

# 真珠指針

# 2020

一般社団法人 日本真珠振興会

## 【真珠指針 2020 目次】

I	目的	6
II	真珠憲章	7
III	行動規範	8
IV	行動規範を実施するための基礎的情報	10
	第1章 真珠の定義	10
	1. 真珠の定義	10
	1.1 真珠生成過程の指標について	
	1.2 真珠の宝石的価値の条件	
	第2章 真珠養殖技術の歴史	14
	1. 真珠成因の解明と真珠養殖の試み	14
	1.1 真珠成因の研究	
	1.2 ヨーロッパにおける真珠成因の研究	
	1.3 真珠養殖の試み	
	2. 日本における真珠養殖の歴史	16
	2.1 真珠養殖の試みと事業化	
	2.2 真円真珠の生産技術の開発	
	2.3 養殖真珠市場の開拓	
	2.4 養殖真珠産業の確立	
	3. 養殖真珠産業の広がり	21
	3.1 シロチョウ真珠	
	3.2 クロチョウ真珠	
	3.3 淡水真珠	

4. 戦後の養殖真珠産業	22
4.1 輸出産業	
4.2 内需拡大	
4.3 生産のグローバル化	
5. 養殖真珠産業の展望	25
5.1 宝飾産業としての真珠養殖のあり方	
5.2 養殖真珠が生み出す宝飾文化	
6. 参考文献	28
第3章 品質基準の考え方	30
1. 真珠の品質の考え方	30
1.1 背景	
1.2 真珠養殖事業法	
2. 真珠の品質要素	32
2.1 形	
2.2 マキ	
2.3 キズ	
2.4 テリ	
2.5 色	
3. 真珠の品質検査	35
3.1 国内の品質検査の課題	
3.2 真珠の品質検査	
第4章 加工処理の考え方	37
1. 背景	37
2. 加工処理方法	37
3. 情報開示	38
4. 海外の動き	39
5. 基準の制定	42

第5章 検査・鑑別の考え方	43
1. 背景	43
1.1 真珠鑑別	
1.2 母貝鑑別	
1.3 原産地表記による差別化	
2. 検査・鑑別方法	45
3. 今後の課題	46
3.1 鑑別技術について	
3.2 「ケシ」について	
3.3 品質鑑別について	
第6章 関係法令	48
1. 真珠の振興に関する法律（平成28年法律第74号）	48
2. 景品表示法	51
3. 特定商取引法	53
4. 消費者基本法	54
5. 真珠養殖事業法	55
V 真珠の定義、命名法及び加工処理に関する規定	59
1. 真珠の定義	59
2. 真珠の分類	59
2.1 天然真珠	
2.2 天然ブリスター真珠	
2.3 養殖真珠	
2.3.1 有核養殖真珠	
2.3.2 無核養殖真珠	
2.3.3 養殖ブリスター真珠	
3. ブリスターの分類	60
3.1 天然ブリスター	
3.2 養殖ブリスター	
4. 構造の分類	61
4.1 人工物	

4.2 貝殻整形物	
5. 真珠の呼称及び表記	61
5.1 天然真珠の呼称及び表記	
5.1.1 「ナチュラル」、「リアル」、「プレシヤス」、「オリエント」、 「オリエンタル」等の呼称及び表記	
5.1.2 「シード」、「ダスト」の呼称及び表記	
5.1.3 天然ブリスター真珠の呼称及び表記	
5.1.4 天然ブリスターの呼称及び表記	
5.2 養殖真珠の呼称及び表記	
5.2.1 「養殖」、「カルチャード (cultured)」、 「カルティベイテッド(cultivated)」の呼称及び表記	
5.2.2 「本真珠」の呼称及び表記	
5.2.3 「ケシ」、「芥子」、「Keshi」の呼称及び表記	
5.2.4 養殖ブリスター真珠の呼称及び表記	
5.2.5 養殖ブリスター（養殖半形真珠）の呼称及び表記	
5.3 模造の呼称及び表記	
5.3.1 「模造 (imitation)」等の用語の使用	
5.3.2 「semi-cultured」、「half-cultured」、「part-cultured」、「premature」 の呼称及び表記	
6. 真珠の品種別の呼称及び表記	63
6.1 海水産真珠	
6.1.1 天然真珠	
6.1.2 養殖真珠	
6.2 淡水産真珠	
6.2.1 天然真珠	
6.2.2 養殖真珠	
7. 真珠の加工処理	65
7.1 加工処理方法	
7.1.1 穴あけ	
7.1.2 切断（含 3/4 カット）	
7.1.3 整形	
7.1.4 研磨	
7.1.5 貼合せ	
7.1.6 充填	
7.1.7 コーティング	
7.1.8 加温	

7.1.9	前処理	
7.1.10	漂白	
7.1.11	調色	
7.1.12	染色	
7.1.13	着色	
7.1.14	放射線照射	
7.1.15	表面改質	
7.1.16	養殖ブリスター（蓋付き）	
7.1.17	養殖ブリスター（母貝付き）	
8.	養殖真珠の規格表記	67
8.1	形態規格	
8.1.1	珠サイズ	
8.1.2	重量	
8.1.3	連の長さ	
8.1.4	数量	
8.2	品質規格	
8.2.1	有核養殖真珠	
8.2.2	無核養殖真珠	
8.2.3	養殖ブリスター真珠、養殖半形真珠	
9.	真珠の取扱い	69
9.1	一般的取扱注意	
9.2	特別取扱注意	
10.	その他関連事項	70
10.1	花珠	
10.2	PS加工	
10.3	模造真珠	
10.4	真珠核	
	【脚注】	74

## I 目的

2016年（平成28年）6月7日「真珠の振興に関する法律」が制定された。養殖真珠産業は、1893年（明治26年）御木本幸吉の半円真珠発明に始まり、1907年（明治40年）に現在の真珠養殖技術に受け継がれている西川藤吉のピース式真円真珠養殖技術が発明されたことで、産業が本格化した。それ以来、日本の養殖真珠は、日本のみならず世界の宝飾文化に大きく貢献してきた。

本真珠指針は、今回制定された法律に鑑み、生産者、加工業者、流通販売業者等企業関係者、消費者、行政、その他の関係者等、真珠に係わる全ての人が、我が国が世界に先駆けて技術確立した養殖真珠に関する情報について共通認識をもつことで、真珠の宝石的価値及びその価値に由来する宝飾文化の持続性を確保することを目的とする。

本指針においては、真珠の歴史、定義、宝石的価値、品質、加工・処理、検査・鑑別、関係法令、その他解説等、に関する事項を定めるものとする。

## II 真珠憲章

### 真珠憲章

1993年（平成5年）  
2019年（令和元年）改定  
日本真珠振興会制定

真珠は、大自然の育んだ生命ある宝石であり、その品位ある美しさ故に古代より人類に愛されてきた。

我々は、自然の力と人の技との調和によりその天来の美を創り出し、更に高めることに専念してきた。

今や真珠は、国際的規模で生産され、世界に真珠を愛する人々の輪を広げつつある。

我々は、真珠が人類の生活に潤いと夢をもたらし、ひいては世界平和の使者として大きな役割を果たすことを念ずるものである。

真珠は、自然と人が生み出した美の神髄への祈りの賜物である。

我々真珠産業人は、真珠の持つ歴史と伝統に支えられた神秘的価値を尊重し、真珠文化の振興と伝承に貢献するため、世界の真珠産業の先駆者としての経験と力量を活用し、誇りをもってその使命を果たすことに全力を傾注することをここに宣言する。



### Ⅲ 行動規範

日本真珠振興会は、先駆者が築き上げた養殖真珠産業の理念として、1993年(平成5年)真珠憲章を定め、同時に、同憲章に基づき行動規範を定めた。

今般、行動規範改訂にあたり、制定後25年余を経ても、真珠に関わる全ての人々にとって、普遍的な理念や価値観を規定している真珠憲章に則り、現在の状況を踏まえて行動規範を改定する。

日本真珠振興会は、真珠に関わる全ての人々が、1993年の真珠憲章を認知し、真珠の宝石的価値及びその価値に由来する宝飾文化の持続性を確保するために、この憲章の理念を実現させるための行動規範を定める。真珠産業に携わる者は、それぞれの役割や活動範囲の中で、以下の行動規範を実施するよう努めるものとする。

1. 真珠産業に携わる者は、持続開発目標(SDGs)に則り、過去100年以上にわたる養殖真珠の伝統を引き継ぎ、更なる将来へ向けた、産業の持続可能な発展を目指す努力を続けること。
2. 真珠養殖に携わる者は、真珠が人と自然と貝との共同作業により偶然生み出される歴史ある宝石であることを理解し、優れた科学技術と経験に裏打ちされた養殖技術を更に発展させると共に、真珠を育む自然の源である海の環境の保全に最善を尽くす。また、優秀な後継者の人材確保と育成を行うとともに、市場の需要に応じた安定的な生産に取り組むこと。
3. 真珠加工に携わる者は、真珠が本来有する潜在的な美しさを必要最小限の処理で引き出し、その美しさを長く持続させるための技術開発に努力すると共に、その加工処理についての必要な情報開示に努めること。また、真珠はひとつとして同じ珠はないため、その美しさを正しく伝えるための真珠品質を定義する共通の尺度となる基準の制定に努力すること。
4. 宝飾加工に携わる者は、真珠の美しさをよく理解した人材を育成することにより、真珠と他の素材の共存による美の構成に創意工夫をこらして、真珠が持つ本来の美を更に高め、その時代や市場ニーズに応じ、人々の生活に潤いと豊かさをもたらす完成度の高い宝飾品を創造し、真珠文化の浸透に寄与すること。
5. 販売に携わる者は、真珠の美しさを形成する「マキ」や「テリ」など6つの要素の

基準や総合的な価値基準、真珠に係る歴史的背景をよく理解し、真珠の美しさや魅力、価値について正しく語ることができること。そしてこうした人材を育成するための教育システムの充実と、その人材育成に努めること。また、世界中の人々に真珠がいかなる宝石であるかを正しく理解してもらうため、さらに、真珠へのより一層の信頼を得られるようにするため、誠実かつ正確な情報を提供し、それにふさわしい真珠製品を提供すること。

6. 鑑定、鑑別に携わる者は、その歴史的背景を良く理解し、常に変化する加工処理に的確に対応するための最新の技術開発に努めること。そして、第3者として中立的立場から真珠の種類、品質、加工処理の有無とその方法、程度を、国内又は世界共通の基準で客観的かつ正確に判定し、その結果を誠実に消費者に提供することにより、消費者の真珠に対する信頼をより一層得られるように努力すること。
7. 真珠を保有し・装い、真珠の宝飾文化を享受する者は、真珠産業及び宝飾文化を育てる当事者の意識をもち、真珠に関する知識を持つとともに、真珠事業者の活動に関心を寄せるよう努めること。また、消費者が購入しようとする真珠について、自らその品質などを正しく理解、評価できるように、消費者が求めている情報を真珠事業者(販売業者、鑑定・鑑別業者)が十分に提供するよう、真珠事業者の活動を監視し、改善を要求すること。
8. 真珠産業の業界活動に携わる者は、消費者に対し、真珠の歴史、技術、ファッションなどの情報を提供し、消費者が真珠の商品価値を見出し、適切な真珠商品の選択が出来る機会を提供する。また、真珠の理解の促進、国内外への真珠情報提供等を行い、真珠振興を図ると共に法に基づく指導、助言、援助に努めること。
9. 真珠産業の行政に携わる者は、真珠振興法の基本理念である、「良い品質の真珠を作り世界に向けて販売していく」ことを実現させるために、真珠の生産、加工、流通等、真珠産業に関するすべての段階における課題を把握し、世界初の独自技術である日本の養殖真珠が世界に作り上げた宝飾文化をより広く浸透させるため、指導、育成、助言、支援に努めること。

## IV 行動規範を実施するための基礎的情報

### 第1章 真珠の定義

本章では、真珠の定義について述べる。

#### 1. 真珠の定義

「真珠」とは以下に示す5つの指標で定義される。

- ① 真珠層を有する生きた貝の体内で、
- ② 真珠袋（パールサック）が構築され、
- ③ その袋内で形成される生鉱物であり、
- ④ その表面全体が母貝貝殻の真珠層（「アラゴナイト」と呼ばれる炭酸カルシウムの結晶と、「コンキオリン」と呼ばれる有機基質の積層構造）と等質の層で覆われており、
- ⑤ 宝石的価値を有するもの。

これら5つの指標の内①～④は、真珠生成過程に起因する指標であり、⑤は、真珠の価値に起因する指標である。

#### 1.1 真珠生成過程の指標について

「① 真珠層を有する生きた貝の体内で、」について

貝のような無脊椎動物に対しては、人類を始めとする脊椎動物を対象に開発された最先端の細胞培養技術の応用が効かないことから、現時点においては、真珠貝の外套膜細胞培養などを用いて真珠を人工的につくる技術は、開発の目途が全くついていない。ただし、人造ダイヤが市場を騒がせているように、将来的に人工的につくられた真珠が市場に出る可能性を否定することはできない。

①の定義は、将来、陸上の工場や実験室で造られる人造真珠の登場を見据え、「真珠は水圏環境で貝が作るもの」、と定めた。この定義は、美しい自然環境の中でこそ美しい真珠が出来るという、真珠本来の価値観を大切にし、人造物との差別化のために定義された。

「② 真珠袋（パールサック）が構築され、」

「③ その袋内で形成される生鉱物であり、」について

16 世紀から 18 世紀初期にかけて、ヨーロッパで真珠や真珠を産する真珠貝の研究が始まり、真珠と貝殻の同質性が指摘された。1856 年にドイツのヘスリング（Theodor von Hessling）は、組織学的な詳細な観察から、貝の外殻膜上皮が外部からの刺激により体内に入って嚢胞を形成し、嚢胞の中で真珠が出来ることを発見した。ヘスリングの発見した嚢胞は、後の 1899 年に、フランスのレオン・ジグエー（Leon Diguët）により「真珠袋(Sac de la perle)」と命名された。即ち、真珠は外殻膜の細胞と同じ細胞によって構成された袋により作られると結論付けられた。

養殖真珠とは、この真珠袋を貝の体内に人為的に構築し、その中で形成された真珠であると言える。養殖真珠産業の歴史は、アコヤガイを用いて宝石としての真珠作りに大望を抱いた御木本幸吉が、ヨーロッパにおける真珠研究に精通していた東京帝国大学の箕作佳吉教授に会い、人の手で真珠を作ることが可能であることを確信したことに始まる。そして、1907 年に、御木本幸吉、西川藤吉、見瀬辰平が、人為的に真円真珠を形成する技術を確立した。

②、③の定義は、このような真珠研究や、真珠養殖技術の開発の歴史的背景を踏まえて定義されている。

「④ その表面全体が母貝貝殻の真珠層と等質の層で覆われており、」について

1919 年御木本幸吉が養殖した真珠をロンドン、パリの市場で販売を始めたところ、パリで天然真珠を扱っていた宝石業者が、養殖真珠の市場への流入を阻止するため、「養殖真珠はマガイモノ」であるとしてボイコット運動を展開し始めた。これに対し御木本は、裁判所に訴え、当時ヨーロッパで最高の真珠権威者が養殖真珠の鑑別にあたった結果、養殖真珠は本物であるとの判決が下された。

1924 年 9 月 20 日のパリ真珠裁判の判決文には、「日本真珠は真珠質の核が真珠質で覆われ、高級真珠とみなすことが出来る」とある。養殖真珠は、天然真珠と同じ真珠層を持っているため、本物の真珠ということができると結論付けられたのである。

④の定義は、パリ真珠裁判の判決趣旨である、「養殖真珠は天然真珠と同じ真珠層を持つため本物の真珠である。」と結論付けられた、という事実から定義された。また、核についても、当時から真珠質の素材を使っていたことが評価されたことが分かる。

詳細は「第 2 章 真珠養殖技術の歴史」を参照のこと。

但し、①～④に当てはまらないものでも、歴史的に例外として真珠として扱われているものがある。具体例としては、ピンクガイ (*Lobatus gigas*、旧 *Strombus gigas*)、ダイオウイトマキボラ (*Triplofusus giganteus*)、ヤシガイの仲間 (*Melo* sp.)、ホンビノスガイ (*Mercenaria mercenaria*) など、貝殻に真珠層構造を有しない貝の体内で形成される生鉱物は真珠層を有しないが、宝石的価値を有するものは例外的に真珠として扱う。また、貝殻内面に形成され、宝石的価値を有するブリストーは、歴史的に真珠(の範疇)として扱われてきた経緯があるため、真珠の範疇として扱うこととする。

## 1.2 真珠の宝石的価値の条件

真珠は、その生成過程のほかに、美しく宝石的価値があることが肝要である。「⑤宝石的価値を有するもの。」に示すように、真珠が、宝飾文化を創造するにふさわしい宝石的価値を有するには、一般的な宝石の3要素、すなわち美しさ、耐久性、希少性の観点から考慮する必要がある。

### (1) 真珠の美しさ

真珠の美しさは「形」、「マキ」、「キズ」、「テリ(光沢)」、「色」の要素で構成されるが、これに「表面の滑らかさ」、「透明感」、「シミ」などの要素が加味される。生鉱物である真珠の美しさは、それを構成する各要素を用いて総合的、相対的な官能評価で行うという点で、他の宝石とは明らかに異なる。また、これらの品質要素の向上には、真珠の生産・加工・流通段階だけではなく、母貝や核などの原材料供給の段階から注意を払う必要がある。

### (2) 真珠の耐久性

真珠は、アラゴナイト(霰石)と呼ばれる無機物の炭酸カルシウム結晶とコンキオリンと呼ばれる有機物の基質(以下、有機基質)の層が何千枚も積み重なった真珠層と呼ばれる積層構造で構成されていて、ほぼ100%無機物で構成される他の宝石とは特性が大きく異なる。真珠の耐久性は、この真珠層の厚さ(マキ厚)によって決まり、真珠層が厚いほど耐久性は増すが、単に厚いだけではなく真珠層を構成する炭酸カルシウム結晶の性質や形、大きさ、積層の均一度、有機基質の堅牢度が重要になる。真珠層が厚くても、カルサイト(方解石)と呼ばれる結晶構造の異なる炭酸カルシウム結晶が含まれていたり、真珠層内に異物が混入したりしている真珠の耐久性は低下する。真珠のマキ厚は生産段階で決まるが、有機基質はその後の処理や保管、取扱いによって損傷度合いは異なる。

そのため、真珠の耐久性は、真珠層のマキ厚と有機基質損傷度を指標として評価できる。例えば、極端に薄いマキ厚の真珠は、表面の溶解、磨耗によって核が露出し、短期間に真珠

の宝石的価値を失う場合がある。また有機基質はアラゴナイトを接着する働きがあるので、有機基質が劣化するとその接着能力が低下し、結果として真珠層が剥離する。

有機基質の著しい損傷は、紫外線、熱、過度の物理的・化学的処理などにより起こる。生産段階における十分な真珠層の厚さの確保、浜揚後の有機基質の損傷防止が、真珠の耐久性に寄与する。

### (3) 真珠の希少性

天然真珠は、養殖真珠と比べて手に入る機会が少ないので、希少性は高いと言える。しかし、希少性は、必ずしも希少価値とはリンクしない。確かに、美しいコンク天然真珠を目にする時、他の母貝から産出しないので、希少性は高く、希少価値もそれに付随する。しかし、アサリやカキなどの天然真珠は、希少性が高くても希少価値は殆ど無いに等しい。

養殖真珠においては、例えばアコヤ養殖真珠で、黄色系、特にゴールデンと呼ばれたものは、かつては余り希少価値がないとされていた。ところが、養殖技術の進歩に伴い、養殖で黄色真珠が出現するのを抑えてきたので、その結果、最近ではゴールデン系の真珠に希少価値が生じている。

養殖真珠は天然真珠と異なり、極端に言えば人為的に作ることが出来るので希少性が損なわれやすい。需要を超えた生産、生産された真珠の内の商品価値のない低級品の氾濫が、養殖真珠の希少性、希少価値を損なうことになる。

養殖真珠の希少性、希少価値を維持するためには、真珠の生産にあたって、その需要動向に合わせた生産計画を行うと共に、生産された真珠の品質向上（上級品の割合向上）及び、低級品の市場からの排除に向けた努力を続けていく必要がある。

以上の内容をまとめると、真珠の宝石的価値は以下のようにまとめることが出来る。

	美しさ	耐久性	希少性
要素	形状、マキ、テリ、キズ、色	マキ厚、タンパク質健全度	高品質真珠比率、生産量
向上策	品質を高める生産、マキ指向	処理、安定	維持

## 第2章 真珠養殖技術の歴史

本章では、養殖真珠の発明と養殖真珠産業の歴史とその発展について述べる。

### 1. 真珠成因の解明と真珠養殖の試み

#### 1.1 真珠成因の研究

貝の中にごく稀に見つかる美しい真珠は、数千年前の古より人々の間で自然界の特別の存在として珍重されてきた。そして、その高貴な輝きを発する真珠は、世界各地で一部の特権階級の人々の間で大変高価な宝石として紀元前から愛好されてきた。<sup>1,2)</sup>

