

平成 23 年 3 月 17 日判決言渡 同日原本領収 裁判所書記官

平成 22 年（行ケ）第 10237 号 審決取消請求事件

口頭弁論終結日 平成 23 年 3 月 3 日

## 判 決

原 告	株 式 会 社	ホ ク コ ン
同訴訟代理人弁理士	石 井	良 和
被 告	特 許 庁	長 官
同 指 定 代 理 人	松 本	貢
	小 川	慶 子
	深 草	祐 一
	北 村	明 弘
	豊 田	純 一

## 主 文

- 1 特許庁が不服 2009 - 20849 号事件について  
平成 22 年 6 月 7 日にした審決を取り消す。
- 2 訴訟費用は被告の負担とする。

## 事実及び理由

### 第 1 請求

主文 1 項と同旨

### 第 2 事案の概要

本件は、原告が、下記 1 のとおりの手続において、原告の本件出願に対する拒絶査定不服審判の請求について、特許庁が、特許請求の範囲の記載を下記 2 (1) から (2) へと補正する本件補正を却下した上、同請求は成り立たないとした別紙審決書（写し）の本件審決（その理由の要旨は下記 3 のとおり）には、下記 4 の取消事由があると主張して、その取消しを求める事案である。

#### 1 特許庁における手続の経緯

(1) 本件出願及び拒絶査定

発明の名称：水処理装置

出願番号：特願 2 0 0 8 - 1 5 7 5 0 3

出願日：平成 2 0 年 6 月 1 7 日（甲 6）

拒絶査定日：平成 2 1 年 7 月 1 4 日付け（甲 1 - 4）

(2) 審判請求及び本件審決

審判請求日：平成 2 1 年 1 0 月 2 8 日（不服 2 0 0 9 - 2 0 8 4 9 号）

手続補正日：平成 2 1 年 1 0 月 2 8 日（甲 8。以下，同日付け手続補正書による補正を「本件補正」という。）

審決日：平成 2 2 年 6 月 7 日

審決の結論：本件審判の請求は，成り立たない。

審決謄本送達日：平成 2 2 年 6 月 2 8 日

2 本件補正前後の特許請求の範囲の記載

(1) 本件補正前の特許請求の範囲の請求項 1 の記載（ただし，平成 2 1 年 6 月 1 1 日付け手続補正書（甲 7）による補正後のものである。以下「本願発明」といい，本件出願に係る明細書（甲 6，7）を「本願明細書」という。）

上部に被処理水の供給口，下部に排出口が設けてある圧力容器と，前記圧力容器の供給口には被処理水を供給する管路が接続してあり，この管路にはオゾン発生装置が連結してあるエジェクターが設けてあり，前記圧力容器内部には供給口に連結した噴霧装置が設けてある水処理装置

(2) 本件補正後の特許請求の範囲の請求項 1 の記載（ただし，下線部分は本件補正（甲 8）による補正箇所である。）

上部に被処理水の供給口，下部に排出口が設けてある圧力容器（水の超臨界状態及び亜臨界状態における水熱反応用の容器を除く）と，前記圧力容器の供給口には被処理水を供給する管路が接続してあり，この管路にはオゾン発生装置が連結してあるエジェクターが設けてあり，前記圧力容器内部には供給口に連結した噴霧装置

が設けてある水処理装置

### 3 本件審決の理由の要旨

(1) 本件審決の理由は、要するに、本件補正は、特許法 17 条の 2 第 3 項及び第 6 項において準用する同法 126 条 5 項の規定に違反するとして、本件補正を却下し、本件出願に係る発明の要旨を本願発明のとおり認定した上、本願発明は、下記アの引用例 1 に記載された発明（以下「引用発明」という。）、下記イの引用例 2 に記載された発明及び周知例等に記載された技術事項に基づいて、当業者が容易に発明をすることができたものであり、同法 29 条 2 項の規定により、特許を受けることができない、というものである。

ア 引用例 1：特開 2001-198450 号公報（甲 1-1。なお、本件審決の「特開 2000-198450 号公報」は、誤記と認める。）

イ 引用例 2：特開 2005-342582 号公報（甲 2）

ウ 周知例 1：特開平 11-300376 号公報（甲 3）

エ 周知例 2：特開 2006-95475 号公報（乙 5。なお、本件審決の「特開 2005-95475 号公報」は、誤記と認める。）

(2) なお、本件審決は、その判断の前提として、引用発明並びに本願発明と引用発明との一致点及び相違点を以下のとおり認定した。

ア 引用発明：上部に工場等から排出される廃液中の有機物と水を混合して反応器に供給する被反応物供給路及び過酸化水素等の過酸化物等の酸化剤を供給する酸化剤供給路が連絡する、被反応物を反応器内に、噴射流調整装置により噴射流の霧化度を変化させて噴射する噴射装置と、下端部に反応物取出部が設けられる耐圧性材料を用いた反応器を含む水熱反応装置

イ 一致点：上部に被処理水の供給口、下部に排出口が設けてある圧力容器と、前記圧力容器の供給口には被処理物を供給する管路が接続しており、前記圧力容器内部には供給口に連結した噴霧装置が設けてある処理装置

