

# 新しい真珠養殖技術実証化事業

田中真二・青木秀夫・渥美貴史

## 目的

近年、浜揚げされた真珠の一部に、白濁した外観を呈する真珠が散見された。これらの白濁真珠は一般的な真珠とは光沢が全く異なり、真珠としての価値はない。本事業では、白濁真珠の出現要因を解明するとともに、出現防止対策を示すことを目的とする。昨年度の試験結果から、真珠の白濁化は、使用したピース貝の貝殻の白濁と関連があることが明らかにされている。そこで今年度は、貝殻の白濁メカニズムについて調査するとともに、新規のピース貝系統を作出するための真珠生産試験を行った。

## 1. 貝殻の白濁メカニズムに関する試験

### 方法

貝殻の白濁化に及ぼす親貝からの遺伝の影響を明らかにするため、平成22年3月25日と5月19日に、貝殻白濁貝、栽培漁業センター母貝および尾鷲市九鬼天然貝を親貝として、表1の組み合わせで一対交配により7組×2セット(計14ロット)のアコヤガイを種苗生産した。生産した種苗は神前浦漁場で飼育し、平成23年8月、10月および12月に各ロットから20~30個体ずつ取り上げて貝殻の白濁の有無を観察するとともに、全湿重量、殻体寸法および軟体部諸形質の測定を行った。

表1. 白濁調査アコヤガイの交配組み合わせ

		♂		
		白濁貝	母貝	九鬼天然貝
	白濁貝	No. 5*	No. 8	No. 10
		No. 17	No. 18	No. 19
♀	母貝	No. 6	No. 9	
		No. 20	No. 21	
	九鬼天然貝	No. 7		No. 11
		No. 22		No. 23

\* 上段：平成22年3月25日交配

下段：平成22年5月19日交配

### 結果および考察

各ロットの白濁貝出現率および全湿重量の推移を図1に示す。両親が白濁貝であるNo.17では、3回の測定時のいずれも10~20%が白濁していた。10月のみ測定したNo.10(♀白濁貝×♂九鬼天然貝)では、45%が白濁していた。また、両親が母貝であるNo.21でも、12月の測定時のみ3.3%(1個体)で白濁貝が認められた。

No.10 および No.17 は、昨年度の12月の測定においても、それぞれ55%、20%が白濁していたロットである。このように、雌雄いずれかの親貝が白濁貝であった場合に貝殻が白濁する可能性が示唆された。一方で、12月測定時の1個体のみであるとはいえ、母貝同士の交配ロットであるNo.21で白濁貝が認められたことから、現在白濁が認められていない系統でも、近親交配が進行すると白濁貝が出現する可能性が懸念される。

全湿重量をみると、白濁貝が認められたNo.10、No.17およびNo.21の3ロットは、いずれの測定時も他ロットより低値であった。これらのロットでは、蝶番線長や殻幅などの殻体寸法および貝柱重量も低値であった。

白濁貝が出現したロットのべ5例について、各々のロット内で白濁個体と非白濁個体の全湿重量を比較した結果を図2に示す。10月に測定したNo.10を除く4例で、非白濁個体より白濁個体の方が全湿重量が低値を示す傾

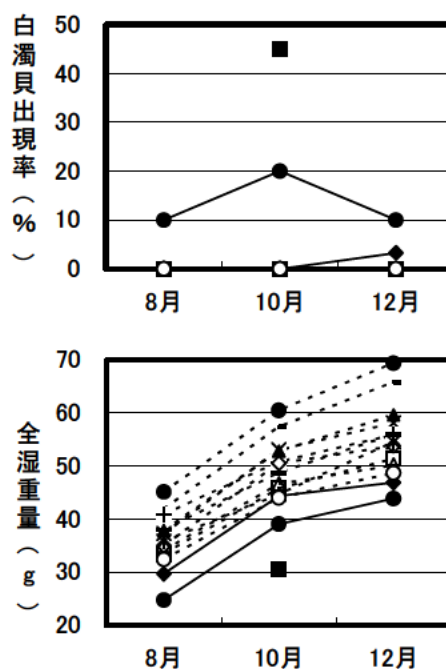
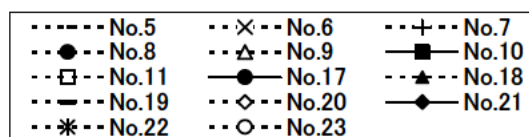
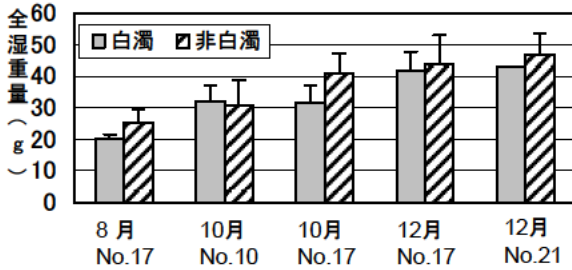


