

全真連技術研究会報
(全国真珠養殖技術研究報告会)

第 17 号

平成15年3月

全国真珠養殖漁業協同組合連合会

目 次

全真連技術研究会報

研 究 発 表

奥村宏征・林 政博・竹内章浩・伊藤孝男・小賀史哉・出口明彦

| | |
|-------------------|---|
| 挿核数の違いによる真珠の生産性比較 | 1 |
|-------------------|---|

全国真珠養殖技術研究報告会

| | |
|-------------------|----|
| 1. 主催者挨拶 | 9 |
| 2. 第27回全国真珠品評会表彰式 | 10 |
| 3. 組合研究グループの活動報告 | 15 |
| ① 愛媛県真珠養殖漁業協同組合 | 15 |
| ② 熊本県真珠養殖研究会 | 19 |
| ③ 三真連特別調査試験グループ | 22 |
| 4. 人工採苗事業者との懇談会 | 34 |
| 5. 総合討論 | |
| 6. 閉 会 | |

挿核数の違いによる真珠の生産性比較

奥村宏征*¹・林政博*¹・竹内章浩*²・伊藤孝男*²・小賀史哉*²・出口明彦*²

目 的

母貝への挿核数は、母貝の大きさと核サイズのバランスから経験的に決められており、1990年以前は2個入れが多かった。ところが、安価な中国系淡水真珠が大量に生産されるようになると、このサイズを嫌って中～大珠生産に移行する生産者が増加し、現在では1個入れが主流となっている。本研究では収穫量を維持しながら過密養殖を回避でき、適切な管理を可能にする方策として、中～小珠で行われている2個入れ手法の大珠への応用について検討した。

材 料 と 方 法

真珠生産試験は、三重県志摩町和具にある和具真珠養殖漁業協同組合の若手養殖業者で構成される和具真珠研究会構成メンバー4名が実施した。試験には志摩町片田の種苗業者が人工採苗により生産した交雑貝（中国産アコヤガイ×日本産アコヤガイ）の3年貝（13匁）を使用し、表1に示すように4名が1個入れと2個入れの施術をそれぞれ約200貝に実施した。ピース貝には三重県栽培漁業センターが生産した白色系ピース貝の2年貝を使用した。施術後およそ1ヶ月の養生期間を経て生残数を確認し、段籠に並べ換えてそれぞれの育成漁場へ移動した。浜上げは2002年12月18日に行い、個数と重量、真珠直径を調査してから、品質によって5段階に区分して前年の販売価格を参考にして価格評価を行った。

表1 試験者別の施術月日と施術数、核サイズ

| 試験者 | | 施術月日 | 施 術 数 | 核サイズ(分) |
|-----|------|------|-------|---------|
| A | 1個入れ | 5/25 | 200 | 2.1 |
| | 2個入れ | | 200 | 2.1 |
| B | 1個入れ | 5/12 | 200 | 2.3 |
| | 2個入れ | | 200 | 2.1 |
| C | 1個入れ | 5/05 | 200 | 2.1 |
| | 2個入れ | | 200 | 2.1 |
| D | 1個入れ | 5/12 | 191 | 2.1 |
| | 2個入れ | | 174 | 2.1 |

* 1 三重県科学技術振興センター水産研究部

* 2 和具真珠研究会

結 果

試験者4名は過去には2個入れを経験しているが、最近10年間は1個入れ主体であったため2個入れについては手際よい挿核にはならなかった。また、道具は1個入れに用いるものを使用して2個入れを行った。4名の飼育結果を表2に示した。

まず1個入れと2個入れについて養生期間のへい死率を比較するとA B C Dの全員とも2個入れの方が高かったが、その差はD以外で3～5%とわずかであった。Dの差が12.4%と大きかったのは、1個入れのへい死率が3.1%と低かったためで、2個入れのへい死率はA B Cの3名とほぼ同じであった。

表2 飼育結果

| 試験者 -核数 | 養生期間 | へい死率 | 育成場所 | 月 別 生 残 数 | | | | | | | 浜 上 げ | |
|------------|-----------|------|-------|-----------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---------|---------|
| | | | | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | へい死率(1) | へい死率(2) |
| A-1 | 5/25-6/15 | 10.0 | 宿浦 | 180 | 170 | 166 | 160 | 155 | 153 | 153 | 85.0 | 76.5 |
| A-2 | | 15.0 | (8月～) | 170 | 149 | 141 | 133 | 125 | 123 | 123 | 72.4 | 61.5 |
| B-1 | 5/12-6/8 | 7.0 | 的矢 | 186 | 172 | 162 | 157 | 155 | | 151 | 81.2 | 75.5 |
| B-2 | | 11.0 | (8月～) | 178 | 167 | 160 | 160 | 156 | | 151 | 84.8 | 75.5 |
| C-1 | 5/5-6/17 | 11.0 | 英虞湾 | 178 | 178 | 176 | 172 | 168 | 159 | 153 | 86.0 | 76.5 |
| C-2 | 5/5-6/20 | 14.0 | | 172 | 162 | 160 | 154 | 150 | 146 | 140 | 81.4 | 70.0 |
| D-1 | 5/12-6/15 | 3.1 | 鳥羽 | 185 | 183 | 179 | 171 | 167 | 166 | 164 | 88.6 | 85.9 |
| D-2 | | 15.5 | (8月～) | 146 | 141 | 135 | 127 | 124 | 121 | 116 | 79.5 | 66.7 |

(1)育成 (2)施術

育成期間のへい死率もA C Dでは2個入れが1個入れより4.6～12.6%大きく、施術時を基準とした全期間のへい死率では6.5～19.2%の違いとなった。1個入れを2.3分としたBでは育成期間のへい死率はA C Dとは逆に1個入れの方が高く、全期間通してのへい死率は1個入れと2個入れで差がなかった。

採取真珠数と品質評価及び価格評価等の結果を表3に示した。浜上げ時に調べた脱核率は、2.1分核の1個入れをしたA C Dではそれぞれ4.5%、3.0%、7.3%と3者の差はわずかであったが、2個入れでは6.5%、26.8%、12.1%となって技術差が顕著に現れていた。

品質を評価するため1・2級品の出現率(表4)を見ると、その結果は4名各様で、Cのように2個入れの成績(歩留まりと品質)が1個入れに比べて大きく劣っていた事例がある一方、Aでは2個入れの方が成績が良かったことから、挿核技術の習熟によって1・2個入れの品質差は解消できるのではないかと考えられた。Dでは1・2級品の出現率が極度に低かったが、これは仕立て不良によるものと思われ、ブンドウ珠や大シミ珠が多かった。

真珠の評価額は採取真珠数と真珠品質によって決まり、今回の試験ではともに個人差が大きかったため評価額にも大きな開きが現れた。しかし、Aでは2個入れが1個入れの172%の価格評価を得ており、挿核作業時間、核経費等は増加しても、管理作業の軽減効果等を勘案すれば、2個入れの経営的優位性を確認できたと考えられる。

袋と胴の比較については、1個採取の真珠位置を確認しなかったため、1個採取分を1/2個ずつ袋と胴に割り振ると4名ともほぼ同数の真珠が採取されていたことになり、採取真珠数に大きな差はな

かったようである。1・2級品出現率はBCDの3名では明らかに胴が低かったが、Aでは逆の結果となっており、この点についても胴入れ技術の習得によって解消できるものと考えられた。

同一個体の袋と胴から採取された真珠直径の測定結果と両者の相関を図1に示した。真珠直径は4名ともにわずかに袋で大きいという結果となったが統計的に有意な差ではなかった。袋と胴の真珠直径はABCの3名で高い相関が認められた。浜上げ時の観察では同一個体から採取された真珠は巻き以外にも袋と胴で、キズの有無、キズの大小、干渉色が共通している傾向が見られた。

表3 採取真珠数と品質評価

| 試験者-挿核数 | A-1 | A-2 | | B-1 | | B-2 | | C-1 | | C-2 | | D-1 | | D-2 | |
|-----------------------|--------|--------|--------|--------|--------------------|--------|--------|--------|-------|--------|--------|-------|-------|-------|--|
| 施術数 | 200 | 200 | | 200 | | 200 | | 200 | | 200 | | 191 | | 174 | |
| 育成開始 | 180 | 170 | | 186 | | 178 | | 178 | | 172 | | 185 | | 146 | |
| 生残数 | 153 | 123 | | 151 | | 151 | | 153 | | 140 | | 164 | | 116 | |
| 平均重量 | 118 | 114 | | 109 | | 111 | | 108 | | 113 | | 87 | | 84 | |
| 脱核貝数 | 9 | 5 | | 28 | | 6 | | 6 | | 19 | | 14 | | 11 | |
| * ¹ 脱核率(%) | 4.5 | 6.5 | | 14.0 | | 12.8 | | 3.0 | | 26.8 | | 7.3 | | 12.1 | |
| 1個入り貝数 | 144 | 16 | | 123 | | 39 | | 147 | | 69 | | 149 | | 20 | |
| 2個入り貝数 | — | 102 | | — | | 106 | | — | | 52 | | — | | 85 | |
| 2個入れ挿核部位 | — | 袋 胴 | | — | | 袋 胴 | | — | | 袋 胴 | | — | | 袋 胴 | |
| 真珠 個数 | 1級品 | 19 | 13 | 12 | 16 | 17 | 2 | 37 | 10 | 3 | 5 | 6 | 3 | 3 | |
| | 2級品 | 36 | 31 | 36 | 22 | 31 | 11 | 31 | 15 | 2 | 23 | 9 | 4 | 4 | |
| | 3級品 | 22 | 32 | 24 | 28 | 32 | 18 | 35 | 19 | 10 | 26 | 21 | 22 | 22 | |
| | 4級品 | 24 | 16 | 7 | 16 | 30 | 21 | 24 | 29 | 10 | 37 | 23 | 14 | 14 | |
| | 5級品 | 43 | 26 | 23 | 41 | 49 | 40 | 20 | 48 | 27 | 58 | 46 | 42 | 42 | |
| 合計 | 144 | 118 | 102 | 123 | * ² 159 | 92 | 147 | 121 | 52 | 149 | 105 | 85 | 85 | | |
| 真珠 重量 | 1級品 | 12.01 | 8.02 | 7.62 | 11.41 | 10.67 | 1.28 | 23.24 | 6.26 | 1.80 | 3.31 | 4.07 | 85 | 85 | |
| | 2級品 | 21.26 | 18.03 | 20.36 | 15.29 | 17.56 | 6.33 | 17.34 | 8.47 | 1.34 | 13.38 | 5.43 | 2.56 | 2.56 | |
| | 3級品 | 12.78 | 18.09 | 13.46 | 18.96 | 17.64 | 9.89 | 20.96 | 10.56 | 5.58 | 15.45 | 12.21 | 12.42 | 12.42 | |
| | 4級品 | 14.03 | 8.49 | 3.60 | 10.70 | 16.46 | 11.35 | 14.68 | 16.31 | 5.60 | 20.72 | 13.21 | 8.68 | 8.68 | |
| | 5級品 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | |
| 合計 | 60.08 | 52.63 | 45.04 | 56.36 | 62.33 | 28.85 | 76.22 | 41.6 | 14.32 | 52.86 | 34.92 | 25.56 | 25.56 | | |
| 真珠 評価額 (円) | 1級品 | 19,200 | 12,800 | 12,200 | 21,300 | 17,000 | 2,200 | 31,100 | 9,200 | 2,900 | 5,300 | 6,500 | 1,400 | 1,400 | |
| | 2級品 | 14,200 | 14,400 | 16,300 | 15,500 | 14,000 | 5,100 | 11,600 | 6,800 | 1,100 | 7,900 | 5,100 | 1,900 | 1,900 | |
| | 3級品 | 2,400 | 3,400 | 2,500 | 3,500 | 3,300 | 800 | 2,200 | 2,300 | 2,200 | 1,200 | 2,000 | 1,700 | 1,700 | |
| | 4級品 | 100 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 400 | 100 | 300 | 200 | 0 | 0 | |
| | 5級品 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | |
| 合計 | 35,900 | 30,600 | 31,000 | 40,300 | 34,300 | 8,100 | 47,900 | 18,700 | 6,300 | 14,700 | 13,800 | 5,000 | 5,000 | | |

*¹脱核率：2個入れて採取真珠が1個のものは1/2個の脱核とした

*²胴の一部が袋に混入

表4 1・2級品の出現比率

| 試験者-挿核数 | (1級品+2級品)／採取真珠 | 出現比率(%) |
|---------|----------------|---------|
| A-1 | (19+36)／144 | 38.2 |
| A-2 | (25+67)／220 | 42.3 |
| B-1 | (16+22)／123 | 30.9 |
| B-2 | (19+42)／251 | 24.3 |
| C-1 | (37+31)／147 | 46.3 |
| C-2 | (13+17)／173 | 17.3 |
| D-1 | (5+23)／149 | 18.8 |
| D-2 | (9+13)／190 | 11.6 |

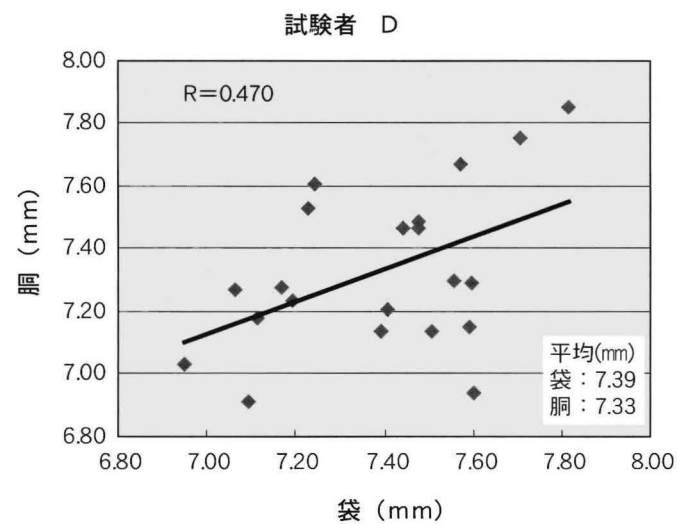
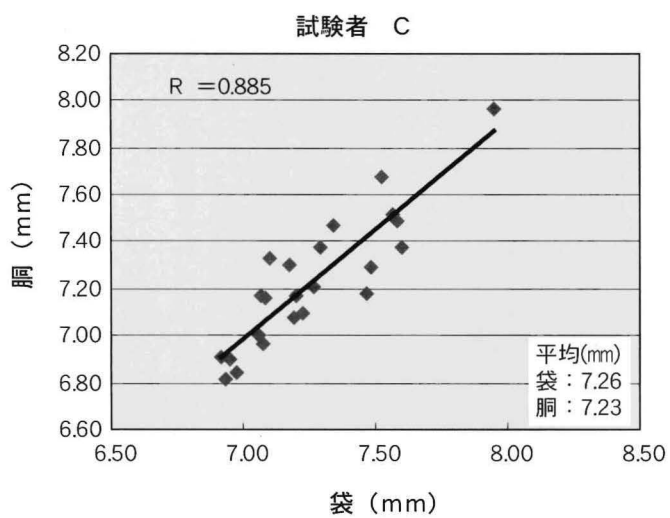
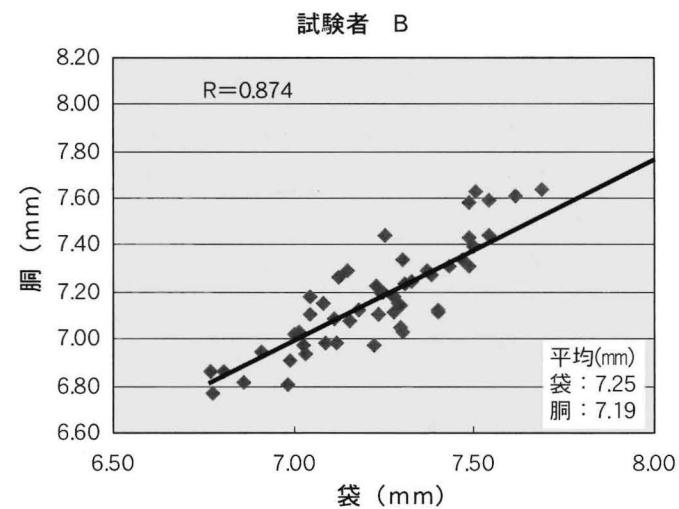
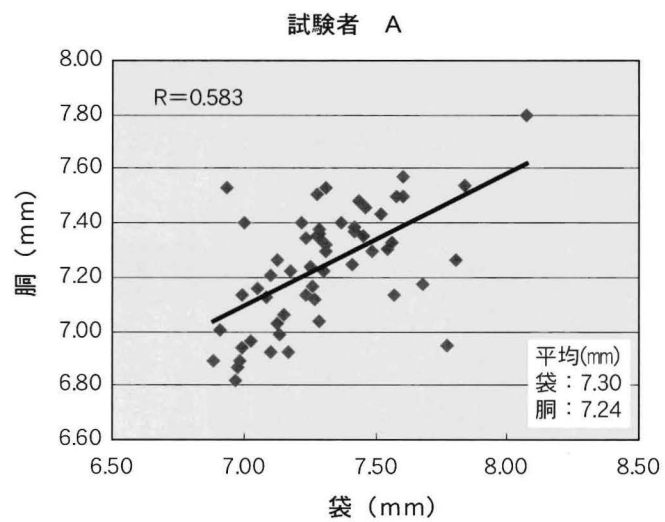


図1 同一個体の袋と胴から採取された真珠直径とその相関

考 察

現在真珠養殖は、アコヤガイ貝柱の赤変化を伴う感染症の発生や有害プランクトンであるヘテロカプサによる赤潮の発生により大変厳しい状況にある。このようななかで真珠養殖を続けていくため、限られた漁場では貝数を増やすことなく生産性を上げる必要がある。2個入れは、1個入れと比較して核経費と挿核作業時間の増加が生じるが、貝数を増やすことなく真珠生産個数が増やせるだけでなく、貝掃除や貝の移動など挿核後の作業が軽減でき、丁寧な管理を行うことが可能となる。また現在の限られた養殖漁場においては、密殖を避けることができ、貝の餌条件は良くなることから真珠品質の向上が期待できる。ただし、2個入れは1個入れと比較して貝への負担が増すことが懸念されている。