ウ 相違点 1：被処理物について、本願発明では、「管路にはオゾン発生装置が

連結してあるエジェクターが設けてあるのに対し，引用発明では，噴射装置に「過酸化水素等の過酸化物等の酸化剤を供給する酸化剤供給路が連絡する」ものである点

エ 相違点２：本願発明は，「水処理」について特定されていないのに対し，引用発明においては，「水熱処理」に特定する点

#### ４ 取消事由

(1) 発明の認定の誤り及び一致点の認定の誤り（取消事由１）

(2) 相違点２の認定判断の誤り（取消事由２）

### 第３ 当事者の主張

１ 取消事由１（発明の認定の誤り及び一致点の認定の誤り）について

〔原告の主張〕

(1) 発明の認定の誤りについて

ア 化学反応の装置の類否の判断において，単に装置を構成するユニットの存否やその配列を対比するだけでなく，まず，その装置において進行する化学反応メカニズムが同一か否かの検討が必要であるが，本件審決は，化学メカニズムについては全く検討することなく，压力容器であるというだけで同一技術であると判断するという誤りを犯している。

イ 本願発明は，压力容器を利用した水処理装置であり，その課題は，「压力容器を使用した污水处理装置において，気体と污水の接触面積を大きくし，污水（被処理水）へのオゾン等の気体の溶解量を増大させて污水处理装置の処理能力を向上させるもので」あり，常温で酸化作用の強いオゾンと汚染物質を反応させるものである（【０００６】）。

ウ 引用発明は，その発明の名称が「水熱反応装置」であり，水熱の特性を利用した反応を利用するものであることが明らかである。臨界水による水熱反応では，まず，水を高温・高圧の状態にするために水を加熱，加圧する必要がある，その状態を維持するための環境を提供するのが压力容器である。さらに，超臨界水による

水熱反応においては、圧力容器は非常に激しい酸化作用にさらされるので、腐食されやすく、耐食性能の大きな材質のものを使用する必要がある（甲 9 ～ 11）。

エ 以上のように、本願発明は、オゾン酸化作用を利用するものでオゾンの圧力を高めて溶解量を多くするために圧力容器を使用するものであるのに対し、引用発明は、超臨界又は亜臨界水の酸化作用や加水分解作用を利用するものであり、有機物を分解する化学反応メカニズムが別異のものであり、技術分野が異なることは明白である。また、オゾンは常温で酸素に分解することが知られており（甲 12）、わざわざ高温状態にしてオゾン量を減少させることは、水処理装置の能力を低下させ、本願発明の目的に合致しないものであり、本願発明において反応系を高温にするということとはあり得ないことである。さらに、本願発明は、汚染水を浄化するための水処理装置であり、汚染物をオゾンで効率的に分解するにどのようにしたらよいかを出発点とするものであるのに対し、引用発明は、水の亜臨界状態で水熱反応を行うためのものであり、水熱反応装置の水は処理対象ではないから、水処理と無関係であることは化学の知識を有する者には自明である。

本件審決は、化学反応のための装置において、その装置内における化学反応メカニズムが異なるものを同一であるとしており、発明の認定の基本において誤っている。

## （2）一致点の認定の誤りについて

以上のとおり、本願発明と引用発明とは、有機物を分解する化学反応メカニズムの点で異なるから、両者の化学装置を同一技術であると認定した本件審決は誤りであり、その結果、引用発明の水熱反応装置と本願発明の水処理装置とが「処理装置」として共通すると認定したのは誤りである。

同時に、相違点 1 及び相違点 2 により、技術的に何が相違していると認定したのが不明である。

## 〔被告の主張〕

### （1）発明の認定について

ア 引用発明は、引用例 1 の記載事項から当業者が把握することのできる発明であり、進歩性の検討に際しては、本願発明との対比に必要な範囲で引用発明を認定すれば足りる。本願発明は、圧力容器、エジェクタ - 、噴出装置等の手段を備えた点を特徴とする水処理装置である（甲 6）。そこで、引用例 1 に記載された事項を本願発明の記載に則して整理すれば、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。

イ 原告は、化学反応の装置の類否の判断において、本件審決は化学メカニズムについては全く検討していないと主張する。

しかしながら、化学装置は、その用途に応じて種々の反応条件の下で使用されるものであるから、化学反応メカニズムが異なれば直ちに化学装置が相違するとは限らない。すなわち、化学反応メカニズムに関連して化学装置が特有の構造を有する場合は、その構造に対応する装置構成が発明特定事項として記載されるところ、本願発明の請求項 1 には、酸化剤としてオゾンを使用すること以外は、圧力や温度等化学反応メカニズムに必要とされる事項が発明特定事項として記載されていない。このような本願発明の装置構成を引用発明と対比した場合、化学反応メカニズムの同一性が本件審決の一致点の認定を左右するとは考えにくい。

また、本件審決は、引用例 1 の記載事項に基づいて、水熱反応及び酸化反応による有機物の分解メカニズムを検討した上で引用発明を認定し、本願発明との対比において一致点の認定を行ったものである。よって、原告の上記主張は理由がない。