ごく稀に発見される真珠がどのようにしてできるのか、その神秘的な成因に多くの人々は興味を抱き、古くから空想してきた。真珠の成因に関して、紀元1世紀のローマの博物学者大プリニウス (Gaius Plinius Secundus)の「博物誌」に記述された“露による成因説”が、11世紀頃まで広く信じられていたようである。このように、真珠は、自然界の何らかの偶然のきっかけで貝の体内に真珠の種を宿し、貝の体内で出来るものであることは、古くから理解されていた。しかし、その成因は神秘に包まれていた。<sup>3)</sup>

16世紀半ばに始まった近代科学の発達により、空想的な成因説は否定された。そして、真珠に興味を抱いた人々は、その卓越した探究心から、真珠を人の手で作ることを目論み、神秘的な真珠成因の秘密を解き明かすための科学的な探求を開始し、18世紀から20世紀初頭にかけて欧州を中心に真珠の成因を盛んに研究した。さらに、19世紀末から20世紀初頭にかけて学術的研究とともに世界各地で養殖真珠の生産事業が企てられた。<sup>4)</sup>

#### 1.2 ヨーロッパにおける真珠成因の研究

16世紀後半から17世紀にかけて、「病気成因説」、「卵成因説」、「砂粒成因説」が提唱され、それまで広く信じられてきた「露成因説」は完全に否定された。<sup>1-5)</sup> 18世紀には、フランスのレオミュール (R.A.F.de Reaumur) が、真珠貝の体内で分泌された結成物の塊こそが真珠であり、異物の侵入や外的刺激によって貝殻を形成する外套膜の破損により真珠ができるという現代の真珠成因の核心に通じる説を提唱した。<sup>6)</sup>

真珠成因の解明において最も重要な知見は、真珠袋の発見と真珠内での真珠の形成である。19世紀中頃に、ドイツのヘスリング (T.von Hessling) は組織学的観察から、何らかの刺激によって外套膜の上皮細胞が貝の体内に侵入して嚢胞を作り、その嚢胞内で真珠が形成されることを発見した。ヘスリングが発見した嚢胞は、後にフランスのジグエー (L.Diguët) により「sac de la perle (真珠袋, pearl sac)」と命名され、真珠は外套膜の細胞と同質の細胞で構成されている嚢胞 (真珠袋) の中で出来ることを指摘した。<sup>7-9)</sup> その後、真珠袋が真珠

の成因に関係していることを多くの研究者らが気づき、真珠袋がどのようにしてできるかが議論的となった。

20世紀初頭に、イギリスのジェームソン(H.L.Jameson)やフランスのブータン(L.Boutan)は、真珠袋の中で真珠ができるが、真珠袋の形成要因として寄生虫がその成因に関わっていることを報告した。<sup>10,11)</sup>しかし、研究者の多くが寄生虫説を認めながらも、その後の研究を通じて、真珠の成因は寄生虫に限らないことに次第に気づき始めた。<sup>12-15)</sup>1911年、ドイツのルベル(A.Rubbel)は、従来の寄生虫成因説を否定し、外套膜の上皮細胞の一部が侵入した異物を囲い、体内に真珠が形成されるとした。<sup>16)</sup>1912年には、ジェームソンもルベルと概ね同様の結論に至った。<sup>17)</sup>20世紀初頭の研究では、真珠の形成に重要なのは核を成す物質ではなく、外部からの何らかの刺激を受けて外套膜の上皮細胞が体内組織に落ち込み、真珠袋を構築し、その袋内で真珠が形成されることに到達しつつあった。1913年に、ドイツのアルベルデス(F.Alverdes)がホンカワシンジュガイを用いた実験で真珠を作り出すことに成功した。<sup>18)</sup>真珠の形成は、「真珠袋が重要で、外来の核は真珠袋を形成する上の一つのきっかけである」として真珠成因の議論に決着がついた。一方、日本では、1907年に既に真珠の成因が解明され、産業化への道が開かれていた。

### 1.3 真珠養殖の試み

真珠を人の手で作りたいとの願いは、古くからあった。中国では11世紀から13世紀頃には、すでに淡水産二枚貝で貝付半形真珠(プリスター)や貝付仏像真珠(プリスター)の養殖技術が開発されていた。<sup>3)</sup>生産された養殖プリスターは、装飾品や護符として、また貝殻についたままでお土産品として売られていたようであるが、今日の宝石のイメージとは程遠いものであった。

真珠を人の手で創出する試みは、その後欧州においても盛んに行われた。18世紀の中頃に、スウェーデンの科学者リンネ(C.von Linnaeus)は、淡水産二枚貝を用いて人工的に真珠を生産する実験を行った。<sup>2)</sup>リンネは、淡水産二枚貝の貝殻に穴を開け、貝殻と外套膜の間に銀製の針金で石灰の小球を挿入し、人工的に真珠を作ることに成功した。

さらには、19世紀から20世紀初頭にかけて、世界各地で事業化を目論む真珠作りが試みられた。真珠形成方法としては、貝殻に小さい穴をあけて球体の核を挿入するリンネの方法か寄生虫を感染させて真珠を形成させる方法であった。

1825年にグレイ(J.E.Gray)は、リンネの方法を発展させ、真珠層片を貝殻と外套膜の間に入れることで人工的に真珠が作れることを発表した。しかし、1838年にウォルトル(J.Waltl)が、グレイの方法で真珠を作ることを企てたが不成功に終わっている。<sup>19)</sup>貝殻と外套膜の間に小球を挿入して半形真珠を作る試みが、1884年にブション・ブランデリー(G.Bouchon-Brandely)によりフランス領ポリネシアタヒチでのクロチョウガイ、ブータンによりフランスでのアワビ、アメリカのカリフォルニア州沿岸でのアワビでなされ、実



験での成功例が報告されてはいるものの、実用化や事業化には至らなかった。<sup>20-22)</sup>

会社を設立し、事業レベルで真珠貝の繁殖や真珠養殖の試みも世界各地でなされている。サビル・ケント (W.Saville-Kent) は、オーストラリアのトレス海峡で真珠養殖試験を行い、半形真珠を作ることに成功し、1906年に会社を設立して養殖を計画したが、1908年に死去し、事業は中断した。残念ながら、サビル・ケントによる真珠の形成方法は、その技術の詳細を示す資料がほとんどなく、明らかでない。<sup>23)</sup>

クラーク (J.Clark) は、1909年にオーストラリアのトレス海峡のシロチョウガイとクロチョウガイで、同じ頃に、アメリカのバイブス (G.J.Vives) は、メキシコの La Paz でクロチョウガイとアワビで、シール (A.Seale) は、フィリピンのスルー諸島に生息するシロチョウガイで、ヘインズ (T. Haynes) は、西オーストラリアのモンテベロ諸島のモスソアコヤガイで養殖を試みているが、いずれも事業は不成功に終わっている。<sup>2,13)</sup> また1909年頃、アメリカのソロモン (J.I.Solomon) は、メルギー諸島に生息するシロチョウガイで半形真珠の養殖生産に成功して、1911年と1912年の2年間、ロンドン及びニューヨークの市場で販売したが、後に事業は中止された。<sup>20)</sup>

これらの真珠養殖の試みは、実験レベルだけでなく事業レベルで19世紀末から20世紀初頭にかけて、世界中でチャレンジされたが、日本のように宝飾品としての養殖真珠産業にまで発展することはなかった。<sup>24)</sup>

## 2. 日本における真珠養殖の歴史

### 2.1 真珠養殖の試みと事業化

日本では、古くからアコヤガイやアワビから天然真珠が採取され、重宝されてきた。明治時代に入り、海外に輸出された海産物の中でも、天然真珠は珍重され高値で取引されていた。そのため、真珠母貝が乱獲されてアコヤガイは減少し、それに伴い天然真珠も激減した。三重県伊勢志摩に位置する英虞湾も天然真珠採取による母貝の乱獲で、アコヤガイが激減し、天然真珠の採取が危惧されていた。

天然真珠を扱っていた御木本幸吉は、1888年9月11日に英虞湾の神明浦弁天島付近で、アコヤガイの繁殖を目的として養殖実験を始めた。1889年に、御木本は、柳檜悦の紹介で真珠研究に精通していた東京帝国大学の箕作佳吉教授 (三崎臨海実験所初代所長) に会い、欧州における真珠成因の研究や真珠養殖の事例、真珠形成の理論について多くの教示を受けた。

御木本幸吉と箕作佳吉との共同研究は、岸上鎌吉博士 (東京帝国大学教授) らの助言も得て、養殖事業確立に向けた技術開発と学理的側面からの研究に及び、日本における養殖真珠産業化への道を切り開いた。箕作らの教示を得て、人の手で真珠を作ることが可能であることを確信した御木本は、翌年の1890年からさっそく英虞湾の湾奥部で真珠養殖の実験に取

り組んだ。

人の手で真珠を作る大望を抱いた御木本幸吉は、真珠の養殖にチャレンジし、貝体内へ挿入する異物の種類や挿入部位などについて試行錯誤の実験が始まった。1892年11月に発生した赤潮の来襲により、英虞湾で実験中の真珠貝が全滅したが、別の実験海域である鳥羽の相島（おじま）はその難から逃れ、1893年7月11日に実験中のアコヤガイから貝殻に付着した半形真珠（当時、御木本は半円真珠と称していた）を5個発見した。そこで御木本はそのでき方を詳細に調べ、この半形真珠を養殖する技術を確立して特許を取得した（特許第2670号「真珠素質被着法」）。これを機に、本格的な事業化を目論み、同年10月26日に英虞湾の田徳島（多徳島）に養殖場を開設し、生産方法の技術改善を進め、半形真珠の量産化に成功して事業化した。そしてこれをジュエリーに仕上げ商品化し、1899年に初めて半形真珠を使った装身具を販売し、急速に半形真珠養殖事業を拡大していった。

## 2.2 真円真珠の生産技術の開発

1907年に真円真珠\*形成法の特許を出願した御木本幸吉、西川藤吉、見瀬辰平は、真円真珠の発明者として称えられ、真珠業界では、この年(1907年)を真円真珠発明の年としている。<sup>25)</sup> これらの特許は、日本が欧州より先に真珠の成因を解き明かし、真円真珠生産の実用技術を開発した証しでもある。

御木本幸吉の養殖場では、真円真珠養殖の試行錯誤の実験中、1905年1月10日から3月まで英虞湾で赤潮が発生し、養殖中のアコヤガイ85万貝（養殖貝の5分の4）が死滅した。しかし、この年に手術して生き残った養殖貝の中から、偶然に全面が真珠層に覆われた真珠を5個発見した。御木本は、これを成功の証として、真円真珠の形成法を考案し、1905～1907年にかけて施術を行い、1907年の冬季に真珠を収穫し、その中から良質なものを選んで明治天皇に献上している。この技法は、ヘラのような器具を使用して、アコヤガイの外套膜を緩やかに押さえて陥没させて袋を作り、その中に核を挿入するものである。この養殖方法は1907年に特許出願され、翌1908年に特許第13673号「真珠素質被着法」として認可された。明治38年（1905年）に考案されたことから、「38式」または「明治式」と呼ばれている。しかし、この方法は、真円真珠が出来る歩留りは極めて悪いものであった。

この間、御木本幸吉は、1902年に歯科医師であった桑原乙吉を迎え入れ、本格的に真円真珠の養殖技術の開発に取り組んだ。桑原乙吉は、歯科手術に使う道具を挿核手術の道具として改良した。代表的なものに、歯科用器具のクランプホーセップス（Clamp forceps）を改良した貝の殻をあける開殻器があり、これは、今日でも真珠養殖の挿核手術に使用されている。<sup>26)</sup>

御木本幸吉は、その後、新たな真珠形成法として、1914年に開発した「大正式」（特許第29429号「真珠素質被着法」）を経て、1917年に貝殻を整形した球形の核を外套膜で包み形を整え、他の貝の体内（生殖巣）に挿入する方法を考案した。1918年に特許出願し、1919

年に特許第 33640 号「真珠素質被着法」として認可された。この養殖方法は「全巻式」と呼ばれている。全巻式による真珠養殖法は、良質な真円真珠は出来るものの、極めて繊細な技術を要したため作業効率は低かった。

「全巻式」の技術については、その技術の難しさから、当初、疑問視されていた。帝国発明協会は、1926 年 5 月に佐々木忠次郎を始めとする 5 名の委員を御木本のもとに派遣し、養殖真珠に関する調査を実施している。この調査は、後述 (2.3) の 1924 年の真珠裁判で、養殖真珠は天然真珠と何ら変わるところがないという事で決着したものの、イギリス、フランスではなお養殖真珠の性質に関して異論があると言う点を察知した帝国発明協会が、実際に御木本の養殖場を訪れ、全巻式という非常に精緻な技術を要する方法で、実際どのように養殖が行われているか、その実態を調査したものである。<sup>26)</sup> 帝国発明協会の調査報告書には、東京帝国大学の佐々木忠次郎教授、岸上謙吉教授、五島清太郎教授らの調査により、その驚くべき精緻な技術について以下のように述べられ、世界的な発明として評価された。

27)

『この全巻式方法の特許第 33640 号が公報で発表された当時、結紮條で薄い被膜を被包してその口を結紮するという作業は、余りに精緻すぎて実際に行うのは困難であろうと想像された。また、ヨーロッパの学者の間でもこの点について同様の意見を述べたものがある。今回、実際に来て調査したところ、全ての技術者が皆一様に細小の結紮條で結紮するのを見て、その精緻な技術に驚嘆した。次に、この方法で手術した貝を海中に放養し数年間真珠素質を被着させた母貝 50 個のうち、13 個から真円真珠が摘出され、これらを検査すると、色彩及び形状の諸点で間然する所がなく、真に天然真珠と比較して何等の遜色も認められなかった。このような優良品を得るに至ったということは学理応用の極致に達したものであり、世界的発明として国内外に称揚する価値があると認める。』

西川藤吉は、1897 年東京帝国大学を卒業後、農商務省水産技師として勤務していたが、明治 31 年 (1898 年) 御木本真珠養殖場で行われた第 1 回の半形真珠浜揚げに箕作博士の代理として立ち会って以来、御木本の真珠養殖に関わるようになった。御木本養殖場で赤潮が発生した際、西川は度々調査に訪れていた。1905 年の赤潮の調査の機会に真珠研究に専心するため、東京帝国大学に復職し、一時期、彼は多徳島の研究室で共同研究をおこなった。箕作佳吉博士と飯島魁博士の指導を受けていた西川は、1906 年 4 月から三崎臨海実験所で独自に研究し、貝体内に真珠袋を作ることを目論み、外套膜小片を貝の体内に移植する真円真珠形成法を考案した。西川は、一連の研究成果を「真珠形成法」として、1907 年 5 月 13 日に 1 件、10 月 24 日 3 件、合計 4 件の特許を出願し、1916 年 6 月 20 日に 3 件 (特許第 29628 号、29629 号、29630 号)、1917 年 2 月 15 日に 1 件 (特許第 30771 号) が認可された。このうち 1917 年 2 月 15 日に認可された第 30771 号は、現在、全ての真珠養殖場で採用されている真珠生産技術の原形となる技術である。

御木本の多徳島の研究所では、先に西川が唱えた学理に基づいて、技術的実証のため実験を行う事で御木本との間に契約が交わされた。この実験の挿核作業には桑原と藤吉の実弟である西川新十郎が当たった。実験は、1907年9月より約3ヶ年に亘り実施され、27千余貝の施術が行われた。この実験では、秘密保持のため、1909年2月から研究所を多徳島から西方の対岸にある大崎（現在のミキモト真珠研究所の所在地）に移転した。西川は、特許出願後、兵庫県の淡路島に独自に開設した養殖場と三崎臨海実験所で研究を継続するが、多くの実験研究に取り組む最中、残念な事に1909年6月、志半ばにして35才の若さで没した。

1913年8月、第1回中間調査が東大の飯島魁、藤田輔世、昌世兄弟、西川新十郎、桑原乙吉の立ち会いの下に採取が行われた。そして、実験所で採取された真珠は、正に人為の真円真珠であり、しかもまとまった量であった。しかし、真珠の大きさ、歩留り、品質等、結果的に満足するものではなかった。この原理技術は、後に西川の弟子である藤田昌世により改良され、「ピース式」と称して、現在行われている真珠養殖の真珠形成技術として広く利用されている。西川藤吉の「ピース式」真円真珠養殖法は、西川の死後の1914年7月24日、息子である西川真吉によってオーストラリアで申請され、翌1915年12月7日受理され、特許第13,959号となっている。特許のタイトルは“Artificial method of enforcing the formation of free pearl of regular form by pearl producing mollusca”で、貝殻真珠層を丸く成形した核を外套膜小片と共に貝体内に挿入して真円真珠を作るというものである。

真円真珠養殖に到達したもう1人は、見瀬辰平である。真珠に興味をもった見瀬は、1902年5月神明村（現志摩市）から真珠貝15,000個を的矢湾に移植して真円真珠形成の研究を開始した。見瀬は、1907年3月1日「貝類の外套膜組織内に真珠被着用の核を挿入する針」の特許を出願し、同年7月27日に特許第12598号「真珠素質被着法」として認可された。この特許は先端部を斜めに切り落として鋭刃状にした管針を持つ注射器のような構造の器具を外套膜に突き刺し、管針を通して小粒の核を押し出し、針により切り離された外套膜の上皮細胞と共に外套膜組織内に挿入して真珠を作るというものである。

見瀬はその後も研究を続け、1917年に特許を出願し、3年後の1920年に特許第37746号「球形真珠形成法」として認可された。これは貝の肉部と外套膜が連結する部分から外套膜外皮に向けて数個の毛細孔を作り、毛細孔に接して核を挿入し、核の周囲に外套膜の外面上皮細胞を誘導して真珠袋を作らせ、真珠を形成させる方法である。この方法は、「誘導式」と呼ばれている。外套膜外表面から上皮細胞を貝体内へ導く方法は、効率が悪く実用には至らなかった。

このように3者の真円真珠形成法は、それぞれに特徴があり、当時、世界の最先端を走っていた。これらの特許取得は、欧州よりも早く日本で真珠の成因が明らかにされ、日本で真円真珠が人工的に作出された証でもある。しかし、残念ながら当時の技術は、甚だ生産効率が悪く、すぐに商業ベースで産業化できるものではなかった。

（真円真珠\*：全面が真珠層に覆われた真珠）

## 2.3 養殖真珠市場の開拓

御木本幸吉は、全巻式による真円真珠形成法により、1918年には事業化の目処が立ち、御木本は、この方法で生産した真円養殖真珠を世界の天然真珠市場の中心であった欧州で販売することに着手し、初めてロンドンで売り出した。しかし、養殖真珠の欧州市場への進出は、当時の宝石商たちに衝撃を与え、特にロンドンとパリの天然真珠を扱う宝石業者に大きな危機感を与えた。その結果、この養殖真珠に対する大不買運動が展開された。1921年にロンドンで始まった養殖真珠に対する反発は、「養殖真珠は偽物」と断定するほどの激しい攻撃となってパリに飛び火し、フランスの宝石を取り扱う組合が、養殖真珠は模造品であると大キャンペーンを張り、ボイコット運動を起こした。これに対し、御木本は民事裁判に訴え、養殖真珠は本物か偽物かについて裁判で争われることになった。フランス商工組合は、養殖真珠は偽物であることを証明しようとした。しかし、オックスフォード大学のジェームソン教授やボルドー大学のブータン教授など、真珠に精通する高名な学者らが証人に立ち、「養殖真珠が、その成り立ち、構造から見ても、天然真珠と本質的に変わるところがない」とする科学的見解を支持し、1927年にフランス裁判所より、「養殖真珠は天然真珠と変わらぬもの」との判決を得るに至った。このような過程を経て、養殖真珠は宝石の一つとして世界の宝飾市場にはじめて認められるようになった。その背景には、当時、天然真珠に劣らぬ品質を目指し、厚巻きの養殖真珠に徹した先人たちの努力があったことを忘れてはならない。御木本らは養殖真珠の生産技術を具体的に開発し、真円養殖真珠の事業化に成功するとともに、いち早く宝飾品としての市場を開拓し、世界に先駆けて産業化に成功した。宝飾市場の中で、日本が開拓して形成した養殖真珠市場は、今日、宝飾産業の一大市場を担っている。

## 2.4 養殖真珠産業の確立

日本では、天然真珠が偶然に作られる仕組みを応用し、宝石的価値をもつ真珠を作り出すことに成功し、真珠の品質を宝石の水準にまで高める技術開発が多くの人によって精力的に進められた。日本人の研究における洗練された熟練の技術に加え、単なる真珠の形成原理のみに止まらず、宝石としての品質向上のための技術改善に熱心に取り組んだ。真円真珠の養殖技術が開発された初期には、核を挿入する手術部位の対象は主に外套膜付近であり、アコヤガイの外套膜は薄いため大きなサイズの真珠を作ることが難しかった。そのため、適切な挿核部位が探求され、真珠を作る部位として生殖巣が最適であることがわかった。特に、産卵で生殖細胞を放出した母貝の生殖巣に大きな核が入ることから、卵抜き法による大粒の真珠を産出する技術が開発された。さらに、施術器具の改善など、挿核手術の技術が向上したことに加え、海面から養殖籠を吊るす垂下養殖法、養殖籠の改善、貝掃除や避寒などと