図1. 白濁調査アコヤガイの白濁貝出現率、全湿重量の推移

向が認められた。

このように、白濁貝が出現するロットは白濁貝が出現しないロットに比べて成長不良の傾向を示し、また、これらのロットの中でも、白濁個体は非白濁個体に比べて



成長不良の傾向が認められた。

図 2. 白濁貝出現系統内での白濁個体と非白濁個体の全湿重量の比較

## 2. 新規のピース貝の作出

### 方法

#### 1) 新規ピース貝候補系統を用いた真珠生産試験

新規ピース貝候補 2 系統（九鬼天然貝×九鬼天然貝，九鬼天然貝×栽培センター母貝）の 2 年貝を用いる 2 試験区と養殖業者手持ちのピース貝（民間ピース貝）を用いる対照区の計 3 試験区を設定し、4 名の養殖業者に依頼して真珠生産試験を行った。5 月下旬～6 月中旬に、各区とも 100 個ずつの母貝に 2.1 分の核を 1 個入れて挿核した。挿核に用いたピース貝の殻を回収し、殻体真珠層黄色度 (YI 値) を測定した。試験貝は 12 月に浜揚げし、真珠の黄色度および巻きを測定した。

#### 2) 新規ピース貝候補系統の作出

長崎県、福井県および尾鷲市九鬼で採取した天然アコヤガイを用い、系統保存用に同ロット内の無選抜の雄、雌各 25 個体あるいは 27 個体で交配するとともに、ピース貝用に殻体真珠層白色選抜貝の雄、雌各 3 個体あるいは 5 個体で交配してそれぞれ種苗生産した。

### 結果および考察

#### 1) 新規ピース貝候補系統を用いた真珠生産試験

ピース貝の殻体真珠層黄色度（左殻と右殻の平均値）は、図 3 のとおり、4 業者のいずれも対照の民間ピース貝に比べて新規ピース貝の 2 系統の方が高く、3 業者で有意差が認められた。

生産された真珠の黄色度と巻きの測定結果を図 4 に示す。九鬼×九鬼系統では、対照区に用いたピース貝の黄色度の高かった C 業者の 1 例を除き、対照区より黄色度は高く、2 例で有意差が認められた。九鬼×母貝系統は

1 例で対照区に比べて黄色度が有意に高かった。真珠の巻きには、ピース貝の系統による違いは認められなかった。

#### 2) 新規ピース貝候補系統の作出

生産した種苗（各系統約 1,000 個体）については、神前浦漁場で育成中であり、次年度に真珠生産試験を行う予定である。

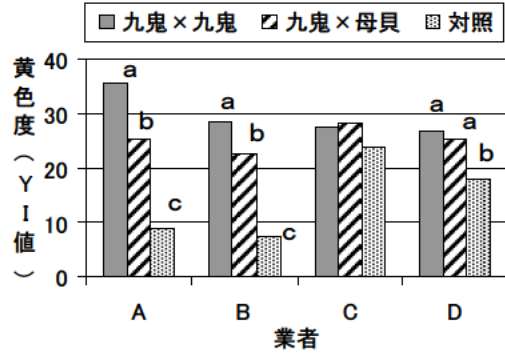


図 3. 真珠生産試験に用いたピース貝の殻体真珠層黄色度 (同一業者内で異符号間に有意差あり ( $p < 0.05$ ))

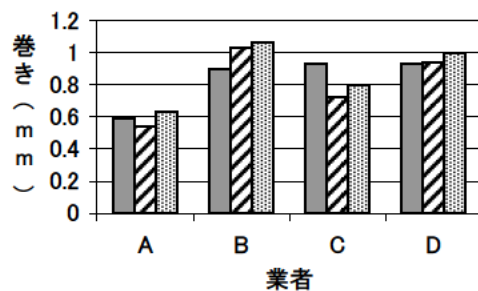
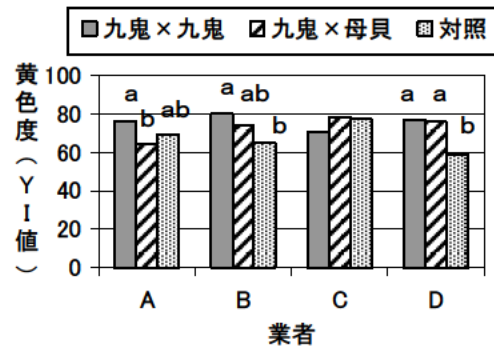


図 4. 新規ピース貝候補系統を用いて生産された真珠の YI 値と巻き (同一業者内で異符号間に有意差あり ( $p < 0.05$ ))