ウ 原告は、本願発明と引用発明とは有機物を分解する化学反応メカニズムが別異のものであり、技術分野が異なると主張する。

しかしながら、本願発明と引用発明とは、いずれも化学反応を用いて被処理水に含まれる有機物を分解する処理装置であり、この点で異なるものではない。そして、引用発明の水熱反応装置は、有機物の分解反応において酸化反応を利用するもので、反応器に被反応物と酸化剤が供給されて酸化反応が行われる。引用例 1 の記載によれば、引用発明の水熱反応装置内では、水を超臨界又は亜臨界状態にした環境下で

有機物の分解が行われ、その分解反応としては、酸化剤による酸化反応により有機物は最終的に水と二酸化炭素とに分解される。それに加えて、超臨界又は亜臨界状態の水による加水分解作用があり、有機物はその作用によって低分子化される。

このように、引用発明の処理装置は、水熱反応を利用するものであるが、その有機物分解反応においては酸化分解反応も利用している。そうすると、本願発明と引用発明の各処理装置は、いずれも被処理水に含まれる有機物を分解して被処理水を清浄にする処理装置であって、そこでは酸化反応という共通する化学反応メカニズムによる処理が行われているから、同様の処理技術に属する化学装置であることは明らかである。

そして、本件審決は、引用発明について「酸化剤を供給する酸化剤供給路」を含む「水熱反応装置」であると認定して、水熱反応や酸化反応による分解メカニズムを考慮している。また、本願発明と引用発明との対比において、酸化反応に関する事項は一致点及び相違点１において認定し、水熱反応に関する事項については相違点２として摘示している。

したがって、本願発明と引用発明の各処理装置は、被処理水中の有機物を酸化反応により分解する点で共通する化学反応メカニズムを利用しており、それを踏まえた本件審決の引用発明の認定及び一致点の認定に誤りはない。

エ 原告は、本願発明はオゾン酸化作用を利用するものでありオゾンの圧力を高めて溶解量を多くするために圧力容器を使用するものであるのに対し、引用発明は超臨界又は亜臨界水の酸化作用や、加水分解作用を利用するものであると主張する。

しかしながら、本願発明におけるオゾン加圧手段については、エジェクターによる混合と噴霧装置による噴霧供給がそれに相当する。本願発明が有する圧力容器は、当該エジェクター及び噴霧装置により得られた高圧状態を維持するための密閉された格納手段である。化学装置における圧力容器は、一般的には、圧力を受ける密閉容器を意味するから、本願発明における圧力容器の役割は、通常の圧力容器の機能と変わるところはない（乙２）。

他方，引用発明の反応器についても，水熱反応及び酸化反応を行うに必要な圧力及び温度環境を形成するための密閉容器である点で，通常の圧力容器と異なるものではないから，圧力容器を備えた点で，本願発明と引用発明とが一致することは明らかである。

オ 原告は，オゾンが常温で酸素に分解することが知られており，本願発明において反応系を引用発明のように高温にすることはあり得ない旨主張する。

しかしながら，本件審決は，本願発明が酸化剤としてオゾンを使用する点は相違点１として認定し，相違点１について容易想到であると判断したところ，上記認定及び判断について争いはない。

引用発明の処理装置は，水熱反応のように高温高压の環境下で使用するものであるが，処理装置をどのような温度で使用するかは，その装置を適用する被処理物や酸化剤の種類によって異なり，最適な反応状態で使用するという処理方法や処理条件に包含される事項である。オゾンを使用する場合は，処理装置をそれに適した温度で使用するようには操業し制御すればよいのであって，処理装置の構成が酸化剤の種類によって直ちに異なることにはならない。

## (2) 一致点の認定の誤りについて

引用発明の水熱反応装置は，被処理物中の有機物を分解処理する機能を有するから，「処理装置」に属するのは明らかである。また，一般に工場等から排出される工業廃水を処理する手段は「水処理」の技術分野に含まれるところ（乙１），引用発明の「工場等から排出される廃液中の有機物と水を混合して反応器に供給する被反応物」は，本願発明の「被処理水」に相当し，有機物を含む被処理水として分解処理に供されることから，引用発明の水熱反応装置は水処理装置の範疇にも含まれるものである。

したがって，引用発明の「水熱反応装置」は，水熱反応を行うから，本願発明の「水処理装置」と「処理装置」の点で共通すると認定した本件審決に誤りはない。

## ２ 取消事由２（相違点２の認定判断の誤り）について



〔原告の主張〕

本件審決の相違点２の判断は，水熱処理を正確に理解しておらず，亜臨界状態近くの高温高压状態までも本願発明が含まれていたと，技術常識に反して拡大解釈しており，誤りである。

〔被告の主張〕

(1) 相違点２について

引用発明の水熱反応装置が適用される「水熱処理」の圧力温度条件としては，引用例１の記載によれば，有機物の分解には水熱反応の加水分解作用が寄与するところ，水は「イオン積が２００～３００ で極大値を示し，加水分解作用が最も激しく」なる（甲１０）ことから，「超臨界又は亜臨界状態の高温高压」は，加水分解作用が高くなる状況にある。

ただ，「水熱処理」という場合，広義には，対象となる物質を密閉容器の中に水と一緒に入れ，高温高压の状態にする処理を意味しており，３７４ 前後の処理に止まるものではない（乙４，５）。

