

淡水真珠の養殖に関する研究—Ⅷ

母貝、ピース貝の年令による組合わせが形成真珠に
およぼす影響について

水本三朗・小林吉三・田沢 茂

I ま え が き

養殖真珠の品質はいろいろな要素による複雑な働き合いによつて決定づけられているが、真珠の形成が貝の特殊な生理機構のもとにおける生成物である以上、貝の活力のいかに真珠形成の上に大きく関与することは容易に考えられることである。貝の活力はその棲息環境の条件によつて大きく左右されることは勿論であるが、これとともに貝の老若、すなわち年令による活力の差異もまた大きく関与するものと考えられる。

真珠の生成には母貝とともに挿入するピースの機能が重要な意義を有しており、施術にあつては常に母貝とピースとの組み合わせが当面する問題となつている。施術に際してこれら施術母貝とピース貝との年令の差異がいかに形成真珠に影響するかを知ることは、今後施術を行なう上からも重要なことと考える。このような意味で今回、母貝、ピース貝の年令(大きさ)による組み合わせが、形成真珠にいかに関与するかを検討するための養殖試験を一部実施したので、その結果について報告する。

本文にさきだち、養殖場の便宜を計られた近江真珠有限会社に深く感謝する。

II 材料及び方法

供試材料は昭和36年1月中旬より2月上旬までの間、琵琶湖湖南部漁場で採取された、2年貝より7年貝までの250個体である。これを2月11日本場養殖試験池へ搬入し、約1ヶ月間蓄養した後供試した。

施術母貝およびピース貝については第1、2表にそれぞれ示すように、年令別、殻長別に、前者を4群、後者を3群に別け、それぞれの組み合わせについて無核施術を行なつた。施術は、ピース

貝処理 1、2 については常法によつて行ない、処理 3 については外とう膜組織全部をピースとして使用し施術した。また施術にあつては施術者による個人差を防ぐため、筆者の 1 人小林が主として行ない、3 月 10 日より 29 日の間に実施した。

第 1 表 施術員

区分	年令	殻長範囲 cm
I	2	5.0 ~ 6.9
II	2	7.0 ~ 8.9
III	3	9.0 ~ 10.9
IV	4	12.0 ~ 13.9

第 2 表 ピース貝

区分	年令	殻長範囲 cm	施術処理
1	3	10.0 ~ 13.0	常法
2	5 ~ 7	14.0 ~ 18.0	常法
3	2	7.0 ~ 9.0	外とう膜全部

各処理区分の施術個数、1ヶ当りピース挿入数は第 3 表に示した。

第 3 表 施術個数

区分	I		II		III		IV	
	施術個数	ピース挿入数	施術個数	ピース挿入数	施術個数	ピース挿入数	施術個数	ピース挿入数
1	15	6	15	10	15	10	15	10
2	15	6	15	10	15	10	15	10
3	10	5	10	5	10	5	10	5

施術後約 20 日間本場養殖試験池で静養し、施術による回復をはかつてのち、4 月 21 日近江八幡市牧町の近江真珠会社養殖場に移殖し本養殖を開始した。

昭和 36 年 9 月 30 日第 1 回の採珠を行ない、残余の分については同所で引き続き養殖し、昭和 37 年 10 月 15 日全部を採珠した。なお今回の試験による支障として、施術員の 1 部を環境の悪変により斃死せしめたのは遺憾であつた。

採取した真珠についてはまず長径、短径をマイクロメーターで測定し、ついで母貝 1ヶから採取した総重量を秤量し、真珠 1ヶあたりの平均値を求めた。また色については、肉眼的にピンク系、ホワイト、白濁珠系(ボケ珠)の 3 者に区分して、その出現数を数えた。

III 結果および考察

1. 形成真珠の巻きについて

施術員、ピース貝別の各組み合わせによる真珠の巻きについて一括表示すると第 4 表のとおりとなる。

表中 2 年目の資料についてはその一部を環境の悪変によつて斃死せしめたので、厳密な比較が行なえないため、主として 1 年目の資料によつて比較すると、第 4 表より各組み合わせの平均重量を F-検定すれば 1% 以下の危険率で差がみとめられる。すなわちこれらの組み合わせによつて真珠の巻きに差があると云えよう。つきにどの処理間に差があるかを調べると、まずピース貝 3 の常法によらない場合を除いて、1、2 の場合についてみると、I・II、III・IV では 5% およ

び1%の危険率で有意の差がみとめられ、Ⅱ・Ⅲでは差がみとめられなかつた。すなわちⅢの3

第4表 真珠平均重量 (単位mg)