真珠生産者は近年7mm以上の生産を指向しており、1個入れが広く行われている。本研究では生産性向上を目的として、2個入れで7mm以上の生産について検討を行った。母貝には3年貝13匁を使用し、核サイズは2.1分として比較試験を行ったが、生産金額では4名のうち3名で2個入れが1個入れを上回る結果を得た。13匁貝は通常核サイズ2.3-2.4分の1個入れを行うため、Bでは核サイズ2.3分の1個入れを行い比較した。この場合も生産金額でわずか5%ほどではあるが2個入れの結果が上回った。また、懸念されている2個入れによる貝への負担増については、全期間を通した生残率には大きな隔たりがなく、今後2個入れ挿核への習熟度が高まれば、より良い結果が得られる可能性が高い。さらに、1個入れを行う場合でも、胴部へやや小さめの挿核を行う2個入れも有効ではないかと思われる。今後、13匁の母貝に、袋2.3分、胴2.1分など異なる核サイズによる真珠生産試験を検討する余地があると考えられた。

これらの結果から、2個入れ挿核で7mm以上の生産を行うことで、貝数を増やすことなく生産性向上がはかれることが示された。

要 約

1. 収穫量を維持しながら過密養殖を回避でき、適切な管理を可能にする方策として、2個入れ手法の大珠への応用について検討した。
2. 供試母貝は中国×日本の交雑貝の3年貝(13匁)、ピース貝は白色系ピース貝の2年貝を用いた。
3. 養生期間、育成期間ともにへい死率は2個入れが高かったが、養生期間の差はわずかであり、全期間のへい死率は6.5～19.2%となった。
4. 浜上げ時の脱核率は、1個入れの差はわずかであったが2個入れでは技術差が現れた。
5. 1・2級品の出現率は、試験者によって異なり、挿核技術の習熟によって1・2個入れの品質差は解消できるのではないかと考えられた。
6. 挿核作業時間、核経費は増加しても、管理作業の効果等を勘案すれば、2個入れの経営的優位性が確認でき、2個入れで7mm以上の生産を行うことで、貝数を増やすことなく生産性向上がはかれることが示された。

平成 14 年度全国真珠養殖技術研究報告会

日 時 平成 14 年 3 月 4 日 (火) 13:00 より
 場 所 全国真珠養殖漁業協同組合連合会
 三重県伊勢市岩渕 1 - 3 - 19

《 プ ロ グ ラ ム 》

- | | | |
|-------|--|--|
| 13:00 | 1. 開 会 2. 主催者挨拶 3. 来賓挨拶 | |
| 13:10 | 4. 全国真珠品評会表彰式 ① 審査報告 ② 表 彰 ③ 受賞者代表謝辞 ④ 上位受賞者の体験報告 | |
| 13:40 | 5. 組合研究グループの活動報告 ① 国産中国 3 年貝秋入れ試験結果報告 2 愛媛県真珠養殖漁業協同組合 指導課長 松 山 紀 彦 ② 低水温負荷の有効性について 熊本県真珠養殖研究会 副会長 平 賀 徳 人 ③ 低水温処理を併用した隔離養殖試験 三真連特別調査試験グループ代表 中 井 義 久 | |
| 14:50 | 6. 質 疑 応 答 | |
| 15:20 | 7. 人工採苗事業者との懇談会 | |
| 17:20 | 8. 閉 会 | |

1. 主催者挨拶

全国真珠養殖漁業協同組合連合会

代表理事会長 平井善正

本日はご多忙のなか、水産庁を始めとします関係機関のご臨席を賜り、また生産業者の皆様方におかれましても遠方より伊勢まで足をお運び頂きかくも盛大に開催できましたことは、主催者一同厚くお礼申し上げる次第であります。

昨年は三重県の冬場の異常低水温での大量へい死をはじめ全国的に母貝を傷めたところがございましたが、今年は現在のところそういった報告も受けていないことから順調に来期の作業にむけ準備にかかっているのではないかと考えられます。

この度栄えある入賞を果たされた作品を始めとする参加作品を場内に展示しておりますが、現在の厳しい生産環境にあっても、たゆまない努力でこうした立派な真珠が浜揚げされている現状を皆様にも目標と励みにして頂きたいと思っております。

本日は真珠品評会入賞者への表彰の後、上位入賞者の体験談や、更には全国生産地区からの良質真珠生産にむけての貴重な研究活動についての発表や討議もお願いすることとなっておりますので、有意義な一日となることを期待申し上げまして主催者挨拶とさせていただきます。

2. 第27回全国真珠品評会表彰式

①審査報告

第27回全国真珠品評会表彰式にあたりまして先日行いました審査内容についてその報告を致します。社団法人日本真珠振興会並びに全国真珠養殖漁業協同組合連合会主催の全国真珠品評会の審査会が去る平成15年2月25日午後1時より全真連入札会場において開催しました。その審査概要について報告させていただきます。

本年度の審査対象真珠は全真連傘下組合の組合員で、平成14年12月以降に浜揚げされた同一地域の玄貝100貝を所属組合職員立会いの上剥き落とし、その全量を1点として出品されたものを各組合において地区予選を行い選抜されたものであります。

本年度は愛媛・対馬・長崎・大分・熊本・三重（立神・船越）より計29点の出品でありました。まず審査に先立ち、審査会前日までに審査補助員である全真連事務局において出品1点ごとに商品、スソ、シラ・ドクズの3区分に選別の上、計数・計量を行い商品歩留率を求め出品明細書を作成して頂きました。

審査会当日は晴天にも恵まれ審査員8名、補助員3名により審査要領に従い厳正な審査を行いました。まず第1次審査では商品珠の歩留審査として挿核個数に対する商品珠個数の歩留割合が40%以上のものを入賞の対象としましたところ、29点の出品が18点に絞られました。その後第2次審査として、マキ、テリ、キズ、シミ、形状等についての品質審査を行い、加えて同一生産者の出品については最も優れる作品1点だけを入賞対象とすることで10点に絞り込みました。

第3次審査においては品質・歩留の最も優れるもの8点に絞り、最終審査では上位より順位を決定した次第であります。入賞珠についてはいずれも成績は伯仲しており、特に農林水産大臣賞、水産庁長官賞となった上位入賞作品については商品歩留率はもとよりマキ、光沢等の品質面で全国品評会の名にふさわしい作品であるとの、審査員の一致した感想であります。

ご承知のとおり生産業界を取り巻く現状は、大量へい死問題、真珠生産の国際化、経営の健全化等ますます厳しい状況下にあります。全国の生産地においては日々努力され、この度栄えある入賞を果たされたことに対してお喜び申し上げますと共に、全国の若い後継者の方々も良き励みになるものと思えます。

また、農林水産大臣となりました出品者は、昨年に引き続き連続の大臣賞であり、その栄誉に対し深く敬意を表すところです。

最後に生産者におかれましては今後とも世界に誇れる持続的真珠養殖生産にむけ、今後尚一層の技術向上に努められることをせつにお願いいたしまして審査報告とさせていただきます。

平成15年3月4日

審査委員長 松浦吉廣

②受賞者および入賞品の明細

| 賞 名 | 出品番号 | 組 合 | 氏 名 |
|-----------------------------|------|-----|-----------|
| 農 林 水 産 大 臣 賞 | 12 | 熊本県 | 田崎真珠 株式会社 |
| 水 産 庁 長 官 賞 | 5 | 長崎県 | 株式会社 上村真珠 |
| ” | 14 | 大分県 | 磯 和 秀 通 |
| 日本真珠振興会会長賞 | 1 | 長崎県 | 有限会社 平尾真珠 |
| 全国真珠養殖漁業協同組合 連 合 会 会 長 賞 | 3 | 長崎県 | 金子産業 株式会社 |
| 全国真珠信用保証基金協会 理 事 長 賞 | 8 | 愛媛県 | 浜 田 晃 |
| 日本真珠輸出加工協同組合 理 事 長 賞 | 9 | 愛媛県 | 株式会社 向田真珠 |
| 日本真珠小売店協会会長賞 | 7 | 船 越 | 天 白 和 己 |

| 出品 番号 | 組 合 | 出 品 者 | 挿 核 数 | 全 量 | | 商品珠 | | スソ珠 | | シラドクズ | | 商 品 珠 歩 留 率 | | |
|-----------|-----|---------|-------------|---------|---------|---------|---------|-----|------|-------|-----|--------------|-------------|-------------|
| | | | | 個数 ① | 重量 ② | 個数 ③ | 重量 ④ | 個数 | 重量 | 個数 | 重量 | 挿核個数 ③/挿核 | 浜揚個数 ③/① | 浜揚重量 ④/② |
| 12 | 熊本県 | 田崎真珠(株) | 1 | 96 | 34.5 | 69 | 24.8 | 27 | 9.7 | - | - | 69.0 | 71.9 | 71.9 |
| 5 | 長崎県 | (株)上村真珠 | 1 | 100 | 33.6 | 77 | 25.8 | 20 | 7.0 | 3 | 0.8 | 77.0 | 77.0 | 76.8 |
| 14 | 大分県 | 磯和秀通 | 2 | 178 | 25.8 | 92 | 13.4 | 81 | 12.0 | 5 | 0.4 | 46.0 | 51.7 | 51.9 |
| 1 | 長崎県 | (有)平尾真珠 | 1 | 100 | 20.2 | 62 | 12.9 | 36 | 7.2 | 2 | 0.1 | 62.0 | 62.0 | 63.9 |
| 3 | 長崎県 | 金子産業(株) | 1 | 100 | 22.9 | 57 | 13.8 | 37 | 8.1 | 6 | 1.0 | 57.0 | 57.0 | 60.3 |
| 8 | 愛媛県 | 浜田晃 | 1 | 99 | 19.1 | 54 | 10.6 | 38 | 7.1 | 7 | 1.4 | 54.0 | 54.5 | 55.5 |
| 9 | 愛媛県 | (株)向田真珠 | 1 | 100 | 22.4 | 53 | 12.6 | 42 | 9.0 | 5 | 0.8 | 53.0 | 53.0 | 56.3 |
| 7 | 船越 | 天白和己 | 1 | 95 | 15.4 | 65 | 10.5 | 28 | 4.5 | 2 | 0.4 | 65.0 | 68.4 | 68.2 |
| 入 賞 品 平 均 | | 7点 | 1 | 99 | 24.0 | 62 | 15.9 | 33 | 7.5 | 4 | 0.7 | 62.0 | 62.6 | 66.3 |
| | | 1点 | 2 | 178 | 25.8 | 92 | 13.4 | 81 | 12.0 | 5 | 0.4 | 46.0 | 51.7 | 51.9 |
| 全 出 品 平 均 | | 22点 | 1 | 98 | 20.2 | 48 | 10.2 | 45 | 8.6 | 5 | 0.9 | 48.0 | 49.0 | 53.0 |
| | | 7点 | 2 | 194 | 33.1 | 72 | 12.6 | 111 | 18.5 | 11 | 2.0 | 36.0 | 37.1 | 38.1 |

③受賞者代表謝辞

農林水産大臣賞 田崎真珠 株式会社

本日は私どものためにこのような晴れがましい席で誉れる賞を頂きまして誠に光栄に存じます。受賞者を代表致しまして、心よりお礼申し上げます。また、お忙しいなか審査にあられましたスタッフの方々におかれましても高い席からではございますが一言お礼申し上げます。

私どもは社の代表として表彰式に出席させて頂きましたが、これはまさに全従業員の努力あればこそ頂いた賞であります。この栄えある賞に慢心することなく努力精進していく所存です。皆様には今後ともよろしくご指導賜りますようお願い申し上げます。簡単ではございますが皆様方のますますのご繁栄とご発展をお祈り致しましてご挨拶とさせていただきます。本日は誠に有難うございました。

④養殖体験談

田崎真珠 株式会社

代表取締役社長 田崎 俊作

只今紹介にあずかりました田崎でございます。何か挨拶をとということでございますので、少し私の感じますことといたしますか体験談といたしますか少し喋らせて頂きますと、今表彰を受けた私どもの養殖場のメンバーが個人のものでなくて養殖場全体の努力のたまものであると一言言いましたけれども、会長でありました田崎甚作、私の父が創業当時の昭和8年、そのころから私は父と一緒に行動を共にしておりましたので、何となく感じたことを述べています。

私は今回農林水産大臣賞という栄えある賞を頂きまして大変恐縮を致しておりますが、当社では今年も9ミリ以上の珠が十数貫揚がりまして、その10貫ばかりあるのを六甲台工場で私自身が楽しみに選別しておりますが、会社の内部ではもっといい珠を作らなければいけない。こういう成績ではまだいけないということでもかなり厳しい批判をお互いにしながらやっているわけでございます。それも会長の苦勞を知っているからであろうと私は思います。

私の父は高島真珠を辞めて33歳で独立をし、昭和8年に養殖を始めたわけですが、資金は1銭も無いわけでありまして。金が1銭も無かったわけですから筏や筏綱を買う金もありません。あるものは自分の体力だけです。自分の働く力だけです。だから、母貝は組合の連中、自分自身が獲って来たものを後払いで買って、綱や筏は自分で造らなければ、造られたものを買うというようなそういう時代ではありません。山の上まで行って真直ぐ5～10メートル伸びた竹を2本海岸まで運んできて、何回か通い何十本かにして、それを舶用船に積みました。大きな竹を積むような大きな船ではありませんから、波が来た時にひっくり返ってしまうため工夫を凝らして上手く積むというようなことや、綱を作るときの針金を切る技術、筏にコールタールを染める作業を父が先頭に立ってやっていたことを私は一緒に仕事をしていたためよく知っております。その伝統が私は養殖場に今以って流れているのではないかというような気がするんです。だから今のメンバーが特殊な研究をしたり、何かを検討してやっているという気はあまりしません。今のメンバーはメンバーで特別に研究・検討をしているとは思いますが、ただ働いているだけであります。働くということの喜びと楽しみとといいますか、大切さというものを私の父が実践をして見せたと私は子供心に思っております。

だから決してこれは技術の勝利ではございません。特別良い技術をしているわけではなかろうと思えます。ただその部署の担当者が懸命になって、必死に自分たちの力を集中するというその働く姿こそが田崎真珠の伝統であろうと私は自分で自慢げに言えますけれども、農林水産大臣賞を頂いたので何かがあるとすればそういったことではないかと思えます。

最近はいかに働かずして楽をするという社会の風潮が流れきっておりますが、そうではありません。金が無いものはやはり働くことだけが自分の資本である。その中に何かと思うものが生れてくる。私の思いを勝手に皆様の前で喋らせて頂きましたけれども、私は一言、父会長田崎甚作が作り始めたこの精神を忘れない気持ちで理解の面を含めながらここに喋らせて頂きました。

昨日も伊勢志摩のホテルでぼんやり海を見ておりましたが、本日表彰を受けておるのはたいてい九州の人が多くはないかと思えますが、そもそも伊勢志摩というのは真珠のメッカである。御木本幸吉が発明して以来、真珠は伊勢志摩から始まっておるということをお子供のころから常々思っておりました。

真珠で始まって真珠でなければいけないというのはこの伊勢志摩半島であると私は思います。将来また真珠であるからこそ伊勢志摩が発展するという認識をもっと伊勢志摩の人々は持つべきではないだろうかということをお考えておりました。だから伊勢志摩の人たちはそういった認識を強くして本当

の真珠らしい真珠をここから作り出して頂きたい。もう少し思うと、昔から伊勢志摩の人たちは厘珠が得意だったなあ。ただ最近の流行は7～9ミリとサイズが大きくなっておりま。サイズが大きくなるから貝を大きく育てて、大きな核を挿核すると大きな珠になるんじゃないかという簡単なものではないという気がします。

養殖方法の大きな転換、認識の転換、やり方の転換が何かなければ厘珠から7、8ミリに移るのは簡単ではない。九州は初めから厘珠作りが下手でした。貝が細いし、1年ばかり筏に吊っておくと厚みが出て大きな核も入るようになりましたけれども、最初から6、7ミリを主力に作るという研究をしておりましたから、このサイズは九州の人は上手いのかと思ったりもしますが、私は伊勢志摩やはり真珠で立つ場所である。海であるという気持ちで皆さんはこれから頑張ってくださいと、特にそれをお願いしたいと思います。本日は有難うございました。

⑤上位入賞者の体験報告

○農林水産大臣賞

田崎真珠 株式会社

天草養殖場次長 稲谷 誠 一

この度は名誉ある賞を頂き誠に有難うございます。わが社がアコヤの人工採苗を始めて20有余年になりますが、その間試行錯誤を重ねようやくこれはという貝にめぐり会えました。しかし、この貝は近親交配の貝でありまして、それにもまして海況の悪化、高水温・少雨・すみ潮と毎年なにか異変の無かった年がないなかで、貝を弱らせない、ましてや死なせないようにと気を日頃から配っております。

私どもの漁場は内湾性の漁場でありまして、餌が比較的多いのですが泥気が多くてポリキータも多いところです。貝殻は厚くなりますが、へい死はやや多いのではないかと思います。

特別なことは何もしておりませんが、籠詰めにむやみにもじりや籠替えはしないとか、冬場も気温の低いときはいじりません。挿核後の管理でも貝の負担となる足糸切りは極力しないなどは心掛けてはいるところです。

この受賞した貝は入れた年は海況にも恵まれへい死も少なく、平年よりかなり残量が良かったように記憶しておりますが、昨年は春先からの高水温、夏場の小雨などかなり環境が変化し、夏の低迷期からの回復が少し早すぎたため浜揚時期に再度状態が落込み、一番大事な浜揚前に珠がボケるといったこともありましたが、この貝に関しては比較的落込みも少なく済みまして、ある程度マキと色が残ったのは幸いしたのではないかと考えております。

