

# 新しい真珠養殖技術実証化事業

## スーパーピース貝の開発研究

土橋靖史・田中真二・渥美貴史

### 目的

真珠養殖は三重県水産業の重要な漁業であるが、需要の低迷に加え、他県産や輸入品との競争にさらされており、経営状態は厳しさを増している。また近年ではアコヤガイのへい死被害の発生や真珠の品質低下により生産量や生産額が低迷している。こうした状況を改善するには、高品質な真珠を効率的に生産する技術を開発することが重要である。そのため本事業では、真珠の品質面で重要視される「光沢・干渉色」を改善し、高品質化を図るためのアコヤガイの育種および養殖技術の開発を目的とする。本年度は、昨年度に続いてスーパーピース貝候補の作出を行うとともに、真珠の光沢に及ぼすピース貝の貝殻真珠層の光沢の影響について調査した。また、真珠の光沢と干渉色に及ぼす養殖条件の影響として、母貝の系統および浜揚げ時期の違いについて調査した。

### 方法

#### 1. スーパーピース貝候補の作出

##### 1) 平成 25 年度生産種苗の育成

平成 25 年度に三重県尾鷲市九鬼地区、長崎県五島市の天然貝由来の系統および栽培センター母貝系統から光沢良同士、不良同士の親貝を交配して種苗生産し(12ロット)、英虞湾塩屋漁場で育成した。平成 26 年 6 月に 1 ロットあたり 211~500 個体を提灯籠に収容して継続飼育し、12 月に各ロットの生残率を求めた。12 月 3 日に賀田湾(尾鷲市古江町)に移動させ、27 年 4 月まで避寒した。

##### 2) 平成 26 年度種苗生産

福井県、長崎県壱岐市の天然貝由来の系統および栽培センター母貝系統から光沢良同士、不良同士の親貝を交配し、種苗生産した。生産した種苗は平成 26 年 6 月に英虞湾塩屋漁場に沖出しし、12 月まで飼育した。12 月 3 日に賀田湾(尾鷲市古江町)に移動させ、27 年 4 月まで避寒した。

#### 2. 真珠の光沢に及ぼすピース貝の真珠層の光沢の影響に関する調査

民間の種苗生産施設で人工生産された同一ロットのアコヤガイ 2 年貝の貝殻真珠層の光沢を光沢計で計測し、光沢値が 7.2~25.8 の範囲の個体をピース貝に用いた。ピース貝 1 個体あたりピース片を 30 個採取し、それら

を用いて 2014 年 7 月にアコヤガイ母貝(3 年貝)に挿核施術(核サイズ=直径 6.32mm)を行った。挿核後、試験貝は英虞湾およびのり湾で飼育し、同年 11 月と 12 月および翌年 1 月に真珠の浜揚げを行った。得られた真珠の光沢値を真珠品質計測装置(ディスク・テック株式会社, DTP-100)で計測し、ピース貝の光沢値との関係を調査した。計測対象とした真珠は真珠層真珠のみとし、シミ・キズの形成された真珠や変形した真珠、有機質真珠、稜柱層真珠は除外した。

#### 3. 母貝系統および浜揚げ時期の違いによる真珠の光沢・干渉色への影響に関する調査

民間の種苗生産施設で人工生産された同一ロットのアコヤガイ 2 年貝をピース貝とし、日本産アコヤガイと交雑貝の 2 系統を母貝(各 300 個体)として、2014 年 6 月に挿核(核サイズ=直径 6.32mm)した。挿核後、試験貝は南伊勢町阿曾浦漁場で飼育し、同年 11 月、12 月および翌年 1 月に真珠を浜揚げした。真珠の光沢値と干渉色値を上記の真珠品質計測装置で計測した。

### 結果および考察

#### 1. スーパーピース貝候補の作出

##### 1) 平成 25 年度生産種苗の育成

九鬼(18.6~32.0%)および五島(27.1~42.7%)の天然貝由来の系統は母貝系統(27.4~65.0%)よりも低い傾向が認められた。また光沢良の生残率 42.6%と比較して光沢不良の生残率は 34.3%と低い傾向が認められた。これらの種苗は 27 年度に 3 年貝でピース貝として挿核試験を行い、生産した真珠の光沢を比較する計画である。

