

平成22年2月9日判決言渡 同日原本領収 裁判所書記官

平成21年(行ケ)第10053号 審決取消請求事件(特許)

口頭弁論終結日 平成21年12月16日

判	決
原	告
被	告
同	特許庁長官
指	塚中哲雄
定	星野紹英
代	北村明弘
理	小林和男
人	
主	文

- 1 原告の請求を棄却する。
- 2 訴訟費用は原告の負担とする。

事 実 及 び 理 由

第1 請求

特許庁が不服2004-6542号事件について平成21年2月5日にした審決を取り消す。

第2 事案の概要

本件は、原告が名称を「抗脂血及び抗肥満剤」とする発明(本願発明)につき特許出願をしたところ、特許庁から拒絶査定を受け、これを不服として審判請求をしたが、請求不成立の審決を受けたことから、その取消しを求めた事案である。

争点は、本願発明が、「日本農芸化学会誌, 1991.03.15 発行, 65 巻 03 号 1991 年度大会(京都)講演要旨集, 340 頁 動物 - 38 - 2 G p 1 『フルクトシルトランスフェラーゼの蔗糖食ラットの血清トリグリセライドおよび脂肪組織に及ぼす影響』高橋昌夫, X」(甲1。以下「引用文献」という。)に記載された発明(以下「引用発明」という。)から容易に想到することができるか否かである。

1 特許庁における手続の経緯

原告は、平成4年6月10日、本願発明につき出願し（平成4年特許願第194472号。甲2）、平成15年5月12日、同年12月22日付けでそれぞれ補正をした（甲3、4）が、特許庁は、同年10月21日付けで拒絶理由通知をし（乙5）、平成16年2月27日付けで拒絶査定をした。

原告は、同年4月1日、上記拒絶査定に対する不服審判請求をし、平成20年3月24日付けで補正をした（甲5）。

特許庁は、上記審判請求を不服2004-6542号事件として審理し、平成20年1月23日付けで拒絶理由通知をし（甲7）、平成21年2月5日、「本件審判の請求は、成り立たない。」との審決をし、その謄本は、同月17日、原告に送達された。

2 本願発明の内容

本願発明は、平成20年3月24日付けの手続補正により補正された明細書の特許請求の範囲に記載された次のとおりのものである（以下【請求項1】に記載されたものを「本願発明」という。）。

「【請求項1】 抗脂血性の有効成分が、ストレプトコッカス・サリバリウスによって生成されるか、又は前記ストレプトコッカス・サリバリウスが産生する酵素によって生成されるレバンからなる、抗肥満剤。」

「【請求項2】 抗脂血性の有効成分が、ストレプトコッカス・サリバリウスによって生成されるか、又は前記ストレプトコッカス・サリバリウスが産生する酵素によって生成されるレバンの部分加水分解物からなる、抗肥満剤。」

3 審決の内容

審決は、次のとおり、引用発明から本願発明を想到することは容易であったとして、本願発明は、特許法29条2項の規定により特許を受けることができないとした（なお、以下において引用した審決中の文献等の表記は、本判決の表記に統一した。）。

(1) 引用発明

「・・・日本農芸化学会誌，1991.03.15 発行，65 巻 03 号 1991 年度大会（京都）講演要旨集，340 頁 動物 - 38 - 2 G p 1 『フルクトシルトランスフェラーゼの蔗糖食ラットの血清トリグリセライド及び脂肪組織に及ぼす影響』高橋昌夫，X（以下，『引用文献』という。）には，次の事項が記載されている。（A）」

「蔗糖の過剰摂取は高 TG 血症の原因となり果糖にこの作用が強いとされている。納豆菌やヒト消化管に存在する *Streptococcus salivarius* などは，フルクトシルトランスフェラーゼ（FTase）を産生する。本酵素は可溶性の非消化性フルクタン（レバン）を生成するので，蔗糖の過剰摂取軽減に寄与することが考えられ，ラットを用い，これを検討した。ラットに蔗糖食（20%，40%）またはこれに *S.salivarius* の菌体外 FTase を添加した（1g 当り毎分約 0.5g の多糖を生成するに要する酵素を 0.5%）餌を与え，毎週血清 TG を，4 週間目に精巣近傍の脂肪組織重量を測定した。FTase 投与により血清 TG の有意な上昇抑制又は同傾向と脂肪組織重量の増加抑制が認められた。」

「引用文献には，ラットに *S.salivarius* の菌体外 FTase を添加した餌を与えたところ，FTase 投与により血清 TG の有意な上昇抑制又は同傾向と脂肪組織重量の増加抑制が認められたことが記載されている（上記（A））。したがって，引用文献には，『*S.salivarius* の菌体外 FTase からなる血清 TG の上昇抑制及び脂肪組織重量増加抑制剤』（以下，『引用発明』という。）が記載されているものと認められる。」