今年も何が起きるかわかりませんが、貝の生理に逆らわず最善を尽くし、再度受賞の栄誉を賜りたいと思います。本日は誠に有難うございました。

○水産庁長官賞

株式会社 上村真珠

社長 上 村 治

上村でございます。受賞頂きまして誠に有難うございます。

私は毎年品評会に出品をさせて頂いております。皆様ご存知のように一年を通じて作業を行っておりますが、何月のいつ頃が非常に良い成績だとか悪いとかは一年を通じてでございます。そういった場合に一番成績の良いところを出品するというようなことはしておりません。毎年、春先のある程度水温が落ち着いた最初の作業時期、いつも4月末か5月上旬で、サイズの的にも2.5～2.7分の同じサ

イズのもの、そういったことによってその年のいろんな作業する場合の参考にもなろうということで、常に同じサイズ・姿で出品しております。

過去4・5年ずっと見ましてマキの問題だとかあるいは歩留りの問題だとか、そういったことはほとんど変わっていないと思います。ただ、昨年の出品珠について最後のテリ、いわゆる浜揚げしたときのテリが非常に落ちていました。品質的にはそんなに変わりはないと思うのですが、今回の出品珠については最後までテリを出すにはどうするのかということのを特に注意をしました。それはどうということかと言いますと作業をしたのが平成13年の5月上旬ですが、挿核をして約1ヵ月位でレントゲンをかけて管理をしていきます。越物ですから1年目の春先に掃除をして浜揚げほとんど汚さない。汚してはいけないということを常に考えております。

今回の出品珠につきましては2年目の春先から浜揚げの死亡率が15～20%位で、レントゲンでのハネ貝も含めまして結局挿核時から考えると約56%位の残存だと思っております。そのテリを出すためどういった形で管理をしたかと言いますと、もちろん多少のフジツボは着きますが2年目春先から浜揚げ汚さないことを第1考え、漁場は貧栄養で12m程の浅い漁場ですから常に観測を行いまして餌の豊富な層に上げ下げし、細かな配慮をしながら管理をしました。そのため昨年の出品珠と比べると多少テリが良いのが出来たのではないかと考えております。

今後いろんな作業をしていくのに管理を十分にすること、動噴にしても例えば汚れたからといって強い圧をかけるということは貝にとっては大きなショックであります。出来るならあまりショックを与えないように、しかも途中で汚していまもう一度掃除をするということは止めた方がいいと思います。だから、週に1度位洗っていくということを見ると浜揚げ約10ヶ月近くですが、そんなに汚したり、貝を弱らせたりすることはない。真珠を作る場合、常に貝を汚さない。そして常に健康であるよう管理していくことに努力をしております。

先程、田崎真珠さんのお話がありましたけれども、私が若い頃、お父様の田崎甚作さんから散々言われたことがあります。お前たちの珠はダメだ。珠じゃない。だけど真珠は珠を作らなければいけないということをご薫陶を受けました。だから真珠を作る以上はこれが本当の日本の真珠だというものを作っていくことが我々の使命であろうと。真珠を作って儲かろうとかという考えを第1に考えるのではなくて、良い珠を作りその結果利潤が付いてくれば良いと私は思っております。

今後も農林水産大臣賞の田崎真珠さんに負けないように精進を続けていきたいとそのように思っておりますのでどうぞよろしくお願ひします。有難うございました。

○水産庁長官賞

磯 和 秀 通

今日は素晴らしい賞を頂きまして本当に興奮しております。私の体験談といいますか、ここ数年自分の海にあった貝を是非作りたい。そういう貝を作るために家族で頑張ってもらいました。それと同時に今先輩の方たちが言われておりました密殖、それだけは注意してもらいました。又管理の面でもどの程度ということは口では言い表わせませんが自分なりに精一杯やっております。

挿核に関してはサイズを無理せず貝に負担をかけないで頑張ってもらいました。これが今回の珠の結果に結び付いたのではなかろうかと思っております。

自分たちは自然によって左右される大変な職業でございますが、真珠は宝石であると前々から考えております。その宝石を作るためにどのようにすればよいか、その謎解きをしながらこれからも頑張って日本産アコヤでの宝石作り。そういったことを肝に銘じてこれから頑張っていきたいと思ひます。今日はどうも有難うございました。

3. 組合研究グループの活動報告

①国産中国 3 年貝秋入れ試験報告 2

愛媛県真珠養殖漁業協同組合 指導課長 松山 紀彦

国産中国 3 年貝秋入れ試験ということでご報告させていただきます。この試験は昨年度も研究会の場でご報告させていただきましたが、国産中国貝を使つての秋入れということで、今回の試験は組合から試験委託者のほうに母貝を提供いたしましておおよその挿核時期のみを指定する以外には管理、その他いっさいは委託者の判断で試験をして頂きました。この場をおかりしまして試験委託をこころよく引き受けて頂いた浜田晃氏に厚く御礼申し上げます。

目 的

1. 昨年度に引き続いて、国産中国貝 3 年貝の秋入れの可能性を探り、秋入れとしての、仕立・作業時期等の検討データを得る。
2. 付属試験として、国産中国貝 4 年貝の歩留り等の結果を得る。
3. 細胞に、国産中国貝を使用、結果を得る。

この試験の目的は昨年結果の再現性をもう一度探るといふことと、使用する母貝は国産中国貝ということになります。愛媛県におきましては本年、昨年度と非常に珠のマキが悪く、そういった点で秋入れを非常に見直す方向にあります。秋入れとしての仕立て、挿核時期等の基礎的な検討データを得るといふことも目的の 1 つと致しました。付属試験としてあくまでも付属ですが 4 年貝の歩留り等の結果も一部それを使用することによって見てみようかなと思ひました。もう 1 点は改良貝を使つての色目等が非常に問題になっております。あとはマキですけどもその点においてあまり取り組み出されていないんですが、国産中国貝を細胞に使うことによってその使用の基礎的なデータを持つといふ程度にはなるのですが、その結果を得てみたいといふことで、細胞に関しては国産中国貝を使用致しました。

方 法

試験対象貝 国産中国貝 3 年貝 (10 匁)、国産中国貝 4 年貝 (12・13 匁)

実施漁場 宇和島市

| | | 3 年 貝 | 4 年 貝 | 合 計 |
|-------|-------------|---------|---------|---------|
| 籠 詰 め | H13. 10. 15 | 3 8 9 個 | 2 1 4 個 | 6 0 3 個 |
| 卵抜・手入 | 10. 25 | 死亡 5 個 | 死亡 3 個 | 死亡 8 個 |

方法は先程も述べましたけれども 3 年貝を籠詰め時点でおおよそ 10 匁、4 年貝は 12・13 匁といふことで試験実施漁場は宇和島にあります。細かなデータは委託しました浜田氏のほうから挿核者別等にデータを出して頂きました。籠詰めそのものは平成 13 年 10 月 15 日、挿核が 10 月 29 日といふことでおおよそ籠詰めから挿核迄の期間が 2 週間といふことになっております。昨年報告させていただきました秋入れは 9 月 17 日および 10 月 10 日の挿核を行ひまして、おおよその籠詰め期間は 3 週間ないし 1 ヶ月ほどの籠詰め期間を経て挿核を致しましたが、今回は試験委託者の判断で 2 週間といふような籠詰め期間になりました。これは全国的な傾向にあるかなと思ひのですが、初年度にこの国産中国貝を取り組んだときも試験のほうは浜田氏のほうで行つて頂いたのですが、籠詰め時点の貝の状

況から仕上がりまでのおおよその予想というものがあるんですけども、思ったよりも早く仕上がるような傾向があったこと、また国産中国貝に限らず改良貝を使用しさいに比較的単純に言えば、籠詰め期間ですけども短かった場合、それから挿核試験の貝の状態と言えば少し前というような状態での挿核の時の結果が比較的良かったというような傾向もあり、挿核者の判断で2週間というような期間での挿核となりました。

挿核 平成13年10月29日 細胞 国産中国貝 (大月)

使用核サイズ 2.1. ~ 2.2、2.3 少々

| 挿核者 | 3年貝 | 4年貝 | 総計 |
|-----|-------|-------|------|
| A | 130個 | 72個 | 202個 |
| MA | 40個 | 22個 | 62個 |
| MO | 173個 | 80個 | 253個 |
| 計 | 343個 | 174個 | 517個 |
| 死亡 | 6個 | 3個 | 9個 |
| ハネ | 35個 | 37個 | 72個 |
| 使用率 | 88.2% | 81.3% | |

挿核者は3人に行ってもらいました。試験個数としては非常に少ない個数なんですけど、あくまでも事例ということで500個あまり、沖出しは11月28日、423個の沖出しを行いました。

沖出 平成13年11月28日 総計 423個

| | 3年貝 | | | 4年貝 | | |
|----|-------|------|------|-------|-------|------|
| | 沖出数 | 脱核 | 死亡 | 沖出数 | 脱核 | 死亡 |
| A | 115個 | 8個 | 7個 | 60個 | 8個 | 4個 |
| MA | 28個 | 8個 | 4個 | 12個 | 8個 | 2個 |
| MO | 146個 | 17個 | 10個 | 63個 | 9個 | 8個 |
| 計 | 289個 | 33個 | 21個 | 134個 | 25個 | 14個 |
| 率 | 84.3% | 9.6% | 6.1% | 77.0% | 14.4% | 8.6% |

沖出し時の詳細なデータは3年貝、4年貝に分けて挿核者別にデータを出して頂きました。3年貝のほうは挿核に対して84.3%、4年貝におきましては77%というような沖出し比率でした。

管理 平成14年

| | | 3年貝 | | 4年貝 | |
|-----------|-----|--------------|------|-------|------|
| | | 個数 | 死亡率 | 個数 | 死亡率 |
| | 沖出数 | 289個 | | 134個 | |
| H14. 4. 8 | 貝掃除 | 248個 | 14.2 | 101個 | 24.6 |
| 7. 5 | 貝掃除 | 221個 | 23.5 | 78個 | 41.8 |
| 7. 9 | | 三机(瀬戸内漁場)へ移送 | | 週1回動噴 | |
| 11. 7 | | 宇和島へ持ち帰る | | | |

| | | | | | |
|--------|-----|-------|--------|----|------|
| 11. 16 | | 塩 振 り | | | |
| 12. 15 | 浜揚げ | 3・4年貝 | 計 225個 | 死亡 | 74個 |
| | 推定値 | 180個 | 37.7 | 45 | 66.4 |

225 / 423 生存率 53.2% (沖出後)

沖出し後の管理ですけれども年内はおきまして春からの管理になりますけれども、春先から貝掃除を行い、その時点での死亡率も出しております。やや4年貝のほうは1回目の春の掃除後、夏前の間にもたぐい死が高かったのですが、7月9日に宇和島漁場から瀬戸内の三机漁場に移送し、移送後は週1回程度の動噴作業のみの管理です。11月7日に宇和島に持ち帰りまして11月16日の塩振り、12月15日に浜揚げを行いました。浜揚げほうは試験データを早く取らなければならないという意味合いもありましてお願いをするかたちで、12月15日に浜揚げを行って頂きました。最終的には沖出した数に対しましての生存率53.2%というような結果となりました。

浜揚げ珠成績

| | 個 数 | 目 方 | 率 | 100貝当り |
|-----|------|-------|-------|--------|
| 製 品 | 101個 | 19.5匁 | 48.3% | 9.33匁 |
| ス ソ | 93個 | 16.0匁 | 44.5% | 7.65匁 |
| ク ズ | 15個 | | 7.2% | |
| 計 | 209個 | | | 16.98匁 |

浜揚げ珠の成績ですけれども製品率が48.3%、スソが44.5%、シラドクズ7.2%、100貝当りの歩留りに直しました製品の歩留りが9.33匁というような成績でした。資料の3ページになりますが、実際に珠の評価を行いました。

評価額 *愛媛真珠組合評価委員により、評価を行った。

| 製 品 | 評価額 | 目 方 | 金 額 |
|------|-------|------|------------|
| 8 mm | 5,500 | 10.5 | 57,750円 |
| 7 mm | 3,800 | 9.0 | 34,200円 |
| ス ソ | | | |
| 8 mm | 1,000 | 5.0 | 5,000円 |
| 7 mm | 500 | 11.0 | 5,500円 |
| | | | 計 102,450円 |

珠の評価につきましては当組合の評価委員の方々をお願い致しまして、本年度の相場といたしますか評価に合わせたかたちで評価して頂きました。個数がそんなに多いものではないので、評価が分かれるところとは思うのですが、複数の方に評価頂いた平均というようなかたちで評価させて頂きました。

生残率 %

| | | | | |
|-----|-----|---------|------|------|
| 44 | 37 | 浜揚げ貝まわり | 225貝 | 455円 |
| 80 | 70 | 沖出 貝まわり | 423貝 | 242円 |
| 100 | 86 | 挿核 貝まわり | 517貝 | 198円 |
| | 100 | 籠詰め貝まわり | 603貝 | 170円 |

一応貝まわりということでそれぞれ浜揚げ、沖出し、挿核、籠詰め時点での貝まわりを計算させて頂きました結果が、浜揚げ貝まわりでは455円ということで比較的良好な評価を頂いたのではないかと考えております。

考 察

先程も申し上げましたように昨年度9月中旬、10月中旬と2事例結果を出しました。10月10日の分につきましては昨年度の全国真珠品評会のほうで受賞もさせて頂きましたが、その再現性と、秋入れとしての適正な方法の検討を主眼として今回の試験を行いまして、傾向としては籠詰め期間とかいうあたりの従来のように特に改良貝および中国貝に関してはしっかりとした仕立てが必要ではないかと愛媛県の業者の方々はしっかりと抑える方向で今までやってきましたが、昨年、一昨年のあたりくらいから改良貝につきましても赤変化が見え、また夏場以降の母体の落ち込み等が見えるということで、当初出始めのころの改良貝の感覚のままに仕事をしていたのでは、誤るような傾向が見えるのではないかなと感じております。

国産中国貝のしよりの1つの方法としてですけれども、3年貝秋作業の可能性を示すことが出来たのではというふうに考えております。対象は国産中国貝ですけれども改良貝を使った場合の2年貝秋挿核等いろいろな検討をしております。何故秋入れに試験を取り組んでのかということにおきましては、傾向としては中国系貝は非常に目を覚ましやすいというのか、何か作業を行った場合に非常に貝が敏感に反応するというような傾向が見えます。当初、卵抜き夏入れとかいう方向で中国系貝の使用を行ってきましたが、非常に成績のバラツキがみられ不安定なところがある。貝の生理状態を考えた場合には秋以降、比較的高い水温を維持しながらも愛媛県においては急潮、澄み潮といわれるものがありまして、春先以降ひどい場合は4・5℃とかいう水温変動が頻繁に見られる。あえてそういう時期に中国系貝を使用することは逆にデメリットではないかというあたりが秋入れに取り組む大きな理由になります。水温が安定したなかでの挿核が行えれば貝の仕立てのほうもしっかり見られるし、挿核後の水温変動等も少なく済みますので、非常に成績の安定が望めるのではないかというのが秋入れに取り組む大きな理由となります。あくまでも結果論となりますが、成績が良好であったのは国産中国貝においては挿核、沖出しという作業を行うには時期的にみて水温18℃が限界付近にあるのではないか。また挿核後の回復を思うと十分な余力を残した上で挿核することがポイントではないか。今回、詳細な貝肉データ等のサンプリングが実施出来なかったので、あくまでも結果からの推論ということになったのですが、こういったあたりに要因があったのではないかと考えております。

これは付属ですが4年貝の使用に関しましては高い死亡率となり、3年貝と比較するとマキも劣っていたように思います。試験目的として挙げておりました3番目の国産中国貝の細胞についてということですが、今回は国産中国貝の細胞貝として一応作出されたものを使用致しました。珠を見る限りにおいては特に中国細胞を使いましたよという指摘がなければ問題があるようにも思えず、言わなければ普通の珠として見える程度の色合いであったと思います。黄色味も少なく、独断ということになるかもしれませんが使用結果は良好なものであったというふうに判断しております。先程

も申し上げましたが、ここ数年、愛媛県におきましてはマキが薄いことが問題となっております。何故そうなのかということ考えた場合には判断するファクターが非常に多いので答えが出せるものでもないと思うのですけれども、言われるように中国系貝を使用した場合のカミ珠というふうに表現されてますが、独特の色、面が問題ない程度のものであれば、あえて国産中国貝の細胞を使用することによってマキ等も改善出来るのではないかと期待を持っているところです。それともう1点、細胞貝に関しましては愛媛県下においても様々な細胞貝が使用されております。そういった中で感染症に対して細胞貝そのものが作出段階で病気に対する耐性をどの程度持ち合わせているのかということですが、それに関してはあまり考慮されていないのではないかと。実際に抑制貝から卵抜きにかけて細胞を使用していくわけですが、挿核作業時においても細胞が感染症的な状態にもしあるとするのであれば、それは珠の成績にも影響しますし、マキにも影響するのではないかとこのように思います。

今回の結果をもとに国産中国貝の細胞の使用の検討をしていきたいという段階ですが、多少そのへんを今後考えていきたいというふうに思っております。

総 括

今回の試験は試験研究というかたちよりは事例を示すことによって、業者の方に何らかの参考をこの結果から見て頂きたいというのが大きな目的でもありましたが、国産中国貝の3年貝秋入れというかたちと国産中国貝の細胞を使用してということでの事例を示すことが出来たのではないかと思っております。考察にあたりましてはほぼ推測的な部分が多いので詳細なデータに基づいた報告というかたちではありませんが、ご参考にして頂ければ幸いです。

