

照りが強い真珠を生産する養殖方法の開発

長崎県総合水産試験場 種苗量産技術開発センター 介藻類科

はじめに

長崎県は全国有数の真珠生産県であり、平成二十六年の生産量は八トンで全国一位です（平成二十六年漁業・養殖業生産統計）。しかし、平成八年から長崎県を含む西日本各地の真珠養殖場では養殖貝の生残率の低下や、景気低迷による需要の減退等による収益の減少が大きな問題となつています。

そのため、総合水産試験場では真珠養殖業の収益性を高めることを目的に、長崎県真珠養殖漁業協同組合や対馬真珠養殖漁業協同組合と連携し、生産性を高める新しい養殖方法の開発や、生き残りが良いアコヤガイ、真珠の色彩と巻きを良くするピース貝（施術時に核とともに移植する外套膜小片を採取するアコヤガイ）の作出に取り組んできました（漁連だより平成二十五年二月号掲載）。

その結果、開発した技術を使って県内の養殖場で生産された真珠は、全国の入札会や品評会で高い評価を受けるなど、長崎県の真珠生産技術は着実に向上しています。しかし、近年の真珠の入札単価はリーマンショックがあった平成二十年よりは回復しているものの、平成八年以前と比較すると四十％程度に止まっているため、経営は依然として厳しい状況にあります。

そこで、総合水産試験場では収益性をより一層向上させるため、平成二十五年から前述の二真珠漁協等と連携し、業界から強い要望がある照りが強い真珠養殖技術開発に取り組んでいます。今回はこれまでの取り組みによってわかったことを紹介します。

真珠の照りについて

照りとは、光沢（図1）のことで、大きさ（真珠径）、色彩（実体色・干渉色）、巻き（真珠層の厚み）、形状と同様に真珠の品質を左右する重要な要素です。照りが強い真珠は出現率が極めて低く、加工技術によって強くすることができないため、その希少性から入札会で最も高く評価されています。

一方、照りに関与する結晶構造の研究は進んでおり、照りが強いものは弱いものと比較して、真珠の表面から0.0七

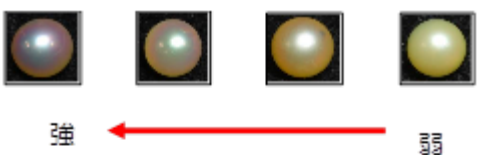


図1 真珠の照りの強弱



図2 照りに関与する真珠層（表面～0.07mm）の断面図

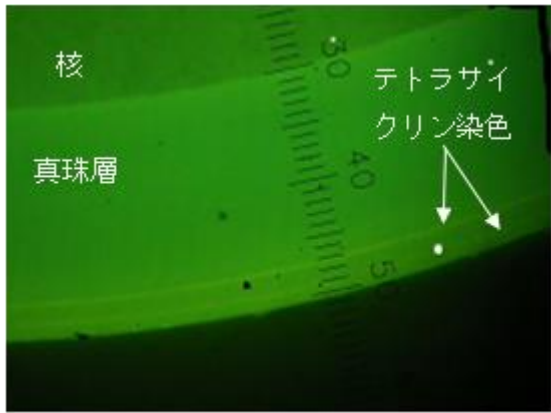


図3 蛍光顕微鏡による真珠層の断面図

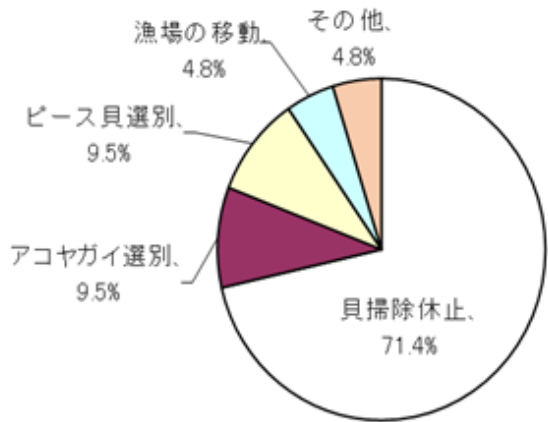


図4 照りが強い真珠の出現率を高める生産方法

ミリメートルまでの真珠層（図2）を構成する結晶の一枚一枚の厚みが薄く均一で、レンガ状に規則正しく配列されていることがわかっています。

一方、このような結晶構造を持つ、真珠の生産には、漁場環境（水温、餌料等）や貝の管理技術などが関与すると考えられていますが、その具体的なメカニズムと養殖技術は明らかにされていません。

