

食品に関する知的財産について

東京海洋大学大学院 海洋科学系 食品生産科学部門 教授 鈴木 徹



要 約

筆者の感ずる食品に関連する技術特許についての違和感の根源を探るべく、食生活と特許の関わりを考察した。その考察の結果として、科学を背景にした技術発明であっても権利化する必要のない場合が食品関連技術には多々あること、食品企業の知的財産の取り扱い、商標に比して特許は多くないことを示した。このような食品に関する技術と特許との不整合の原因について特許法の保護対象である技術論を基に考察したところ、食品に関する技術には、近代科学技術の枠組みのみでは変化や進化をとらえきれない側面があるためであると推察するに至った。一方、食品の知的財産にとって商標が重要視される事実と、その理由を食品の価値の根源から検討し、食品は工業製品、医薬品と違って、物質としての機能価値以上に、文化や個人の経験背景、社会情勢などによって形成される言語情報が価値を大きく左右することを論じた。さらに、そういった食品を対象としながら近代科学技術の成果として生み出された食品冷凍技術における今日の問題についても紹介した。結論として、食品の知的財産の議論には、他の工業製品のように技術のみでは決定されない、食品の持つ幅広い価値についての多面的考察が必要であることを述べた。

目次

はじめに

1. 食生活と特許, 実用新案
2. 食品企業における知的財産
3. 科学・技術論からみた食品関連技術
4. 食品と商標
5. 食品の価値とは何によって決まるのか
6. 食品冷凍技術と特許・科学
7. 結論

はじめに

本稿の筆者は食品冷凍関連を中心に食品関係全般の研究、開発にはほぼ30年携わってきた。大学を出て民間企業で研究開発、その後、大学にて、食品科学としての基礎的研究、民間企業との共同研究、東日本大震災の三陸水産業復興関連プロジェクトにかかわる技術開発、新規商品開発研究などの経験を有している。

その間、食品に関連する知的財産について、釈然としない疑問、腑に落ちないところが多々あった。私自身、知的財産についての専門家ではなく、企業勤務時代から含めれば特許出願経験20件弱程度の経験者に過ぎない。この経験が多いか少ないかは筆者には不明であるが、筆者の勤務する大学における教員の採用時

の業績書には、ほとんど特許に関する業績を有する者がいなかった記憶がある。これは、十数年前までは大学教員採用の際の業績に自分の関連する特許を記載する項目さえなかったといった背景も影響しているかもしれない。現在では、大学教員評価の一指標として学術論文ほどではないがある程度業績として扱われるようになってきている。

しかるに筆者の知的財産、特に特許についての経験は、おそらく理系大学教員としては中間程度であると思われる。本稿で述べる見解、意見、批評は、そういった知的財産権について極中間的な知識レベルの一般的視点からの捉えかたと見て、ご容赦いただきたい。

1. 食生活と特許, 実用新案

特許制度は工業製品には有効であるが、食品に関連する特許制度は本当に有効なのか？

表面上、特許制度は食品に関しても知的財産を守るものと認識している。しかし、権利を行使することによって利益を得ることができるのか、あるいはまた、利益を得るべきなのか筆者はかねてから疑問に思うことが多かった。

食品に関する特許は広い意味で新規素材、新規保存法、または新規製造法の開発など多様であり、農産物生産、漁業、に始まる一次産業はもとより、外食サービス業を含めた三次産業までの広い範囲に関わる。さらに家庭におけるキッチン周りになど、食生活全般にも関わる。

こういった中で、個人レベルで行っていることや町のレストランで行って来た料理法や創意工夫、科学に基づいた新しい時間短縮調理法や保存期間延長の方法あるいは特許制度以前から誰にも知られない秘伝の伝統的加工技術といったものも食品に関連する技術として数多く存在する。

さらに、ある学校給食のキッチンで行われている工程に、ある個人が確固たる科学原理に基づいて工夫を凝らした発明を適用することによって工程改善が見られたとする。これは主張すれば特許にもなりうる。しかし、当事者は特許を出願するだろうか、おそらく頭の片隅にもないであろう。ある意味ではそれが知的財産であるとの認識を持っていないか、もし認識を有していてもそれを権利化するメリットがないと容易に想像できるからである。こういったことが、食品関連の特許制度についての筆者の違和感を生み出してきたのかもしれない。

