

● 経常研究

養殖用種苗生産技術の開発に向けた
道産エゾシカゲガイの生物特性解明

令和3～5年（3年間）

栽培水産試験場、釧路水産試験場

共同（協力）機関

（根室地区水産技術普及指導所、根室漁業協同組合、胆振地区水産技術普及指導所、鵒川漁業協同組合、いぶり噴火湾漁業協同組合、猿払村漁業協同組合）

Abstract 概要

全道的に漁獲が減る中、漁業生産の安定化と向上のため新たな養殖対象種の開発が求められています。無給餌養殖の可能な二枚貝は養殖対象種として有望であり、エゾシカゲガイは道内に自生していることや高値で取引されていることから対象種として検討されています。本課題では道産エゾシカゲガイの種苗生産技術開発に向け、親貝の成熟や幼生飼育における好適水温などの生物特性を明らかにすることに取り組みました。その結果、道東海域のエゾシカゲガイの産卵期は5月から7月で、採卵適期は5月から6月と考えられました。また、殻長17.5 mmで50%が成熟すると推定されました。産卵誘発では紫外線照射昇温海水により産卵しますが、同じ時期に同じ状況で産卵誘発しても反応しないこともあり、親貝の状態が重要であることが判明しました。浮遊幼生は13℃で飼育すると成長・生残ともに良好となりました。親貝を室内飼育する際には餌料として大型個体には二枚貝配合飼料、中小型個体にはキートセラスを利用することが有効であると判明しました。

Results 成果

1 道東海域エゾシカゲガイの成熟度調査

2021年の肥満度は3、5月に高値でしたが、6月に著しく低下しました（図1）。7月に回復しましたがこれ以降12月までなだらかに減少を続けました。しかし、翌年7月には前年と同水準まで回復していたことから、サンプルが採集できなかった12-2月に肥満度が回復したと考えられました。

組織切片から生殖腺の発達状況を観察した結果、冬から春にかけて生殖腺が発達し、産卵盛期は肥満度の減少時期（5-6月）よりも若干遅い6-7月であると考えられました（図2、3）。一方2022年6月の生殖腺の発達状況は、放出期が8割弱を占め、2021年と比べて1ヶ月近く生殖周期が早まっていた。人工採卵の適期は産卵盛期直前の5-6月であると考えられます。

