

## 貝 類

### 第 1 節 あこやがい真珠養殖（母貝養殖も含む）

#### 1. 沿 革

##### 1) 養殖技術の発祥

丹下孚（1965）<sup>1)</sup>、犬島泰雄・他（1994）<sup>2)</sup>によると下記のとおりとなる。

1893（明26）年 三重県鳥羽に生れた御木本幸吉が半円殻付真珠を産出し、天然真珠の採取生産から養殖生産への端緒を開いた。

1894（明27）年 御木本幸吉は、発明者特許権者として出願し、1896年特許第2670号真珠素質被着法として登録された。

1905（明38）年 御木本幸吉の娘婿である西川藤吉は、農商務省を退職して、真円真珠養殖の研究に従事した。

1907（明40）年 その後、多くの真珠形成法を発明したが、10月出願した特許第30771号真珠形成法は、「西川式」或は「ピース式」と呼ばれて、現在に至るまで長く養殖技術の基礎をなしている。

1908（明41）年 1911（明44）年にかけて西川藤吉・他は、神奈川県三崎での試験で、それまでの「地蒔き養成」に代わる現在の「垂下養成」を創始した。

1917（大6）年 見瀬辰平は、1900（明33）年ごろから真珠養殖技術の研究に当り、この年6月出願し、1920（大9）年12月に認められた特許第37746号球形真珠形成法は、俗に「誘導式」と呼ばれ、代表的な技法の一つとなった。

1918（大7）年 御木本幸吉は、「全巻式」と呼ばれる独特の真円真珠養殖に関する特許を5月に出願し、特許第33640号真珠素質被着法として1919（大8）年1月獲得した。

1924（大13）年 三重県の猪野秀三が真珠貝の排卵促進法を発明したことで、大きなサイズの核を挿入する方法が発達した。

1926（大15）年 三重県地方では、小林万作・他の努力によって避寒作業が始められ、長崎県地方では、翌1927（昭2）年、同県水産試験場の積極的な協力によって開始された。

以上のように、明治末から大正期にかけて確立した養殖技術の二本の柱、真円真珠生産技術の達成と垂下養成の採用は、挿核手術技術の改良、卵抜き法の案出、貝掃除並びに避寒の開始等、諸技術の肉付けを経て、昭和初期までには体系的な完成へと至る。

1947（昭22）年 三重県水産試験場でアコヤガイの天然採苗に初めて成功した。1949（昭24）年からは採苗予報と採苗指導も開始し、さらに、1951（昭26）年から採苗器に杉の枝葉が使用されるようになって大量採苗技術が確立した。

1955（昭30）年 真珠養殖資材への合成樹脂繊維製品（養殖籠・吊縄等）の導入が始まり、海事作業の軽減化が進んだ。そして1961（昭36）年ごろには、ガラスピン玉からプラスチックフロートに置き替わり始めた。

1967（昭42）年 真珠の過剰生産に起因する不況が始まり、1972（昭47）年の終息までに、全国的に他業種（主に魚類養殖）への転換がなされた。

##### 2) 鹿児島県における技術導入と普及

アコヤガイによる真円真珠生産は、長年の経験に伴う職人的な挿核手術技術と、各養殖漁場の特性に適合した海事作業技術が要求される。また、制度的に新規着業が困難なこともあって、県外大手業

者の県内漁場への進出という形で展開されてきた。

1912(大元)年 鹿児島水試事業報告によると<sup>3)</sup>、1913年にかけて上甑島・海鼠他産の小貝を近くの浦内湾に輸送し、地蒔式で養成試験を試みたが、十分な観察経過は記載されていない。

1936(昭11)年 鹿児島水試では<sup>4)</sup>、海鼠池産の真珠貝を真珠母貝として供給させるため、浦内湾湾口域に設置した孟宗竹筏に垂下して成長度を観察しているが、好結果は得られていない。さらに1938(昭13)年まで継続試験したが<sup>5)</sup>、所期の目的は達せられていない。

1937(昭12)年 鹿児島県漁放課の資料(1965年)<sup>6)</sup>によると、この年、出水郡東町において439,000m<sup>2</sup>の真珠漁場が免許されたが、その成果は明らかでないとしている。

1948(昭23)年 鹿児島本試は<sup>7)</sup>、海鼠池産アコヤガイ利用に関する研究を実施し、海鼠池はアコヤガイの稚貝発生場として地理的好条件を持っているが、湖沼特性は貝の成長しない原因であることを明らかにしたほか、浦内湾はアコヤガイの養殖場として適地であるとした。

