

十大発明家の特許明細書を翻訳してみよう！③

～御木本幸吉の「真珠素質被着法」～

第26回知的財産翻訳検定試験＜第14回和文英訳＞1級 機械工学合格者

第27回知的財産翻訳検定試験＜第13回英文和訳＞1級 機械工学合格者

第31回知的財産翻訳検定試験＜第4回中文和訳＞合格者

園田・小林知財サービス株式会社 翻訳部 谷中 修

1. はじめに

日本の真珠といえば、アコヤ真珠といわれている。1893年（明治26年）に御木本幸吉がこのアコヤ真珠の養殖を世界で初めて成功させた。豊田佐吉が木製人力織機の特許を取得したのが1891年なので、その2年後のことになる。

それ以前の真珠といえば天然真珠しかなく、「数千人のダイバーが1週間で3万5千個の貝を採取し、真珠が出てきたのは21個、そのうち商品価値のあるものはわずか3個という希少性の高い物だった」とのことである*¹。

養殖真珠の成功により、日本でアコヤ真珠づくりが産業化され、世界の真珠市場に大変革がもたらされた。

2. 御木本幸吉

御木本幸吉は、1858年（安政5年）に、志摩国（現在の三重県）の鳥羽のうどん屋「阿波幸」の長男として生まれた。黒船来航の5年後のことである。

幼い頃より野菜の行商をするなどして、商人として経験を積み、20歳になって横浜へ旅行したときに、天然真珠との運命的な出会いを果たす。その後、東京帝国大学の箕作佳吉博士（専門は動物学）との交流を通じて真珠の養殖を志すようになる。

妻・うめの全面的な支えも受けながら、数多くの困難を乗り越え、1893年の7月11日に、三重県東部の鳥羽の相島で世界初の真珠養殖に成功する。

3. 特許第2670号「真珠素質被着法」

御木本は、真珠養殖に成功した年の翌年に特許出願し、1896年に特許を取得している。その発明は、

実質的に、半円真珠の養殖法であった。

本稿では、当該明細書の重要な記載を取り上げる。当時の原文、現代日本語訳、英訳例の順に記載する。

本發明ハ人工真珠培養法ニ改良ヲ加ヘ以テ使用スル所ノ核ニ真珠素質ヲ被着セシムヘキ方法ニ係リ	
本現語代訳日	本發明は、人工真珠培養法に改良を加え、使用される核に真珠素質を良好に被着させる方法であり、
英訳例	The present invention relates to improving a method of cultivating pearls artificially, thereby enabling a nacreous substance to be well deposited on a nucleus,

ここは、「技術分野」の記載に対応する部分である。

人工真珠培養法 - a method of cultivating artificial pearls と訳してしまうと誤訳になる。なぜなら、養殖真珠（cultivated (cultured) pearls）と人工真珠（artificial pearls）は別のものだからである。「人工」の係り先は「培養」である。

核 (nucleus) - 真珠養殖では、「核」と呼ばれる丸い小粒が人の手により貝の中に挿入される。「型」のような役割を果たすと理解されている。

真珠素質 - 日本語でも一般的な語ではない。真珠の元となる物質であるので、pearl source と訳すことも考えたが、「真珠層のような物質」という意味の nacreous substance が最も妥当であると判断した。

なお、訳語を選出するにあたって、COPILOTに “Please tell me how to cultivate pearls artificially”

と質問し、出展先を確認してみた。検定試験でも生成 AI を使って英文サイトを検索し、リサーチするのもよいであろう。ただし、出典先が信用できるものかどうか含め「裏を取る」ことが必須であることは言うまでもないであろう。

其目的トスル所ハ第一眞珠層ノ附着ヲ平等ナラシメ第二各種ノ物質ヲ核トシテ用フルコトヲ得セシメ以テ眞珠ノ光澤ノ調子ヲ任意ナラシメ第三珠ト介殻トノ聯絡ヲ成ルヘク薄弱ナラシメ第四成ルヘク核ヲ吐出セシメサルニアリ	
現代日本語訳	その 目的 とする所は、第一に、真珠層の附着を均等とし、第二に、各種の物質を核として用いることを可能とすることによって、 真珠の光沢 の度合いを任意のものとし、第三に、 珠と貝殻との接触をなるべく避け 、第四に、なるべく核を吐き出させないことである。
英訳例	The objectives of the present invention are, first, to ensure the even attachment of the nacreous layers; second, to achieve a desired degree of pearl luster by allowing various materials to be used as the nucleus; third, to avoid contact between the pearl and the shell as much as possible ; and fourth, to prevent the ejection of the nucleus as much as possible.

