

平成14年（行ケ）第86号 特許取消決定取消請求事件
平成16年9月6日判決言渡，平成16年7月21日口頭弁論終結

判 決
原 告 株式会社荏原製作所
訴訟代理人弁護士 野上邦五郎，杉本進介，富永博之
被 告 特許庁長官 小川 洋
指定代理人 西川恵雄，氏原康宏，森田ひとみ，林栄二，一色由美子，
大橋信彦，井出英一郎

主 文
原告の請求を棄却する。
訴訟費用は原告の負担とする。

事実及び理由
以下においては，文献を引用する際にも公用文の表記方式に従った箇所がある。

第1 原告の求めた裁判

「特許庁が異議2001-72056号事件について平成14年1月4日にした決定を取り消す。」との判決。

第2 事案の概要

1 特許庁における手続の経緯

原告が特許権者である本件特許第3130751号「オゾン水製造方法及び装置」の請求項1～9（下記訂正請求前の請求項）に係る発明についての出願は，平成7年1月30日に特許出願され，平成12年11月17日にそれらの発明について特許権の設定登録がなされ，その後特許異議の申立てがあった（異議2001-72056号）。原告は，平成13年12月17日に訂正請求をしたが，平成14年1月4日，「訂正を認める。本件特許の請求項1ないし7に係る特許を取り消す。」との決定があり，その謄本は同月23日原告に送達された。

2 本件発明の要旨（訂正請求後の発明）

（訂正前の請求項5，9を削除し，それに伴い，請求項番号が繰り上がっている。）

【請求項1】放電型オゾン発生機で発生させた加圧状態のオゾンガスを中空糸膜を介して被処理水に溶解するオゾン水製造方法において，中空糸膜内側の水圧をガス圧より高く維持し，処理水中のオゾン濃度をオゾンガス濃度に基づき制御することを特徴とするオゾン水製造方法。

【請求項2】放電型オゾン発生機で発生させた加圧状態のオゾンガスをポリ四弗化エチレン系の中空糸膜を介して被処理水に溶解するオゾン水製造方法において，中空糸膜内側の水圧をガス圧より高く維持し，処理水中のオゾン濃度をオゾンガス濃度に基づき放電電圧を変化させて制御することを特徴とするオゾン水製造方法。

【請求項3】前記水圧は，オゾンガス圧より0.1kg・f/cm²以上高くすることを特徴とする請求項1又は2記載のオゾン水製造方法。

【請求項4】前請求項1，2又は3記載のオゾン水製造方法において，オゾン水を非製造時には，オゾン発生機入口から中空糸膜出口に至るガス配管内をドライガスでパージしておくことを特徴とするオゾン水製造方法。

【請求項5】放電型オゾン発生機で発生させた加圧状態のオゾンガスをポリ四弗化エチレン系の多孔質中空糸膜を介して被処理水に溶解するオゾン水製造装置において，該中空糸膜の上流に中空糸膜内側の水圧を該オゾンガス圧より高く維持し，その水圧及び流量を制御するポンプを設けるとともに，処理水中のオゾン濃度をオゾンガス濃度により放電電圧を変化させて制御する制御機構を設けたことを特徴とするオゾン水製造装置。

【請求項6】前記ポンプは，無段階可変速制御方式のポンプであり，中空糸膜上流に流量計及び圧力計を設け，これらからの出力信号値を演算回路で処理して制御する制御機構を設けたことを特徴とする請求項5記載のオゾン水製造装置。

【請求項7】前記オゾン濃度制御機構は，中空糸膜下流に設けたオゾン水濃度計と，該濃度計での測定値を処理する演算回路と，処理した値に基づいて放電型オゾ

ン発生機の放電電圧を変化させる電圧可変装置とからなることを特徴とする請求項5記載のオゾン水製造装置。

3 決定の理由の要点

決定は、訂正請求に係る訂正は所定の規定に適合するので、当該訂正を認める、と判断した上、その訂正後の請求項に係る発明（以下、請求項番号に対応して「本件発明1」などという。）の進歩性の有無に関して、次のとおり認定判断した。

(1) 刊行物1（本訴甲4）

本件出願前国内で頒布された特開平3-188988号公報（刊行物1）には、
（イ）「第2図において、純度の低下した超純水13をポンプ14、バルブ15、圧力計16、流量計17を介して、オゾン・・・溶解装置27に導入する。該オゾン23・・・を溶解した水」（4頁右上欄8行～12行）、

（ロ）「第6図に示すように、ガス透過膜33により膜を介してオゾン23・・・を溶解させるならば、該オゾン・・・中の微粒子等の不純物を除去できる・・・」。ここで、前記ガス透過膜は酸素、窒素、水素、蒸気等のガスを透過し水を透過しない膜であり、一方に水を通水し、他方をガスで加圧するが、膜の素材としては・・・ポリ四弗化エチレン系・・・等の多孔質の疎水性膜を挙げることができる。・・・前記ガス透過膜は使用するガスの種類によりその素材を選択すれば良く、オゾン23を含有するガスを用いる場合は、ポリ四弗化エチレン系の膜が好ましい。」（4頁左下欄13行～同頁右下欄10行）、

（ハ）「限外ろ過装置の下流に圧力計16及びバルブ15を設ける。通常、半導体製造装置の入口圧は2kg/cm²であり、15及び16にて最適圧力に調整する。」（5頁右上欄14行～17行）、

（ニ）「第9図中のガス透過膜33は、ポリ四弗化エチレン系の中空系であり、膜面積0.85m²、膜本数6500本のモジュールを用いた。このガス透過膜33の一方に被処理水を通水し、他方にオゾン濃度を500ppmのオゾン化空気を0.2kg/cm²、50N・ml/minで通気した。」（6頁左上欄10行～15行）

と記載され、また、第6図には、

（ホ）「ガス透過膜33の内側にオゾン23を、ガス透過膜33の外側に超純水13を流すこと」が示されている。

これらの摘記事項、及び、第2図、第6図、第9図の記載からみて、刊行物1には、

「加圧状態のオゾンガス23をポリ四弗化エチレン系の中空系のガス透過膜33の内側に供給して、該ガス透過膜33を介して、ガス透過膜外側の被処理水13に溶解する、不純物を除去したオゾン水製造方法」の発明（刊行物1記載の発明A）、及び、

