

**事例①**

平成30年(行ケ)第10108号(重金属類を含む廃棄物の処理装置およびそれを用いた重金属類を含む廃棄物の処理方法)

(不服2016-15650, 特願2014-508992)

令和元年10月2日判決言渡,  
知的財産高等裁判所第1部

**本件の概要**

本件は、「重金属類を含む廃棄物の処理装置およびそれを用いた重金属類を含む廃棄物の処理方法」に係る発明についての拒絶査定不服審判請求不成立審決に対する取消訴訟である。

審決は、本願発明について、引用例1に記載された発明及び引用例2に記載の技術手段及び周知技術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して、請求不成立とした。

一方、判決では、引用発明に甲2技術を適用することによって相違点2'に係る構成を想到するに至らないから、本件審決の理由によって、本願発明は引用発明及び甲2技術に基づいて容易に発明できたものとはいえないとして、審決が取り消された。

**本願発明** (請求項2に係る発明)

開閉自在の排出口を有するとともに閉鎖空間を有する密閉容器の内部に、固形状の有機系廃棄物および重金属類を含むスラリー状または固形の有機系廃棄物、および前記有機廃棄物の炭化処理中に少なくとも前記重金属類を $5\text{CaO} \cdot 6\text{SiO}_2 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$ 結晶(トバモライト)構造中に封じ込めるための $5\text{CaO} \cdot 6\text{SiO}_2 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$ 結晶(トバモライト)が形成されるのに十分な量のCa成分原料および $\text{SiO}_2$ 成分原料を収容させる工程と、

前記固形状の有機系廃棄物を粉碎しながら、前記Ca成分原料および $\text{SiO}_2$ 成分原料と攪拌混合する工程と、

密閉容器内に収容され、前記攪拌手段により粉碎、混合されつつある前記固形状の有機系廃棄物お

よびCa成分原料および $\text{SiO}_2$ 成分原料に、高温高压の水蒸気を噴射して処理し、前記重金属類が閉じ込められた $5\text{CaO} \cdot 6\text{SiO}_2 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$ 結晶(トバモライト)構造の層を前記有機系廃棄物の固形物上に形成するための高温高压の水蒸気を噴出する工程と、

処理後に密閉容器内の蒸気を冷却して、前記重金属類の水溶性化合物を含む処理された液体とするための工程と、

前記重金属類の水溶性化合物を含む処理された液体と前記重金属類が封じ込められたトバモライトを含む処理された廃棄物とを分離回収する工程とを備えたことを特徴とする重金属類を含む廃棄物の処理方法。

(筆者注:以下、「 $5\text{CaO} \cdot 6\text{SiO}_2 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$ 結晶(トバモライト)構造」を、単に「トバモライト構造」ということがある。)

**審決概要****2. 引用例1に記載された発明**

……本願発明の記載に則して整理すれば、引用例1には、

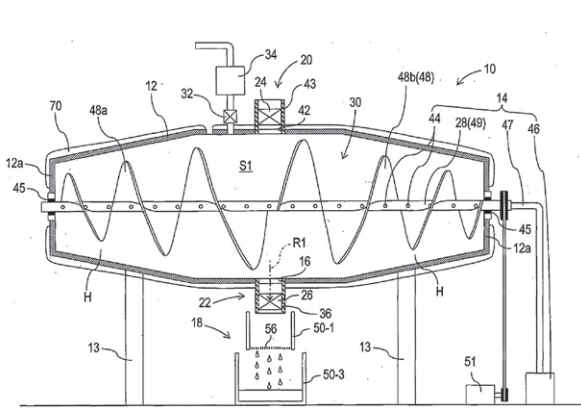
「開閉機構を有する排出口を有するとともに閉鎖空間を有する密閉容器の内部に、有機系廃棄物を収容し、固形状の有機系廃棄物を破碎しつつ攪拌し、高温高压の蒸気を噴出して炭化し、処理した廃棄物と液体とを分離した状態で取り出す、有機系廃棄物の液体分離回収方法。」の発明(以下、「引用発明」という。)が記載されていると認める。

(筆者注:本願発明と引用発明とは、次頁の図に示すように、主要構成が同一の処理装置を用いている。)

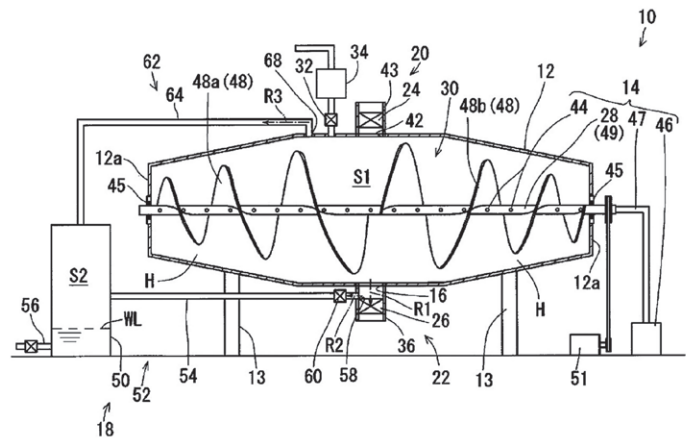
**3. 本願発明と引用発明との対比**

……本願発明と引用発明とは、

「開閉自在の排出口を有するとともに閉鎖空間を有する密閉容器の内部に、固形状の有機系廃棄物および重金属類を含むスラリー状または固形の有機系廃棄物を収容させる工程と、



本願【図1】



引用例1【図1】

前記固形状の有機系廃棄物を粉碎しながら、攪拌混合する工程と、

密閉容器内に収容され、前記攪拌手段により粉碎、混合されつつある前記固形状の有機系廃棄物に、高温高压の水蒸気を噴射して処理する、高温高压の水蒸気を噴出する工程と、

処理された液体と処理された廃棄物とを分離回収する工程とを備えた、重金属類を含む廃棄物の処理方法。」の点で一致し、次の点で相違する。

〈相違点1〉本願発明では「有機系廃棄物」及び「前記有機系廃棄物の炭化処理中に少なくとも前記重金属類を $5CaO \cdot 6SiO_2 \cdot 5H_2O$ 結晶（トバモライト）構造中に封じ込めるための $5CaO \cdot 6SiO_2 \cdot 5H_2O$ 結晶（トバモライト）が形成されるのに十分な量のCa成分原料および $SiO_2$ 成分原料」を処理するのに対して、引用発明では「（固形状の有機系廃棄物および重金属類を含むスラリー状または固形の）有機系廃棄物」を処理する点。