##### 2) 平成 26 年度種苗生産

光沢良 6 ロット、光沢不良 6 ロットの計 12 ロットを生産した。光沢良の親貝貝殻真珠層の光沢値は 12.4~20.6、光沢不良の親貝貝殻真珠層の光沢値は 5.3~9.7 であった。生産した種苗は、各ロットにつき約 500 個体を提灯籠に収容し、英虞湾塩屋漁場で育成中であり 27 年度に 2 年貝の段階で貝殻真珠層の光沢を比較する計画である。

#### 2. 真珠の光沢に及ぼすピース貝の真珠層の光沢の影響に関する調査

11 月、12 月および翌年 1 月に浜揚げした真珠の光沢

値を図1に示した。各月とも、真珠の光沢値はピース貝の貝殻真珠層の光沢値の傾向を反映しており、貝殻光沢値の高いピース貝を用いた真珠の方が光沢値が高い傾向が認められた。本結果から、真珠の光沢はピース貝の貝殻真珠層の光沢値による影響を受けることが示唆された。

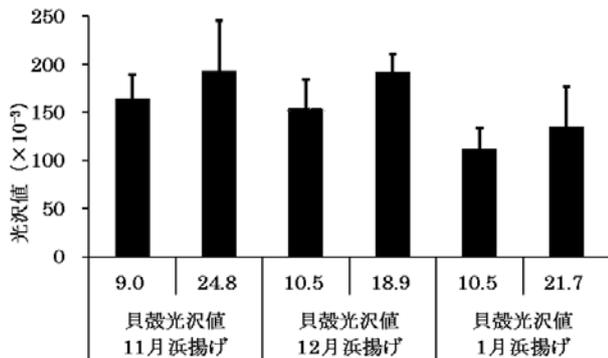


図1. 貝殻真珠層の光沢値の異なるアコヤガイをピース貝として生産された真珠の光沢値 (値は平均値と標準偏差; n=4~12)

### 3. 母貝系統および浜揚げ時期の違いによる真珠の光沢・干渉色への影響に関する調査

11月から1月における日本貝と交雑貝の光沢値の平均は、それぞれ 0.205~0.210, 0.196~0.206 で有意差はみられなかったが、11月および12月は日本貝の方が交雑貝よりも高い値を示した。また日本貝と交雑貝における月別の比較では、両者とも各月の間に有意差はみられなかった (図2)。一方、干渉色については、11月から1月における日本貝の値は 0.1034~0.1176 で、交雑貝 (0.0857~0.0993) と比べて有意差はみられなかったが、各月とも日本貝の方が交雑貝よりも高い値を示した。各月の干渉色値の比較では、日本貝、交雑貝とも有意差はみられなかった (図3)。以上の結果から、真珠の光沢・干渉色は、浜揚げ時期による明確な違いはみられなかったが、母貝系統による影響を受けることが示唆された。

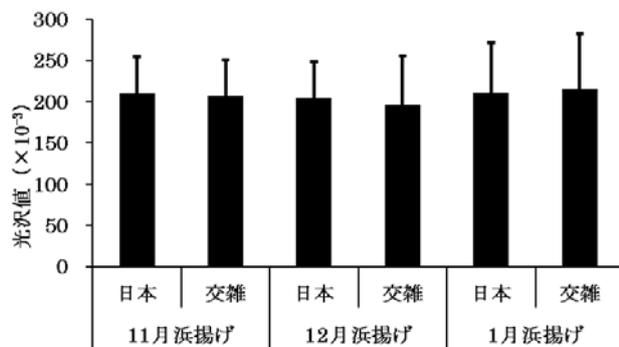


図2. 日本貝と交雑貝を母貝として生産された真珠の光沢値 (値は平均値と標準偏差; n=54~74)

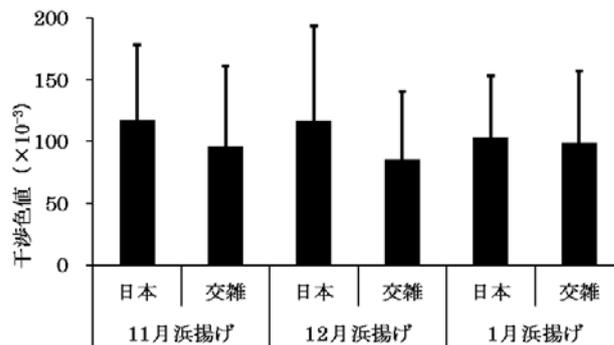


図3. 日本貝と交雑貝を母貝として生産された真珠の干渉色値 (値は平均値と標準偏差; n=54~74)