(2) 引用発明と本願発明の一致点及び相違点

「本願発明の有効成分であるレバンは，ストレプトコッカス・サリバリウス，又は，ストレプトコッカス・サリバリウスが産生する酵素によって生成されるものであるから，ストレプトコッカス・サリバリウスが産生する酵素によって生成されるものである態様は『抗脂血性の有効成分が，ストレプトコッカス・サリバリウスが産生する酵素によって生成されるレバンからなる，抗肥満剤。』である。」

「そして，引用発明の *S.salivarius* の菌体外 FTase は可溶性の非消化性フルクタン（レバン）を生成する酵素であり，本願発明の，レバンを生成する酵素である『ストレプトコッカス

・サリバリウスが産生する酵素』に相当する。」

「そうすると、本願発明と、引用発明は、『有効成分として、ストレプトコッカス・サリバリウスが産生するレバン生成酵素を利用する薬剤』である点で一致し、

(相違点1) 有効成分が、本願発明では抗脂血性のストレプトコッカス・サリバリウスが産生する酵素によって生成されるレバンであるのに対して、引用発明ではストレプトコッカス・サリバリウスが産生するレバン生成酵素 (FTase) 自体である点

(相違点2) 薬剤が、本願発明では抗肥満剤であるのに対して、引用発明では血清 TG の上昇抑制及び脂肪組織重量増加抑制剤である点

で相違する。」

(3) 容易想到性について

ア 相違点1について

「引用文献には、Streptococcus salivarius が産生する FTase は可溶性の非消化性フルクタン(レバン)を生成するので、蔗糖の過剰摂取軽減に寄与すると考えられ、ラットに S.salivarius の菌体外 FTase を添加した餌を与えたところ、FTase 投与により血清 TG の有意な上昇抑制又は同傾向と脂肪組織重量の増加抑制が認められたことが記載されているのであるから、引用文献には、投与された FTase は、レバンを生成することによって、血清中の中性脂肪である血清 TG の上昇抑制や、脂肪組織重量の増加抑制に寄与することが示唆されていると認められる。

したがって、引用発明において、有効成分として、ストレプトコッカス・サリバリウスが産生するレバン生成酵素 (FTase) 自体に代えて、ストレプトコッカス・サリバリウスが産生する酵素によって生成されるレバンを用いてみることは、有効成分のレバンが抗脂血性であることは、当業者が容易に想到し得ることである。」

イ 相違点2について

「血清 TG の上昇抑制及び脂肪組織重量増加抑制は肥満抑制につながる。したがって、引用発明の血清 TG の上昇抑制及び脂肪組織重量増加抑制剤を抗肥満剤とすることは当業者が容易に想到し得ることである。

なお、本願明細書においても、レバン投与の効果は、コレステロール値や脂質沈殿面積と共

に、血清 TG(トリグリセリド)値、脂肪組織重量により評価している。」

(4) 作用効果について

「本願明細書の記載からは、本願発明の効果が当業者の予想を超えるものとは認められない。」

第3 原告主張の要旨

審決は、次のとおり、引用発明の認定及び判断を誤ったものである。

1 前提として、FTase とは、果糖とブドウ糖とが結合してなるシヨ糖に触媒的に作用し、シヨ糖を構成している果糖を消化不能のレバンに変換するとともに、もう一方の構成成分のブドウ糖を遊離する酵素である。そして、FTase の担う反応において、レバンの生成量はレバンの由来となったシヨ糖を構成していた果糖部分とほぼ同重量である。

2 審決は、引用文献上の「蔗糖の過剰摂取は高 TG 血症の原因となり果糖にこの作用が強いとされている。」との文を除外したり、シヨ糖食を与えているにもかかわらず、「FTase を添加した餌を与えたところ」と通常の餌を与えたかのように記載し、さらに、レバンの特徴を示す「非消化性」の用語を削除したり、「(レバン)を生成するので」とあるのを「レバンを生成することによって」という表現に変えるなど、引用文献に記載された実験条件を根拠もなく取り払い、重要な文や語句を削除及び変更して引用文献の主旨を曲げ、あたかも FTase により生成されたレバンによって血清 TG の上昇抑制や脂肪組織重量の増加抑制が示されたと引用文献が示唆していると受け取ることができる文を作り上げ、この作文に基づいて誤った判断を導いたものである。

実際には、引用文献においては、生成されるレバンは非消化性であるという以外の生理的意義は示されておらず、レバン自体がヒトあるいは動物に何らかの(生理的)作用を有しているか否かについては全く触れられておらず、示唆もない。

3 審決は、「引用文献には、投与された FTase は、レバンを生成することによって、血清中の中性脂肪である血清 TG の上昇抑制や、脂肪組織重量の増加抑制に寄与することが示唆されていると認められる」と認定するが、これは誤りである。