〈相違点2〉本願発明では「固形状の有機系廃棄物およびCa成分原料および $SiO_2$ 成分原料」から生成された「前記重金属類が閉じ込められた $5CaO \cdot 6SiO_2 \cdot 5H_2O$ 結晶（トバモライト）構造」が「前記有機系廃棄物の固形物上に」「層」として「形成」されるのに対して、引用発明では「（固形状の有機系廃棄物および重金属類を含むスラリー状または固形の）有機系廃棄物」が炭化される点。

〈相違点3〉（省略）

〈相違点4〉（省略）

#### 4. 相違点の検討

##### (1) 相違点1及び2について

i) 引用例2には、「重金属を含有する廃棄物」を対象に、密閉容器内で「水熱処理」を行うことにより「トバモライトなどの結晶性カルシウムシリケート（ケイ酸カルシウム）」が生成されるように「重金属溶出抑制をはかるに十分な量」のカルシウム化合物とシリカを添加することで、「重金属は、内部に閉じこめられ（固定化され）、外部への溶出が抑制されるようになる」こと（【0027】【0031】）、「水熱処理」は「130~300℃の飽和蒸気存在下において1~48時間行う」ものであり、これにより「結晶が成長し強度の高いトバモライトを生成」し「溶出抑制効果は期待できる」（【0034】）という技術手段が記載されている。

そこで、この温度圧力（高温高压）条件について整理すると、以下ようになる。

（本願発明）120~250℃、1.1~2.1MPa（【0036】）

（引用例1）180~250℃、1.5~3.5MPa（15~35atm）（【0040】）

（引用例2）130~300℃、0.28~9.41MPa（【0034】）

……

すると、引用例2に記載の技術手段は、上記値の高温高压下で水蒸気を供給することで「トバモライト」を生成させて「重金属」の溶出が抑制されるように、「重金属溶出抑制をはかるに十分な量」の「カルシウム化合物」と「シリカ」を「重金属を含有する廃棄物」に添加するものであり、これは本願発明の「前記有機系廃棄物の炭化処理中に少なくとも前記重金属類を $5CaO \cdot 6SiO_2 \cdot 5H_2O$ 結晶（トバモライト）構造

中に封じ込めるための $5\text{CaO} \cdot 6\text{SiO}_2 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$ 結晶(トバモライト)が形成されるのに十分な量のCa成分原料および $\text{SiO}_2$ 成分原料」を添加することにあたりといえる。

ii) ここで、……廃棄物の処理にあたり、重金属の溶出防止を行うことは周知技術であるといえる。

そして、引用発明において重金属を含む「有機系廃棄物」を高温高压の蒸気で処理しても、「処理した廃棄物」中の重金属が喪失するわけではなく、依然として「処理した廃棄物」中に存在するものである。

なお……本願発明と引用発明とは、具体的な処理されるべき廃棄物が同一で、当該廃棄物に上記「4. (1) i)」でみたように温度圧力の重複する水蒸気処理を施すから、本願発明で重金属の溶出のおそれがあるのだから、同様に引用発明でも「処理した廃棄物」から重金属の溶出のおそれがあるといえることができる。

すると、引用発明にあっても、重金属を含む「有機系廃棄物」が高温高压の蒸気で処理されて生成した「処理した廃棄物」から、重金属が溶出してしまいうおそれがあるといえるから、その溶出量を基準値以下にするように「処理」すべき「廃棄物」に不溶化処理を施すことは当業者が当然に考慮することといえる。

そうであれば、その手段として、重金属の溶出を抑制する不溶化処理に関する技術である引用例2に記載の上記技術手段を採用することに、格別の困難性は見いだせない。

iii) そして、……水熱反応を十分に行うために、重金属を含む有機系廃棄物とCa成分原料および $\text{SiO}_2$ 成分原料を十分に混合することは周知技術といえることができる。

すると、引用発明において、引用例2に記載の技術手段を適用するにあたり、重金属を含む有機系廃棄物とCa成分原料および $\text{SiO}_2$ 成分原料を十分に混合し、水熱反応が万遍なく全体に行われるようにすることは、当然に予定されることにすぎない。

したがって、引用発明に引用例2に記載の技術手段が適用されれば、引用発明の処理温度圧力は引用例2に記載の技術手段と重複するから、水熱反応の結果として「固形状の有機系廃棄物およびCa成分原料および $\text{SiO}_2$ 成分原料」から生成された「前記重金属類が閉じ込められた $5\text{CaO} \cdot 6\text{SiO}_2 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$ 結晶

(トバモライト)構造」が「前記有機系廃棄物の固形物上に」いくらかでも「層」として「形成」されて、重金属の溶出抑制を図ることができるものになるとみるのが妥当である。

……

(2) 相違点3について(省略)

(3) 相違点4について(省略)

## 第5 むすび

以上から、本願発明は、引用例1に記載された発明及び引用例2に記載の技術手段及び周知技術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から、特許法第29条第2項の規定により特許を受けることができない。……

### 取消事由

進歩性判断の誤り(理由あり)

### 判示事項

#### イ 引用発明の認定

……引用例1には、本件審決が認定したとおりの引用発明……が記載されていることが認められ、この点については当事者間に争いがない。

#### ウ 本願発明と引用発明との対比

(ア) 本願発明と引用発明を対比すると、一致点及び相違点は、以下のとおりであると認められる。

(一致点)……

(相違点1')

本願発明では「固形状の有機系廃棄物および重金属類を含むスラリー状または固形の有機系廃棄物」及び「前記有機系廃棄物の炭化処理中に少なくとも前記重金属類を $5\text{CaO} \cdot 6\text{SiO}_2 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$ 結晶(トバモライト)構造中に封じ込めるための $5\text{CaO} \cdot 6\text{SiO}_2 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$ 結晶(トバモライト)が形成されるのに十分な量のCa成分原料および $\text{SiO}_2$ 成分原料」を処理するのに対して、引用発明では「有機系廃棄物」を処理する点。

(相違点2')