区分	Ⅰ		Ⅱ		Ⅲ		Ⅳ	
	A	B	A	B	A	B	A	B
1	73.7	162.0	138.0	206.7	53.8	215.0	46.0	81.0
	25.1	167.2	112.7	193.0	55.0	115.0	69.0	91.0
	61.1	148.0	117.7	198.3	70.0	170.0	75.0	130.0
	45.0	147.2	49.5	161.1	38.5	160.0	51.6	83.0
	78.7	—	59.1	175.5	40.0	157.0	46.2	120.0
平均	56.7	156.1	95.4	186.9	51.4	163.4	57.5	101.0
2	55.4		116.1	221.2	153.5	205.0	63.7	139.8
	38.2		84.1	212.8	131.2	214.1	85.6	122.0
	39.0	—	99.7	186.6	107.2	210.0	54.5	118.8
	96.9		55.5	184.0	86.2	182.0	73.9	80.0
	103.6		76.5	152.0	88.9	178.9	62.7	—
平均	66.5	—	86.4	191.3	113.3	198.0	68.0	115.1
3	89.2		87.8		120.0	301.0	125.0	260.0
	90.0		77.0		119.8	326.6	48.4	148.0
	31.0	—	70.0	—	124.0	204.0	103.0	150.0
	47.4		81.0		112.8	201.0	80.4	270.0
	72.7		70.0		111.0	—	130.0	208.0
平均	66.0	—	77.1	—	117.5	258.0	80.1	207.2

A、昭和36年9月採珠

B、昭和37年10月採珠

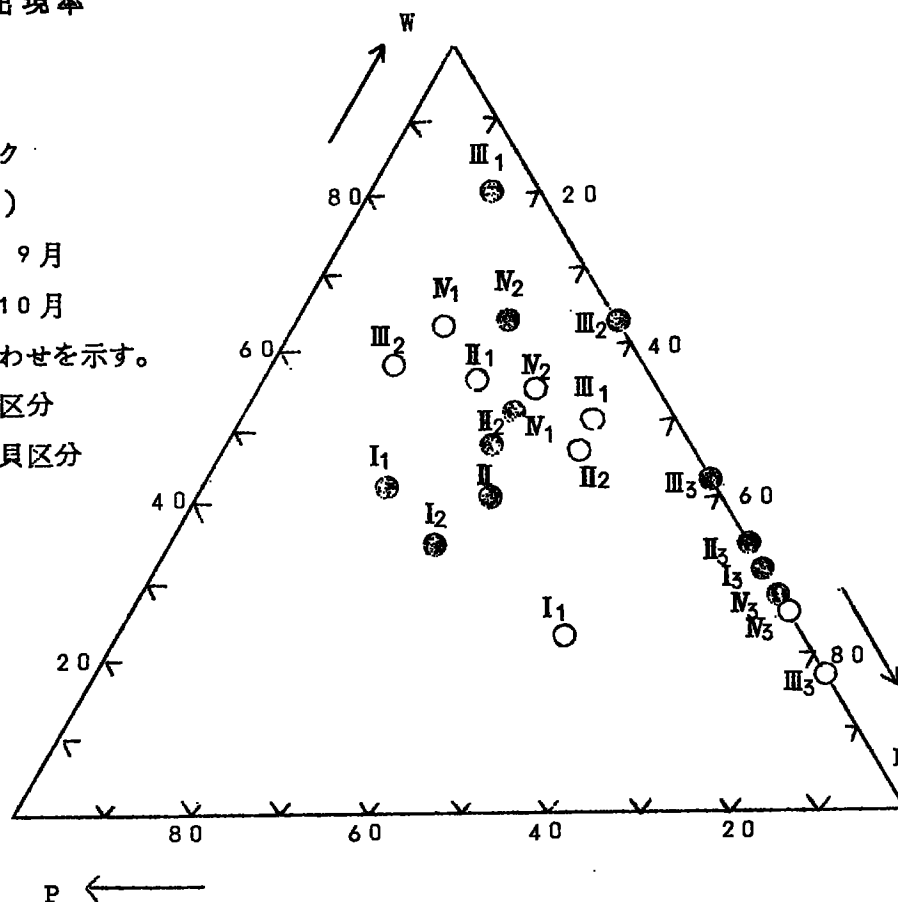
年貝にもつとも巻きが良い結果が見られ、それ以下、以上のものでは巻きが劣ると云える。つぎにこれをピース貝についてみると、1、2については5%の危険率で差がみとめられ、ピース貝2処理の方が巻きが良い。これらの交互作用についても有意の差(5%)がみとめられた。こゝで注目すべきはピース貝3処理の、2年貝をピース貝として外とう膜組織全部をピースとしたものであるが、この場合にも真珠形成が可能であり、常法に比べ巻きの良い傾向がみとめられたことである。これらを各組み合わせの2年目の結果についてみると、第1年目とはほぼ同じ傾向を示している。