「加圧状態のオゾンガス23を、ポリ四弗化エチレン系の多孔質中空系のガス透過膜33の内側に供給して、該ガス透過膜33を介して、ガス透過膜外側の被処理水13に溶解するオゾン水製造装置において、該中空系のガス透過膜33の上流に流量計17、水圧を制御する、圧力計16及びバルブ15、並びにポンプ14を設け、不純物を除去したオゾン水製造装置」の発明（刊行物1記載の発明B）が、それぞれ記載されているものと認められる。

(2) 刊行物2（本訴甲5）

本件出願前国内で頒布された実公昭59-33461号公報（刊行物2）には、
（ヘ）「本考案は・・・疎水性多孔質中空系を用いた気液接触炭酸ガス溶解装置と、該飲料水を該中空系の内部又は外部へ炭酸ガスの圧力以上で供給する手段と、炭酸ガスを該中空系の外部又は内部へ加圧供給する手段を有する飲料水への炭酸ガス溶解装置である。本考案に使用する中空繊維は、・・・ポリテトラフルオルエチレンなどの結晶性ポリマー・・・が好ましい。これらの高分子からなる中空繊維は、疎水性、耐薬品性、耐熱性に優れ極めて微細な互に連続した空孔を中空繊維壁に多数有する中空繊維状多孔質膜であって」（第2欄8行～23行）、

（ト）「炭酸ガスは中空系の多孔膜を通して中空系内部を流れる飲料水へ供給される。」（第3欄13行～15行）、

（チ）「本考案においては、疎水性多孔質膜を界して水相側の圧力をガス相と同等又はそれ以上に保たなければならない。万一ガス相の圧が水相より高くなると膜を通して水相側にガスが気泡として浸入し」（第3欄21行～24行）

と記載されている。

これらの摘記事項からみて、刊行物2には、
「加圧状態の炭酸ガスを、ポリテトラフルオルエチレンからなる中空繊維状多孔質膜を介して飲料水に溶解するに際して、中空繊維状多孔質膜に飲料水を通し、中空繊維状多孔質膜内側の水压をガス圧と同等又はそれ以上に維持して、気泡の混入を防止すること」が記載されているものと認められる。

(3) 刊行物3(本訴甲6)

本件出願前国内で頒布された特開平5-23553号公報(刊行物3)には、
(リ)「膜式気体溶解法によって液体に気体を溶解させる場合、・・・液体の溶解気体濃度を高くするためには、気体圧力を高くすることが有利である。しかしながら、例えば、液体圧力を常圧に保ち、気体圧力を次第に上げてゆくと、最初は液体中に気泡が発生しない状態で気体が溶解するが、気体圧力を更に上げると少量の気泡が膜表面より発生し出し、さらに圧力を上昇させると、ついには多量の気泡が発生するいわゆる散気状態となる。」(第4欄19行~28行)と記載されている。

(4) 刊行物4(本訴甲7)

本件出願前国内で頒布された特開平6-31286号公報(刊行物4)には、
(ヌ)「オゾナイザで発生させたオゾンガスと水とを混合させて、オゾン水処理槽に供給するオゾン水を製造する装置において、上記処理槽に、オゾン水のオゾン濃度を計測する濃度センサを設けるとともに、このセンサからの計測値に基づいて上記オゾナイザへの電力を位相制御して処理槽内のオゾン水濃度を所定の値に維持する制御器を設けたものである。」(2頁左欄47行~同頁右欄3行)、

(ル)「図1~図3において、1はオゾン水製造装置を示し、このオゾン水製造装置1は、圧縮機2からの空気から酸素を取り出す酸素発生装置3が接続されたオゾナイザ4と、そのオゾナイザ4からのオゾンガスと水とを混合させてオゾン水を生成するオゾンガス溶解装置5とから主に構成されている。・・・オゾナイザ4は、放電により酸素をオゾンガスにするもので、その放電電圧を変えると発生するオゾンガス量が増減するようになっている。・・・その発生したオゾンガスがポンプ6により加圧されてからオゾンガス溶解装置5の気液接触機構7に供給される。」(2頁右欄20行~32行)、

(ロ)「処理槽10には、・・・オゾン水の濃度センサ13が接続されている。濃度センサ13は、・・・槽10内のオゾン水のオゾン濃度を計測し、この計測値を・・・電流信号に変換し、これを制御器14の支持調節計15(「指示調節計15」の誤記と認められる。)に出力するように構成されている。・・・制御器14は、センサ13からの信号と設定値の信号とを比較演算する指示調節計15と、上記オゾナイザ4への電力を指示調節計15からの制御出力(信号)に基づいて位相制御する電力調整器16とからなる。・・・電力調整器16は、オゾナイザ4に接続されその商用電源電圧を調整する」(2頁右欄49行~3頁左欄21行)と記載されている。

これらの摘記事項及び【図1】~【図2】の記載からみて、刊行物4には、
「オゾナイザ4で発生させた加圧状態のオゾンガスをオゾンガス溶解装置5で水に溶解してオゾン水を製造するに際して、オゾンガス溶解装置5の下流に設けたオゾン水の濃度センサ13と、該濃度センサ13での計測値を処理する指示調節計15と、処理した値に基づいてオゾナイザ4の放電電圧を変化させる電力調整器16とからなり、オゾン水中のオゾン濃度をオゾンガス量により放電電圧を変化させて制御する制御器14を設け、オゾン水濃度を所定値に保つこと」が記載されているものと認められる。

(5) 刊行物5(本訴甲8)

本件出願前国内で頒布された社団法人化学工学協会編、新版化学工学辞典、丸善株式会社、昭和49年5月30日発行、347頁(刊行物5)の「ページ purge」の項に、

(ワ)「装置又は流路に新しく流体を送入する場合、・・・他の不活性流体によってそれまで流れていた流体を追出す操作をいう。この操作は二流体の混合による反応あるいは爆発などの悪影響を防止するために行われる。したがって、反応装置の使用開始時並びに終了時、あるいは間欠操作の切換え時になどに行われる。」と記載されている

(6) 刊行物6(本訴甲9)

本件出願前国内で頒布された実公昭63-18478号公報(刊行物6)には、
(カ)「可変速給水装置では、ポンプ速度制御信号出力部よりの出力の回転速度指令信号たとえば0~10Vをうけて、ポンプの回転速度を変化させ、吐出側に圧力