そうすると，引用発明の処理装置が適用される温度圧力条件としては，「超臨界又は亜臨界状態」のような高温高压の範囲に限られることなく，「１００ 以上」の範囲も可能となることから，水熱反応の条件を満たす，亜臨界状態以下の圧力・温度条件下で引用発明を当業者が試みることを妨げる特段の事情を見いだすことはできない。そして，本願発明の処理装置は，オゾン酸化により水処理を行うものであるが，本願発明には圧力温度条件を特定する事項は記載されておらず，高温高压状態で使用することは特に排除されていないのであるから，処理内容が「水熱処理」に特定された引用発明の処理装置を，「水処理」の用途に適用することに格別の困難性はない。

(2) 原告の主張について

原告は，本件審決が本願発明を技術常識に反して拡大解釈している旨主張する。

しかしながら，原告は，本件補正に際し，特許請求の範囲の請求項１における

「压力容器」を「压力容器（水の超臨界状態及び亜臨界状態における水熱反応用の容器を除く）」と補正し，引用発明と技術分野が異なることを明確にした旨主張した。

これに対して，本件審決は，「除く」との補正は当初明細書等に記載された事項の範囲内においてしたものではないと判断し，併せて，新規事項でないとした場合でも独立特許要件を満たさないと判断して本件補正を却下したが，原告は，このような補正却下について争っていない。

また，本願発明は，オゾン以外に反応条件に係る事項は特定されておらず，圧力や温度が特定範囲に規定された処理に適用するとされたものでもない。よって，本件審決には，本願発明を拡大解釈した違法はない。

(3) 本願発明が「水の超臨界状態及び亜臨界状態における水熱反応」のような高温高压による処理を含まないとしても，相違点2について容易想到であるとした本件審決の判断について

ア 引用発明は，水熱反応及び酸化反応を利用して被処理物中の有機物を分解する処理装置であり，酸化反応によっても有機物分解が進行している。オゾン等の酸化剤を用いて压力容器内で被処理物を酸化分解する処理手段が従来から周知の事項であることに照らせば，引用発明の処理装置を，水熱反応を伴わない酸化反応による被処理物中の有機物を分解する処理に適用できることは明らかである。そうすると，引用発明の装置を，水熱反応よりも低温低压の水処理に適用することは当業者が容易に想到し得ることである。

イ 処理装置に加わる温度圧力をみるに，水熱反応として，水を超臨界状態又は亜臨界状態にする場合は，「374 以上，22MPa」，「374 以上，2.5MPa以上22MPa未満」，「374 以下，22MPa以上」（甲2【0008】）の高温高压が压力容器の「反応器」にかかる。そのため，反応器は「耐熱，耐圧性材料を用いた」（【0026】）容器で構成されている。それに対し，酸化反応だけを用いる処理の場合は，超臨界状態又は亜臨界状態の水熱反応を伴う場合

に比べて、圧力容器の受ける温度・圧力の程度は緩やかであるから、引用発明の処理装置であれば、水熱反応を伴わない酸化反応による処理にも使用可能なことは明らかである。

また、本願発明の請求項 1 には、オゾン以外に反応メカニズムに関する事項が特定されていないことから、本願発明の「水処理」は、本願明細書の「有機溶媒を含む産業排水を処理する」（【0001】）の記載からみて、汚染物質を含む廃水を処理するという意味を超えるものではない。引用発明の「水熱処理」も、水処理の範疇に含まれるものである。

さらに、加熱装置に関しても、引用例 1 の記載（【0018】）のとおり、引用発明の処理装置は外部加熱手段を必須の構成とするものではないから、外部加熱装置の有無は、本願発明と引用発明の各処理装置を区別する要素にならない。

原告は、オゾンが常温で分解することを主張するが、オゾンが常温分解する性質を有するのであれば、そのような温度条件で設定して使用すればよく、引用発明の処理装置を転用できないとする要因ではない。

以上によれば、引用発明の高温高压で使用可能な圧力容器を含む処理装置を、水熱処理を伴わない低温低圧の水処理に適用することを阻害する事情はない。

ウ したがって、相違点 2 における引用発明の「水熱処理」及び本願発明の「水処理」という相違は、処理装置が適用される「処理」でみれば、当業者が容易に想到し得る事項というべきものであり、得られた効果についても格別顕著なものとすることはできない。

#### 第 4 当裁判所の判断

##### 1 取消事由 1（発明の認定及び一致点の認定の誤り）について

###### (1) 本願発明

本願明細書には、以下の記載がある（甲 6）。

ア 本願発明は、分解処理が困難である有機溶媒を含む産業排水を処理するための水処理装置である（【0001】）。

イ 背景技術として、液体浄化装置の処理能力を向上させた浄化装置の提案として、上部に液体供給口と気体供給口が設けられ、下部に液体排出口が設けられた圧力容器を備え、液体供給口から被処理水が供給され、圧力容器内に気体供給口からオゾン等の気体を供給して気体を被処理水に接触させて浄化すると共に、この浄化した液体を液体排出口から圧力容器の外部に排出する液体浄化装置が知られているが、トリクロロエチレンなどの有機溶媒を分解する能力が十分でなかったり、汚水浄化装置が酸素やオゾンを気体供給口から圧力容器内に供給し、圧力容器内の気体圧力を  $1 \text{ kg/cm}^2 \sim 3 \text{ kg/cm}^2$  にして被処理液に溶解させるものであるため、圧力容器内圧力と比例的に関係する汚水浄化装置の処理能力が、オゾンや酸素の気体発生器の能力に依存することになる。特にオゾンについては現存のオゾン発生装置の最高供給圧力が  $3 \text{ kg/cm}^2$  に制限されていることから、汚水の処理能力に限界があり、トリクロロエチレンなどの有機溶媒の分解処理に対しては十分な能力を有しているとはいえない等の課題があった（【０００２】～【０００５】）。