2. 色の出現率について

ピンク系、ホワイト、および白濁珠(ボケ珠)の3者に区分した真珠の色の出現率を、一括表示すると第5表のとおりとなり、これを三角座標にまとめたのが第1図である。

第1図 色の出現率

P : 濃ピンク
 W : ホワイトピンク
 E : 白濁珠 (ボケ)
 ● --- 昭和36年 9月
 ○ --- 昭和37年 10月
 図中数字は組み合わせを示す。
 I II --- 施術員区分
 1, 2 --- ピース貝区分



まず施術員別による色の出現率を常法施術による1、2の1年ものについてみると、一般にI IIの2年貝を母貝としたものとIVの4年貝に、ピンク系の出現率が高い傾向がうかがわれる。今これらを母貝別、ピース貝別に χ^2 -検定すると、Ⅲの3年貝によるものが他の年令貝群に対し危険率1%で差がみとめられる。すなわち、Ⅲの3年貝は他の母貝群に対し、ホワイト・ピンク系の出現が高いと云えよう。ピース貝別ではⅢの3年貝に対し差(5%)がみとめられ、他の母貝群では差がみとめられなかった。これを更に1年、2年の浜揚げ時期別にみると、1年目に比べ2年目になると概してホワイト・ピンク系の出現が高くなり、ピンク系の出現が減少し、巻きの増加によつてホワイト系へ移項する傾向がみとめられた。

以上のことから色の出現率はピース貝によるより施術員による影響が大きいと云えよう。次に若年貝の外とう膜組織全部をピースとした3によるものでは、他の2者と相違しピンク系の出現が全くみられず、白濁珠(ボケ珠)の、照り、つやのない珠が大半を占めていたことは注意されよう。

第5表 色の出現率

(%)

施術員 区分	ピース 貝区分	ピンク		ホワイト・ピンク		白濁珠	
		A	B	A	B	A	B
I	1	37	27	42	23	21	50
	2	35	—	35	—	30	—
	3	0	—	32	—	68	—
II	1	26	20	41	56	33	24
	2	24	12	45	48	31	40
	3	0	—	35	—	65	—
III	1	6	9	81	52	13	39
	2	0	28	64	58	36	14
	3	0	0	44	18	56	82
IV	1	18	20	52	63	30	17
	2	12	14	64	55	24	31
	3	0	0	29	26	71	74

A：昭和36年 9月

B：昭和37年10月

3. 色と珠の大きさについて

こゝで色と珠の大きさとの関係について考察してみよう。今、同一の施術方法で行なつたピース貝1、2の各施術母貝別による2年目の浜揚げ珠について、色別によつて珠の大きさを測定（長径、短径）し、その平均値を求めると第6表のとおりとなる。このうち白濁珠とピンク珠のみ

第6表 色と珠の大きさ
との関係（平均値）

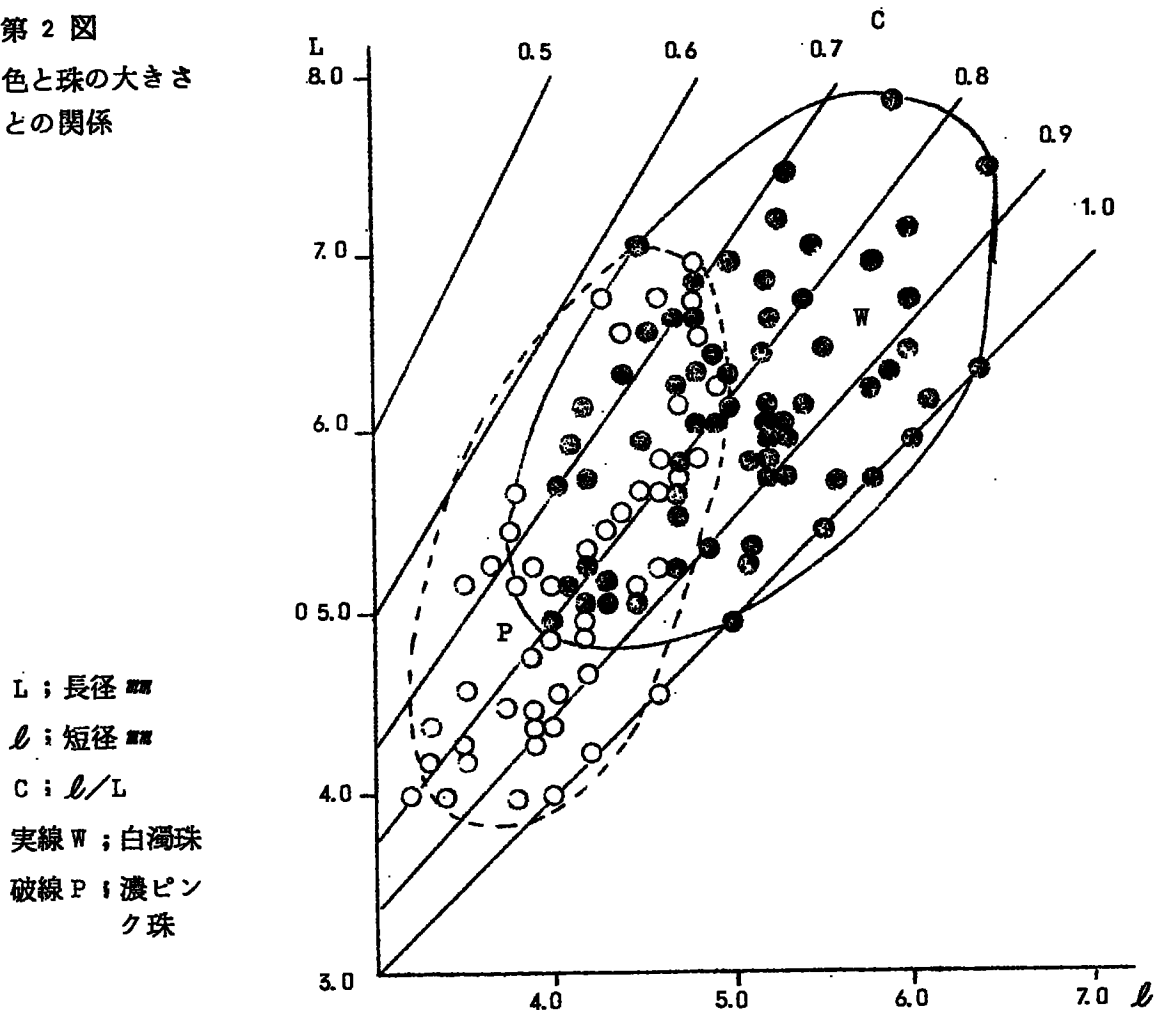
色の種類	珠の大きさ mm	
	長 径	短 径
白 濁 珠	6 1. 4	5 0. 9
ホワイ ト・ピ ン ク	5 4. 9	4 5. 2
ピ ン ク	5 3. 1	4 1. 4