1949(昭24)年 北山易美の著書『黒潮からの伝承』(1978年刊)<sup>8)</sup>によると、この年関西の業者が川辺郡坊津町に漁場を求め養殖を始めたのが最初であるが、1951(昭26)年のルース台風で施設の大半が流出したため断念したという。

1952(昭27)年 甑島浦内湾では、地元の壱岐真珠株式会社のほか、関西から進出した数社が養殖を始めている。地元の新規着業者の養殖技術については、就職先で習得したとか、進出業者から指導を受けるなど、自己努力で達成された。

1955(昭30)年 出水郡東町の『東町郷土史』(1992年刊)<sup>9)</sup>に、神戸の大手真珠養殖会社「山勝真珠」が進出してきた経緯が詳記されている。時の常務西岡金治は、真珠養殖に適地であることに着眼し、当時の漁業協同組合長や各地区の漁民代表者と折衝を始めた。翌'56年10月には山勝真珠長島工場としてまず三船に基地を設置し、年々漁場を拡大していった。

1960(昭35)年 鹿児島湾、奄美大島において2、3の業者が試験的に養殖を開始し、企業的な養殖経営が可能であるとの成果を得た。1963~'65(昭38~昭40)年にかけて鹿児島湾奥や奄美大島では、大規模な区画漁業権の免許がなされた(表1)。

1964(昭39)年 鹿児島県ではこの3月、真珠と真珠母貝生産の需給調整を考慮して適正な漁場計画の樹立を行い、事業の安定と健全な発展を期する目的で、7項目の「免許方針と漁場計画の作成方針」を策定した。これによって、鹿児島県内でも真珠養殖業と母貝養殖業の役回りが分離された。

1965~'66(昭40~41)年にかけて、鹿児島湾奥では特異的に漁業者の個人経営による真珠養殖の新規着業(10経営体)が見られたが、これは進出してきた県外業者の系列化または庇護の下での着業であって、経営者自身は習熟した技術を持ち合わせてはいなかった。また、独自に開発した技術もない。

1965~'70(昭40~45)年 鹿児島本試では、アコヤガイの真珠養殖および母貝養殖に関連する試験

表1. 19565(昭40)年における真珠養殖免許面積 (鹿児島県漁政課資料)

海 域 別	免 許 面 積	筏1台当り面積
浦 内 湾	502	527
長 島	897	350
鹿 児 島 湾	4973	1374
南 薩	350	1429
竜 郷 湾	350	1429
焼 内 湾	2035	2413
瀬 戸 内	4593	2570
計	13700	

単位：免許面積=k m<sup>2</sup>・筏1台当り=m<sup>2</sup>

研究を実施している。

内容は鹿児島湾におけるアコヤガイの成長度試験<sup>10)</sup>，付着生物調査・防除試験<sup>11)・14)・16)</sup>，アコヤガイの病害対策試験・病害防除に関する研究<sup>13)・17)</sup>，アコヤガイ採苗試験<sup>12)</sup>，真珠漁場としての特性調査ならびに真珠養殖漁場の適正利用に関する研究<sup>15)・18)</sup>などである。養殖作業体系の中での母貝の養成 貝仕立て栓差し 施術 養生 施術貝養成 浜揚げといった骨格の部門ではなく，採苗・漁場・病害などの基本的な分野に限られていた。

これらの試験研究によって，鹿児島湾の真珠養殖漁場としての特性が明らかになり，垂下深度の調節・貝掃除，濃塩水処理の適期判定が可能となったが，長島周辺・片浦湾・浦内湾とも，アコヤガイの稚貝採苗漁場にはなりえないことを解明した。

そして，表2に示すように，'60年代後半は母貝養殖業も含めて，経営体数，生産量ともに活況を呈したが，1967年以降の急激な真珠の輸出不振に伴い衰微していったのは，本県でも例外ではなかった。