引用文献に記載されているとおり「蔗糖の過剰摂取は高 TG 血症の原因となり果糖にこの作用が強い」とされていること及び FTase の作用特性からすれば、引用文献の「本酵素は可溶性の非消化性フルクタン（レバン）を生成するので、蔗糖の過剰摂取軽減に寄与することが考えられ」の文意は、「本酵素（FTase）がショ糖の果糖部分から非消化性のレバンを生成するので、その分だけ吸収されるべき果糖が少なくなることで、ショ糖の過剰摂取の軽減に寄与する」との意味である（以下、この考えを「可能性 A」という。）。

また、目の前に FTase によってショ糖がレバンとブドウ糖とに変化した物体があれば、この物体を食べた場合、元のショ糖に比べ、摂取カロリーが 50%程度減少し、血中や体の脂肪の増加が少ないと考えて不合理ではなく、「FTase は消化管でも実際にショ糖に作用し得るか」ということが引用文献の検討課題であるにすぎず、レバンが何か生理作用を持っていると考える理由はない。

そして、レバンが非消化性で吸収されないため、生じたレバンの分だけ果糖の吸収が減少することは確かであり、同事実だけで引用文献に記述されている血清 TG の上昇抑制や脂肪組織重量の増加抑制の効果は説明可能である。

このように、相違点 2 についての判断を検討するまでもなく、審決の上記認定・判断は誤りである。

4 本件において、審査官が、乙 2（特公昭 45 - 21633 号公報）、乙 3（特開昭 49 - 101593 号公報）、乙 4（福岡女子大学家政学部紀要 VOL15（1984）、p33-39）により、各種レバンが血中コレステロール抑制作用等を有することは公知であり、ストレプトコッカス・サリバリウスのレバンを抗脂血、抗肥満剤の用途に用いることは当業者が容易に行うことができるとの理由により、拒絶査定をしたのに対し、原告は、不服審判請求を行い、バチルス属起源のレバンに抗脂血作用がないと記載された論文等により、また、乙 2 ないし 4 につき審査官とは異なる解釈、評価をすることにより、レバンはその起源によって理化学的性質や生理作用が大きく異なるため、本願発明は当業者にとって容易に想到し得ないと主張したところ、

特許庁は、審決ではこの点について判断をしていない。

審決や不服審判における拒絶理由通知書（甲 7）は、引用文献以外の文献について言及しておらず、審判官は、引用文献の記載のみから論理的に「有効成分のレバンが抗脂血性であることは当業者が容易に想到し得る」旨の結論を導いたものである。

それにもかかわらず、被告は、乙 2 ないし 4 を根拠として、「特定のレバン生成菌に限定されることなくレバンに血中コレステロール抑制作用があることは、本願出願前に当業者にとって技術常識であった」旨主張するが、これは、審決が不当であることを認めているに等しく、公知例を実質的に変更するものであって、審判手続で判断を示さなかった公知例に基づく拒絶理由を審決取消訴訟で主張することは違法である。

具体的に各文献をみると、レバンに抗脂血性を実験的に認めた確かな文献は 1 報（乙 2）にとどまり、それは、シュードモナス属細菌由来の、公知のレバンとは化学構造の異なる新規なレバンについてのみであり、バチルス属細菌由来のレバンの抗脂血性又はその裏付けとなる物理化学的特性は、動物実験、試験管内実験の両面から各 1 報ずつ、計 2 報文（乙 8、乙 4）により否定されており（乙 4 記載のとおり、コレステラミンの胆汁酸結合能は納豆菌のレバンの 3 7 倍以上であることからすれば、納豆菌のレバンが、摂取可能な量でコレステロール低下活性を示すことは困難であり、コレステロール低下剤となり得ないことが明らかである。なお、被告は、低い値でも、ゼロでない以上、コレステロールレベルの低下を示すと解するようだが、このような見解は研究者の常識からかけ離れたものである。）、レバンと抗脂血性に関する科学的報文は以上の 3 報しかなく、実験的、文献的根拠がなく、単に期待を述べただけの報文（乙 3）を含めて 4 報で、極めて少ない。

以上のとおり、「特定のレバン生成菌に限定されることなくレバンに血中コレステロール抑制作用があることは、本願出願前に当業者にとって技術常識であった」との被告の主張は理由がない。レバンは、果糖を構成単位とする特定の結合様式を

持つ多糖体の総称であり，その生成起源によって，分子構造や分子量等理化学的特性も生理作用も異なる別の物質とみるべきであるから，レバンの抗脂血性を論じるには科学的実験によらなければならず，本願発明は容易になし得るものではない。