を抜き出して図示したのが第2図である。

表および図から判るとおり、色によつて珠の大きさが異なり、白濁珠ほど珠は大きく、逆にピンク系になるほど小さい傾向がみとめられたことは注意されよう。（施術員I、II、IIIについてのピース貝1、2の各組み合わせによる珠について検定した結果、1%および5%の危険率で差がみとめられたが、施術員IVでは差はみとめられなかつた）

この傾向は前述の各組み合わせによる巻きと色の出現率とを比較対照すると、巻き速度の速い母貝群（III）ほどピンク系の出現が低いことからもうかがい得よう。さらに白濁珠、ピンク珠の両者についての形（短径/長径）を比較したが、これらについての差はみとめられなかつた。

第2図
色と珠の大きさ
との関係



アコヤガイの真珠については、色は真珠の層状構造および含有色素により決定されると云われており、^{*} とくに真珠の属性としての色は決して独立のものでなく、巻きとの関連において考えられるべきものであるとされている。このことがイケチヨウガイの真珠にも適用されるとすれば、含有色素の問題もあろうが、とくに巻きとの関連において、形成速度の遅速が層状構造に差異を生じ、その結果色の出現を左右するのではないかと推論される。

以上の結果を総合すると無核施術において、施術母貝とピース貝の組み合わせによつて形成真珠に与える影響は、本試験の結果から考えると、母貝およびピース貝の年令差によつて、真珠の巻きに差がみとめられる。真珠の色については母貝によつて差がみとめられるが、ピース貝によつては差がみとめられず、両者の真珠品質に対する影響の程度は施術母貝に大きいと云えよう。

^{*} 和田浩爾(1959) 真珠養殖過程中におけるアコヤガイの生活活動の変化が真珠形成におよぼす影響 I、衰弱した貝での真珠形成—国立真珠研究所報告 5

Ⅳ 要 約

1. 施術母貝およびピース貝の年令的差異が真珠の巻き、色の状態におよぼす影響について検討を行なった。
2. 真珠の巻きについては、母貝およびピース貝によつて差がみとめられ、その影響は母貝に大きく、2～4年貝の間については3年貝が最も良い結果を示した。それ以下、以上のものでは巻きが劣ると云える。また2年貝外とう膜組織全部をピースとしても真珠の形成は行なわれる。
3. 色についてはその出現率に施術母貝別に差がみとめられ、若年貝ほどピンク系の出現が高い。ピース貝による差はみとめられなかつた。また2年貝の外とう膜組織全部をピースとしたものでは、大半のものが白濁珠であつた。
4. 各組み合わせによる巻きと色の出現率との両者を比較検討すると、巻き速度の速いものほどホワイト系の出現率が大きい。
5. 色と珠の大きさとの関係では、白濁珠は大きく、ピンク系になるほど小さい傾向がみとめられた。