表2．鹿児島県の真珠・真珠母貝養殖業の年次別生産量（農林水産統計）

年次	真 珠		母 貝	
	経営体数	生産量	経営体数	生産量
1955	7	...	...	...
1956	10	...	...	...
1957	12	...	...	...
1958	15	170	...	...
1959	17	677	...	...
1960	17	541	1	3
1961	14	473	2	...
1962	14	747	3	9
1963	13	687	...	...
1964	18	922	104	15
1965	16	1,531	157	145
1966	45	2,116	248	241
1967	44	2,135	256	164
1968	45	2,700	86	139
1969	36	1,480	80	102
1970	40	1,413	51	58
1971	18	634	1	1
1972	16	1,125	5	2
1973	15	925	22	94
1974	13	760	20	17
1975	11	720	14	88
1976	12	1,351	12	18
1977	13	1,009	12	16
1978	15	1,610	13	21
1979	13	1,540	14	249
1980	13	1,357	14	198
1981	12	1,250	14	30
1982	11	2,139	14	38
1983	12	2,090	13	48
1984	12	2,194	14	72
1985	12	2,903	14	69
1986	12	3,197	13	48
1987	13	2,555	13	54
1988	13	2,196	13	65
1989	12	2,267	13	61
1990	11	2,219	10	65
1991	11	2,425	10	80
1992	10	2,582	10	74
1993	10	2,819	15	83
1994	8	2,337	14	56
1995	9	2,401	16	66

単位：生産量—真珠kg，母貝トッ，生産額百万円。

1970(昭55)年代以降 真珠および真珠母貝養殖業の衰退に伴い、魚類養殖業に転業する養殖業者が多くなったが、漁場の利用面で競合するとか、疾病・水質汚染の影響を受けるとか、相互間にトラブルも見られた。しかしその後も事業を継続した真珠・母貝養殖業者は、養殖漁場の適正管理利用に努めて、'80年代に入ってまた安定した生産を上げるようになった。

この間においては、養殖漁場の適正管理技術のほかに、人工採苗による優良種苗の生産技術を含めた母貝品質の向上、大珠の生産技術の発達など、養殖業者の企業努力によるところが大きい。

## 2. 技術の現況と今後の課題

### 1) 現在の養殖技法

真珠養殖業の特性に鑑み、真珠の稀少性とその価値の不変性を維持していくことのために<sup>19)</sup>、真珠事業法に基づいて手術数量目標の遵守や漁業権の免許など強力な行政指導が行われている。

必然的に権益を保護されている格好の既存業者が、試行錯誤的に技術改良を進め、その内容は非公開の部分が多いながらもほぼ完成された技法になっている(図1)。

最近では、特に良質真珠生産のために優良母貝の選抜育種が養殖業者自身による稚貝の人工飼育生産技術によって進歩し、さらにはアコヤガイの染色体操作による育種学的研究も進んでいる<sup>22),23)</sup>。

### 2) 今後の課題

#### (1) 養殖漁場の有効利用

植本東彦が「真珠の計画生産体制は建前と化し、死亡率の増大のみが、ただ唯一の生産過剰の歯止め役割りを果たしている。密植による真珠品質の低下その他の、あの真珠不況前の状態が再現され始めている。」と指摘した(1987年)<sup>21)</sup>ように、漁場を如何に有効に、持続的に利用していくかが最大の課題である。現在操業している養殖業者は、新規着業者による秩序の乱れから守られているだけに、業者間の監視体制の整備はもちろんのこと、より積極的な自粛が要求される。特に、養殖漁場底質の自家汚染防止などには積極的な対応が迫られている。

#### (2) 良質真珠の生産

真珠は、宝石ないしは高級装飾品としての取り扱いをうけている。そのため、生産される製品の品質が直接経営を左右するので、真珠の晶質を決定する諸要素と海事技術との因果関係について、善業

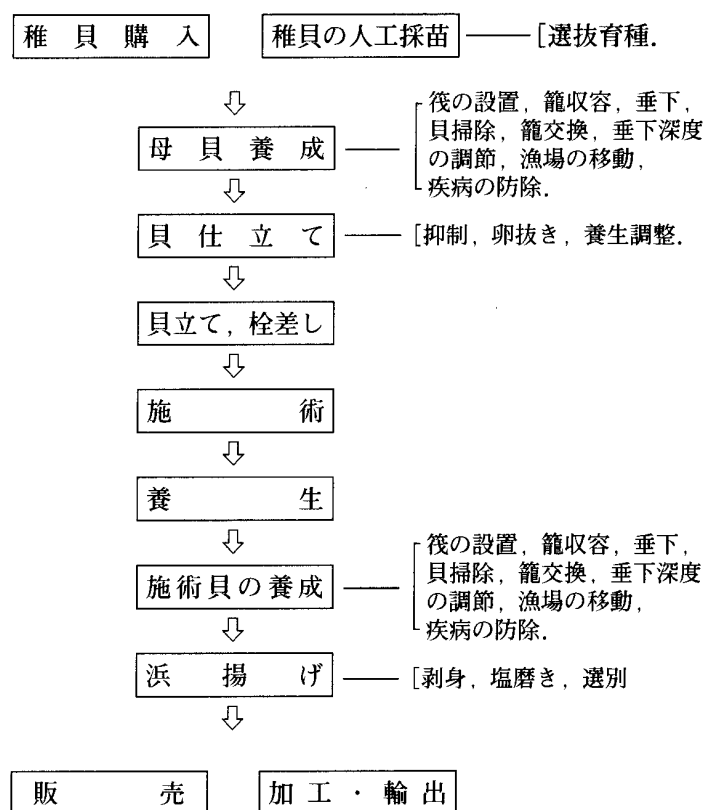


図1. 真珠養殖作業体系の基本的骨格(丹下<sup>17)</sup>より改変)

