

耐病性アコヤ貝等の生産に係る産学官連携研究

青木秀夫・林 政博

目的

真珠養殖業の生産性の向上に繋がる技術として、真珠の品質に影響すると考えられる母貝の「仕立て」について、飼育環境と真珠の品質との関係を調査することを目的とする。また、アコヤ貝の生理状態をよく反映する指標となることが明らかとされている「閉殻力」について、現場での測定に用いることができる、ポータブルタイプの閉殻力装置（試作品）を作成し、その利用性について調査した。なお、ポータブルタイプ閉殻力測定装置の開発は、科学技術振興センター総合研究企画部と工業研究部金属研究室と共同で実施した。

1. 仕立て期間中の飼育環境と真珠品質・歩留まりの関係

方法

真珠の品質は、挿核時におけるアコヤ貝の生理状態と関係があるのではないかと考えられる。そこで、アコヤ貝の生理状態に影響を及ぼすと考えられる飼育水の「比重」について、挿核前の仕立て期間中における飼育水の「比重」と、挿核後の養生期間中の脱核率、生残率、および真珠の良品率との関係を調査した。

試験区は、低比重海水区（L区）および通常海水区（N区）とし、L区では通常海水に水道水を加えて比重を調整した。L区およびN区の比重は、前者では 19、後者では 26 であった。仕立て期間は、平成 19 年 5 月 29 日から 6 月 13 日までの 16 日間とし、水温は 25 に調整した。試験貝の飼育水槽は 9 トン水槽とし、止水状態で飼育した。

試験貝には、平成 17 年に種苗生産された日本貝あるいは日本貝と外国系アコヤ貝の交配による交雑貝（3 年貝、12 匁）を用いた。6 月 14 日に L 区および N 区の試験貝に挿核（2.3 分サイズ核）した後、各区とも試験貝をそれぞれ 2 等分し、それぞれ低比重海水（LL 区、NL 区）および通常海水（LN 区、NN 区）に分けて養生飼育した。飼育個体数は、LL 区では 71、NL 区では 70、LN 区では 79、NN 区では 80 であった。養生期間中は止水状態で貝を飼育し、植物プランクトンおよび人工餌料を適宜給餌した。試験貝の挿核後の養生期間は 14 日間とし、6 月 28 日以降は英虞湾塩屋浦漁場で飼育した。10 月 5 日に真珠の浜揚げを行い、シミ・キズのない真珠を良品として、その割合を求めた。

結果および考察

各区の脱核率は、LL 区では 24%、LN 区では 39%、NL 区では 25%、NN 区では 39% であった。仕立て期間を低比重海水区とした LL 区および LN 区の脱核率は、それぞれ通常海水区の NL 区および NN 区と同程度であり、低比重海水を使用することによる脱核率の改善効果は認められなかった。同様に、養生期間中の生残率にも低比重海水の使用による低減効果は認められなかった。浜揚げした真珠の良品率についても、LL 区・LN 区と NL 区・NN 区を平均値と比較すると、それぞれ前者では 57%、後者では 54% で、顕著な改善効果はみられなかった。これらの結果から、アコヤ貝の仕立て期間中の「比重」は、真珠の生産性に影響しないものと考えられた。

2. ポータブルタイプ閉殻力測定装置の開発 結果の概要

本県水産研究部では、アコヤ貝の閉殻力として、閉殻しているアコヤ貝に、開口器を先端部が貝の真珠層に接触するように差し込み、貝殻の開殻幅を約 10mm とするのに要する荷重値を測定している。

開発したポータブルタイプ閉殻力測定装置は、市販されているアコヤ貝用の開口器をベースとし、「握り手部」につながるアーム部分を切断した後、板ばねで連結し、「握り手部」に力が加わったときのアームの撓み変位量を拡大して、表示針により閉殻力として示された表示板上の目盛数値を確認する。本装置では、開口器の先端から約 10mm の部位にかかる荷重値が目盛数値と一致するよう調整されており、0～5kgf の範囲で荷重値を測定することが可能である。

今後は、本装置を用いたアコヤ貝の閉殻力測定にかかる、実用上の問題点および改善点をチェックし、必要に応じて改良して利便性の向上を図ることとする。

なお、本件発明について、平成 20 年 2 月に特許出願した。

関連報文

林 政博（2008）：仕立て・養生期間中の飼育海水比重が歩留まりと真珠品質に与える影響，全真連技術研究会報，22，1-8。