いった養殖管理技術も急速に進展した。

こうして、大珠真珠生産、品質向上、生産の効率化など、挿核技術や養殖管理に関する技術が飛躍的に向上し、良質真珠の量産化における基本的な真珠養殖技術体系は、1920年代にはほぼ完成に至り、養殖真珠が市場に流通し始めた。養殖真珠の技術体系と生産基盤が整うことにより量的規模の拡大が可能となった。

御木本幸吉らは世界に先駆けてその技術を具体的に開発し、養殖技術のレベルを更に高め、真円真珠養殖の事業化に成功するとともに、それをいち早く宝飾品としての市場を開拓することにより、世界に先駆けて産業化に成功した。

公式統計が公表されるようになった1926年には、業者数は33業者で約669千12個であったが、10年後の1936年には258業者で7,071千個、翌年の1937年には258業者で10,858千個と1,000万貝を越す生産量となり、養殖業者及び生産数量は僅か10年程で爆発的に増加した。この成功は、早くから挿核手術の技術的基盤が確立されたことに加え、真珠貝の養殖管理技術の改善改良の蓄積がなされた結果である。日本で独創的な養殖真珠産業が確立され、世界の養殖真珠産業に貢献したことは大変意義深いことである。

### 3. 養殖真珠産業の広がり

アコヤ真円真珠養殖の成功を契機に、他の真珠貝での真珠養殖を目論み、シロチョウガイ、クロチョウガイ、イケチョウガイなどアコヤガイ以外の母貝を用いた養殖へと拡大し、また養殖地域も日本に留まらず、日本人により広く海外で行われるようになった。

#### 3.1 シロチョウ真珠

シロチョウ真珠の養殖は、1916年に藤田輔世がフィリピン・ミンダナオ島、ザンボアンガにシロチョウガイの調査を実施し、1922年にインドネシアのブートン島で養殖が開始された。5年後の1927年に大粒の真円真珠の生産に成功し、1930年に量産体制に入った。その後、養殖は順調に進み、1936年には生産量が5貫目(18.8kg)に達したが1941年の第2次大戦の勃発により中断を余儀なくされた。戦後、養殖はビルマ(現ミャンマー)で再開され、その後フィリピン、オーストラリア、インドネシアへと拡大していった。<sup>26)</sup>

#### 3.2 クロチョウ真珠

クロチョウ真珠の養殖は、1914年に御木本が沖縄石垣島の名蔵湾で開始し、その後台風被害により川平湾に移された。御木本は1923年にパラオ島にも養殖場を開設している。クロチョウ真珠もシロチョウ真珠の養殖と同様に、1939年の時局の悪化、第2次大戦の勃発により、中断を余儀なくされた。

戦後の1951年頃から沖縄でクロチョウ真珠養殖が再開された。当時何社か養殖を試みたが、いずれも失敗に終わり、1953年に川平湾で養殖を開始した球陽真珠海綿養殖（後の琉球真珠（株））が1965年に、大粒で色、テリの良い黒真珠123個を作り出すことに成功した。琉球真珠はその後にも技術向上による高品質真珠の生産、人工採苗による母貝の増産を行ない、1970年代は世界の市場を独占した。しかし1980年代に入ると仏領ポリネシア（タヒチ）が本格的にクロチョウ真珠の量産化を始め、世界の市場は沖縄からタヒチへと移っていった。<sup>26)</sup>

### 3.3 淡水真珠

淡水真珠養殖は、1924年に藤田昌世によって滋賀県の京都大学大津臨湖実験所の琵琶湖の実験場でカラスガイを用いて養殖試験が本格化した。翌1925年には前年に施術された400個のカラスガイから34個の真円真珠を採取した。後に、母貝はカラスガイからイケチョウガイに代えられた。1935年に養殖は事業化され、本格的な養殖が琵琶湖で開始された。イケチョウガイで養殖された商品価値のある真珠には「藤田式ローズ・パール」という名称がつけられ、インド商人の手により、上海を経由してイギリスやフランスに輸出された。しかしこの事業も戦争により中断した。1946年に淡水真珠養殖事業は再開するが、大きな技術革新が生まれた。従来は真珠形成法は、貝体内に核とピースを挿入して有核真珠を作るものであったが、ピースのみを外殻膜内に挿入して無核真珠を作るというものであった。この方法は、宇田精一郎により開発された。それ以降、淡水真珠養殖は無核真珠を中心に展開していった。<sup>26)</sup>

## 4. 戦後の養殖真珠産業

### 4.1 輸出産業

戦後、日本の真珠産業は1946年から徐々に真珠養殖が再開され、1949年にGHQ（連合国最高司令官総司令部）による真珠取引に関する制限が解除され、本格的に再開した。同年に現行漁業法が制定され、真珠養殖及び真珠母貝養殖に特定した区画漁業権と特定区画漁業権による真珠産業の振興策もあり、生産は順調に回復した。真珠産業はアメリカ市場の大きな需要に支えられ、急速に回復成長した。日本政府は養殖真珠が外貨獲得に大きく貢献する主要輸出品と認定し、1952年に「真珠養殖事業法」を制定し、日本の養殖真珠産業を手厚く保護した。この法律は、施術数量目標の公表、真珠の輸出検査、母貝生産に対する助成、真珠養殖事業審議会の設置、真珠研究所の設置の5本柱で構成されていた。国策による国の手厚い保護の下、日本の真珠産業は輸出を中心に大きく成長する。真珠の輸出検査制度は、同法の「真珠検査規則」の施行によって、1952年に東京と神戸に真珠検査所が開設さ

れ、運用が開始された。国の検査機関により「上級 (H)」と「下級 (L)」のいずれかに判別する格付け検査が実施され、粗悪真珠の輸出を規制し、海外に対して養殖真珠の信頼維持を図った。1955 年に、三重県の賢島に国立の業種別研究機関として開設された国立真珠研究所では、真珠と真珠養殖に関する精力的な研究がなされ、優れた研究成果が国立真珠研究所報告にまとめられてきた。真珠の研究は、国立真珠研究所を中心に、各大学や民間でも盛んに取り組みられてきた。こうした国の施策は、日本の養殖真珠の品質と生産性の向上、そして海外における養殖真珠の信頼を築いてきた。各養殖場では、養殖資材、機材の近代化が進み、生産効率は高まり真珠生産量は飛躍的に増大した。1955 年から 1965 年の 10 年間に、生産量は約 6,500 貫 (24.5 トン) から約 30,000 貫 (114.1 トン)、輸出量は約 5,000 貫 (18.7 トン) から約 22,000 貫 (82.5 トン) となり、生産・流通市場の規模は 5 倍近くに拡大した。

しかし、漁場生産力や市場規模を無視した無秩序な生産増大は、へい死の増大や品質、歩留まりの著しい低下を招き、そして市場価値の低下として顕在化した。真珠養殖漁場では、過密養殖により漁場環境を悪化させ、生産性が低下し、それによる生産コストの増大は経営を圧迫した。一方、市場への低品質真珠の流通の結果、1967 年には、海外バイヤーに不安と不信感を与え、その結果買い控えが始まり、これを契機にそれまでの好況は一転して大不況へと突入した。<sup>28)</sup> 海外からは急速な生産・輸出増加に対し、価格安定、品質向上、流通秩序の維持を要求する声が高まるが、業界はもはやこの無秩序に増え続ける事態に歯止めをかけることが出来なかった。真珠大不況による業者の倒産、大幅人員整理による事業縮小が続く中、国と業界は余剰真珠の調整保管、「真珠養殖等調整暫定措置法」による生産調整を 2 本柱に業界の立て直しを行い、真珠大不況は真珠業界に大きな爪痕を残し、1971 年によく終息した。

## 4.2 内需拡大

この大不況を契機に、これまで輸出による海外需要に頼っていた多くの真珠業者は、その市場を国内に移し内需拡大に目を向けていった。大手の輸出・加工業者は国内小売部門を強化し、大都市や中都市の目抜き通りやホテルのアーケードに小売り店舗を開設したり、百貨店などとの提携にも力を注いだ。また別の業者は大企業や官公庁での職域販売に力を入れ、そこで働く人々を対象に展示即売などによる販売を展開し始めた。三重県、愛媛県、長崎県など、従来から養殖真珠の産地として知られる地域では、転業した真珠養殖業者、真珠仲買業者などによって真珠が土産物として販売されるようになった。こうした努力により内需は拡大し、真珠需要の約 1/3 にまでその比重を高めていった。

真珠母貝生産と真珠生産の分業は、産業の生産効率を高め、1980 年代後半から 1990 年代初めにかけて、養殖真珠の生産量と国内市場は飛躍的に増大した。しかし、1980 年代以降の気象・海況の不安定化、沿岸社会環境の変化、魚介類養殖の増加による漁場環境の悪化や海況の変化で、次第に生産性が低下し、へい死の増大や品質低下が目立ち始めた。それに



もかかわらず、生産性の低下を量拡大で補い、生産量が増大する中、1990年代には従来にない2つの新しい生産圧迫要因がもたらされた。1つは、1990年代前半に三重県で起こったアコヤガイの大量へい死である。1992年に三重県の英虞湾で原因不明のアコヤガイの大量へい死が発生した。その後の研究で、へい死の原因は、新種の渦鞭毛藻プランクトンのヘテロカプササーキュラリスカーマによるものであることが判明した。その後、西日本海域の内湾海域にも拡大して貝類養殖の脅威となった。もう1つは、1990年代後半に真珠生産海域全域で起こった貝肉が赤くなって死んでいく病気、赤変病である。愛媛県の1部海域で発生した赤変を伴う異常へい死は、1996年からわずか3年間で全国の真珠生産地で病気が発生して経営を揺るがす大きな被害となり、生産量を激減させた。その後の研究で、この病気が感染症であると判明した。1999年には、生産量は約6500貫(24.5トン)と1955年の生産レベルにまで落ち込んだ。

この間、真珠に特化し真珠研究を担ってきた国立真珠研究所は1979年に養殖研究所に統合され、世界で唯一の真珠に特化した国立の研究機関は、その役目を終えた。さらに、感染症が蔓延し真珠生産が大きく混迷する中、1997年に「真珠養殖等調整暫定措置法」が廃止され、続いて1952年から1998年の46年間に亘り日本の真珠産業を支えてきた「真珠養殖事業法」は、1999年1月1日に廃止された。それに伴って、それまで潜在化していた問題が急速に表面化した。その主なものは真珠産業のグローバル化、自由化であり、真珠生産と流通のグローバル化は、加速的に進んだ。その結果、世界の養殖真珠産業における日本の求心力は急速に低下した。これまで日本が築いてきたアコヤ真珠を中心とする養殖真珠の価値が一気に失われた。

### 4.3 生産のグローバル化

真珠産業のグローバル化は「真珠養殖事業法」の存在中も徐々に進行していたが、法律の廃止後一気に顕在化した。海外での真珠養殖事業については、南洋珠の宝石的価値の維持、日本独自の技術の確保のため、海外真珠事業の指導方針、いわゆる「海外真珠事業3原則」があった。この3原則とは

1. 真珠養殖技術は公開しないこと。
2. 生産された真珠は全量を日本に輸入し、販売権は日本側が取得すること。
3. 生産量は、品種別、形態別に一定の範囲内で行うこと。

という水産長官通達の指導方針である。またこの中には海外でのアコヤガイによる真珠養殖も禁止されていた。<sup>29)</sup>

真珠養殖事業法の廃止により、まず養殖技術の移転が行われ、その後現地資本、現地技術者、現地技術による真珠養殖へと展開して行った。最近では真珠養殖に留まらず、加工、処理、真珠核製造にまでグローバル化が広がり、これに伴いこれまでの日本のアコヤ真珠に基づく真珠の価値観が多様化し、真珠生産国がそれぞれ自身の価値観で真珠の生産、加工、処

理を行うようになった。また海外で生産された真珠が日本を経由しないルートで販売されることが多くなった。

自由化とは真珠養殖事業法という枠の撤廃を意味する。最も顕著になったのが輸出規制枠の撤廃である。それまで真珠を輸出する際は、法律に基づき全量国の検査を受け、合格したもののみ輸出可能であったのが、法律廃止後はいかなる品質の真珠でも検査を受けることなく自由に輸出することが可能になった。一方、国内においても法律の廃止後、これまでアウトサイダーとして規制を受けていた異業種の真珠産業への参入が自由になり、それに伴い真珠の呼称、品質基準、販売方法など、多方面にわたり加速的に多様化した。

## 5. 養殖真珠産業の展望

今日、真珠養殖は世界各地に普及し、アコヤガイ、シロチョウガイ、クロチョウガイ、ヒレイケチョウガイなど様々な真珠母貝を用いて真珠が生産されている。日本で起業された養殖真珠産業は、ただ真珠の供給にとどまらず、生産技術から真珠文化に至るまで大きな貢献を果たし、世界の産業にまで発展した。

2016年に、「真珠振興法」という法律が新たに制定された。養殖真珠産業は、持続的発展に向けて、生物資源の保護、環境保全等の生産基盤を健全化し、養殖真珠の真の価値を見据えた生産体制を構築するとともに、日本における真珠文化を発信すべき新たなフェーズに入った。

### 5.1 宝飾産業としての真珠養殖のあり方

近年、養殖漁場の水圏環境における激しい変化に対応すべく、従来の経験と熟練した技術に加え、科学的な知識と情報による養殖技術の改善と養殖管理の最適化の重要性が高まっている。

一方、海外、特にオーストラリア、中国、仏領ポリネシアなど、真珠養殖を重要な産業と位置付けている国々では、真珠に関する研究が旺盛となり、近年、生命科学の分野では遺伝子に関する研究が大きく進展し、分子生物学的アプローチから真珠に関する研究が世界中で急速に進んでいる。こうした背景から、養殖真珠産業を先導してきた日本における真珠に関する研究の重要性が見直され、2011年には、東京大学らのグループによる真珠層形成に関わる遺伝子の探索で新規遺伝子候補が大量に見つかり、多くの研究蓄積により遺伝子レベルで真珠層形成メカニズムの解明が進んでいる。さらに、2012年には、沖縄科学技術大学院大学(OIST)らの研究グループにより世界に先駆けて日本産アコヤガイの全ゲノム解読に成功したことは、大変意義深いことである。こうした基礎研究の蓄積により、真珠に関する研究は再び飛躍的に進展している。<sup>29)</sup>

自然環境との共生で成り立っている真珠養殖の持続的発展には、生物資源や環境保全に

向けた研究も重要な課題である。養殖真珠産業の安定と向上には、産官学、様々な研究分野の連携によりその応用を図り、生産現場と研究機関の連携を強化し、生産現場の問題を科学的に紐解き、科学的な養殖管理を推進することが望まれる。

真珠は、貝という生物の生命活動の過程で作られる生体鉱物であり、今日、真珠は自然界で偶然にできた希少な天然真珠に代わり、真珠を形成させるきっかけを人為的に施して自然の環境の中で生産された養殖真珠が大量に流通し、一般的に真珠と言えば養殖真珠を指すようになった。真珠は、多様な生物の生命活動で構成される生態系によって維持されてきた安定した自然環境の中で生まれる宝石である。まさに、自然環境の中で育まれた生命の宝石の象徴である。養殖真珠の美しさと価値は、私たちが生きる環境と密接に関係し、人類と共生する宝石と言える。養殖真珠産業の持続的発展は、養殖真珠の真の価値を理解し、その価値を世界で共有していくことが重要であり、それは世界に先駆けて養殖真珠産業を起業し発展させてきた養殖真珠産業の歴史を有する日本の役割である。

## 5.2 養殖真珠が生み出す宝飾文化

2016年に制定された真珠振興法は、「真珠宝飾文化の振興」が目的の1つとして組み込まれている。真珠の宝飾文化は、かつてヨーロッパの王侯貴族が世界中の過酷な労働によって得られた希少性の高い天然真珠をふんだんに服飾品（衣服、装身具）として用いられたことから、服飾品を中心とした宝飾文化として捉えられている。しかし、真珠は宝飾品のみならず、もっと奥深い文化として存在していた。特に日本の天然真珠は仏教、神道、農業などの影響を大きく受け、宝物以外に進物、鎮壇、鎮魂、薬用などに広く用いられ独特の真珠文化を展開していた。

19世紀後半から20世紀前半にかけて世界で初めて日本で養殖真珠が発明され、それが世界の市場に出回るようになり、天然真珠の時代から真珠宝飾文化は大きく変化した。養殖真珠は、養殖という行為を通じて自然環境と繋がり、生き物を育てるという行為から、真珠を生み出した貝の供養、自然への畏敬など、自然との共生により生み出された宝石として愛好されてきた。

養殖真珠は輸出商品として海外に送られ、真珠宝飾文化は大きく開花した。養殖真珠は、天然真珠の代替品として王侯貴族など一部の特権階級だけでなく、誰もが自身の身を飾るものとして、多くの人々が真珠の美しさを享受でき広く愛用されるようになった。そして養殖真珠の有する素材の品質と均一性は、洗練された装飾品のデザインの多様性を高め、真珠が世界中の人々の生活文化を豊かにすることに大きく貢献してきた。

一方、日本では養殖真珠の宝飾文化は海外とは異なり、アコヤ養殖真珠は主に冠婚葬祭のようなフォーマルな場で使用される宝飾品として展開した。日本では、フォーマルな場で使用される装飾品は真珠である。かつて日本では婚約指輪と言えばアコヤ養殖真珠の指輪が一般的であった。これは養殖真珠の値段が手頃であったというだけではなく、真珠に約束、

誓、愛情、純潔、幸福などの思いを込めていたものと思われる。真珠は、生命をシンボルとした思いを受け継いでいく宝石でもある。

真珠養殖のグローバル化に伴い、かつてアコヤ養殖真珠が有していた価値観は大きく変化し、養殖真珠の文化的背景は失われつつある。新たな真珠文化の創造は、世界における真珠文化の歴史のみならず、日本における真珠文化を再認識し、養殖真珠の本質的な価値を見据え、世界中の人々の生活文化に貢献していくであろう。

真珠振興法の制定はかつて養殖真珠が有していた真珠文化の復活である。真珠の目に見える品質に加え、歴史、物語、夢、新たなファッション、環境への取り組み、自然との調和など、目に見えない品質を充実させ、真珠宝飾文化を構築し、提供し、共有することが、今後の日本の養殖真珠の進むべき方向である。

## 6. 参考文献

1. 西川藤吉. 真珠. 動物学雑誌. 1904 ; 15 : 51-67, 129-140, 203-214.
2. Kunz G F and Stevenson C H. The Book of The Pearl. *New York The Century Co.* 1908.
3. 松井佳一. 真珠の事典. 北隆館 1965.
4. Nagai K. A History of the Cultured Pearl Industry. *Zoological Science* 2013 ; 30:783-793.
5. 藤田政勝. 真珠養成学. 楽水會 1923 : 1-34, 44-50.
6. Réaumur R F. Observations sur le coquillage appelé Pinne marine ou Nacre de perle, à l'occasion duquel on explique la formation des perles. *Mémoires de l'Académie des Sciences* 1717 : 177-194.
7. Hessling Tv. Ueber die Ursachen der Perlbildung bei *Unio margaritifera*. *Siebold und Kölliker, Zeitschrift für Wissenschaftliche Zoologie*. 1858 ; 9 : 543-546.
8. Hessling Tv. Die perlmuscheln und ihre perlen. *Wilhelm engelmann Leipzig* 1859.
9. 松井佳一. 真珠の成因説に関する研究. 日本水産学会誌 1958 ; 24 : 402-406
10. Jameson H L. On the Origin of Pearls. *Proceedings of the Zoological Society of London* 1902;1:140-166.
11. Boutan L. L'Origine réelle des perles fines. *Comptes Rendus de l'Académie des Sciences* 1903;137:1073-1075.
12. 西川藤吉. 一個の貝より生ずる真珠の数. 動物学雑誌 1907 ; 19(3) : 42-57.
13. Dakin W J. The Origin of Pearls, Pearls. *Cambridge at the University Press* 1913 : pp91-116.
14. 小串次郎. 真珠の研究. 伊藤文信堂 1938 : pp85-93, pp123-134.
15. 磯和楠吉. 真珠成因研究の史的概観. 国立真珠研究所報告 1956 ; 1 : 47-56
16. Rubbel A. Über Perlen und Perlbildung bei *Margaritana margaritifera* nebst Beiträgen zur Kenntnis ihrer Schalenstruktur. *Zoologische Jahrbücher, Abteilung für Anatomie* 1911 ; 32 : 287-366.
17. Jameson H L. Studies on Pearl-Oysters and Pearls. The Structure of the Shell and Pearls of the Ceylon Pearl Oyster *Margaritifera vulgaris* (Schumacher) : with an Examination of the Cestode Theory of Pearl-Production. *Proceedings of the Zoological Society of London* 1912 : 260-358.
18. Alverdes F. Versuche über die künstliche Erzeugung von Mantelperlen bei Süßwassermuscheln. *Zoologischer Anzeiger* 1913 ; 42 : 441-459.
19. Haas F. Die Perlen. *Akademische Verlagsgesellschaft m.b.H. Leipzig (1931, 1933)* (Translation; Hayashi K) *Jinnou Press* 1972 : pp87-97.
20. 久米武夫. 宝石学. 風間書房 1953 : pp625-644.