5 FTase は，餌が口に入り，唾液と混ざった直後から作用し始めるものと解されるが，食餌の胃内滞留時間は数時間以上であり，小腸に至るまでに，ショ糖の相当の部分が FTase の作用を受けると解される。したがって，引用文献に記載された動物実験の結果は，FTase の作用によってレバンが生成した分の果糖の吸収がされなかったことによるものと解され，生成するレバンが抗脂血性を有すると解すべき必然性はない。

また，FTase と腸粘膜細胞のショ糖分解酵素（ α -フルクトフラノシダーゼ）との競合が起こるにせよ，FTase は腸内容物中に均等に分布し，腸内容物中のどのショ糖にも作用し得るのに対し，ショ糖分解酵素は腸粘膜に存在するので，腸内容物のショ糖のうち腸粘膜に到達したショ糖にしか作用しないことを考慮すれば，小腸においても無視できない程度のショ糖が FTase の作用を受けると推察される。

6 なお，動物実験に使用した FTase 自身が，又は FTase に含まれる不純物が，脂質上昇抑制作用を有する可能性もある。

第4 被告の反論（取消事由に対して）

1 審決は，引用文献上の記載の一部を切り出し，引用文献には「*Streptococcus salivarius* が産生する FTase は可溶性の非消化性フルクタン（レバン）を生成するので，蔗糖の過剰摂取軽減に寄与すると考えられ，ラットに *S.salivarius* の菌体外 FTase を添加した餌を与えたところ，FTase 投与により血清 TG の有意な上昇抑制又は同傾向と脂肪組織重量の増加抑制が認められたこと」が記載されている旨認定したものであり，誤りはない。

原告は，あたかも審決が意図的に文の除外や用語の変更を行ったかのように主張するが，「蔗糖の過剰摂取は高 TG 血症の原因となり果糖にこの作用が強いとされている」ことは，当業者の技術常識に属することであるから除外したものであり，「餌」

は、引用箇所に「餌を与え」と記載してあったため、そのまま「餌」と記載しただけで、他意はない。

審決は、「蔗糖の過剰摂取は高 TG 血症の原因となり果糖にこの作用が強いとされている」ことが当業者にとって技術常識であること、「FTase を添加した餌を与えたところ」の「餌」は当然にシヨ糖食であることを、いずれも前提とした判断をしている。

2 (1) 仮に、引用文献の著者（原告はその一人である。）の主観的な意図が原告主張のとおり（可能性 A と同旨の内容）であるとしても、引用文献に記載された、ラットに一方はシヨ糖食、他方はシヨ糖食に *S. salivarius* の菌体外 FTase を添加した餌を与えた動物実験の結果、*S. salivarius* の菌体外 FTase 投与により血清 TG の有意な上昇抑制又は同傾向と脂肪組織重量の増加抑制が認められたとの客観的事実から、以下のとおり、当業者ならば、さらに、引用文献は、「投与された FTase は、レバンを生成することによって、血清中の中性脂肪である血清 TG の上昇抑制や、脂肪組織重量の増加抑制に寄与する」ことを示唆するものであると理解するものであり、審決に誤りはない。

(2) シュードモナス (*Pseudomonas*) 属及びバチルス (*Bacillus*) 属に属する菌が生成するレバンに血中コレステロール抑制作用があることは、本願出願のほぼ 23 年前から 8 年前にわたって特許文献や学術雑誌に掲載されており、乙 4 の公開日から 8 年という期間は、当業者が文献に接し、その内容を知るための期間としては十分に長い期間であって、特定のレバン生成菌に限定されることなくレバンに血中コレステロール抑制作用があることは、本願出願前に当業者にとって技術常識であった（乙 2 ないし 4 参照）。

また、FTase がシヨ糖に触媒的に作用し、シヨ糖からレバンとブドウ糖を生成する酵素であることもまた技術常識である（乙 1 参照）。

そうすると、当業者が、引用文献の記載に接すれば、これらの技術常識に照らし、引用文献の著者の主観的な意図とは別に、引用文献に記載された「ラットに蔗糖食

と蔗糖食に *S. salivarius* の菌体外 FTase を添加した餌を与えた動物実験の結果，*S. salivarius* の菌体外 FTase 投与により血清 TG の有意な上昇抑制又は同傾向と脂肪組織重量の増加抑制が認められた」との客観的事実から，果糖食（判決注：正しくは「ショ糖食」と解される。）に添加された *S. salivarius* の菌体外 FTase がショ糖に触媒的に作用して生成したレバンに血中コレステロール抑制作用があり，このため，血清 TG の有意な上昇抑制又は同傾向と脂肪組織重量の増加抑制が認められたのではないかと考えるのは自然である。

したがって，審決の「引用文献には，投与された FTase は，レバンを生成することによって，血清中の中性脂肪である血清 TG の上昇抑制や，脂肪組織重量の増加抑制に寄与することが示唆されていると認められる」との認定に誤りはない。