②低水温負荷の有効性について

熊本県真珠養殖研究会 副会長 平 賀 徳 人

目 的

今までの研究会の試験で国産貝・改良貝ともに冬季に低水温負荷を与えるとへい死が少なく良質の真珠が出来ることがわかりました。それと再感染を防止するためにも冬季水温の高いところの貝（高知県、愛媛県南部など）を春以降持ち込まないことが重要であることがわかりました。大分県などの事例からも明らかです。しかし、熊本県には低水温負荷を与えることに異論を唱え春に高知県、愛媛県南部、ベトナムから貝を持ち込まれる業者があります。そこで低水温負荷の有効性を再検証するために高知県宿毛で越冬された改良貝を用いて挿核試験をすることにしました。あわせて国産人工貝との比較をしました。

材料および方法

使用母貝 国産人工貝は平成13年3月三重県産。改良貝は平成13年2月熊本県産、オス - 対馬産国産人工貝、メス - 愛媛県産中国貝。国産人工貝は高知県宿毛で養成後平成13年10月に熊本県松島に移動、越冬水温は11度台が31日、12度台が32日であった。改良貝は宿毛で養成・越冬後、平成14年4月に熊本県亀ノ浦に移動。宿毛の越冬水温は16度以上。16度以下の水温で再発症を遅延させる効果があると発表されているがそれより高い水温で越冬されたものである。

仕 立 て 国産人工貝は平成14年6月16日に9～10匁の貝を正味3.9kgで調整版付縦目簞に入れ

た。改良貝は6月15日に9～10匁の貝を正味3.9kgで入れた。また、挿核までに2回の足糸切断を行った。改良貝は7月19日にオゾンで卵抜きを行った。

挿核 7月28日挿核。国産人工貝は1,777個挿核、使用率86%、核サイズは2.1分69%、2.2分31%の一個入れとした。改良貝は1,673個挿核、使用率76%、核サイズは2.1分67%、2.2分33%の一個入れとした。国産人工貝は卵も良く抜けたが、皮膚の伸びはなかった。改良貝は7月中旬頃から赤変が出始め、抑制籠の中で15%の死亡が見られた。挿核時にも濃い赤い貝を選別しながら捨てた。40%ぐらいが赤変していた。

沖出し 国産人工貝の沖出しは8月20日、へい死率は7.3%、脱核率5.2%レントゲンは使用していない。改良貝の沖出しは8月24日、へい死率は15%、レントゲン使用による脱核率7.2%。沖出し率は77.8%。

| | 籠詰数 | 施術数 | 使用率 | 沖出し数 | 死% | 脱核% |
|-------|-------|-------|-----|-------|-------|------|
| 国産人工貝 | 2,060 | 1,771 | 86% | 1,641 | 7.3% | 5.2% |
| 改良貝 | 2,200 | 1,673 | 76% | 1,302 | 15.0% | 7.2% |

養成 8月中旬から1月上旬の浜揚げまで、松島・亀ノ浦の漁場にて養成した。管理の方法については、各漁場、各個人の方法にまかせた。また、改良貝については越冬水温が16度以上のため、春から浜揚げまで同一漁場で管理した。他業者に再感染による影響と被害を与えないように考慮した。

漁場の特色

松島 天草最北端の漁場で内湾性の漁場である。冬季水温は最低11度台で11度から12度台である。

亀ノ浦 天草最南端部の漁場で閉鎖的な内湾漁場である。平成13年12月に初めてヘテロカプサが出現しかなりの被害を受けた。今年度9月にも出現したが3日間ほどで消滅し被害は無かった。冬季水温は最低12度台で12度から13度台である。

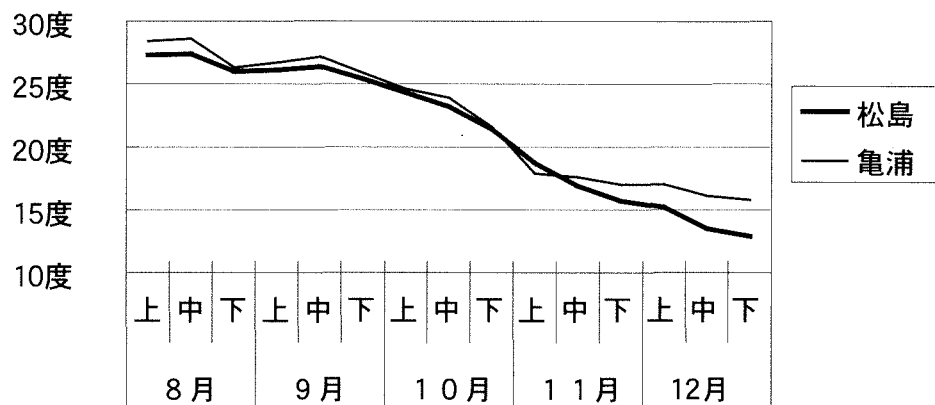
水温 8月上旬から中旬まで平年より高かったが8月18日以降に急激に下がった。10月下旬以降浜揚げまで、平年よりも低く推移した。

水温（度）

| 月 | 8月 | | | 9月 | | | 10月 | | | 11月 | | | 12月 | | |
|----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| | 上 | 中 | 下 | 上 | 中 | 下 | 上 | 中 | 下 | 上 | 中 | 下 | 上 | 中 | 下 |
| 松島 | 27.3 | 27.4 | 26.0 | 26.1 | 26.4 | 25.4 | 24.3 | 23.2 | 21.4 | 18.7 | 16.9 | 15.7 | 15.2 | 13.5 | 12.9 |
| 亀浦 | 28.4 | 28.6 | 26.3 | 26.7 | 27.2 | 25.9 | 24.6 | 23.9 | 21.6 | 17.9 | 17.6 | 17.0 | 17.0 | 16.1 | 15.8 |

* 松島4m、亀ノ浦3m

水温グラフ



浜揚げ結果

| | 浜揚げ数 | 沖出しより浜揚げまでの へい死率 | 施術からの 生残率 | 籠詰からの 生残率 |
|-------|-------|---------------------|--------------|--------------|
| 国産人工貝 | 1,289 | 21.5% | 72.8% | 62.6% |
| 改良貝 | 1,188 | 8.8% | 71.0% | 54.0% |

貝柱赤変度 (12月7日の試験むきの調査、会員による目視)

| | 赤変% |
|-------|-----|
| 国産人工貝 | 14% |
| 改良貝 | 43% |

改良貝は7月中旬より赤変が出始めへい死が出たにもかかわらず、沖出し以降は8.8%とへい死が少なかった。やはり改良貝は赤変に対する抵抗力があるようだ。施術からの生残率は国産人工貝と改良貝は同じになった。籠詰めからの浜揚げまでの生残率は、抑制中のへい死が少なかった国産人工貝が8.6%多かった。

浜揚げ珠の巻き

| | 剥落とし重量 一万貝当り ドクズシラ除く | ドクズ | シラ | 8mm | 7mm | 7mm 半上* | 7mm 半下* | 6mm | 7mm 半上以上 8mm含む |
|-------|----------------------------|-----|----|-----|-----|------------|------------|-----|----------------------|
| 国産人工貝 | 1,012 匁 | 15% | 8% | 3% | 89% | 33% | 67% | 8% | 32% |
| 改良貝 | 985 匁 | 29% | 0% | 1% | 87% | 25% | 75% | 12% | 23% |

* 7mm全量に対する%

考 察

今年の挿核試験の結果は国産人工貝と改良貝ともにドクズ、シラが多く成績が悪く一万貝当りの剥き落とし重量が1,012 匁と985 匁と低かった。改良貝は面が粗く、かすれが多い珠があった。巻については8 mmを含む7 mm半上以上が、国産人工貝が32%、改良貝が23%。国産人工貝が9%多かった。生産性は国産人工貝が改良貝より20%高くなった。去年の挿核試験では、12度の低水温負荷を与えた改良貝は、核サイズ2.1分50%、2.2分50%の使用で8 mmを含む7 mm半上以上が55%出ていた、施術から浜揚げまでの生残率が93%であった。やはり適正な低水温負荷は高品質な真珠を作るには重要である。2002年の英虞湾における長期にわたる異常低水温の例もあるので、あくまでも適正な、低水温負荷が必要である。

特に、冬季に16度以下の水温を経験していない貝は7月には赤変が出現することになるが、この貝が感染源となり早い時期に他の貝にも感染することになるので、再感染を防ぐためにも春に15度以上で越冬された貝を持ち込まないことが大切である。



③低水温処理を併用した隔離養殖試験

三真連特別調査試験グループ 代表 中井 義久

はじめに三重県の海況から述べてみます。今年度の三重県内各地の越冬漁場における水温は例年よりも非常に低く、ほとんどの漁場で低水温負荷がかかりました。低水温の長期化にともなって被害も出てしまいました。しかしながらここで再び病原体を発生するアコヤ貝を持ち込まなければ三重の海は病原体をシャットアウトすることが可能でありました。そして漁場の復元に大きく前進して大分県と同様に本来の養殖を復元できたに違いありません。しかし、残念なことに母貝不足ということで病原体を発生と思われるアコヤ貝の搬入が春先に各地であり、こうした周辺のアコヤ貝はそれらの影響を受けてか9月下旬から10月にかけて赤変化したものが出てまいりました。しかし、それ以外のほとんどの漁場では発症が見られませんでした。

海況からして言えば、夏期における高水温、急激な水温変動が8月中頃にあり、それが原因と見られる疲れ、傷みというものはありました。けれども10月中頃からアコヤ貝は急速に回復致しております。また今年度長崎県から提供して頂いた稚貝も概ね順調に成育致しました。感染症が始まって以

来6年間久しぶりに見たアコヤ貝の元気な顔が見られました。

昨年度の試験では一応の成果を得ることができましたが、10月後半から11月にかけて軽度の発症したロットが数多く出現しました。このことを検証してみますと、どうも試験漁場、つまり隔離漁場に搬入する以前に感染を受けていた可能性が強いと考えられました。そこで今年度の試験では搬入時期を統一して再感染を受けないような早い段階で試験漁場に運ぶこととし、そしてこのことを再度検証しようということです。それと交雑種についても同様の手法でもって試験を行うことにしました。

目 的

低水温負荷と隔離養殖を併用することによって感染症対策としての効果を再確認すると共に本来の真珠生産を再現する。

方 法

本感染症対策の感染症に対する基本的な考え方は、昨年までの試験結果等から、越冬漁場での15℃以下の積算水温が-100℃以下なら夏場の発症を抑えることが出来る。また、病原体の活動開始温度が19℃～20℃以上である。これらの事から適正な低水温処理を施したアコヤ貝を水温が22℃になるまでに挿核作業等を終わらせて隔離漁場へ運ぶ。また、低水温処理が不明な貝と同居させる対照試験区を設けて結果を再検証する。

供試貝

| | | | | | |
|--------|-------|----------|------|-----------|-------|
| 日本アコヤ貝 | 11ロット | 44,000 個 | 核サイズ | 1.9 ~ 2.5 | 1 個入れ |
| 混 雑 種 | 5ロット | 12,000 個 | 核サイズ | 1.5 ~ 1.7 | 2 個入れ |
| | | | | 0.8 | 5 個入れ |

漁場の設定

試験漁場……浜島 タブラセ（周囲500mに養殖漁場はない）

対照漁場……浜島 タコノボリ（数百台の混合漁場）

対照漁場……浜島 丹生・トリの鼻（数十台の混合漁場）

*対照漁場には低水温処理が行われていない感染貝が春に搬入され養殖されている。

供試貝と漁場ですが供試貝として今回は混雑種も5ロット入っており、日本貝が9ロット、タブラセは試験漁場で対照漁場は4ヶ所あります。試験漁場には周囲500mに真珠筏のない場所に配置しました。

表1 試験に使ったアコヤ貝の状況

| ロットNo. | 漁 場 | 供 試 貝 | 搬 入 日 |
|--------|------|---------|---------|
| 1 | タブラセ | 日本貝 | 6月15日以前 |
| 2 | タブラセ | 日本貝（母貝） | ” |
| 3 | タブラセ | 混雑種 | ” |
| 4 | タブラセ | 混雑種 | ” |
| 5 | タブラセ | 混雑種 | ” |
| 6 | タブラセ | 混雑種 | ” |
| 7 | タブラセ | 日本貝 | ” |

| ロットNo. | 漁 場 | 供 試 貝 | 搬 入 日 |
|--------|-------|------------|-------|
| 8 | タブラセ | 日本貝 | 6月15日 |
| 9 | タブラセ | 日本貝(母貝) | " |
| 10 | タブラセ | 日本貝 | " |
| 11 | 丹 生 | 日本貝(対照漁場2) | 6月20日 |
| 12 | タブラセ | 日本貝 | 5月30日 |
| 13 | タブラセ | 日本貝 | " |
| 14 | トりの鼻 | 混雑種(対照漁場2) | 6月25日 |
| 15 | タコノボリ | 日本貝(対照漁場1) | 7月30日 |
| 16 | タコノボリ | 日本貝(対照漁場1) | " |