本願発明では「固形状の有機系廃棄物および重金属類を含むスラリー状または固形の有機系廃棄物およびCa成分原料および $\text{SiO}_2$ 成分原料」から生成された「前記重金属類が閉じ込められた $5\text{CaO} \cdot 6\text{SiO}_2 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$ 結晶(トバモライト)構造」



が「前記有機系廃棄物の固形物上に」「層」として「形成」されるのに対して、引用発明では「有機系廃棄物」が炭化される点。

(相違点3, 4) 本件審決が認定したとおり……。

## (2) 引用例2の記載について

……引用例2には、本件審決が認定したとおりの甲2技術……が記載されていることが認められ、この点については当事者間に争いが無い。

## (3) 相違点2'の容易想到性について

### ア 動機付け

#### (ア) 技術分野の関連性について

……両者の技術分野はいずれも水熱反応を利用した廃棄物の処理に関するものであり、互いに関連するものといえる。

#### (イ) 課題の共通性について

……a 引用発明と甲2技術とは、廃棄物中の重金属の溶出を防止するという点で、解決すべき課題が共通するものといえる。

#### (ウ) 作用・機能の共通性について

……引用発明では有機物が炭化されるのに対し、甲2技術では、トバモライト結晶が形成されるのであって、水熱反応によって起こる現象が異なるから、引用発明に甲2技術を組み合わせる動機となるような、作用・機能の共通性は認められない。もっとも、水熱処理における温度・圧力の条件自体は重複している以上、組合せを阻害する要因となるものでもないと解される。

(エ) 以上によれば、引用発明と甲2技術とは、廃棄物の水熱処理という技術分野において関連性があり、廃棄物から重金属の溶出を防止するという課題が共通しているということが出来る。

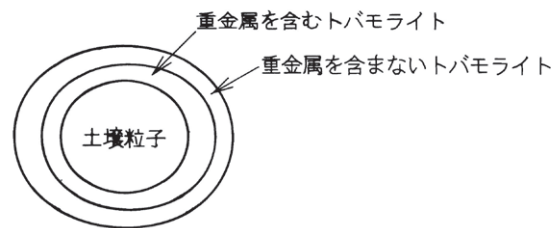
### イ 引用発明への甲2技術の適用

しかしながら、仮に引用発明に甲2技術を適用しても、甲2には、前記有機系廃棄物の固形物上にトバモライト構造が層として形成されることの記載はないから、相違点2'に係る「前記重金属類が閉じ込められた $5\text{CaO} \cdot 6\text{SiO}_2 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$ 結晶(トバモライト)構造」が「前記有機系廃棄物の固形物上に」「層」として「形成」されるとの構成には至らない。

この点につき、本件審決は、引用発明に甲2技術が適用されれば、「前記重金属類が閉じ込められた $5\text{CaO} \cdot 6\text{SiO}_2 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$ 結晶(トバモライト)構造」が「前記有機系廃棄物の固形物上に」いくらかでも

「層」として「形成」されて、重金属の溶出抑制を図ることができるものになる旨判断し、被告は、生成した造粒物の表面全体をトバモライト結晶層で覆うことになるのは当業者が十分に予測し得ると主張する。しかしながら、特開2002-320952号公報(甲8)にトバモライト生成によって汚染土壌の表面を被覆することの開示があるとしても(【0028】、図1。図1は別紙甲8図面目録のとおり。)、かかる記載のみをもって、トバモライト構造が「前記有機系廃棄物の固形物上に」「層」として「形成」されることが周知技術であったとは認められず、被告の主張を裏付ける証拠はないから、引用発明1に甲2技術を適用して相違点2'に係る本願発明の構成に至るといえることはできない。

別紙 甲8図面目録



【図1】

### ウ 小括

以上によれば、引用発明に甲2技術を適用することによって相違点2'に係る構成を想到するに至らないのであるから、本件審決の理由によって、本願発明は引用発明及び甲2技術に基づいて容易に発明できたものとはいえない。

## 3 結論

よって、本件審決にはこれを取り消すべき違法があるから、原告の請求は理由があり、主文のとおり判決する。

## 分析

### 1 動機付けについて

(1) 本件訴訟では、引用発明に甲2技術を適用する動機付けについて、ピリミジン誘導体事件の大合議判決(平成28年(行ケ)第10182号, 同第10184号)における、「主引用発明に副引用発明を適用することにより本願発明を容易に発明をすることができたか

どうかを判断する場合には、①主引用発明又は副引用発明の内容中の示唆、技術分野の関連性、課題や作用・機能の共通性等を総合的に考慮して、主引用発明に副引用発明を適用して本願発明に至る動機付けがあるかどうかを判断する……」との判断枠組みに沿って主張する機会があったため、被告は、

ア 技術分野の関連性については、引用発明と甲2技術は、廃棄物の水熱処理という同一の技術分野に属するものであり、

イ 課題の共通性については、引用発明と甲2技術とは、廃棄物中の重金属の溶出を防止するという点で、解決すべき課題が共通するものであり、

ウ 作用・機能の共通性については、引用発明と甲2技術は、同等の作用・機能を有する水熱処理により、重金属を含む廃棄物を処理するものであるため、作用・機能が共通するものであり、

以上を総合的に考慮すると、引用発明に甲2技術を適用する動機付けがある、と主張した。

これに対して、判決は、作用・機能の共通性については、「引用発明では有機物が炭化されるのに対し、甲2技術では、トバモライト結晶が形成されるのであって、水熱反応によって起こる現象が異なるから、引用発明に甲2技術を組み合わせる動機となるような、作用・機能の共通性は認められない。もっとも、水熱処理における温度・圧力の条件自体は重複している以上、組合せを阻害する要因となるものでもない」として、「引用発明と甲2技術とは、廃棄物の水熱処理という技術分野において関連性があり、廃棄物から重金属の溶出を防止するという課題が共通しているということができる。」としている。

(2) 上記判示によれば、引用発明と甲2技術について、技術分野の関連性と課題の共通性は、いずれも肯定されており、作用・機能の共通性は否定されているものの、組合せを阻害する要因はないとされている。そして、判決は、上記判示に続けて、「引用発明への甲2技術の適用」について検討していることからすると、判決には明示されていないが、引用発明に甲2技術を適用する動機付けはあると考えられる。

