

本県海域における アコヤガイ養殖について

2026年9月 試験研究成果発表会
水産技術総合センター
第一養殖生産チーム 本庄美穂

背景

近年、黒潮続流の北上により、本県沿岸の水温は平年より高く推移し、それに伴い、南方系の魚種が漁獲。特に2023年～2024年は三陸沖の水温上昇は世界で過去最高(矢野ら 2024、Sugimoto *et al.* 2025)。



養殖では、高水温の影響でホタテガイやホヤの死滅等が問題になり、環境変動に対応した対策が課題。



西日本で養殖されているアコヤガイ(真珠)養殖を高水温に対応した新規養殖種の候補として2024年から検討を始めた。

アコヤガイについて

- 海産二枚貝、日本中南部に固有、殻長7cm

房総半島・男鹿半島から沖縄までの日本中南部に分布、水深20m以浅の岩礁底、真珠生産のため大量に養殖（日本近海産貝類図鑑）

- 養殖主産地は、西日本の長崎県、愛媛県、三重県。養殖の北限は福井県。

都道府県		真珠
		kg
全	国	12,768
福	井	19
三	重	2,197
徳	島	x
愛	媛	4,058
福	岡	x
佐	賀	130
長	崎	5,307
熊	本	516
大	分	184
鹿	島	x
沖	縄	x

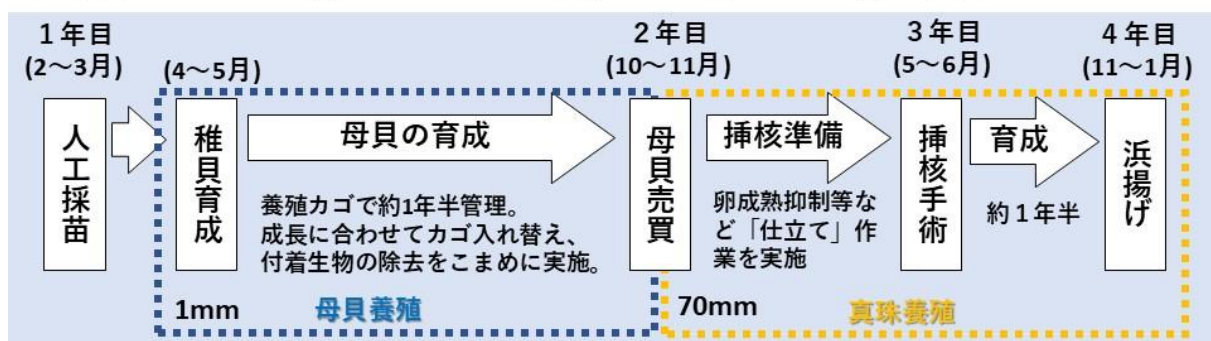
引用：令和4年漁業・養殖業生産統計（農林水産省）



3/18

アコヤガイ養殖の流れ

稚貝から母貝まで育てる母貝養殖と、母貝に挿核し、真珠を作る真珠養殖。分業制の場合と両方行う場合とがある。稚貝から浜揚げまで約3年半。



4/18

目的

宮城県では、これまでアコヤガイの生息が確認されたことがなかったが、2024年10月に漁業者から県内で採捕されたアコヤガイに似た二枚貝の持ち込みがあった。

それを受けて、本研究では、持ち込まれた貝についての調査と養殖試験を行い、本県海域でのアコヤガイ養殖の可能性を検討することを目的とした。

5/18

方法

1. 持ち込まれた二枚貝の調査

(1) 同定（形態と遺伝子解析）

2024年10月に石巻市竹浜の養殖カキに付着した二枚貝について、形態的特徴と遺伝子解析による同定を実施。遺伝子解析は日本真珠振興会の竹内猛氏に依頼。DNAを開殻筋から抽出し、16SrRNA遺伝子およびCOI遺伝子の部分配列をPCRで増幅し、DNAシーケンサーにて塩基配列を決定。近隣結合法（NJ法）により分子系統樹を作成。

