

## 事例研究2 事例3 (特許化学)

### クレームアップされた作用効果の新規性・進歩性判断について

審判番号	不服2021-005843(特願2019-536612)(不成立) (令和4年1月6日:請求不成立審決 → 確定)
判決日 事件番号	知財高判令和5年2月16日 令和4年(行ケ)第10052号(請求棄却)
発明の名称	水分制御装置、水分制御方法、プログラム、記憶媒体、生成された物質、製品、装置及び設備
主な争点	特許法29条2項(進歩性)

#### 1. 事件の概要

本件は、拒絶査定不服審判に関し、特に、水分制御装置に関する発明(本件補正発明)の物理化学的な作用効果に関する部分を相違点として進歩性の有無が争われたものである。

審決は、本件補正発明の発明特定事項のうち、装置の作用効果に関する部分を引用発明との相違点として認定し、当該相違点について、二つの異なる観点(判決にならい、それぞれ、「観点ア」、「観点イ」という。)からの独立した論理付けのいずれによっても、本件補正発明は、引用発明及び技術常識に基づいて当業者が容易に発明をすることができたものであると判断した。引用発明は両観点で共通しており、引用例3(判決では「甲1文献」。以下、審決引用部分以外は「甲1」という。)の特許請求の範囲の記載から認定したものであり、甲1における実施例の記載に注目して容易想到としている点でも共通しているが、観点アと観点イでは、注目した実施例の記載箇所と、参酌した技術常識が異なるものである。

判決は、審決の観点アの判断に誤りはないから、観点イの判断の当否について検討する

までもなく、原告主張の取消事由には理由がないと判示した。

#### 2. 検討事項の概要

本件補正発明の水分制御装置は、電磁波等を作用させることにより、水分の界面張力を低下させた状態とすること(以下、「上記作用効果」という。)が特定されたものであり、発明の詳細な説明において、フライヤーを含む様々な筐体に設置されることが記載されている。これに対し、引用発明は、上記作用効果以外の装置の構成(部品構成等の物としての構成)は本件補正発明と一致し、上記作用効果については甲1に記載はないものであったが、審判決のいずれにおいても、技術常識を参酌すれば、引用発明又はその具体例たる実施例において、上記作用効果が生じていると理解できるとして、本件補正発明の構成とすることは容易想到と判断した事案である。また、このような本件審判決における容易想到の論理構成をみると、引用発明の認定のしかたによっては新規性欠如の指摘ができたのではないかとも思われる<sup>(1)</sup>。

(1) 本件の審査から判決に至るまでの経緯の面からも、新規性欠如についての検討の余地があると思われる。経緯について補足すると次のとおりである。本件明細書では「水分制御装置」の具体的な用途が多数開示される中で、本件の拒絶査定では、明確性違反の理由に加え、複数の用途をカバーするように複数の証拠、複数の新規性・進歩性欠如の理由により査定された。その後、審判請求時に上記作用効果に補正されたが、上記作用効果が最も関係する実施例の用途はフライヤーであるところ、フライヤーが開示される刊行物の証拠は引用例3(甲1)であり、当該証拠に基づく拒絶査定理由は進歩性欠如のみであった。こうした状況において、審決では、

こうした点に注目すると、本件審判決を分析することにより、装置の発明においてクレームアップされた作用効果をどのように判断すべきかという点に関して知見が得られれば、化学分野においても参考になるものと思われる。

そこで、本研究では、本件審決において、観点ア、イの二つの観点から進歩性が判断されている一方、本件判決では、観点アについてのみ判断が示されていることに注目して、観点アの判断と観点イの判断のそれぞれについて、クレームアップされた作用効果がどのように判断されているかを分析し、比較した。また、新規性欠如の観点でも検討を行った。

したがって、本研究では、以下の3点を検討事項としている。

#### (1) 検討事項 1

判決における進歩性欠如の論理(「観点ア」)について

#### (2) 検討事項 2

審決における進歩性欠如の論理(「観点イ」)について

#### (3) 検討事項 3

新規性欠如の観点について

### 3. 本願発明(本件補正発明)の概要

#### (1) 特許請求の範囲

##### 【本件補正発明 1】

少なくとも1つの電極に対して直流成分及び/又は交流成分を有する所定の電圧ないし電流を印加することにより、前記電極から発生させる電場、磁場、電磁場、及び、電磁波の中の少なくともいずれか1つを制御し、

前記電極に対向して配置された物質に対し

て、前記電極から発生された電場、磁場、電磁場、及び、電磁波の中の少なくともいずれか1つを作用させることにより、前記物質の内部に存在する水分の界面張力を低下させた状態とすることを特徴とする水分制御装置。

#### (2) 本件特許明細書の発明の詳細な説明における主な記載

(省略箇所を「・・・」で示す他は、原文のままである。)

##### ア 発明が解決しようとする課題

##### 【0004】

しかしながら、特許文献1<sup>(2)</sup>に記載のフライヤー及び加熱調理方法では、食味向上の原理について十分に考察されておらず、食味向上の効果を得るための技術を全ての食物に適用することや、他の調理方法へ適用することや、あるいは、食物以外のものに適用することは困難であった。

##### 【0005】

本発明者等は所定の範囲の周波数の電磁波が食物に与える影響について様々な観点から分析を重ねてきた。その結果、食物中に含まれる水分(自由水等を含む)の制御が重要であり、この水分を制御する方法を見出し、さらに、水分の制御は食物以外のものについても重要であることを見出し、本発明の水分制御装置及び水分制御方法を完成するに至った。

##### 【0006】

すなわち、本発明の目的は、水分を制御することにより、物質の特性を向上することができる水分制御装置、水分制御方法、プログラム、記憶媒体、生成された物質、製品、装置及び設備を提供することにある。

この引用例3(甲1)に基づく進歩性欠如の理由が維持できるものと判断され、判決では、審決で述べられた理由以外は当然判断されなかった。このような経緯をみると(審査当初のクレームは、多数の具体的な用途を包含し、かつ、明確性のない状態であったことを考慮すると、必ずしも現実的な仮定ではないが)、仮にこの引用例3(甲1)に基づく新規性欠如が拒絶査定理由に含まれていれば、審判決の判断も変わっていた可能性があったと思われる。

(2) 判決における甲1文献(引用例3)と同一。

## イ 発明の効果

## 【0009】

本発明に係る水分制御装置、水分制御方法、プログラム、記憶媒体、生成された物質、製品、装置及び設備によれば、水分を制御することにより、物質の特性を向上することができる。

## ウ 発明を実施するための形態

## 【0011】

本発明では物質に含まれる水分としては自由水に限定されるものではなく、例えば水溶液、水、エマルジョンに含まれる微小水滴等に広く適用可能である。

## 【0024】

水分制御装置 1 を設置できる既存の筐体としては、冷蔵庫、・・・フライヤー、栽培容器(水耕栽培用等)、・・・医療機器、・・・乗り物・・・等多様な筐体を選択することができる。

## 【0046】

対象となる物質、例えば、肉、魚、野菜等の食品等、飲料、動植物細胞、及び、油等は、自由水等の水分としての水分子を含んでいる。

## 【0077】

[界面張力の低下について]

W/Oエマルジョン(例えば食用油中の微小水滴)において、本実施形態の水分制御装置 1 によって電磁場を印加した場合に、界面張力を低下させることができる。この場合、界面張力の低下は例えば 10%以上を実現することができる。また電磁場の条件によっては 20%以上を実現することができる。さらに、例えば直流成分電圧及び交流成分電圧を適切に制御すると、界面張力を 60%以上低下させることができる。これは、電磁場の印加によって形成される界面分極の増大によるものと考えられる。

## 【0078】

例えば食用油中で食物を調理するとき、食物に含まれる水分が食用油中で水蒸気となる際に、食物から食用油中に離脱する水滴は、微小水滴であり。このような微小水滴に、界面張力を低下させるのに十分な界面分極が生じていると、双極子間引力による微小水滴の連珠配列が形成される。

