

4. 淡水真珠対策研究費

1) 琵琶湖産と霞ヶ浦産イケチョウガイの形態の比較 II

氏家宗二

【背景・目的】

在来イケチョウガイが成育不振のために霞ヶ浦より導入された貝（以下霞ヶ浦産貝という）は、往年の琵琶湖産イケチョウガイに比べ成長や生残はほとんど変わらないが、殻幅が薄く貝殻内部の色調が赤紫色を呈する個体の多いこと等が分かっている（平成5、6年度報告）。

殻幅の薄い事は施術が困難であることや真珠そのものの品質に影響をあたえると言われることから、殻幅の差異について再度検討した。

【成果概要】

1. 供試貝は霞ヶ浦産貝を親として本県で1992年（平成4年）から種苗生産された貝と琵琶湖産貝を親とする 1984年（昭和59年）代の種苗生産貝（以下養成貝という）および昭和49年に西の湖で採捕した天然貝である。上記3種類の1～4⁺齢以上の体型について比較検討した。なお、天然貝の体型は昭和53年3月イケチョウが1種苗生産試験検討会資料を用いた。

2. 測定月日は、霞ヶ浦産貝では平成8年2月、養成貝では昭和63年7月、天然貝では昭和50年3月～51年3月である。なお、測定時の成育は50年代は順調と思われたが、昭和63年頃は劣悪であった。

3. 供試貝の年代別、年齢別の体型を表1、殻長に対する殻幅の関係を表2、に示した。

4. 供試貝の殻長は、霞ヶ浦産貝と養成貝は似ているが、天然貝は前者より約2倍量大型であった。

5. 殻長と殻幅の関係は、各種貝のいずれの年齢においても高い相関が認められ、1～4⁺齢貝の混合では次式により示された（図1）。

$$\text{霞ヶ浦産貝} \quad Y=0.2736X-3.7397 \quad r=0.9893$$

$$\text{養成貝} \quad Y=0.3131X-5.3360 \quad r=0.9850$$

$$\text{天然貝} \quad Y=0.3206X-3.4414 \quad r=0.9802$$

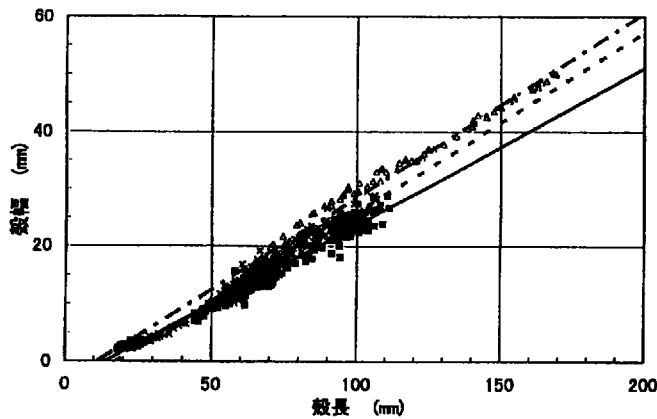
6. 霞ヶ浦産貝と養成貝の殻長と殻幅比（殻幅／殻長×100）%の関係は、次式により示された（図2）。

$$\text{霞ヶ浦産貝} \quad Y=3.1245X^{0.4491} \quad r=0.9848$$

$$\text{養成貝} \quad Y=1.6031X^{0.6314} \quad r=0.9626$$

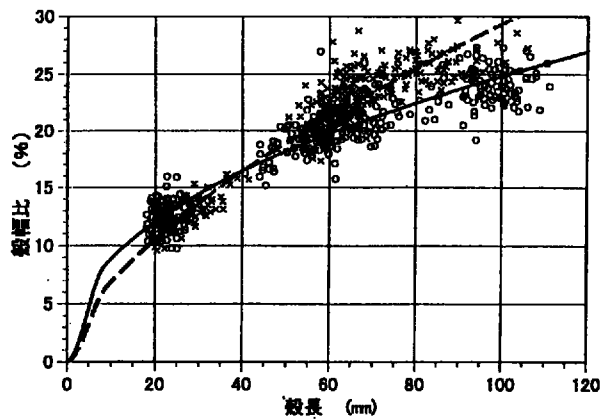
【成果の活用】

霞ヶ浦産貝は養成貝や天然貝より殻幅が明らかに薄く、施術貝サイズの殻長120mmではそれぞれ3.2mm～8.9mm薄かった。今後はこれら数値を指標とし、殻幅の大きな優良母貝の作出を図ることが必要と考えられた。