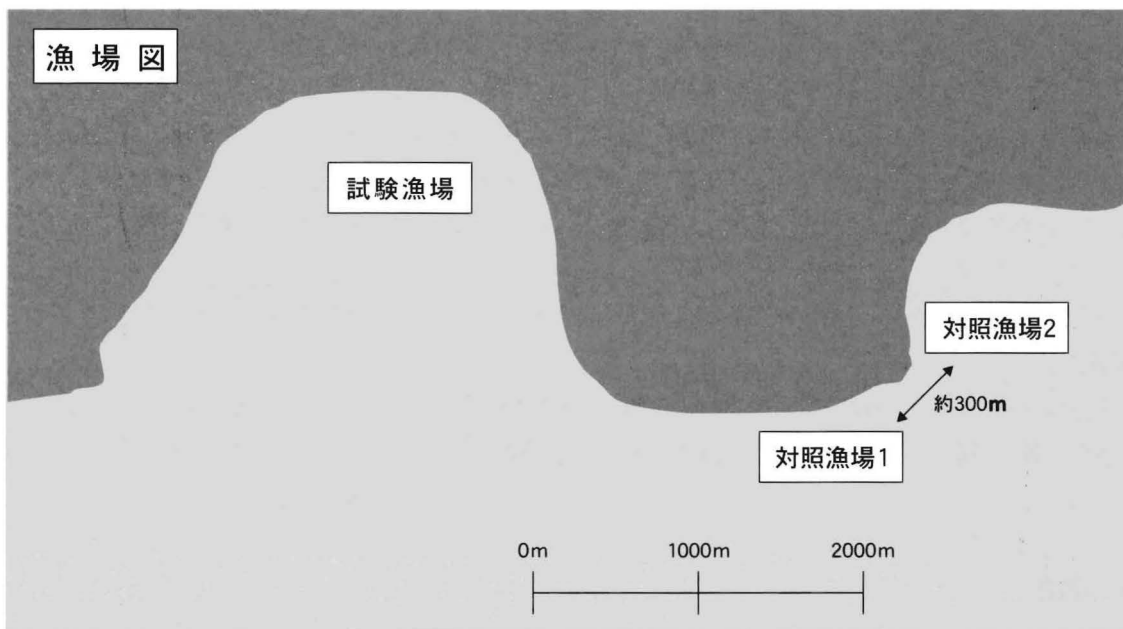


図1 漁場の配置

試験漁場への搬入期限

当初は再感染を避けるために5月20日までとしたが、冬の長期低水温からの回復が見られず、挿核施術が日程どおりに困難となったため、やむを得ず6月15日に延長した。

検査項目

- 着色度・・・a値(a値は3以上で着色と判定)
- グリコーゲン・・・目視5段階
- 貝柱重量・・・g
- 貝殻重量・・・g

調査年月日

- 平成13年12月20日
- 平成14年8月9日
- 平成14年9月5日
- 平成14年9月25日
- 平成14年10月15日
- 平成14年12月4日

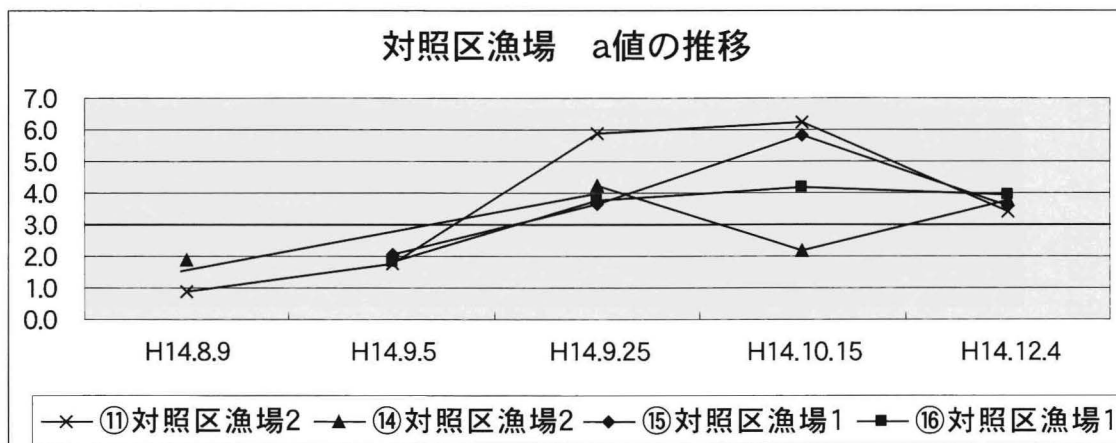
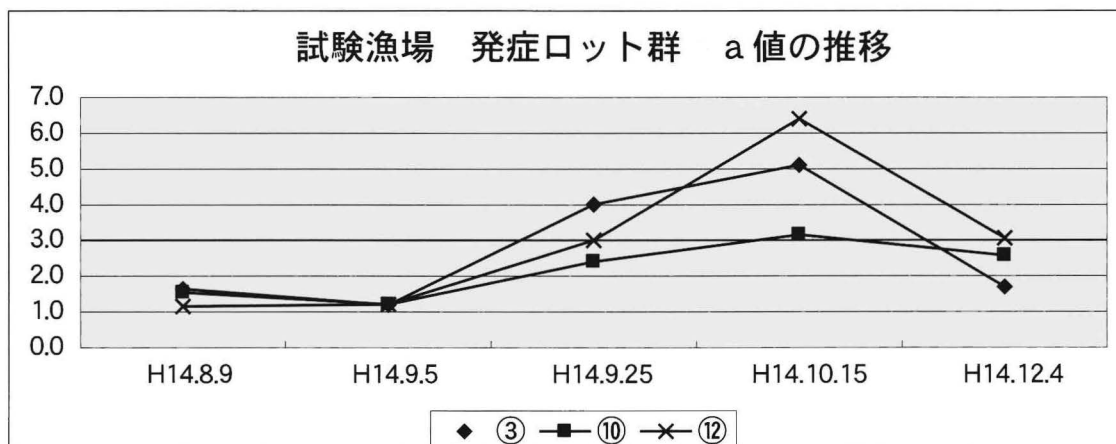
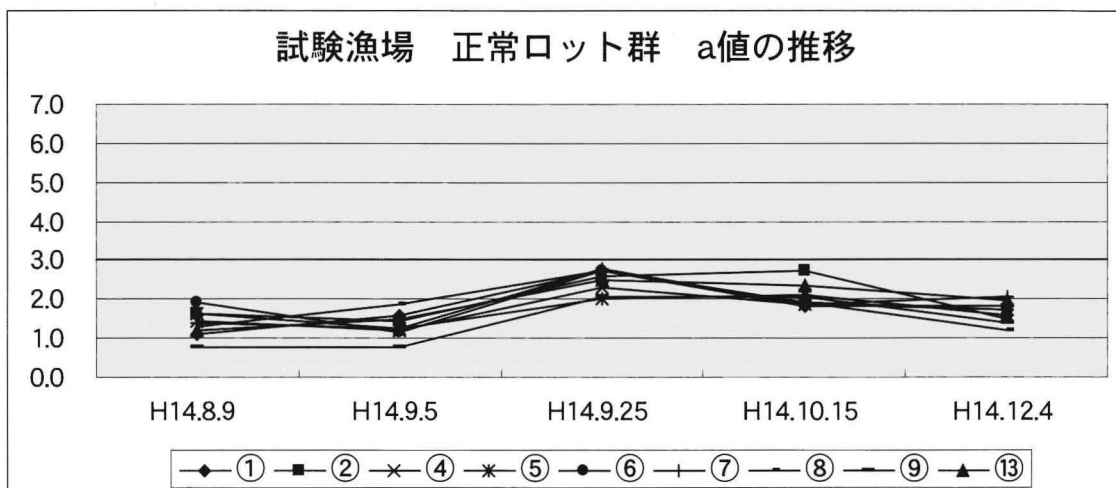


図2 着色度 (a 値) の推移

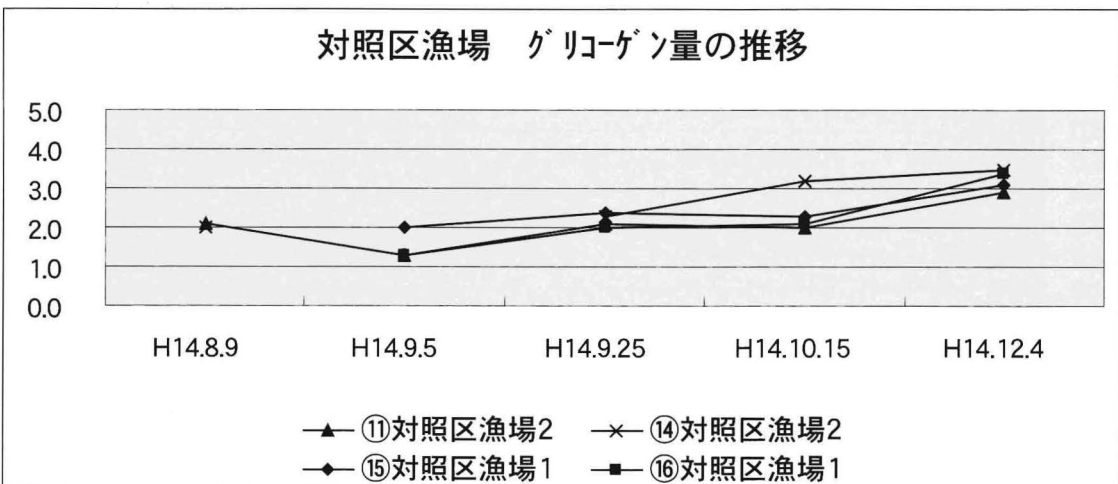
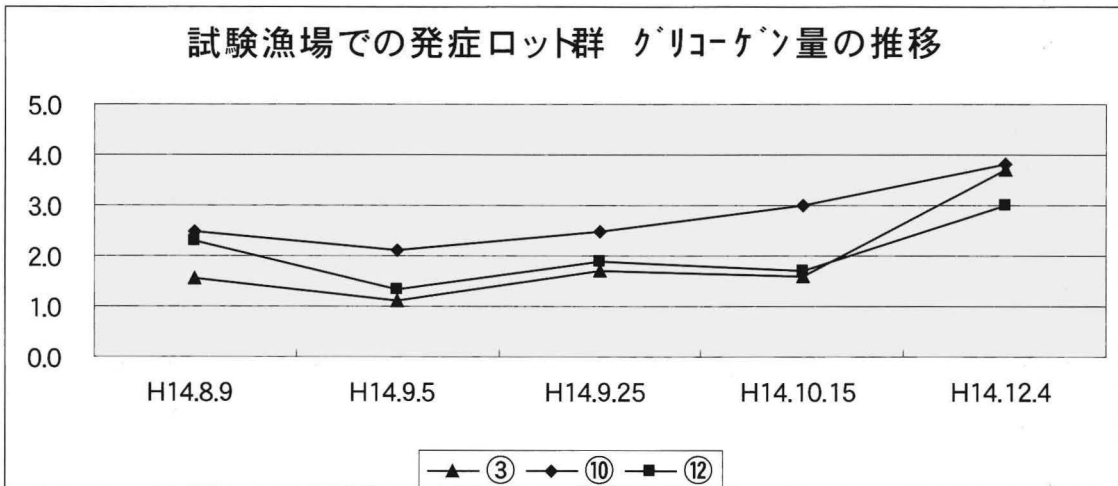
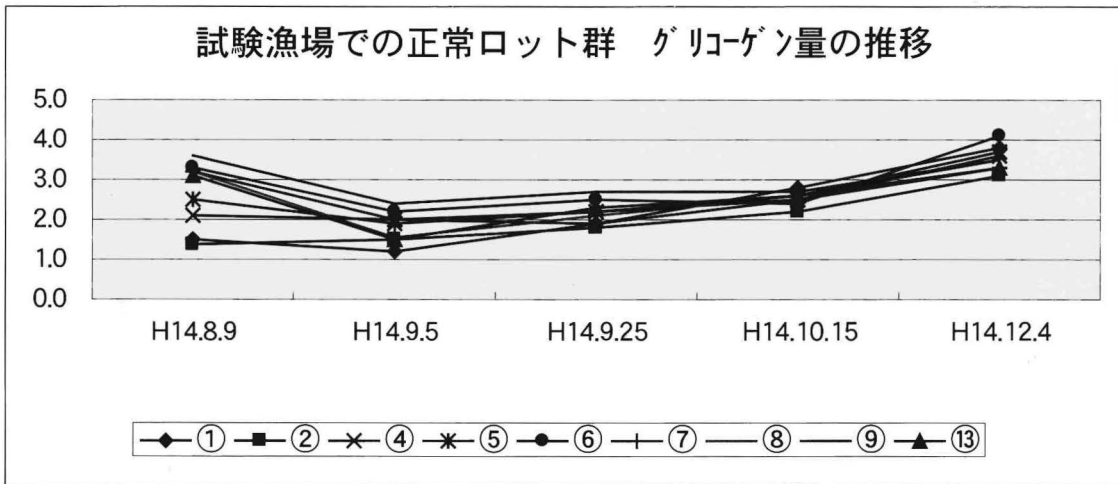


図3 外套膜グリコーゲン量の推移

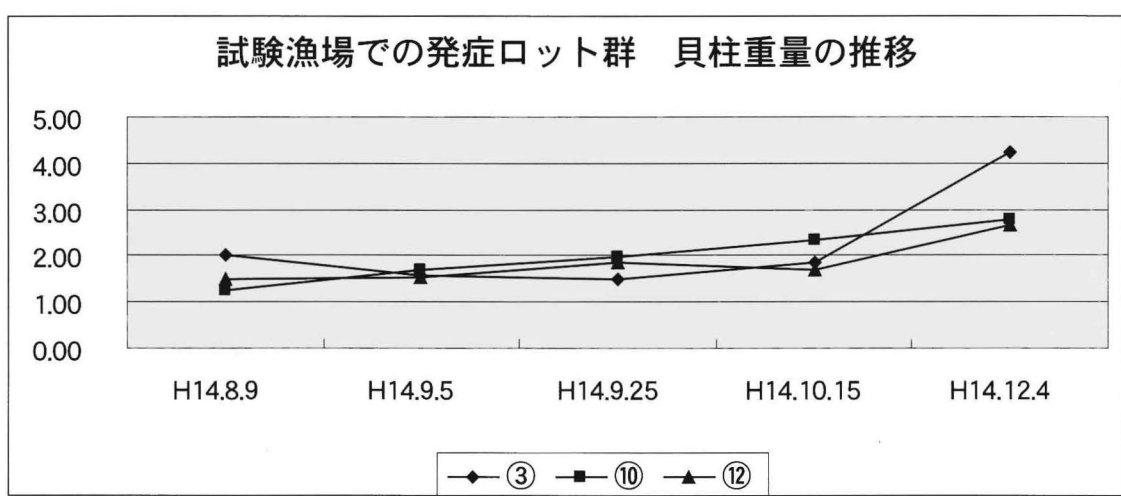
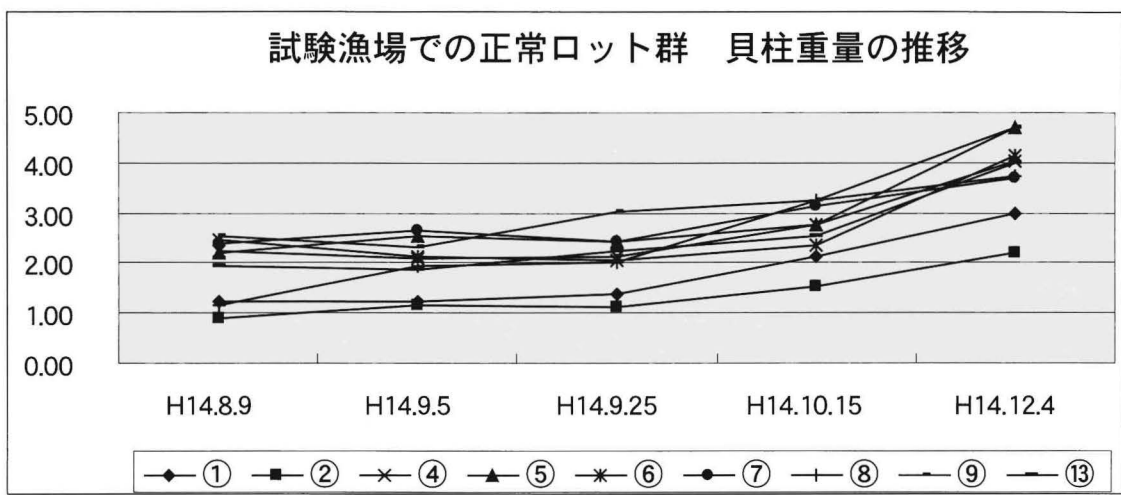


図4 貝柱重量の推移

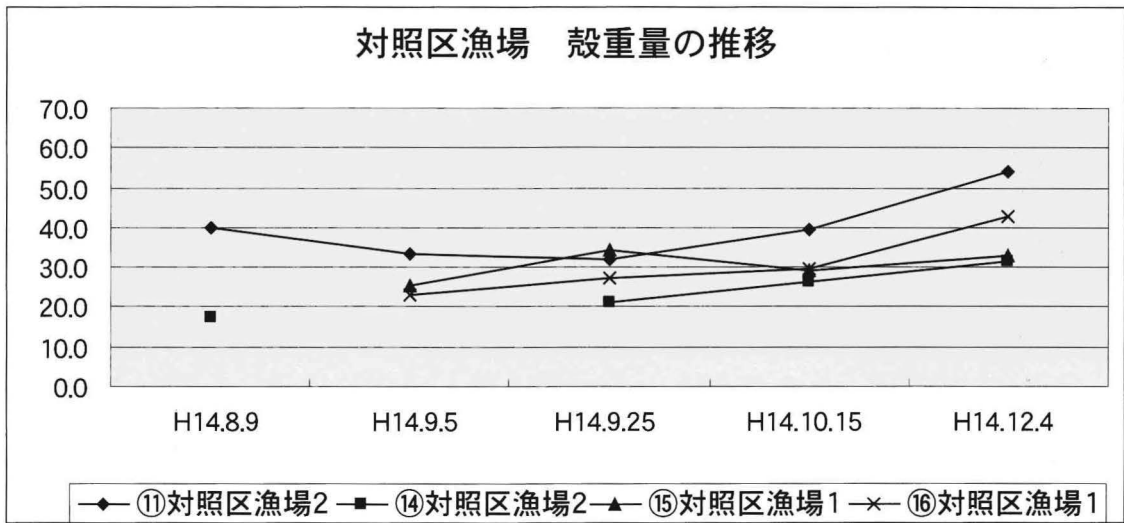
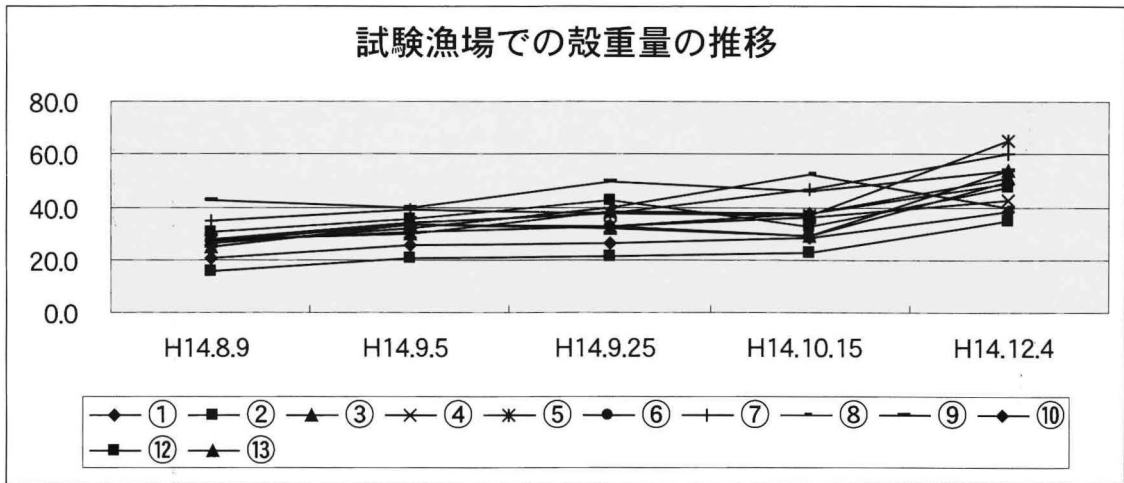


図5 貝殻重量（左側）の推移

試験漁場での結果と考察

試験漁場での検査では、8月9日、9月5日の着色度は全てのロット群で a 値が2以下と正常値であったが、9月25日にロットNo.3、No.12でa値4.01、3.01と着色が見られた。10月15日では、No.10も僅かにa値3.16と着色があり、これら3つのロット群はその後水温の下降と共に症状は治ってきた。12月4日にはNo.3、No.10はa値1.69、2.57と正常値となったが、No.12はまだ僅かにa値3.06と着色が残った(図2)。肉質については、特にNo.12はダメージがあった。沖出し後のへい死率については、3ロットとも20%以下であった(図6)。

これ以外の9ロット群については、当初より順調に推移した。9月25日から10月15日には僅かな着色兆候を示したが、着色度a値1.18～2.57の範囲で正常な数値となっていた(図2)。また、肉質はグリコーゲン、貝柱重量とも通常の季節変化に見られるパターンと同様に順調に推移して、特に11～12月の後半は厚み、重量を増した(図3・4)。沖出し後のへい死率については、No.7の18%を最高に、残り全てのロット群は15%以下であった(図6)。

発症した混雑種No.3と日本産アコヤNo.12については、本漁場に搬入する以前に再感染を受けていたものと推測される。まず、発症日を推定するとa値の推移から発症ラインを超えた時期はそれぞれ9月18日、9月25日頃となる。昨年の試験結果から「再感染から発症までの積算水温1800℃」をもとに算出すると、それぞれ7月10日、7月17日頃となる。しかし、本漁場の他のロット群に発症貝は見られていない。しかもNo.3とNo.12のロットは、漁場の東側と西側とに離れており、潮流も互いに影響されにくい位置関係にある。したがって漁場内感染の可能性は極めて低いと考えられる。ただし、No.10については、発症推定日が10月10日頃となっている。そして、隣接するロット群が9月25日頃に発症したことを考え併せると漁場内感染の可能性も否定できない。

対照漁場での結果

対照区漁場1では、試験漁場でのロットNo.1とNo.8がそれぞれNo.15、16として7月30日に搬入されている。この2つのロット群は9月25日に発症が確認された。10月15日にはそれぞれa値5.81、4.22と発症が見られ、12月4日には水温の下降とともにa値3.43、3.76となった。沖出し後のへい死率は2つのロット群とも20%となった。

