

十大発明家の特許明細書を翻訳してみよう！④

～池田菊苗のグルタミン酸塩（うま味調味料）～

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

味の種類には、基本五味と言われる甘味、塩味、酸味、苦味、うま味があるが、特に「うま味」が加わると、料理にコクや深みが生まれる。うま味成分には、昆布のグルタミン酸のほか、かつお節や煮干しのイノシン酸、しいたけのグアニル酸などがある*1。

筆者は、最近、みそ汁をつくるとき、かつお節をベースにして、昆布だしとごく少量の煮干し粉末を加えて合わせだしとしているが、うま味成分の相乗効果により、何とも深く複雑なコクのある味となる。

これらのうま味成分のひとつである「グルタミン酸ナトリウム」は、1908年（明治41年）に池田菊苗博士が発見した。

2. 池田菊苗（いけだ きくなえ）

池田菊苗は、1864（元治元）年、京都薩摩屋敷の留守居役であった池田春苗の次男として生まれた。17歳のときに家出して上京したが、学業優秀であったために官費を支給されることになり、1889年に帝国大学理科大学化学科（現、東京大学理学部）を卒業する。1896年には帝国大学理科大学の助教授となっている。

池田博士は、1899年にドイツへの国費留学が叶い、ノーベル化学賞を受賞したオストワルド教授のもとで2年間物理化学を専攻した。1901年にはイギリスにも留学。イギリスに留学した際には、夏目漱石との親交も深めている。帰国後、東京帝国大学教授に就任し、物理化学という新しい学問領域の導入に尽力した。

そのかわら、池田博士は、生活の改善や社会の発展に結びつくような研究にも関心を持ち、読書家としても有名であった。

1907年の春、妻の貞が買ってきた一束のだし用昆布から、池田博士はうま味の着想を得た。そこで、東京帝国大学理科大学の実験室で昆布を材料にうま味の抽出実験に着手した。実験の結果、昆布のうま味はグルタミン酸と一致することを発見した*2。

3. 特許第14805号「グルタミン酸塩を主要成分とする調味料製造法」

うま味物質が何であるかを特定した池田博士は、事業化すべく、特許出願の準備を始めた。1908年当時の特許法では、物質自体の特許は認められていなかったため、本件は製法特許となっている。物質特許が認められるようになったのは、1975年（昭和50年）の特許法改正以降である*3*4。

本稿では、1908年4月24日に出願された当時の明細書の一部と特許請求の範囲を取り上げる。当時の文語調の原文、現代日本語訳、英訳例の順に記載する。特に現代日本語訳はなるべく平易な日本語となるように注力した。明治時代の文語体の原文も味わい深いので、読者にはぜひ目を通していただきたい。

本發明ハ鹽酸若クハ硫酸ノ如キ**強酸**ノ作用ニヨリ蛋白質若クハ蛋白質含有物質ヲ加水分解セシメタル果成物ヨリ「グルタミン」酸鹽ヲ主要成分トシテ含メル調味料ヲ製造スル方法ナリ

現代日本語訳

本發明は、塩酸又は硫酸などの**強酸**の作用によってタンパク質又はタンパク質含有物質を加水分解させた生成物から、グルタミン酸塩を主要成分として含む**調味料**を製造する方法である。

英訳例

The present invention relates to a method for producing a **flavor enhancer** containing glutamate, as a main component, from a product obtained by hydrolyzing a protein or protein-containing substance with the interaction of a **strong acid** such as hydrochloric acid or sulfuric acid.