ウ 本願発明は、このような課題認識の下で、圧力容器を使用した污水处理装置において、気体と汚水の接触面積を大きくし、汚水（被処理水）へのオゾン等の気体の溶解量を増大させて污水处理装置の処理能力を向上させるものであり（【０００６】）、圧力容器の供給口にオゾン発生装置がエジェクターを介して連結しており、圧力容器内部には噴霧装置が供給口に連結されて設けることで、エジェクターでオゾンと被処理水を混合し、圧力容器内に気体オゾンを混合した被処理水を噴霧供給することで、圧力容器内の圧力を高圧にし、更に噴霧によってオゾンと被処理水の接触面積を大きくしてオゾンを被処理水に溶解させて有機汚染物を分解するという解決手段と作用を有するものである（【０００７】）。

本願発明によれば、被処理水供給口から圧力容器内に高圧で供給され、噴霧装置で霧状に圧力容器内に噴霧された被処理水に、エジェクターで混合されたオゾンが大きな接触面積で接触して被処理水に効率よく溶解されるという効果を生じるものである（【０００８】）。

エ また、実施例として、トリクロロエチレン及びシス - 1, 2 - ジクロロエチレンを含有する被処理水を本願発明の水処理装置を使用して処理試験を実施し、圧力容器として、内容積 240 L、被処理水 140 L・水温 12℃ を、オゾン発生装置として、30 g/h・濃度 100 ppm(Vol)のものを、それぞれ使用し、上記 2 成分の濃度を測定したこと（【0012】）、被処理水を 0.6 MPa の圧力でエジェクターによりオゾン発生装置からのオゾンガスと混合し、オゾンガスが 0.2 MPa の圧力に保持された圧力容器内に噴霧され、圧力容器内が 0.4 MPa になるまで内圧を上昇させ、排出口より処理水を排出することで 0.4 MPa を保持したこと、本願発明との比較のため、従来技術についても同様の測定を実施した（圧力容器 0.2 MPa、エジェクター及び噴霧装置なし）結果、本願発明ではトリクロロエチレンは 95% 除去され、シス - 1, 2 - ジクロロエチレンは 100% の除去率であり、本願発明の水処理装置が既存の水処理技術に比べて効率的に VOC を分解することが示されたこと、従来技術ではオゾン供給圧が 0.3 MPa であるため、圧力容器内圧は 0.3 MPa が限界であるが、本願発明の水処理装置はこれに比べて 2 倍以上の圧力をかけることが可能であることから、ヘンリーの法則により、オゾンガスを 2 倍以上溶解させることができ、結果として効率が劇的に向上すること、以上のような測定結果を分析した記載がある（【0013】）。

## (2) 引用発明

ア 引用例 1 には、以下の記載がある（甲 1 - 1）。

（ア）引用発明は、廃棄物分解、エネルギー生成又は化学物質製造を行うための水熱反応装置、特に水の超臨界又は亜臨界状態で水熱反応を行うのに好適な水熱反応装置に関するものである（【0001】）。

（イ）従来技術として、水熱反応により被反応物中の有機物を酸化分解する場合、被反応物、酸化剤及び水を加圧、加熱下の反応器へ供給し、反応させるが、この場合、被反応物に予め適性量の水を含む場合は、水を供給する必要はなく、反応の結果、有機物は酸化分解され、水と二酸化炭素からなる高温高压の流体と、乾燥又は

スラリー状態の灰分や塩類等の固体を含む反応生成物が得られること（【０００３】）、このような水熱反応のプロセスにおいては、分解対象の有機廃液等の被処理物は高圧ポンプで加圧し、反応器に供給され、反応器における水熱反応を定常状態に保つために、被処理液は一定流量で供給し、水熱反応が行われるが、水熱反応が、被反応物の性状が変化すると反応器内の反応状態（燃焼状態）が変わり、定常状態での反応が困難であるという課題があった（【０００４】）。

（ウ） 引用発明は、上記の課題解決のため、反応を停止することなく、実質的に同じ流量で被反応物を供給して反応を行いながら、容易に定常状態に復帰させることが可能な水熱反応装置を提案したものである（【０００６】）。

（エ） 引用発明において、水熱反応とは、超臨界又は亜臨界状態の高温高圧の水の存在下に被反応物を酸化反応等させることを意味すること、ここで超臨界状態とは、 $374$  以上、 $22\text{ MPa}$ 以上の状態であり、また、亜臨界状態とは、例えば $374$  以上、 $2.5\text{ MPa}$ 以上 $22\text{ MPa}$ 未満あるいは $374$  以下、 $22\text{ MPa}$ 以上の状態、あるいは $374$  以下、 $22\text{ MPa}$ 未満であっても臨界点に近い高温高圧状態をいうと定義されている（【０００８】）。