筆者自身も、メディアから新冷凍術なる家庭で使える新しい冷凍法、保管法、解凍法などの問い合わせ、あるいは当方が提案する新しい方法、テレビ局とともに考える新手法などを紹介する番組の協力依頼が多数ある。しかし、これらの中から一つとして実用新案、特許、あるいは商標をとったものはない。多くの発明・技術が権利化困難であることもあるが、多くの人にとって便利ではあるが権利化が利益に結びつかないと思われるからである。しかし、知的財産は個別の権利として営利目的で利用されるものと捉えられるばかりではなく、人類の共通の財産と捉えることも可能である。後者のような知的財産は、権利化する必要もないように思われる。すなわち、食品に関わる有用な技術は多くの個人の食生活に密着し、営利と別の次元で利用される場合が多く、特許制度の基本である独占排他権の取得となじまない側面が多いと考えられる。

仮に無理に個人レベルの発明・技術を権利化し、独占排他権を取得した場合、混乱を招くことが考えられる。

おそらく、日本の特許法の発明の定義「自然法則を

利用した技術的思想の創作のうち高度のもの」(特許法2条1項)、また考案にかかわる定義「自然法則を利用した技術的思想の創作」(実用新案法第2条1項)いずれにおいても、技術と人の食生活との関わりにおける問題を棚上げにしていることに起因するのか、技術の優劣を見て進歩性を判断するとしていながら、その技術の信憑性(効果の有無)を出願人まかせにしている点など、食品にかかわる特許制度には腑に落ちないところがあるように思えてならない。

2. 食品企業における知的財産

一方で、営利を目的とする食品製造業は、家庭レベルと変わらない小規模製造から、高度に自動化された工業的手段によって大規模生産する業態まで広い規模範囲をもつ。営利を目的とする限り、自社技術の権利化、独占的排他権を持つことは考慮に入れなければならない。食品製造業の多くは小規模経営体であり大企業はごく限られているが、食品大手企業における知的財産に関しても工業系分野と食品系の分野では、その扱いに温度差がある。秘伝の味と知られるココロの原液レシピ伝説(真偽は不明であるが)、すなわち「ココロ社の原液の配合調整法は代々の社長以下数名しか知らないほど極秘にされている」という伝説は、特許の有効期限では守られない権利を自社で死守している極端な例とみることができる。これほど極端ではないものの、多くの大手食品企業ではその製法、配合などを特許としてオープンにするか、あるいは企業内秘密とするかについて常に検討され、実際のところ社外秘とすることが多々ある。それも広い意味での知的財産戦略の一環である。

下記表1、2は、(株)パテント・リザルトの特許出願後の審査経過情報をもとに、個別特許の注目度をスコアリング評価したパテントスコアと呼ばれる値の業界別のランキング例である。⁽¹⁾

表1はH24年度における食品業会、表2は他業界の一例として繊維・紙・パルプ業界で登録された特許のランキングを示す。登録件数をみると、食品業界では登録件数1位の味の素でさえ、表2の繊維・紙・パルプ業界の10位と同等数である。

表1【食品業界 特許資産規模ランキング】

順位	前年順位	企業名	特許資産規模 (pt)	登録件数
1	2	味の素	5,028	133
2	7	日本たばこ産業	4,166	62
3	3	サントリーホールディングス	3,860	78
4	13	明治	3,022	62
5	10	麒麟ビール	2,480	65
6	9	NESTLE	2,437	68
7	1	キューピー	2,317	90
8	28	カルピス	2,073	13
9	12	日清オイリオグループ	2,003	41
10	19	J-オイルミルズ	1,995	25