## 2 引用発明への甲2技術の適用について

(1) 本願発明の「トバモライト構造の層」について、

審決は、「引用発明において、引用例2に記載の技術手段を適用するにあたり、重金属を含む有機系廃棄物とCa成分原料およびSiO<sub>2</sub>成分原料を十分に混合し、水熱反応が万遍なく全体に行われるようにすることは、当然に予定されることにすぎない。」ことを根拠として、「引用発明に引用例2に記載の技術手段が適用されれば……『前記重金属類が閉じ込められた5CaO・6SiO<sub>2</sub>・5H<sub>2</sub>O結晶(トバモライト)構造』が『前記有機系廃棄物の固形物上に』「いづらかでも『層』として『形成』されて、重金属の溶出抑制を図ることができるものになるとみるのが妥当である。」と判断した。

この判断に対し、原告は、「トバモライト結晶構造物が『残存する重金属を含む廃棄物』を層状となって包囲することを開示したものはなく、この点は、本願発明者が初めて知見したものである。これに対して、引用例2では、処理物粒子を堆積させ、静止した状態、また、粒子同士が接触したままの状態、水熱処理を行っており、処理媒体である水蒸気がまんべんなく行きわたらないため、重金属をトバモライト層で固定化しているにすぎない。したがって、甲2技術によっては、粒子を完全にトバモライト層で覆うことは望めず、処理した廃棄物粒子を埋立て用等に用いた場合には、経年により、廃棄物粒子中に残存する重金属等が溶出して、土壤汚染を引き起こすおそれがある。」と主張した。

この点について、判決は、「甲2に有機系廃棄物の固形物上にトバモライト構造が層として形成されることの記載はない」ことを根拠として、「仮に引用発明に甲2技術を適用しても……相違点2'に係る『前記重金属類が閉じ込められた5CaO・6SiO<sub>2</sub>・5H<sub>2</sub>O結晶(トバモライト)構造』が『前記有機系廃棄物の固形物上に』「『層』として『形成』される」との構成には至らない。」とした。

(2) 上記判示によれば、裁判所は、本願発明の「トバモライト構造の層」について、原告が主張するような「『残存する重金属を含む廃棄物』を層状となって包囲する」ものではなく、請求項の記載どおり「層」として捉えており、この点は、審決と同じ認識ではあるものの、甲2には「層」との記載はないから、仮に引用発明に甲2技術を適用してもトバモライト構造が層として形成されるとの構成には至らないとしている。

(3)判決は、上記(2)に示したとおり判示した上で、更に、「特開2002-320952号公報(甲8)にトバモライト生成によって汚染土壌の表面を被覆することの開示があるとしても(【0028】、図1。図1は別紙甲8図面目録のとおり。)、かかる記載のみをもって、トバモライト構造が『前記有機系廃棄物の固形物上に』『層』として『形成』されることが周知技術であったとは認められず、被告の主張を裏付ける証拠はないから、引用発明1に甲2技術を適用して相違点2'に係る本願発明の構成に至るということとはできない。」としている。

ここで挙げられている甲8は、審決においては、「水熱反応を十分に行うために、重金属を含む有機系廃棄物とCa成分原料およびSiO<sub>2</sub>成分原料を十分に混合すること」が周知技術であることを示す周知例の一つとして提示したものにすぎないところ、判決が、わざわざ甲8に記載された事項について言及しているのは、引用発明に甲2技術を適用した際に、甲8に記載された事項を参酌すれば、トバモライト生成によって汚染土壌の表面が被覆されている、すなわち、トバモライト構造が層として形成される可能性があり、本願発明は、引用発明、甲2技術、甲8記載事項及び周知技術に基づいて当業者が容易に発明をすることができることを示唆しているとも考えられる。

(4)審査・審判では、物の発明の進歩性判断において、主引用発明に副引用発明を組み合わせると、明細書に記載されている本願発明の製造方法と同様の製造方法となることを根拠として、本願発明の構成が当然に得られると判断するケースが、時々見受けられる。また、類似のケースとして、引用文献の製造方法が、明細書に記載されている本願発明の製造方法と同様であることを根拠として、本願発明の構成が当然に得られると判断するケースも、時々見受けられる。

しかし、そのような場合は、主引用発明に副引用発明を組み合わせた製造方法、又は、引用文献に記載の製造方法によって、本願発明の構成が得られることが記載されている証拠を提示する必要があることを改めて認識させる事例であることから紹介する次第である。

## 事例②

事例 平成30年(行ケ)第10149号(冷却空洞が改善されたピストン)(不服2017-14219, 特願2014-556707号, 特表2015-511290号)

令和元年11月13日判決言渡,  
知的財産高等裁判所第1部

### 審決概要

(下線は筆者。また、一部、筆者による表記の補足や変更がある。)

#### 第1 本件の手続の経緯

本願は、2013年(平成25年)2月8日(パリ条約による優先権主張外国庁受理 2012年2月10日(US)アメリカ合衆国)を国際出願日とする出願であって、平成29年1月31日(発送日)で拒絶の理由が通知され、その指定期間内の同年4月21日に意見書及び手続補正書が提出されたが、同年5月25日付けで拒絶査定がなされ(発送日:同年5月30日)、これに対し、同年9月26日に拒絶査定不服審判が請求されるとともに、その審判の請求と同時に手続補正書が提出され、平成30年3月7日及び同年3月27日に上申書(前置報告書に対してのもの)が提出されたものである。

#### 第2 平成29年9月26日にされた手続補正についての補正の却下の決定……

##### [補正の却下の決定の結論]

平成29年9月26日にされた手続補正(以下、「本件補正」という。)を却下する。

##### [理由]

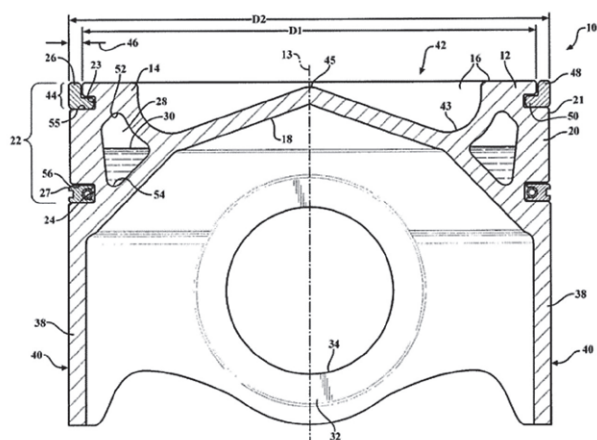
##### 1. 本件補正について……

(2)……本件補正により、上述の本件補正前の特許請求の範囲の請求項1の記載は、以下の通り補正された(下線部は、補正箇所である。)(文中の「/」は、原文の改行箇所を示す。以下同様。)

