

新しい真珠養殖技術実証化事業

低塩分養生生産技術開発研究

栗山 功・田中真二

目的

アコヤガイ真珠の養殖では、挿核後の養生を塩分25psuの低塩分海水で行うことにより、シミ・キズのない真珠の生産率が向上することが確認されている。そこで、本研究では低塩分海水養生による無キズ珠率向上効果の現場実証試験を行った。

方法

低塩分海水養生効果を把握する試験を真珠生産現場で行った。試験は6月から8月にかけて3業者（業者A、B、C）において実施した。試験区は、海上養生を行う海上区と塩分25psuに設定した低塩分区の2区とし、各試験区の供試貝数は業者Aで150～1,000個、業者Bで180個、業者Cで600～1,500個とした。低塩分区は、挿核手術後のアコヤガイをそれぞれの工場に設置している水槽に業者AとBは5日間、業者Cは8日間収容した。各業者ともに水槽収容後は、海上区と同じ真珠筏にて養生を行った。養生終了後、海上区、低塩分区とも生残貝をポケット籠に並べて、12月まで同じ漁場にて同じ管理を行った。12月に各試験区の貝から真珠を採取し、業者AとBではシミ・キズの有無を確認して無キズ珠率を算出した。無キズ珠率は、無キズ珠個数を採取された真珠個数で除し、百分率で表したものとした。一方、業者Cでは12月に浜上げた真珠を、真珠品質1級、2級及び3級の三段階に評価し、1級品出現率を求めた。

結果および考察

業者Aの低塩分区の無キズ珠率は第1回目27.9%、第2回目6.8%、海上区の無キズ珠率は第1回目33.6%、第2回目6.9%であった。第1回目の試験では、濾過槽の熟成が十分ではなく、低塩分養生中にアンモニア態窒素濃

度が低塩分養生の管理基準値を大きく超えていたことが無キズ珠率の低下につながったと考えられた。第2回目の試験では、低塩分養生以外の理由により、海上区、低塩分養生区のいずれも低い無キズ珠率となったと考えられた（図1）。

業者Bの低塩分区の無キズ珠率は第1回目35.9%、第2回目19.2%、海上区の無キズ珠率は第1回目34.3%、第2回目では32.8%であった。第1回目については海面養生と低塩分養生の間に無キズ珠率による差を確認できなかった。第2回目については海面養生区の方が低塩分養生区よりも高い無キズ珠率であった。この時の低塩分養生中の水質は安定しており、低塩分養生中の水質以外の影響によるものと考えられ、原因は不明である（図2）。

業者Cの低塩分区の1級品率は第1回目が38.4%、第2回目が62.0%、第3回目が42.1%、第4回目が47.0%であった。海上区の1級品率は第1回目が44.3%、第2回目が60.0%、第3回目が54.0%、第4回目が38.0%であった。第1回目と第3回目では海上区の、第2回目と4回目では低塩分区の1級品率が高くなっていた（図3）。業者Cにおいても、低塩分養生期間中の水質は安定しており、水質による影響はなかったと考えられ、水質以外の要因により、低塩分の効果が十分に得られなかったと考えられた。

平成26年度より低塩分養生の現場での試験を実施し、これまでは海上区よりも低塩分区の無キズ珠率が高い結果が得られていた。しかし、本試験では、必ずしも低塩分養生することで無キズ珠率が向上するわけではないことが分かった。低塩分養生の効果を引き出すためには、水質の管理だけではなく、低塩分養生に適した挿核貝の生理状態を把握するなど、他の要因についても検討する必要がある。

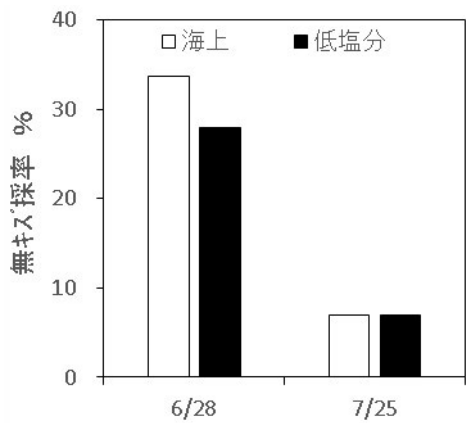


図 1. 業者 A の挿核手術日毎の各区の無キズ珠率

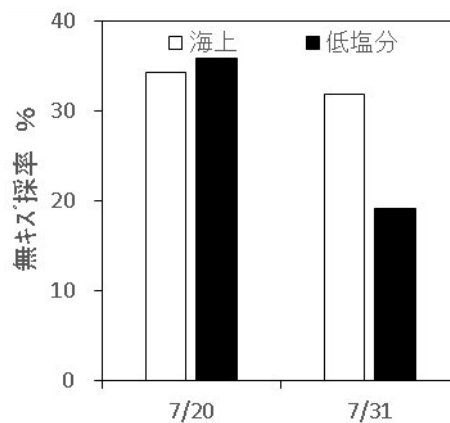


図 2. 業者 B の挿核手術日毎の各区の無キズ珠率

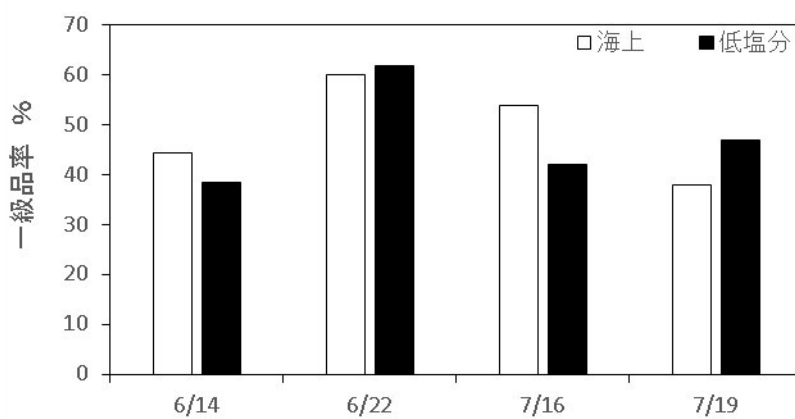


図 3. 業者 C の挿核手術日毎の各区の無キズ珠率