株式会社パテント・リザルト による
<http://www.patentresult.co.jp/news/2013/10/food.html> より抜粋

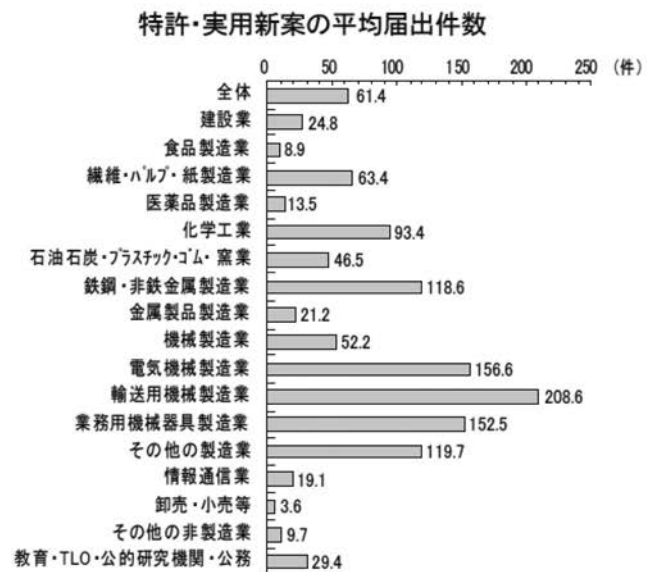
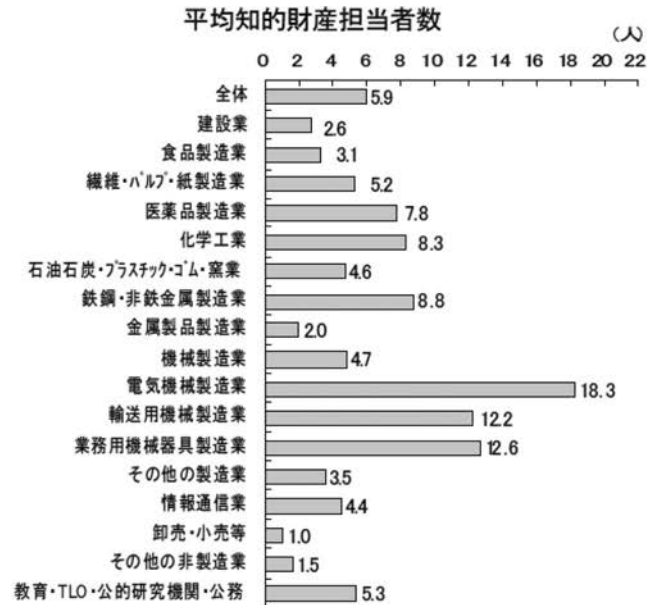
表2【繊維・紙・パルプ業界 特許資産規模ランキング】

順位	前年順位	企業名	特許資産規模 (pt)	登録件数
1	1	東レ	28,603	824
2	5	クラレ	9,851	268
3	2	東洋紡	9,478	312
4	9	帝人	8,865	280
5	4	三菱レイヨン	8,728	355
6	3	大王製紙	7,643	283
7	8	王子ホールディングス	5,374	181
8	11	グンゼ	4,398	143
9	6	日本製紙	4,394	103
10	7	ユニチカ	3,036	133

株式会社パテント・リザルト による
<http://www.patentresult.co.jp/news/2013/10/> より抜粋

また、下図1は「特許行政年次報告書 2013年版」から抜粋した業種別の知的財産担当者数と特許・実用新案の出願件数のデータである。この図1を見てもわかるように、食品製造業では、知的財産担当者数、出願件数ともに全業種の平均値を下回り、他業種、特に工業製造分野に比べて著しく低いことがわかる。

より詳細には企業と研究開発費、設備投資額の比較を含めたうえで業種間比較の議論をすべきではあるが、上記の比較結果は食品業界における技術戦略の中に占める特許に対する価値観が低いためであるように思える。



(資料)特許庁「平成24年知的財産活動調査報告書」を基に特許庁作成
 図1 業種別の知的財産担当者数及び特許・実用新案の出願件数 (一社当たりの平均値)⁽²⁾

3. 科学・技術論からみた食品関連技術

そもそも先に述べた特許法における発明の定義は、科学に依存した近代技術論を前提としている。村上陽一郎⁽³⁾は、その近代技術を「技術は、科学的成果が生まれたあと、それを然るべき目的のために応用することであり、つねに科学の状態によってその状態を決定されるような人間の営為の体系」と整理している。一