本発明 (present invention) 約116年前の特許明細書の書き出しが今と変わっていないことが興味深い。「本発明」は、通常 present invention と訳されるが、最近の実務では、present disclosure と訳すように指示されることもある。これは、米国では、present invention について説明した内容がクレーム限定解釈の材料として使用された判例が存在するからである*5。米国出願向けの訳出に際しては、顧客又は担当弁理士や技術者にその都度確認しておきたい用語である。

強酸 (strong acid) 水溶液中で多量の水素イオンを解離し、強い酸性を示す酸のことをいう。強酸には、塩酸 (hydrochloric acid)、硝酸 (nitric acid)、硫酸 (sulfuric acid) などが含まれる。

調味料 (flavor enhancer) 調味料は、通常、seasoning や condiment と訳されるが、seasoning や condiment というとき、塩、こしょう、醤油、マヨネーズなどの卓上に並ぶ調味料をイメージしてしまう。味の素のホームページを見ると、flavor enhancer という語が用いられていたため、これを採用した。特許明細書においてより広い概念を包含する語として適切であろう。

「グルタミン」酸塩類カ 最も濃厚ナル快美ノ味 ヲ呈シ調味品タルニ適スルコト及ヒ此物カ調味用昆布ノ主要ナル有効成分タルコトハ 本発明者 カ始テ発見シタル所ニシテ此鹽ハ又實ニ普通醤油ノ有効成分中主要ノモノナルコト疑ヲ容レス	
現代日本語訳	グルタミン酸塩類が 最も濃厚な快い味 を呈して調味料に適すること、及びグルタミン酸塩類が調味用昆布の 主要な有効成分であることは、本発明者が初めて発見したこと であり、また、この塩が濃口醤油の有効成分の中で 主要のものであること には疑いはない。
英訳例	The present inventor was the first to discover that glutamate salts have the strongest pleasant taste suitable as a flavor enhancer and that glutamate salts are the main active ingredient in kelp for seasoning. In addition, there is no doubt that glutamate salts are the main active ingredient in dark soy sauce.

～であることは、**本発明者が** 英訳では、「意味上の主語」と思われる **the present inventor** を冒頭にもってきた。

最も濃厚ナル快美ノ味 (strongest pleasant taste) この文語調の表現は、うま味を見事に表現している。ロングマン英英辞典には umami が掲載されており、“a strong pleasant taste that is not sweet, sour, salty, or bitter” と定義されている。これをもとに、「最も濃厚ナル快美ノ味」を strongest pleasant taste と訳してみた。

故ニ複雑ニシテ物資及ヒ時間ヲ徒費スルコト多キ従来ノ醤油醸造法ニ代フルニ簡易捷徑ノ方法ヲ以テシ且ツ有効成分ヲ含ムコト比較的二僅少ナル鰹節、昆布、肉「エキス」等ニ代ルヘキ濃厚純潔ニシテ而モ廉價ナル調味料ヲ製造スルコト是レ 本発明ノ目的 ナリ	
現代日本語訳	それ故、複雑で、物資や時間を浪費することが多い従来の醤油醸造法に代えて、簡単で手っ取り早い方法で製造可能であり、なおかつ有効成分が比較的少ない鰹節、昆布、肉エキス等の代替になるような、濃厚、純粋、しかも廉価な調味料を製造することが、 本発明の目的 である。
英訳例	Accordingly, the objective of the present invention is to produce a thick, pure, and inexpensive flavor enhancer that can be produced by a simple and quick method instead of the conventional soy sauce brewing method, which is complicated and often wastes materials and time, and that can replace bonito flakes, kelp, meat extracts, etc., which have relatively few active ingredients.

本発明の目的 (the objective of the present invention) 発明の目的が明確に述べられている一文である。ここでも意味上の主語を英訳文の冒頭に据えて、全体をシンプルな文構造 (SVC) に落とし込んだ。

なお、現代の米国企業の明細書では、発明の目的の記載をみかけないことが多い。これは、米国特許法では、特許明細書に発明の目的を記載することが必須となっていないからである。

また、発明の目的を多数列挙すると、特許侵害者から「侵害と指摘された製品は、明細書に記載してある目的を達成するものではない」と抗弁されてしまうという事情もあるようだ*6。