「内燃機関のためのピストンであって、/筒状の外表面を有する本体を備え、前記外面内に延在する環状の最上リング溝と下方リング溝とを有し、トップランドが前記最上リング溝から上部燃焼面へ延在し、前記本体は、ピンボア軸に沿って互いに並んだピンボアを有する一対のピンボスを有し、ピストンはさらに、/前記最上リング溝内に配置される第1のピストンリングと、/前記下方リング溝内に配置され



る第2のピストンリングと、／上部燃焼面の平坦な最上部分から垂下する凹んだ燃焼ボウルとを備え、／前記本体は、環状の封止冷却空洞を有し、そこに冷却媒体が配置され、前記封止冷却空洞は、前記第1のピストンリングと第2のピストンリングとの間に径方向に並んで構成され、前記封止冷却空洞は前記燃焼ボウルと前記封止冷却空洞の間にピストン本体の材料の薄い領域を形成するよう構成され、前記封止冷却空洞は、最上面と最下面とを有し、前記最上面は、前記最上リング溝と実質的に径方向に並び、前記最下面は、前記下方リング溝の下方を延在する、ピストン。』



【図1】

## 2. 補正の適否

本件補正は、……特許法第17条の2第5項第2号の特許請求の範囲の減縮を目的とするものに該当する。そこで、本件補正後の特許請求の範囲の請求項1（以下、「本件補正発明」という。）が、同条第6項において準用する同法第126条第7項の規定に適合するか（特許出願の際独立して特許を受けることができるものであるか）について、以下、検討する。

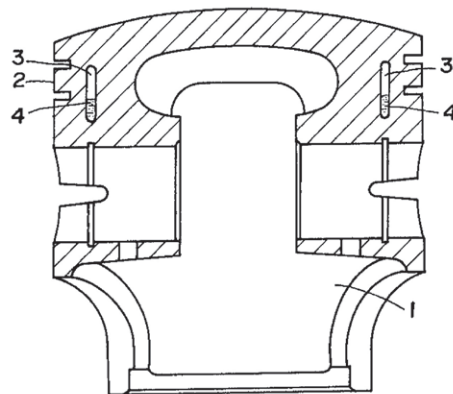
……

(1) 本件補正発明……

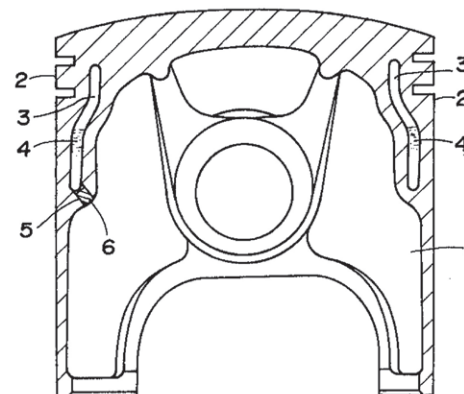
(2) 引用文献の記載事項

ア 原査定 of 拒絶の理由で引用された本願の優先日前に頒布された引用文献である、特開平4-265451号公報……（以下、「甲1文献」という。）には、「二サイクルエンジンのピストン」に関して、……以下の発明（以下、「甲1発明」という。）が記載されている。「二サイクルエンジンのピストン1であって、／筒状

の上部外周2を有するピストン本体を備え、前記上部外周2内に延在する環状の頂面7に近い側のリング溝と頂面7に遠い側のリング溝とを有し、トップランドが前記頂面7に近い側のリング溝から頂面7へ延在し、前記本体は、ピンボア軸に沿って互いに並んだピンボアを有する一対のピンボスを有し、ピストンはさらに、／前記頂面7に近い側のリング溝内に配置されるピストンリングと、／前記頂面7に遠い側のリング溝内に配置されるピストンリングと、／を備え、／前記本体は、栓6で塞ぐ空洞部3を有し、そこにナトリウムが注入され、前記栓6で塞ぐ空洞部3は、前記頂面7に近い側のリング溝内に配置されるピストンリングと頂面7に遠い側のリング溝内に配置されるピストンリングと径方向に並んで構成され、前記栓6で塞ぐ空洞部3は、最上面と最下面とを有する、二サイクルエンジンのピストン1。』



【図1】

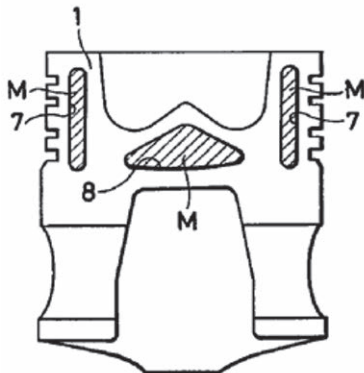


【図2】

イ 当審で新たに引用する、本願の優先日前に頒布された、実願昭57-177789号（実開昭59-81758号）の願書に最初に添付した明細書及び図面の内容を撮

影したマイクロフィルム……(以下、「甲2文献」という。)には、……以下の事項(以下、「甲2技術」という。)が記載されている。

「内燃機関のためのピストン1であって、／ピストン頭部を備え、／上部燃焼面の平坦な最上部分から垂下する凹んだ部分を備え、／前記ピストン頭部は、空洞7を有し、そこに良伝導性金属Mが封入され、前記空洞7は前記凹んだ部分と前記空洞7の間が薄いよう構成されるピストン1。」



【図3】

### (3) 甲1発明との対比

本件補正発明と甲1発明とを対比すると、……両者は、

「内燃機関のためのピストンであって、／筒状の外表面を有する本体を備え、前記外表面内に延在する環状の最上リング溝と下方リング溝とを有し、トップランドが前記最上リング溝から上部燃焼面へ延在し、前記本体は、ピンボア軸に沿って互いに並んだピンボアを有する一对のピンボスを有し、ピストンはさらに、／前記最上リング溝内に配置される第1のピストンリングと、／前記下方リング溝内に配置される第2のピストンリングと、／を備え、／前記本体は、封止冷却空洞を有し、そこに冷却媒体が配置され、前記封止冷却空洞は、前記第1のピストンリングと第2のピストンリングと径方向に並んで構成され、前記封止冷却空洞は、最上面と最下面とを有する、ピストン。」