センサを設けるなどして給水圧力を一定に保つなどの制御を行うことが一般的である。」（第2欄2行～7行）と記載されている。

(7) 本件発明1についての対比判断

本件発明1と刊行物1記載の発明Aとを対比すると、刊行物1記載の発明Aの「オゾンガス23」は本件発明1の「オゾンガス」に、刊行物1記載の発明Aの「被処理水13」は本件発明1の「被処理水」に、それぞれ相当する。また、刊行物1記載の発明Aの「ポリ四弗化エチレン系の中空系のガス透過膜33」は、膜面積0.85m²、膜本数6500本のモジュールからなるものであるから（上記の摘記事項（二）を参照）、本件発明1の「中空系膜」に相当する。

してみれば、両者は、
「加圧状態のオゾンガスを中空系膜を介して被処理水に溶解するオゾン水製造法」で一致し、以下の点で相違する。

【相違点1】本件発明1は、放電型オゾン発生機で発生させたオゾンガスを用いるのに対して、刊行物1記載の発明Aは、オゾンガスの発生源について明らかではない点。

【相違点2】本件発明1は、中空系膜内側の水圧をガス圧より高く維持するのに対して、刊行物1記載の発明Aは、被処理水を中空系膜内側に通すものではなく、また、水圧とガス圧との関係が明らかではない点。

【相違点3】本件発明1は、処理水中のオゾン濃度をオゾンガス濃度に基づき制御するのに対して、刊行物1記載の発明Aは処理水中のオゾン濃度の制御について明らかではない点。

上記相違点1～3につき、以下検討する。

【相違点1、3について】

刊行物4記載の「オゾナイザ4」は、「放電により酸素をオゾンガスにするもの」であるから（上記の摘記事項（ル）を参照）、本件発明1の「放電型オゾン発生機」に、刊行物4記載の「オゾン水」は本件発明1の「処理水」に、それぞれ相当するから、刊行物4には、「放電型オゾン発生機で発生させた加圧状態のオゾンガスをオゾンガス溶解装置5を介して被処理水に溶解してオゾン水を製造するに際して、処理水中のオゾン濃度をオゾンガス量に基づき制御すること」が記載されているものと認められる。

そして、本件発明1のように、処理水に供給するオゾンガス濃度を高く又は低くすることは、刊行物4記載のように、処理水中に供給するオゾンガス量を多く又は少なくすることにほかならず、また、刊行物4記載の発明は、刊行物1記載の発明Aと同じく、「オゾン水の製造」という技術分野に属するものである。

してみれば、刊行物1記載の発明Aに刊行物4記載の発明を組み合わせ、相違点1、3に係る事項を本件発明1のように設けることは、当業者が容易になし得ることといわざるを得ない。

【相違点2について】

加圧状態のガスを中空系膜を介して被処理水に溶解させるに際して、被処理水を中空系膜内側に通すこと、また、中空系膜内側の水圧をガス圧と同等又はそれ以上に維持して、気泡が混入しないように設けることは、刊行物2に記載されている。

そして、刊行物2記載の発明は、刊行物1記載の発明Aと同じく、「ガスを中空系膜を介して被処理水に溶解させる」技術に属するものであって、「膜式気体溶解法によって液体に各種気体を溶解させる場合、気体圧力が高すぎると、気泡が発生する」という課題のあることは、刊行物3に記載されているように、本件特許の出願前周知の事項であることも考慮すると、刊行物1記載の発明Aに、刊行物2記載の発明を組み合わせ、被処理水を中空系膜内側に通すとともに、中空系膜内側の水圧をガス圧より高く維持するように設けることは、当業者が容易になし得ることと認められる。

また、本件発明1の「被処理水中に気泡並びに不純物を含まず」（本件明細書の【発明の効果】を参照）との作用効果は、刊行物1記載の発明A及び刊行物2記載の発明から、本件発明1の「一定の濃度のオゾン水を・・・供給することができる」（本件明細書の【発明の効果】を参照）との作用効果は、刊行物4記載の発明から、それぞれ当業者が予測可能な範囲内のものである。

したがって、本件発明1は、刊行物1記載の発明A、及び、刊行物2、4記載の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。

(8) 本件発明2についての対比判断

本件発明2と刊行物1記載の発明Aとを対比すると、刊行物1記載の発明Aも、

中空系膜がポリ四弗化エチレン系のものであるから、両者は、「加圧状態のオゾンガスをポリ四弗化エチレン系の中空系膜を介して被処理水に溶解するオゾン水製造方法」で一致し、上記相違点 1、2 に加えて、下記の点で相違する。

【相違点 4】本件発明 2 は、処理水中のオゾン濃度をオゾンガス濃度に基づき放電電圧を変化させて制御するのに対して、刊行物 1 記載の発明 A は、処理水中のオゾン濃度の制御について明らかではない点。

相違点 1、2 については、既に検討したとおりである。

そこで、相違点 4 につき検討するに、オゾンガスを被処理水に溶解させてオゾン水を製造するに際して、処理水中のオゾン濃度をオゾンガス量に基づき放電電圧を変化させて制御し、オゾン水濃度を一定に保つことは、刊行物 4 に記載されている。

そして、本件発明 2 のように、処理水に供給するオゾンガス濃度を高く又は低くすることは、刊行物 4 記載のように、処理水中に供給するオゾンガス量を多く又は少なくすることにほかならず、また、刊行物 4 記載の発明は、刊行物 1 記載の発明 A と同じく、「オゾン水の製造」という技術分野に属するものであるから、刊行物 1 記載の発明 A の相違点 4 に係る構成を、刊行物 4 記載の発明を組み合わせ、本件発明 2 のように設けることは、当業者が容易になし得ることと認められる。

また、本件発明 2 の作用効果は、本件発明 1 と同様に、刊行物 1 記載の発明 A、及び、刊行物 2、4 記載の発明から当業者が予測可能な範囲内のものである。

したがって、本件発明 2 は、刊行物 1 記載の発明 A、及び、刊行物 2、4 記載の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。

(9) 本件発明 3 についての対比判断

本件発明 3 は、本件発明 1 又は本件発明 2 の構成に欠くことができない事項に加えて、「水圧をオゾンガス圧より $0.1 \text{ kg} \cdot \text{f} / \text{cm}^2$ 以上高くすること」を、その発明の構成に欠くことができない事項とするものであるが、刊行物 1 記載の発明 A が、上記「水圧をオゾンガス圧より $0.1 \text{ kg} \cdot \text{f} / \text{cm}^2$ 以上高くする」との事項を備えていることについて明らかではない。