方で、村上⁽³⁾ “科学的成果の応用だけに技術の変化の原因を限ってしまうことは、単に技術に対する科学の優位を認めることによって満足するような「科学派」のイデオロギーにのみ合致するのみならず、実はそれ自体一つの価値観にたっており、その価値観に乗らないような技術上の現象を拾い上げ損なうという結果を生ずる”。さらに、村上⁽⁴⁾は“技術に目的が伴うことは、一応普遍的であるとしても、何が価値であり、何が追求すべき目的であるのか、ということ自体が最も文化依存的である。”として、“技術”を単なる近代科学技術に限って考えることの問題点を指摘している。日本の水産物の流通技術、食品に関する技術は、世界的に見ても高水準にあることがいわれ、昨今見直される場面も多い。食品は今日、世界共通のものが多くなったが、日本の文化背景を強く反映した食品に関する技術に関しては、近代科学技術の枠組みのみでは技術の変化進化をとらえきれないのではないだろうか。農業・漁業は地域文化、人と自然のなかで成立するものであり、工業生産とは根本的な違いがあるといわれる。食品産業も単一製品を大量に生産する場合は一部工業的側面もあるが、ごく少量の製品を地域文化、局所的文化圏内で生産・消費する場合は、いわゆる村社会のルールで技術の独占的権利は守られ、権利化することによる利益を生まない。そのため特許制度は不要となる。しかし、昨今、地方活性化のために地方に眠っていた食品、食材を広域に流通することで利益を地方にもたらす試みが行われるようになった。その潮流の中においては、特許も含めた知的財産を主張する必要性が生じている。しかし新規機能性食品などある程度科学をベースにした商品などは科学技術発明の枠組みに入るため特許として戦略をとることが可能であるが、地域に根差した産物、加工品に関しては、発明とは程遠いことから特許ではなく、別の知的財産の権利化を図る必要がある。そこで現在着目されているのがブランド化・商標戦略である。もとより食品大手企業においても特許に関しては、知的財産として特許よりも商標に価値観を見出して注力している面が否めない。

4. 食品と商標

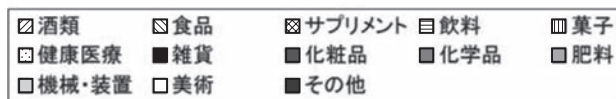
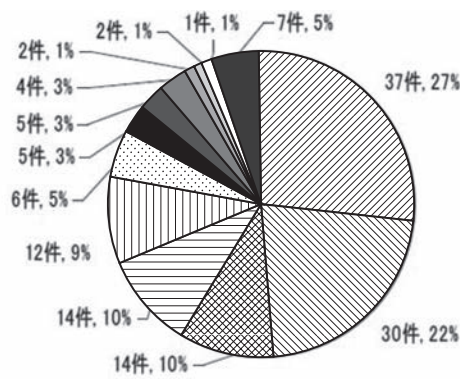
下表3は2012年の商標の登録件数の上位10社である。特許出願では、目立たなかった食品関連企業が多く上位に名を連ねている。また、興味あることに、図

2にみられるように昨今日本の大学における産学連携成果事例の内、種類別でみると、全体の77%までが口に入るいわゆる食品関連であったことが分かった。活発な産学連携活動が行われていると思われる電気、電子、材料、化学、機械等の典型的科学技術の成果に大学ブランドを活用する例が非常に少ない。この事例を取ってみても食品企業にとって、特許以上に、いかにブランド、商標などが価値をもつものであるかがうかがえる。

表3⁽⁵⁾

【トップ10】2012年商標登録件数

順位	前年	出願人	商標登録件数
1 ↗	(2)	コーセー	433
2 ↗	(3)	宝ホールディングス	404
3 ↘	(1)	資生堂	364
4 →	(4)	森永乳業	321
5 ↗	(8)	富士通	285
6 ↗	(28)	大正製薬	259
7 ↗	(120)	ハーバー研究所	257
8 ↗	(9)	花王	250
9 ↗	(13)	パナソニック	223
10 ↗	(22)	雪印メグミルク	211



(備考)文献調査及びヒアリング調査等により、産学連携成果の普及に大学ブランドを活用していると認められる産学連携成果の事例を139件収集し、整理したもの。
(資料)特許庁「平成24年度特許庁大学知財研究推進事業—大学ブランドを活用した産学連携成果の普及に関する研究報告書—」

図2⁽⁶⁾

それでは、食品関連の知的財産において、なぜ商標が重要視されるのであろうか。それは、食品を営利商品として捉えたとき、企業が食品を販売する上で消費者が何をもってその食品に価値を見出すかに依存して