である点で一致し、次の点で相違する。

#### [相違点1]

本件補正発明は、「上部燃焼面の平坦な最上部分から垂下する凹んだ燃焼ボウル」を備え、「封止冷却空洞は前記燃焼ボウルと前記封止冷却空洞の間にピ

ストン本体の材料の薄い領域を形成するよう構成される」のに対し、甲1発明は、かかる構成を備えていない点。

#### [相違点2]

「封止冷却空洞」に関し、本件補正発明は、「環状の」封止冷却空洞であるのに対し、甲1発明は、環状であるか否かが不明である点。

#### [相違点3]

「封止冷却空洞」に関し、本件補正発明は、第1のピストンリングと第二のピストンリングと「の間」に構成され、「最上面は、前記最上リング溝と実質的に径方向に並び、前記最下面は、前記下方リング溝の下方を延在する」のに対し、甲1発明は、かかる構成を備えるかが不明である点。

### (4) 判断……

#### [相違点1の検討]

相違点1について検討するに、……甲2技術は、本件補正発明の用語で表すと、次のとおりのもといえる。

「内燃機関のためのピストンであって、／筒状の外表面を有する本体を備え、／上部燃焼面の平坦な最上部分から垂下する凹んだ燃焼ボウルを備え、／上記本体は、封止冷却空洞を有し、そこに冷却媒体が配置され、前記封止冷却空洞は前記燃焼ボウルと前記封止冷却空洞の間にピストン本体の材料の薄い領域を形成するよう構成されるピストン。」

そして、甲2技術は、ピストン温度の過昇を抑制すること、すなわちピストンの冷却性を向上させるものであって、甲1発明と技術分野及び解決するための課題も共通する。そうすると、このような甲1発明に甲2技術を適用して、上記相違点1にかかる本件補正発明の構成とすることは、当業者であれば容易に想到し得たことである。

#### [相違点2の検討] (省略)

#### [相違点3の検討]

相違点3について検討するに、甲1文献には、空洞部3の上下方向の具体的な存在範囲は記載されていない。しかしながら、甲1文献の図1及び図2から空洞部3の最上面及び最下面と頂面7に近い側の溝及び遠い側の溝の二つの溝との関係を見て取ると、空洞部3の最上面は、頂面7に近い側の溝と実質的に径方向で並び、最下面は頂面7に遠い側の溝の下方を延在していることが示されている。そうすると、



甲1発明および甲1文献の図1及び図2から見て取れる事項に基づき、上記相違点3にかかる本件補正発明の構成とすることは、当業者であれば容易に想到し得たことである。……

……本件補正発明は、甲1発明及び甲2技術に基づいて、当業者が容易に発明をすることができたものであるから、特許法第29条2項の規定により、特許出願の際独立して特許を受けることができないものである。

### 3. むすび

……本件補正は、特許法第17条の2第6項で準用する同法第126条第7項の規定に違反するものであるから、同法159条第1項で読み替えて準用する同法第53条第1項の規定により却下されるべきものである。

よって、上記補正の却下の決定の結論のとおり決定する。

### 第3 本願発明について

……本願発明の発明特定事項を全て含み、さらに他の事項を付加したものに相当する本件補正発明が、……甲1発明及び甲2技術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から、本願発明も、実質的に同様の理由により、甲1発明に基づいて、当業者が容易に発明をすることができたものである。……

#### 取消事由

- 1 手続違背（理由なし）
- 2 甲1発明に基づく進歩性判断の誤り（理由なし）

#### 判示事項

### 第4 当裁判所の判断

#### 1 本件補正発明について……

#### 2 取消事由1（手続違背）について

##### （1）手続の経緯……

##### （2）検討

ア ……本件拒絶理由通知書、本件拒絶査定書のいずれにおいても、甲12文献と甲1文献が、「引用文献1、2」と並列して記載され、甲1文献は「引用文献2」とされている上、進歩性に関し、甲1発明の認

定や本願発明との一致点、相違点についての記載もないから、一見すると甲1文献が副引用例ではないかとの誤解を招き得る記載といえなくもない。

しかし、上記認定によれば、本件拒絶理由通知書は、理由1では、甲12文献については具体的な記載内容を摘示し、甲1文献（引用文献2）については「引用文献2にも同様の記載がされている（図3）」と摘示して、甲1文献には甲12文献と同様の技術事項が記載されていることを前提に、本願発明は、甲12文献及び甲1文献にそれぞれ記載された発明と同一の発明であるから、新規性を欠くと判断し、理由2では、「（[理由1]参照）。」として、本願発明は、甲12文献及び甲1文献にそれぞれに記載された発明から、新規性欠如と同様の理由により進歩性を欠くと判断して、新規性欠如及び進歩性欠如の拒絶理由を通知したものと理解することができる。

また、本件拒絶査定書では、結論として、本件拒絶理由通知書記載の理由2によって拒絶すべきものであることが記載され、理由2において、甲12文献及び甲1文献双方を引用し、甲1文献の具体的な記載内容を摘示した上で、本願発明は、甲12文献及び甲1文献のそれぞれに記載された発明から進歩性を欠くと判断しており、甲12文献及び甲1文献に記載された発明に基づく進歩性欠如を理由に拒絶査定をしたものと理解することができる。

以上によれば、本件拒絶理由通知及び本件拒絶査定においては、甲12文献を主引用例とする進歩性欠如のほか、甲1文献を主引用例とする進歩性欠如を根拠に、拒絶理由が通知され、かかる拒絶理由が解消されていないとして、拒絶査定がされたものといえる。

加えて、……原告は、本件拒絶理由通知に対する本件意見書において、4月21日付け補正後の本願発明が、甲12文献の記載事項のみならず、甲1文献の記載事項との対比において「空洞部の具体的な存在範囲が特定されていない引用文献2に開示された空洞部3とも異なる」旨を主張した上で、4月21日付け補正後の本願発明のような、リング溝を用いてリングベルト領域を規定し、当該領域をもとに、ピストンの冷却を促進する好適な範囲が規定された冷却空洞は、甲12文献にも甲1文献にも開示されておらず、甲12文献及び甲1文献記載の発明に対して新規性及び進歩性を有する旨の意見を述べている。また、原告は、