しかしながら、中空系膜内側の水圧をガス圧と同等又はそれ以上に維持して、気泡が混入しないように設けることは、上述したとおり、刊行物 2 に記載されており、してみれば、刊行物 1 記載の発明 A に刊行物 2 記載の発明を組み合わせるに際して、気泡の混入防止効果を勘案しながら水圧とオゾンガス圧との最適関係を求め、本件発明 3 のようにすることは、当業者が容易になし得ることである。

したがって、本件発明 3 は、刊行物 1 記載の発明 A、及び、刊行物 2、4 記載の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。

(10) 本件発明 4 についての対比判断

本件発明 4 は、本件発明 1～3 の構成に欠くことができない事項に加えて、「オゾン水を非製造時には、オゾン発生機入口から中空系膜出口に至るガス配管内をドライガスでパージしておくこと」を、その発明の構成に欠くことができない事項とするものであるが、刊行物 1 記載の発明 A が、上記パージについての事項を備えていることについて明らかではない。

ところで、流体送入の終了時等に不活性流体でパージすることは、刊行物 5 に記載されているように（上記の摘記事項（ワ）を参照）、流体を送入する装置、管路の技術分野において既知の事項であると認められるから、流体を送入する装置、管路の技術分野に属する刊行物 1 記載の発明 A に、上記既知の事項を組み合わせ、本件発明 4 のように設けることは、当業者が容易になし得ることである。

そして、本件発明 4 の「オゾン発生器放電部の劣化、系内への不純物混入を防止しガス側での不純物増加を制御する。」（本件明細書の【0012】参照）との作用効果は、刊行物 5 記載の発明から当業者が予測可能な範囲内のものである。

したがって、本件発明 4 は、刊行物 1 記載の発明 A、及び、刊行物 2、4、5 記載の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。

(11) 本件発明 5 についての対比判断

本件発明 5 と刊行物 1 記載の発明 B とを対比すると、両者は、「加圧状態のオゾンガスをポリ四弗化エチレン系の多孔質中空系膜を介して被処理水に溶解するオゾン水製造装置において、水圧及び流量を制御するとともに、該中空系膜の上流にポンプを設けた、オゾン水製造装置」で一致し、相違点 1、2 に加えて、下記の点で相違する。

【相違点 5】本件発明 5 は、被処理水の水圧及び流量をポンプで制御するのに対して、刊行物 1 記載の発明 B は、被処理水の水圧及び流量をバルブで制御する点。

【相違点6】本件発明5は、処理水中のオゾン濃度をオゾンガス濃度により放電電圧を変化させて制御する制御機構を設けるのに対して、刊行物1記載の発明Bは、処理水中のオゾン濃度の制御について明らかではない点。

相違点1, 2については、既に検討したとおりであるので、以下、相違点5, 6について検討する。

【相違点5について】

水の圧力及び流量の制御をポンプで行うことは、例えば、刊行物6にも示されているように、本件特許の出願前に周知の事項である。

してみれば、刊行物1記載の発明Bにおいて、被処理水の水圧及び流量の制御を、バルブに換えてポンプで行うように設けることは、当業者が容易になし得る程度の事項である。

【相違点6について】

オゾンガスを被処理水に溶解させてオゾン水を製造するに際して、処理水中のオゾン濃度をオゾンガス量に基づき放電電圧を変化させて制御する制御機構を設け、オゾン水濃度を一定に保つことは、刊行物4に記載されている。

そして、本件発明5のように、処理水に供給するオゾンガス濃度を高く又は低くすることは、刊行物4記載のように、処理水中に供給するオゾンガス量を多く又は少なくすることにほかならず、また、刊行物4記載の発明は、刊行物1記載の発明Bと同じく、「オゾン水の製造」という技術分野に属するものであるから、刊行物1記載の発明Bの相違点6に係る構成を、刊行物4記載の発明を組み合わせると、本件発明5のように設けることは、当業者が容易になし得ることと認められる。

また、本件発明5の作用効果は、刊行物1記載の発明B、及び、刊行物2, 4記載の発明から当業者が予測可能な範囲内のものである。

したがって、本件発明5は、刊行物1記載の発明B、及び、刊行物2, 4記載の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。

(12) 本件発明6についての対比判断

本件発明6は、本件発明5の構成に欠くことができない事項に加えて、「ポンプは、無段階可変速制御方式のポンプであり、中空糸膜上流に流量計及び圧力計を設け、これらからの出力信号値を演算回路で処理して制御する制御機構を設けたこと」を、その発明の構成に欠くことができない事項とするものである。

ところで、刊行物1記載の発明Bも、「中空糸膜33の上流に流量計17、圧力計16」を設けるものであり、水圧及び流量を制御するバルブを備えているから、「流量計17及び圧力計16からの出力信号値を演算回路で処理して水圧及び流量を制御する制御機構」を設けているというべきである。

してみれば、本件発明6と刊行物1記載の発明Bとは、

「加圧状態のオゾンガスをポリ四弗化エチレン系の多孔質中空糸膜を介して被処理水に溶解するオゾン水製造装置において、水圧及び流量を制御するとともに、該中空糸膜の上流にポンプを設けた、オゾン水製造装置」で一致し、相違点1, 2, 5, 6に加えて、以下の点で相違する。

【相違点7】本件発明6のポンプが無段階可変速制御方式のものであるのに対して、刊行物1記載の発明Bのポンプが無段階可変速制御方式のものか否かが明らかでない点。

ところで、水圧を一定に保持するための無段階可変速制御方式のポンプは、刊行物6に記載されている。

してみれば、水圧等を制御するためのポンプを使用する刊行物1記載の発明Bにおいて、該ポンプとして刊行物6記載の発明の無段階可変速制御方式のものをを用いる程度のことは、当業者が容易に想到し得ることであり、しかも、それによる作用効果は、刊行物1記載の発明B及び刊行物6記載の発明から当業者が予測可能な範囲内のものである。

したがって、本件発明6は、刊行物1記載の発明B、及び、刊行物2, 4, 6記載の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。

(13) 本件発明7についての対比判断

本件発明7は、本件発明5の構成に欠くことができない事項に加えて、「オゾン濃度制御機構は、中空糸膜下流に設けたオゾン水濃度計と、該濃度計での測定値を処理する演算回路と、処理した値に基づいて放電型オゾン発生機の放電電圧を変化させる電圧可変装置とからなること」を、その発明の構成に欠くことができない事項とするものであるが、刊行物1記載の発明Bが、オゾン濃度制御機構を備えていることについて明らかではない。