者自身の企業努力の積み重ねが肝要である。

### (3) 水産試験場の役割

熟練した職人的技能の挿核手術の分野に関与することは無理かも知れないが、疾病の予防や治療対策並びに漁場の適正利用ということでの役割は、今後ますます重要となっている。特に、各地先漁場の長年にわたる連作により老化現象が予想されることもあって、早い段階での総合的な養殖漁場学的調査が望まれる。なお、養殖漁場での特異的な現象発生の場合において、他業種との因果関係や、自己責任の範囲などといったことの究明など、避けて通れない現実の課題であろう。

### 3. 参考文献

- 1) 丹下孚 (1965): 真珠養殖業小史, 真珠養殖全書, 全国真珠養殖漁連, 507~547.
- 2) 大島泰雄・他 (1994): 水産増・養殖技術発達史, 緑書房, 275~284.
- 3) 鹿児島本試 (1912): 真珠介養殖試験, 明治 45 年度 鹿水試事報, 98~99.
- 4) 鹿児島本試 (1936): 真珠介養殖試験, 昭和 11 年度 鹿水試事報, 49~53.
- 5) 鹿児島本試 (1938): 真珠介養殖試験, 昭和 13 年度 鹿水試事報, 25.
- 6) 鹿児島県漁放課 (1965): 鹿児島県における真珠養殖および真珠母貝養殖業の現況について, プリント.
- 7) 鹿児島本試 (1949): 鹿児島県甑島海鼠他産アコヤガイの利用に関する研究, 昭和 24 年度 鹿水試事報. 66~115.
- 8) 北山易美 (1978): 黒潮からの伝承, 南日本新聞開発センター出版教育局, 143~146.
- 9) 東町 (1992): 東町郷土史, 40~402.
- 10) 前田耕作・山口昭宣 (1965): 鹿児島湾におけるアコヤガイの成長度試験, 昭和 40 年度鹿水試事報, 295~297.
- 11) 前田耕作・山口昭宣 (1965・1966): 鹿児島湾におけるフジツボ付着状況調査, 昭和 40・41 年度 鹿水試事報.
- 12) 瀬戸口勇・豊田茂樹 (1966・1967): アコヤガイ採菌試験, 昭和 41・42 年度 鹿水試事報.
- 13) 瀬戸口勇・藤田征作 (1967): 多毛類による真珠貝病害対策試験, 昭和 42 年度 鹿水試事報, 281~292.
- 14) 前田耕作 (1967・1968): アコヤガイに付着するフジツボ防除試験, 昭和 42・43 年度 鹿水試事報.
- 15) 瀬戸口勇・藤田征作 (1967・1968): 鹿児島湾の真珠漁場特性について, 昭和 42・43 年度 鹿水試事報.
- 16) 藤田征作・瀬戸口勇 (1968): 鹿児島湾におけるムラサキガイ *Mytilus* sp. の生態について, 昭和 43 年度 鹿水試事報, 279~285.
- 17) 前田耕作 (1969・1970): アコヤガイの病害防除に関する研究, 昭和 44・45 年度 鹿水試事報.
- 18) 塩満捷夫 (1969・1970) 1 真珠養殖漁場の適正利用に関する研究, 昭和 44・45 年度 鹿水試事報.
- 19) 横山浩 (1965): 行政, 真珠養殖全書, 全国真珠養殖漁連, 576~585.
- 20) 丹下孚 (1958): 三重県における真珠養殖作業体系の代表的一事例について, 国立真珠養殖研究所調査資料第 1 号.
- 21) 植本東彦 (1987): アコヤガイの養殖, 真珠の養殖, 日本真珠振興会, 42.
- 22) 林政博・瀬古慶子 (1986): アコヤガイの種苗生産について, 三重水技研報, 39~67.
- 23) 内村祐之・他 (1995): 三倍体アコヤガイの養殖特性と真珠特性, 水産増殖, 43, 2, 225~228.

(瀬戸口 勇)