## 【0079】

フライヤーを用いて食用油で食物を揚げる場合に、フライヤーに対して本実施形態の水分制御装置 1 の一対の電極 13, 14 を設置しておくこと、油/水界面の界面張力を低下させることができる。一般に、食物の加熱調理を行うと、食物に内包される水分は、食用油中で水蒸気となって、突沸が発生する。本実施形態の水分制御装置 1 によれば、所定の電磁場を発生させることにより、油/水界面の表面張力を低下させることができる。これにより、食物に内包される水分が離脱する際に、食用油中で粒径の小さな微小水滴となって分散しやすくなるため、加熱されている食用油中で水蒸気となって気化しても、発生する突沸は小さくなる。また、食物に内包される自由水は印加される電磁場によって連珠配列されることにより、食材から水分が離脱しにくくなる。このように食物に内包される水分を制御して突沸を抑制することで食物内への油分の浸透を抑制する効果を奏する。また、それにより、調理された食物の食感及び食味が非常に優れたものとなる。

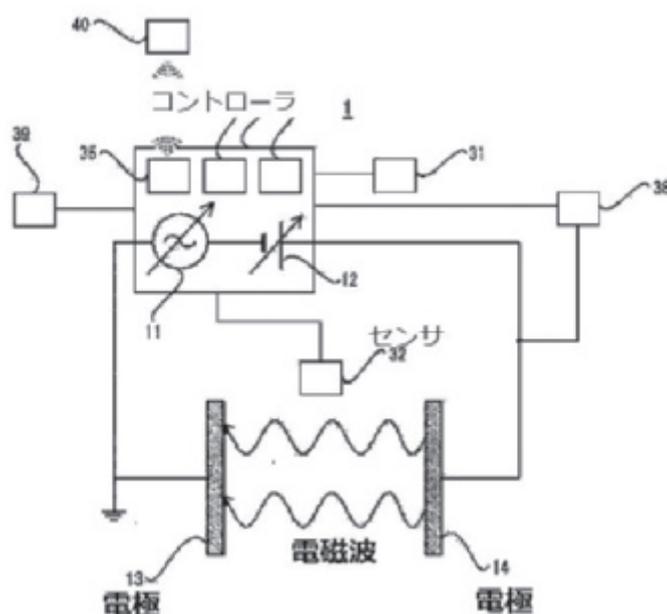
## 【0123】

図 26 は、電極に印加した交流電圧は、周波数を 10 kHz ~ 50 kHz、電圧を 0 V ~ 75 V の間で変化させた時の食用油と水の界面張力のグラフである。図 26 から、食用油と水の界面張力は、電極に印加される交流電圧の周波数及び電圧値と関連性を有することが分かる。すなわち、周波数が 50 kHz

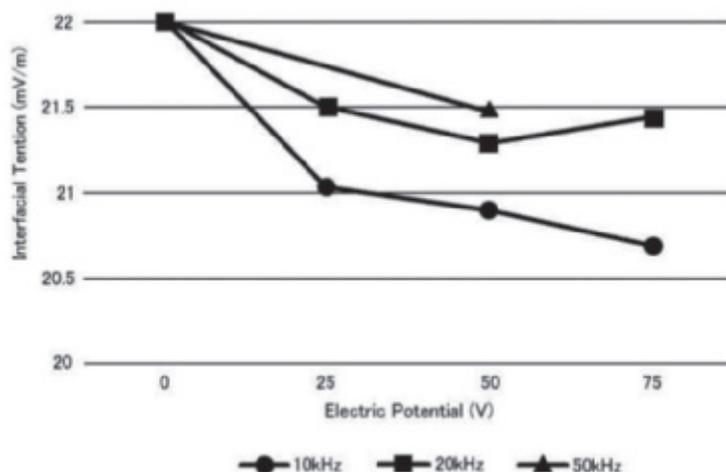
から、20 kHzへ、さらに、10 kHzに低下するほど、界面張力が減少している。また、電圧値が0 Vから75 Vへ上昇するほど、界面張力は減少している。したがって、これらの界面張力と電極に印加される交流電圧の周波数及び電圧値と関連性を利用することにより、水分制御装置1は印加電圧を調整することにより、界面張力を制御することが可能である。例えば、水分制御装置1をフライヤーに適用する場合には、前述のように界面張力が低下すると食物に内包される水分が離脱する際に、食用油中で粒径の小さな微小水滴となって分散しやすくなるため、加熱されている食用油中で水蒸気となって気化しても、発生する突沸は小さくなるが、この際に、水

分制御装置1により界面張力を制御することにより、突沸の程度を調節できるようになるため、様々なフライヤーによる調理条件、食材の種類や状態や量等に応じた電極への印加電圧の設定が可能となる。これにより、フライヤーによる調理条件が異なる場合にも、適切な電圧を電極に印加することにより、界面張力を適正に制御できるので、調理された食物の食感及び食味が非常に優れたものとなる。これは、電極に印加する電圧をフィードバック制御する場合にも有用である。また、界面張力は測定ないし予測可能であるため、界面張力を制御パラメータの1つとして利用することも可能である。

【図1】



【図26】



## 4. 引用文献の概要

### (1) 甲1 (引用例3)

(省略箇所を「・・・」で示す他は、原文のままである。)

#### ア 審決・判決において認定された引用発明 (共通)

甲1 (引用例3) の請求項1を引用する請求項3を引用する請求項4から次の発明(以下「引用発明」という。)が認定できる。

「食用油をためて食物を加熱調理するための貯油槽と、

貯油槽に対向して立設される対向平板アンテナと、

対向平板アンテナ間に10キロヘルツから150キロヘルツの周波数の電磁波を発生させるために対向平板アンテナを駆動する駆動部と、

貯油槽にためられた食用油を摂氏120度から摂氏200度に加熱して食物を調理するための加熱部と、

駆動部の出力の大小を制御する出力制御部を有し、

駆動部によって形成される電磁波の周波数を制御するための周波数制御部をさらに有するフライヤー。」

#### イ 甲1明細書の発明の詳細な説明における主な記載

<<実施例1>>

##### 【0077】

本実施例は、・・・食用油には長鎖脂肪酸塩が含まれている加熱調理方法である。・・・特に食物の表面に粒状に水が存在する場合にはこれらの長鎖脂肪酸塩が水の表面に整列し、さらに電磁波発生ステップにて与えられる電磁波によって長鎖脂肪酸塩が水の表面近傍で振動する。

##### 【0078】

・・・ラウリン酸ナトリウムの場合には親水基の部分に電磁波が働き食用油中にて振動する。

##### 【0079】

そうすると粒状の水に接した親水基が振動するために徐々に水粒が細粒化されてゆく。・・・

<<実施例5>>

##### 【0083】

本実施例は、・・・加熱調理の対象となる食物は、前記脂肪酸塩を構成する原子である、カルシウム、・・・、鉄のいずれか一以上を含有する食物である加熱調理方法を提供する。

【0084】

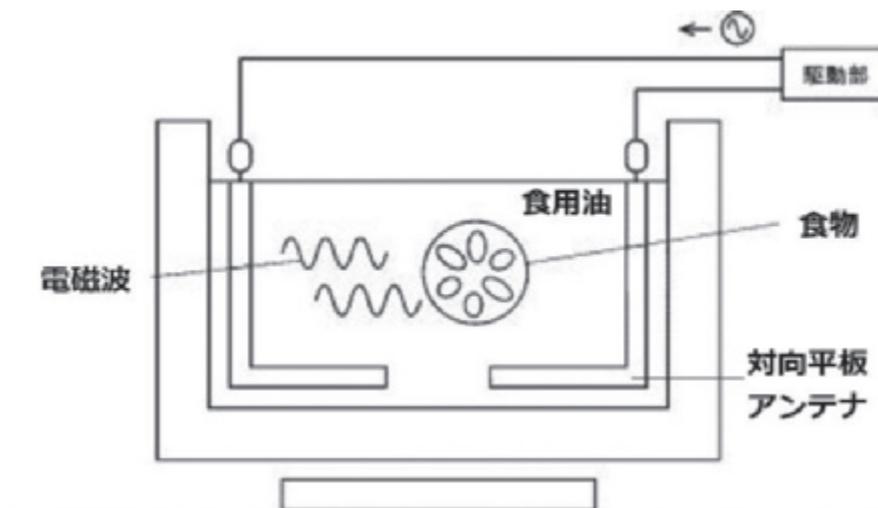
さらに、前記食用油は、加熱調理の対象となる食物として、前記脂肪酸塩を構成する原子である、カリウム、・・・、鉄のいずれが一以上を含有する食物の調理を少なくとも過去に一度以上行ったことがある再利用の食用