いる。すなわち、顧客である消費者が食品に対して何に価値を見出して対価としてお金を払うのかを知る必要がある。品質であろうか、安全性であろうか、食品の健康機能であろうか、おいしさであろうか？

以下では、食品の価値について筆者の研究室で取り組んでいる食品価値とは何かについての研究事例を紹介する。

5. 食品の価値とは何によって決まるのか

筆者の研究室では、冷凍技術の研究を長年追及してきた。しかし、冷凍した食品、食材はおいしくないといったレッテルを張られ、品質的には何ら遜色ないにもかかわらず安価に取引されることが多い。特に水産物では、一般的に消費者は「生」と聞くと「鮮度が良さそう、おいしそう」といったイメージを持つことが多く、一方で、「凍結、解凍品」には、「安い、水っぽい」とマイナスのイメージを持つ傾向があり、生産者、流通関連業者もそのイメージに追随せざるを得ない状況が続いている。すなわち、いかに優れた科学技術を駆使して高品質な冷凍食材を提供したとしても、食材としての価値が認められない側面がある。食品企業は特許戦略から離れ、商標、ブランドに走る傾向の根源がここにあると考える。大学の理系研究室で食品の品質向上に関する研究をいかに追求しても、企業にとっ

て品質管理技術としては有用であるが、企業の本質的営利にはなかなか結び付かない。

そういったジレンマの原因を探るべく、以下のような仮説を立てた。

そもそも、食品・食材の価値は、消費者が得る情報から判断されると仮定する。人が「おいしい」と判断するとき、下図3に示すように咽喉越し、食感、味覚、香り、色など物質による直接人が五感でとらえられる「感覚情報」と、栄養表示、ブランド、産地、生などの「言語による情報」の総合で判断していると考えられる。感覚による情報、すなわち食品の物質としての価値を与える情報に関しては、科学技術が関与することができるが、言語による情報は、従来の食品の科学技術ではカバーできない範疇であった。

鮮度低下が早く、収穫量変動、価格変動の激しい水産物に対して、積極的に冷凍保存技術を適用することで鮮度保持、安定供給が図れ、ロス削減など計り知れないメリットが期待される。しかし、現在の発達した冷凍技術を用いた場合、凍結解凍品と未凍結品（生）の差を消費者ははたして認識できるか否かについて、科学的検証がされてこなかった。また、その価値が言語による情報にいかに関与されるかについても検討されてこなかった。