(2) 分布状況

2024年11月に宮城県漁業協同組合を通して、県内漁業者に採捕協力を依頼。採捕日、場所を聞き取りし、殻長を測定。

2025年11月及び2026年2月に石巻市沿岸4カ所（佐須～田代島）で潜水による調査を実施。



6/18

方法

2. 県産アコヤガイを用いた養殖試験

- (1) 2025年1月～4月
 - ・表浜及び佐須の水深3m
 - ・アコヤガイ12～13個（平均殻長70mm）
 - ・月1回死亡の有無を確認
- (2) 2025年9月～2026年2月
 - ・佐須、アコヤガイ9個（平均殻長58mm）



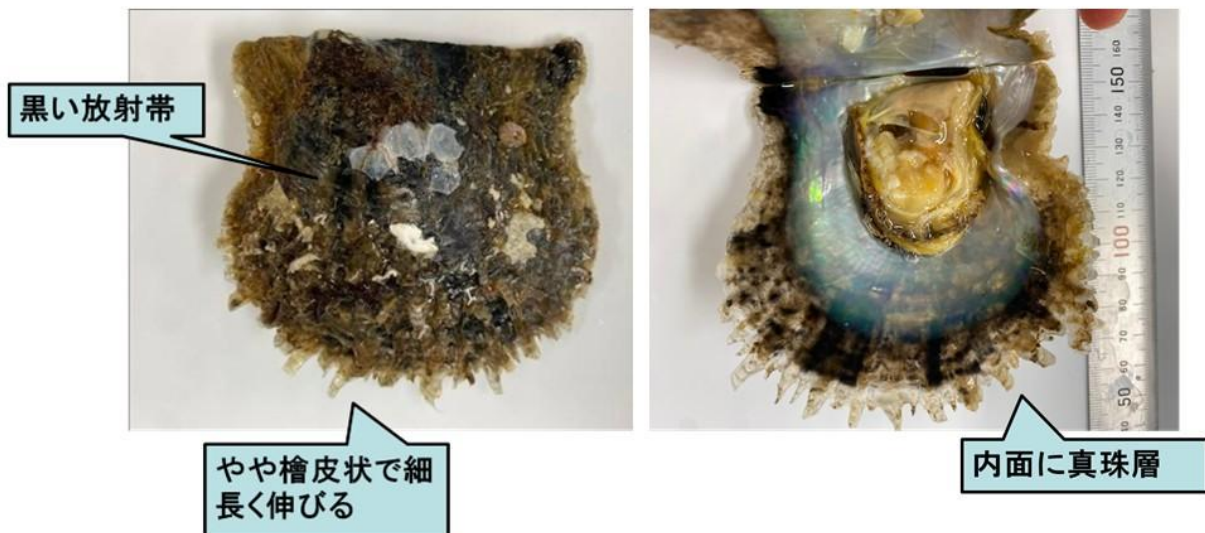
3. 低水温耐性試験

- ・6℃、8℃、10℃、11℃（2回目のみ）
13℃（対照区）、※0.5℃/日ずつ低下
- ・容器に神奈川県産アコヤガイ1個と海水2L
- ・各試験区4サンプル
- ・止水（エアレーション）、週2回半分量を交換
- ・無給餌、45日間、2回実施
- ・死亡の判定：水から出しても殻を閉じない状態が3日継続した場合



7/18

結果 1. 持ち込まれた二枚貝 （1）同定



殻長93.1mm、殻高84.9mm、殻幅29.8mmで殻の形、褐色でしばしば黒い放射帯があること、殻皮はやや檜皮状で細長く伸び、内面に真珠層がある等の形態的特徴からアコヤガイと同定された。