21. Bouchon-Brandely G. Sur La Pêche et la Culture des Huîtres Perlières à Tahiti; Pêcheries de l'Archipel Tuamotu. *Imprimerie du Journal Officie* 1885 ; 31 : 4-73.
22. Boutan L. Production artificielle des perles chez les Haliotis. *Comptes Rendus de l'Académie des Sciences* 1898 : pp77.
23. 藤田輔世. 科学知識. 1928 ; 8 (10) : pp1064
24. 永井清仁. 養殖真珠研究の歩み. 真珠研究の今を伝える. 恒星社厚生閣 2020 : 1-22.
25. 真珠産業史. 真珠産業の誕生. 日本真珠振興会 2007 : pp19-34.
26. 赤松 蔚. 養殖真珠の発明と真珠産業の発展 (1). ジュエリーコーディネーター. 2018 ; 83 : 1-8.
27. 阪谷芳郎. 御木本養殖真珠調査報告書. 帝国発明協会 1926 : 1-8.
28. 丹下 孚. 日本真珠産業論. 真珠新聞社 1986.
29. 丹下 孚. 変貌する真珠産業. 真珠新聞社 1993.

## 第3章 真珠の品質基準の考え方

### 1. 真珠の品質の考え方

#### 1.1 背景

1928年（昭和3年）9月、我が国初めての業界団体である「大日本真珠組合」が設立された。組合は、日本産養殖真珠の市場における声価維持のために、真珠の名にふさわしくない低品質品を自己規制的に排除しようとする発想から、定款その他の規定で組合員の生産した養殖真珠の全部を組合に提出させ、2名以上の鑑別評価委員によって品質鑑別を行なうことを義務づけた。そして、「真珠層ノ厚薄……一定ノ基準ニ達セザルモノ」、「真珠色沢ヲ具備セザルモノ及甚ダシキ不整形品」は不合格とし、その販売を禁止した。

1932年（昭和7年）9月、大日本真珠組合は発展的に改組され、「日本養殖真珠水産組合」が生まれた。この組合では、商品真珠の下限基準を設定し、その検査及び不合格品の処分をより充実、整備されたものとした。組合は、定款をはじめ、検査関係の諸規程も整備し、専任の検査員も配置した。検査結果の表示は義務づけられ、合格品以外の販売が禁止された。因みに検査により不合格品とされるものは、次の通りであった。

- 一 被層一定ノ基準ニ達セサルモノ
- 二 形状甚シク不整ナルモノ
- 三 色沢ヲ具備セサルモノ
- 四 其ノ他真珠トシテ実用価値ヲ認め難キモノ
- 五 又ハ市場ニ悪影響ヲ及ス虞アルモノ

また、不合格品は、「一、廃棄品、二、保留品」の二種に区分され、前者については組合において焼却処分、後者については組合が買い取り評議員会で処分を決定することになるが、「原形ノ儘商品ト為スコトヲ得サルモノトス」と定められていた。当時、世の中は不景気に見舞われ、奢侈品（しゃしひん=必需品以外の物）である真珠の取引も日を追って減少の一途をたどった。しかし、それにもかかわらず薄マキ珠が仲買人の手を経て海外に流出していった。これを見た御木本幸吉は、日本の養殖真珠の声価が地に落ち、将来貿易上大きな障害になるとして、良品販売の模範を示すために粗悪真珠の焼却処分、いわゆる真珠の火葬を行い、36貫目の真珠（時価4万8千円）を神戸商業会議所前で焼却した。

このように第二次大戦前の真珠は、マキ、形、色沢を中心として品質チェックが行われていたが、特に薄マキに対して厳しい評価が行われていたことは注目に値する。

## 1.2 真珠養殖事業法

真珠の品質が形、マキ、キズ、テリ、色の要素で評価されるきっかけとなったのは、1952年（昭和27年）3月、真珠産業の安定的発展を図るため制定された「真珠養殖事業法」に基づき、国が実施した真珠輸出検査であると言える。

これにより、輸出されるすべての真珠は、農林省令（「真珠検査規則」）の定めるところにより、国の真珠検査所で「上級(H)」又は「下級(L)」の格付が行われ、上級以外は輸出してはならないと定められた。この検査は、H、Lの格付けであったが、実際の作業は単に2つに分けるのではなく、真珠の品質をマキ、形、つや（光沢）、きず（天然、加工）、シミ又はどろ、仕上げの6要素に分け、各要素について5段階評価し、これらを総合して5段階のグレード評価を行い、上位3段階をH、下位2段階をLとした。

また、色についてはホワイト（W）、シルバー（S）、ピンク（P）、クリーム（Cr）、イエロー（Y）、ゴールド（Go）、グリーン（Gr）、ブルー（Be）、ブラック（Bk）の各色を5段階評価したが、最終の品質評価には反映させなかった。

こうした品質要素以外に肌荒れ（H）、染色不良（S）、つや出し（シリコン、コーティング）（T）、薄マキ（U）、ドロ（D）、ワレ（W）（核ワレ：K、真珠層ワレ：S）、破損（H）、キズ（K）についてもチェック対象にした。この検査でHに格付された3グレード（品位Ⅰ～Ⅲ）、Lに格付されたグレード（品位Ⅳ～Ⅴ、Ⅴは省略）は以下のように「真珠輸出検査成績簿記載要領」に示されている。

資料：真珠輸出検査成績簿記載要領

検査事項	品位	Ⅰ	Ⅱ	Ⅲ	Ⅳ	Ⅴ
1.マキ		真珠層が非常に厚いもの(重厚な感じのするもの) 例. 中珠にあっては3年以上養殖したと認められるもの	真珠層が厚いもの 例. 中珠にあっては2年位養殖したと認められるもの	真珠層がやや薄く核の存在が意識されるもの 例. 中珠にあっては1年位養殖したと認められるもの	真珠層が薄く核の層状が認められるもの	省略
2.形		Round 球形のもの 例. まり状	Semi Round 球形で歪みの認められるもの 例. 卵型等	Semi Baroque なだらかな凹凸、又は僅かな突起のあるもの	Baroque 著しい凹凸、又は著しい突起のあるもの	省略
3.つや(光沢)		底光りが強く重厚な真珠光沢を有するもの	底光りの強い真珠光沢を有するもの	普通の真珠光沢を有するもの	真珠光沢の少ないもの	省略
4.キズ	A(天然)	無いもの	小キズ程度のもの 殆ど目立たないもの	中キズ程度のもの やや目立つもの	大キズ程度のもの 明瞭に分かるもの	省略
	B(加工)	同上	同上	同上	同上	省略
5.しみ又はどろ		無いもの	少しあるもの	多いもの	著しく多いもの	省略
6.仕上げ		加工技術優秀にして連にあっては連相の調和が非常によくとれているもの	加工技術優秀にして連にあっては連相の調和がとれているもの	加工技術良好にして連にあっては主要部を除く箇所においてや連相の不調和が認められるもの	加工技術やや不良にして連にあっては連相の不調和が認められるもの	省略
Grade		宝石と認められるもの	高級装飾品と認められるもの	普通装飾品と認められるもの	真珠として価値のないもの	省略



## 2. 真珠の品質要素

真珠は、養殖、加工・処理、卸、小売、輸出、鑑別などそれぞれの段階で品質評価が行われる。その評価基準は、各ステージで異なるが、評価の尺度となる品質要素はおおむね同じである。ここでは、真珠の品質要素である「形」、「マキ」、「キズ」、「テリ」、「色」について述べる。「サイズ」は価格要素であり、品質には関係しない。またネックレスの場合は「連相」という品質要素が加わる。

### 2.1 形

形は、真円が最も評価される。これはおそらく天然真珠に真円のものが極めて少なく、珍重されたためであろう。養殖真珠が発明されて以降もこの傾向は変わらず、有名な「八方ころがし」と呼ばれるようなほんの少しでも傾斜があれば、その方向に転がるような真円の真珠が高く評価されてきた。真円の核を挿入しても出来る真珠が変形になる理由は、貝が核の表面に真珠質を均一に分泌しないため、あるいは真珠内部に有機物が含まれるためである。特に、養殖期間が長くなり真珠質が厚く巻くと、丸くない真珠の出現率は高くなる。当然、十分マキのある真円真珠が最も高く評価される。最近、養殖期間が短く、形が丸くても真珠層の薄い珠の割合が増えるにつれ、丸い真珠が必ずしも高品質であるとは言えなくなった。真珠が変形するのはマキが厚い証明であるとして、丸でマキの薄い真珠より、有機物を含まない形が歪んでいる方が真珠らしいと主張する業者もいる。

形は、アコヤ真珠ではラウンド(round)、セミラウンド(semi-round)、セミバロック(semi-baroque)、バロック(baroque)に大別されるが、シロチョウ、クロチョウ真珠では、それ以外にドロップ(drop)、ボタン(button)、オーバル(oval)、サークル(circle)などの形が加えられる。アコヤ真珠ではサークル珠が使用されることはほとんどない。

### 2.2 マキ

「マキ」とは真珠層の厚さのことであるが、見た目のマキ厚は真珠特有の色や光沢と密接な関係がある。また、マキの厚さと質は、真珠の宝石的要因である耐久性とも密接な関係があり、品質要素の中で最も重要である。マキはまた養殖期間とも関係があり、母貝特性、養殖環境などの影響もあるが、通常養殖期間の長い方がマキは厚くなる。真珠層は炭酸カルシウムの薄い結晶板が千枚以上積み重なって出来ており、その質によって真珠の色やテリ、耐久性など、真珠の品質に大きく影響する。

真珠層の厚さや質は、母貝の種類によっても異なる。一般にアコヤ真珠のマキは、シロチョウ、クロチョウ真珠に比べて薄いと言われているが、キメの細かい真珠層が特徴で、これがアコヤ真珠特有のテリや干渉色を呈する。マキ厚は X 線、超音波などの機器で測定でき

るが、通常は肉眼による判定が行われる。その基準は、業者によってまちまちであるが、アコヤ真珠の場合、厚マキ、中マキ、薄マキの3段階に分けることが多い。

また、マキの構成要素である真珠層の結晶構造が、一定の厚さで緻密で均質に保たれていることが、より美しい干渉色を生み出し、かつ真珠表面の滑らかさにも寄与する。

詳細は2.4 テリ参照。

## 2.3 キズ

キズは、真珠表面の美しさを損なうので、当然キズの無いものが高く評価される。養殖中にできるキズには様々な原因があるが、ほとんど解明されていない。完全にキズのない真珠は非常に少なく、真珠には多かれ少なかれキズがあるものだという肯定的な考えが一般的である。キズには、「天然キズ」と呼ばれる真珠養殖中に自然に出来るものと、「加工キズ」と呼ばれる浜揚後の加工処理により発生するもの、その他取扱い中に二次的に発生するものがある。

キズの評価は、まずキズが天然キズか加工キズかを判別し、その後キズの数、種類、大きさ、位置を考慮して行う。アコヤ真珠の場合、大まかに無キズ、小キズ、中キズ、大キズに分けられる。しかし、それぞれを分ける明確な基準がないため、業者によって評価が異なり、無キズと小キズを一くくりにする場合や、逆にさらに7、8種類に細かく分ける場合もある。キズの評価は目視で行われる。

## 2.4 テリ

真珠の「テリ」は光沢、透明感など総合的なものであり、真珠内部で拡散反射する干渉を伴う独特の光学的特性である。テリは、真珠内部からの反射が関係し、単に表面からの反射だけではない。テリの良し悪しは、真珠層の結晶の厚さや均一性、光透過性など、真珠層の性質によって決まる。

テリの良さは真珠層の厚さと密接な関係がある。マキが十分でないとき深みのある良いテリは決して出ない。近年、研磨技術が発達し、真珠表面を鏡のように研磨することによって、光沢がよく「ピカピカ、テカテカ」した真珠が出回っているが、これは表面の反射光であり、真珠が本来持っている深みのある柔らかなテリではない。

真珠層を構成するアラゴナイト結晶が大きく、緻密で、きれいな板状で何層も規則正しく積み重なっていると、光の光学的作用により、真珠特有の深みのあるテリが生まれる。一方、真珠層は十分厚くても結晶層が厚かったり、アラゴナイト結晶が小さく、並び方も不均一で光の内部拡散が大きいと、テリの良い真珠にはならない。

こうした真珠層の特質は、養殖管理と大きな関係がある。日本産アコヤ真珠の場合、冬季に水温が下がると、緻密で大きくきれいなアラゴナイトの結晶ができ、真珠のテリがよくな

る。養殖業者は、これを「化粧巻き」と呼んでいる。アコヤ真珠の浜揚を冬季にするのは、真珠層がこの時期特有のきめ細やかな最も美しいテリ、干渉色を呈する結晶構造になっているからである。

テリの評価に統一された基準はない。テリアリ、中テリ、テリナシの3つに分ける業者もいれば、もっと細かく分ける業者もいる。テリの評価は、マキの評価と合わせて行われることが多い。また、干渉色もテリの評価に影響する。

テリの評価には熟練を要するが、ただ表面のみの研磨で作られた表面光沢と真珠内部から発せられる深みのある真珠特有のテリを区別する必要がある。

## 2.5 色

真珠の色については、まずその色が自然色か処理色かを判定しなければならない。アコヤ真珠の場合、研磨のみで処理が全く行われていないもの、漂白のみのいわゆる「無調色」、赤色系の染料がごく僅かに加えられた「調色」、その他の処理で色が添加された「染色」、「着色」がある。

真珠の自然色は、干渉色と実体色の2つの色が複雑に絡み合って、真珠特有の色を形成している。干渉色とは、特定の波長の色が強め合ったり弱めあったりすることにより生ずる色である。真珠の場合、幾重にも重なったきめ細かな結晶層が光の反射、屈折、干渉によって特有の色を作り出す。干渉色はテリと密接な関係がある。真珠の宝石的価値の美しさは、この干渉色によると言っても過言ではない。

実体色は、色素による色である。真珠の実体色は、真珠を構成している有機基質（コンキオリン）に含まれる色素によって決まる。アコヤ真珠、シロチョウ真珠中の黄色色素、クロチョウ真珠中の黒色色素、淡水真珠中の橙色や紫色色素などがある。養殖真珠では、色素をある程度コントロールしている。例えば、アコヤ真珠養殖では、出来るだけ黄色色素を持たない貝を細胞貝（ピース貝）にして、黄色真珠の出現を少なくし、シロチョウ真珠養殖ではこれとは逆に出来るだけ黄色色素を強く持つ貝を使用してゴールドン珠を作り出している。

干渉色、実体色の他に有機物（シミ）による色がある。これは真珠層と核の間あるいは真珠層と真珠層の間に形成されたもので、実際は黒褐色をしているが、真珠層を通して見るとブルーに見える。

真珠の色は、以上述べたような複雑性から統一した基準、呼称はなく、業者がそれぞれ独自のネーミングを行っている。アコヤ真珠ではピンク、ホワイト、グリーン、クリーム、ゴールド、ブルーなどが一般的であるが、アコヤガイ以外の母貝で養殖された真珠にはピーコック、ピスタチオ、ワイン、シャンパンなどの名称も使用される。

真珠の色は、どの色が一番良いかという絶対的な評価はない。希少性、流行、国民性、地域特性などにより、同じ色の真珠が高く評価されたりしなかったりする。大切なのは、色はその真珠を使用する人の好みである、ということである。かつての真珠輸出検査でも、色に

については他の品質要素同様 5 段階評価するが、それを最終の品質評価には反映させていなかった。

### 3. 真珠の品質検査

#### 3.1 国内の品質検査の課題

かつて真珠の輸出検査を国内に適用しようという試みがあったが、これには大きな問題があった。それは、輸出検査が上級（H）、下級（L）の格付であったが、国内検査では単なる格付ではなくグレーディングに踏み込む必要があったからである。

国内検査は、真珠の最終消費者も対象にするので、当然品質をランク付けする必要性が生じた。真珠の品質要素（形、マキ、キズ、テリ、色）は相互に関連し、独立していない。例えば、形が悪くてもマキや色、テリが良ければ、形の悪さを補って上位にランクされる。最近ではキズがあってもテリがよければ高く評価される傾向にある。

現在、市場で真珠の鑑別が大きな問題となっているが、これは鑑別業者自身が鑑別した品質要素を、独自の評価基準で統合して品質結果を出したことが原因であると考えられる。真珠の品質は、最上級（誰が見てもトップに位置づけられる）と最下級（輸出検査の L グレード）は容易に分けられるが、中間部になると業者の真珠に対する価値観によってグレードは異なる。ここに真珠の評価の難しさがある。

真珠の品質検査でもう 1 つ留意しなければならないことに、真珠の処理がある。処理技術が一段と進み、また技術のグローバル化に伴い、海外でも広く処理が行われるようになっていたため、真珠の処理も含めて検査について考える必要がある。特に、処理によって真珠がどの程度のダメージを受けたのか、処理結果がその後の真珠品質変化にどのような影響を及ぼすのかなどの分析が必要である。

#### 3.2 真珠の品質検査

真珠の品質検査では、まず、鑑別業者が、その真珠が宝石的価値を有するかどうかについて判定する。この基準は、かつての輸出検査の上級（H）に準じるものとし、下級（L）については検査不合格とする。検査不合格となる品質は以下の通りである。

マキ：真珠層が薄く、核の層（いわゆる筋）が認められるもの。

真珠層の一部が極めて薄く、その部分に異常な「ギラ」と呼ばれる核からの反射光が認められるもの。

形：凹凸が著しく、真珠の美しさを損なうもの。

著しい突起のあるもの。

サークルが著しく、真珠全体の形にまでその影響を及ぼしているもの。

テリ：真珠光沢に乏しいもの。

真珠層中に稜柱層を含み、テリに著しい影響を与えているもの。

キズ：真珠表面の滑らかさを著しく損なう凸状あるいは凹状のキズを有するもの（天然キズ）。

処理により、真珠層内部が著しく損傷しているもの（加工キズ）。

処理：漂白過度で、真珠層表層部に著しい損傷（荒れ）、脆弱が認められるもの。

調色過度で、真珠全体が極端に赤いもの。穴口に残存する染料が認められるもの。

均一に調色されず、ムラが認められるもの。

以上の検査で宝石的価値を有すると認められた真珠について、鑑別業者が、各品質要素についてグレーディングを行う。しかし、日本真珠振興会基準としては、その結果を統合した最終の真珠グレーディングは行わない。

日本真珠振興会としては、民間機関が独自に統合したグレーディングを行うことは妨げないが、各品質要素のグレーディング方法については、かつての輸出検査の方法に準じた共通の仕組みを制定するものとする。

真珠の品質定義にはマキ、テリ、キズなどがあり、それぞれについて評価尺度を旧水産庁真珠検査所の仕組みを踏襲して提供するが、総合評価はしない。なぜなら、マキとテリと色などは相互に影響することや、形や色は個人の好みであることから、品質の各要素の尺度を提供するのみとし、総合評価は民間へ委ねる。

消費者が、真珠を求めようとするとき最も必要としているのは、真珠の種類、品質、値段など購入を決断させるために必要な情報の提供である。これが不十分あるいは虚偽のものであると、消費者の真珠に対する信頼は一気になくなる。今後、真珠の宝飾文化を推し進めていくためには、宝飾文化を創造するための基本的な情報を消費者に的確に伝え、信頼を得るにふさわしい品質の真珠を提供することが重要となる。

## 第4章 真珠の加工処理

### 1. 背景

真珠の加工処理とは、物理的、化学的方法により天然真珠、又は養殖真珠の外観や形態、内部構造、重量などを変える、あるいは天然真珠、養殖真珠が有するテリや色などの潜在的特性を改良する、又はこれらの真珠が本来有する特性とは関係なくその特性を変えることである。

アコヤ養殖真珠の加工処理は1922年（大正11年）頃藤堂安家が、イタリアで珊瑚の加工の際、茶ボケ（ヤケ）を脱色するためにオキシフルが使用されることにヒントを得て、真珠のシミを漂白したことに始まったといわれている。1930年（昭和5年）には漂白、染色がかなり行われていたようで、宝来利一は文献の中でその方法をかなり具体的に詳しく述べている。

1955年（昭和30年）代後半になると、真珠の処理方法は一段と進歩した。特に、可視光線を照射して漂白する方法、染料をメチルアルコールに溶解して染める方法が、調色方法として広く一般化した。現在行われている処理も、この方法がベースになっている。

