採卵、種苗育成、輸送方法等 ・80mm 2.2万尾を生産		



○見学者の受け入れ (4,479人)

1. 種苗生産魚種

種名	生産実績		備考
	全長・殻長	数量	
ヒラメ	118mm	115.8万尾	
アワビ	35mm	30.9万個	令和4年度放流用 令和5年度放流用 令和6年度放流用
	30~40mm	28.1万個	
	5~25mm	30.4万個	
アユ	49~65mm	0.24万尾	飼育中

2. 技術開発魚種

種名	技術開発規模(実績)		備考
	全長・殻長	数量	
鹿島灘はまぐり	2.4mm	326.7万個	
	5.9mm	6.0万個	
マコガレイ	38.1mm	21.1万尾	令和3年度採卵種苗 令和3年度採卵種苗 令和4年度採卵種苗(飼育中)
	60.8mm	3.5万尾	
	8.6~34.6mm	59.4万尾	
ホシガレイ	13.6~22.4mm	6.8万尾	飼育中
ムラサキウニ	11.2mm	7.9万個	
マサバ	140~250mm	1.03万尾	

令和4年度事業実績