対照区漁場2では2つのロット群とも6月20日～25日の間に搬入されている。発症日はNo.11で9月15日、No.14で9月5日と推定される。a値は高い値を示し、グリコーゲン、貝柱重量でも試験漁場での正常ロット群とは有意な差が見られる。沖出し後のへい死率はNo.11で60%、No.14で20%となった。

以上のように対照漁場でのロット群は、日本種、混雑種とも全てが発症した。

試験員の真珠結果

12月4日に各ロット群とも50個体を採集して全員で目視比較する。中には核サイズ1.9～2.1分の1個入力で2粒ではあったが8ミリ珠が出現した。また、同サイズ核で9ミリ珠が出現したのもあった。正常ロット群については、従来の真珠品質の再現を目視確認できた。また、この結果を志摩町真珠品評会に特別出展して公開させて頂き、また当品評会にも出品をさせて頂きました。その中で本試験グループの中から天白和己氏が日本真珠小売店協会会長賞に入選させて頂くことが出来ました。

□ : 生存率 ■ : 斃死率



図6 ロット別のへい死状況

まとめ

- ・試験漁場のうち、9つのロット群では発症は見られず正常に推移した。僅かに発症が見られた2つのロット群については、搬入される以前の再感染があったものと考えられた。
- ・対照漁場では全てのロット群が発症した。
- ・正常ロット群の肉質は9月下旬頃より肥厚し、12月に入ると更に重量を増す。較べて発症して症状が悪化したロット群は、へい死に至らずとも回復時期が遅れ、その真珠品質に影響が出た。

今後の課題

低水温処理（-100℃以下）を安全に行うために。

- ・越冬前の貝掃除など準備を早めに完了して越冬体制を整える。
- ・水温に関する過去のデータ、黒潮の流型、気象情報を検討しプランニングする。
- ・複数の漁場での低水温負荷によってアコヤ貝の機能を考慮しながら確かで安全な方策を検討する。
- ・各越冬漁場での水温状況を把握する。

再感染防止のために

- ・水温 22℃ までに低水温負荷のかかっていないアコヤ貝から隔離する（出来れば 21℃ までが望ましい）。
- ・最低でも 8 月中旬までは再感染防止に努める。
- ・9 月からは再感染を受けてもアコヤ貝の健康に影響はほとんどない。

試験の終わりに

当試験グループは平成12年秋に日本産アコヤ再生に向かって想いを同じくする業者13名によって構成しました。昨年度の試験では何とか一筋の光明を見たものの、認識不足、準備不足からいろいろなアクシデントが生じてしまった1年でした。汚染度の高い感染海域で大勢で試験養殖を行うには、よほど厳正かつ慎重に作業を行わないと結果が得られないことを知らされました。しかしながら、そのことによって判ったことも数多くあり、次への教訓として再度チャレンジしたことによって、今年の結果が得られたということでもありました。また、今後に立ち向かう「希望」をこの試験から与えて頂きました。これで本試験は終了しますが、二年間のまとめとして「感染症を防ぐ5つのポイント」と「感染症を防止するための漁場計画案」を作成しました。

最後に本試験の実施にあたり、志摩の国漁業協同組合浜島支所、三重県南勢志摩県民局、同水産研究部、同栽培漁業センター、全国真珠養殖漁業協同組合連合会、阿児町・大王町・志摩町の各担当課、志摩町真珠研究会の方々には大変ご協力、ご尽力を頂きました。そして、ミキモト真珠研究所にもご指導、助言を頂きました。ここに併せて深く感謝し、お礼を申し上げます。

これだけは知っておきたい！

感染症を防ぐ5つのポイント

貝柱が赤変化する感染症の被害を軽くするために、次のポイントに十分注意して養殖管理を行いましょう！

ポイント1

感染症は発症さえしなければ怖くない！

発症すると貝柱が赤くなり急激に衰弱してしまうこの病気も、発症さえしなければ大丈夫！
ただし発症すれば、死ななくても珠の品質は低下してしまうので発症をおさえることが重要！

ポイント2

感染していても、発症を遅らせることは可能だ！

貝柱が赤くなった母貝でも、水温が15℃以下になる越冬漁場で一定期間過ごすことで、病原体にダメージを与えることができる。基準の低水温処理によりダメージを受けた病原体は、秋まで発症することはない。

ポイント3

低水温処理をしたら未処理の貝と一緒にするな！

せっかく低水温処理をして病原体にダメージを与えても、新たに活性の高い病原体に再感染すると発症してしまう。再感染を防ぐためには自分が未処理の貝を持たないだけでなく、周囲の業者とも話し合おう。どんな貝があるか分からない漁場は避けることが重要だ。
潮の流れを考えて筏を配置したり、垂下水深を少し変えるだけでも隔離の効果はある。

ポイント4

9月以降は感染しても大丈夫！

水温が上昇して低水温未処理の病原体が活性化する5月中旬から9月まで隔離に成功すれば、その後再感染しても発症するまでに水温が低下するため、あとはもう大丈夫！一般漁場への移動も可となる！

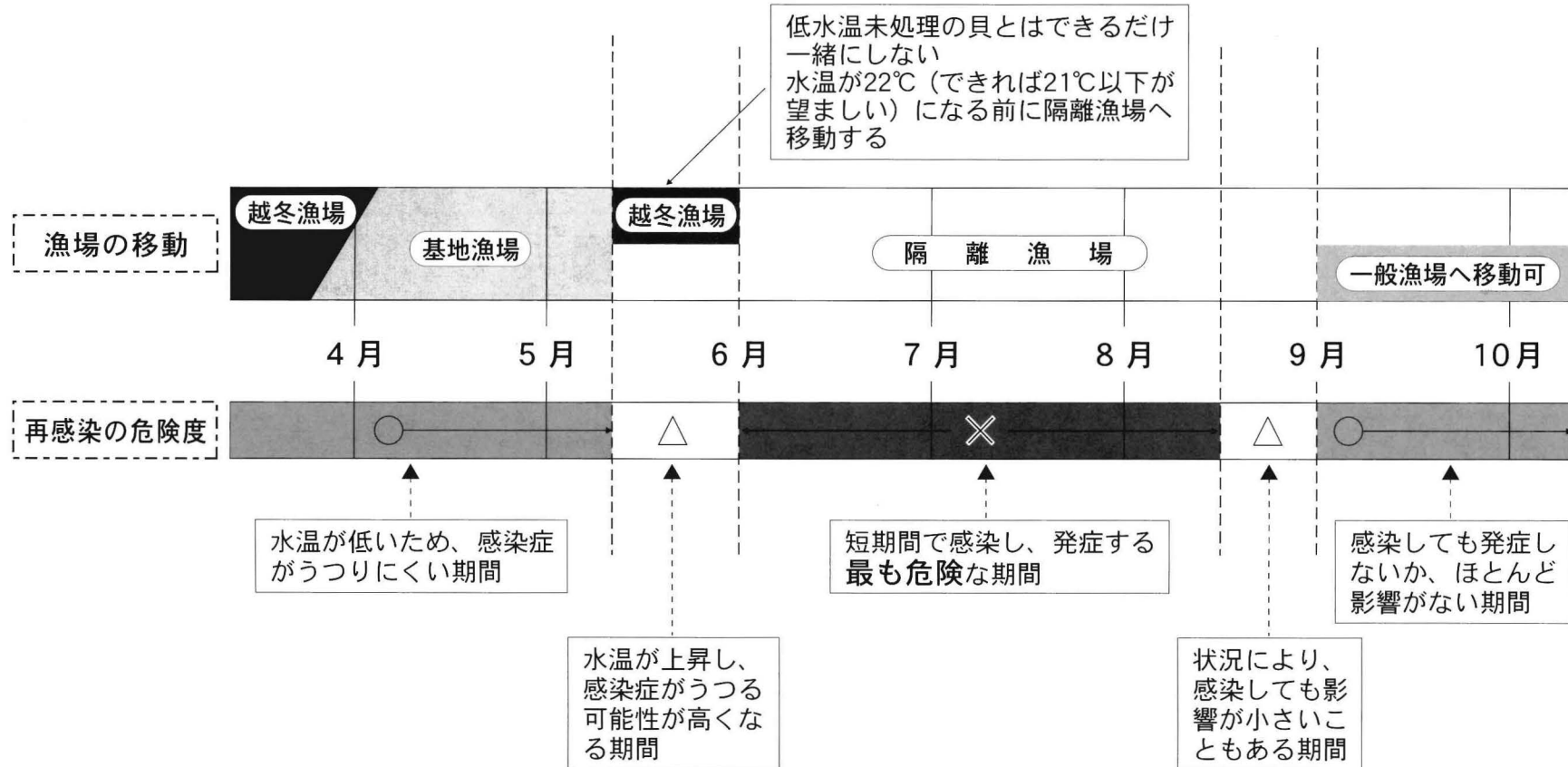
ポイント5

もし発症してしまったら？

ポイント1にもあるように、発症が進むにつれて珠の品質や歩留りは悪くなる。他の貝に感染するのを防ぐ意味でも早期から発症してしまったら思い切って浜上げしよう。
水温の低下する秋以降なら、餌の状態や貝の状態をみて判断しよう！

これらのポイントはあくまで目安です。水温や餌の状況、貝の生理状態などを正しく把握して、別表を参考に養殖管理を行いましょう。

再感染を防止するための漁場計画案



- この図は一定条件での作業例をしめしたもので、水温や餌の状況により時期は変動する。
- また、周囲に低水温未処理の貝がどれくらいあるのか（汚染度）により感染の度合いが変わるので、危険度の境界付近（白色と△で表示）では特に注意が必要。

全真連技術研究会報第17号の訂正

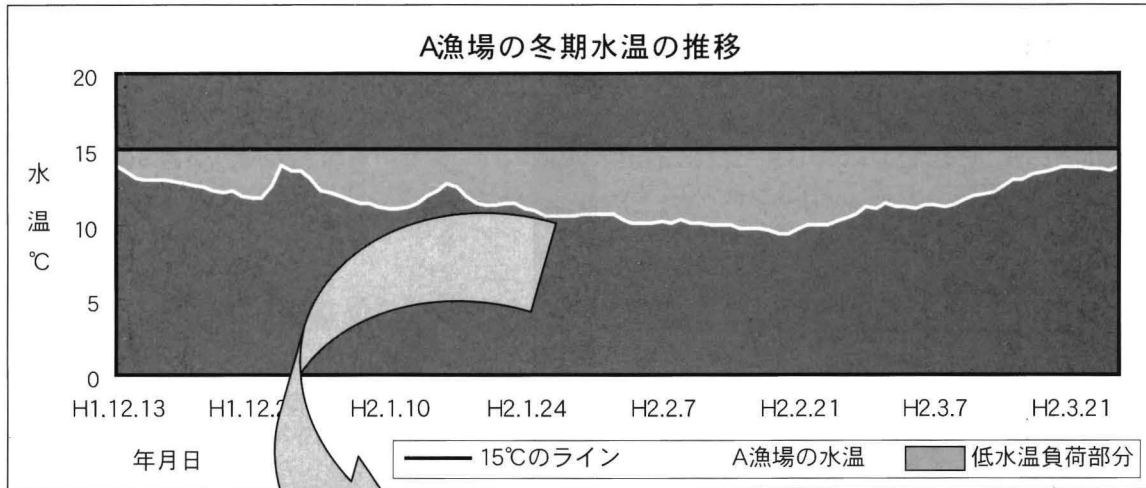
P33の図表「漁場の移動」の箇所の「低水温未処理の貝とはできるだけ一緒にしない水温が22℃（できれば21℃以下が望ましい）になる前に隔離漁場へ移動する」の矢印の期間が「越冬漁場」になっておりますが「養生漁場」の誤りですので訂正をお願いします。

参考資料①

アコヤ貝の感染症対策のための低水温処理における積算温度について

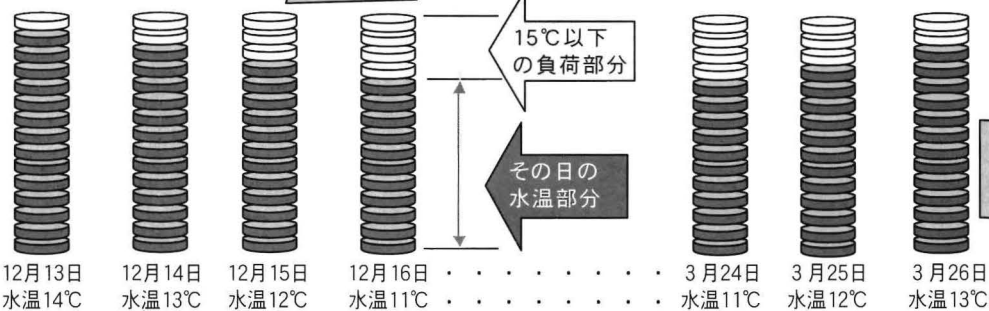
過去にミキモト真珠研究所や三真連特別試験グループが行なった試験では、越冬漁場でアコヤ貝にある程度の低水温負荷を掛けると感染症を抑制できることが判っている。当試験グループでは水温 15℃ を基準にして、ある日の水温が 13℃ なら -2 度の負荷が掛かり、15℃ 以上なら負荷は 0℃ として、越冬期間中の負荷のたし算が -100℃ 以下なら低水温処理に成功としている。

*積算温度とは：日々の水温や気温をたし算した合計値のこと



○ : 1個1°Cとする。

詳しくは



A 漁場の水温記録表

| 年月日 | 水温 (°C) | 水温 - 15°C |
|-------------|---------|-----------|
| H 1. 12. 13 | 14.0 | - 1.0 |
| H 1. 12. 14 | 13.0 | - 2.0 |
| H 1. 12. 15 | 12.0 | - 3.0 |
| H 1. 12. 16 | 11.0 | - 4.0 |
| ~~~~~ | | |
| H 2. 3. 23 | 11.0 | - 4.0 |
| H 2. 3. 24 | 11.0 | - 4.0 |
| H 2. 3. 25 | 12.0 | - 3.0 |
| H 2. 3. 26 | 13.0 | - 2.0 |
| | 右欄の合計 | - 150 |

計算方法は



たとえば合計が150個なら負荷の積算温度は-150℃

- 毎日の越冬漁場における水温記録は自動連続水温記録計（データロガー）により可能である
- 短期間で大きな低水温負荷を掛け過ぎないように注意する。
- アコヤ貝は品種により耐低水温性が違うので注意する。混雑種は日本種より低水温に弱い。
- 低水温処理は感染症対策の第1段階であり、その後の再感染防止対策が重要である。

参考資料②

19℃ 以上の積算水温の算出

$$19℃ \text{ 台} \times \text{日数} = \quad \quad \quad \text{℃}$$

$$23℃ \text{ 台} \times \text{日数} = \quad \quad \quad \text{℃}$$

$$28℃ \text{ 台} \times \text{日数} = \quad \quad \quad \text{℃}$$

$$19℃ \text{ 以上の積算水温合計} \quad \quad \quad 4,500℃$$

1999～2001年度の各越冬漁場群の16℃以下の低水温出現日数低水温負荷量と発症に要する積算水温及び生残率

| 年度 | 漁場 | 16℃以下の低水温出現日数 | | | | | Σ(16-T)℃ 合計 | 発症に要する積算水温 (19℃以上) | 生残率 | 試験グループの基準積算値 (15℃基準) |
|------|-----|---------------|------|------|------|------|----------------|-----------------------|-----|-------------------------|
| | | 11℃台 | 12℃台 | 13℃台 | 14℃台 | 15℃台 | | | | |
| 1999 | A | 7 | 28 | 44 | 34 | 20 | 367 | 発症なし | 95% | - 234 |
| 2000 | A | 0 | 9 | 24 | 54 | 40 | 256 | 発症なし | 87% | - 129 |
| 2001 | A | 0 | 12 | 32 | 48 | 24 | 264 | 発症なし | 96% | - 148 |
| 2001 | A | 14 | 31 | 24 | 33 | 18 | 350 | 発症なし | 96% | - 230 |
| 1999 | B | 0 | 4 | 29 | 37 | 32 | 209 | 4,700℃ | 87% | - 107 |
| 2000 | B | 0 | 0 | 8 | 34 | 65 | 157 | 3,100℃ | 63% | - 50 |
| 2000 | B | 0 | 0 | 8 | 34 | 65 | 157 | 3,300℃ | 60% | - 50 |
| 2001 | B | 1 | 6 | 14 | 30 | 29 | 160 | 3,500℃ | 77% | - 80 |
| 2001 | B | 1 | 6 | 12 | 27 | 35 | 154 | 3,470℃ | 77% | - 73 |
| 1999 | C-1 | 0 | 0 | 18 | 30 | 35 | 149 | 3,520℃ | 68% | - 66 |
| 1999 | C-2 | 0 | 0 | 18 | 32 | 36 | 154 | 3,380℃ | 70% | - 68 |
| 1999 | C-3 | 0 | 0 | 11 | 31 | 35 | 130 | 2,580℃ | 56% | - 53 |
| 2000 | C-1 | 0 | 0 | 6 | 15 | 19 | 67 | 1,850℃ | 43% | - 27 |
| 2000 | C-2 | 0 | 0 | 6 | 15 | 16 | 64 | 1,670℃ | 48% | - 27 |

(ミキモト真珠研究所より提供)

4. 人工採苗事業者との懇談会

会長 本日、お集まり頂きましたのは、水産現場ではいろいろな話を聞きます。何処の貝が良いだとか、上村の貝、田崎の貝が良いだとか、また、何処の貝が弱くなった等の話を耳にします。反面、人工採苗がアコヤ貝を弱くしたのではないかという批判もあります。そこで本日、皆様にお集まり頂いてこの点は使用する方法を間違えているのではないかという点もありますし、又採苗する方々も人の話を聞いてこういった点を取り入れていかなければいけないのではないかという点もあるかと思えます。本日は出席願っておりました上村真珠社長も来て頂いておりますし、我々も勉強しながら今後の日本真珠発展のために取り組んでいきたいと思えます。今からの司会を私がさせて頂きますのでよろしくお願い致します。