照りに関与する真珠層形成開始時期調査

技術開発の一環として、先に説明しました照りに関与する表層下0.0七ミリメートルの真珠層形成開始時期を調べました。調査には、対馬市嵯峨と佐世保市浅子の地先で平成二十五年五月から八月の間に五・六三から七・一二ミリメートルの核を施術されたアコヤガイ（飼育場所、施術時期や核サイズが異なる四群）を用いました。それらの貝を各飼育場で十月と十一月に生かしたまま開設して貝柱にテトラサイクリン（抗生物質）を

注射して真珠層にマーキングし、平成二十六年一月にそれらの貝から真珠を採取しました。採取された真珠は断面を蛍光顕微鏡で観察し、図3に示します二つのマーキング（注射日）から真珠採取日までの真珠層の一日あたりの形成量を求め、表層下0.0七ミリメートルの形成開始時期を算出しました。

その結果、四群のアコヤガイから採取された真珠の形成開始時期は、十月中旬から十一月下旬の間であることが明らかになりました。さらに、この調査結果から形成開始時期は飼育場所、施術時期や核サイズにより異なることもわかりました。

実証試験

照りが強い真珠を生産する養殖方法を開発するために必要な情報を得る目的で、まずは、その出現率が高い業者に養殖方法等に関する聞き取り調査を行いました。その結果、図4に示しますように、約

七十%の業者が真珠の収穫前に共通して貝掃除を経験的に休止していることがわかり、照りが強い真珠層の形成には収穫前の貝掃除の休止が関係していることが示唆されました。

次に、先の聞き取り調査の結果を基に、真珠の照りに及ぼす貝掃除を休止する影響に関する飼育試験を、対馬市嵯峨地先で行いました。試験は、平成二十六年八月に実施され、平成二十七年一月に収穫予定のアコヤガイを用い、平成二十六年十一月から十二月までの間、貝掃除の有無（貝掃除あり区・なし区）による真珠の品質（照り・真珠径・単価）を比較しました。

その結果、貝掃除なし区はあり区より、真珠径（巻き）は劣るものの、輝度（数値が高いほど照りが強い）と単価は高い数値を示し、真珠径と輝度には有意差が認められました（図5）。なお、佐世保市

浅子地先でも同様な試験を行い、同じ結果が得られました。

これらのことから、収穫前に貝掃除を休止することは、真珠の巻きが低下するものの、照りが向上することがわかりました。今後は、照りと巻きの両面を良くする貝掃除の休止期間について検討していきたいと考えております。

おわりに

現在、総合水産試験場では、今回紹介しました照りが強い真珠を生産する養殖技術の開発に取り組んでいます。他にも県内の真珠養殖業では、秋抑制貝（翌年の春に実施するため、生理状態を調整された貝）の斃死率増加や施術員の脱核率増加など、多くの課題があります。これらの課題についても真珠業界と連携して真珠養殖業の経営改善に繋がるための技術開発に努めていきます。

（担当 主任研究員 岩永俊介）

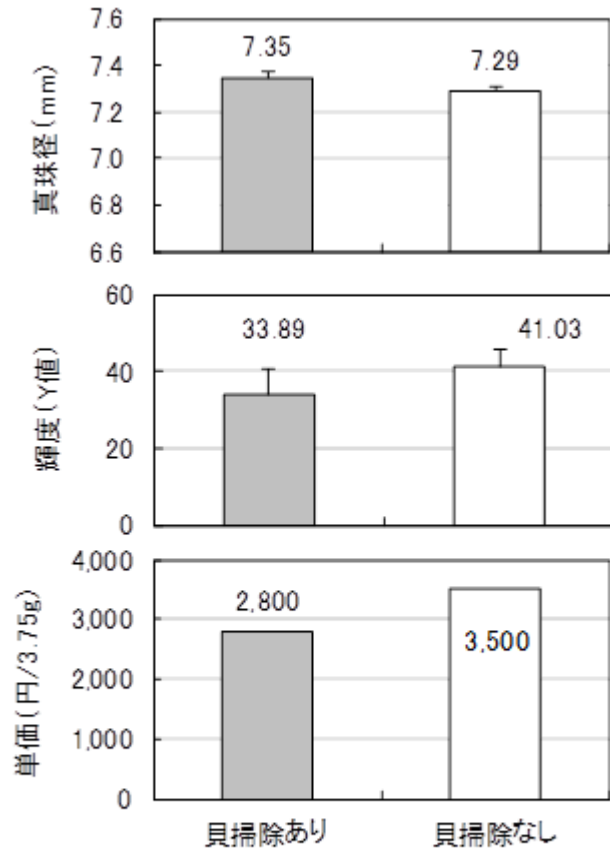


図5 飼育試験終了時における貝掃除の有無による真珠径、輝度および単価