ここでは、発明の目的が説明されている。

「**目的**」の訳語としては、purpose と objective のいずれも使用することができるが、purpose には「成し遂げたい望み」というニュアンスがあるのに対して、objective には「計画的に努力を重ねることで達成可能な目的」というニュアンスがある。

米国特許規則 1.73 では、Summary of the invention (発明の概要) の中に発明の目的を記載することが規定されているが、ここでは、「目的」に対応する語として objective が用いられている。

真珠の光沢は、「テリ」と呼ばれ、学術的には「真珠表層で起きる光の干渉現象」を指す。英語では iridescence という用語も使われるが、ここではアメリカ英語で一般的な luster を使ってみた。

「**珠ト介殻トノ聯絡ヲ成ルヘク薄弱ナラシメ**」 - この一節を現代日本語に直訳すると、「珠と介殻との連絡をなるべく薄弱にし」となる。核と貝殻と

を癒着させないことが本発明の重要な特徴となっている。

水發明ニ使用スル所ノ核ハ眞珠ト比重ノ著シキ差等ナキ物質即チ硝子、陶磁、器介殻又ハ下等ノ眞珠ヲ球形ノ 小粒 トナシテ能ク其面ヲ琢磨シ球形ノ儘又ハ粒ノ一小部分ニ截落シヲ設ケテ其轉動ヲ防クヘクナシ	
現代日本語訳	本発明に使用する核は、真珠と比べて著しい差がない物質、すなわち、ガラス、陶器、貝殻、又は下等の真珠を球形の 小粒 としたものであり、その面をよく磨き、球形のまま、又は粒の一小部分に切り落としを設けて、転動を防ぐようにしてある。
英訳例	The nucleus used in the present invention is a small piece of a spherical bead made of a material that is not significantly different from a pearl, i.e., glass, a ceramic material, a shell, or a lower quality pearl. The surface of the bead is well polished to keep the bead in a spherical shape or to cut off a small portion thereof to prevent rolling.

小粒 - ここで「小粒」を grain と訳してしまうと誤訳となる。pellet と訳すことも考えられるが、英語のウェブサイトを読むと、同様の文脈で bead が用いられていることが多い。

この小粒が「核」となる。今では、核として貝殻を丸く加工したものがよく用いられる。

而シテ之ヲ使用スルニハ前記小粒ノ多數ヲ入レタル器中ニ食鹽ヲ投シテ能ク振搖スルカ又ハ濃厚ナル食鹽ニ浸シ「ピンセット」ニテ粒ヲ夾出シ生活セル眞珠介ノ 外套膜 ニ接シテ挿入スルナリ	
現代日本語訳	そして、これを使用する方法としては、前記小粒を多数入れた器の中に食塩を投じ、よく振るか、又は濃厚な食塩水に浸し、「ピンセット」で粒を取り出し、生きた真珠貝の 外套膜 に接するように挿入する。
英訳例	The method of using the beads is as follows: salt is poured into a container containing many of the above beads and the container is shaken well, or the beads are soaked in concentrated salt water. The beads are then removed with tweezers and inserted into live pearl oysters such that the beads come into contact with the mantles of the live pearl oysters.

外套膜 (mantle) - 養殖真珠の場合、外套膜と核を人の手で貝の体内に埋め込む「核入れ手術」が行われる。まずは開口器で貝殻を少し開け、他の貝から切り取った外套膜を2ミリ角ほどの大きさにした「ピース」を入れ、その後に、核を入れる。この作業で最も重要なのは、核とピースを必ず密着させることである^{*1}。

外套膜のかけらが破れると、そのかけらが増殖して核を包み込む真珠袋 (pearl sac) が形成される。この真珠袋がまさに核から真珠を生み出す役割を果たしているのである。

若シ眞珠介ヲ開クコトヲ難シトスルトキハ少時之ヲ水中ヨリ取出シテ其 掣筋 ノ弱ハリタルヲ候ヒ之ヲ開クモ可ナリ	
現代日本語訳	もし、真珠貝を開くのが難しいときは、しばらく、これを水中より取り出して、その 掣筋 が弱るのをうかがって、これを開くのもよい。
英訳例	If it is difficult to open a pearl oyster, it can be taken out of the water for a while. The pearl oyster can be opened after its adductor muscles have weakened.

掣筋 - 特定の部位を引く筋肉のことであろう。「口角下**制筋**」といえ、口筋のなかで上唇と口角を下方にひく筋肉のことになる。左右二枚の貝殻を閉じる前後一対の筋肉としては、「閉殻筋 (adductor muscle)」があるが、この文脈では閉殻筋 (実質的に貝柱) のことを指していると思われる。

前記ノ如クニ製作シタル核ヲ前記ノ如クニ使用スルトキハ其附着スル所ノ眞珠層一様ニシテ其反射力ニ差等ナキノミナラス介殻ト核トヲ眞珠素質ニテ聯絡着合セシムルコト厚強トナルコトナクシテ其 分界著シクナルカ 又ハ幾ント介殻ト着合セサル眞珠ヲ得ヘシ	
現代日本語訳	前記のように製作した核を前記のように使用した場合、付着した真珠層が一様となり、反射力に差などが生じないだけでなく、貝殻と核とが真珠素質によって強く接合することなく、 分界が著しくなるか 、又は貝殻とほとんど接合しない真珠を得ることができる。

英訳例	When the nucleus made as described above is used as described above, the nacreous layers attached to the nucleus become uniform and have no differences in their reflections. Moreover, the shell and the nucleus are not strongly bonded by the nacreous substance, resulting in a pearl that is distinctly separated from the shell or that is barely bonded to the shell.
-----	---