(3) 通常，経口で摂取したショ糖は，ラットの腸内の粘膜細胞に存在する - フルクトフラノシダーゼにより，果糖（フルクトース）とブドウ糖（グルコース）に分解されるのであり， - フルクトフラノシダーゼが存在するラットの腸内で，どの程度，*S. salivarius* の菌体外 FTase がショ糖に作用し得るかは不明であるから，餌として与えられたショ糖がすべて，およそ同重量の非消化性のレバンとブドウ糖に変化し，果糖を全く生成しないのでショ糖由来の摂取カロリーが 50% 程度減少するとはいえない。当業者であれば，ショ糖の一部が，*S. salivarius* の菌体外 FTase によりレバンになり，このレバンに血中コレステロール抑制作用があり，血清 TG の有意な上昇抑制又は同傾向と脂肪組織重量の増加抑制が認められたのではないかと考えるのが自然である。

そして，生成したレバンに血中コレステロール抑制作用があれば，餌として与えられたショ糖の全部が FTase によりレバンとブドウ糖に変化しなくとも，一部のショ糖がレバンに変化すれば，そのレバンの薬理作用により，動物実験の結果に表れるような有意な効果が奏され得る。

したがって，FTase がショ糖に作用し，非消化性のレバンとブドウ糖を生成する酵素であるという事実は，引用文献に接した当業者が，投与された FTase がレバン

を生成することにより，血清中の中性脂肪である血清 TG の上昇抑制や脂肪組織重量の増加抑制に寄与することが示唆されていると解することを否定する事由とはならない。

(4) なお，乙 8 は，納豆の粘質物の一成分であるレバンのコレステロール低下作用の有無につき報告していないこと，乙 8 に「*Bacillus subtilis natto*」(納豆菌)産生レバン(乙 3 記載の *Bacillus licheniformis* とは異なる。)がラットの血清と肝臓の脂質レベルを低下させなかったことが記載されているのみであり，乙 8 に基づいて乙 3 のレバンにコレステロール吸収阻害効果がないとする原告の指摘には理由がない。

また，一般に，拒絶理由通知において，引用文献に記載された事項が技術常識といえる事項か，公知ではあるが技術常識とまではいえない事項かを峻別することなく，公知の事項を示す引用文献として使用することは通常行われており，本件で審査官が乙 2 ないし 4 を公知技術を示す文献として引用したことは，これらの文献に記載された事項が技術常識でないことを意味するものではない。

3 以上のとおり，審決には，甲 1 (引用文献)の記載事項の認定において誤りはなく，相違点 1 についての判断にも誤りはない。

なお，審決は，乙 2 ないし 4 には言及していないが，その記載事項は当業者が当然に知っていた技術常識に関するものであり，さらに，審査官の拒絶理由通知において引用文献 1 ないし 3 として提示され，原告は，レバン生成菌の違いにより生成するレバンの化学構造等は相違する等の意見を述べている。

審決は，本願発明と同じストレプトコッカス・サリバリウスに関する発明を引用発明として，本願発明は当業者が容易に発明することができる旨判断したものである。

第 5 当裁判所の判断

1 取消事由について

(1)ア(ア) 本願発明の明細書(甲 3，4)には，以下の記載がある。

「【0001】【産業上の利用分野】

レバン又はその部分加水分解物を有効成分として含有する抗脂血剤ないし抗肥満剤を含む食品に関する。」(甲4)

「【0010】【課題を解決するための手段】

ストレプトコッカス・サリバリウスの細菌が生成するレバンもしくはこの細菌が産生する酵素(レバンシュークラゼ)により生成するレバンおよびレバンの部分分解物は、動物実験により、ペクチン他植物性ガムの投与量の3分の1以下で著明な抗脂血作用、コレステロール代謝正常化作用および血清の中性脂肪および体脂肪の上昇抑制作用を認めた。」(甲3)

(イ) 本願発明の当初明細書(甲2)には、レバンや部分加水分解レバンの乾燥粉末をカプセルに詰めた検体等を用い、ウサギを対象とした血清コレステロール値、大動脈の脂質沈着面積比の測定、ラットを対象とした血清トリグリセリド値及び精巣近傍の脂肪組織重量の測定を、それぞれ行ったことが記載されている(【0018】ないし【0021】)。

イ 甲1(引用文献)には、以下の記載がある。

「蔗糖の過剰摂取は高TG血症の原因となり果糖にこの作用が強いとされている。納豆菌やヒト消化管に存在する *Streptococcus salivarius* などは、フルクトシルトランスフェラーゼ(FTase)を産生する。本酵素は可溶性の非消化性フルクタン(レバン)を生成するので、蔗糖の過剰摂取軽減に寄与することが考えられ、ラットを用い、これを検討した。ラットに蔗糖食(20%、40%)またはこれに *S. salivarius* の菌体外 FTase を添加した(1g当り毎分約0.5gの多糖を生成するに要する酵素を0.5%)餌を与え、毎週血清TGを、4週間目に精巣近傍の脂肪組織重量を測定した。FTase投与により血清TGの有意な上昇抑制又は同傾向と脂肪組織重量の増加抑制が認められた。」

