

# 水産生物育種の効率化基礎技術の開発

林 政博・青木 秀夫

## 目 的

真珠の品質を決定している重要な要因である真珠の「巻き」の改良を目的として、母貝とピース貝について個体選抜ないし家系選抜によって厚巻き系統貝の作出技術開発を行う。平成9年度は、施術者による巻きの差違、核サイズと巻きの関係、母貝の真珠層重量の増加量と巻きとの相関等、巻きに関連した周辺要因の基礎調査を行うとともに、厚巻き真珠生産貝および薄巻き真珠生産貝から第一世代を生産した。平成10年度は第一世代の育成と、平成9年度に雌雄一対交配で生産した2系統および稜柱層白色貝（以下白貝と呼ぶ）をピース貝として真珠生産試験を行い、系統間の巻き能力の差を調べた。

## 方 法

### 1. 第一世代の育成

平成8年度の施術貝の中から、厚巻き真珠と薄巻き真珠を生産した個体を選抜して平成9年6月にそれぞれ10個体と6個体から稚貝（F1）を生産した。生産した稚貝は平成9年9月に沖出しして、通常の方法で英虞湾で育成し、毎月全湿重量を測定した。

### 2. ピース貝の系統間の巻き能力差の検討

平成9年に雌雄一対交配で生産した2系統（No.10, No.11）と遺伝的に比較的均質化していると考えられる白貝からピースを採取してそれぞれ100貝に挿核施術を行った。施術は9名が5月に行い、三重県産の3年貝（13匁）に2.5分核（直径7.76～7.80mm）の1個入れをし、五カ所湾で育成して12月に真珠を採取した。

## 結果および考察

### 1. 第一世代の育成

巻き良、巻き不良貝の育成経過を表1に示した。8月までの減耗は間引きによるものであるが、巻き良、巻き不良貝とも貝柱の赤変化を伴う疾病に感染して8～10月に大量にへい死がおこり、11月までのへい死率はそれぞれ54%、71%であった。12月には生残貝を挿核準備のため抑制籠に収容した。

### 2. ピース貝の系統間の巻き能力差の検討

12月の浜上げ結果を表2に示した。生残率は全体で14%（377/2700）と低く、測定可能な真珠数は施術数のわずか8.8（238/2700）であった。巻きも平年に比べて極度に悪く、疾病の影響が顕著に現れていた。真珠の巻きには母貝とピース貝の双方の能力が関わっていると考えられるが、本年度の結果は、疾病によって母貝の能力が著しく制限されていたと考えられ、ピース貝の能力が十分に引き出せる条件ではなかったと思われる。このような特殊な状況での結果であることをこことわった上で、白貝、No.10、No.11の差違を見ると、No.10とNo.11の比較では、6名中5名でNo.10の巻きがNo.11より大きく、うち21名では統計的に有意な差が認められた。また、全真珠（No.10：75個、No.11：83個）の比較でもNo.10とNo.11間には有意な差が認められた。しかし、白貝とNo.10との差はなかった。なお、ピース貝として使用した残り貝の生育状況を表3に示した。

表1 育 成 経 過

	採卵	抽出し	交配	重量 g (生残数)							抑制
				H9.11	H10.6	7	8	9	10	11	
巻き良	H9.6/23	9/3	♀2 ♂8	0.3	5.4 (7800)	12.5	18.1 (4500)	19.5	22.0	28.4	31.0 (1276)
巻き不良	H9.6/23	9/3	♀3 ♂3	0.2	4.6 (2400)	11.3	19.4 (2200)	16.6	21.2	23.1	27.7 (333)

表2 浜上げ結果

施術者	白貝				No10				No11			
	生残数	真珠数	直径	差違	生残数	真珠数	直径	差違	生残数	真珠数	直径	差違
1	17	14	8.12	a	23	13	8.37	b	32	25	8.19	a
2	17	12	8.23	b	18	12	8.17	b	24	20	8.14	b
3	13	8	8.23	b	24	11	8.24	b	14	9	8.19	b
4	17	11	8.17	b	20	16	8.22	b	13	8	7.97	a
5	5	2	8.03	-	6	4	8.19	-	4	0		-
6	15	9	8.11	b	15	8	8.13	b	12	9	8.16	b
7	20	16	8.18	b	15	9	8.17	b	22	11	8.00	b
8	8	5	8.17	-	6	2	8.26	-	1	0		-
9	4	3	8.07	-	5	0		-	7	1	7.97	-
	116	80	8.15	b	132	75	8.22	b	129	83	8.09	a

a,b : a-a,b-bでは差なし。a-bは差あり。危険率5%

表3 育成経過

	採卵	沖出し	交配	殻重 右	重量 g						累積 へい死率	
					H9.11	H10.6	7	8	9	10		11
No10	H9.2/21	5/16	♀1	14.8	15.3	32.0	39.3	36.4	39.4	41.6	49.2	80.4
			♂1	20.9		(210個体)	0.0	5.5	48.9	45.7	25.5	
No11	H9.2/4	5/16	♀1	14.0	17.5	38.9	36.7	43.6	46.2	45.8	53.6	76.1
			♂1	12.9		(210個体)	1.4	13.5	33.9	43.8	24.6	