### 2. 加工処理方法

#### 1) 穴あけ

超鋼ドリルなどを用い、真珠に片穴又は貫通穴（両穴）をあけること。

#### 2) 切断（3/4カットを含む）

ダイヤモンドカッターなどの切断機を用い、真珠を切断（含む3/4カット）すること。

#### 3) 整形

真珠表面の形を整えて円滑にしたり、カービングなどを行うこと。

#### 4) 研磨

桶磨き、皮磨き、バフかけ、高速研磨、酸研磨など、物理的、化学的方法で真珠表面のテリを向上させること。

#### 5) 貼合せ

接着剤などを用いて切断された真珠を貼合せること。

#### 6) 充填

強度の補強又は重量の増加などをすること。として、真珠内部の間隙を樹脂その他の物質で充填すること。

#### 7) コーティング

強度の補強、又は色沢の向上を目的として、真珠表面を樹脂その他の物質で覆うこと。

#### 8) 加温

真珠に適当な熱を加え、天然又は養殖真珠中の色素の除去、あるいは光沢の改良を行うこと。

9) 前処理

常温あるいは加温した水や有機溶剤に真珠を浸漬し、真珠の光沢等を改善すること。

10) 漂白

天然又は養殖真珠中に含まれる有機物（シミ）の除去（シミ抜き）又は色素の除去（ホワイトニング）により、色の調整及び安定化をすること。

11) 調色

赤色系色素を添加して、アコヤ養殖真珠の色調を極めて軽度に改良すること。

12) 染色

天然又は合成染料を用い、真珠の色を改変すること。

13) 着色

化学薬品等染料以外の物質により、真珠の色を改変すること。

14) 放射線照射

真珠に放射線（主としてγ線）を照射して色を改変すること。

15) 表面改質

強度の補強を目的として、フッ化カルシウムなどの薬剤を用いて真珠層を構成する炭酸カルシウムを別の化合物に置換すること。

16) 養殖ブリスター（蓋付き）

貝殻に付着した養殖ブリスターの内部の核及び不純物等を除去して樹脂等を充填し、貝殻等で作った蓋で充填部を塞ぐこと。

17) 養殖ブリスター（母貝付き）

貝殻に付着した養殖ブリスターの貝殻をそのまま利用して整形加工すること。

### 3. 情報開示

加工処理のうち 6)～14) のように天然真珠又は養殖真珠が有する本来の特性を変えるものが含まれているが、これらについてはその情報を開示する必要がある。又 15) の表面改質については加工処理後その特性が真珠の定義から外れるが、開示を必要とする。

加工処理の情報開示はかつて国が行っていた真珠輸出検査で、硝酸銀で処理された黒真珠、放射線照射で処理されたグレー～黒真珠が STB (Scientifically Treated Black) と表記し開示を行っていたが、それ以外の加工処理については開示されることはなかった。

しかし、1994年（平成6年）6月1日、日本ジュエリー協会と宝石鑑別団体協議会が「天然石の表示に関する規定」を定め、宝石の情報開示の実施に踏み切ったことをうけて、真珠振興会も同年12月6日、平成6年度第6回理事会で、「真珠の処理」を「エンハンスメン

ト（改良）」と「トリートメント（改変）」に分けた。このうち、「エンハンスメント（改良）」については開示の必要なしとし、「トリートメント（改変）」について情報開示することを決定した。

#### 1)エンハンスメント（ENHANCEMENT）（改良）

エンハンスメントとは、真珠が有する潜在的な美しさを引き出す目的で使われる人為的手段である。したがって、真珠自体に潜在因子が無い限り、色あるいは外観の改良効果は得られず、同じ条件でエンハンスメントが行われても、個体ごとに得られる結果が異なる。（真珠においては調色されたもののみをいう）

#### 2)トリートメント（TREATMENT）（改変）

トリートメントとは、真珠が有する本来の性質とは関係なく、化学的あるいは物理的方法により、人工的に色や外観を改変する方法である。（変色・着色・染色・放射線処理されたものをいう）

エンハンスメント（改良）	
調色真珠	シミ抜き・弱染色（着色）したもの

トリートメント（改変）	
A 処理クロ真珠	アコヤ真珠、及びクロチョウ真珠を化学的に変色したもの（オスミウム酸、及び銀塩処理等）
B 放射線照射クロ真珠	放射線にてグレー（ブルー）に変色したもの
C 着色ブルー真珠	ブルー着色剤にて処理したもの
D 複合処理クロ真珠	B・Cの処理を施したもの
E 着色金色真珠	黄色剤にて着色したもの

その後、アメリカで、宝石処理においてエンハンスメント、トリートメントの定義が曖昧であると問題になったため、こうした定義を廃止し、処理した宝石については、施した個々の処理を明記することになった。

これを受けて、日本でも、2000年に真珠振興会が発行した「真珠スタンダード」の中で、真珠の処理についてはその方法を明記することと定めた。

### 3. 海外の動き

日本真珠振興会は、1994年（平成6年）の決定では、真珠の処理のうち改良（エンハンスメント）については情報開示の必要なしとした。この背景には、シブジョ（CIBJO：国際貴金属宝飾品連盟）が1991年に制定したパールブックにおいて、次のように定められてい



ることを反映している。

- 第 10 条 b) 天然真珠または養殖真珠に対する漂白処理については、これを表示する必要はない。
- c) 養殖真珠に対して施した軽度の調色処理（ローズティント）については、これを表示する必要はない。ただし、その他の人工着色処理（例：着色淡水真珠、黒染め養殖真珠等）については、明白かつ直接的に表示することとする。

しかし、アメリカで宝石処理において、エンハンスメント、トリートメントの定義が曖昧であると問題になり、その結果、こうした定義を廃止し、処理した宝石については施した個々の処理を明記することになった。

その後、アメリカの FTC（Federal Trade Commission：連邦取引委員会）は、2018 年 7 月 24 日 FTC ガイドを改定し、真珠の情報開示についてジュエリーガイド改定のⅢ 真珠ガイドの中で、以下のように改定した。

#### A 処理の開示

従来ガイドでは、真珠の処理は開示の必要なしとしてきた。今回の改訂ガイドでは、処理が不変的でない、あるいは特別な取扱注意を必要とする、あるいは処理が明らかに真珠の価値に影響する場合は、開示を必要とするとした。これは現存の宝石処理の開示要求を反映したものである。例えば、真珠の色を変える染色（dyeing）については、それが明らかに真珠の価値に影響を及ぼすので、開示を必要とする。

また、シブジョ（CIBJO：国際貴金属宝飾品連盟）でも 2018 年版パールブックの中で、真珠の処理方法及びその開示方法について以下のように定めている。

#### 1) 処理方法について

##### 5.6.3 染色（Dyed/dyeing）

染料、着色剤などを使用して天然物あるいは人工産物の色を変えること。

##### 5.9.3 加熱（Heating）

天然真珠または養殖真珠にその外観を変える温度を加えること。

##### 5.25 漂白（Bleaching）

化学的または物理的方法、または光により真珠の色を除くまたは変えること。

##### 5.38 化学的改変（Chemically altered）

染料を使用せず天然真珠あるいは養殖真珠の色を変える処理。

##### 5.99 放射線照射（Irradiated/Irradiation）

人工的に、完全あるいは部分的にコントロールされた放射線を天然真珠あるいは養殖真珠に照射してその外観を変えること。

#### 5.107 光沢増大 (Luster enhancement)

研磨以外の処理を天然真珠または養殖真珠に施してその光沢を増大すること。  
例、前処理。

#### 5.194 調色 (Tinting)

色または外観を軽度に変化させる処理 (しばしば漂白を伴う)。

### 2) 処理の開示方法について

#### 3.2.1 処理養殖真珠

通常の加工 (4.5.2.1) 以外の方法で外観、組成、耐久性の変化が行われた養殖真珠。

#### 4.1.2 開示

開示情報が、特別に要求されるか否かに関係なく、また提供あるいは販売するかしないかにかかわらず、販売者は、購入者に対して全商品の情報を全面開示する必要がある。

#### 4.5.2.2 一般開示を必要とする処理が行われた養殖真珠

漂白され均一な外観が作り出された養殖真珠には、商取引文書中でアスタリスクをつけ、脚注でその真珠が漂白されていることを示した記述を名称と同じ目立たせ方で表記する。

例 養殖真珠\*

\*真珠は色を除去するため、あるいは白くするため漂白が行われる。

\*アコヤガイで養殖された真珠は、真珠層の色を変えたり、均一な白系の外観を作り出すために通常核と真珠層中にあるシミを除くための漂白が行われている。

#### 4.5.2.3 特別開示を必要とする処理が行われた養殖真珠

染色、充填、加熱、放射線照射、光沢増大 (例、前処理)、オイル処理、調色 (tinting)、ワックス処理、化学的改変による処理が行われた養殖真珠は、販売終了時その処理について特別な情報開示が必要である。

### 3) 加工の開示について

#### 4.5.2.1 通常加工が行われた養殖真珠

穴あけ、小面刻み、彫刻、軽度の細工、カット、研磨、バフかけ、洗浄など通常の加工が行われた養殖真珠は、販売終了時の表記に際し情報開示を必要としない。ただし養殖真珠が細工品に仕上げられ、穴あけや軽度の細工、カットされた部分が見えない場合はその加工を開示する必要がある。

#### 4. 基準の制定

真珠の処理は、その方法によって品質を大きく変化させる。この点について 1995 年（平成 7 年）の日本真珠振興会真珠品質制定委員会報告では次のように述べられており、この方針に沿った基準の制定が望まれる。

『最近の処理技術の進歩は、めざましいものがある。かねてから、過度の処理には問題があると指摘されてきているが、どのような処理で真珠がどのように変化するのか、とりわけ真珠の耐久性の上で、処理の限界はどのあたりなのか、業界各企業は経験的に個別に対応してきている現状である。もちろん各企業とも、耐久性の乏しい処理真珠を取扱ってれば、やがていつの日かエンドユーザーの批判を招くであろうことはだれしも承知している筈である。その意味では、各企業それぞれの社運をかけて処理問題に取り組んでいると信ずるが、真珠に関する科学的知見もかつてなく集積されてきている現在、「処理による真珠の変化、特に耐久性の上からの処理の限界」というテーマを設定し、科学的な研究をすすめる必要があるのではないだろうか。その基礎のうえに処理の科学的基準を設定すべきであろう。』

## 第5章 検査・鑑別の考え方

### 1. 鑑別

#### 1.1 真珠鑑別

養殖真珠が発明される以前の真珠鑑別は天然真珠と模造真珠、いわゆる本物と偽物を見分けることであった。昔の模造真珠製造技術はそれほど優れたものではなかったので、偽物は簡単に判別することができ、ほとんど鑑別を必要としなかった。天然真珠の鑑別は産地や特性など鑑定的な意味合いのものであった。

真珠の”鑑別”が重要になったきっかけは、養殖真珠の出現であると考えられる。1919年御木本幸吉が、三重県五か所湾の養殖場で養殖した真珠をロンドン、パリの市場で販売を始めた。すると、パリで天然真珠を扱っていた宝石業者が強い警戒感を持ち、養殖真珠の市場への流入を阻止するため、「養殖真珠はマガイモノ」であるとしてボイコット運動を展開し始めた。

これに対し御木本は、営業妨害であると裁判所に訴え、養殖真珠は本物か偽物かといういわゆる「真珠裁判」がパリの法廷で争われた。その際、イギリスのジェームソン博士、フランスのブータン博士といった、当時ヨーロッパで最高の真珠権威者が養殖真珠の鑑別にあたり、鑑別の結果、養殖真珠は本物であるとの判決が下された。

この鑑別を行ったジェームソン博士は、その結果を1921年の科学雑誌「ネイチャー」に発表している。これが、初めての真珠鑑別とすることができる。それによれば、従来は、真珠の色彩又は光輝による鑑別が行われていたが、ジェームソンは、偏光光線による鑑別、及び紫外線による蛍光観察を行った。

偏光光線による鑑別では、薄く切断した真珠を偏光光線で観察するが、養殖真珠は中心部に蝶貝の大きな核を有するので、天然真珠と養殖真珠の区別は明確に出来た。しかし、原形を破壊することなく偏光光線又は他の光線の媒介によって観察するだけでは、天然真珠と養殖真珠との区別はほとんど不可能であったと報じている。

また、紫外線照射で真珠から発する蛍光で鑑別する方法では、インド、セイロン産の天然真珠が青色の蛍光を発するのに対し、日本産養殖真珠は緑色の蛍光を発するので、両者の蛍光色の違いで鑑別は出来たが、それ以外では天然真珠と養殖真珠の鑑別は不可能であったと報じている。

パリの真珠裁判は、1924年に養殖真珠は本物であるとして決着した。この裁判以降もヨーロッパではいろいろな鑑別方法が試みられている。おそらく、当時天然真珠と養殖真珠の鑑別は非常に重要であったと想像される。天然真珠か養殖真珠かを鑑別する方法は、X線では核の有無を確認するのが最も効果的であるが、X線がアレクサンダーとシャーウッドによって最初に使用されたのは1929年、真珠への応用は1936年以降で、イギリスのロンドン

商工会議所宝石研究所で恒常的に使われるようになり、その後世界中で広く使用されるようになった。

## 1.2 母貝鑑別

次に登場した鑑別は「母貝鑑別」である。(株)琉球真珠は、1965年(昭和40年)沖縄の石垣島でクロチョウガイによる商業ベースの真珠養殖に成功し、1970年代には世界で唯一の黒真珠提供者となった。このクロチョウ真珠が市場に出る10年ほど前から、すでにアコヤ真珠を硝酸銀や放射線で処理した黒真珠が市場に流通していた。そのため、クロチョウ真珠とこうした処理真珠とを区別するため、母貝鑑別、即ちその黒真珠が沖縄のクロチョウガイで養殖された無処理の真珠であることを証明する必要に迫られた。

いろいろな実験の結果、赤外線カラー写真による写真判定が有効であることがわかり、この方法で分析した結果が記載された鑑別書が発行された。後に、クロチョウ真珠特有の色素に由来する波長700nmの光の吸収を分光光度計で確認する鑑別方法が確立され、またエネルギー分散型の蛍光X線装置により非破壊で真珠の成分分析ができるようになった。特に、銀の有無をチェックすることで、真珠が硝酸銀処理されているかどうかがわかるようになった。

母貝鑑別の1つの例として、正倉院の宝物真珠が挙げられる。奈良の正倉院には奈良時代の天然真珠4158個が保存されているが、1988年(昭和63年)、及び1989年(平成元年)これらの真珠の母貝は何か、どこから来たのかなどについて材質調査が行われた。偏光付金属顕微鏡、分光光度計、分光蛍光光度計、蛍光X線装置による鑑別の結果、保存されている真珠は日本周辺の海で採取された海水産真珠で、若干のアワビ天然真珠を含むが、大半がアコヤ天然真珠であることが判明した。

## 1.3 原産地表記による差別化

母貝鑑別は、現在また新たな展開に向かいつつある。真珠養殖のグローバル化に伴い、異なる地域で同種の母貝による真珠養殖が行われるようになった。アコヤ真珠では日本、中国、ベトナム、UAE、シロチョウ真珠ではオーストラリア、インドネシア、フィリピン、ミャンマー、クロチョウ真珠ではタヒチ、フィジー、淡水真珠では日本、中国である。

同種の母貝を使用しても、養殖技術、漁場環境などにより、できる真珠の特性や品質には大きな違いが出てくる。そこで、ブランド化などによる差別化が始まる。ブランド化は日本だけではなく、オーストラリア、フィリピンなど世界中で展開されている。またクロチョウ真珠では産地による差別化も始まっている。

今までは、養殖された真珠に含まれる特定の色素や元素でしか母貝や産地の特定は行えなかったので、産地による母貝鑑別は殆ど不可能であった。しかし、2012年日本でのアコ

ヤガイゲノム解析の成功をきっかけに、母貝の DNA を調べることにより、真珠の母貝や産地特定の可能性が出てきた。近い将来、DNA による真珠分析は、1 つの鑑別手法になるものと思われる。また、真珠に含まれる微量元素を測定することにより、その真珠が作られた海域の特定を可能にするという技術も開発されてきており、今後は、原産地証明の手法として用いられる可能性がある。

## 2. 検査・鑑別方法

### 1) 拡大観察

- 真珠表面を 100 倍位に拡大し、真珠特有の条線模様の有無で本物（天然、養殖）か模造かを鑑別する。また条線模様の特徴から二枚貝産真珠か巻貝産真珠かを鑑別する。コンク真珠では表層に現れる特有の火炎模様を拡大して確認する。
- 真珠の表面を実体顕微鏡や金属顕微鏡で拡大して調べ、コーティングの有無、過度な研磨などを確認する。コーティング処理真珠、研磨過度の真珠では条線模様が不鮮明あるいは確認できなくなっている。

### 2) 内部観察

- 光ファイバー、X 線透過装置を使用し、核の有無、真珠内部状態から天然真珠か養殖真珠かを鑑別する。淡水養殖真珠、ケシのように無核の養殖真珠もあり、特に最近、無核のシロチョウ真珠やクロチョウ真珠が生産されているので、無核のものが必ずしも天然真珠と判定できないので注意を要する。
- 光ファイバーを使用して絞った強い光を真珠に照射し、真珠内部を透過する光の強さやコントラストなどから、核割れや真珠層割れの有無を判別する。
- X 線透過装置を使用して真珠層の厚さ、内部状態や核の種類を調べる。

### 3) 分光特性分析

- 分光光度計を利用して、一般的なクロチョウ真珠の特性である、波長 400、500、700nm 付近の特異的な光の吸収を測定し、鑑別に利用する。またアコヤ浜上げ真珠(無加工)の特性である波長 407、430、460nm の光の吸収や、黄色系のアコヤ真珠やシロチョウ真珠の 360、430nm 付近の光の吸収、コンク真珠が持つポリエン色素に由来する光の吸収なども母貝鑑別に利用される。
- 真珠のコンキオリンタンパクに由来する波長 280nm 付近の光の吸収変化を調べ、漂白などの処理検査に利用する。また調色、染色、着色された真珠については、分光光度計で分光反射スペクトル測定し、真珠固有の色かあるいは人工的に改良又は改変されたものかを調べる。

### 4) 蛍光特性分析

- ブラックライト、紫外線検出器、分光蛍光光度計、蛍光顕微鏡などを使用して、真珠中に含まれる蛍光物質、あるいは加工によって外から加えられた蛍光物質を分

析して、鑑別、検査に使用する。

- マベ、レインボーマベ、クロチョウガイ真珠には波長 620nm 付近に蛍光ピークを持つ鮮やかな強い赤色蛍色を発するポルフィリン色素が含まれているので、分光蛍光光度計やブラックライトで調べ、この蛍光特性を母貝鑑別に利用する。
- 真珠のコンキオリンタンパク質に由来する蛍光の変化をブラックライトや分光蛍光光度計、またはイメージセンサーで分析し、処理の有無を調べる。

#### 5) 成分分析

- 蛍光 X 線分析装置を使用し、真珠中に含まれる成分（元素）を非破壊で分析する。
- 真珠中に含まれるマンガン、ストロンチウムの量を蛍光 X 線で測定し、真珠が淡水産か海水産かを鑑別する。
- 真珠に本来含まれていない鉛などを検出し、模造真珠かどうかを鑑別する。
- 真珠に本来含まれていない銀を検出し、真珠が銀塩処理されているかどうかを鑑別する。

### 3. 今後の課題

#### 3.1 鑑別技術について

近年、コンピュータの発達により鑑別技術が格段に進歩している。例えば、顕微鏡観察では、顕微鏡装置にデジタルカメラが装着され、画像がコンピュータ処理される。また、軟 X 線による鑑別は、コンピュータを使用した X 線 CT 装置が開発され、真珠の内部構造を 3 次元的に捉えることができるようになった。

また、真珠層の厚さの測定には、超音波や OCT (Optical Coherence Tomography: 光干渉断層像) などが利用されている。真珠に放射線を照射したかどうかの鑑別には、ESR (電子スピン共鳴) が用いられている。さらに、これまでかなり難しいとされていたラマン分光器も、レーザー光線の開発、コンピュータによるデータ処理の向上により、真珠中に含まれる色素や染料の鑑別が可能になった。また、ICP-MS による微量元素分析や、DNA 分析技術を真珠の母貝鑑別や産地同定に応用した技術も報告されている。

#### 3.2 「ケシ」の呼称について

現在、有核か無核かが新たな鑑別問題を起こしている。これは天然対養殖ではなく、有核養殖真珠対無核養殖真珠の問題である。昔から核のない小粒の真珠は、天然であれ養殖であれ「ケシ」と呼ばれ、養殖の副産物として扱われた。ケシ養殖真珠は「無核の海水産真珠で養殖の副産物」と定義されているが、最近主産物として養殖された無核真珠や、本来の核とは異なる物質を核替わりに使用して、養殖後この物質を消滅あるいは鑑別不能にして「ケシ」

に見せかけたりする真珠が市場に出回っている。この背景には、「ケシ」の呼称に天然真珠をイメージさせる狙いがあるようである。

### 3.3 品質鑑別について

近年の真珠養殖、処理のグローバル化、真珠商品販売方法の多様化などに伴い、鑑別も本物か偽物か、天然か養殖か、母貝の種類な何かといった従来行われていたものから品質、特にグレーディングに特化された鑑別へと変化し、大きな問題を提起している。本来真珠の品質鑑別は真珠の個々の要素である形、マキ、キズ、テリ、色のみにも留めるべきであったが、これに総合的な品質評価を加えたため、鑑別に大きな問題が生じることになった。その1つの例として花珠鑑別が挙げられる。「花珠」という用語は、本来浜揚げされた無処理のアコヤ養殖真珠に用いられた用語であるが、花珠の評価基準が明確でない上に調色処理後の製品に花珠鑑別書が発行されたため、消費者に対して鑑別そのものに大きな不信感を与える結果になってしまっている。

品質要素を個々に鑑別することは、鑑別者共通の評価基準の策定が可能で問題ないが、それを統合した品質評価をすることは、鑑別者の主観に大きく左右される。本来、色や形は消費者の嗜好にも影響されるものであるから、客観的な評価基準を制定することは困難である。本来の鑑別は、最近顕著になってきている品質の総合評価（グレーディング）に特化したものではなく、以下の項目が網羅されるべきである。

1. 本物、偽物
2. 天然、養殖
3. 真円、半形
4. 有核、無核
5. 母貝の種類（可能であれば産地）
6. 処理の有無、処理方法
7. 個数、サイズ、重量
8. 品質要素（形、マキ、キズ、テリ、色）の個別評価