油加熱調理方法である。

【0085】

食物中のこれらの原子が加熱された食用油中の脂肪酸の加水分解とともに塩を生成するように仕向けるためである。・・・

【図 2】



5. 審決の概要

(1) 結論

本件審判の請求は、成り立たない。

(2) 相違点の認定

本件補正発明は、「物質の内部に存在する水分の界面張力を低下させた状態とすることを特徴とする水分制御装置」であるのに対して、引用発明は、「フライヤー」である点。

(3) 相違点についての判断

相違点について次のア及びイの2つの観点から検討する。

ア(ア)・・・引用例3の段落【0079】には、引用発明に係るフライヤーが「そうすると粒状の水に接した親水基が振動するために徐々

に水粒が細粒化されてゆく。」という作用を有することが記載されている。

(イ)・・・。

(ウ) また、界面活性剤が水/油の界面の界面張力を低下させることで、エマルションを形成するものであることは技術常識である。

(エ) そして、エマルションの小滴化が界面張力の低下を原因とすることは、・・・特開昭48-23044号<sup>(3)</sup>の「・・・」という記載及び前記・・・<sup>(4)</sup>に摘記した「・・・」という記載から、本件優先日前の技術常識であったと認められる。

(オ) そうすると、引用例3の段落【0079】に接した当業者は、引用発明は、「前記物質の内部に存在する水分の界面張力を低下させた状態とすることを特徴とする水分制御装

(3) 判決における「甲2文献」

(4) 判決における「甲3文献」

置。]でもあることは容易に想到できるといえる。そして、相違点による作用効果上の差異も予測を超えるものであるということではできない。

・・・

イ(ア)引用発明における「食物」は、具体的にどのようなものかは規定されていないところ、引用発明は「フライヤー」であり、「食物」が食用油で加熱調理されるものであるから、食物としては、内部に水分を含むものであると解される。・・・

(イ)ここで、引用発明において、対向平板アンテナによる電磁波によって、「食物」の内部の水が加熱されることは当業者にとって明らかである(・・・)。

(ウ)そして、水の温度が上昇すると界面張力が低下することは、当業者にとって周知である(たとえば、・・・文献には、・・・)。

(エ)そうすると、当業者は、引用発明において、電磁波によって、「食物」内部の水の温度が上昇し、水の界面張力が低下するものであることを認識するというべきである。

そして、電磁波は、「駆動部」及び「周波数制御部」によって、その強さや周波数が制御され、電磁波の強さや周波数によって、「食物」の内部の水の温度の上昇の程度が異なるものであることは明らかであるから、引用発明のフライヤーを、「食物の内部に存在する水分の界面張力を低下させた状態とする水分制御装置」としても用いることは、当業者は容易に想到し得ることである。

## 6. 判決の概要

### (1) 結論

原告の請求を棄却する。

### (2) 一致点及び相違点の認定の誤りの有無について

本件補正発明と甲1発明の・・・相違点・・・

は、次のとおりと認めるのが相当である。

[相違点B]

本件補正発明は、電極に対向して配置された物質に対して、前記電極から発生された電場、磁場、電磁場、及び、電磁波の中の少なくともいずれか1つを作用させることにより、「前記物質の内部に存在する水分の界面張力を低下させた状態とすることを特徴とする水分制御装置」であるのに対して、甲1発明は、装置が「フライヤー」であり、電極に対向して配置された物質に対して、前記電極から発生された電場、磁場、電磁場、及び、電磁波の中の少なくともいずれか1つを作用させることにより、「前記物質の内部に存在する水分の界面張力を低下させた状態とする」ことは特定されていない点。

なお、本件審決は、本件補正発明と引用発明の相違点を前記・・・のとおり認定するが、「物質の内部に存在する水分の界面張力を低下させた状態とすること」は、「電極に対向して配置された物質に対して、前記電極から発生された電場、磁場、電磁場、及び、電磁波の中の少なくともいずれか1つを作用させる」ことによるものであり、「装置」がフライヤーであるか否かによるものではないから、相違点Bのように認定するのがより適切であるが、この点は結論に影響するものではない。

### (3) 容易想到性判断の誤りの有無について

本件審決の認定する相違点と本判決が認定する相違点Bとの差異部分である「前記物質の内部に存在する水分の界面張力を低下させた状態とする」との部分は、本件審決においてはいずれも容易想到性判断の中で考慮されているものであって、実質的に相違点として審理されているものであるから、引き続いて、本件審決の観点アの判断の当否につき、以下検討する。

## ア 甲1文献の記載について

甲1文献には、カリウム、・・・鉄のいずれか一以上を含有する食物を食用油での加熱調理対象とすることや(【0083】)、このような食物の調理を少なくとも過去に一度以上行ったことがある食用油を再利用することにより(【0084】)、貯油槽内の食用油に長鎖脂肪酸塩を含ませること(【0079】、【0085】)が記載されている。さらに、甲1文献には、・・・長鎖脂肪酸塩を含む食用油内では、加熱調理対象である食物の表面に存在する粒状態の水の表面に整列した長鎖脂肪酸塩が電磁波により水の表面近傍で振動して、徐々に水粒が細粒化されることが記載されている(【00077】ないし【0079】)。

このように、甲1文献には、貯油槽の食用油中で、電磁波により水粒が細粒化されることが記載されているから、相違点Bのうち、電極に対向して配置された物質に対して、前記電極から発生された電場、磁場、電磁場、及び、電磁波の中の少なくともいずれか1つを作用させることにより、「前記物質の内部に存在する水分」に作用する装置であることまでは記載又は示唆されているが、甲1文献の記載から、それら水粒の細粒化が「水分の界面張力の低下」によるものであるとは記載されていない。

・・・

## イ 食用油中の水粒の細粒化に関する技術常識について

・・・甲2文献には、・・・乙第6号証には、・・・との記載がある。・・・そうすると、水／油型エマルジョンで水粒(水滴)が小さくなることは、本件特許の優先日当時の技術常識であると認められる。

## ウ 容易想到性について

前記イの技術常識に鑑みると、当業者は、前記アの引用発明の貯油槽の食用油中で、電磁波により長鎖脂肪酸塩が水の表面近傍で振動して水粒が細粒化したことは水の界面張力の低下によるものであると理解するものと認められるから、当業者は、引用発明の「貯油槽にためられた食用油」を長鎖脂肪酸塩を含む食用油として、引用発明の「フライヤー」を、この食用油の「内部に存在する水分の界面張力を低下させた状態とする」ものとして、もって、引用発明のフライヤーを、電極に対向して配置された物質にして、前記電極から発生された電磁波を作用させることにより、「前記物質の内部に存在する水分の界面張力を低下させた状態とする」ことを特徴とする水分制御装置」との相違点に係る本件補正発明の構成とすることに、容易に想到し得るものと認められる。

## 7. 検討事項及び検討結果

### (1) 検討事項1 (判決における進歩性欠如の論理(観点ア)について)

#### ア 進歩性欠如の判断の前提確認

判決では、進歩性欠如の核心となる判断として、『当業者は、前記アの引用発明の貯油槽の食用油中で、電磁波により長鎖脂肪酸塩が水の表面近傍で振動して水粒が細粒化したことは水の界面張力の低下によるものであると理解するものと認められるから、当業者は、引用発明の「貯油槽にためられた食用油」を長鎖脂肪酸塩を含む食用油として、引用発明の「フライヤー」を、この食用油の「内部に存在する水分の界面張力を低下させた状態とする」ものとして、もって、引用発明のフライヤーを、電極に対向して配置された物質にして、前記電極から発生された電磁波を作用させることにより、「前記物質の内部に存在する水分の界面張力を低下させた状態とする

ことを特徴とする水分制御装置」との相違点に係る本件補正発明の構成とすることに、容易に想到し得るものと認められる。』としている。

このことから、以下の点が読み取れると考えられ、この点に異論はなかった。

(i) 甲1の特許請求の範囲から認定した引用発明に対し、「前記ア」で認定した甲1の実施例に記載の態様を採用することが容易であるとしていること。

(ii) 「前記ア」で認定した態様とは、「長鎖脂肪酸塩を含む食用油」を用いる実施例であること。

また、同じくこの判断の中で、甲1の実施例の態様について、「電磁波により長鎖脂肪酸塩が水の表面近傍で振動して水粒が細粒化したことは水の界面張力の低下によるものであると理解するものと認められる」(下線は強調)と記載されていることに関して、単純に物理化学的な因果関係を事実認定したものと受け止めるべきか、それとも、当業者が甲1から認識・理解するかどうかの面を認定・判断したと受け止めるべきかについて、念のため確認した。