現代のように侵害訴訟を意識せざるを得ない社会では致し方ないが、発明の目的がしっかり書いてある方が読み手にとっては有り難い。

「グルタミン」酸ハ化学上既ニ久シク知ラレタルモノナレトモ何等實用ニ供セラレタルコトナク其價值ハ全く學術研究ノ上ニ限ラレタリサレハ極メテ稀ニ學術用標品トシテ之ヲ販賣スル者アレトモ其價甚タ貴ク獨逸國伯林ナル著名ノ**化学藥品製造業者「カールバウム」**ノ千九百七年度定價表ニ據レハ一瓦ノ價一.二「マルク」十瓦ノ價十「マルク」ナリ

現代日本語訳
グルタミン酸は、化学分野では既に広く知られたものであるが、何ら実用に供せられることなく、その価値は全く学术研究に限られた。極めて稀に學術用標品としてこれを販売する者がいても、極めて高価であった。ドイツ国ベルリンの著名な化学藥品製造業者「カールバウム」の1907年度価格表によれば、1グラムの価格が1.2マルク、10グラムの価格が10マルクであった。

英訳例
Glutamic acid has been widely known in the field of chemistry, but it has never been used in practical applications, and its value has been completely limited to academic research. According to a 1907 price list of Karl Baum, a well-known chemical manufacturer in Berlin, Germany, the price of one gram is 1.2 marks and the price of ten grams is 10 marks.

グルタミン酸は、化学分野では既に広く知られたもの グルタミン酸自体は、1866年にカール・ハインリッヒ・リットハウゼンが、小麦タンパク質であるグルテンの酸加水分解物の中から発見している。

瓦 重さの単位であるグラムは、古い文献では「瓦」と表記された。これは、グラムの音訳である「瓦蘭姆」に基づくものである。

池田博士が発見した物質は、現代の命名法では、L型グルタミン酸である*3。アミノ酸にはL体とD体の2通りの構造が存在しているが、生体タンパク質の構成成分になるのはL体のみであるため、今日製造されているアミノ酸の大半はL体である。

「グルタミン」酸「ナトリウム」ニ至リテハ其諸性質化学上ニ於テモ殆ト未知ニ属シ固ヨリ之ヲ實用ニ供シタルモノナシ

現代日本語訳
グルタミン酸ナトリウムに至っては、その諸性質は化学分野においてもほとんど未知であり、実用化されたことはない。

英訳例
 With respect to **monosodium glutamate**, the properties thereof are largely unknown in the field of chemistry, and it has never been used in practical applications.

グルタミン酸ナトリウム (monosodium glutamate) グルタミン酸は、そのままでは水に溶けにくいので、水に溶けやすく、また調味料として使いやすくするために、グルタミン酸にナトリウムを付加して乾燥させ、グルタミン酸ナトリウムにしている*7。

なお、うま味調味料は体によくないのではないかという懸念が昔からあったが、出願当時に内務省の東京衛生試験所でも、食品の調味料として無害なことが証明されており、現代の東京都医療保険局でも、料理の味付けなど、通常の使用であれば、健康への影響を心配する必要はないとされている*8。

特許法ニヨリ本發明ノ特許ヲ請求スル範圍ハ次ノ如シ
 一. 本文所載ノ目的ニ於テ本文ニ詳記シタル如ク強酸ヲ用ヒテ蛋白質若クハ蛋白質含有物ヲ加水分解セシメテ生スル果成物ノ全部若シクハ一部ヲ鹽基ニテ中和シ因テ以テ固形若クハ液狀ノ飲食物及ヒ嗜好品ニ特異ノ好味ヲ附スヘキ「グルタミン」酸鹽ヲ主要成分トセル調味料ヲ製造スル方法

現代日本語訳
特許法により本發明の特許を請求する範圍は、次のとおりである。
 一. 本文に記載の目的において、本文に詳記したように、強酸を用いてタンパク質またはタンパク質含有物を加水分解させて生じる生成物の全部または一部を塩基にて中和することにより、固形または液状の飲食物および嗜好品に特異な好味を付与するグルタミン酸塩を主要成分とする調味料を製造する方法

英訳例
 The scope of the claim according to the invention under Patent Act is as follows:
 For the objectives described herein, as described in detail herein, a method for producing a flavor enhancer, by neutralizing all or part of a product, with a base, resulting from hydrolyzing a protein or protein-containing material with a strong acid, wherein the main component of the flavor enhancer is glutamate that provides a specific favorable taste to solid or liquid food and beverages as well as luxury food.