これらの各項目の評価（グレーディング）は目視が中心となるが、鑑別は正確さを要求されるので、機器類をフルに活用すべきであろう。最近の分析機器の発達は著しく、真珠色素、蛍光特性、微量元素、同位元素などの分析に様々な機器が導入されている。

真珠の鑑別は、最終消費者が真珠商品の正しい選択を可能にするツールとして機能しなければならない。しかしながら鑑別が本来の消費者の信頼を得るための目的から大きく逸脱し、売るための道具になっていることは否めない。



## 第6章 関係法令

### 1. 真珠の振興に関する法律（平成28年法律第74号）

平成28（2016）年6月7日公布

（目的）

第一条 この法律は、我が国の真珠産業が、世界に先駆けて真珠の養殖技術を確立する等歴史的に世界の真珠生産等において特別な地位を占めてきているとともに、その国際競争力の強化が重要な課題となっていること及び真珠が国民に馴染みの深い宝石であり、真珠に係る宝飾文化が国民の生活に深く浸透し、国民の心豊かな生活の実現に重要な役割を担っていることに鑑み、真珠産業及び真珠に係る宝飾文化の振興を図るため、農林水産大臣及び経済産業大臣による基本方針の策定について定めるとともに、真珠の生産者の経営の安定、真珠の加工及び流通の高度化、真珠の輸出の促進等の措置を講じ、もって真珠産業の健全な発展及び心豊かな国民生活の実現に寄与することを目的とする。

（基本方針）

第二条 農林水産大臣及び経済産業大臣は、真珠（その加工品を含む。以下同じ。）の生産、加工、流通又は販売の事業（以下「真珠産業」という。）及び真珠に係る宝飾文化の振興に関する基本方針（以下この条及び次条第一項において単に「基本方針」という。）を定めるものとする。

2 基本方針においては、次に掲げる事項を定めるものとする。

- 一 真珠産業及び真珠に係る宝飾文化の振興の意義及び基本的な方向に関する事項
- 二 真珠の需要の長期見通しに即した生産量その他の真珠産業の振興の目標に関する事項
- 三 真珠産業の振興のための施策に関する事項
- 四 真珠に係る宝飾文化の振興のための施策に関する事項
- 五 真珠の需要の増進のための施策に関する事項

3 農林水産大臣及び経済産業大臣は、基本方針を定めるに当たって真珠の需要事情を把握するために必要があると認めるときは、都道府県知事、真珠産業を行う者が組織する団体（次項第二項において「真珠産業団体」という。）その他の関係者に対し、資料の提出その他必要な協力を求めることができる。

4 農林水産大臣及び経済産業大臣は、真珠の需給事情その他の事情の変動により必要があるときは、基本方針を変更するものとする。

5 農林水産大臣及び経済産業大臣は、基本方針を定め、又これを変更しようとするときは、あらかじめ、関係行政機関の長に協議しなければならない。

6 農林水産大臣及び経済産業大臣は、基本方針を定め、又はこれを変更したときは、遅滞なく、これを公表しなければならない。

(振興計画)

第三条 都道府県は、基本方針に即し、当該都道府県における真珠産業及び真珠に係る宝飾文化の振興に関する計画（以下この条及び第十六条において「進行計画」という）を定めることができる。

2 都道府県は、進行計画を定めるに当たって真珠の需給、事情を把握するため必要があると認めるときは、真珠産業団体その他の関係者に対し、資料の提出その他必要な協力を求めることができる。

3 都道府県は、進行計画を定め、又はこれを変更したときは、遅滞なく、これを公表しなければならない。

(連携の強化)

第四条 国は、国、地方公共団体、事業者、大学等の研究機関が相互に連携を図りながら協力することにより、真珠産業及び真珠に係る宝飾文化の振興の効果的な推進が図られることに鑑み、これらの者の間の連携の強化に必要な施策を講ずるものとする。

(生産者の経営の安定)

第五条 国及び地方公共団体は、真珠の生産者の経営の安定を図るため、真珠の生産基盤の整備、災害による損失の合理的な補てんその他必要な施策を講ずるよう努めるものとする。

(生産性及び品質の向上の促進)

第六条 国及び地方公共団体は、真珠の生産に係る生産性及び真珠の品質の向上（以下この条及び第十一条において「生産性及び品質の向上」という。）を促進するため、真珠産業を行う者による生産性及び品質の向上のための取組への支援その他必要な施策を講ずるよう努めるものとする。

(漁場の調査等)

第七条 国及び地方公共団体は、真珠の生産に関する施策を総合的かつ効果的に実施するため、真珠の生産に係る漁場の状況の把握及び環境の変化の予測その他真珠の生産に関する施策の実施に関し必要な調査を行うよう努めるものとする。

2 国及び地方公共団体は、真珠の生産者その他の者の活動に資するため、前項の調査による  
(漁場の維持又は改善)

第八条 国及び地方公共団体は、真珠の安定的な生産を確保するため、真珠の生産に係る漁場を良好な状態に維持し、又はその改善を図るために必要な措置を講ずるよう努めるものとする。

(加工及び流通の高度化)

第九条 国及び地方公共団体は、真珠の加工及び流通の高度化を図るため、真珠の加工に関する技術開発及び流通関係施設の整備への支援その他必要な施策を講ずるよう努めるものとする。

のとする。

(輸出の促進)

第十条 国及び地方公共団体は、海外市場の開拓が国内で生産され、又は加工された真珠の需要の増進に資することに鑑み、真珠の輸出の促進に必要な施策を講ずるよう努めるものとする。

(研究開発の促進)

第十一条 国及び地方公共団体は、真珠の生産技術の高度化に関する研究開発、生産性及び品質の向上に関する研究開発その他真珠産業の振興のために必要な研究開発（以下この条において単に「研究開発」という。）の推進及びその成果の普及並びに研究開発を行う者への支援に努めるものとする。

(人材の育成及び確保)

第十二条 国及び地方公共団体は、効率的かつ安定的な真珠の生産の事業の経営を担うべき人材の育成及び確保を図るため、真珠の生産者の生産技術及び経済管理能力の向上、新たに真珠の生産の事業に就業しようとする者に対する就業に関する相談等の援助並びに生産技術及び経営方法の習得の促進その他必要な措置を講ずるよう努めるものとする。

(真珠に係る宝飾文化の振興)

第十三条 国及び地方公共団体は、真珠に係る宝飾文化の振興を図るため、真珠に関する知識等の普及その他必要な施策を講ずるよう努めるものとする。

(博覧会の開催への支援等)

第十四条 国及び地方公共団体は、真珠産業及び真珠に係る宝飾文化の振興を図るため、真珠の博覧会、展覧会、展示会、品評会その他これらに類するものの開催への支援又はこれらへの参加への支援に努めるものとする。

(顕彰)

第十五条 国及び地方公共団体は、真珠産業及び真珠に係る宝飾文化の振興に寄与した者の顕彰に努めるものとする。

(国の援助)

第十六条 国は、地方公共団体が進行計画に定められた施策を実施しようとするときは、当該施策が円満に実施されるよう、必要な情報の提供、助言、財政上の措置その他の措置を講ずるよう努めるものとする。

附則

この法律は、公布の日から施行する。[平成 28 (2016) 年 6 月 7 日]

## 2. 景品表示法

### 1. 優良誤認とは

事業者が、自己の供給する商品・サービスの取引において、その品質、規格その他の内容について、一般消費者に対し、

(1) 実際のものよりも著しく優良であると示す

(2) 事実と相違して競争関係にある事業者に係るものよりも著しく優良であると示すものです。不当に顧客を誘引し、一般消費者による自主的かつ合理的な選択を阻害するおそれがあると認められる表示を禁止しています（優良誤認表示の禁止 第5条1号）。

なお、故意に偽って表示する場合だけでなく、誤って表示してしまった場合であっても、優良誤認表示に該当する場合は、景品表示法により規制されることとなりますので注意が必要です。

### 2. 有利誤認とは

商品の価格、その他の取引条件についての不当表示で、不当な二重価格や、とてもお得な価格だと思わせておいて、実際にはそうではない表示を禁止しています。（有利誤認表示の禁止 第5条2号）

### 3. その他消費者を誤認させる恐れのある表示

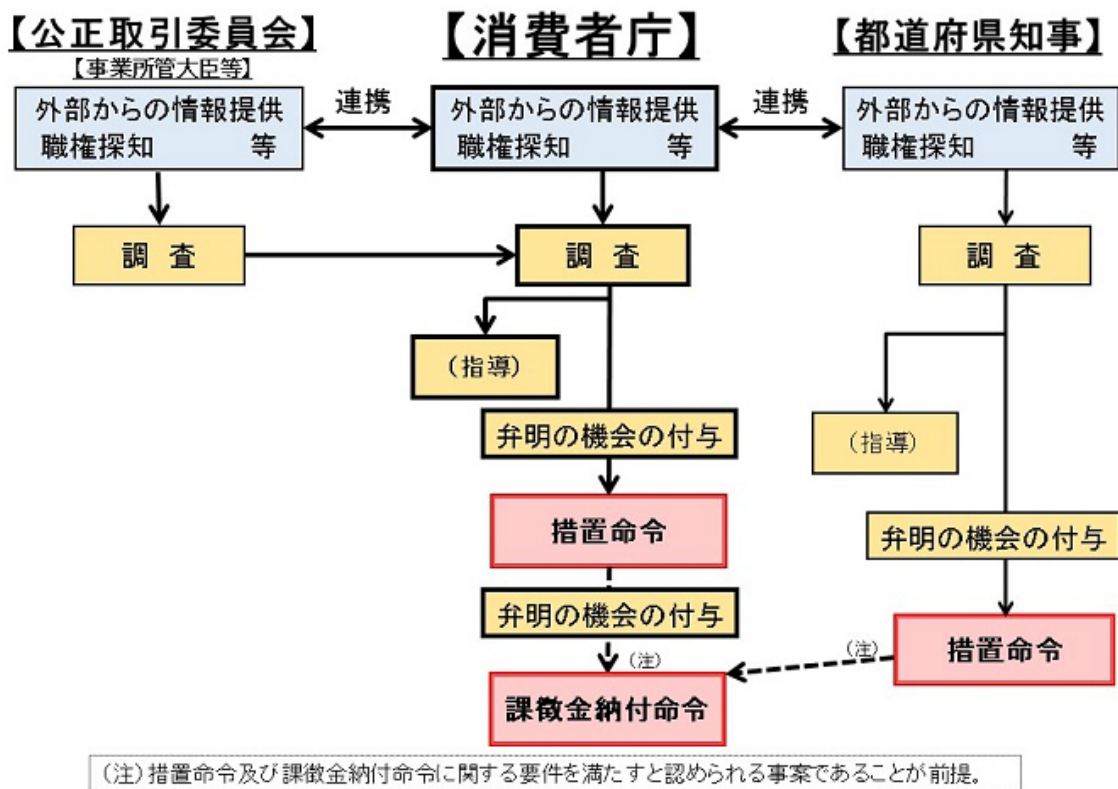
偽の原産国名などを表示して、消費者を誤認させる表示を禁止しています。（紛らわしい表示の禁止 第5条3号）

景品表示法に違反する行為に対しては、

- ① 調査、指導、
- ② 措置命令（違反となった表示の差し止め、新聞紙上での公示など）
- ③ 課徴金納付命令（第5条3号に係るものを除く）

などの措置を、消費者庁および、都道府県が行います。

●景品表示法違反被疑事件の調査の手順



●消費者契約法

事業者に比べて情報の量や質に劣る消費者が、結果的に不利益を被った場合、取消権などで、消費者を保護する法律。

1. 誤認させられた場合の取消権
  - ①重要事項の不告知
  - ②断定的判断の提供
  - ③不利益事実の不告知
2. 困惑させられた場合の取消権
3. 不当な契約条項の無効

### 3. 特定商取引法

訪問販売、通信販売、電話勧誘販売、連鎖販売取引、特定継続的業務提供、業務提供誘因販売取引、訪問購入の販売 7 類型に関し、不実告知や、故意の不告知など違反があった場合、

#### 1. 行政規制

「業務停止命」など行政処分

#### 2. 民事ルール

「クーリングオフ」や「意思表示の取消し」などを認めています。

#### 別記

2013 年 12 月に消費者裁判手続特例法（正式名称：消費者の財産的被害の集団的な回復のための民事の裁判手続の特例に関する法律）が制定され 2016 年 10 月に施行された。適格消費者団体（現在 19 団体）による「差止請求」は既に実施されていたが、特定適格消費者団体が原告となり被害回復の団体訴訟も行える事になった。下記の 4 法を対象として差止請求はかなり活用されているが、さほど目立たないのは提訴された企業が和解に応じる例が多いからと推察される。

- ① 消費者契約法
- ② 景品表示法
- ③ 特定商取引法
- ④ 食品表示法

差止請求は被害の未然防止を目的としており被害の進行は防止できるが、被害回復は消費者個人が行う必要があった。今後は特定適格消費者団体（現在 3 団体）が、相当数の消費者に代わって原告となる団体訴訟制度を活用した被害回復が図られる。アメリカのクラス・アクションのような制度を日本は採用してはいないが、注意すべきである。

## 4. 消費者基本法

### 〈参考〉

第二条 消費者の利益の擁護及び増進に関する総合的な施策（以下「消費者政策」という。）の推進は、国民の消費生活における基本的な需要が満たされ、その健全な生活環境が確保される中で、消費者の安全が確保され、商品及び役務について消費者の自主的かつ合理的な選択の機会が確保され、消費者に対し必要な情報及び教育の機会が提供され、消費者の意見が消費者政策に反映され、並びに消費者に被害が生じた場合には適切かつ迅速に救済されることが消費者の権利であることを尊重するとともに、消費者が自らの利益の擁護及び増進のため自主的かつ合理的に行動することができるよう消費者の自立を支援することを基本として行われなければならない。

第七条 消費者は、自ら進んで、その消費生活に関して、必要な知識を修得し、及び必要な情報を収集する等自主的かつ合理的に行動するよう努めなければならない。

2 消費者は、消費生活に関し、環境の保全及び知的財産権等の適正な保護に配慮するよう努めなければならない。

第八条 消費者団体は、消費生活に関する情報の収集及び提供並びに意見の表明、消費者に対する啓発及び教育、消費者の被害の防止及び救済のための活動その他の消費者の消費生活の安定及び向上を図るための健全かつ自主的な活動に努めるものとする。

## 5. 真珠養殖事業法

### 〈参考〉

昭和 27 年 3 月 25 日法律第 9 号 昭和 33 年 4 月法律 62 号改正  
昭和 37 年 5 月法律 140 号改正 昭和 37 年 9 月法律 161 号改正  
平成 10 年 3 月 31 日廃止

### (目的)

第一条 この法律は、真珠貝及び真珠の養殖を助長し、並びに真珠の品質の向上を図り、もって真珠の輸出の促進とこれによる国民経済の発展とに寄与することを目的とする。

### (定義)

第二条 この法律において「真珠養殖事業」とは真珠貝若しくは真珠を養殖し、真珠を加工（金属類を附加して製品とする場合を含まない。）し、又は真珠の核を製造する事業をいい、「真珠養殖事業者」とは、真珠養殖事業を営む者をいう。

### (施術数量目標の公表)

第三条 農林大臣は、毎年真珠養殖事業審議会の意見を聞いて都道府県別及び核の大きさ別の真珠貝の施術数量目標を定め、公表するものとする。

### (計画の提出)

第四条 農林大臣は、省令の定めるところにより、真珠養殖事業者に対し、毎年、その営む事業につき、その計画の提出を求めることができる。

### (計画についての助言及び勧告並びに資金のあっ旋)

第五条 真珠養殖事業者は、前条に規定する計画を定めるについて、農林大臣の助言を求めることができる。この場合には、農林大臣は、必要な助言をしなければならない。

2 農林大臣は、第三条の規定により定めた目標を達成するため必要があると認めるときは、真珠養殖事業者に対し、前条の規定により提出した計画の変更について勧告することができる。

3 農林大臣は、第一項の規定による助言又は前項の規定による勧告をした場合において、必要があると認めるときは、当該助言又は勧告に応じて真珠養殖事業を営む者に対し、当該事業に関する資金をあっ旋するものとする。

### (真珠貝の養殖事業者に対する助成)

第六条 農林大臣は、左の各号の一に掲げる事業を行う漁業協同組合又は漁業協同組合連合会に対し、予算の範囲内において、必要な助成を行うことができる。

- 一 真珠貝の種苗の生産又は真珠貝の稚貝若しくは成貝の育成
- 二 真珠貝の生息場所の底質の改良

### (真珠貝の標準価格の公表)

第七条 農林大臣は、真珠貝の養殖を助長するため特に必要があると認めるときは、真珠



貝の標準価格を定めて公表することができる。

(真珠の検査)

第八条 真珠（真珠製品に用いた真珠を含む。）は、省令の定めるところにより、国の真珠検査所の検査を受け、その結果を省令で定める様式により表示したものでなければ、輸出してはならない。但し、標本用その他農林大臣が定める用途に供するために輸出する場合であって、農林大臣の許可を受けたときは、この限りではない。

2 農林大臣は、前項の検査及び養殖に関する事項につき省令を定める場合には、あらかじめ当該事項につき通商産業大臣に協議しなければならない。

(聴聞会)

第九条 前条第一項の規定による検査の決定に関し不服のある関係業者その他の利害関係人は、検査の決定があった日から三十日以内に、農林大臣に、聴聞会の開催を請求することが出来る。

2 農林大臣は、前項の請求があったときは、聴聞会を開いて、不服の事由を審査し、前条第一項の規定による検査の決定が不当であると認めるときは、真珠検査所に再検査をさせなければならない。

(検査手数料)

第十条 第八条第一項の規定による検査を受けようとする者は、真珠一匁につき三十円の範囲内において省令で定める額の検査手数料を国に納めなければならない。

(報告の徴収及び立入検査)

第十一条 農林大臣は、第五条第三項の規定による資金のあっ旋を受け、又は第六条の規定に基く助成を受けた真珠養殖事業者に対し、当該資金の使途又は助成の成果を確かめるため、必要な事項に関し報告を求め、又はその職員に、真珠養殖事業者の事務所、事業所その他の場所に立ち入り、真珠もしくは帳簿書類その他の物件を検査させることが出来る。

2 前項の規定により立入検査をする職員は、その身分を示す証票を携帯し、関係人にこれを呈示しなければならない。

3 第一項の規定による立入検査の権限は、犯罪捜査のために認められたものと解してはならない。

(真珠養殖事業審議会の設置及び権限)

第十二条 この法律の規定によりその権限に属させた事項その他真珠養殖事業に関する重要事項を調査審議するために、農林省に真珠養殖事業審議会（以下「審議会」という。）を置く。

(審議会の組織等)

第十三条 審議会は、農林大臣が任命する委員七人をもって組織する。

2 委員の任期は、二年とする。但し、補欠の委員の任期は、前任者の残任期間とする。

- 3 審議会に会長を置き、委員の互選により選任する。
- 4 会長は、会務を総理する。
- 5 審議会は、あらかじめ、委員の中から、会長に事故がある場合に会長の職務を代行する者を定めておかねばならない。
- 6 委員は、非常勤とする。
- 7 前各項に定めるものを除く外、審議会の議事及び運営に関し必要な事項は、審議会が定める。

(罰則)

第十四条 第八条第一項の規定に違反した者は、三年以下の懲役又は三十万円以下の罰金に処する。

第十五条 第十一条第一項の規定による報告をせず、若しくは虚偽の報告をし、又は同項の規定による検査を拒み、妨げ、若しくは忌避した者は、六箇月以下の懲役又は五万円以下の罰金に処する。

第十六条 法人の代表者又は法人若しくは人の代理人、使用人その他の従業者が、その法人又は人の業務に関して、前二条の違反行為をしたときは、行為者を罰する外、その法人又は人に対しても各本条の罰金刑を科する。但し、法人の代表者又は人（人が営業に関し成年者と同一の能力を有しない未成年又は禁治産者であるときは、その法廷代理人とする。）がその法人又は人の代理人又は使用人その他の従業者の当該違反行為を防止するため相当の注意を怠らなかつたことの証明があつたときは、その法人又はひとについてはこの限りではない。

## 附 則

(施行期日)

- 1 この法律は昭和二十七年四月一日から施行する。但し、第八条から第十条まで、第十四条、第十六条中第十四条の違反行為に関する部分の規定の施行期日は、昭和二十七年六月三十日までの間において、政令で定める。

(水産庁設置法の改正)

- 2 水産庁設置法（昭和二十三年法律第七十八号）の一部を次のように改正する。

「水産講習所

第七条の二中「水産講習所」を 真珠検査所 に改める。

真珠研究所」

第七条の七を第七条の九とする。

第七条の六第一項中漁港審議会の部の次に次のように加える。

真珠養殖事業審議会 真珠養殖事業法（昭和二十七年法律第九号）の規定によりその権限に属させた事項を調査審議すること。

同条第二項中「漁港法」の下に「真珠養殖事業審議会については真珠養殖事業法」を加え、同条を第七条の八とする。

第七条の五の次に次の二条を加える。

(真珠検査所)