8/18

結果 1. 持ち込まれた二枚貝 (1) 同定

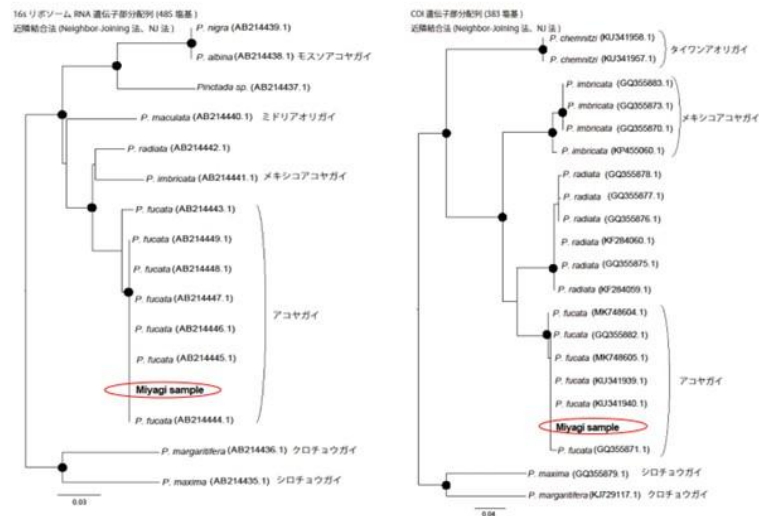
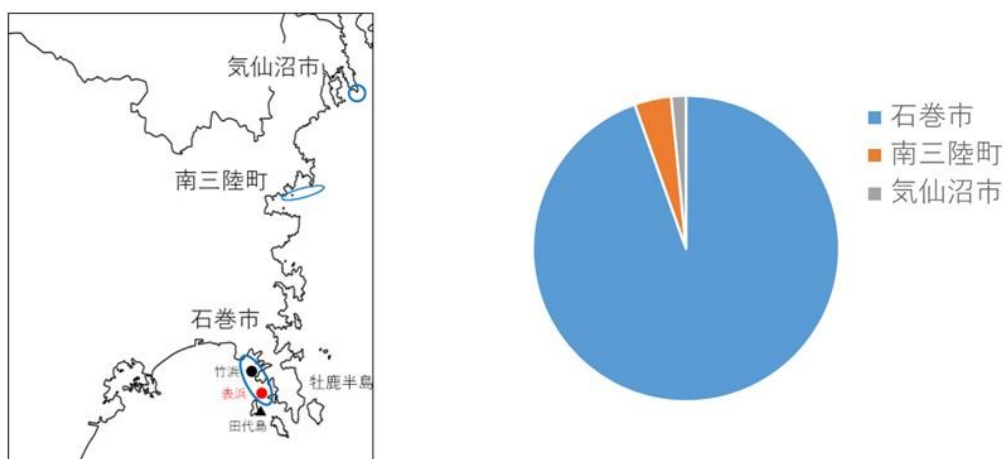


図3 16SrRNA遺伝子(左)およびCOI遺伝子(右)の分子系統樹
赤丸は今回持ち込まれた二枚貝サンプル

持ち込まれたサンプル（図中の「Miyagi sample」）はアコヤガイのクラスターに含まれ、遺伝子解析からもアコヤガイと同定された。

9/18

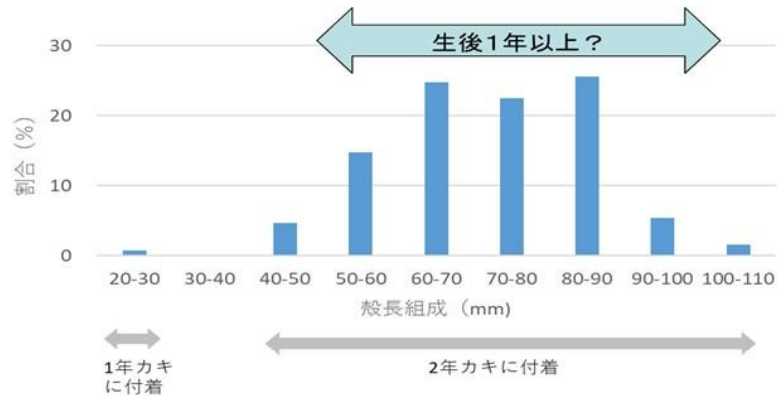
結果 1. 持ち込まれた二枚貝 (2) 分布



- ・2024年10月～2025年1月上旬までに129個採捕。全てカキ養殖業者
- ・石巻市が95%、他に南三陸町、気仙沼市
- ・石巻市では牡鹿半島西側の海域で採捕されており、その9割が表浜