以上の訳をもとに、現代風の米国出願向けクレームを書き起こしてみた。

A method for producing a flavor enhancer, the method comprising:

hydrolyzing a protein or protein-containing material with a strong acid to produce a product; and

neutralizing all or part of the product with a base,

wherein the flavor enhancer comprises glutamate as the main component and provides a specific favorable taste to solid or liquid food and beverages as well as luxury food.

4. さいごに

池田博士は1908年7月に特許を取得すると、その翌月に、合資会社鈴木製菓所を設立した鈴木三郎助に事業化を依頼した。

新調味料の事業化に先立って、池田博士は新調味料を「味精」と名付けていたが、当時、アルコール

は「酒精」、サッカリンは「甘精」、デキストリンは「糊精」と呼ばれており、「味精」では薬品をイメージさせるので、商品名としてはあまり適当でないとの意見が出ていた。協議の結果、鈴木三郎助が提案した「味の元」が選ばれたが、『元』では日本舞踊などの家元を連想させるので、『元』を『素』に変えたら」という意見もあり、最終的に新調味料は「味の素」と名付けられた^{*2}。

1908年11月17日には、割烹着姿の女性に「味の素」の文字を配した商標（商標登録第34220号）が登録され、同年12月に逗子工場にて「味の素[®]」が製造されている^{*2}。

1908年の4月に特許出願、同年7月に特許査定、同12月に製品化されたことを考えると、今では考えられないほど、事業化のスピードが速い。現在とは制度や法律の違いもあるだろうが、時代のエネルギーのようなものを感じる。

今回は、ビタミンB1の発見と分離に成功した鈴木梅太郎の特許明細書を取り上げる。

<参考資料・文献>

- * 1 味の素株式会社, みそ汁をつくる理由
<https://www.ajinomoto.co.jp/hondashi/misoshiru/why/index.html>
- * 2 味の素株式会社, 池田菊苗との出会いと「味の素」生産開始
https://www.ajinomoto.co.jp/company/jp/aboutus/history/pdf/his00_2.pdf
- * 3 廣田鋼蔵, 科学のとびら 化学者池田菊苗一漱石・旨味・ドイツ, 東京化学同人, p160-164
- * 4 松本久紀, 特許法の改正について, p212
https://www.jstage.jst.go.jp/article/jbrewsocjapan1915/71/4/71_4_212/_pdf/-char/ja
- * 5 石橋克之, グローバル出願に適した特許明細書, パテント, p82
https://jpaa-patent.info/patents_files_old/201511/jpaapatent201511_081-089.pdf
- * 6 栗原信鉉, 英文特許明細書, 情報管理, p626
https://www.jstage.jst.go.jp/article/johokanri/41/8/41_8_623/_pdf
- * 7 味の素株式会社, 「うま味調味料「味の素[®]」に関するご質問
<https://okyakusama.ajinomoto.co.jp/qa/umami/ajinomoto/025925.html>
- * 8 東京都医療保険局, うま味調味料は体によくないのですか? 【食品安全FAQ】
https://www.hokeniryo.metro.tokyo.lg.jp/anzen/anzen/food_faq/shokuten/shokuten08.html

現代語訳の参考元:

小山特許事務所「池田菊苗の「味の素」特許」
https://www.koyamapat.jp/2019/10/26/ajinomoto_patent_14805/

(最終閲覧日: 2024年7月5日)