ところで、オゾンガスを被処理水に溶解させてオゾン水を製造するに際して、「オゾンガス溶解装置 5 の下流に設けたオゾン水の濃度センサ 13 と、該濃度センサ 13 での計測値を処理する指示調節計 15 と、処理した値に基づいてオゾナイザ 4 の放電電圧を変化させる電力調整器 16 とからなり」、被処理水中のオゾン濃度を制御する機構を設け、オゾン水濃度を所定値に保つことは、刊行物 4 に記載されている。

そして、刊行物 4 記載の「オゾン水の濃度センサ 13」は、本件発明 7 の「オゾン水濃度計」に、「濃度センサ 13 での計測値を処理する指示調節計 15」は、本件発明 7 の「濃度計での測定値を処理する演算回路」に、「オゾナイザ 4 の放電電圧を変化させる電力調整器 16」は、本件発明 7 の「放電型オゾン発生機の放電電圧を変化させる電圧可変装置」に、それぞれ相当するものであって、刊行物 4 記載の発明は、刊行物 1 記載の発明 B と同じく、「オゾン水の製造」という技術分野に属するものであるから、刊行物 1 記載の発明 B に、刊行物 4 記載の発明を組み合わせ、本件発明 7 のようなオゾン濃度制御機構を設けることは、当業者が容易になし得ることと認められる。

また、本件発明 7 の作用効果は、刊行物 1 記載の発明 B、及び、刊行物 2、4、6 記載の発明から当業者が予測可能な範囲内のものである。

したがって、本件発明 7 は、刊行物 1 記載の発明 B、及び、刊行物 2、4、6 記載の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。

第 3 原告主張の決定取消事由

1 本件発明 1 に関する取消事由 1（本件発明 1 と刊行物 1 記載の発明 A との一致点の認定の誤り）

決定は、本件発明 1 と刊行物 1 記載の発明 A の一致点として、両者は、ともにオゾン水製造方法である旨を挙げているが、刊行物 1 記載の発明は「純水又は超純水」の製造についてのものであって、オゾン水自体の製造を目的とするものではないから、決定の認定は誤りである。

2 本件発明 1 に関する取消事由 2（相違点 1、3 についての判断の誤り）

決定は、本件発明 1 と刊行物 1 記載の発明 A との相違点 1、3 として、以下の点を挙げている。

【相違点 1】本件発明 1 は、放電型オゾン発生機で発生させたオゾンガスを用いるのに対して、刊行物 1 記載の発明 A は、オゾンガスの発生源について明らかではない点。

【相違点 3】本件発明 1 は、処理水中のオゾン濃度をオゾンガス濃度に基づき制御するのに対して、刊行物 1 記載の発明 A は処理水中のオゾン濃度の制御について明らかではない点。

決定は、これらの相違点の検討に際し、刊行物 4 には、「放電型オゾン発生機で発生させた加圧状態のオゾンガスをオゾンガス溶解装置 5 を介して被処理水に溶解してオゾン水を製造するに際して、処理水中のオゾン濃度をオゾンガス量に基づき制御すること」が記載されているとしているが、刊行物 4 記載の発明は、本件発明 1 のように、膜を介してオゾン溶解させるものではなく、水に直接オゾン溶解させるもので、気液接触型のものであって、本件発明 1 のように、オゾンガス濃度（オゾンガス分圧）によりオゾン水濃度を制御するものとは異なり、あくまでオゾンガス量によってオゾンガス濃度を制御しようとするものである。

このような直接水にオゾンガスを溶解する方法では、オゾンガス量と、水に対するオゾン負荷量（濃度）が比例するので、刊行物 4 記載の発明では、オゾンガス量を変えることで容易に水に溶解するオゾン濃度を制御することができるのに対し、膜を介してオゾン溶解する本件発明 1 の場合には、水に対するオゾン濃度は、供給側のオゾン分圧（オゾンガス濃度）と透過側のオゾン分圧（オゾンガス濃度）との差に比例するのであり、供給側のガス量に比例するのではない。よって、膜を介して水にオゾン溶解する場合は、単にオゾンガス量を変えるだけでは、水に溶解するオゾン濃度を制御することはできないのであり、オゾンガス分圧、すなわちオゾンガス濃度を変えることで制御することができるのである。

そうすると、決定の「本件発明 1 のように、処理水に供給するオゾン濃度を高く又は低くすることは、刊行物 4 記載のように、処理水中に供給するオゾンガス量を多く又は少なくすることにほかならず」との認定は誤りであり、本件発明 1 と刊行物 4 記載の発明とは、ガスを溶解するといっても、別個の原理に基づく異なる技術

分野のものである。

また、決定は、刊行物4記載の発明は、刊行物1記載の発明Aと同じく、「オゾン水の製造」という技術分野に属するものであるとしているが、前述したように刊行物1記載の発明Aは、「純水あるいは超純水の製造方法」についての発明であり、したがって、両者が同じ技術分野に属する同じものであるとの認定は誤りであるから、両者を組み合わせ、相違点1、3に係る事項を本件発明1のように設けることは、当業者が容易になし得ることと判断したのも誤りである。

しかも、仮に、刊行物1記載の発明Aに刊行物4記載の発明を組み合わせることができたとしても、前述したように、刊行物4記載の発明は、膜を介してオゾンを溶解させるものではなく、気液接触により水に直接オゾンを溶解させるものであるから、あくまでオゾンガス量によりオゾン水のオゾン濃度を制御するものであり、オゾンガス濃度に基づき制御するものとは、技術思想が異なるのである。したがって、刊行物1記載の発明Aに刊行物4記載の発明を組み合わせたとしても、「処理水中のオゾン濃度をオゾンガス量に基づき制御すること」は導かれるかもしれないが、相違点3の「処理水中のオゾン濃度をオゾンガス濃度に基づき制御すること」は必ずしも導くことはできないのである。

したがって、いずれにしても、刊行物1記載の発明Aと刊行物4記載の発明を組み合わせたとしても、「処理水中のオゾン濃度をオゾンガス濃度に基づき制御する」ことは導かれられないのであるから、「刊行物1記載の発明Aに刊行物4記載の発明を組み合わせ、相違点1、3に係る事項を本件発明1のように設けることは、当業者が容易になし得ることといわざるを得ない」との決定の判断は誤りである。