—■ 霞ヶ浦産貝 ×× 養成仔ヨウガイ ○○ 天然仔ヨウガイ

図1 イケチョウガイの殻長に対する殻幅の関係



—■ 霞ヶ浦産貝 ×× 養成仔ヨウガイ

図2 イケチョウガイの殻長に対する殻幅比の関係

表1 イケチョウガイの年代別、年齢別の体型

産出年および年齢	標本数	殻長mm		殻幅mm		重量g	
		最小~最大	平均±SD	最小~最大	平均±SD	最小~最大	平均±SD
霞ヶ浦産貝							
1995年 1+ 齢	100	18.05 ~ 26.89	21.87±2.12	1.90 ~ 3.95	2.71±0.40	0.22 ~ 0.79	1.42±0.14
94年 2+ 齢	100	40.62 ~ 71.86	54.80±5.91	6.58 ~ 15.61	10.58±1.75	3.31 ~ 21.61	9.69±3.33
93年 3+ 齢	100	54.68 ~ 85.22	67.87±6.09	10.06 ~ 20.00	14.59±2.02	8.85 ~ 38.78	20.38±6.25
92年 4+ 齢	100	84.43 ~ 111.27	97.91±5.66	17.70 ~ 28.67	23.50±2.08	40.45 ~ 120.85	74.71±14.70
養成仔ヨウガイ							
1987年 1+ 齢	100	17.37 ~ 41.38	26.51±5.26	1.96 ~ 6.48	3.55±0.99	0.19 ~ 3.45	0.86±0.61
86年 2+ 齢	100	53.49 ~ 70.64	60.27±3.54	9.82 ~ 16.14	12.41±1.33	10.13 ~ 26.33	15.43±3.47
85年 3+ 齢	99	47.83 ~ 77.68	64.24±5.50	19.43 ~ 3.80	15.21±2.01	6.33 ~ 39.49	20.85±6.17
84年 4+ 齢	60	65.00 ~ 106.07	84.15±7.87	29.54 ~ 15.13	21.70±2.66	20.99 ~ 111.05	52.62±16.70
天然仔ヨウガイ							
1974年 1+ 齢	40	50.0 ~ 97.7	76.53±15.37	10.2 ~ 25.6	19.29±5.11	9.44 ~ 83.41	43.84±24.22
73年 2+ 齢	80	70.1 ~ 125.1	100.98±15.53	19.7 ~ 37.0	30.38±4.56	36.2 ~ 193.5	113.16±43.55
72年 3+ 齢	20	120.3 ~ 140.2	132.13±7.92	34.8 ~ 41.5	38.50±2.49	289.1 ~ 164.1	230.14±46.12
71年 4+ 齢以上	40	140.3 ~ 169.1	157.10±9.50	41.5 ~ 50.1	46.40±2.77	272.8 ~ 503.6	397.51±73.46

表2 イケチョウガイの殻長に対する殻幅の関係

産出年	年齢	直線回帰式	相関係数	殻長比(殻幅/殻長×100) %	
				最小~最大	平均±SD
霞ヶ浦産貝					
1995年	1+ 齢	y = 0.1321 X - 0.1836	0.6937	9.73 ~ 15.92	12.96±1.30
94年	2+ 齢	y = 0.2629 X - 3.8316	0.8851	15.14 ~ 26.92	19.21±1.69
93年	3+ 齢	y = 0.2855 X - 4.7818	0.8592	18.24 ~ 25.95	21.44±1.64
92年	4+ 齢	y = 0.2598 X - 1.9426	0.7055	19.15 ~ 27.26	23.99±1.53
養成仔ヨウガイ					
1987年	1+ 齢	y = 0.1964 X - 1.8245	0.9655	9.57 ~ 16.13	12.77±1.45
86年	2+ 齢	y = 0.3299 X - 7.4819	0.8790	17.29 ~ 23.70	20.54±1.26
85年	3+ 齢	y = 0.3191 X - 5.2838	0.8740	18.40 ~ 28.74	23.62±1.73
84年	4+ 齢	y = 0.3117 X - 4.5251	0.9207	23.28 ~ 29.65	25.75±1.31
天然仔ヨウガイ					
1974年	1+ 齢	y = 0.3275 X - 5.8336	0.9854	20.40 ~ 27.55	24.76±2.24
73年	2+ 齢	y = 0.2856 X + 1.5744	0.9723	28.10 ~ 37.87	30.12±1.96
72年	3+ 齢	y = 0.3134 X - 2.9131	0.9971	28.89 ~ 29.60	29.13±0.19
71年	4+ 齢以上	y = 0.2899 X + 0.8535	0.9942	29.22 ~ 30.07	29.54±0.20