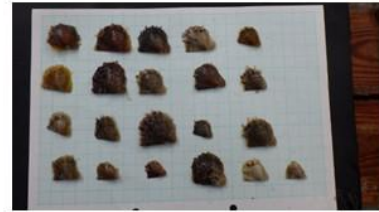
10/18

結果 1. 持ち込まれた二枚貝 (2) 分布



英虞湾産天然母貝では、夏に発生したアコヤガイは翌年10月（1年数ヵ月後）では殻長43～61mmになるという報告（宮村 1957）があり、今回採捕されたアコヤガイの大半は、大きさから1年以上前に付着した可能性あり。本県で越冬したと考えられる。

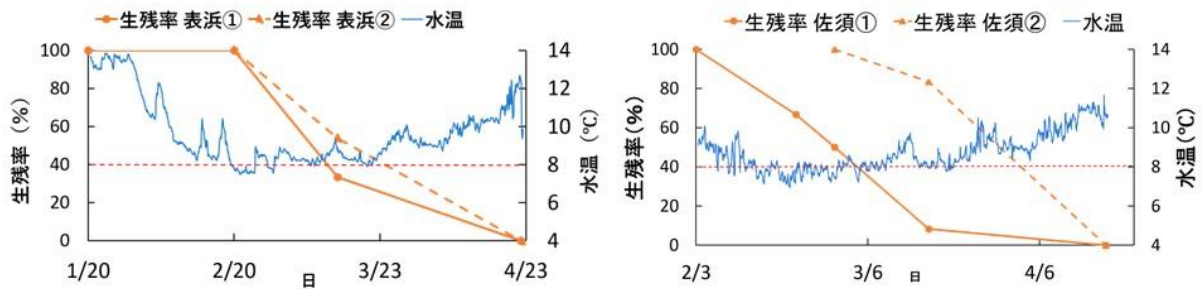
- ・ 2025年1月下旬～2月初めには、北部でホタテガイのカゴに付着した稚貝（平均殻長24mm）を確認
- ・ 2025年3月以降は、潜水調査も含めてアコヤガイ採捕の報告はなし