筆者の研究室ではマグロを例にとって同一の個体部

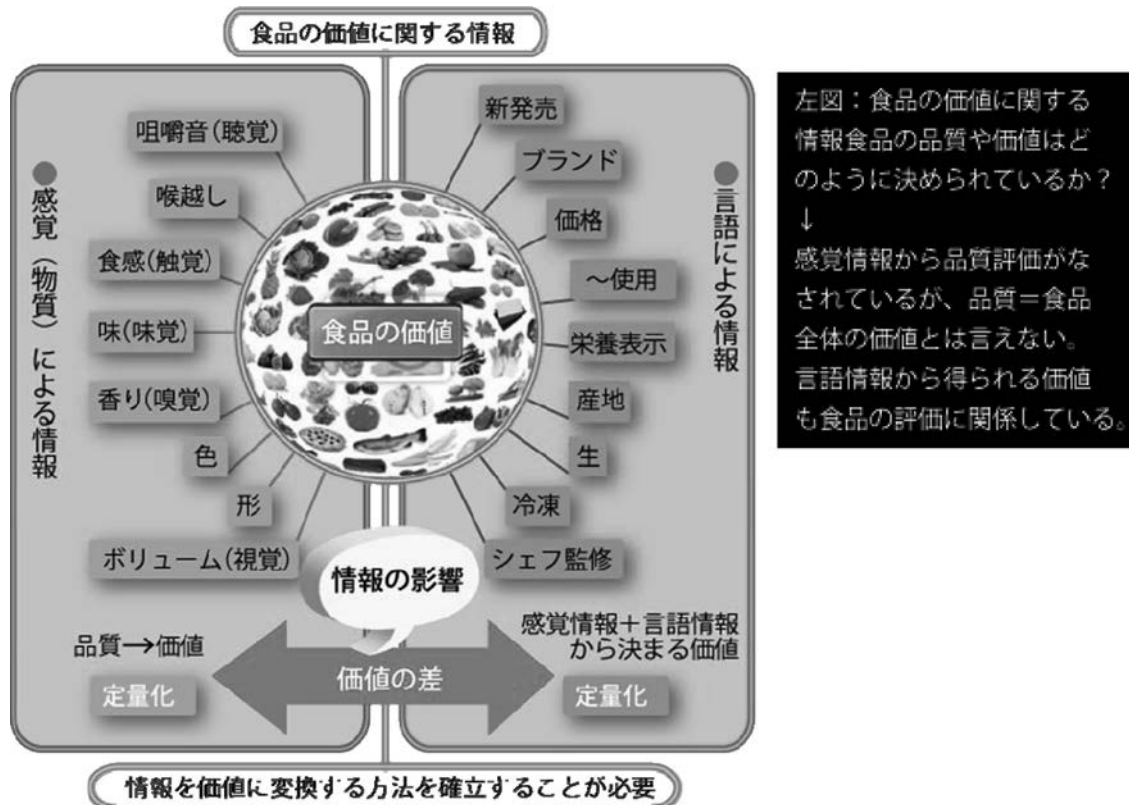


図3 食品の価値について (食品冷凍学研究室作成)

位からとったマグロ赤身を「冷凍解凍したマグロ刺身」と「未凍結のままの生マグロ刺身」を、まず情報を開示せず試食してもらい、その価値を決定するためWTP（Willingness to Pay：支払意志額推定手法）を利用し、パネラーに刺身を試食してもらい、両者を価格で評価してもらう試みを行った。図4の左がその結果である。基準解凍マグロを100グラム400円として生マグロの価格を答えてもらうと、ほぼ同一の価格評価であった。すなわち、感覚のみの情報では評価は大きく変わらないことがわかる。一方、パネラーに生マグロ、冷凍解凍後の刺身であることの情報を開示して価格評価してもらうと右図のように生の方が平均評価額が85円近く高く評価された。

パネラー数も多くなく、十分な検証とは言えないまでも、明らかに言語情報に人が左右されていることが伺える結果である。

このように、食品は工業製品、医薬品と違って、その物質としての機能価値に加え言語情報が価値を大きく左右する。その言語情報により人の判断がどのように形成されるかは、文化、個人の経験背景、社会情勢その他複雑な因子によると考えられるが、定量的な議論は現段階では未知の領域であろう。

消費者は上記の価値形成メカニズムをうっすらと気づきはしているが、はっきりとした認識を持って食品の価値を判断しているとは到底思えない。一方、食品企業は上記の問題を消費者よりは認識したうえで商標、ブランドなど言語戦略を図っているのであろう。

昨今、世間を賑わした食品偽装問題、産地偽装問題の根底は食品のこれまで述べた特殊性を悪用した問題であり、他の工業製品ではありえない、あっても稀な問題である。

科学技術はそういった問題には無力であり、我々、食品に関わる科学技術研究者はそういった意味で現状では悲しいことに価値が小さいことになる。

6. 食品冷凍技術と特許・科学

食品冷凍技術、特に凍結装置に関する特許には、科学的に根拠が疑わしい技術が多い。磁場・電場を付与した凍結により食品の品質が向上するといった類の特許を多く目にする。

そもそも食品の品質の評価自体多くの因子が入り込み科学的に「良い悪い」を決定することが難しいうえ、上記に述べたように食品自体の価値を判断することが困難なことから、新技術といわれる技術の有効性が科学的に不確実なものがある。そういった事情から、磁場の食品凍結に対する有効性については、科学的に弱磁場は食品凍結に影響しないことを検証した科学論文⁽⁷⁾があるにも関わらず、特許審査においては磁場の食品凍結に対する有効性が認められる場合もあるようだ。

特許が科学研究の成果を基礎とした“技術”を対象とするものとするれば、昨今、「研究者が行った科学研究が有益な技術につながる場合、学会で口頭発表する前に特許出願しなければならない。(30条は別として)」といった事項に矛盾を感じない。なぜなら特許法の対象とする発明の定義にある「技術的思想」が意味するところの“技術”(以下単に、特許の対象とする“技術”という)とは「科学研究の成果」を基礎とした技術であって、単に発表しただけでは科学研究の成果ではないため特許の対象とする“技術”には当たらないのではないだろうか。科学研究が成果として認められるには、学術口頭発表では不十分であり、査読シス

