

環境調和型真珠養殖システム構築事業一Ⅲ

親貝選抜試験

栗山 功・田中真二・出口竣悟

目的

近年、熊野灘沿岸海域は、黒潮の蛇行の影響や気温の上昇により、高水温傾向にある。また、令和元年に発生した外套膜萎縮を伴う大量へい死が続いており、高水温やエサ不足に強く、へい死しにくいアコヤガイの作出が求められている。

そこで、高水温や飢餓に強い親貝候補を選抜するとともに、新たな系統を作出するために、英虞湾に生息している天然アコヤガイの採集を行った。

方法

1 高水温・飢餓耐性の高いアコヤガイの選抜試験

令和元年に種苗生産した日本産アコヤガイ3年貝（平均重量38.7g）314個をポケットカゴ10個にそれぞれ約30個入れ、1t水槽2基に各5カゴ収容した。水温はアコヤガイ収容時の28℃から1日に2℃のペースで2日間かけて32℃まで昇温させ、その後は一定とした。飼育期間中は流水（3回転/日）とし、無給餌とした。1日1回へい死状況を確認し、へい死した貝は取り除いた。試験は令和3年7月30日から8月27日まで実施し、開始時と終了時に重量と閉殻力を測定し、生き残った貝を選抜貝とした。

2 英虞湾産天然アコヤガイ採取・飼育試験

令和3年2月18日から7月12日に、英虞湾内10カ所で、潜水により557個のアコヤガイを採取した。採取したアコヤガイは、7月28日に重量と閉殻力を測定し、ポケットカゴに収容して英虞湾の塩屋漁場に垂下し、飼育を開始した。9月9日と11月16日にへい死状況を確認するとともに、生残貝の閉殻力と重量を測定した。

結果

1 高水温・飢餓耐性の高いアコヤガイの選抜試験

試験期間中のへい死は136個で、へい死率は43.3%であった。へい死した貝のうち54.4%の貝殻において、外

套膜萎縮症状からの回復時に形成される貝殻の再生痕が確認され、黒変しているものも30.1%確認された。貝の平均重量は開始時の38.7gから36.8gと5.0%低下した。また、平均閉殻力は開始時の4.24kgfから終了時には2.12kgfと50.0%低下した。32℃の高水温かつエサの無い環境下に29日間置かれたことにより、供試貝は生理的な不調やエネルギー不足を来して重量と活力が低下し、さらに外套膜萎縮症状も発症していたと推測され、それらの影響によりへい死したと考えられた。生き残った貝178個を選抜貝として英虞湾の塩屋漁場に収容した。11月16日に実施したカゴ交換時には、91個のへい死を確認した。12月14日に避寒のため尾鷲市古江に移動させた。令和4年3月17日に英虞湾に戻し、3月18日にカゴ交換を実施した際に8個のへい死を確認した。現在、83個を継続飼育し、令和4年度中に次代F1の作出を行う予定である。

2 英虞湾産天然アコヤガイ採取・飼育試験

英虞湾で採取したアコヤガイ557個は採取開始から7月28日の測定時まで、138個がへい死した。生残していた419個の貝の7月28日における平均重量は64.2gで、平均閉殻力は5.07kgfであった。9月9日の測定までにさらに284個がへい死し、生残貝は135個となった。平均重量は59.3gに低下した。平均閉殻力は6.39kgfであった。11月16日の測定時にはさらに46個のへい死が確認され、生残貝は89個であった。平均重量は64.5g、平均閉殻力は7.96kgfで、重量、閉殻力とも向上した。飼育期間中はへい死貝の確認を定期的実施しておらず、貝殻の劣化や付着物により貝殻再生痕は確認できなかったため、斃死の原因については不明である。12月14日に避寒のため尾鷲市古江に移動させ、令和4年3月17日に英虞湾に戻した。3月18日のカゴ交換時には15個のへい死を確認した。現在、74個の生残貝を継続飼育し、令和4年度中に次代F1の作出を行う予定である。