ウ 乙1(株式会社東京化学同人発行 生化学辞典(第2版))には、以下の記載がある。

(ア) 「D-グルコース [D-glucose] = ブドウ糖」(392頁)

「スクロース、マルトース、ラクトースなどのオリゴ糖、デンプン、セルロース、デキスト

ラン，ラミナラン，グリコーゲンなどの多糖や各種配糖体の構成成分として多量に存在する。これらを酸で加水分解するとD-グルコースを生ずる。」

「水や含水アルコールに溶けるが，エーテル，アセトンなどには不溶である。」

「グルコースは生物体の最も重要なエネルギー源で，食物として摂取されたデンプンやスクロースなどは - ， - アミラーゼ， - グルコシダーゼ，アミロー 1 ， 6 - グルコシダーゼ， - フルクトフラノシダーゼなどで分解され，生成したグルコースは腸管壁から吸収され，肝に運ばれる。肝では・・・グリコーゲンに合成され，肝に蓄えられる。」

(イ) 「D-フルクトース [D-fructose] = レブロース，果糖」(1 1 5 1 ~ 1 1 5 2 頁)

「還元力をもち糖類中で最も甘味が強い。」

「フラノース型として二糖のスクロース，三糖，多糖のフルクタンなどの成分として広く生物界に存在する。ヒトの重要な炭水化物源の一つで，通常，スクロースの形で摂取される。」

(ウ) 「スクロース [sucrose] = ショ糖」(6 8 6 ~ 6 8 7 頁)

「 - D - フルクトースと - D - グルコースが両方のアノマー炭素原子を介して結合した - D - フルクトフラノシル - D - グルコピラノシドをいう。」

「水によく溶け (2 0 で 1 0 0 m l の水に 2 0 3 . 9 g 溶ける) ，甘味はD - グルコースの約 2 倍，D - フルクトースよりはやや劣る。」

「希酸または - フルクトフラノシダーゼで加水分解され等量のD - グルコースとD - フルクトースを生ずる。」

「動物体内に摂取されたスクロースは，腸内の粘膜細胞にある - フルクトフラノシダーゼにより，D - グルコースとD - フルクトースに加水分解され吸収される。」

(I) 「レバン [levan] = -2,6-フルクタン」(1 4 5 1 頁)

「 2 6 結合のフルクトースから構成されるフルクタンの一種。」

「主として，Bacillus 属，Leuconostoc 属菌によってスクロースからフルクトシルトランスフェラーゼ (判決注：FTase) の作用でつくられる。植物起源のフルクタンであるイヌリン (-2,1-D-フルクタン) と異なり高分子量で，枝分かれ構造をもち，レバナーゼ (levanase) によってフルクトースにまで分解される。」

エ 乙2 (特公昭45 - 21633号公報)には、以下の記載がある。

「この発明はシュードモナス属に属する多糖類BM生産菌を培地に培養し、得られた培養物から多糖類BMを分離・採取することからなる多糖類BMの製造法に関するものである。」(1頁左欄)

「従来シュードモナス・プルニム (*Pseudomonas prunim*), シュードモナス・モルスプルノルム (*Pseudomonas morsprunorm*) 等がレバンを生産することは知られている (例えば共立出版株式会社発行, 多糖類化学, 第368頁)。この発明者等はシュードモナス属に属する菌が従来知られているレバンとは異なる新規なレバン様物質を生産することを見出し、これを後述する性状から多糖類BMと命名した。」(1頁左欄)

「・・・これらの結果からこの物質 (判決注: 多糖類BM) はフラクトースのベーター2, 6結合を主鎖とし, ベーター2・1結合の分岐を有する多糖類構造が考えられ, いわゆるレバンに属する物質である。」(5頁左欄)

「・・・上記のように多糖類BMは血中コレステロール上昇抑制作用を有し, 脂質代謝の改善を目的とする医薬として使用できる。」(6頁左欄)

オ 乙3 (特開昭49 - 101593号公報)には、以下の記載がある。

「特許請求の範囲 (1)有機炭素源として, ショ糖, ラフィノース及び糖質のうち少なくとも一つを含有する液体培地にバチルス・リッケニフォルミス (*Bacillus licheniformis*) 種を接種培養し, 培養液中にレバンを生産させることを特徴とするレバンの製造法。」(1頁左下欄)

「本菌種により生成されるレバンは,・・・また腸管よりのコレステロール吸収阻害剤など, 食品面, 医薬品面などの多方面での用途が期待されている。」(2頁右下欄~3頁左上欄)