産卵期であると考えられる2021年および2022年の5-7月に採集されたサンプル80個体の観察結果から成熟割合が50%となる殻長は17.5 mmでした（図4）。

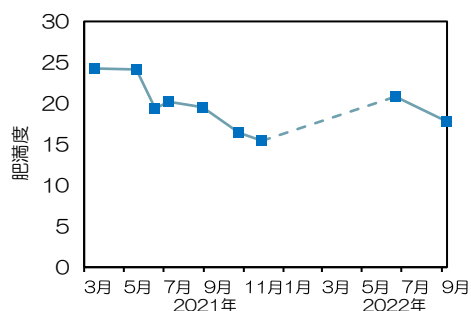


図-1 根室海域エゾシカゲガイ肥満度の季節変化

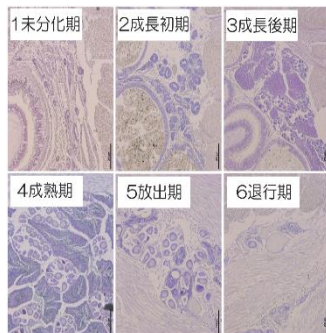


図-2 エゾシカゲガイ生殖腺の組織写真

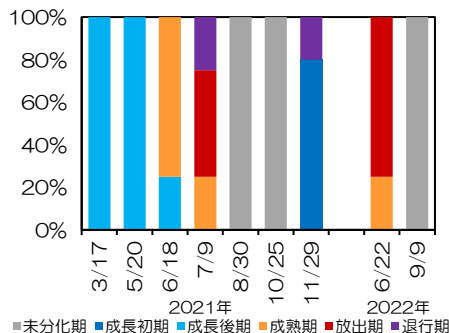


図-3 道東海域エゾシカゲガイ成熟状況の季節変化

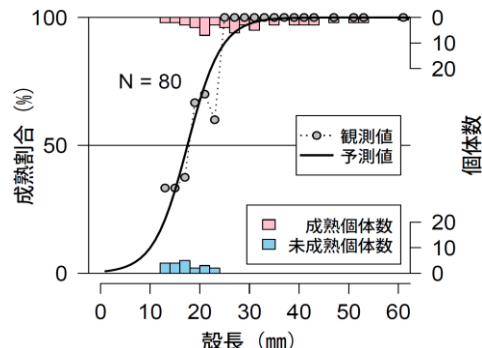


図-4 根室海域エゾシカゲガイの殻長別成熟率

Results 成果

2 採卵条件の検討

表ー1 道産エゾイシカゲガイ産卵誘発反応時の条件と結果

日付	誘発個体数 (個)	飼育温度 (℃)	昇温刺激 (℃)	その他刺激	反応個体 (個)	卵数 (粒)	D型移行率 (%)
4月28日	10	5	+13	紫外線	-*	663万	0.9
5月1日	18	5	+5	紫外線	15	700万	104
5月18日	30	13	+5	紫外線	1	-**	
5月27日	22	10	+5	紫外線	4	60万	20
6月6日	23	14	+5	紫外線+セロトニン	3	96万	0
6月16日	18	13	+5	干出+紫外線	-*	1120万	4.8

*計測不能

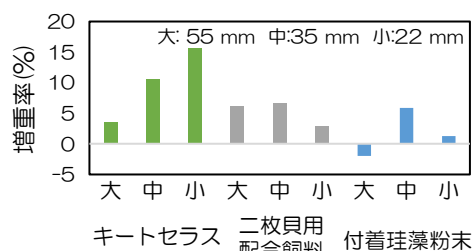
**放精のみで産卵無し

2020年から2023年にかけて根室産および鶴川産エゾイシカゲガイ親貝を種々の条件で産卵誘発すると(図5)、合計5回の採卵をすることができました(表1)。人工授精で得られたエゾイシカゲガイ受精卵を13℃のパンライト水槽に収容し飼育を行うと収容翌日にはトロコフォア幼生となり、更に1日後にはD型幼生となりました。エゾイシカゲガイは昇温紫外線海水により産卵誘発を行えることが確認されましたが安定化にはまだ課題があります。



図ー5 エゾイシカゲガイ産卵誘発の様子

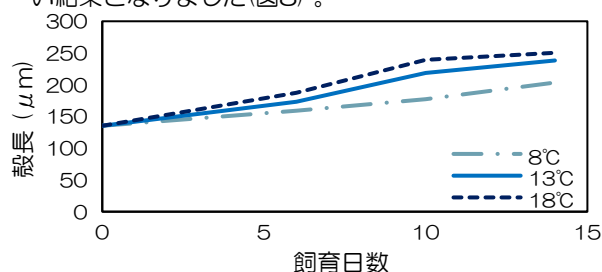
2023年に採取された猿払産エゾイシカゲガイに対し、培養キートセラス、二枚貝用配合飼料および付着珪藻粉末の3種類の餌料を給餌しました。38日後に重量を測定した結果、大型個体において、一般的に用いられる培養キートセラスが3.5%の重量増加だったのに対し二枚貝用配合飼料では6.1%、中小型個体においてはキートセラスが最も重量が増加しました(図6)。この結果からエゾイシカゲガイ親貝の室内飼育時の餌料は大型個体には二枚貝用配合飼料、中小型個体にはキートセラスが効果的であることが判明しました。



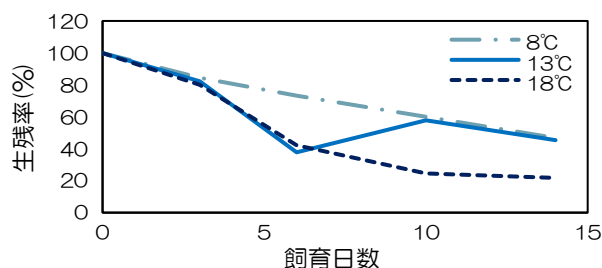
図ー6 エゾイシカゲガイ親貝給餌試験の重量変化

3 人工種苗飼育条件の検討

5月1日産卵誘発により得られたD型幼生を8℃から18℃の異なる水温で飼育すると、温度が上がるにつれて成長量が増加しました(図7)。また、生残率は8℃と13℃で46.7%および45.3%でしたが、18℃は21.7%と低い結果となりました(図8)。



図ー7 エゾイシカゲガイ浮遊幼生の温度別飼育における成長



図ー8 エゾイシカゲガイ浮遊幼生の温度別飼育における生残率

Major recent achievements

研究成果の発表等

【発表論文等】
特になし

Dissemination 普及

■本課題の成果は、道東海域における二枚貝養殖の検討材料のひとつとして、エゾイシカゲガイ養殖を検討する際の資料としてなるよう情報提供をしています。

Contact 問い合わせ

水産研究本部 栽培水産試験場
栽培技術部 栽培技術グループ
※研究代表者は、〇〇へ異動

【電話】0143-22-2320

【メール】mariculture-fish@hro.or.jp

【ウェブ】

<https://www.hro.or.jp/fisheries/research/saibai/index.html>