3 本件発明1に関する取消事由3（相違点2についての判断の誤り）

決定は、本件発明1と刊行物1記載の発明Aとの相違点2として、
【相違点2】本件発明1は、中空系膜内側の水圧をガス圧より高く維持するのに対して、刊行物記載の発明Aは、被処理水を中空系膜内側に通すものではなく、また、水圧とガス圧との関係が明らかではない点を挙げ、「加圧状態のガスを中空系膜を介して被処理水に溶解させるに際して、被処理水を中空系膜内側に通すこと、また、中空系膜内側の水圧をガス圧と同等又はそれ以上に維持して、気泡が混入しないように設けることは、刊行物2に記載されている。」としている。

しかし、刊行物2記載の発明は、気泡として侵入したガスが水相を逆流しないようにするためにすぎない上、刊行物2記載の発明は、飲料水に炭酸ガスを溶解する炭酸ガス溶解装置に関する発明であり、本来は飲料水に炭酸ガスが気泡として混入していたとしても、問題とはならないが、溶解過程において、気泡が水相に侵入して逆流すると不都合なため、膜を通して水相側にガスが気泡として侵入し水相を逆流しないようにしているにすぎず、本件発明1のように、被処理水への微細気泡及び不純物の混入を防止するというためのものではない。

決定はこれに続けて、「そして、刊行物2記載の発明は、刊行物1記載の発明Aと同じく、「ガスを中空系膜を介して被処理水に溶解させる」技術に属するものであって、「膜式気体溶解法によって液体に各種気体を溶解させる場合、気体圧力が高すぎると、気泡が発生する」という課題のあることは、刊行物3に記載されているように、本件特許出願前周知の事項であることも考慮すると、刊行物1記載の発明Aに、刊行物2記載の発明を組み合わせ、被処理水を中空系膜内側に通すとともに、中空系膜内側の水圧をガス圧より高く維持するように設けることは、当業者が容易になし得ることと認められる。」としている。

しかし、まず刊行物2記載の発明は、刊行物1記載の発明Aと同じ技術分野に属するとしているが、刊行物1記載の発明は、電子工業、医薬品工業等に用いる超純水の製造に関するものであるのに対し、刊行物2記載の発明は、単に炭酸ガスを飲料水へ溶解させるものにすぎず、両者は技術分野としては異なるものである。

また、刊行物3記載の発明は、圧力を上げすぎると散気状態となり妥当でないとするものにすぎず、そこでは、気体圧力は液体圧力より高いことがあくまで前提となっており、本件発明1のように、微細気泡や不純物の混入を防止するために、気体圧力を液体圧力より下げるという技術思想はない。したがって、刊行物3記載の発明には、本件発明1の微細気泡や不純物の混入を防止するとの課題は一切記載されていない。

このように、刊行物2、3のどこにも、本件発明1における、微細気泡や不純物の混入を防止するとの課題は記載されていないのであるから、刊行物1記載の発明

Aに、刊行物2記載の発明を組み合わせることなど、当業者が容易に推考し得るものでない。よって、決定の「刊行物1記載の発明Aに、刊行物2記載の発明を組み合わせ、被処理水を中空糸膜内側に通すとともに、中空糸膜内側の水圧をガス圧より高く維持するように設けることは、当業者が容易になし得ることと認められる。」との判断は誤りである。

4 本件発明1に関する取消事由4（作用効果について）

決定は、「本件発明1の「被処理水中に気泡並びに不純物を含まず」との作用効果は、刊行物1記載の発明A及び刊行物2記載の発明から、本件発明1の「一定の濃度のオゾン水を、供給することができる」との作用効果は、刊行物4記載の発明から、それぞれ当業者が予測可能な範囲内のものである。」としている。

しかし、刊行物1記載の発明は、あくまで「純水又は超純水」の製造に関するものであり、また、刊行物2記載の発明は、ガスが気泡として侵入し水相を逆流させないようにしたものにとすぎず、ガスの微細気泡や不純物が混入しないようにするというものとは異なる。したがって、本件発明1の作用効果は、刊行物1記載の発明A及び刊行物2記載の発明によっても、当業者が当然に予測可能な範囲内のものであるなどとはいえない。

また、刊行物4記載の発明は、オゾンガス量によってオゾン濃度を制御するものであり、単に一定の濃度のオゾン水を供給するといっても、「オゾン水濃度を中空糸膜下流に設けたオゾン水濃度計を介して制御することにより、一定の濃度のオゾン水を、供給することができる。」との本件発明1の作用効果の意味合いとは異なるものである。

5 本件発明2の取消事由

決定は、本件発明2に関して、本件発明1についての項において述べた一致点及び相違点1、2についてと同旨の誤りに陥っているほか、相違点4として、「本件発明2は、処理水中のオゾン濃度をオゾンガス濃度に基づき放電電圧を変化させて制御するのに対して、刊行物1記載の発明Aは、処理水中のオゾン濃度の制御について明らかでない点。」を挙げ、「オゾンガスを被処理水に溶解させてオゾン水を製造するに際して、処理水中のオゾン濃度をオゾンガス量に基づき放電電圧を変化させて制御し、オゾン水濃度を一定に保つことは、刊行物4に記載されている。」刊行物4記載の発明は、刊行物1記載の発明Aと同じく、「オゾン水の製造」という技術分野に属するものであるから、刊行物1記載の発明Aの相違点4に係る構成を、刊行物4記載の発明を組み合わせ、本件発明2のように設けることは、当業者が容易になし得ることと認められる。」とした。

しかしながら、被処理水中のオゾン濃度をオゾンガス濃度に基づいて制御することと、オゾンガス量に基づいて制御することとは異なり、また、刊行物1記載の発明Aは、あくまで「純水又は超純水の製造」に係る発明であって、「オゾン水の製造」自体に係る発明ではないから、同じ技術分野に属するとする点も誤りである。

6 本件発明3の取消事由

決定は、本件発明3と刊行物1記載の発明Aとの相違点として、「水圧をオゾンガス圧より $0.1\text{ kg} \cdot \text{f} / \text{cm}^2$ 以上高くする」との事項を備えていることが明らかでない点を指摘した後、「しかしながら、中空糸膜内側の水圧をガス圧と同等又はそれ以上に維持して、気泡が混入しないように設けることは、上述したとおり、刊行物2に記載されており、してみれば、刊行物1記載の発明Aに刊行物2記載の発明を組み合わせるに際して、気泡の混入防止効果を勘案しながら水圧とオゾンガス圧との最適関係を求め、本件発明3のようにすることは、当業者が容易になし得ることである。」としている。