これについては、以下のとおり様々な意見が出たが、いずれの意見も、後の検討との関係で影響があるものではなかった。なお、「・」による箇条書きの部分は、本事例の報告全体を通して、研究会参加者から出された個別意見を記載したものであり、表現形式を報告書向けに整理したことを除き、記載内容は、原則、生の意見をそのまま掲載している(本事例の末尾の一覧表についても同様である。)

- 判決では、物理化学的な事実として、注目した甲1実施例に記載される「水粒が細粒化される」現象が、「水の界面張力の低下によるもの」であると認定でき、かつ、それを当業者であれば甲1から認識できると

いった、両者ではないかと考える。

- 物理化学的な事実として、注目した甲1実施例に記載される「水粒が細粒化される」現象が、「水の界面張力の低下によるもの」であると事実認定したものであるという方向で考えていたが、両者の区別を意識することは重要な問題ではない。結局のところ、原告側がいずれかについて反証すれば認定が覆った可能性がある。
- 判決は、技術常識から、「水粒が細粒化される」現象が、「水の界面張力の低下によるもの」であると認定できると考えているのだと思うが、容易想到性の判断の文脈なので、「認識できる」という表現になっている。
- 当業者が甲1から認識することを認定したと受け止めるべきと考える。今回認定された事実が絶対不変の真実であるとは限らない(今後の科学技術の発展により、別の説が出てくる可能性も否定できない)。進歩性判断においては、容易に想到できるか否かが判断基準であるため、当業者がそうと認識できるか否かが重要。
- 技術常識として「水粒が細粒化される」現象が、「水の界面張力の低下によるもの」であると事実認定したのは、判決中(上記6(3)イ)に記載されるように、技術常識だと思われるので、容易想到性の記載は、そのことが事実であることを前提にして、当業者がそのように認識すると判断しているように見える。

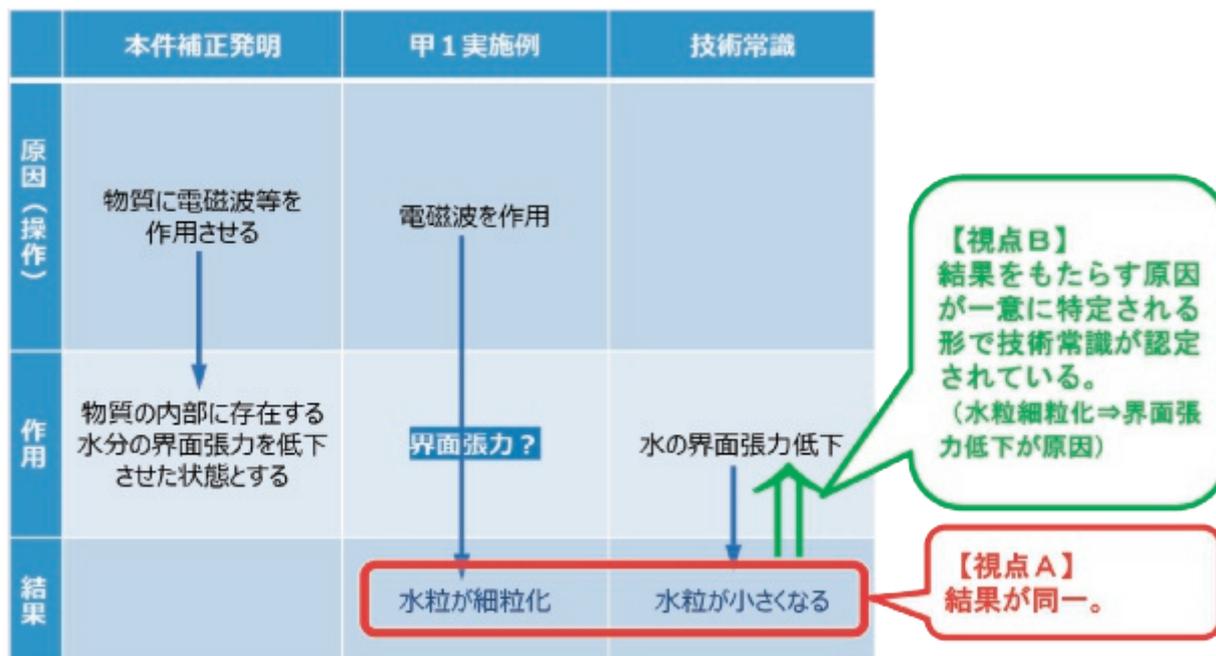
#### イ 進歩性欠如の判断について

判決が、甲1における実施例部分の記載について、『電磁波により長鎖脂肪酸塩が水の表面近傍で振動して水粒が細粒化したことは水の界面張力の低下によるものであると理解するものと認められる』と認定したことについては、以下の2つの視点に注目して判断し

た可能性があると考えられたため、この点について検討した。

(視点A) 甲 1 の実施例に記載される「電磁波」を作用させた結果と、技術常識で認定した「水の界面張力の低下」の結果が、いずれも「水粒の細粒化」であり、結果が同一であること(結果が同一)。

(視点B) 技術常識の認定において、「水／油型エマルジョンで水粒(水滴)が小さくなること」が水の界面張力の低下によるものであること」と認定できていること、つまり、「水粒の細粒化」という結果をもたらす原因が一意に特定されていること。



(表 1 : 観点アの論理構成に対する分析視点)

甲 1 の実施例について、甲 1 に直接記載のない「界面張力の低下」により水粒が細粒化したと理解するとした上記の認定に関して、その認定判断の決め手となった視点は何か検討したところ、以下の(ア)のとおり、視点A及び視点Bの両者が揃って存在したことが考慮されたものと読み取れるとの意見で一致した。また、その中でも、視点Aの方がウエイトが大きいとする意見もみられた。

さらに、この検討の中で、判決文とは別に本研究会参加者自身が証拠からどう考えるかについての言及がされた意見もあり、以下の(イ)のとおり、視点Aだけでも決め手になり得るとした意見がみられた。

(ア) 判決における認定判断の決め手についての意見

a 両者が根拠だが、視点Aの方がウエイトが大きいとの意見

- 一言でいえば両者だが、その中でも強弱があり、視点Aの方がウエイトが大きい。両者には切り分けきれない部分があると考えている。本件明細書からは、電磁波を作用させることで、界面張力を低下させ、その結果、水分が微小水滴となり、かつ、その微小水滴の連珠配列が形成される、といった繋がりが導かれる。甲 1 においても、電磁波を作用させて水粒が細粒化するということは、同様に界面張力が低下するため

あることが推測される。判決は、甲1には本願発明と同一の思想が開示されていると認定し、その補強証拠として技術常識を認定していると考ええる。

- 両者が揃って存在したことにより、進歩性を否定することがより容易であった。視点Aの方がウエイトが大きい。

#### b 両者を根拠とするとの意見

- 判決の論理構成は、視点B(水/油型エマルジョンで水粒(水滴)が小さくなることから水の界面張力の低下によるものであること)と視点A(水粒の細粒化)の両方を根拠としていると読み取れる。
- 両者がそろって存在したことによると思われる。
- 引用発明に、技術常識を踏まえた副引例的部分の理解を適用して本件補正発明に到達したと思われる。

#### (イ) 研究会参加者自身の考えに関する意見

- 両者が求められている訳ではなく、片方でも進歩性を否定できる。案件によっては「結果が同一(視点A)」だけでも決め手になり得るが、本件では、両者が揃って存在したことから、あえて進歩性欠如から逆算してこのような相違点Bを認定したのかもしれない。新規性を否定できるのではないかとすら感じるので、特許権者にとって有利に考えたとしても進歩性はないと徹底的に否定しにかかったのではないかという印象。「電磁波の作用」と「界面張力の低下」の二つが揃っていれば一致点になると思う。「界面張力の低下」を「結果」と考えたが、その点さえ導き出すことができれば、何か間に介在しようと問題はないと考えている。
- 個人的にも両者を根拠とするのが適当と考えるが、装置の構成が同じで、結果が同一であれば、甲1においては他の作用により

水粒が細粒化しているという事情がない限りは、同一の作用を奏している(界面張力が低下する)と考えられるので、視点Aの方がより重要と考える。操作も結果も同じ甲1があるのであれば、作用が分からないとしても当然同じだろうと思う。