審判請求書においても、甲12文献の記載事項のみならず、甲1文献の記載事項を摘示した上で、いずれの引用発明からも当業者が本願発明を容易に発明することができたものではない旨記載している。これらによれば、原告も、甲12文献及び甲1文献のそれぞれが、進歩性欠如の主引用例となり得ることを前提とした対応をしているものと理解できる。

そうすると、本件拒絶理由通知及び本件拒絶査定の手続においては、記載の仕方が適切とはいえないものの、甲1文献を主引用例とする進歩性欠如の拒絶理由が通知されていたものというべきである。

イ 本件審決では、甲1文献を主引用例として、本件補正発明の独立特許要件を判断しているところ、同文献は、前記アのとおり、本件拒絶理由通知、本件拒絶査定<sup>イ</sup>のいずれにおいても主引用例とされていたものと評価することができる。そして、本件補正前<sup>イ</sup>の本願発明との相違点である相違点2、3については、本件補正発明と実質的に同様の理由、すなわち、甲1発明から容易に想到できると判断されている。相違点1については、新たに甲2文献も引用されているが、相違点1は本件補正により付加した事項であるから、この点について新たな副引用例を追加し、拒絶理由を通知することなく補正却下の決定を行ったことに違法はない(特許法50条ただし書)。

ウ なお、本件前置報告書は、その内容が本件審決に用いられていないから、本件前置報告書において新たな主引用例として甲15文献を引用したことをもって、本件審決に影響を及ぼす違法があったとはいえない。

### (3) 小括

以上によれば、本件手続が違法であるとまではいえず、取消事由1は、理由がない。

## 3 取消事由2(甲1発明に基づく進歩性判断の誤り)について

### (1) 甲1発明について……

#### イ 甲1発明の認定……

……甲1文献には、実質的に、本件審決が認定したとおりの甲1発明……が記載されていることが認められる。

#### ウ 本件補正発明と甲1発明との一致点及び相違点の認定について

(ア) 本件補正発明と甲1発明との間には、本件審

決が認定したとおりの一致点及び相違点があること……が認められる。……

### (2) 相違点1の判断について

#### ア 甲2技術について……

……甲2文献には、実質的に、本件審決が認定したとおりの甲2技術……が記載されていることが認められる。

#### イ 相違点1の容易想到性について

(ア) 甲1発明は、凹んだ燃焼室を有さない二サイクルエンジンについてのものであり、甲1文献には、従来技術では、ピストン頂面が受ける燃焼圧力に耐えるようにするため、ピストン頂面付近の肉厚を厚くしていたが(【0002】、図4)、冷却不足が起きて、ピストン外周の摺動面にスカフィングが発生したりリングスティックが発生するなどの不具合があり、また、ピストン重量が増し、往復運動のときの慣性が大きくなる不具合があったことから(【0003】)、空洞部を設けることにより、頂面付近の熱をスカート方向に拡散して、ピストンの冷却性を向上し、軽量化を図るものである(【0004】)との記載がある。

一方、甲2技術は、内燃機関のためのピストン頂面の熱をピストンスカート部へ流動して低下させるものであるから、技術分野、解決すべき課題及び作用が共通するといえ、甲1発明に甲2技術を適用する動機付けはあるというべきである。

(イ) 原告は、二サイクルエンジンにおいて、ピストンの頂面付近の肉厚を厚くしている甲1発明に、甲2技術を適用してピストン頂部に凹部を設けることには、阻害要因があると主張する。

しかしながら、実願昭60-64283号(実開昭61-181845号)のマイクロフィルム(乙7)の第1図には、ピストンクラウン1に凹んだ燃焼室1aを設けた構成が、特開平2-157461号公報(乙8)の第1図には、ピストンクラウン12の上面側に凹んだ燃焼室aを設けた構成が、それぞれ開示されており、二サイクルエンジンにおいても、ピストン頂面に凹んだ形状の燃焼室を設けることは周知であったと認められる。そして、甲1発明は、二サイクルエンジンにおいて、従来技術のピストンの有する課題を解決するため、空洞部を設けることによって、熱を下方に拡散するものであるところ、かかる課題を解決するために、周知技術である凹んだ形状の燃焼室の構成を採用することが妨げられる理由があることはうか

がわれず、ピストン頂面付近の肉厚を厚くすることが必須の構成とはいえないから、甲2技術を適用することに障害要因はない。

(ウ)そして、甲1発明に甲2技術を適用すれば、ピストン頭部の「上部燃焼面の平坦な最上部分から垂下する凹んだ部分」が設けられ、この「凹んだ部分」を設けることに起因して、ピストン1の頭部の「凹んだ部分」と空洞部との間にピストン本体の材料の薄い領域が形成されることになるから、相違点1に係る構成は、容易に想到することができる。

よって、相違点1は、当業者が甲1発明及び甲2技術から容易に想到することができたものである。

### (3) 相違点3の判断について

……甲1文献には、空洞部3が2本のリング溝に径方向に並んで配置されることが実質的に開示されており、また、空洞部3の最下面は、下方リング溝よりも下方に延在していることが記載されている。そして、甲1文献には、ピストンの冷却不足により、ピストン外周の摺動面にスカフィングが発生したり、リングスティックが発生するなどの不都合を解決することを課題とし、ピストン頂面付近が受ける熱を、下方のスカート方向に拡散させて冷却性を向上するとの記載がある……。また、ピストンリングがピストンの熱をシリンダに伝える役割を担うことは、「自動車整備工学〈エンジン編〉」と題する文献(乙4。昭和54年6月30日発行)に、「コンプレッション・リングはシリンダとピストン間で高温、高压ガスの機密を保持して…、ピストン・ヘッドから伝わる熱を冷却水に逃がしながら」(53頁)との記載があることから、技術常識であったと認められる。