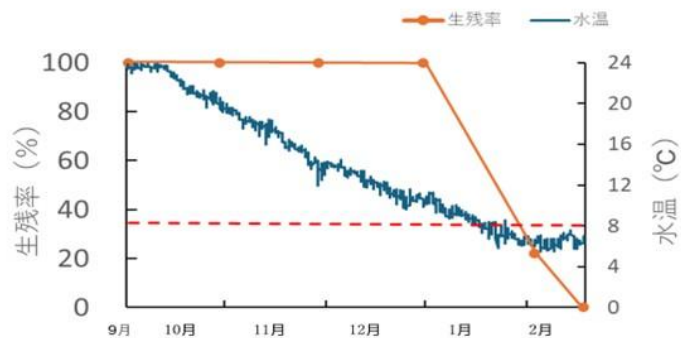
11/18

結果 2. 養殖試験

(1) 2025年1月～4月



(2) 2025年9月～2026年2月

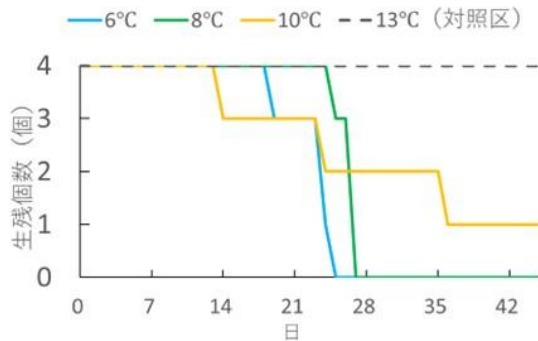


2ヵ年とも、水温8°Cを下回った頃から死亡が発生し、その後全て死亡

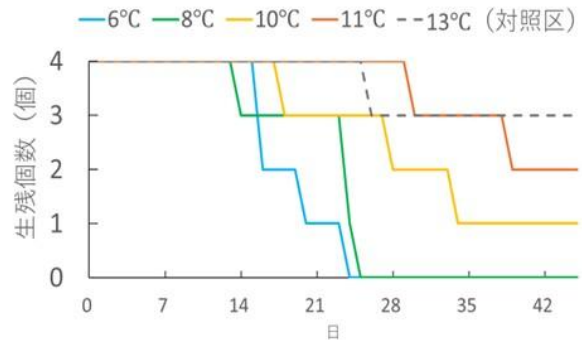
12/18

結果 3. 低水温耐性試験

1 回目



2 回目



2回とも6°C区、8°C区は全て死亡
10°C区、11°C区は一部死亡

13/18

考察

1. 宮城の海で冬を越せるか？

(1) 今回の結果

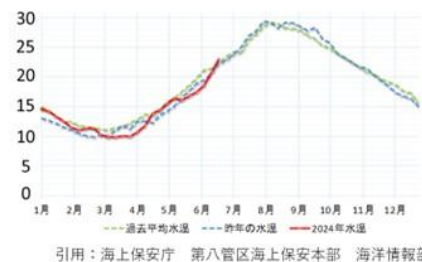
- ・養殖試験を2ヵ年実施したところ、いずれも水温が8°Cを下回ると死亡が確認
- ・実験室での低水温耐性試験でも10~11°Cでは一部死亡し、8°C以下では全て死亡

(2) 過去の報告

- ・7-8°Cになると心臓の拍動の規則性が乱れ、筋収縮が著しく低下（小林 1955）
- ・7-8°Cで鰓の纖毛運動は停止（小林・松井 1953）
- ・濾水量は温度低下とともに減少（1個あたり10°Cで0.9L/日、25°Cでは294L/日）（宮内1962、沼口1994）