（オ） 引用発明において、被反応物は水の超臨界又は亜臨界状態で酸化反応、加水分解反応等の水熱反応の対象となる物質を含むものであり、工場等から排出される廃液中の有機物や活性汚泥からの余剰汚泥等の被反応物は、酸化剤と混合した状態で反応器に導入され、水熱反応を受ける（【０００９】）。被反応物が有機物と酸化剤を含む場合、これらは別々にあるいは混合して反応器に供給して水熱反応が行われる。このような水熱反応系は被反応物のほかに水が存在し、さらに必要により触媒や中和剤等が添加される場合があるが、これらも被反応物と混合して、あるいは別々に反応器に供給することができる（【００１０】）。

（カ） 引用発明は、被反応物供給路から所定流量で被反応物を供給し、噴射装置により反応器へ噴射すること（【００１８】）、噴射流調整装置が所定の位置に設定された状態で反応を開始し、定常状態に移るが、異常状態が発生したときには噴

射流調整装置により噴射流の状態を変化させることで（【００１９】）、反応状態に異常が生じた場合において、反応を停止することなく、実質的に同じ流量で被反応物を供給して反応を行いながら、容易に定常状態に復帰させることができるという効果を得たものである（【００２２】）。

イ なお、進歩性の判断に当たり、引用発明の認定をするには、本願発明との対比に必要な限度で、引用例１の記載から当業者が把握することができる発明を認定すれば足りるところ、引用例１の記載（【０００１】～【０００６】【００１４】【００１５】）により本願発明の特許請求の範囲と対比して表現すると、引用例１には、「上部に工場等から排出される廃液中の有機物と水を混合して反応器に供給する被反応物供給路及び過酸化水素等の過氧化物等の酸化剤を供給する酸化剤供給路が連絡する、被反応物を反応器内に、噴射流調整装置により噴射流の霧化度を変化させて噴射する噴射装置と、下端部に反応物取出部が設けられる耐圧性材料を用いた反応器を含む水熱反応装置」が記載されているといえることができる。したがって、本件審決の引用発明の認定自体に誤りはない。

### （３） 本願発明と引用発明との対比について

ア 本件審決は、引用発明の「水熱反応装置」は、水熱反応処理を行うから、本願発明の「水処理装置」と「処理装置」の点で共通すると認定し、処理の内容に関して実質的に対比することなく、「処理装置」という部分が共通すると判断した。

イ しかし、本願発明の「水処理装置」は、被処理水を処理する装置であって、水は処理の対象であるのに対し（【０００１】【０００６】）、引用発明の「水熱反応装置」は、水熱反応を行う装置であって、水は有機物の酸化分解を促進する水の超臨界又は亜臨界状態を形成するための媒体であり、水自体は処理の対象とはいえない（【０００３】【０００９】【００１０】）。

このように、両者は、水の役割という点において、異なるものであり、技術分野においても異なるものといえることができる。

ウ また、本願発明の「水処理装置」と、引用発明の「水熱反応装置」とを対比

すると、本願発明が、従来技術として、オゾンを用いた圧力容器内圧の限界は0.3 MPa (3 kg/cm<sup>2</sup>) であるという前提の下、エジェクターを用いて、被処理水を0.6 MPaの圧力でオゾン発生装置からのオゾンガスと混合し、従来の2倍以上の圧力をかけることが可能となり、ヘンリーの法則により、オゾンガスを2倍以上溶解させることができ、結果として効率が劇的に向上させたもので、圧力容器内は0.4 MPaになるまで内圧を上昇させ、維持させたと記載しているのに対し(【0005】【0013】)、引用発明では、温度に依存するが、少なくとも2.5 MPa以上の状態で水熱反応を行う反応容器内によるものである(【0008】)。

このように、両者は、少なくとも容器内の圧力状態が異なるものである。

加えて、温度の観点からみても、本願発明において、圧力容器内の温度上昇に関する本願明細書の記載はなく、実施例でも被処理水の水温が12℃とされているのに対し(【0012】)、引用発明では、374℃以上の超臨界状態又は374℃以下であっても臨界点に近い高温高压状態をいうと定義されている(【0008】)。

このように、両者は、容器内の温度状態も異なっている。

エ よって、引用発明の「水熱反応装置」は、水熱反応処理を行うから、本願発明の「水処理装置」と「処理装置」の点で共通するということができるとした本件審決の一致点の認定には、誤りがある。

#### (4) 被告の主張について

ア 被告は、化学反応メカニズムが異なれば直ちに化学装置が相違するとは限らないし、本願発明と引用発明とは、いずれも化学反応を用いて被処理水に含まれる有機物を分解して被処理水を清浄にする処理装置であって、そこでは酸化反応という共通する化学反応メカニズムによる処理が行われているから、同様の処理技術に属する化学装置であることは明らかであると主張する。

しかしながら、「水処理」とは、被処理物である水に関する処理であり、用水処



理や廃水处理（工業廃水处理及び污水处理）を含む概念である（乙１）。これに対し、「水熱反応」とは、超臨界状態（臨界点である $375^{\circ}\text{C}$ ， $22\text{MPa}$ 以上）又は亜臨界状態（臨界点よりやや低い状態）の高温高压状態の水の性質を利用した反応であり、「水熱反応処理」とは、上記のような水熱反応による被処理物の処理である（甲１０，１１）。