- 結果同一の視点のほうがウエイトが高い。水粒が小さくなるという現象の原因として水の界面張力が低下している、以外の要因があったとしても(有力な仮説レベルであっても)、水粒が細粒化するという結果を観察した当業者が、「電磁波によって、水の界面張力が低下した結果である」ことを容易に想到できた可能性があることが重要であったと考える。

#### (2) 検討事項2(審決における進歩性欠如の論理(観点イ)について)

上記(1)で検討した判決の理解をより深めるために、判決では判断されなかった「観点イの判断」について検討し、さらに、「観点アの判断」との対比的な検討も行った。

##### ア 進歩性欠如の判断の前提確認

(ア) 審決における「観点イの判断」では、「水の温度が上昇すると界面張力が低下すること」が技術常識であることを認定し、また、「引用発明において、対向平板アンテナによる電磁波によって、「食物」の内部の水が加熱されることは当業者にとって明らかである」と判断している。

これらの技術常識に関しては、認定そのものに対して特に異論はなかったが、これらの技術常識を含めて考えても、甲1からは、「電磁波による振動によって界面張力が低下するほどの温度変化がある状態とする、ということまでは必ずしもいえない」との意見があった。

この意見に関しては、以下の7(2)イ～エ

の項目でも関係する意見が出されている。

(イ) また、審決における観点イの判断では、進歩性欠如の核心となる判断として、『引用発明において、対向平板アンテナによる電磁波によって、「食物」の内部の水が加熱されることは当業者にとって明らかである。』とした上で、『当業者は、引用発明において、電磁波によって、「食物」内部の水の温度が上昇し、水の界面張力が低下するものであることを認識するというべきである。そして、電磁波は、「駆動部」及び「周波数制御部」によって、その強さや周波数が制御され、電磁波の強さや周波数によって、「食物」の内部の水の温度の上昇の程度が異なるものであることは明らかであるから、引用発明のフライヤーを、「食物の内部に存在する水分の界面張力を低下させた状態とする水分制御装置」としても用いることは、当業者は容易に想到し得ることである。』としている。

このことから、以下の点が読み取れると考えられ、この点に異論はなかった。

(i) 観点アの判断で注目した記載とは別の、甲1の実施例の記載に注目して、引用発明のフライヤーを、「食物の内部に存在する水分の界面張力を低下させた状態とする水分制御装置」としても用いることが容易であるとしていること。

(ii) 上記(i)での、注目した実施例の記載としては、【0086】等における、内部に水

分を含むことが明らかな食物の例示、及び、【0078】における「親水基部分に電磁波が働き食用油中にて振動する」との記載であって、これらの記載から、「親水基部分に電磁波が働き食用油中にて振動する」程度の強さの電磁波が「食物」の内部の水が振動して加熱されることが明らかとしていること。

#### イ 進歩性欠如の判断について

審決の観点イの判断で、『当業者は、引用発明において、電磁波によって、「食物」内部の水の温度が上昇し、水の界面張力が低下するものであることを認識するというべき』と判断をしたのは、以下の2つの視点に注目して判断した可能性があると考えられたため、この点について検討した。

(視点C) 引用発明における「電磁波」による水の「加熱」操作と、技術常識で認定した「界面張力が低下する」の原因としての「水の温度上昇」の操作が、いずれも「水の温度上昇」であり、「界面張力の低下」をもたらすことになる原因として同一であること(原因が同一)。

(視点D) 技術常識の認定において、「水の温度が上昇すると界面張力が低下すること」と因果関係を認定できていること、つまり、「水の温度上昇」が必ず「界面張力の低下」をもたらすものとして、原因と結果の関係が特定されていること。



(表 2 : 観点イの論理構成に対する分析視点)

甲 1 の実施例について、電磁波によって、甲 1 に直接記載のない「界面張力が低下する」ものだと認識するという上記認定に関して、その認定判断の決め手となった視点は何か検討したところ、以下の(ア)のとおり、視点C及び視点Dの両者が揃って存在したことであるとの意見が多くを占めた。

(ア) 審決の観点イにおける認定判断の決め手についての意見

a 両者が揃って存在することが重要との意見

- 本件明細書では、電磁波を作用させることで、界面張力を低下させ、その結果、水分が微小水滴となり、かつ、その微小水滴の連珠配列が形成される、といった繋がりが導かれるのに対し、加熱による界面張力の低下については言及されていない。甲 1 副引例的部分と、技術常識との両者が、判断イの判断において重要であると考え。観点イは、水が加熱されることを踏まえて界面張力の低下が起こる、というようにワン

クッションがある。甲 1 は電磁波を作用させているが、界面張力が有意に低下したといえるほどに水が加熱されたのかについての審決の説明は弱いと感じている。それを補うためには観点アのとときよりも技術常識の存在が重要になる。

- 審決の論理構成は、視点C(水の温度が上昇すること)と視点D(水の温度が上昇すると界面張力が低下すること)の両方を根拠としていると読み取れる。
- 原因が同一の視点Cは、甲 1 と技術常識を組み合わせる前提条件であり、視点Dと両者がそろって初めて、電磁波によって水が加熱され、温度が上昇し、水の界面張力が低下する、ということが示唆されることになる。最後の結果に注目して水粒が小さくなっていったとしても、間のステップについては色々な可能性が考えられる。界面張力の低下が起こっているだろうという推測は導きやすいが、水が加熱されていなければ界面張力の低下が起こらないという点でワンクッションあり、両方揃って初めて組み

合わせられるようになったと考えている。

- 引用発明に、副引例的部分と技術常識の理解を適用して本件補正発明に到達したと思われる。

#### b 視点Cが決め手とする意見

- 原因(操作)が同一という考えで判断したのだと思う。操作が同一なら結果も同一とする考え方は審査・審判に近いと考え、今回の審決もそれに近いと考えている。両者が揃って存在しているので、進歩性欠如の認定が一層容易にできた。

#### (イ) 研究会参加者自身の考えに関する意見

- 特許権者の適当な反論が無い限り、原因が同一であれば結果が同一であると認定でき、視点Cのみで判断の決め手とすることができると考えられる。両者が揃って存在していれば、進歩性欠如の認定がよりいっそう容易であるため、審決は両者の視点で判断されていると考える。
- 個人的にも両者を根拠とするのが適当と考える。また、「観点ア」とは異なり、視点Cと視点Dの両方の認定が必要と考える。その理由は、「観点イ」は作用を順を追って認定しているものであり、いずれかを省略することが難しいと思われるからである(他方、「観点ア」は、「構成同一+結果同一」だと作用同一を推定させる力が強く、視点Bがなくても作用同一を認定しやすい)。
- 操作同一の観点は、甲1と技術常識を組み合わせる前提条件であり、直列的因果関係の視点と両者がそろって初めて、電磁波によって水が加熱され、温度が上昇し、水の界面張力が低下する、ということが示唆されることになる。最後の結果に注目して水粒が小さくなっていたとしても、間のステップについては色々な可能性が考えられる。界面張力の低下が起こっているだろう

という推測は導きやすいが、水が加熱されていなければ界面張力の低下が起こらないという点でワンクッションあり、両方揃って初めて組み合わせられるようになったと考えている。

#### ウ 観点イの判断が判決で判断されなかった理由

審決では、「観点アの判断」(「エマルションの小滴化が界面張力の低下を原因とすること」が技術常識であったことに基づく容易想到判断)と、「観点イの判断」(「水の温度が上昇すると界面張力が低下すること」が周知であったことに基づく容易想到判断)との2つの独立した論理付けによる判断があるところ、判決では、前者の「観点アの判断」についてのみ判示している。

「観点イの判断」について判示されなかったのは、審決の進歩性判断において何らかの採用できない要素又は弱含みの要素があった可能性があるか、それとも、単純に、「観点イの判断」について判断の必要なしとされたとみられるかについて検討したところ、以下のとおり、大きく分けて2つの意見があった。

#### (ア) 観点イの判断に弱含みの要素があったためとする意見

- 本件の請求項の文言が「電極に対向して配置された物質に対して・・・電磁波・・・を作用させることにより、前記物質の内部に存在する水分の界面張力を低下させた状態とする」といったものであるのに対し、甲1では、物質に該当する食物は、高温の油によっても加熱されるものである以上、電磁波による振動によって界面張力が低下するほどの温度変化がある状態とする、というところまでは必ずしもいえないと考える。
- 観点イは、電磁波の作用が弱かった場合に