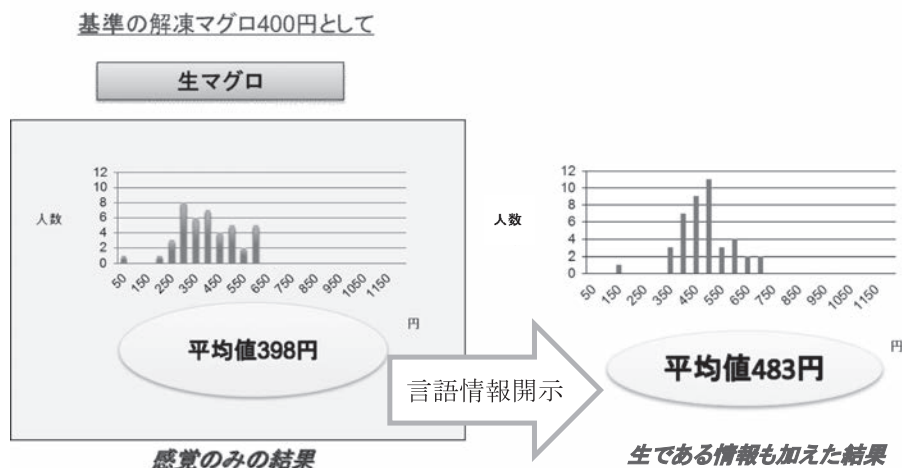


図4 情報有無別のマグロの価格

テムを経て論文として認められた場合に限り科学研究の成果として認められるのである。その場合にも、STAP細胞議論のように論争を巻き起こす場合もある。すなわち、科学研究の成果が認められているかいないかにかかわらず特許で対象とする“技術”として出願できることになる。筆者は特許法を熟知するものではないので、特許の対象とする“技術”に関しては「科学研究の成果」の解釈が重要であることを指摘するにとどめたい。

7. 結論

食品の価値が文化依存的であり、社会的文脈の中で形成されるため、その関連技術もその価値を生み出す手段という意味で、やはり文化依存的、社会的文脈の中にある。そのため欧米の近代的科学技術論を背景とした特許の対象とする“技術”では食品に関連する技術はカバーしきれないところが多くある。大手食品企業でさえ特許出願には他の工業分野と比べて積極性がみられないのもそういった理由によるものと考えられる。しかし知的財産といった広い枠組みでは、商標などで食品の知的財産を権利化し独占的排他権を行使し利益を得ることができるため、日本国内外を問わず広域流通を対象とする大手食品企業では商標登録が活発となる。

こうしてとらえると、筆者の専門とする食品の冷凍技術は、実用化されて50年に過ぎず、食品に関連する技術のなかでは、比較的近代の科学技術の上に成立す

るものである。しかしながら、食品という文化依存的なアウトプットを扱うがゆえに、科学以外の因子が入り込み、技術としての混乱がはなはだしい。そこに特許制度がしっかりとした役割を果たしてもらうことを期待したい。

また、昨今食品の生産技術の中で宗教的食品基準であるハラール認証が話題に取り上げられることがある。ハラールを価値判断の基準と考えれば、ハラールはイスラム圏では科学技術以上の力を持つ。ここにも食品独特の世界観を垣間見ることができる。食品の知的財産を議論する前に、食品が他の工業製品と異なる特徴をもつこと、すなわち技術のみでは決定されない幅広い価値について多面的考察が必要となるのではないだろうか。

注

- (1)株式会社パテント・リザルト による
<http://www.patentresult.co.jp/news/2013/10/food.html>
より引用
- (2)特許行政年次報告書 2013年版 第二章 p50.
- (3)村上陽一郎,「テクノロジー技術とは何か」NHK ブックス 505, 日本放送出版協会刊, p16 (1994).
- (4)同上書籍 p20.
- (5)特許行政年次報告書 2013年版 第2章 p47.
- (6)同上 p62.
- (7)鈴木 徹, 他 11名「食品凍結中に磁場が及ぼす効果の実験的検証」, 日本冷凍空調学会論文集, 26(4), 371-386 (2009).
(原稿受領 2014. 5. 27)