また、本願発明は、化学反応を用いて被処理水に含まれる有機物を分解して被処理水を清浄にする処理装置であるのに対し、引用発明は、被処理対象としての「被処理水」という概念が存在しないのであるから、処理結果物として「被処理水」を清浄にするということを目的にしていない点で、両者は前提から相違している。

さらに、酸化反応の点でメカニズムが共通するというのは、反応機構の共通する部分を、具体的被処理対象物の状態を検討せずに不適切な上位概念化によって取り出したものにすぎず、同様の処理技術とはいえない。

なお、污水处理施設に熱水处理を組み込んで、処理施設で生成された不消化汚水汚泥を完全に酸化させるという乙６（甲１３）を参考にすると、【図１】の熱水装置は、清浄装置である沈降タンクから処理が終わった濃縮下水汚泥を処理する装置であり、引用発明の水熱処理装置は、汚泥分離後濃縮された汚泥中の被処理有機物の分解を目的とする装置であるのに対し、本願発明の水処理装置は、汚泥との分離前の被処理水の処理装置であって、有機物が酸化分解する現象を伴う点に関連があるだけで、両者は実際の有機物の酸化分解が行われる工程や有機物の存在状態が全く異なっており、共通するとはいえない。

そうすると、本願発明と引用発明とは、「処理装置」という点でも一致しているとはいえない。

イ 被告は、本願発明の圧力容器は、エジェクター及び噴霧装置により得られた高压状態を維持するための密閉された格納手段であり、その役割は、通常の圧力容器の機能と変わるところはなく、引用発明の反応器についても、水熱反応及び酸化反応を行うに必要な圧力及び温度環境を形成するための密閉容器である点で、通常

の圧力容器と異なるものではないと主張する。

しかしながら，本願発明の圧力容器は， $0.6\text{ MPa}$ 以下を想定したものであり（甲6【0001】【0005】【0006】），実施例では，内容積が $240\text{ L}$ とかなり大きな容器であり，水温 $12$ の被処理水を使用し， $0.4\text{ MPa}$ で保持することを例示していることから（甲6【0012】【0013】），加圧できるとはいえ，高温高压にすることを前提としない圧力容器である。これに対し，引用発明の反応器は，超臨界又は亜臨界状態で水熱反応を行うように耐熱，耐圧容器で形成され，超臨界又は亜臨界状態が高温高压の定義がされているのであって，少なくとも $2.5\text{ MPa}$ 以上を想定したものと認められ（甲1【請求項1】【0008】【0011】），容器として重なるものとはいえない。

また，乙6（甲13）の超臨界水酸化反応器においても，超臨界酸化反応で発生する温度及び圧力に耐えられる材料で小径の細長い管等を例示し，その従来技術では，高温では反応混合物の圧力に耐えられなくなるまで反応器の容器材料を脆弱化させることが開示されている。

このように，高温高压で使用することを前提としている引用発明の耐圧容器は，本願発明の圧力容器とは，対象とする圧力・温度が異なり，想定する耐圧・耐熱性が異なるものである。

ウ 被告は，引用発明の処理装置をどのような温度で使用するかは，その装置を適用する被処理物や酸化剤の種類によって異なり，最適な反応状態で使用するという処理方法や処理条件に包含される事項であり，処理装置の構成が酸化剤の種類によって直ちに異なることにはならないと主張する。

しかしながら，引用発明において，水熱反応とは，超臨界又は亜臨界状態の高温高压の水の存在下に被反応物を酸化反応等させることを意味すること，超臨界状態とは， $374$ 以上， $22\text{ MPa}$ 以上の状態，亜臨界状態とは，例えば $374$ 以上， $2.5\text{ MPa}$ 以上 $22\text{ MPa}$ 未満あるいは $374$ 以下， $22\text{ MPa}$ 以上の状態，あるいは $374$ 以下， $22\text{ MPa}$ 未満であっても臨界点に近い高温高压状態をい

うと定義され（甲１【０００８】），一般的にもそのような理解がされており（甲１０，１１），被告の上記主張は，前提を欠く。

エ 被告は，引用発明の水熱反応装置は，被処理物中の有機物を分解処理する機能を有するから，「処理装置」に属するのは明らかであり，また，工業廃水を処理する手段は「水処理」の技術分野に含まれるところ，引用発明の「工場等から排出される廃液中の有機物と水を混合して反応器に供給する被反応物」は，本願発明の「被処理水」に相当し，有機物を含む被処理水として分解処理に供されることから，引用発明の水熱反応装置は水処理装置の範疇にも含まれると主張する。

しかしながら，「水処理」と「水熱反応処理」の意義は，上記のとおりであり，引用発明の「水熱反応処理」は，「水処理」の範疇に含まれるとはいえず，そもそも，技術分野が離れていることからすると，引用例として適切であったともいえない。

#### （５） 小括

以上によれば，引用発明の「水熱反応装置」と本願発明の「水処理装置」とが「処理装置」の点で共通するとした本件審決の一致点の認定は，誤りであり，これを相違点として判断しなかった本件審決には，結論に影響を及ぼす違法がある。