カ 乙4 (福岡女子大学家政学部紀要 VOL15, (1984), p33-39)には、以下の記載がある。

「5大栄養素に次ぐ第6番目の栄養素ともいわれる食物繊維 (dietary fiber, DF) に種々の生理作用があることが明らかにされてきている。」(33頁左欄)

「胆汁酸は食事脂肪の消化吸収に欠かせない成分で, これがDFと結合すると結果的に脂肪の消化吸収が阻害され, ひいては成人病の原因となる食事中の中性脂肪やコレステロールの体

内吸収を抑制することになる。」(33 頁左欄)

「・・・消化管におけるDFと胆汁酸との吸着が血清や肝臓のコレステロールレベルを低下させる一因になっていることが推論されている。」(33 頁左欄)

「実験1から3までに得られた条件をもとにして種々の無処理のDFあるいはDF含有食品と胆汁酸との結合能を調べた(Table 1)。」(35 頁右欄 ~ 36 頁左欄)

「イヌリンは23.9%の結合度を示し、DFの中では高い値を示した。蔗糖溶液に *Bacillus subtilis* が作用して生ずるレバンはきわめて弱い結合力(1.6%)で、イヌリンよりかなり低い値であった。」(36 頁右欄 ~ 37 頁左欄)

キ 乙8 (「納豆菌産生多糖類あるいは酵母のアルコール抽出物がラットの脂質代謝におよぼす影響」と題する論文) には、以下の記載がある。

「納豆の粘質物の一成分であるレバンに、コレステロール低下作用があるかどうかについての報告はみあたらない。本実験ではコレステロール食ラットの肝臓肥大や血清、肝臓の脂質レベルを10%レバン食によって改善することはできなかった。」(68 頁左欄)

「*Bacillus subtilis natto* (納豆菌) 産生レバンはラットの血清と肝臓の脂質レベルを低下させることはできなかった。」(69 頁左欄)

(2) 上記(1) エないしキの記載を総合すると、レバンが、その抑制作用の強弱や裏付けとなる実験結果の記載の有無はともかくとして、血中コレステロール上昇抑制作用を一定程度有し、同事実が、本願発明の出願時において周知であったことが、いずれも認められる。

この点に関し、原告は、乙2記載のレバンは、周知のレバンとは異なる新規なレバンである上、乙3上の記載には何ら根拠が示されておらず、乙4、8上の記載はレバンにコレステロール低下作用がないことを示す旨、それぞれ主張する。

これらのうち、乙3において、「レバンは、・・・腸管よりのコレステロール吸収阻害剤としての用途が期待されている」ことがその具体的根拠が格別示されることなく記載されていることは事実であるが、乙2の記載からすれば、少なくともレバンの一種に血中コレステロール上昇抑制作用があることを否定することはできな

い。また、乙4においても、程度はともかく、レバンに一定程度の血中コレステロール上昇抑制作用があることは示されているというべきである。

他方で、乙8上、レバンにコレステロール低下作用が認められなかった事例が紹介されているが、この一事例の存在によって、直ちに他の文献に記載されたレバンの血中コレステロール上昇抑制作用を否定することはできない。

(3) 本件において、特許庁は、審査段階で、平成15年10月21日付け拒絶理由通知書(乙5)において、乙2ないし4を引用文献として、「各種レバンが血中コレステロール抑制作用、コレステロール吸収抑制作用を有することは公知である。」として拒絶理由通知をしているが、審決では、乙2ないし4に全く触れていない。

そして、審決において摘示されていない周知技術等であっても(ただし、上記のとおり、本件において、乙2ないし4は、審決では引用されていないものの、審査段階において、拒絶理由としては摘示されていたものである。)、容易想到性の認定判断において、拒絶理由を構成する引用発明の認定や容易性の判断の過程で補助的に用いる場合、あるいは関係する技術分野で周知性が高く技術の理解の上で当然又は暗黙の前提となる知識として用いる場合であれば、許容されるものである。

しかし、レバンに血中コレステロール上昇抑制作用があるという事実は、本願発明の容易想到性の有無を判断する上で、重要な要素となるものであって、審決では本願発明が容易想到であることの根拠とされていなかった乙2ないし4を、本訴において「レバンに血中コレステロール上昇抑制作用がある」ことの主要な根拠として用いることは、容易想到性の判断の過程で補助的に用いる場合などに当たらず、「周知技術」として許容される用い方を超えるものとして許されないというべきである。

したがって、本件においては、基本的に、引用文献の記載自体から、本願発明が容易想到であるかを検討すべきであり、乙2ないし4については、後記(4)のとおり、あくまで補助的に用いることができるにすぎない。

(4) 前記(1)ウ(ウ)(I)の事実及び弁論の全趣旨からすれば、FTase が触媒として作用することにより、ショ糖がレバンとブドウ糖に分解し、かつ、その際に生成するレバンが、ショ糖を構成していた果糖とほぼ同重量であることは、技術常識といえる。