そうすると、甲1発明において、上記技術常識も勘案して、ピストンの頂面付近が受ける熱を、リング溝近傍からピストンリングの伝熱によってシリンダに逃がすことに加えて、封止冷却空間にも逃がし、また、下方のスカート方向に効果的に拡散させるため、2本のリング溝に径方向に並んで配置される封止冷却空間を、その最上面を上方リング溝と実質的に径方向に並ぶようにして、リング溝全体の上下幅をカバーするように上方リング溝と下方リング溝の間に構成し、さらに、その最下面を下方リング溝の下方を延在するように構成することは、当業者であれば容易に想到することができたというべきである。

よって、相違点3は、甲1発明から当業者が容易

に想到することができたものである。

### (4) 小括

相違点2が容易に想到することができるものであることは争いがないから、以上によれば、本件補正発明は、甲1発明及び甲2技術に基づいて、当業者が容易に発明をすることができたものであり、進歩性を欠くというべきである。よって、本件補正は、特許法17条の2第6項で準用する同法126条7項の規定に違反するものであって、同法159条1項で読み替えて準用する同法53条1項の規定により却下されるべきものである。

また、本願発明の発明特定事項を全て含み、さらに相違点1に係る事項を付加したものである本件補正発明が、甲1発明及び甲2技術により当業者が容易に発明をすることができたものである以上、本願発明も、同様に、甲1発明に基づいて、当業者が容易に発明をすることができたものであるというべきである。

以上によれば、取消事由2は、理由がない。

### 所感

1 本件は、原告(以下、「出願人」ともいう。)から主張された複数の手続違背について、いずれも本件手続の違法があるとはいえないとされ、また、進歩性の判断についても、本件補正発明及び本願発明のいずれも進歩性を欠く旨判断され、審決が維持された事例である。

2 原告から主張された手続違背は、①本件拒絶理由通知書及び本件拒絶査定には、甲1文献を主引用例とした場合の本願発明との相違点や、その容易想到性の判断は記載されていなかったところ、何の通知もなく本件審決がなされたこと、②本件前置報告書には、新たに特開2007-270813号公報(甲15文献)を主引用例とし、甲1文献を周知例として引用した上で拒絶理由が維持されたことから、拒絶理由通知を発するべきであるところ、何の通知もなく本件審決がなされたこと、③本件審決における主引用例が、拒絶査定における主引用例とは異なるのみならず、副引用例も異なっている上、副引用例として示された甲2文献は、本件審決以前に原告に対し全く通知されていないこと、である。

3 手続違背①は、上記「判示事項」の第4の2(2)アに示されたとおり、拒絶査定において、審決で主引



用例とした引用文献2（甲1文献）が必ずしも明確に主引用例であると理解されるように記載されていないことが原因で生じたと考えられる。判決では、「一見すると甲1文献が副引用例ではないかとの誤解を招き得る記載といえなくもない」としつつも、拒絶理由通知や拒絶査定の内容、そして、拒絶理由通知に対する出願人の意見書や審判請求書も勘案し、甲1文献を主引用例とする進歩性欠如を根拠に、拒絶理由が通知され、かかる拒絶理由が解消されていないとして、拒絶査定がされたものといえる旨判示された。しかし、拒絶査定については、内容を勘案し判断されるまでもなく、その文献が主引用例であることが一見してわかるように明記し、出願人に誤解を与えないように注意する必要がある。また、本件においては、審理段階において、再度、拒絶理由を通知することも考える必要があった。

**4 手続違背②**は、前置報告書の記載内容が審決に与える影響に関するもので、審決において全く採用されなかった前置報告書の内容について、判決では、「その内容が本件審決に用いられていないから、本件前置報告書において新たな主引用例として甲15文献を引用したことをもって、本件審決に影響を及ぼす違法があったとはいえない」とされ、内容が審決に用いられていない前置報告書は、審決に影響を及ぼす違法はないことが確認された。

**5 手続違背③**は、審判請求時の補正により、請求項に新たに追加された事項に対し、拒絶理由を通知することなく、新たな副引例を追加して独立特許要件（進歩性）を判断し補正却下をしたことに関するもので、判決では、「相違点1については、新たに甲2文献も引用されているが、相違点1は本件補正により付加した事項であるから、この点について新たな副引用例を追加し、拒絶理由を通知することなく補正却下の決定を行ったことに違法はない（特許法50条ただし書）。」と判示された。これまで、「審判手続では拒絶理由通知がない限り補正の機会がなく……、拒絶査定を受けたときは異なり拒絶査定不服審判請求を不成立とする審決（拒絶審決）を受けたときにはもはや再補正の機会がないので、この点において出願人である審判請求人にとって過酷である。特許法の前記規定によれば、補正が独立特許要件を欠く場合にも、拒絶理由通知をしなくとも審決に際し補正を却下することができるのであるが、出

願人である審判請求人にとって上記過酷な結果が生じる場合があることにかんがみれば、特許出願審査手続の適正を貫くための基本的な理念を欠くものとして、審判手続を含む特許審査手続における適正手続違反があったものとすべき場合もあり得る」（知財高判平成23年10月4日 平成22年（行ケ）第10298号）との裁判例に依拠し、新たに文献を追加する必要が生じた場合、慎重に審理を行っていたところ、審判請求時の補正に関し、補正前に全くなかった事項が追加されて相違点が単純に増え、引用例を単純に追加した場合について、「新たな副引用例を追加し、拒絶理由を通知することなく補正却下の決定を行ったことに違法はない」と判示されたことは、同様なケースの参考になるものとする。

**6** また、進歩性の判断に関し、訴訟段階において、証拠（乙号証）を補充し周知技術や技術常識についての補足が行われたところ、判決において、相違点の判断や原告主張の排斥に提示した乙号証が使用された。そうすると、これら乙号証の提示が、判決の結論に影響を与えたと考えられ、訴訟活動を有意なものとするために、乙号証の補充は重要であると理解される。今後の訴訟活動においても、周知技術や技術常識について補足する際には、乙号証を補充することに留意する必要がある。

## 執筆者紹介

**事例1：平成30年（行ケ）第10108号（重金属類を含む廃棄物の処理装置およびそれをういた重金属類を含む廃棄物の処理方法）**

河本 充雄（審判部訟務室）

**事例2：平成30年（行ケ）第10149号（冷却空洞が改善されたピストン）**

関口 哲生（審判部訟務室）

（特に注が無い限り、括弧内は執筆時点での所属を表しています。）