しかし、本件発明1についての項で示したように、刊行物2記載の発明で、ガスが気泡として侵入しないようにしているのは、微細気泡や不純物が混入しないようにするためではなく、ガスが水相を逆流しないようにするためにすぎず、刊行物2には、刊行物1と同じく、本件発明1の課題である「被処理水中に微細気泡や不純物の混入を防止する」との課題はない。したがって、刊行物1記載の発明Aと刊行物2記載の発明とを組み合わせる動機付けは存在せず、両者を組み合わせることを前提とした決定の判断は誤りである。

7 本件発明4の取消事由

決定は、本件発明 4 と刊行物 1 記載の発明 A との相違点として「オゾン水を非製造時には、オゾン発生機入口から中空系膜出口に至るガス配管内をドライガスでパージしておくこと」という事項を備えていることが明らかでない点を挙げた後、流体送入の終了時等に不活性流体でパージすることは、刊行物 5 記載のように既知の事項であるから、刊行物 1 記載の発明 A に刊行物 5 記載の既知の事項を組み合わせ、本件発明 4 のように設けることは、当業者が容易になし得ることであるとしている。

しかし、刊行物 1 記載の発明 A は、既に述べたように、本件特許請求の範囲 1 ～ 3 の構成を備えるものではないから、刊行物 1 記載の発明 A に刊行物 5 記載の既知の事項を組み合わせても本件発明 4 の構成を備えることにはならず、決定の判断は誤っている。

8 本件発明 5 の取消事由

決定は、「本件発明 5 と刊行物 1 記載の発明 B とを対比すると、両者は、「加圧状態のオゾンガスをポリ四弗化エチレン系の多孔質中空系膜を介して被処理水に溶解するオゾン水製造装置において、水圧及び流量を制御するとともに、該中空系膜の上流にポンプを設けた、オゾン水製造装置」で一致」するとしている。

しかし、本件発明 1 についての項で述べたのと同様に、刊行物 1 記載の発明 B は、「オゾン水の製造装置」の発明ではないから、両者が「オゾン水製造装置」ということで一致するとの点は誤りである。

次に決定は、

【相違点 5】本件発明 5 は、被処理水の水圧及び流量をポンプで制御するのに対して、刊行物 1 記載の発明 B は、被処理水の水圧及び流量をバルブで制御する点。

【相違点 6】本件発明 5 は、処理水中のオゾン濃度をオゾンガス濃度により放電電圧を変化させて制御する制御機構を設けるのに対して、刊行物 1 記載の発明 B は、処理水中のオゾン濃度の制御について明らかではない点。

を挙げた後、「本件発明 5 のように、処理水に供給するオゾンガス濃度を高く又は低くすることは、刊行物 4 記載のように、処理水中に供給するオゾンガス量を多く又は少なくすることにほかならず、また、刊行物 4 記載の発明は、刊行物 1 記載の発明 B と同じく、「オゾン水の製造」という技術分野に属するものであるから、刊行物 1 記載の発明 B の相違点 6 に係る構成を、刊行物 4 記載の発明を組み合わせ、本件発明 5 のように設けることは、当業者が容易になし得ることと認められる。」としている。

しかし、本件発明 1 に関して主張したように、処理水のオゾン濃度を、オゾンガス濃度で制御することと、単にオゾンガス量で制御することは、技術内容が異なるものであり、「処理水に供給するオゾンガス濃度を高く又は低くすることは、刊行物 4 記載のように、処理水中に供給するオゾンガス量を多く又は少なくすることにほかならず」との認定は誤りである。

また、刊行物 1 記載の発明 B は、上記のとおり、「純水又は超純水の精製装置」に関するもので、「オゾン水」自身の製造装置に関する発明ではないから、刊行物 4 が、刊行物 1 記載の発明 B と同じく「オゾン水の製造」という技術分野に属するとの認定もまた誤りであり、したがって、「本件発明 5 は、刊行物 1 記載の発明 B、及び、刊行物 2、4 記載の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。」との決定の判断は誤りである。

9 本件発明 6 の取消事由

決定は、まず、「本件発明 6 と刊行物 1 記載の発明 B とは、「加圧状態のオゾンガスをポリ四弗化エチレン系の多孔質中空系膜を介して被処理水に溶解するオゾン水製造装置において、水圧及び流量を制御するとともに、該中空系膜の上流にポンプを設けた、オゾン水製造装置」で一致」するとしている。

しかし、刊行物 1 記載の発明は、「純水又は超純水の精製方法及び装置」の発明であり、刊行物 1 記載の発明 B は、「オゾン水製造装置」の発明ではないから、本件発明 6 と刊行物 1 記載の発明 B とが、「オゾン水製造装置」ということで一致するとの点は誤りである。

次に決定は、本件発明 6 と刊行物 1 記載の発明 B との相違点として、前述の相違点 1、2、5、6 に加えて、

【相違点 7】本件発明 6 のポンプが無段階可変速制御方式のものであるのに対して、刊行物 1 記載の発明 B のポンプが無段階可変速制御方式のものか否か明らかで

ない点、

を挙げた後、「ところで、水圧を一定に保持するための無段階可変速制御方式のポンプは、刊行物6に記載されている。してみれば、水圧等を制御するためのポンプを使用する刊行物1記載の発明Bにおいて、該ポンプとして刊行物6記載の発明の無段階可変速制御方式のものをを用いる程度のことは、当業者が容易に想到し得ることであり、しかもそれによる作用効果は、刊行物1記載の発明B及び刊行物6記載の発明から当業者が予測可能な範囲内のものである。」としている。

しかし、本件発明5についての項で主張したように、刊行物1、2及び刊行物4記載の各発明に基づいても、本件発明5について当業者が容易に発明をすることができなかつたのであるから、これに無段階可変速方式のポンプについて記載されている刊行物6を加えたとしても、本件発明5の構成のものに、無段階可変速制御方式ポンプの構成を加えた本件発明6について、当業者が容易に想到し得るものになり得ず、「本件発明6は、刊行物1記載の発明B、及び、刊行物2、4、6記載の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。」とした決定の判断は誤りである。

10 本件発明7の取消事由

決定は、本件発明7と刊行物1記載の発明Bとの相違点について、刊行物1記載の発明Bがオゾン濃度制御機構を備えていることについて明らかなでない点を挙げた後、被処理水中のオゾン濃度を制御する機構を設け、オゾン水濃度を所定値に保つことは、刊行物4に記載されているとし、さらに、刊行物4記載の発明は、刊行物1記載の発明Bと同じく、「オゾン水の製造」という技術分野に属するものであるから、刊行物1記載の発明Bに、刊行物4記載の発明を組み合わせ、本件発明7のようなオゾン濃度制御機構を設けることは、当業者が容易になし得ることと認められるとしている。