は、水の温度の上昇しないことも考えられ、その場合には、水の界面張力の低下という現象に繋げづらくなる。

#### (イ) 観点アに対する判断で足りたためとする意見

- 観点イに弱含みの要素があったとまではいえないところ、観点アの判断よりも弱い観点イの判断に言及する必要がなかったのではないか。
- 観点アで論理付けができたので観点イに言及しなかったということは明らかに読み取れるが、それを超えて、「観点イ」に言及しなかった理由は判決からは読み取ることができない。
- 判決 25 頁では、相違点 B で「フライヤー」であることも指摘しつつ、「物質の内部にお存在する水分の界面張力を低下させた状態とすること」は、「装置」がフライヤーか否かによるものではないとしているので、観点アに対する判断で足りると考えたのかもしれない。

#### エ 観点イの判断の説得性、妥当性について

上記ウにおける意見によらず、審決における「観点イの判断」について、説得性、妥当性等について検討したところ、観点イの判断に否定的な意見はなく、相対的に、観点アの方が説得性が高いとの意見が多かった。

- 甲 1 では、電磁波による振動によって界面張力が低下するほどの温度変化がある状態とする、というところまでは必ずしもいえないと考える。審決における観点イの判断を直ちに誤りであるというものではないが、界面張力が有意に低下したといえるほどに加熱されているかという点の説明をもう少し詰める必要があると考える。
- 従来から存在する装置について、その作用機序を特定しただけの発明について特許成

立が認められれば、新規性を欠く物に特許が付与されてしまうため、拒絶されることは妥当である。観点イの判断に対して原告側が妥当な反証ができておらず、観点イの判断でも納得感はあるが、観点アの判断の方が納得感が高い。一方で、このような作用機序を特定した発明を拒絶するために観点アの判断まで求められる必要はないと思う。

- 観点イの技術常識の認定に問題がないのであれば、「観点イの判断」は妥当と思う。
- 本件補正発明は、例示としてフライヤーがあるが、あくまで水分制御装置であり、物質の加温を目的としていない発明のようにも見えるため、観点イは、妥当性について疑義はないものの、観点アに比べれば説得性は弱いと思う。
- 観点イは、加熱による温度変化とそれによる界面張力の低下をいうものだが、本件補正発明は、フライヤー以外の水分制御装置等を含むものであるため、判決は、観点アの方がより一般性のある説明が可能と考えたのかもしれない。

#### (3) 検討事項 3 (新規性欠如の観点)

##### ア 甲 1 実施例に基づく新規性有無

判決では、『引用発明の「貯油槽にためられた食用油」を長鎖脂肪酸塩を含む食用油として、引用発明の「フライヤー」を、この食用油の「内部に存在する水分の界面張力を低下させた状態とする」ものとして、もって、引用発明のフライヤーを、「・・・前記物質の内部に存在する水分の界面張力を低下させた状態とすることを特徴とする水分制御装置」との相違点に係る本件補正発明の構成とすることに、容易に想到し得る』として、本件補正発明の進歩性を否定している。つまり、引用発明の「貯油槽にためられた食用油」として「長鎖脂肪酸塩を含む食用油」を採用す

ることが容易であり、その結果、「水分の界面張力を低下させた状態とする」水分制御装置が得られるという論理であることを読み取ることができ、この論理は、食用油の種類を特定しない甲1の特許請求の範囲の記載から認定した引用発明を出発点とし、甲1の実施例の記載を考慮して、容易想到性をいうものと考えられる。

他方で、甲1において、「長鎖脂肪酸塩を含む食用油」を用いる実施例が具体的に開示されていることからすれば、甲1の実施例の記載に基づいて、「長鎖脂肪酸塩を含む食用油」を用いる装置を引用発明として認定することが可能であったようにも思われる。

そこで、そのような引用発明の認定は可能であるか検討するとともに、可能であるとするならば、そのような引用発明は、当業者が「水分の界面張力を低下させた状態とする」作用効果を有することが理解できるものとして、本件補正発明の新規性を否定できるかという点について検討した。

その結果、引用発明として認定できることについては意見が一致したが、新規性の判断については、以下のとおり、新規性なしとする意見と、必ずしもそうではないとする意見がみられた。

#### (ア) 新規性なしとする意見

- 新規性欠如の認定が可能であると思う。引用発明の認定として、より具体的に記載されている下位概念を基準としないことに疑問を感じる。
- 甲3<sup>(5)</sup>を見ると、油によっては界面張力の減少が起きない場合もあるようだが、本件特許も水分の界面張力が低下する条件(例えば油の種類等)については特に着目して

いないことから、本件補正発明の装置も、「水分の界面張力を低下する場合もあれば、しない場合もある」装置であるといえる。開示のレベルを合わせるという観点では、審決や判決の引用発明の認定でもいいと思う。

#### (イ) 条件付きで新規性ありとする意見

- 条件付きで新規性が認められ得る。実施例にフライヤーが例示されている以上、水分制御装置とフライヤーは相違点にはならないが、本願明細書には、保温や保冷などの効果についても記載があるため、電磁場の印加条件などをクレームに足すことで、選択発明的な意味合いとして、「物質の内部に存在する界面張力を低下させる」という工程を相違点として認定できるのではないか。引用発明は油の話を対象としているのに対し、本願発明は油の中で揚げる食品の中の水に注目している点で違うという考えがあり、本願発明の「物質の内部に存在する水分」をどちらと捉えるかで厳密には異なる。技術常識にもよるが、引例からは直ちに読み取れないとして、相違点として認定できる余地もあるように思う。
- 新規性を否定できるケースもあると思うが、「水分制御装置」という文字を見たときに、フライヤーの引例では新規性を否定し難かったのかもしれない。
- 「長鎖脂肪酸塩を含む食用油」を採用する引用発明から、「食用油」に一般化し、その他の対象に一般化して技術常識を説明することが可能なかどうかによる。

#### イ 作用効果の内在性について

化学分野では、化合物や医薬等の発明の新規性判断において、内在特性が議論になるこ

(5) 審決において、「エマルションの小滴化が界面張力の低下を原因とすること」が技術常識であることを示すための証拠として示された文献(本報告書5.(3)ア(工)参照。)

とがしばしばみられる。一般に、内在特性は、請求項に係る発明において特定された事項(物理化学的特性、作用、機能など)が、引用文献には物を特定する事項として記載されていないものの、引用文献に記載された物の「内在する性質」、「作用効果に関する事項」などとして、引用文献に記載の物の発明(引用発明)に対して相違点ではないと判断される特定事項である。内在特性である「物理化学的特性」、「作用」、又は「機能」等の請求項において特定された事項は、引用文献には明示的には記載されていないため、これら明示的に記載されていない内在特性の記載の有無によって引用文献に公開された発明と本件発明との間に、どのような場合に相違が生じるといえるかが問題となるという性質がある(「審判実務者研究会報告書2022」、令和5年3月、特許庁審判部、第39頁)<sup>(6)</sup>。

本件補正発明においては、引用発明との相違点とされた構成要素である「前記物質の内部に存在する水分の界面張力を低下させた状態とすること」が、「前記電極に対向して配置された物質に対して、前記電極から発生された電場、磁場、電磁場、及び、電磁波の中の少なくともいずれか1つを作用させることにより」生じる、装置の作用効果に関する事項であると考えられる。

そこで、本件補正発明が、甲1発明により新規性欠如であると考えられる場合、甲1において記載されていない、電磁波を作用させることによる「水粒の細粒化」は、「界面張力の低下」という作用効果を内在するものであると考えられるか検討した([a])。また、内在すると考えられる場合、本件のような装置の発明における内在性の考え方と、化合物

や医薬等の発明における「内在特性」の考え方との間で、共通するもの、相違するものは何であるかについて検討した([b])。

この検討においては、本件補正発明における装置の作用・機能は、その使用時に所定の対象に対して発揮されるものであり、常に発現しているものではない一方、化学分野で注目されることが多い化合物や医薬等の性質・特性は、基本的にその物が常に備えている点も明示的に前提とした上で意見を求めた。

検討の結果、[a]については、「内在する」という意見と、「特定の条件の場合に内在する」という意見がみられた。ただし、[b]については、装置の発明における内在性の考え方と、化合物や医薬等の発明における内在特性の考え方との間に違いはないとする点では一致していた。