採苗する側としましてどうしても親貝の選抜が気になる場所があると思えます。親貝の数量がだいたいどの位でいいのか、切開法でだいたい20～30個でいいのか、100個位がいいのかどうか。数量にもよると思えますが、そういったところから入っていききたいと思えます。

会長 採苗するにあたって親貝の個数ということ、皆さんどのように考えておられますか。何個ぐらい必要なのかについて西村真珠さんいかがですか。

西村 私の場合は可能な限り多いほうが良いと思っておりますが、全ての場合に多ければいいのではなくて、特殊な貝をつくる場合は可能な限り少ないほうが良い。しかし、大量生産でしかも性能が確定した貝の場合は、1貝でも多いほうが良いと考えております。雄・雌あわせて千貝ぐらいが十分ではないかと考えております。少ないときはと申しますと、1対1というものやらないこともないですが、20対20がだいたい無難かなと考えております。

会長 今日は生産者の方々も一緒におられるわけですが、採苗時期といいますが、どうしてもアコヤ貝を大きくしたいということで年内採卵とか、1月、3月採卵があります。この点に関してどういうふうにご覧されるか、松山さん愛媛県ではどういうふうな考え方ですか。

松山 採苗事業を興しまして今年でまだ4年目でして、まわりの方々からご指導頂きながらの段階なのでとてもお話しするような立場ではないのですが、採苗時期に関しましては一応メインが2月、そのラウンドを終えて4月下旬ないし5月中旬位に第2ラウンドというようなかたちで過去3年行ってまいりました。ただ唯一、一度だけ12月に採苗を試験的に行ったときはあるのですが、愛媛県の場合は組合員が当採苗所から稚貝を購入して、それを母貝業者に委託するという方式をとっておりますので、どうしても母貝業者のほうで契約するときの母貝サイズの要求が出てきます。そのため秋の受け取り時点で最低12匁とかいうようなかたちで要望を受けます。そういったこともあり注文を頂く業者の中には、本来の自然な採苗時期に採苗してほしいという声が多いのですが、現実問題、母貝業者に委託をしなければ母貝を作れないという事情もありまして、当採苗所では2月、それをおいて4月下旬から5月中旬頃に第2ラウンドということで採苗を行っております。

会長 原条さん、年内採苗ということではどのようにお考えですか。

原条 私どもは基本的に自分たちのグループが使う貝をとるという考えで、夏に2年貝で使いたいものについては、実際2年半になるんですが秋採苗ということで9月・10月、3年貝の秋抑えで使う貝については春採苗、2～3月というかたちでやらせてもらっております。特殊な貝

だけを5月・7月とかいろんな時期にやっております。

会長 グループの中で使われるから9月・10月の採苗した貝を皆に2年半で使用するよう指導しておられるのですか。

原条 その辺は個人の自由なんですけど、考え方としてはそういった考えで採苗貝はお出ししています。

会長 片田の平賀さん、貝の年齢に関して何か考えられたことはございませんか。

平賀 私の方としては、皆さんは今、若い貝を要求しておられます。それに我々、採苗業者が対応していくのが正しいかどうかということに対して疑問を持っております。先程会長から言われたように採苗時期、ベターなのは5月・6月中旬の沖出しが一番安定しているのではないかと考えております。しかし、皆さんに使って頂く場合の養殖業者の希望はより大きくなる貝ということが前提となってきますとやはりいろいろな問題がありますが、2月孵化、さかのぼって9月・10月孵化ということも考えております。それが年齢とイコールしてくるのではないのでしょうか。12月孵化であれば次の年の秋というふうに要望に対応するため早い時期の採卵をせざるを得ないのが現状で、その辺をもう一度皆さんと一緒に考えて一番強い貝、一番安定した貝を作る。昔から考えてもアコヤ貝はそんなに大きくなるはずがなかった。それを我々が採卵選抜ということで大型化のアコヤ貝を使ってしまったということと年齢というのは一緒の問題があるかと思えます。

会長 長崎真珠組合の浦田さん、採苗の始める時期はいつ頃からですか。

浦田 今年の予定は例年どおり2月中旬が第1回、その後3月中旬にもう一度行います。5月くらいにテスト採卵でいろいろな掛け合わせをしますが、今年は2月ものが現在のところ注文数として一番メインになるのではないかと考えております。

会長 早く採るとどうしてもフケ貝が多く出来るような感じがします。今、俗に言われますハーフ貝の育種には数年かかると思えます。国産貝でも一緒だと思いますが、そういった点で掛け合わせる親貝を何貝くらい使っていけば無難に出来るのかということが皆さん気になられているとは思えます。上村・田崎両社長が同じことを言われますが、自分の地先の貝が一番大事ではないかということと言われますが、特に愛媛県・三重県ではハーフ貝を使うときに何回くらいで、一代目、二代目で親貝を代えていくのかということを考えてことはないでしょうか。

原条 先程申し上げました5月の特殊な貝は採苗の親貝になるべき貝を採苗する時期ということをやっております。親貝に関しては随時改良していくというかたちを取っております。

会長 5月採卵は親貝にするという考えの中で採苗しているということですか。

原条 そういうことです。

会長 西村さん、親貝は何回くらい利用していけば一番ベターな貝が出来ると考えますか。

西村 貝の種類のもよると思いますが、安定した性能を引き出していくということになると最低3世代はかかるであろうと考えております。貝の生息海域によって若干2代目に出てみたり、

5代かからなくては出なかったり、中には8代かかっても駄目なこともある。だいたい3世代くらいを最低クリアする必要があると経験上考えております。

会長 親貝を見るときに愛媛県の場合にはどうしても水温が高いです。愛媛県から稚貝を貰うときにどうしても弱い気がするんですが、そういった点で田崎真珠さんは水温に関して何か考えられていますか。

田崎 採苗の担当でないのでわかりませんが、ある程度の水温がないと卵抜けが悪いので冬場に少し暖かいところに持って行ったりします。

会長 前田さん、親貝に関して何か考えることはございますか。

前田 種貝に関しては中国貝とか日本産があるわけですが、原条さんのところと同じで5月頃に種貝用に採苗します。

会長 使用する側と採苗する側とのコミュニケーションが上村さんは特にあるように感じますが、他の業者はその点がとれているのかという感じがします。

上村 皆さん若い貝で大きな貝をということを目指される。これにはいろんな問題があると私は思います。以前、12月採卵、1月採卵だとかいうもの、それは卵が成熟すれば不可能じゃないと思います。それをもって12月にしろ、1月にしろ採卵した子供というものは大きき的には養殖業者の望む大きさであろうと思いますが、果たしてそれでいい珠ができるかということに私は疑問を持っています。というのはアコヤ貝の生理、在来貝の生理というものは、春先から徐々に卵を持ってきて6月・7月に満卵をするというのがアコヤ貝の1つの生理のパターンだと思うのですが、それを無視してただ人間の欲望でもってアコヤ貝をいじって12月、1月に満卵をさせてその子供を作る。作った子供というのは、例えばその貝を抑制にかけるとすれば12月・11月に抑制して春先の作業に備える、秋抑制です。作った親自体が12月に満卵しているわけですから、抑制した貝も卵抜き籠の中で卵を持ってくる傾向があるのではないかと。そういうことからすると先程から5月にどうだこうだとおっしゃっていますが、そういう親貝というものはアコヤ貝の生理にマッチした考えであろうと思います。私のところは良い珠を作る良く巻く貝、これが我々の目的なんです。だから、私のところでやっている考え方は、長崎県の地先の地貝が主です。多少、鹿児島貝もありませんけど、それが果たして良い珠が出来るのか、良く巻くのかというのはよくわかりません。だから、私のところでは毎年10ヶ所ぐらいの地先を選定しまして、それぞれ10ヶ所とも別々の貝を作ります。作った上で2年貝のちょうど7月中旬以降、お盆迄の間に小さいサイズの核をそれぞれの地先の10ヶ所とも、だいたい2～3千個の珠入れをやって、その中で良く巻き、色目が良くて、そして死亡率が少ないという場所の貝がいいというようなことは毎年行っております。その中でこの場所とこの場所、それぞれ特徴があると思いますので、そういう場所場所にかけていくというのが私のところの考え方です。だから、メインは4月・5月頃の受精で、早く貝を大きくするために12月にどうだとかいうことは考えておりません。大ざっぱに言いますとそういうことです。だから、珠もただ剥くのではなくて、入れた珠を生きたまま取り出します。そうしますとAという場所は巻かないから駄目だとなれば、その貝を親に持ってくることはしません。2年貝でそれぞれ10ヶ所の場所で約2～3千個くらい、毎年それぞれの場所で作り上げたものの中でこれだと思える貝に千個づつ珠を8月のお盆前に入れて

12月末に珠を取り出します。だいたい巻きだとかそういうものはわかりますので、その中から選抜をしていくとかたちをとっております。何世代にも外から見て綺麗な貝でとかふくらみがあるだとかそういうことは関係ありません。やっぱりちゃんとした珠を出す貝を、いずれはそれを親にしていくというふうにしております。ところが今は海の環境がこくこくと違ってあります。同じ場所ですっとやっておりますけれども、おかしな珠が出だすことがあります。Aの場所が良かったからそれをずっと続けるということは不可能です。もう貝が変わってきます。だから毎年10ヶ所なら10ヶ所のところの地貝から子供をまず作った上で、珠を見ながら貝の選抜をする。そしてAとDをかけるというふうに、できるだけ近親を避ける。同じ場所だけであれば近親ということも考えられるので、できるだけ近親を避ける意味で、かけ合わせるときはAとC、AとEというふうにかけます。なんでもやっついてAが良かったからずっと使うのではなくて、毎年AならA、BならBということですっと子供を作りながら珠をつくって、珠を見てものを考えるというふうにしてあります。以前10ヶ所くらいあったのが今は6ヶ所くらいに選定しています。

会長 対馬もその中の1ヶ所だったと思いますが、もう対馬はダメですか。

上村 対馬に以前、5～6年前ですか、1ヶ所選定しました。その場所というのは何処かといいますが、養殖場から離れた場所、真珠養殖場のある近辺ではどういう貝かわかりません。いろんな交雑がなされている。だから、こんなところに真珠貝がおるのかという場所を選定します。だから、そういう場所というのは養殖場からかなり離れたところですよ。それでやっております3年続けましたけれども4年目はもう採りに行ったところ、おかしな貝でしたのでやめました。対馬では今、2ヶ所です。

会長 ありがとうございます。対馬はもうダメかなと思心配してましたけど、本当に大事なお話を頂きました。今日、朝お会いした時に何とかこの話をさせていただこうと思しました。ありがとうございます。もう1つ皆さんおそらく気になることがあると思います。採苗してから何ヶ月くらいが一番良いという話がちらほら耳に入ってくるのですが、そういった点ももう少し教えていただけないかなと思います。

上村 母体は最近海が悪いので、昔は私が採苗した、私が一番業界では早かったと思いますが、その当時は蝶番が10年か8年かという貝でもけっこう卵を持っていました。ところが最近では4年貝くらいになると、卵の持ちが悪いので、私のところでは常に3年貝を母貝にしてあります。3年貝であれば、まだ卵を量的にも持つ、4年、5年になると卵の持ちがわずかですから、そういうものをやっとなじり出して子供をつくっても健康な貝は出来ない。そういうことで常に3年貝です。そうなりますと毎年、種用として6ヶ所の貝をそれぞれ作って、そしてその貝を見る意味で珠を作って、その貝を殺さないで珠を取り出し、その珠を見ながらこの場所の貝は種に使えるのではないかという判断をしています。それでないと我々は学者ではありませんので、作った珠を見て判断するというふうにしてあります。

それと、よく黄色い珠がどうだこうだということですが、私は原則的にアコヤ貝というのは黄色い珠を出す性質を持っているんだと思っております。それをただ黄色い珠は売れないとか、なんとかいうことで黄色い珠を敬遠しますけど、強いのは黄色い珠を出す貝だと私は思います。ただその中で黄色くても赤味のある珠は加工処理の段階である程度消えます。そうするとやはり黄色い珠というものは原則だと思います。貝が弱いもの、白い珠を出す貝とい

うのは一概に大きくはなりませんけど、貝が非常に弱いのではないかと考えております。親貝には黄色くてもそういったことの心配はしていません。ただ、細胞貝についてはその辺のことを考慮しなくてはならないと思いますけど、母貝についてはむしろ、黄色い珠が出るような母貝のほうが強いのではないかと思います。

- 会長 せっかく上村社長が来ておられますので、何か質問があれば。
- 磯和 初心者ですので笑わないで聞いてもらいたいのですが、人工採苗のときにオス、メスといわれておりますが、その区別はどのように区別するのでしょうか。
- 会長 アコヤ貝の精子は人間の精子と形は変わりません。卵は丸いです。それでオスとメスを分けます。
- 上村 オス、メスは当然のことですが、さきほども言いましたようにどちらでもいいと思います。私のところで申しますと、珠を見て良いものはオスであろうとメスであろうと構いません。だからその逆を作っても構わないと思います。問題はその貝、オスに選定する貝が十分に珠を巻くような貝であるのかどうか、それは見た目ではなかなかわかりません。それで私の場合は、珠をわざわざつくって、貝の選定をするために1.5分とかいう小さな珠を入れて、珠をつくるのが目的ではありませんから、入るサイズ、小さなサイズで十分です。そうすると5ヶ月巻かせますと十分、その貝が持っている性質がわかります。わかったうえでこの貝がダメと思えばそれはやめるというかたちをとっています。例えばAとDが両方とも良いになったら、逆でもいいんです。AをメスにしてDをオスにする。今度はDをメスにしてAをオスにするという掛け合わせでも結構です。何故そういうことをするかというと、出来るだけ近親を避けるということを目的にしています。だから場所が6ヶ所も7ヶ所もあるというのは近親を避けるという意味でそういう処置をしております。
- 西村 フォローしておきますけども、オスとメスの判定ですけども人間と違いまして、姿・形ではわかりませんから、結局生殖巣を切り出して、だいたい色で見当はつきますが、時には見当というのは違いますから、何かで切り出してやれば粒が小さいのが精子であり、卵子の場合は30ミクロン以上ですから大きさでわかります。だいたいメスの割合が2年貝で20%前後、3年貝になりますと45～55%くらい、4年貝ですとだいたい3年貝と似た程度と、年令によってオスとメスの比率というものは変わってくる。これは目視でもオスとメスはだいたい見当はつきますが、必ずしも当りません。どっちのオスとどっちのメスをかけたほうが、強いだとか弱いだとか言われますが、貝類、特にアコヤの場合、メスを使った方が強いだとか、オスを使ったほうが強いとかいう学会での論文は未だどこも出ておりません。ただし、魚類の場合に雌性、雄性といいまして、メスの性格を子供が多く引き継ぐというような魚類もあるわけですが、アコヤの場合はオスでもメスでもあまり差はないと思います。
- 会長 オスが良ければ珠がいいというような話も聞きますけども。
- 西村 よく耳に入ってくるのが、中国貝のメスを使ったほうがしっかりした貝が出来ると。どこに根拠があるのかといろいろ聞いてみたところ、卵をたくさん持っているから、たくさん採れるからいいと、そういった理由でした。
- 上村 卵の判定というのは、切り出して、顕微鏡で見るのが一番簡単ですが、注射針でちょっと採って顕微鏡で見ればオス、メスはすぐわかりますから、いちいち切り出す必要はないと思います。

- 会長 原条さん、何か聞きたいことはありませんか。
- 原条 私どもの場合、上村さんと同じように珠を取り出してやっていますが、黄色い珠の方がいいということについて、採算ベースといえますか、真珠養殖に合うのかどうかというのがよくわからないのですが。
- 上村 私は原則のアコヤ貝というものの、いわゆる特性は黄色が主流だと思います。皆さん貝を割ってご覧になって、貝殻の厚い貝というのは黄味を帯びています。白い貝は薄くて白い。だからそういう意味で今は海の環境が悪いですから、やはり強くないといけない。それをただ黄色い珠では採算にのらないからといってわざわざ白っぽい貝を親として選定をしていくのでは、なんのために真珠をつくっているかということだと思います。だから母貝として使うものについては多少の黄味を帯びたような貝で、黄味を帯びた貝というのはご存知だと思いますが、貝殻が厚いです。貝殻の厚い貝でないと真珠の分泌は少ないと思います。だからそういうものを母貝にして、私のところでは細胞貝を特殊につくっておりませんが、あとは細胞貝で修正をしていくと。細胞貝には極力、黄色が出るような親を捨てるということで解決していけるのではないかと思います。
- 会長 黄色い珠の中に赤味が入っているということを忘れないようにしないといけません。
- 原条 私どもの場合は、中国貝のほうの加減がありますので変な質問になってしまいましたが、よくわかりました。
- 上村 私は以前、浅野専務からいろいろ依頼がありまして、いわゆる三重県の林平問題で人工採苗の中国貝のことについてご依頼を受けました。私は既に十何年前に中国貝は中国貝としてのテストを行いました。ところがなかなか大きくなりません。3年貝、見た目はがっちりして上等で強そうですが、3年経っても2.1分でも入れるような貝というのはなかなか出来ず、大きくならないためにやめました。もちろん、色の問題もありやめました。要するに中国貝の特性というものはそういうふうにしかなるの今ところ考えておりません。ただ、中国貝、中国貝とおっしゃいますが、果して中国貝ということで何世代の貝を使っておられるのかというのが問題ではなからうかと思います。だからアコヤ貝がこのように弱くなった原因というのは人間の欲望で何世代でも、外から見て良い貝というために今までやってきたことが、今の弱い貝につながった。あるいは愛媛県の母貝が杉葉で採苗していた時代、これはまだ海も良かったからでしょうが、すばらしいものができたと。ところがだんだん大きな珠でないといけない、採算にのらないということで、愛媛県の母貝集団、いわゆる母貝業者の大きな集団があるんですが、そこが小さい貝はどんどん捨てていく、あるいは外から見て黄色い貝は捨てていくということで、大きくなる貝ばかりが愛媛の海の集団になってしまったのではないかと。それが一代になり、次から次に子供が生まれて、それが天然採苗でずっと採ってきた結果、極めて弱い貝になってしまったと。これは大きくなる貝ばかりの集団でもって子供が受精して、それが見た目は綺麗ですが、弱さという面では近親交配が進みすぎたと、そのように思います。だから人工採苗で確かにいろんな外見から見ますと素晴らしい貝があります。色目が良かったり、ふくらみが良かったり。そうすると養殖業者としてはそういう貝を望むんです。そうするとそれをまた二代作って、その中からまた外見上いい貝を選抜する。そしてまた何世代にもわたって同じ一回目作った人工採苗の子供、そのまた子供、子供ということで人工自体が弱くなった原因はその辺にあるのではないかと。ですから私がさきほどから言いますように、毎年地貝から子供を作って、その子供は要するに一代で終わる。いわゆる地貝の一代は使うが二代目は使わない、そういうことを心掛けております。だから弱くなっ