よって，取消事由１は，理由がある。

#### ２ 取消事由２（相違点２の認定判断の誤り）について

##### （１） 相違点２について

相違点２は，本願発明は，「水処理」について特定されていないのに対し，引用発明においては，「水熱処理」に特定する点である。

前記１のとおり，引用発明においては，超臨界状態又は亜臨界状態の高温高压の水の存在下に被反応物を酸化反応等させる水熱反応が前提となっているのであるから，引用発明に基づき，０．４ＭＰa程度の容器内圧で処理を行う本願発明の「水処理装置」に想到することは，引用発明の前提を変更することになり，当業者が容易に想到し得るとはいえない。また，高温高压で使用することを前提としている引

用発明の耐圧容器は、本願発明の圧力容器とは異なるものであるから、オゾンを使用していることから高温にすることは示唆されているとはいえず、相違点2を容易に想到することはできない。

(2) 被告の主張について

ア 被告は、引用発明の処理装置が適用される温度圧力条件としては、超臨界又は亜臨界状態のような高温高压の範囲に限られることなく、100以上の範囲も可能となるとして、本願発明には、圧力温度条件を特定する事項が記載されていないので、引用発明の処理装置を、水熱反応よりも低温低压の水処理に適用することは当業者が容易に想到し得る旨主張し、亜臨界状態の温度圧力範囲に関連して、乙4ないし6を提出する。

しかし、乙4は、水熱処理に用いる密閉容器であるオートクレーブを用いれば水を100以上にすることができ、反応速度を著しく大きくできることを説明したもので、その記載の後の有害物質を分解無害化する目的での高温高压の水溶液系とはどの範囲の温度圧力範囲を指すのか示されていないし、水熱反応との具体的関係も不明である。また、乙5は、水熱反応とは、水の存在下高温高压に保持することによる反応をいい、0.1ないし8.6MPa、100ないし300という条件範囲が示されるものの、可溶化処理水を得るための水熱反応条件であり、引用発明と関連する酸化剤による水熱反応としては、4.0MPa以上に加圧し、250ないし600に加熱することが例示され（【0010】【0012】）、マイクロ波を用いた実施例では、5.1MPa、265という条件が例示されている（【0061】～【0063】）。さらに、乙6の「121～232（250～450°F）」の記載は、熱水反応からの熱エネルギーを供給物質の調整及び予熱に使用するという前提の下、供給混合物を超臨界圧力まで加圧した後、臨界圧力で亜臨界温度で酸化剤を噴射して、酸化反応熱を利用して超臨界温度まで上昇させるという文脈の中で亜臨界温度として例示されたものにすぎず、臨界圧力以下での水熱反応を行う温度を記載したものとはいえない。

そして、亜臨界状態を定義する場合の温度及び圧力の条件は、両者を併せて論ずべきところ、温度条件のみを取り出して亜臨界状態の範囲とする本件審決の論理は、不適切である。

このように、高温高压で使用することを前提としている引用発明の耐圧容器は、本願発明の圧力容器とは、必要とされる耐圧性、耐熱性、それに伴う大きさや形状が異なるものであるから、水熱処理を前提とした引用発明から、本願発明を容易に想到できるということとはできない。また、仮に、水の役割の相違を度外視したとしても、オゾンを高濃度で被処理水に可溶させる工夫をしている本願発明において、オゾンの脱離を伴うことになる高温条件を対象とすることは、本願発明において想定されているとはいえず、相違点2を容易に想到することはできない。

イ 被告は、原告が本件補正に際し、「圧力容器」を「圧力容器（水の超臨界状態及び亜臨界状態における水熱反応用の容器を除く）」と補正し、引用発明と技術分野が異なることを明確にした旨主張したこと、本件審決が本件補正を却下したことについて争っていないことから、本願発明は、超臨界状態及び亜臨界状態を含むと主張する。

しかし、本件出願過程において、引用例1を引用した拒絶理由通知書（甲1 - 3）に対し、原告は、引用発明は、超臨界又は亜臨界状態の高温高压の状態であるのに対し、本願発明は、水の超臨界状態における反応ではなく、オゾンを利用した水処理装置であるなどとして、両者が異なることを意見書で説明した（甲9）。しかるに、その意見書を採用できないとし、本願発明に、超臨界又は亜臨界状態において反応させる水処理装置を含むとして、拒絶査定を受けたことから（甲1 - 4）、不服審判請求をするとともに本件補正を行ったものである。このような本件補正の経過に照らすと、原告は、もともと本願発明には超臨界又は亜臨界状態における反応は含まないという見解であったが、拒絶査定に対応して、いわゆる除くクレームにより、これを明確化したにすぎないものと解され、本件補正をしたことや補正却下の判断を争わなかったことから、直ちに本願発明が超臨界状態及び亜臨界状態を

含むということはない。

(3) 小括

よって，取消事由 2 も，理由がある。

3 結論

以上の次第であるから，本件審決は取り消されるべきものである。

知的財産高等裁判所第 4 部

裁判長裁判官                      滝                      澤                      孝                      臣

裁判官                      高                      部                      眞                      規                      子

裁判官                      井                      上                      泰                      人