#### (ア) 内在するとの意見

- [a] 甲1発明において、電磁波を作用させることによる「水粒の細粒化」は、「界面張力の低下」という作用効果を内在するものであると考えられる。  
[b] 化学分野であっても「組成物」は共に配合される成分によって備える性質が異なることがあるため、機械分野・化学分野等の分野によって区別するのではなく、個別に判断されるべきではないか。機械分野でも作用効果のクレームで権利化を狙う人はあまりいない印象。化学よりも機械の方が明確性などを指摘される可能性は高い。
- [a] 「前記物質の内部に存在する水分の界面張力を低下させた状態とすること」は、甲1発明の内在特性として考えることは可能であり、甲1発明において、電磁波を作用

(6) 「内在特性」に関する「特許・実用新案審査基準」の記載としては、第Ⅲ部第2章第4節2. にみられ、「その物が固有に有している機能、特性等が請求項中に記載されている場合」に、どのように請求項に係る発明の認定や新規性・進歩性の判断を行うかについての判断指針が記載されている。ただし、どのような場合が「その物が固有に有している」といえるのかについては、クレームの例が2例記載されるにとどまっている。

用させることによる「水粒の細粒化」は、「界面張力の低下」という作用効果を内在するものと考えられる。

[b] 物の発明の特徴はその構成にあると理解していて、先行文献に作用効果の記載がないからといって、本件補正発明において作用効果的な発明特定事項をクレームアップすることで、同じような物について事後的に特許を取得できるというのは妥当ではない。用途発明を除けば、物の構成が同じであれば、先行文献に記載された物も同一の作用効果を奏するはずであり、作用効果的な発明特定事項は相違点とならないという判断がなされるべき。化合物・組成物が当然に有する構造・性質をどこまで認定できるかとの間に特に違いはない。

- [a] 甲1発明においては、水を細粒化させるために力学的な作用は使われていないため、電磁波によって水の「なんらか」の状態が変化した結果、水が細粒化した、ということが甲1発明から把握できるものであり、水の界面張力の低下により水粒が小さくなるという技術常識を考慮すると、甲1発明は、「電磁波により水の界面張力を低下させる」という作用効果を内在する、という考えができる。
- [b] 装置発明と化合物発明との間の内在性については、分野ではなく、個別の事情による違いのほうが大きいと思う。

#### (イ) 特定の条件の場合に内在するとの意見

- [a] [b] 化合物・組成物等においては、内在同一の場合に新規性欠如であると判断される場合も多いが、用途を限定することで特許となることもあり、選択発明的なイメージとして、本願発明にもそれに近い考えを持っている。電磁波を与えたときに変化する多数のパラメータの中で、物質の内部の界面張力に着目したという点で、新規

性は認められ得る。

以上の意見のとおり、[a] について、本件補正発明においてクレームアップされた作用効果が、実施例から認定した引用発明に内在するといえるかどうかについては、異なる意見がみられたものの、[b] について、装置の発明における内在性の考え方と、化合物や医薬等の発明における内在特性の考え方との間には、違いはないとの意見で一致した。

ただし、[b] に関しては、以下のように実務上の違いがあるとの意見も出されている。

- 化合物・組成物が当然に有する構造・性質については事後的な測定によって立証することが比較的容易である一方、装置を使用した際に当然に奏する作用効果については、使用の条件などが争いになる可能性もあり、事後的な実験等によって立証する際に問題が生じることが予想される。本件のように、物理法則に基づく普遍的な現象がクレームアップされた場合には文献による認定が可能であるが、そうでない場合には、立証上の困難がある。「内在する」という表現は「物の構造・性質として既に備わっているもの」というニュアンスを含むため、装置の使用時に生じる作用効果について、この表現を用いると違和感はあるが、装置が「当然に奏する作用効果」や「必然的に奏する作用効果」と言い換えれば、より適切である。

#### ウ 一部仮想条件とした場合の内在性について

上記(3)ア、イでは、事実関係について、すなわち、本件補正発明、甲1の記載、及び、技術常識のいずれについても本件審決・判決での認定されたとおりのままの前提で検討を行ったものであった。以下では、一部を仮想条件に変更して、仮想事例として、装置の発明における作用効果の内在性や新規性につい

てさらに検討を行った。

### (ア) 機序が未知の場合

判決では、「技術常識に鑑みると、当業者は、前記アの引用発明の貯油槽の食用油中で、電磁波により長鎖脂肪酸塩が水の表面近傍で振動して水粒が細粒化したことは水の界面張力の低下によるものであると理解するものと認められる」ことから、結論を導いている。ここで、「電磁波により長鎖脂肪酸塩が水の表面近傍で振動して水粒が細粒化したことは水の界面張力の低下によるものである」ことが物理的に正しい機序であるとして、仮に、この機序自体が本件出願時に未知であった場合、つまり、出願時に上述のとおり「理解」できなかった場合でも、「電磁波により長鎖脂肪酸塩が水の表面近傍で振動して水粒が細粒化」する引用発明は、「水の界面張力の低下」との作用や機能を内在する装置であるといえるかについて検討した。

その結果、概ね内在するとの意見ではあったが、新規性の判断で異なる意見がみられたり、回答できないとの反応がみられたりした。

#### a 内在するといえ新規性なしとする意見

- 作用機序ごとに特許が成立すると仮定すると、既存の物に特許が付与されることとなるため、内在する装置であるといえる。
- 水分の細粒化という結果が記載されていれば、「水の界面張力の低下」という作用が読み取れると認定することに問題はない。本件補正発明の構成と引用発明の構成が同じであれば、同一の作用効果を奏するはずであるから、この点をクレームアップしても新規性や進歩性は認められないと思う。

#### b 内在するといえるが新規性あり又はその可能性ありとする意見

- 内在する装置とはいえると思うが、意図的

に、物質内部の水分の界面張力を低下させるといった工程を実質的に含む本件の新規性は認められてよい。

- 「電磁波は水分の界面張力を低下させることができる」という電磁波の未知の属性を見出したことが新規であるならば、それを使った用途限定発明に展開させることで新規性は認められる可能性が出てくると思う。

#### c 他の意見

- 機序自体が未知であれば、何等かの説明が必要になる。

### (イ) 機序は未知だが、操作条件が一致する場合

a 本件の甲1の実施例では、「電磁波により長鎖脂肪酸塩が水の表面近傍で振動して水粒が細粒化」するとの記載があるが、仮に、このような水への作用に関係する記載がないものの、電圧等の電磁場印加条件が具体的に記載されるような引用文献が存在し、その具体的な電磁場印加条件が本件補正発明の実施形態と一致するような場合では、上述の機序が本件出願時に未知であったとしても、「水の界面張力の低下」との作用や機能を内在するといえるか検討した。その結果、様々な意見が出された。

#### (a) 内在するといえ新規性なしとする意見

- 装置の構成と具体的な電磁場印加条件が一致するのであれば、内在を認めるべき。
- 「物質内部に存在する水分の界面張力を低下させた状態」は、電磁波を作用させた結果についての発明特定事項であって、装置発明としては装置構成や設定条件ほど本質的な構成要件ではないと思われる。水分の界面張力を低下させる程度の電磁波、という定性的な限定になっているという解釈もできる。

**(b) 内在するといえるが重複回避で特許可との意見**

- 実施例レベルですべての条件が一致するのであれば、機序が本件出願時に未知であったとしても内在するといえると思う。ただし、その場合、仮の引用文献に、本件補正発明の技術思想が開示も示唆もされていないのであれば、重複する部分を回避する補正ができれば、権利化できる可能性が高いのではないか。

**(c) 場合によるとする意見**

- 「電圧等の電磁場印加条件が具体的に特定されるような引用発明」の文献の全体内容によって判断が異なる。
- 条件の違いによっても前記の容易想到の機序がつながるかどうかを検討することになる。

b 加えて、甲1の記載が、本件補正発明の実施形態と一致する電磁場印加条件で動作するときと、本件補正発明の実施形態とは異なる電磁場印加条件で動作するときとの両方があるような装置の場合、前者の条件で動作するときのみを捉えて、「水の界面張力の低下」との作用や機能を内在する装置であるといえるかについて、一部から以下の意見が出された。

- 本件明細書の記載を見ても、本件補正発明の構成を備えた装置が必ず(どのような条件であっても)界面張力が低下すると読み取ることはできなかった。そうすると、本件補正発明の「水分の界面張力を低下させた状態すること」という構成は、「一定の使い方をした場合に物質の内部に存在する水分の界面張力を低下することがある」という意味と理解され、そうすると、あるときは「水の界面張力の低下」があり、ある