第七条の六 真珠検査所は、真珠の検査を行う機関とする。

2 真珠検査所の名称及び位置は、左の通りとする。

名称	位置
東京真珠検査所	東京都
神戸真珠検査所	神戸市

3 真珠検査所の内部組織については、農林省令で定める。

(真珠研究所)

第七条の七 真珠研究所は、左に掲げる事項を行う機関とする。

- 一 真珠貝に関する試験、研究及び調査
- 二 真珠貝の優良な種苗の生産及び配布
- 三 真珠貝の種苗の生産技術及び真珠貝の養殖技術の普及
- 四 真珠の養殖の密度その他真珠に関する試験、研究及び調査
- 五 真珠に関する知識の普及

2 真珠研究所は、三重県に置く。

3 農林大臣は、真珠研究所の事務の一部を分掌させるため、所要の地に真珠研究所の支所を設けることができる。

4 真珠研究所の内部組織並びに支所の名称、位置及び内部組織については、農林省令で定める。

## V 真珠の定義、命名法及び加工処理に関する規定

### 1. 真珠の定義

「真珠」とは、真珠層構造を有する生きた貝の体内で真珠袋（パールサック）が構築され、その袋内で形成される生鉱物であり、その表面全体が母貝貝殻の真珠層（「アラゴナイト」と呼ばれる炭酸カルシウムの結晶と、「コンキオリン」と呼ばれる有機基質の積層構造）と等質な層で覆われており、宝石的価値を有するものをいう。

ただし、真珠層を有しない生きた母貝の体内で真珠袋（パールサック）が構築され、その袋内で形成された生鉱物で、その表面全体が母貝と等質の層で覆われており、宝石的価値を有するものも歴史的に例外として真珠として扱われている。

### 2. 真珠の分類

#### 2.1 天然真珠

偶然的な契機により、いかなる人為的な介在要因も含まず、生きた真珠貝の体内で形成された真珠。

#### 2.2 天然ブリスター真珠

偶然的な契機により、いかなる人為的な介在要因も含まず、生きた貝の体内で形成された天然真珠が真珠袋（パールサック）を破り、貝殻内面真珠層に付着したまま真珠層で覆われることにより、貝殻内面真珠層に瘤状に形成された天然真珠。

#### 2.3 養殖真珠

人為的な介在要因により、生きた貝の体内に真珠袋（パールサック）が構築され、その中で形成された真珠で、その表面全体が真珠層で覆われているもの。貝体内への人為的な介在は、真珠袋の構築契機を与えるのみである。

##### 2.3.1 有核養殖真珠

生きた貝の体内で以下の理由により形成された核を含む養殖真珠。

- 1) 淡水産二枚貝の貝殻真珠層を切断、研磨等の物理的加工により球形に成型した真珠核（注 1）及び外套膜小片（ピース）を人為的に生きた貝の体内に挿入することに

より、核の周囲に真珠袋（パールサック）が構築され、その袋内で核表面に真珠層が形成されたもので、その表面全体が真珠層で覆われているもの。

- 2) 有核及び無核真珠の浜揚時、母貝を殺さず真珠袋（パールサック）から真珠を取り出した後、空になった袋内に核のみを挿入して再度養殖を継続し袋内で形成されたもの。

### 2.3.2 無核養殖真珠

生きた貝の体内で以下の理由により形成された核を含まない養殖真珠。

- 1) 外套膜小片（ピース）のみを生きた貝の体内に挿入することにより、貝体内に真珠袋（パールサック）が構築され、その袋内で形成された養殖真珠。
- 2) 海水産有核真珠を養殖する目的で、核と共に生きた貝の体内に挿入された外套膜小片（ピース）が核から遊離し、外套膜小片（ピース）のみで真珠袋（パールサック）が構築され、その袋内で形成された養殖真珠。
- 3) 海水産有核養殖真珠の浜揚時、真珠袋（パールサック）から養殖された真珠を取り出した後、再度養殖を継続し、その真珠袋内で形成された養殖真珠。

### 2.3.3 養殖プリスター真珠（養殖半形真珠）

人為的な介在要因により、生きた貝の体内で真珠袋（パールサック）が構築され、その中で形成された真珠が真珠袋（パールサック）を破り、貝殻内面真珠層に附着したまま真珠層で覆われることにより、貝殻内面真珠層に瘤状に形成された養殖真珠。

## 3. プリスターの分類

### 3.1 天然プリスター

偶然的な契機により、いかなる人為的な介在要因も含まず、生きた貝の貝殻内面に形成された瘤状のもの。異物の混入や貝殻を穿孔する海綿、寄生虫などによって生じた貝殻損傷部が修復される過程で貝殻内面に形成されたもの。瘤状部分の表面は真珠層で覆われているが、内部が真珠層で構成されているか、空洞状であるかは問わない。

### 3.2 養殖プリスター

半形状（3/4形状も含む）の核を人為的に外套膜外面上皮細胞に密着するように貝殻に固着することにより、核表面に真珠層が形成され、表面が真珠層で覆われたもの。養殖時に使用された核が養殖後も中に残るか、あるいは除去され他の物質に置換されるかは問わない。天然真珠あるいは養殖真珠に切断、研磨等の加工を加え、真珠形成後半球または3/4形状に成型したものはこの範疇外とする。（注2）

## 4. 模造の分類

模造は、天然真珠又は養殖真珠の外観、色、その他の特徴を模して、生きた貝の中で形成させることなく、人工的に製造されたもの。天然真珠又は養殖真珠と物理的、化学的特性が同じであるか否かは関係しない。

### 4.1 人工物

貝殻、真珠核、ガラス、プラスチック、魚鱗箔（ぎよりんぱく）、その他の物質を材料として、天然真珠又は養殖真珠の外観、色、その他の特徴を模して人工的に製造したもの。材料に天然真珠又は養殖真珠と等質のものを使用したか、また、その表面が真珠層と等質であるか否かは関係しない。

### 4.2 貝殻整形物

巻貝等の貝殻の一部を切断し、切り出した部分の貝殻外殻層を除去し、真珠のように加工したもの。または、二枚貝の貝殻真珠層の一部を切断、研削、研磨して、天然真珠又は養殖真珠に模して製造されたもの。

## 5. 真珠の呼称及び表記

天然真珠、養殖真珠を取り扱う全ての場合において、それぞれの真珠は、1 に定められた真珠の定義及び 2 に定められた真珠の分類に従い、それらの区別を明確にした呼称、表記を使用すること。また、呼称、表記を省略したり、誤解を招く呼称、表記を使用してはならない。（注 3）

### 5.1 天然真珠の呼称及び表記

天然真珠は、2.1 及び 2.2 の分類に従い、「天然」、「ナチュラル (natural)」又はそれと同等の用語で天然真珠であることを明確にした呼称、表記を使用すること。また、2.1 及び 2.2 で分類した天然真珠以外のものを天然真珠と同じ意味合いで呼称、表記してはならない。

#### 5.1.1 「ナチュラル」、「リアル」、「プレシャス」、「オリエント」、「オリエンタル」等の呼称及び表記

天然真珠以外の真珠に「ナチュラル」、「リアル」、「プレシャス」、「オリエント」、「オ

リエントラル」等の呼称、表記を使用してはならない。(注4)

#### 5.1.2 「シード」、「ダスト」の呼称及び表記

天然真珠以外の小粒の真珠に、「シード」、「ダスト」の呼称、表記を使用してはならない。

#### 5.1.3 天然ブリスター真珠の呼称及び表記

2.2 の分類に従い、偶然的な契機により、貝殻内面真珠層に形成された天然真珠以外のものを「天然ブリスター真珠」と呼称、表記してはならない。

#### 5.1.4 天然ブリスターの呼称及び表記

3.1 の分類に従い、偶然的な契機により、貝殻内面真珠層に瘤状に形成されたもの以外のものを「天然ブリスター」と呼称、表記してはならない。

### 5.2 養殖真珠の呼称及び表記

養殖真珠は、2.3 の分類に従い、養殖真珠であることを明確にした呼称、表記を使用すること。また、2.3 で分類した養殖真珠以外の呼称、表記を養殖真珠と同じ意味合いで使用してはならない。

#### 5.2.1 「養殖」、「カルチャード (cultured)」、「カルティベイテッド(cultivated)」の呼称及び表記

養殖真珠は、「養殖」「カルチャード(cultured)」、「カルティベイテッド(cultivated)」又はそれと同等の用語(例えば Zuchtperlen)で養殖真珠であることを明確にすること。また、こうした用語を2.3 で分類した養殖真珠以外のものに使用してはならない。ただし、商取引においては省略される場合がある。

#### 5.2.2 「本真珠」の呼称及び表記

養殖真珠に「本真珠」の呼称、表記を使用することは、養殖真珠を意図的に天然真珠に見せかけたものとの誤解を招くので使用してはならない。

#### 5.2.3 「ケシ」、「芥子」、「Keshi」の呼称及び表記

海水産養殖真珠を浜揚げする際、副産物として採取される無核真珠は、「ケシ」、「芥子」、「Keshi」の呼称、表記を使用すること。また、これらは養殖の副産物として採取されることから、「養殖」を明記すること。この際、産出母貝の種類を明記することが望ましい。例：アコヤケシ養殖真珠、シロチョウケシ養殖真珠、クロチョウケシ養殖真珠等。(注5)

鑑別団体協議会(AGL)では「ケシ」(3mm以下の海水産に限り)の鑑別表記は次の通り。

例) 鑑別結果：アコヤ養殖真珠

備考欄：その形状から伝統的に"ケシ"と呼ばれています。

#### 5.2.4 養殖ブリストアー真珠の呼称及び表記

2.3.3 の定義に従い、人為的な介在要因により、貝殻内面真珠層に形成された養殖真珠以外のものを養殖ブリストアー真珠と呼称、表記してはならない。

#### 5.2.5 養殖ブリストアー（養殖半形真珠）の呼称及び表記

3.2 で定義された養殖ブリストアー（養殖半形真珠）は、「アコヤ半形真珠（又はアコヤ養殖半形真珠）」、「シロチョウ半形真珠（又はシロチョウ養殖半形真珠）」、「クロチョウ半形真珠（又はクロチョウ養殖半形真珠）」、「マベ半形真珠（又はマベ養殖半形真珠）」、「アワビ半形真珠（又はアワビ養殖半形真珠）」等その産出母貝の呼称、表記を明確にする。「マベ（Mabé）」という用語を養殖半形真珠の一般的呼称、表記に使用してはならない。また、加工により半形又は3/4状に整形された天然真珠、有核養殖真珠または無核養殖真珠、およびブリストアー真珠を「養殖半形真珠」と同じ意味合いで呼称、表記してはならない。（注6）

### 5.3 模造の呼称及び表記

模造は、4 の定義に従い、模造であることを明確にした呼称、表記を使用すること。また、模造を1で定義し、2.1、2.2、2.3及び3で分類した天然真珠、養殖真珠及びブリストアーと同じ意味合い、あるいはそれらを連想させる用語で呼称、表記してはならない。

#### 5.3.1 「模造（imitation）」等の用語の使用

模造を商品名のみで表記する際、商品名の前又は後に「模造（imitation）」等の用語を伴わせ、模造であることを明確にすること。

#### 5.3.2 「semi-cultured」、 「half-cultured」、 「part-cultured」、 「premature」の呼称及び表記

養殖真珠核又はその他類似の物質を核とし、その表面をプラスチック、ラッカー等の人工被膜で覆ったものに「semi-cultured」、 「half-cultured」、 「part-cultured」、 「premature」等、養殖真珠を連想させる用語を使用してはならない。これらは「模造」であることを明確にした呼称、表記を使用すること。

### 6. 真珠の品種別の呼称及び表記

天然真珠又は養殖真珠の産出母貝が産地証明等で明白な場合、又は外観特徴や鑑別手段で容易に判別できる場合、その産出母貝名又は品種名で呼称、表記する。（注7）表記の語順は、基本的に、産出母貝名、形状、天然養殖の区別の順番、とするが、形状と天然養殖の区別の語順については前後する場合もある。



## 6.1 海水産真珠

海水産天然真珠又は養殖真珠の産出母貝別の呼称及び表記は、その母貝の和名（カタカナ）で行うが、商取引においては以下のように母貝名が省略される。

アコヤガイ→アコヤ、シロチョウガイ→シロチョウ、クロチョウガイ→クロチョウ

### 6.1.1 天然真珠

母貝が判別できる場合は産出母貝名又は品種名を使用し、判別できない場合は「天然真珠」のみを使用する。

アコヤ（又はアコヤガイ）天然真珠

シロチョウ（又はシロチョウガイ）天然真珠

クロチョウ（又はクロチョウガイ）天然真珠

マベ天然真珠

アワビ天然真珠

コンク天然真珠

ホースコンク天然真珠

メロ天然真珠

ペンシェル天然真珠

スキャロップ天然真珠

クオホッグ天然真珠

ムール天然真珠

天然真珠

天然ブリスター真珠

天然ブリスター

### 6.1.2 養殖真珠

母貝が判別できる場合は産出母貝名又は品種名を使用し、判別できない場合は「養殖真珠」のみを使用する。

アコヤ真珠（又はアコヤガイ養殖真珠）

アコヤ半形真珠（アコヤガイ養殖半形真珠）

アコヤケシ養殖真珠（アコヤガイケシ養殖真珠）

シロチョウ真珠（又はシロチョウガイ養殖真珠）

シロチョウ半形真珠（又はシロチョウガイ養殖半形真珠）

シロチョウケシ養殖真珠（シロチョウガイケシ養殖真珠）

クロチョウ真珠（クロチョウガイ養殖真珠）

クロチョウ半形真珠（クロチョウガイ養殖半形真珠）

クロチョウケシ養殖真珠（クロチョウガイケシ養殖真珠）

マベ真珠（マベ養殖真珠）

マベ半形真珠（マベ養殖半形真珠）

アワビ真珠（アワビ養殖真珠）

アワビ半形真珠（アワビ養殖半形真珠）

養殖真珠

養殖ブリスター真珠

養殖ブリスター

## 6.2 淡水産真珠

淡水産天然真珠又は養殖真珠は、1) 真珠を産出する母貝の種類が多く、母貝の特定が困難である、2) 母貝名に特定地域の俗名が使用され、その特定が困難である、3) 真珠養殖時異種の母貝ピースが使用される場合がある、4) イケチョウガイ、ヒレイケチョウガイの交雑種が養殖に使用されるなどの理由により、産出母貝は特定できる場合を除き、呼称、表記されない。

### 6.2.1 天然真珠

淡水天然真珠

淡水天然ブリスター真珠

淡水天然ブリスター

### 6.2.2 養殖真珠

淡水養殖真珠

淡水養殖ブリスター真珠

淡水養殖ブリスター

## 7. 真珠の加工処理

真珠の加工処理は、物理的、化学的方法で天然真珠又は養殖真珠の外観や形態及び内部構造、重量等を変える、又は天然真珠又は養殖真珠が有するテリや色などの潜在的特性を改良する、又はこれらの真珠が有する特性とは関係なくその特性を変えることである。

### 7.1 加工処理方法

#### 7.1.1 穴あけ

超鋼ドリルなどを用い、真珠に片穴又は貫通穴（両穴）をあけること。

#### 7.1.2 切断（含 3/4 カット）

ダイヤモンドカッターなどの切断機を用い、真珠を切断（含 3/4 カット）すること。

#### 7.1.3 整形

真珠表面の形を整えて円滑にしたり、カービングなどを行うこと。

#### 7.1.4 研磨

桶磨き、皮磨き、バフかけ、高速研磨、酸研磨など、物理的、化学的方法で真珠表面のテリを向上させること。

#### 7.1.5 貼合せ

接着剤などを用いて切断された真珠を貼合せること。

#### 7.1.6 充填

強度の補強又は重量の増加などを目的として、真珠内部の間隙を樹脂その他の物質で充填すること。

#### 7.1.7 コーティング

強度の補強又は色沢の向上を目的として、真珠表面を樹脂その他の物質で覆うこと。  
（注 8）

#### 7.1.8 加温

真珠に適当な熱を加え、天然又は養殖真珠の色素の除去、あるいは光沢の改良を行うこと。

#### 7.1.9 前処理

漂白前に天然又は養殖真珠を常温あるいは加温した水や有機溶剤に浸漬し、色調の安定や光沢等を改善すること。

#### 7.1.10 漂白

真珠層構造を損なうことなく、天然又は養殖真珠中に含まれる有機物（シミ）の除去（シミ抜き）又は色素の除去（ホワイトニング）により、色の調整及び安定化すること。  
（注 9）

#### 7.1.11 調色

アコヤ養殖真珠が本来有する干渉色を補完する目的で、赤色系染料を用いて色調を軽度改善すること。

#### 7.1.12 染色

天然又は合成染料等を用い、真珠が有する本来の性質とは関係なくその色や外観を変えること。

#### 7.1.13 着色

化学薬品等染料以外の物質により、真珠が有する本来の性質とは関係なくその色や外観を変えること。

#### 7.1.14 放射線照射

放射線（主として $\gamma$ 線）を照射し、真珠層あるいは核の色を改変すること。

#### 7.1.15 表面改質

強度の補強を目的として、フッ化カルシウムなどの薬剤を用いて真珠層を構成する炭酸カルシウムを別の物質に置換すること。(注8)

#### 7.1.16 還元漂白

還元剤を用いて真珠の色を改変すること。(注9)

#### 7.1.17 蛍光増白

蛍光増白剤を用いて真珠の色を改変すること。(注9)

#### 7.1.18 養殖ブリストア (蓋付き)

貝殻に付着した養殖ブリストア (3.2) の内部の核及び不純物等を除去して樹脂等を充填し、貝殻等で作った蓋をして加工すること。

#### 7.1.19 養殖ブリストア (母貝付き)

貝殻に付着した養殖ブリストア (3.2) の貝殻をそのまま利用して整形加工すること。

加工処理のうち 7.1.6~7.1.14 のように天然真珠又は養殖真珠が有する本来の特性を変えるものが含まれているが、これらについてはその情報を開示する必要がある。又 7.1.15 の表面改質については加工処理後その特性が真珠の定義から外れるが、開示を必要とする。

### 8. 養殖真珠の規格表記

養殖真珠を商品として取扱う際、その形態及び品質を明確にしなければならない。対象真珠はすべての母貝で養殖された真珠の散珠、(無穴、片穴、両穴、3/4、半形) 及び連 (通糸連、留金付き完成品) とする。

#### 8.1 形態規格

養殖真珠の形態はサイズ、重量、長さ (連の場合) 及び数量で表記する。

##### 8.1.1 珠サイズ

珠サイズはミリメートル (mm) で表記する。

アコヤ真珠の珠サイズは 1/2mm 間隔のふるいにかけて、その珠がふるいに残る最大のふるいサイズ及びその珠がふるいから落ちる最小のふるいサイズで表記する。(例: 7.5mm×8.0mm)

シロチョウ真珠及びクロチョウ真珠は通糸連、散珠 (ルース)、散珠 (ルース) ロットで表記が異なる。

通糸連: 通糸穴に垂直方向の直径を測定し、最小珠の最小径及び最大珠の最小径を

0.1mm 単位で表記する。(例：10.3mm×12.7mm)

散珠(ルース)：最小径及び最大径を 0.1mm 単位で表記する。(例：15.4mm×15.8mm)

散珠(ルース) ロット：1mm 間隔のふるいにかけて、その珠がふるいに残る最大サイズ及びその珠がふるいから落ちる最小サイズで表記する。(例：12mm×13mm)

### 8.1.2 重量

真珠の重量は連、散珠ともに、もんめ(匁、1もんめ=3.75グラム)とする。

### 8.1.3 連の長さ

連の長さはインチ(″)又はセンチメートル(cm)で表す。シロチョウ真珠及びクロチョウ真珠の場合、インチ、センチ共に少数第1位まで表記する。

### 8.1.4 数量

連は本数、散珠は個数あるいはペア、セット数量とする。

## 8.2 品質規格

品質規格は有核養殖真珠、無核養殖真珠、養殖プリスター真珠、養殖半形真珠によって異なる。いずれの養殖真珠も以下の規格内でなければならない。

### 8.2.1 有核養殖真珠

- 1) 稜柱層及び有機物の影響を受けず、真珠光沢を有すること。
- 2) 真珠層の厚さが十分あり、層を通して核の存在を認めないもの。
- 3) キズが致命的でないもの。
- 4) 核割れ、真珠層割れが認められないもの。
- 5) 適正に処理が行われたものであること。
- 6) 適正に行われた処理後の真珠の品質が容易に変質しないもの。
- 7) シミの程度が著しくなく、細工に適した利用面のあること。
- 8) 真珠層に破損のないこと。

### 8.2.2 無核養殖真珠

- 1) 稜柱層及び有機物の影響を受けず、真珠光沢を有すること。
- 2) 真珠層が均一で、内部に空洞を認めないもの。
- 3) キズが致命的でないもの。
- 4) 真珠層割れが認められないもの。
- 5) 適正に処理が行われたものであること。
- 6) 適正に行われた処理後の真珠の品質が容易に変質しないもの。
- 7) シミの程度が著しくなく、細工に適した利用面のあること。
- 8) 真珠層に破損のないもの。

### 8.2.3 養殖ブリスター真珠、養殖半形真珠

- 1) 真珠層の厚さが十分あり、かつ真珠層が容易に破損するおそれのないもの。
- 2) 真珠層が均一で、表面にシワやその他醜い凹凸がなく、円滑であること。
- 3) キズが致命的でないもの。
- 4) 処理が適正に行われ、染めムラ、その他異色部分を認めないもの。
- 5) 台剥がれ、真珠層の亀裂、破損などないもの。