(3) 養殖北限海域の水温

現在のアコヤガイ養殖の北限は福井県若狭湾であり、冬の水温は10°C以上で推移



→水温10°C以下で影響がみられ、8°Cが生存限界

安定して養殖するには冬の水温が継続して、10°C以上必要

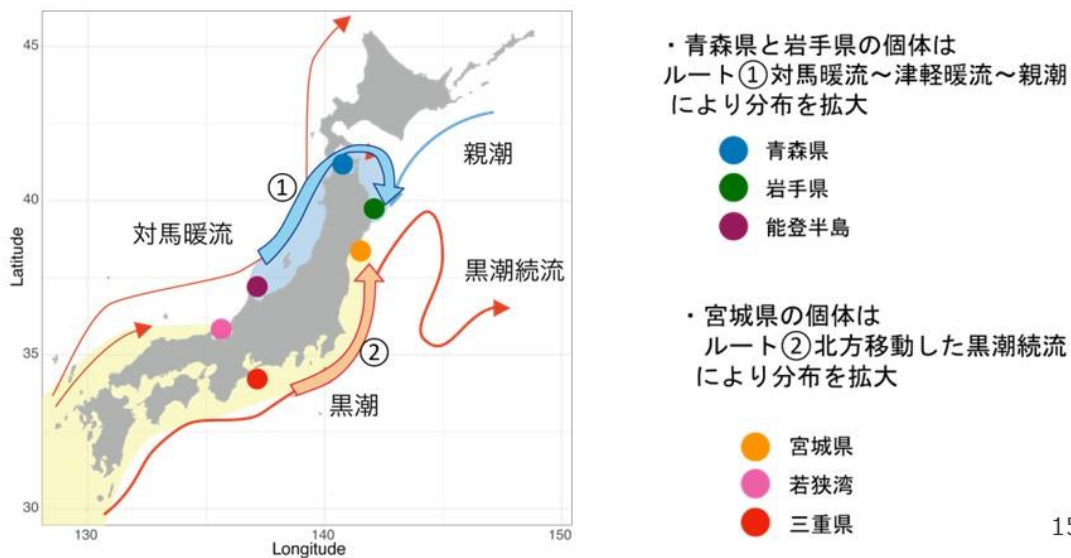
14/18

考察

2. アコヤガイはどこから来たのか？

集団遺伝学的解析の結果、2024年10月に宮城県でみつかったアコヤガイは三重県・若狭湾の個体と遺伝的に近く、黒潮続流により北方移動。また2024～2025年に青森や岩手県でも稚貝がみつかり、それらは能登半島の個体と遺伝的に近かった。

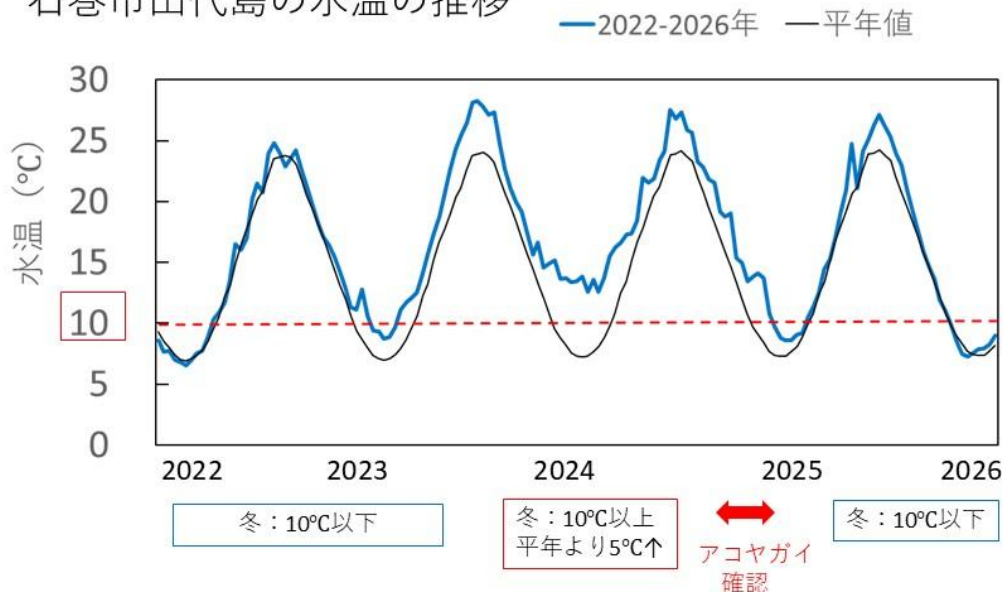
(竹内ら 2026年日本貝類学会発表)



15/18

考察

3. 石巻市田代島の水温の推移



2023年から2025年1月までは水温が平年より高く推移し、2024年冬は水温10°C以上で推移。現在、黒潮続流の極端な北偏が解消され、冬季の水温は10°C以下に推移。

16/18

考察 現状での見解

アコヤガイは黒潮続流により北上し、2024年冬は本県沿岸海域の水温が10℃以上で推移したため、越冬できた。

黒潮続流の極端な北偏が解消された現在は、冬の水温が平年並みに戻っており、10℃を下回っている。

現在の水温環境ではアコヤガイは越冬することができず、現状では本県におけるアコヤガイ養殖は難しいと考えられる。

養殖の可否は、黒潮続流の北偏に依存し、海洋環境に左右されると考えられる。

17/18

謝 辞

- ・ 宮城県漁業協同組合及びカキ・ホタテガイ養殖業者の皆様（サンプル採取への協力）
- ・ 日本真珠振興会 竹内 猛氏（サンプルの遺伝子解析）
- ・ NPO法人小網代パール海育隊 日高 芳子氏（神奈川産アコヤガイの提供及びアコヤガイ養殖に対する助言）
- ・ 三重県水産研究所 渥美 貴史氏（アコヤガイ養殖に対する助言）

18/18