ときは「水の界面張力の低下」がないという引用発明と、本件補正発明の間には何も違いがない。

- 上記 a と同様で、実施例レベルですべての条件が一致するのであれば、内在するといえ、仮の引用文献に、本件補正発明の技術思想が開示も示唆もされておらず、重複する部分を回避する補正ができれば、権利化できる可能性が高い。

**(ウ) 本件補正発明の用途としてフライヤーが記載されない場合**

本件補正発明は「水分制御装置」であるものの、本件明細書には装置の実施形態として「フライヤー」も記載されており、装置の用途として引用発明の「フライヤー」と実体的な差異がないと想定されることも、結論に影響したように思われる。仮に、本件明細書に「フライヤー」の記載がない場合でも、本件判決で認定された技術常識をもとに、甲1の実施例に記載の装置は、「水分の界面張力を低下させた状態とする」機能を内在しており、本件補正発明の新規性を否定できるか、或いは、判決と同様に進歩性がないかについて検討した。

その結果、様々な意見が出された。

**a 内在するといえ新規性なし、進歩性なしとする意見**

- 本件明細書に「フライヤー」が記載されていない場合、読む人が、本件補正発明に「フライヤー」も含まれると気づくかどうかという問題はあるが、本件補正発明の装置が「フライヤー」の上位概念であれば、引用文献に下位概念が開示されていることになるので、当然、新規性を否定すべき。あえて、「装置」と「フライヤー」を相違点として認定してもいいが、この場合も進歩性はないと思う。

- 本件明細書の水分制御装置が主として「フライヤー」を意図したものであることから判断が難しいが、仮に「冷蔵庫」にフォーカスした文献であったとすると、甲1を見つけることが難しかったのではないかと考える。甲1と厳密に対比した場合には新規性を否定できると思うが、実際にそのように判断するのは難しい

#### b 内在するといえず新規性ありだが、進歩性なしとする意見

- 判決では、引用発明の認定(出発点)をフライヤーに限定しない装置としているため、進歩性の否定は判決と同様でも違和感はない。

#### c 内在するといえず新規性あり、進歩性もありとする意見

- 甲1はフライヤーであること、食用油に親油基が存在することが前提となっているため、甲1に接した当業者は、その前提となる加熱された食用油がない状態においてまで、電磁波等により、物質の内部に存在する水粒の微細化ができるかと想到するのは難しいのではないかと考える。そうすると、甲1+技術常識があったとしても、本件補正発明の新規性及び進歩性を否定するのは難しくなるのではないかと考える。

#### d 場合によるとする意見

- 引用例から内在する機能を抽出して引用発明を認定し、相違点なしとする説明が説得的な場合があるかどうかによる。

### Ⅰ 検討事項1～3を俯瞰的にみた意見の傾向について

各検討事項に対する本研究会参加者の意見は、個別事例(事例3)についての本稿の末尾に一覧表にまとめており、各検討事項の間に

底流する参加者毎の考え方を読み取りやすくしている。

意見の全体を俯瞰すると、本件補正発明の作用効果である「水分の界面張力を低下させた状態とする」との部分についての本研究会内での受け止め方として、細部の差はあれども、大まかに2つの方向性があるように思われる。

すなわち、甲1に記載された装置について、「条件が揃えば水分の界面張力が低下する」と理解した場合に、どちらかというところ、その理解がゆえに、新規性・進歩性を生み出せる可能性の方に注目する参加者(A、D)がいるのに対して、前記のような理解をしても、本件補正発明の装置も、本件明細書からみて「水分の界面張力を低下する場合もある」装置であることから、当該開示とレベルを合わせた、審判決の引用発明の認定もおかしくなく、結局、既存の装置に対して新規性又は進歩性無しといえる可能性の方に注目する参加者(B、C)もいる、という見方もできるのではないかと考えられ、この点は興味深い。

## 8. 最後に

### (1) メリット・デメリット

本研究では、本件補正発明のような「状態」や、それ以外の物理化学的作用効果、又は、化学的作用効果をクレームに記載することのメリット・デメリットについても検討した。

出願人の視点において、メリットとして、ある面において権利化できる可能性を指摘するもの、及び、デメリットとして、権利行使時に侵害立証の困難性を指摘するものが、主な意見であった。権利化時のメリットと権利行使時のデメリットのトレードオフの構図があるということができ、出願人や当事者はこれらを総合判断して戦略を考えていくことが求められる。

同時に、第三者視点の意見も考慮すると、クレームの記載形式にかかわらず適切な審査・審理が求められているといえる。

#### ア 出願人視点のメリットに関する意見

- 機械分野のような構成を規定する装置発明と比べ、クレームされた「状態」とできるものであればよいことから、具体的な構成に限定されない。また、同じような構成があったとしても、引用発明では、そのような「状態」とすることまでは開示されていないとして、選択発明や、用途限定の未知の属性に近いレベル感で、権利化できる可能性がある。
- 本件発明と引用発明の物の構成にも違いがあるというケースでは、(本来であれば、引用発明と本件発明の構成の違いが作用効果の点でどの程度の意味があるものかを検討すべきとも思われるが、)作用効果のクレームアップが動機付けの否定を容易に導く材料となる面がある。
- 引用発明との対比において、たまたま物性や構造が一致したような引用発明を「除く」ことで新規性、進歩性要件をクリアできる可能性がある。また、企業側としては先行特許のある分野に後発参入する際は、クロスライセンスやカウンター特許を狙う必要がある。その位置づけとして用途発明や選択発明があると考えている。
- 具体的な構造を特定せずに作用効果をクレームに記載した場合は第三者に監視負担や情報提供・異議申立の負担を与えることができる。(ただし、「監視負担をメリットとして意識することはない。権利を維持することが目的なのではなく、ビジネスに使うことが目的なのだから、積極的に権利行使できるような権利でなければ相手方からも軽視される。」という意見も出された。)

#### イ 出願人視点のデメリットに関する意見

- 出願人としては、サポート要件違反、実施可能要件違反を指摘される可能性が高くなる。
- そのような状態となっているか、作用効果が奏されているか、といった検証が難しい点や、物の発明でありながら製造方法クレームに近いところがあるので、侵害立証がしづらい点が挙げられる。
- 権利行使の際には、物理化学的作用効果を立証できるかという問題があり、立証が難しい作用効果であればデメリットになり得る。なお、権利行使の側面で「本件発明の作用効果以外の構成を備える以上は、被告製品は当該作用効果を当然に奏する」と判断される場合もあるが、そのような判断をする場合は、新規性・進歩性を検討する場面でも同様に認定される必要がある。
- 権利行使においては、実質的に同じ構成をとっていてもそのような状態や作用が発揮されないとして技術的範囲外と判断される可能性が高くなる。均等論の主張において本質的部分と解釈されてしまう可能性が高く、均等論による範囲拡張の主張も認められ難い。

#### ウ 第三者視点の意見

- 第三者としては、監視負担や情報提供・異議申立の負担が発生する。
- 既存の物に対して新たに発見した作用機序を特定した発明が特許として成立する可能性がある。

#### (2) まとめ

以上の検討事項 7. (1)～(3)のとおり、化学分野の装置の発明におけるクレームアップされた物理化学的作用効果に注目して検討した結果、技術常識を参酌して引用文献に記載の装置でも所定の作用効果が生じている

といえるための条件や、内在性、新規性に対する意見は様々であった。他方で、本件のような装置の発明における作用効果の内在性と、化合物や医薬等の発明における内在特性との間では、権利行使時の立証実務上の違いがあるとの意見がありつつも、本研究会では、引用発明との対比における考え方に関して違いはないという意見で共通する面もみられた。

このことから、事案に応じて、証拠の中のどの点に注目しどのような考え方をを用いて結論を導くのか、適切に判断していくことが必要であり、またその判断過程がわかるように

各種通知や審決等を記載することが重要と思われる。

本研究では、個別ケースをもとに、一部仮想条件も想定しながら、化学分野の装置の発明におけるクレームアップされた物理化学的な作用効果に注目した検討を行ったものである。直ちに一般化を試みるものではないが、状況が類似する案件においてどのような主張が考えられるか、どのような点に対して説得性・妥当性のある判断を示すことが重要と考えられるかについて、示唆を与えるものと考ええる。今後の実務の参考となれば幸いである。