## 9. 真珠の取扱い

### 9.1 一般的取扱注意

- 1) 丁寧に取り扱うこと。
- 2) 化粧品等の使用後に着用すること。
- 3) 激しい作業を行う際は着用しないこと。
- 4) 真珠に付着した水分は、すぐに除去すること。
- 5) 着用後は柔らかい布で真珠を拭き、清潔にしておくこと。
- 6) 長期にわたり使用しない場合、定期的に柔らかい布で拭き、清潔にしておくこと。
- 7) 保管する際は他の宝石類と区別し、接触による傷を避けること。

### 9.2 特別取扱注意

通常に使用する際、元の外観等を維持するため、一般的な取扱注意に加え、以下の特別取扱注意が必要である。

- 1) 長期にわたり強い自然光や人工光線、紫外線あるいは強いディスプレイ照明に晒さないこと。真珠は、こうした光照射により退色または変色することがある。
- 2) 酸及び有機溶剤を避けること。
- 3) 超音波洗浄を避けること。
- 4) 高温を避けること。真珠は熱により退色や変色することがある。

## 10. その他関連事項

### 10.1 花珠

真珠業界の規定では、花珠（はなだま）とは、日本国内で生産（養殖）される真珠（アコヤガイによる）の内、特に品質が良く、貴重で非常に美しいもので、出現率が非常に低い、加工前の浜揚げ真珠のこと。

日本真珠振興会ではそのホームページにて、以下に示す注意喚起を行っている。

#### 「花珠」の表記に関する注意喚起

『昨今、アコヤ真珠のネックレス等の販売において、「花珠」という日本の真珠業界において大切な用語が、本来の意味からかけ離れた意味で使用されている状況がみられます。本来、真珠業界で長年使用されている「花珠」とは、「アコヤ浜揚げ珠のうち最も品質の優れたもの」を表する用語であり、製品化されたアコヤ真珠に用いられる用語ではありません。近年、市場では業界としての統一された品質基準のないまま製品化された様々な品質のアコヤ真珠が「花珠」として扱われており、鑑別機関が発行している「花珠鑑別」といわれているものの中には従前より真珠業界内で使用されてきた「花珠」の意味と明らかに異なるものもあり、さらに、一部の鑑別機関では、シロチョウ真珠やクロチョウ真珠まで「花珠」の呼称を使用しています。

上記の如き現状において、「花珠鑑別」＝「最高品質の真珠」を意味するものでは必ずしもなく、販売時に、「花珠鑑別」がついていることのみをもって「最高品質の真珠」であると説明することは、消費者に対する説明不足であることを否定できず、消費者に誤解や混乱を生じさせ、ひいては日本のアコヤ真珠に対する信用を失わせることになりかねません。

「最高品質の真珠」として消費者に説明し販売できる真珠であるかどうかは「花珠鑑別」がついているか否かにかかわらず、販売する各社の真珠の専門家としての自覚と責任に基づき「花珠」の本来の用語意味を外れ消費者の信頼を損なうことがないように真摯に対応して下さるようお願い致します。』

### 10.2 PS加工

カルシウムを主成分とする有機宝石（真珠、サンゴ）の耐久性、特に耐酸性を向上させるため、炭酸カルシウムの炭酸イオンをフッ素イオンに置換することを目的に開発した加工。この方法は1998年特許になっている（第2868730「耐酸性を有した有機宝石の製造法」）。この特許によれば加工には次の2つの方法がある。

#### (1) 水溶液による方法

2%のフッ化ナトリウム水溶液を作り、これにリン酸 ( $\text{H}_3\text{PO}_5$ ) を加えて pH5.5 程度の弱酸性水溶液からなる浸漬液を調製し、この溶液に有機宝石を浸漬し、常温より高い所定温度 (例えば 30~40°C) に加温しつつ所定時間 (例えば 30 分) 放置し、有機宝石の表面にフッ化カルシウムを主成分とする保護膜を形成させる。

#### (2) 電気分解による方法

電解槽に 2%程度のフッ化ナトリウムを含む電解溶液を入れ、陽極の近くにカルシウムを主成分とする有機宝石を浸漬し、電解を行うことにより有機宝石の表面にフッ化カルシウムを主成分とする保護層を形成する。

これらの方法により有機宝石のカルシウムが強化され、耐酸強度は従来のももの 60 倍になったと報告されているが、本当に炭酸カルシウムがフッ化カルシウムに置換されているのか、耐酸強度は増しているのか、については議論の余地があるとされている。

かつて、PS 加工された真珠はイミテーションではないかということが論議された。もし、真珠表面がフッ化カルシウムに変化したのであれば、異物で真珠表面を覆ったことになり、イミテーション扱いにすべきであるというのが一部鑑別業者の意見であった。(一社) 日本真珠振興会では、真珠を「炭酸カルシウム (アラゴナイト) と有機基質 (コンキオリン) が真珠層を形成するもの」と定義しているの、フッ化カルシウムと有機基質で構成されるものは真珠の定義外であるとした。

### 10.3 模造真珠

模造真珠の歴史は、養殖真珠より古くローマ時代に遡るといわれている。かつて市場に天然真珠しかなかった時代、真珠は王侯貴族のみに所有され、一般人が手にすることはほとんど不可能であった。そこで、天然真珠の代替品として模造真珠が使用された。

模造真珠で一番有名なものは、1600 年代後半フランスのロザリオ職人ジャキンが鯉科の淡水魚の鱗で作られたものである。ジャキンは鱗から抽出したグアニンを中空のガラス玉内部に塗布し、強度を上げるため中空部分にワックスなどを充填したが、玉は非常に壊れやすかった。このネックレスを着用した人が舞踏会へ出席した後の会場の床には、破損したガラス玉が沢山散らばっていたという。

魚の鱗で模造真珠を作る技術は、その後鯉 (ニシン) の鱗に変わり、その製造技術はヨーロッパ、アメリカを経て 1919 年 (大正 8 年) 頃日本に広がった。1924 年、25 年 (大正 13、14 年) 頃には製造が最高潮に達した。日本では、鯉の代わりに太刀魚の鱗が使用されたが、その後プラスチックに代わっていった。

模造真珠で興味深いのは、ヨーロッパでは天然真珠→模造真珠→養殖真珠と展開したのに対し、日本では天然真珠→養殖真珠→模造真珠の順になっている点である。そのため、日



本で製造された模造真珠は、構造、ネーミングで如何に養殖真珠であるかのようにイメージしたものが多い。かつて、模造真珠の表記を巡って公正取引委員会を巻き込んだ騒動があったり、サトウパールという会社が「第三の真珠」商標で模造真珠を製造、販売したこともあり、最近では「コットンパール」という商品が市場に出ている。海外でも、スイスのジュネーブにある会社が、「ミサキ・セミカルチャードパール」という名称で模造真珠を航空機の機内で販売した例もある。

これまでの模造真珠は、天然真珠または養殖真珠と全く異なる素材で作られていたため、本物と容易に区別がついたが、将来的には、遺伝子操作などで貝の体内ではなく工場など貝体外で本物と変わらないものが作られることが予想される。将来を見据えて、模造真珠を明確に区別するための呼称や鑑別技術、規定などについて検討しておく必要がある。

#### 10.4 真珠核

養殖真珠の品質は、核の品質を抜きにして考えるべきではない。養殖真珠が初めて世界の市場に登場した際、本物かどうかは裁判で争われたが、この論争の際に使用されていた核も、養殖真珠は本物と判定する重要な要素となっていた。パリの真珠裁判で争われた養殖真珠に、もしも陶器やガラス、石、金、銀などのメタルが核として使用されていたら、養殖真珠は果たして本物と認知されただろうか。

1924年9月20日のパリ真珠裁判の判決文には、「日本真珠は真珠質の核が真珠質で覆われ高級真珠とみなすことが出来る」とある。これ以来、日本の真珠業界は、真珠質でできた核、具体的には淡水産二枚貝貝殻の真珠層を丸く成型した核を使用してきた。しかし、最近日本が長年にわたって守ってきた核の品質が、代替品の出現により大きく崩れ始めている。その理由として以下の3つが考えられる。

##### (1) 核用淡水産二枚貝の現状

核材料となる淡水産二枚貝の供給先であるアメリカでは、淡水産二枚貝がワシントン条約付属書Iとされ、真珠核用材料としてわずか数種を特例的に認める以外は全面採取禁止になっている。そのため、アメリカの貝採取業者も1社になり、日本への供給量も大幅に減っている。その結果、核自体も貴重なものになってきている。

##### (2) 中国産真珠核の出現

真珠産業のグローバル化に伴い、真珠養殖、加工技術の移転のみならず、核製造技術も中国に移転した。中国では自国の河川で採取されたドブガイに加え、真珠養殖に使われた大量のヒレイケチョウガイの貝殻が、真珠浜揚後、核材料として使用され始めている。ヒレイケチョウカイの貝殻真珠層は、橙や紫色の色素が多いため、これから製造された色付核は強力な還元漂白剤で漂白され、もろくなっている。

### (3) 代替核の出現

シロチョウ、クロチョウ真珠養殖に用いられる核サイズは、大きいサイズの真珠生産に用いられる大半が 8 ミリアップで、このサイズの核を淡水産二枚貝で作るためにはかなり肉厚の貝殻が必要になる。生息年数の長い厚い貝殻を持つ二枚貝は数が少なく、当然核価格も非常に高いものとなる。このため、従来の核に代わって代替品が用いられるようになっている。

その代表的なものは、シャコガイで作られた核及び貼合せ核であるが、両者とも大きな問題がある。シャコ核は、ワシントン条約付属書Ⅱで、原産地証明をつけるなどの制限があるが、これが全く無視されているので、シャコ核で養殖された真珠を扱うことには同義的責任が生じる。一方、貼合せ核は、淡水産二枚貝の貝殻真珠層を板状にして何枚か貼り合せることで厚みを稼ぎ、作られたサイズの大きい核である。この核には、耐久性、接着剤という異物の混入などで問題がある。

これら以外にもセラミック、プラスチック、吸湿性新素材、ワックスなど種々の素材で作られた核が出回っている。日本産アコヤ養殖真珠に用いる核は、真珠と同様の真珠層からなる生体鉱物であり、生体とのなじみの良さ、比重及び熱膨張係数や乾燥収縮率などの物理的性質が、真珠層が本来持っている性質に近いことから、従来からの核を守るべきであろう。

真珠養殖業者が代替核に走る原因の大半は、養殖コストの削減である。真珠を生産しても高く売れず、真珠の売上で養殖コストが吸収できなくなると、コスト削減が必要になる。その結果、安い代替核を採用し、その核でつくられた真珠がさらに価格下落になるという、悪循環が繰り返される結果となる。きちんとした材料で高品質真珠を生産し、それをブランド化して品質に見合った価格で販売する。どこかで悪循環を断ち切り、好循環のサイクルに向かわせることが急務であろう。

## 【脚注】

注 1 有核真珠養殖に用いられる核の材質は、歴史的に淡水産二枚貝の貝殻真珠層に限定され、それ以外のものについては認めないこととされている。この理由は、有核養殖真珠が 1919 年初めてヨーロッパ市場で販売された際、養殖真珠はマガイモノであるとされ、養殖真珠が本物か偽物か争われたパリ真珠裁判の判決に遡る。この裁判に勝訴した判決文では、以下のように述べられている。

パリ真珠裁判判決文（1924 年 9 月 20 日）

estimant que la perle japonaise etant un noyau de nacre recouvert d'une matiere perliere puovait etre consideree comm fine.

（日本真珠は真珠質の核が真珠質で覆われ高級真珠とみなすことが出来る）

日本では、この判決以来伝統的に淡水産二枚貝の真珠質の核が使用されてきたが、真珠養殖のグローバル化に伴い、次表のように世界各国で様々な材質で作られた核が使用されるようになった。その中でも特に CITES（ワシントン条約）に違反するシャコ核や、貼合せ核、練り核のように強度に問題があったり、貝殻由来であるべき核に接着剤や樹脂などの異物が混ざること一旦許容すると、その混入割合が問題となる核が世界で多く使用されている。

また、核の種類について CIBJO（国際貴金属宝飾品連盟）でもパールブックの中で以下に規定している。

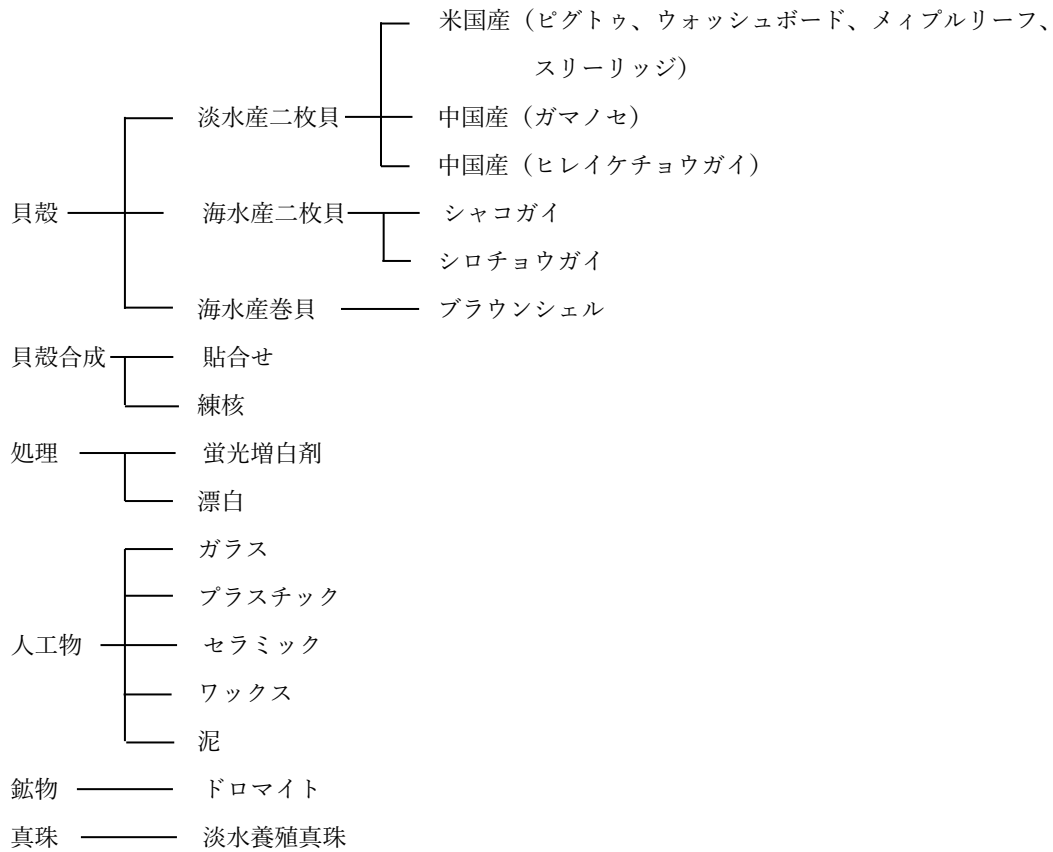
シブジヨ パールブック 5.20 Bead for cultured pearls

a sphere (usually) or other shape (occasionally) formed only by cutting and polishing a nacreous shell used to accommodate the nacre secreted from a graft of mantle tissue, that eventually forms the center of a beaded cultured pearl.

（通常球形、時にはその他の形をしており、貝殻真珠質の切断、研磨のみで作られ、移植された外套膜組織が真珠質を分泌するのを助け、その結果有核養殖真珠の中心を形成する物質）

つまり、養殖真珠に用いられる核は、淡水産 2 枚貝の貝殻を物理的に整形したものとし、漂白などを含む一切の科学処理を施さないこととする、と規定されている。

## 真珠核の種類



## 核の材質検査について

核の検査については以下の品質チェックを行うものとする。

- ・ワレ (核の層内の亀裂)
- ・ギラ (核の一部が光って見える)
- ・色付き (核に色がついている)
- ・スジ (核に縞模様がある)
- ・皮付き (核に原料貝殻殻皮の一部が付着している)
- ・シミ (核に黒点のような色のついた部分がある)
- ・ヒビ (核の一部にヒビワレがある)
- ・スワリ (核の一部が欠けている、核が真球でない)

注2 養殖ブリスターは、真珠ではないが、歴史的に中国仏像真珠、リンネの養殖真珠、御木本幸吉の半円養殖真珠など真珠という呼称が用いられてきた。現在も養殖ブリスターは、養殖半形真珠と呼ばれている。

注3 真珠に「天然」、「養殖」の用語を伴わず、単に「真珠」とした呼称、表記は商品以外、例えば社名、団体名など一般的に使用することが出来る。

注4 養殖の結果得られた自然の色について「ナチュラル」という用語が用いられる場合がある。

例：シロチョウナチュラルゴールデン、クロチョウナチュラルブラック

しかし、前処理等で色が改変されたアコヤグレーカラー、アコヤブルーカラーを「ナチュラルグレー、ナチュラルブルー」、アコヤ無調色真珠を「ナチュラルホワイト」のように、処理の結果生じた色については「ナチュラル」という用語を用いてはならない。

注5 ケシについて、日本では古くから天然に産出する小粒の真珠は芥子粒のように小さいことから「ケシ」と呼ばれ、特にアコヤガイから産出されるケシは薬用として国内外で珍重された。その後養殖の開始とともに天然のケシ、養殖の副産物として得られるケシは1まとめにして単に「ケシ」と呼ばれていた。又琵琶湖を中心として淡水産貝から産出する天然、養殖の副産物の小粒真珠も海水産同様「淡水ケシ」と呼ばれていた。「ケシ」についてシブジヨ（CIBJO：国際貴金属宝飾品連盟）の1991年版パールブックでは「ケシは小粒な真珠を意味する日本の取引用語で、天然貝又は養殖貝を使用した海水産真珠で養殖の副産物」と定義されていた。しかし、1995年、1996年の小売店協会主催のインターナショナル・パールデザインコンテストで「シロチョウケシ」、「クロチョウケシ」と表記されたサイズの大きい無核真珠が入賞作品に選ばれ、これがシブジヨルールに違反すると1997年シブジヨ・ラスベガス年次総会で問題になり、そこでケシは「海水産の無核真珠で養殖の副産物」と定義が変えられた。ケシの定義を海水産に限定するのは、中国で無核の淡水真珠が主産物として大量に作られ、副産物のケシとの区別がほとんど不可能に近いためである。

最近、様々な材質で作られた核が真珠養殖に使われ、養殖が終了して浜揚した後真珠から核を除去し、「無核だからケシ」とする真珠が市場に出回るようになった。真珠振興会真珠スタンダードでは、「浜揚時に無核であればケシ」としているの、浜揚後核が除かれたものは無核でもケシではない。一方、鑑別業界では、鑑別に持ち込まれた真珠が無核真珠として養殖されたものか、あるいは養殖後核が取り除かれ無核になったのかの判別が非常に難しいとして、鑑別団体協議会（AGL）は2014年4月からケシの表記を「厚さの最大径が3mm以下のもの」と変え、その表記については、鑑別結果を例えば「アコヤ養殖真珠」とし、備考欄に「その形状から伝統的に“ケシ”と呼ばれています」としている。また、ケシをアコヤ貝から取れた2mm以下の真珠に限定している業者もある。

注6 マベを母貝として養殖された養殖半形真珠がその代表として取扱われることが多く、そのため海外では、しばしば母貝の種類に関係なくすべての養殖半形真珠が「マベ（Mabé）」と呼ばれている。マベ以外の母貝で養殖された半形真珠をマベ（Mabé）と呼ぶのは母貝の詐称である。

注7 真珠の産地別呼称及び表記

天然真珠又は養殖真珠に産地名を付して呼称、表記しない。ただし、産出地域を特定して他の地域で

産出される同種の真珠と区別する目的で、産地表記が行われることがある。

例：日本産アコヤ養殖真珠、タヒチ産クロチョウ養殖真珠、アメリカ産淡水天然真珠、  
メキシコ産レインボーマベ養殖真珠、KASUMIGA 淡水養殖真珠

注 8 7.1.7 のコーティング及び 7.1.15 の表面改質については、真珠の定義から逸脱するので、真珠振興会  
は許容しない。

注 9 通常の漂白や染色とは異なる還元漂白や蛍光増白剤処理が行われる場合があるが、現在中国産淡水  
養殖真珠に広く行われている還元漂白は処理後有毒なアルデヒドが残留していることがあること、  
また蛍光増白剤処理は真珠本来の蛍光特性や色調を著しく改変するため、真珠振興会では許容しな  
い。ただし AGL ではアコヤ養殖真珠及びシロチョウ養殖真珠については「蛍光増白剤による加工」、  
淡水養殖真珠については「還元漂白剤による加工」又は「蛍光増白剤による加工が行われています」  
と表記する。

## 真珠指針 2020

---

令和3年3月

発行 一般社団法人 日本真珠振興会 (Japan Pearl Promotion Society)  
〒103-0025 東京都中央区日本橋茅場町1丁目11番8号 紅萌ビル5階  
電話 03 (6231) 0265  
FAX 03 (6231) 0266  
<http://jp-pearl.com/>

本文中の一部または全部を無断で複写・複製・転機・磁気データ化することを禁じます。

---