そして、前記(1)イのとおり、引用文献には、「FTase は、蔗糖からレバンを生成し、蔗糖の過剰摂取軽減に寄与する」「ラットに蔗糖食又はこれに FTase を添加した餌を与えたところ、(FTase を添加した餌を与えたものにつき)血清 TG の有意な上昇抑制効果があった」旨の記載がある。

上記技術常識を前提とすると、引用文献上の「蔗糖が、FTase 存在下で、レバン(及びブドウ糖)に分解された結果、血清 TG の有意な上昇抑制効果があった」旨の上記記載につき、原告が主張するように、「FTase が蔗糖の果糖部分から非消化性のレバンを生成するので、その分だけ吸収されるべき果糖が少なくなることで、蔗糖の過剰摂取の軽減に寄与する旨」「可能性 A」の解釈はあり得るが、同時に、ショ糖からレバンが生成され、結果的に血清 TG の有意な上昇抑制効果がみられた以上、当業者が、レバン自体にも血清 TG の上昇抑制効果があるのではないかと考えるのは、何ら困難ではないというべきである。

この点につき、原告は、引用文献の上記記載からは「可能性 A」のように読むのが通常であると主張するが、原告主張の解釈と、「レバン自体に血清 TG の上昇抑制効果がある」旨の解釈は、両立し得るものであって、後者の解釈の成立を阻害する事由を認めるに足りる証拠はなく(前記(2)のとおり、レバンが血中コレステロール上昇抑制作用を一定程度有することが周知であったことからすれば、コレステロールと TG の違いがあるにせよ、上記の阻害事由は見い出せない。)、原告の上記主張は採用できない。

(5) コレステロールと TG(トリグリセリド)とは別異の物質であって、血中コレステロール上昇抑制作用と血清 TG 上昇抑制作用とは、理論的には別個の作用であるとしても、高脂血症とは、血漿脂質成分が基準値以上に増加した状態を表し、

コレステロールや TG は、いずれも、その脂質成分である（生化学辞典第3版第4刷（株式会社東京化学同人発行）499頁左欄参照）ことからすれば、血中コレステロール上昇抑制作用と血清 TG 上昇抑制作用との間に何らかの関係があると発想することは困難であるというより、むしろ自然な成行きであり、本願発明の容易想到性を判断するに際し、両者を無関係であるとして扱うのが、本願発明の出願当時の当業者の技術常識に照らし、かえって不自然である。

そして、前記(1)ア(イ)のとおり、原告は、本願発明の出願に当たり、動物を対象として、レバンや部分加水分解レバンを検体として用いて、血清コレステロール値、大動脈の脂質沈着面積比、血清トリグリセリド値、精巣近傍の脂肪組織重量の測定を行いながら、特許請求の範囲においては、TG とコレステロールとを分けることなく、レバンにつき単に「抗脂血性」を有するとして、「抗肥満剤」として特許出願しており、本願発明は、血中において、TG とコレステロールの上位概念である脂質の状態を改善し、ひいては肥満を防止することを目的とするものと解される。

以上からすれば、引用文献上の記載から導かれる解釈（レバンに、血清 TG の上昇抑制効果がある旨）を前提に、「レバンには、TG やコレステロールを含む血中の脂質成分の上昇抑制をもたらす作用がある」旨の本願発明は容易想到であったというべきである。

このほか、前記(4)のとおり、FTase が触媒として作用することにより、ショ糖がレバンとブドウ糖に分解することが技術常識であることからすれば、引用発明ではストレプトコッカス・サリバリウス由来の FTase(及びショ糖)を有効成分とし、本願発明ではストレプトコッカス・サリバリウス由来の FTase によって生成されるレバン自体を有効成分としている点についても、上記説示に照らし同様に容易想到であったというべきである。

(6) また、本願発明による効果についても、引用発明から予想される効果を超える格別のものとは認められない。

(7) なお、当事者双方は、引用文献上の記載に関して、餌として摂取されたショ

糖が、FTase と腸粘膜細胞におけるショ糖分解酵素(- フルクトフラノシダーゼ) の双方からの影響を受けることにつき、それぞれの立場から主張する。

しかし、餌として摂取されたショ糖が FTase の作用を全く受けないものとは解されないところ、FTase の作用により少量であれ多量であれレバンが生成すれば、同レバンによる生理効果が発生し得るものであるから、上記結論に影響はない。

2 以上のとおり、審決による引用発明の認定に誤りはなく、相違点 1 は引用発明から容易想到であったとする審決は是認することができ、原告主張の審決取消事由は理由がないので、原告の請求を棄却することとする。

知的財産高等裁判所第 1 部

裁判長裁判官

塚 原 朋 一

裁判官

東 海 林 保

裁判官

矢 口 俊 哉