

資源増殖・水産工学シリーズ

北海道におけるアカガイ種苗生産試験の現状について

キーワード：アカガイ、産卵誘発、種苗生産

はじめに

近年の気候変動や海水温の上昇に伴い、これに対応した新たな増養殖対象種の探索や技術開発が道内で求められています。アカガイは、北海道太平洋側から九州までと幅広い海域に生息する潜砂性の二枚貝です。すしネタなどの高級食材として取り扱われており、2024年の東京都中央卸売市場統計情報によると、高品質で有名な宮城県産アカガイは4,000円/kg前後で取引されています。道産のホッキガイ（約1,100円/kg）やホタテガイ（約970円/kg）と比較しても単価が高いことが伺えます。生息水温が広く、高値で取引されていることから、北海道における新たな増養殖対象種としてアカガイが有望であると考えられました。

本州ではアカガイの養殖や種苗生産が行われており、特に山口県ではアカガイの人工種苗生産技術がマニュアル化され¹⁾、種苗を養殖用に販売するなど、生産技術が確立されています。一方で、北海道におけるアカガイの研究例は、過去に上磯町（現北斗市）において天然採苗試験や親貝の年齢と成熟度の調査記録がありますが²⁾、種苗生産や養殖に関する知見は調べたものの見つかりませんでした。そこで栽培水産試験場では、2022年から道内におけるアカガイの増養殖に向けた基礎調査に取り組んできました。今回はこれまでに得られた知見と、それに基づいて行っている、種苗生産試験の現状について紹介します。

貝の探索

種苗生産を行う上で、親貝を集める必要があります。道内の各海域にポスターを配布し、親貝の生息情報や採捕状況を集計するとともに、親貝の入手を行いました。2025年6月までの集計結果が図1です。親貝はホッキガイやホタテガイ漁業で混獲され、生息地は道南や胆振海域に限られていることが分かってきました。また、アカガイと同様の生息地に、クイチガイサルボウというアカガイ属の食用種が生息していることが分かりました。クイチガイサルボウとアカガイは貝殻表面の放射肋（二枚貝で殻頂から縁に向けて形成される線状の隆起）の本数や右殻と左殻の大きさの食い違い（クイチガイ）から見分けることができます（図2）。また親貝ではありませんが、2024年10月ごろ八雲町と豊浦町にて、アカガイ稚貝（平均殻長13.1 mm）がホタテの仮分散カゴに付着している状態で発見されました。



図1 アカガイ属2種の分布状況聞き取り調査の結果



図2 アカガイとクイチガイサルボウ

産卵誘発

種苗を得るために、入手した道産のアカガイ及びクイチガイサルボウの親貝を用いて、産卵誘発試験を行いました。産卵誘発には、普段の飼育水温から5℃程度昇温させる温度刺激法や、紫外線を照射した海水で刺激する方法、一晚程度水から揚げた親貝を用いる干出刺激法や産卵誘発ホルモンであるセロトニンを注射する方法を試しました。このうち、昇温刺激と紫外線照射海水刺激の組み合わせに反応し、放精・放卵しました。これまでの産卵誘発試験の結果を表1に示します。2021年の試験では両種の産卵が見られました。アカガイ雄の精子が得られなかったため、同時に産卵誘発していたクイチガイサルボウ雄の精子とアカガイの卵を試しに受精させたところ受精卵が得られました。2021年に得られたクイチガイサルボウ幼生の生残は芳しくなく、飼育開始後数週間で全滅しました。その後2年間、再三の産卵誘発を試みたものの、親貝の数がなかなか集まらないこともあったためか、両種とも放卵する個体は確認できませんでした。しかし、2024年7～9月に行った産卵誘発で、両種が応答し（図3）、受精卵を得ることができました。