分界著シクナルカ - 「分界」とは、「さかいめをつけること、またそのさかいめ」(広辞苑)のことである。この文脈では、核と貝殻が明らかに分離しており、境目がはっきりしているということであろう。平易に distinctly separated from the shell と訳してみた。

特許條例ニ依リ本發明ノ特許ヲ請求スル區域ハ左ノ如シ 一 本文所記第一乃至四ノ目的ヲ達セシムルカ爲メ硝子、介殻又ハ此場合ニ在テ硝子、介殻ト均シキ用ヲナシ得ヘキ物質ヲ以テ球又ハ一所切落シノ球ヲ作り食鹽ヲ以テ之ヲ磨クカ又ハ濃厚食鹽水中ニ之ヲ浸シ然ル後生活セル眞珠介ノ中ニ挿入シテ眞珠素質ヲ被ラシムヘキ方法	
現代日本語訳	特許条例により本発明の特許を請求する範囲は左のとおりである。 一 本文記載の第一から第四の目的を達成するために、硝子、貝殻、又はこの場合にあつて硝子、貝殻と同等に用いられる物質で、球、又は一か所を切り落した球を作り、食塩でこれを磨くか、又は濃厚食塩水中にこれを浸し、その後、生きた真珠貝の中に挿入して、真珠素質で覆う方法
英訳例	The scope of the claim according to the present invention, in accordance with the Patent Act, is as follows. A method of producing, from glass, a shell, or a material that can be used equally with glass or a shell, a sphere or a sphere with one part cut off, polishing the sphere with salt or immersing the sphere in concentrated salt water, and thereafter inserting the sphere into a living pearl oyster to cover the sphere with a nacreous substance, in order to achieve the first to fourth objectives described herein.

英文クレームリライト例：

A method of producing a pearl, the method comprising:

forming, from a material, a sphere or a sphere with one part cut off;

polishing the sphere with salt or immersing the sphere in concentrated salt water; and

inserting the sphere into a living pearl oyster such that the sphere is covered with a nacreous substance.

原文の独立請求項をもとに、現代風の米国出願向けクレームを書いてみた。「硝子、貝殻、又はこの場合にあつて硝子、貝殻と等しき用をなせる物質」のような細かい限定事項を含めずに、上位概念化して material と記載した。独立請求項に発明の目的が記載されることはほとんどないので、「本文記載の第一から第四の目的を達成させるため」という一節を省いた。このリライトされたクレームで本発明の要旨をつかめるのではないかと思う。

4. さいごに

本特許を取得した 1896 年（明治 29 年）、それまで御木本幸吉を全面的に支えてきた妻のうめが 32 才の若さで亡くなってしまう。

その後、1905 年（明治 38 年）に初めて真円真珠の養殖法に成功し、1907 年には「真珠素質被着法」（特許第 13673 号）の特許を得た。1918 年（大正 7 年）には、ついに全巻式と呼ばれる真円真珠の養殖技術が完成した（特許第 33640 号）。*³

1919 年に、御木本は海外市場への進出を試みる。天然真珠と変わらない養殖真珠が割安な値段で売り出されたので、ヨーロッパ社交界や宝石商はパニックに陥ったそうである。

ヨーロッパでは養殖真珠がニセモノと吹聴され、「パリ真珠裁判」にまで発展している。しかし、裁

判の結果、御木本の養殖真珠は本物であると証明された。

1927 年（昭和 2 年）、御木本は念願の渡米をはたし、ニューヨーク郊外に住むトーマス・エジソンの自宅を訪ねた。エジソンは、「わたしの研究所でできなかったものが 2 つある。それはダイヤモンドと真珠である。あなたの発明は世界の驚異です。」と御木本の業績を称えた*⁴。

御木本幸吉や豊田佐吉は、教育を受ける機会に恵まれない中、商人や大工から身を起こして独学でのし上がり、世界的に活躍することができた。

この時代において、庶民がアイデアによって社会の表舞台に躍り出ることができた背景には、1885 年（明治 18 年）の「専売特許条例」の創設が大きく関わっている。

今回は、池田菊苗のグルタミン酸ナトリウム（うま味調味料）を取り上げる。

<参考資料・文献>

- * 1 小松博, いなとみのえ, ニッポンの真珠がいちばん美しい, 織研新聞社
- * 2 小山特許事務所「御木本幸吉の真珠養殖特許」
https://www.koyamapat.jp/2019/10/06/mikimoto_patent_2670/（最終閲覧日 2024 年 4 月 2 日）
- * 3 公文書にみる発明のチカラ 真珠養殖法の発明（御木本幸吉）
<https://www.archives.go.jp/exhibition/digital/hatsumei/contents/41.html>（最終閲覧日 2024 年 4 月 4 日）
- * 4 ゆめをあきらめず 信念をつらぬく
[000055066.pdf \(mie.lg.jp\)](https://www.mie.lg.jp/000055066.pdf)（最終閲覧日 2024 年 4 月 4 日）