た原因というのはやはり、近親交配の外見から見まして、美人といえますか、我々業者が見て惚れ惚れするような貝というものを親に、親に、というふうにつけてきたことが一番大きな弱くなってきた原因であろうと、もちろん海の環境の問題もありますけども、本質的な貝の問題からいくと、いわゆる近親交配が進みすぎたというふうに思います。

会長 今のところの地貝の一代、珠が良ければ次にその貝で採られるのですか。
上村 そうではなくて、毎年、種になるものを地貝から作っていた一代目だけです。二代目は使いません。結局、Aという場所でAという地点の子供をまず作ります。そのときはもちろん地貝の外見から見てこれだというものを選びます。そしてこれで自然排卵をさせます。その中でこれと思うものに1～2千個、珠を入れます。そしてその珠の出来具合、死亡率等を検討しまして、この貝は使えると思ったらこの貝を3年貝で母貝として使います。それで終わりです。良かったからといって4年貝にして子供を作ることはしません。一代で終わりです。

西村 少し話題がそれますが、高橋さんがおられますから、11月14・15日にフォーラムがありまして、そのときにハーフ貝はいけないというお話がありましたが、それに関連しまして、日本産に変えなければいけないという感覚も非常に多く醸成されたということであるわけですが、そこに大きな問題点がありまして、貝はくっ付ければ良い貝が出来るかということ、絶対にそんなことはない。過去いろんな採苗が行われてきてその結果が今、特に宇和海を中心に問題のある貝になってきております。そこが生産量の主力を占めるために非常に日本全国でもって大きな問題になってきておると。今、いわゆるナチュラルな貝として採れてくる貝そのものが、非常に虚弱化している。ここに最大の問題点があるわけですし、そういった貝をベースにいくら国産で再立ち上げを図ったにしても、直ちに良いピュアな国産貝が出来るということはほぼ考えづらいと。そういう問題が潜んでおるということが最大の問題点であろうと思います。そういった貝を使って、貝が疫病で死んだ、やむを得ず中国貝の傾向に変わってきた。人間が貝の生命をいじくるわけですから、簡単に右から左に貝の性質を変えることは不可能と置いていいわけです。それには時間もかかる、それからそれ相応の基礎的な技術力もいる。それに何より一番大事なことは、どのように我々が貝を作って真珠を作っていくのか、という哲学がないと良い貝は出来ません。ここに最大の問題点があります。

会長 上村さんにもう一回聞きたいのですが、試験挿核をします。その時に2年貝でされるわけですが、そのツレはずっとあるんですよね。

上村 3年貝の種貝までありますが、それは使いません。3年貝の種貝にするために2年貝で珠を見るのです。それが良かったからといって、またその貝を4年貝にもっていてもそれは不可能でないと思いますが、卵の持ちが非常に少ない。だから常に3年貝というような考えで毎年毎年いらぬ貝を作っているわけです。そんなにたくさん作る必要はないんですよ。2～3千個作っておけばいいんです。だから今は6ヶ所か7ヶ所ですけど、全部作ったって2～3千個、そんなものでいい訳です。その中から一部残しておいて珠を見るという形をとっています。

会長 わかりました。ありがとうございました。

西井 素人ですからわかりませんが、コレクターに付着して1万、2万、5千だとかいろいろあり

ますが、それについてはある程度一定のところに成長、貝の未熟等も加味して、どのくらいが適正かわからないので教えてください。

上村 それは未熟だから少ないとか、たくさんコレクターに着くとか言うことではないんです。コレクターに着く貝というのは一応受精から正常にいった貝であって、未熟な貝で受精した幼生というのは途中でへたると思います。採苗の段階でただ問題は、コレクターに着けてから、ある程度の稚貝に育てるまでに着け過ぎているのではないか。そのほうが一つのコレクターに例えば1万個つけて、それを1つの籠で沖出しをします。それを同じように2千個なら2千個程度着けたものを沖出しします。どちらが大きくなるか、2ヵ月でたくさん収容すると半分しかありません。コレクターにたくさん着いたものは成長が悪い、極端に言えば、5千個着いたものと2千個着いたものは大きな違いがあります。だからコレクターにたくさん着け過ぎて、あとで楽にしようと思っていると良い貝は出来ません。私のところでは一つの沖出しのベースとしては3千個ぐらいです。だから手間をかけるということです。3千と3万といえは10倍違うわけです。稚貝を作って販売をすれば、やはり1籠3万個といったほうが簡単です。そんな貝では、そんな沖出しの仕方では本当に我々が望む稚貝は出来ないとはいいます。

西村 今の西井さんの質問ですけど、例えば1万着いてると、渡されたものが大きくなって提灯籠に入るときには2千しかなかった、5千しかなかったとか、そういうことが通常起こっているんで、そういうご質問をされた。そういうことですね。コレクターにいくら着けるかというのは、少なければ少ない方がいいわけで、これはもう上村さんのおっしゃるとおりです。3千ついても5・6千でも、まあ単位面積によるわけですけども、大きさは全然違ってきます。もう一つ、実はですね、障害児、先天的というか人工採苗の失敗による障害児。これもきっちり貝に付着を致します。それで、一応貝にちゃんとなるわけです。そこが実は問題でして、ちょっとでも障害のあるものは貝にならなければ仕事は簡単ですけども、障害があっても一応貝になって個体数として採れる。そういう下等動物の特有の問題がありまして、いくらとった、いくらとったということを盛んに各地でいろいろ言うわけです。おまけにどこが成功した、どこが失敗したとかそういう話が出てくるわけですけども、実は採苗というのは、ノーマルな貝が一応数量だけきっちり採れるような採苗でない限りは、本来、どこに原因があるかという貝に問題があるのではなくて、引っ付けた人間の方に実は問題があるわけなんですけれども、基本的にいくら沖出しをしたか。例えば1千万といたしまししょう。それが一定の大きさ、提灯籠に入れるから7ミリ前後。そして、2.0分からは落ちませんから、その時点になってみたら1千万ですから3百万しかなかった。そういうことが通常のように我々の耳に聞こえてくるわけです。それは基本的に着ける時点から大失敗しておったと解釈して間違いなと思います。本来1千万着けたとするなら、1千万残ってきてはじめて、ノーマルな採苗と。コレクターに仮に1万個といたしましたら、1万個きっちりくっ付いてきてはじめてまともな採苗と言っていいと思います。それが1万個が5千個だとか、2千個しかないという場合にはどこかでアブノーマルな体制になっておると理解いただいて間違いなと思います。

会長 よくタンクの中で貝が早く成長して、早く付着するときがあります。この辺のことはだいたい何日ぐらいで切り捨てていくとかいう考え方はありますか。

上村 受精をしまして、1億幼生がおり、だいたい24時間でD型になります。だから計数しまし

て、10 tタンクなら10 tタンクに1億いると、あるいは1 tタンクであれば1 cc、例えば2コいたら2百万というような計算をします。ところが、先程言いましたように未熟なものも、正常なものも受精しています。だから2週間の間に、付着期に入るまでに成長の格差がいろいろあります。だから成長の格差と同時に変形だとか奇形とかそういうものもあるわけです。だからそういうものは自然となくなっていく。あるいは人為的に多かった場合は、正常な貝、幼生が多かった場合はうんと減らすことです。小さい成長しないものはどんどん捨てていけばいいわけです。だから正常な状態に、中の幼生の色だとか、成長具合とかそういうものを常に観察しながら、一方は150ミクロンあるのに80ミクロンの貝があるわけです。正常な貝でもそういうものは捨てていけばいい。メッシュでもってタンクの中にあるものを、そして正常なものだけを付着させる。3日ぐらい付着させますが、1回目最初に正常なものは付着しているのに、あとまだ1週間延ばしてどれもこれもつける、というようなやり方は間違いではなかろうかと思えます。だから根こそぎ1千万幼生がいるから1千万採ろうと欲張るからいけないのであって、1千万D型になり、正常なものが100ミクロン、120ミクロンということになってきてもまだ、80ミクロンとか90ミクロンというものもあるんです。そういうものは途中で捨ててしまえばいいんじゃないですか。根こそぎ、受精したからといって全部採ろうとするから、そこに問題があると私は思います。

会長 だいたい3日ぐらいで、3回で付着を終わらせるということですか。
上村 常に幼生の状態を観察しておくことです。おかしいと思ったら全部またやりかえたらいい。それをもう、なんとかして付着させようと努力するから、おかしい貝が生まれたりするわけです。もう悪いと思ったら思い切ることです。たまたま受精をさせた、正常にいった、1週間でいったけど後がなかなかうまくいかないというような場合は、全部総入れ替えしてしまう、新しくやりかえる。そうでないと、あれでもない、これでもないと一生懸命最後までやっても大丈夫ですが、あとがうまくいかない、そういうふうにはわたしは思っております。

会長 何かほかに質問ございませんか。気になることがあれば質問して頂きたいと思いますが。
西村 一番最初の会長のお話の中で、早期採苗の件ですけれども、これだけはぜひお勧めしないというか、なるべく避けた方がいいと思います。結局、早く採りましてもそれなりの成長しかいたしませんし、虚弱な貝、それから本来持っている性能と違うものを無理やり使うわけですから必ず障害が出てくるわけです。本来、昭和36～37年だったと思うのですが、35年前後だと思いますけれども、養殖研の水本ひろおさんがですね、当時真珠研究所でしたけれども、 $\Sigma t - 13 = 720^{\circ}\text{C}$ というような論文を発表された。それは何かと言いますと、自然の海の当時のアコヤ貝というのは 13°C を越えて、その積算水温が 720°C になれば自然に排卵をして自然に貝ができてきますという論文を発表されておるわけです。基本的に日本在来の貝というのは正直言いますと7月か6月下旬、だいたい7月くらいに排卵をしていたと思います。従いまして本来のあるべき姿というのは、やはりその辺にあると。ただし、それを人工採苗でまともにとると小さくて使いづらいということになってまいります。実は天然の貝ならば使いものになるのですが、自然に排卵してきても人工採苗で同じ時期にやってしまうと小さくて使いものにならない。そういう具合に人工採苗というのは神様の行う行為に対して欠陥技術なんです。欠陥技術だということを頭において人工採苗を行う。その許容限度がどれくらい早められるかという、それもせいぜい2～3ヶ月と考えれば神様が自然を創つ

てきたものから離れないで、ノーマルな生態系に適応した貝が出来てくる。それが普通の仕事である。人工採苗というのは魔法の杖ではありません。人間の技術もそんなに優れた技術ではないと思います。その範囲でしっかりものを考えて、しっかりと取り組む。そういうことをきちっとしない限り、在来の貝を超える貝を作ることは不可能であろうと。やはり生き物の生命をいじるというものはそれなりの神様への恐れというものを背中に背負った上で採苗をしないと、どこかでしっぺ返しがくるというふうに考えるのが本来ではないかと思いません。採苗は魔法の杖じゃありません。少しだけ神様の裾をいじらせて頂いているという気持ちが一番大事なのではないかと思っております。

上村 私からお願いがあります。先程から人工採苗のような技術的な面でいかにして我々が望む貝が人工で出来るのか、あるいは良く巻く貝を作りだそうとか、強い貝を作り出そうとか、私に言わせれば小手先のことだと思えます。これは浅野専務さん、高橋副会長さん、全真連会長さんをお願いしたいのは、いかに我々が人智を尽くしてこれだと思えるような貝を作りましたが、それを育てる環境が悪ければどうしようもないということです。今、真珠業界で問題になっているのは良い珠が出来ないと、それだから小手先にどうすれば良い貝が出来るか。これは私に言わせれば小手先の問題であって、根本的な問題をないがしろにしたのでは日本のアコヤ貝の将来はないのではないかと思っております。幸い現在、食品に対する狂牛病の問題から発展をしまして、農薬問題の規制だとかが行われています。これは食品の観点で、ところが実際、我々の海に対していろいろ薬害がある。以前はホルマリン問題もありましたし、最近は船艇塗料の問題がある。いろんな問題、あるいは抗生物質を魚の餌に混ぜたり、これは海が墓場になっています。だから、海に対する薬品に使用について厳しく、業界として持ち上げてほしい。海さえ良ければ少々の貝でも良い珠が出来るとのことだと思っております。だから、人工採苗であそこの貝は良いとか、珠が良く巻くとか、これは小手先のことであっていくら良い貝を作ってもそういう環境の中では良い真珠が出来ないし、死んでしまいます。例えば愛媛県の海状況を私はよくわかりませんが、何故愛媛でハーフ貝でないともう育たないとかいう海になっているかということは、もちろん先程から言っている近親交配が進み過ぎたという問題もあるかもしれませんが、それ以上にあの養漁の影響というものはかなりあるのではないか。養漁も食品です。いろいろ環境ホルモンの問題とか言っていますが、海の中はそういう薬害だらけに汚染されてしまった。10年前からアコヤの大量へい死という問題を抱えて、我々は苦勞しているわけですが、いわゆる三重県から始まって愛媛県宇和海、大分県、熊本県、長崎県と全国にわたって海の公害をアコヤ貝が訴えていると思えます。局部的に貝が死ぬとかであれば何か間違いを起こしていると思うのですが、全国的な範囲でもってアコヤ貝が日本の近海のいわゆる汚染というものを訴えていると思っております。そういう意味で全真連会長さん、あるいは真珠振興会副会長さんなり専務さん、良い珠を作るなら、作りたいなら、そしてまた日本のアコヤを守りたいなら海をちゃんとしたかたちで戻してほしい。戻すというのは不可能かもしれませんが、薬品をかなり使っている、これは水産業に対する薬品の売上げ等を見れば莫大なものだと思います。これが全て海を汚染していると思っております。いくら努力しても海が、畑が悪かったら良いものは育ちません。だから、技術的に良い貝を作るとか、強い貝を作るとか、我々も努力は致しますけど、この環境、いわゆる貝を育てる海、これは我々のアコヤ貝だけじゃなくて人間の食料に対する海の汚染というものをもう少し目を向けて、いろいろと運動なり努力をして

頂きたい。これは私のお願いです。

高橋

私は人工採苗というのは素人でわかりませんが、いろいろと話を伺いながら、特にアコヤ貝特有の色目の話も若干出てきました。本当に日本のアコヤ真珠の良さというのは、アコヤ真珠が本来持つ特有の色、色素というものがあると思います。白蝶には白蝶、黒蝶には黒蝶、それぞれ特徴のある色合いというものがあると思います。それを単に白くする、それが加工であれ何であれ。大いなる我々日本の真珠業界は一時、少し間違った方向性を持ったのではないかと反省するところです。と言いますのも、先程上村さんの話の中にもあったように結果として我々は日本の海、本来の美しいアコヤ貝を作る、貝のあり方から逸脱しかかっていたのかと思います。今日、このようなかたちで再びアコヤ真珠が日本の海から十分な姿で出なくなった。そういうところにきて改めて日本の海が本来持っている力を最大限発揮する。そうした中で生まれてくるアコヤ真珠とはいかなるものかということをもう一度考え直す必要がある、そういうときにきているというふうに思います。本当に素晴らしい真珠を今でも作っている方もいるわけですが、これから日本のアコヤ真珠を素晴らしい真珠として世界で認められるようにしていくためにも、やはり日本アコヤ真珠としてふさわしい品質、そのものに上げていくということが大事なことではないか。ただ、その時に今申し上げたように本来の日本のアコヤ真珠というのはどういうものであるかということをもう一度、業界を挙げて考える必要があると思います。中国アコヤとかベトナム、それ以外の地域でもアコヤ真珠が登場しつつありますけども、やはりアコヤ真珠に関しては世界で最も素晴らしい品質を提供出来るのは日本の海ではないかと思っております。もちろん海であり、日本の貝であると思うのですが、そういう中でどのような真珠が素晴らしいかという基本的な価値観の部分我々が十分認識した上で取り組まないと、またまた違った方向へより大きな白い、本来の力とは違うものを無理やりに持たせようとする方向に行ってしまうような、そういう恐れを感じてしまうわけです。ですからやはり、日本のアコヤ真珠の良さはアコヤ真珠の持つ美しさだと思っております。これがある限り日本のアコヤ真珠はこれからも世界に向かって主張していけるだけのものを十分持っていると思います。ですから最終的に出来上がるアコヤ真珠というのはそのようにあって欲しい。皆さんの力で、是非、日本のアコヤ真珠が再びたくさん出来るようなそういう日が来ることを願っております。きちっとしたものが出来てきて、それをマーケットが評価してくれれば、今の日本の生産量では少なすぎると思っております。ただ、どんどん作れば良いということではなく、良いものこそ作るべきで、中途半端なものは結果として自分自身の存在価値をそれだけ低くめていく、そういう感じがしてなりません。是非とも素晴らしい真珠を作ってもらいたいと思います。

会長

どうもありがとうございました。質問もないようですからこの辺で終わりたいとおもいます。本日はありがとうございました。