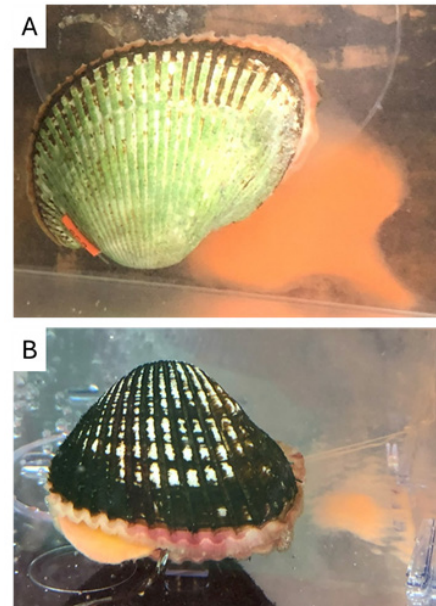


図3 放卵する (A) アカガイ (B) クイチガイサルボウ

表1 産卵誘発試験の結果

日付	種類	誘発個体数 (個)	反応雌個体 (個)	卵数 (万粒)	D型移行率 (%)
2020/10/12	アカガイ	4	0		
2021/8/3	アカガイ	5	0		
2021/8/3	クイチガイサルボウ	5	* ¹	986	64.2
2021/8/30	アカガイ	4	1	5175	106.7* ²
2021/8/30	クイチガイサルボウ	6	3	1699	83.2
2022/7/27	クイチガイサルボウ	15	0		
2022/8/8	クイチガイサルボウ	20	0		
2022/8/22	クイチガイサルボウ	20	0		
2022/9/5	クイチガイサルボウ	20	0		
2022/9/26	クイチガイサルボウ	10	0		
2022/10/6	クイチガイサルボウ	10	0		
2023/6/6	アカガイ	4	0		
2023/6/6	クイチガイサルボウ	11	0		
2023/6/28	アカガイ	4	0		
2023/6/28	クイチガイサルボウ	6	0		
2023/6/28	クイチガイサルボウ	2	0		
2023/7/11	クイチガイサルボウ	3	0		
2023/7/11	アカガイ	5	0		
2023/7/11	クイチガイサルボウ	4	0		
2023/8/8	アカガイ	6	0		
2023/8/8	クイチガイサルボウ	3	0		
2023/8/8	クイチガイサルボウ	4	0		
2023/8/29	アカガイ	6	0		
2023/8/29	クイチガイサルボウ	3	0		
2023/9/28	アカガイ	6	0		
2023/9/28	クイチガイサルボウ	3	0		
2024/6/4	アカガイ	20	0		
2024/7/16	アカガイ	30	2	1600	93.8
2024/8/19	アカガイ	30	0		
2024/8/19	クイチガイサルボウ	6	1	2130	36.3
2024/9/17	アカガイ	38	0		
2024/9/17	クイチガイサルボウ	6	2	3216	* ³
2024/9/18	アカガイ	41	1	5128	* ³

*¹ 雌個体の判別できず*² アカガイ卵とクイチガイサルボウ精子を使用*³ D型幼生まで飼育せず

種苗生産

2024年に産卵誘発で得られた受精卵を用いて種苗生産試験を行いました。幼生および稚貝の飼育はパンライト水槽で行い、水中ヒーターを用いたウォーターバス方式で水温を調節しました。餌には培養した植物プランクトン（キートセロス）を与えました。アカガイとクイチガイサルボウ種苗の発育過程を図4に示します。アカガイとクイチガイサルボウともに受精から40日程度で着底し、水槽の壁面等に付着する様子が見られました。種苗は現在も飼育中です。サイズにばらつきがありますが、アカガイでは大きいものは2025年6月現在40 mm程度になりました（図5）。

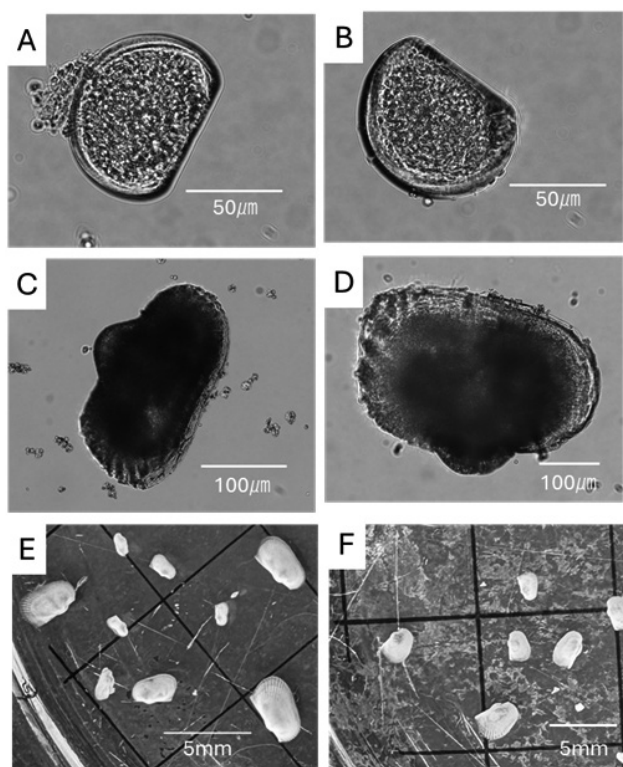


図4 飼育アカガイ属種苗の発育過程 A：アカガイD型幼生（受精後2日）、B：クイチガイサルボウD型幼生（受精後5日）、C：アカガイ付着期（受精後38日）、D：クイチガイサルボウ付着期（受精後38日）、E：アカガイ稚貝（受精後105日）、F：クイチガイサルボウ稚貝（受精後101日）

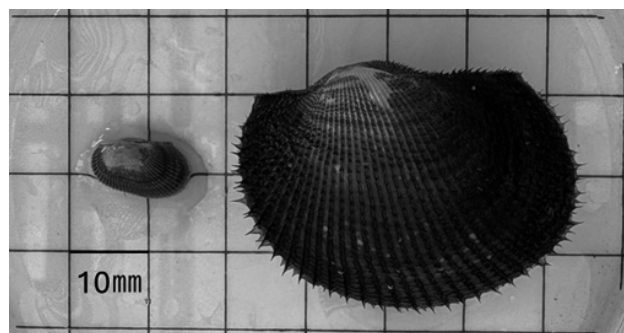


図5 飼育中のアカガイ種苗

おわりに

本研究で得られた結果から、北海道におけるアカガイ種苗生産の可能性が示唆されました。しかし、産卵誘発の応答率は低く、種苗の成長や生残にもまだまだ改良の余地があります。アカガイに関する取り組みは、採苗に成功し、ようやくスタート地点に立てた段階です。本州での研究例を参考にしながら、北海道の環境や漁業形態に適した種苗生産と養殖技術の開発を目標に進めていければと思います。最後になりますが、栽培水試では引き続きアカガイ属の分布情報を収集しておりますので、関係の皆様におかれましては、見かけた際にはご連絡等ご協力よろしくお願いいたします。

参考文献

- 1) 山口県 (2012) アカガイ, 栽培漁業のてびき (改訂版), 14, 108-115.
- 2) 北海道水産部 (1982) アカガイ増殖対策指導, 水産業改良普及事業普及活動事例集, 73-92.

(上田奈緒 栽培水試栽培技術部
報文番号B2499)