しかし、本件発明5についての項で主張したように、刊行物4における被処理水中のオゾン濃度を制御する機構（それはあくまでオゾンガス量に基づき制御するものである。）と、本件発明5における被処理水中のオゾン濃度制御機構（それはオゾンガス濃度に基づき制御するものである。）とでは、オゾン濃度制御機構が異なるのであり、また、刊行物1記載の発明Bはあくまで「純水又は超純水の精製装置」の発明であって、「オゾン水」自体の製造装置の発明ではないから、刊行物1記載の発明Bと刊行物4記載の発明が「オゾン水の製造」という同一技術分野に属するという点も誤りであり、よって、以上の点を理由に、刊行物1記載の発明Bに刊行物4記載の発明を組み合わせ、本件発明7のようなオゾン濃度制御機構を設けることは、当業者が容易に想到し得るものであるとするのは誤りである。

したがって、「本件発明7は、刊行物1記載の発明B、及び、刊行物2、4、6記載の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。」との決定の判断は誤りである。

第4 当裁判所の判断

1 本件発明1の取消事由1について

なるほど、刊行物1（甲4）記載の発明については、その特許請求の範囲1の冒頭に「純水又は超純水を処理して、さらに高純度の超純水を製造する精製方法であって、．．．」と記載されるとともに、末尾には「．．．から成ることを特徴とする純水又は超純水の精製方法。」と規定されている。

しかしながら、刊行物1の特許請求の範囲1の中段には、「（イ）、純水又は超純水にオゾン．．．を溶解して紫外線を照射する工程、（ロ）．．．工程．．．」とあり、精製方法の1工程として、「オゾン」などを溶解して紫外線を照射することが明記されている。

そして、これに対応する発明の詳細な説明の項には、第1図に記載されている当該発明の精製装置を更に詳しく説明するためのフローの説明図である第2図を参照した説明として、「純度の低下した超純水13をポンプ14、バルブ15、圧力計16、流量計17を介して、オゾン．．．溶解装置27に導入する。該オゾン．．．を溶解した水を紫外線照射装置19Aに導入し、次で水素ガス溶解装置28により水素ガス24を溶解し、．．．」（刊行物1の4頁右上欄8～14行）と記載されている。

つまり、純水にオゾンを溶解する工程と、そうしてできたオゾン水に紫外線を照射する工程とは、時系列的にこの順序で行われる別異の操作であり、また、空間的

にも第2図において、上流側にオゾン溶解装置27が、その下流側に紫外線照射装置19Aが設けられていることが、明記されている。

そうすると、刊行物1に記載された純水又は超純水の精製方法に係る発明の中から、上記時系列的にもまた空間的にも独立している純水又は超純水へのオゾン溶解操作のみを取り出して、「オゾン水の製造」に係る技術思想として把握することは、当業者であれば障害もなくなし得ることである。

したがって、刊行物1に記載の発明Aとして、オゾン水の製造方法に係る技術思想を認定した点において、決定の誤りはない。

2 本件発明1の取消事由2について

(1) 刊行物4(甲7)の【0008】及び【0009】には、以下の記載がある。

「. . . このオゾン水製造装置1は、圧縮機2からの空気から酸素を取り出す酸素発生装置3が接続されたオゾナイザ4と、そのオゾナイザ4からのオゾンガスと水とを混合させてオゾン水を生成するオゾンガス溶解装置5とから主に構成されている。

オゾナイザ4は、放電により酸素をオゾンガスにするもので、その放電電圧を変えると発生するオゾンガス量が増減するようになっている。すなわち、入力電源電圧を増減させるとオゾンガス発生量が増減する。その発生したオゾンガスがポンプ6により加圧されてからオゾンガス溶解装置5の気液接触機構7に供給される。」

つまり、刊行物4記載の発明においても、放電電圧を増減している点では、本件発明1と一致しており、さらに、オゾンガス発生量増減のために変化させているのは、該放電電圧のみであって、圧縮機2やポンプ6の出力を変えることについて言及されていないことを考慮すると、結局、放電電圧を変化させて、原料中のオゾンガス量の割合を増減させている点で、本件発明1と変わるところはない。

そうすると、一定圧力で供給される原料(酸素)中において、放電電圧を増減させてオゾンガスの発生量を増減すれば、オゾンガス量で計測しても、あるいは、オゾンガス分圧で計測しても、ともに電圧の増減に応じて双方の計測量においても増減が観測されることは当然のことであり、本件発明1と刊行物4記載の発明における違いは、オゾンガス量の違いを、分圧で測定するか、ガス量自体で測定するかの差異にすぎず、別個の原理に基づく異なる技術分野のものであるとの原告主張に合理的根拠を見いだすことはできない。

(2) 原告は、本件発明1は膜を介してオゾン溶解させるものであるから、オゾンガス分圧を制御しなければ水に溶解するオゾンガス量を制御できない旨主張するが、膜を介した溶解操作においても、溶解事象は、膜の孔部分における気体と液体の直接接触によるものであることは明らかである。オゾン分圧を高めて溶解量を増大させるということは、孔の単位面積当たりのオゾンガス量を増大させることにほかならないのであるから、結局、本件発明1も刊行物4記載の発明が表現するのと同様に、オゾンガス量によってオゾンガス濃度を制御しようとするものということもできるから、この点から見ても、原告の主張に合理的根拠は見いだせない。

(3) 前記1において説示したように、刊行物1記載の発明Aは、「純水あるいは超純水の製造方法」についての発明であって、「オゾン水の製造」という技術分野に属するものではないとの原告主張が誤りであるから、刊行物1記載の発明Aと刊行物4記載の発明を組み合わせたとしても、「処理水中のオゾン濃度をオゾンガス濃度に基づき制御する」ことは導かれず、「刊行物1記載の発明Aに刊行物4記載の発明を組み合わせ、相違点1、3に係る事項を本件発明1のように設けることは、当業者が容易になし得ることといわざるを得ない」とした決定の判断に誤りはない。

3 本件発明1の取消事由3について

(1) 刊行物2(甲5)に係る発明の表題は、原告主張のとおり、「飲料水への炭酸ガス溶解装置」であるが、発明の名称が「気液接触用隔膜、気液接触装置及び気体溶解液体の製造方法」と題された刊行物3(甲6)には、発明の詳細な説明の項の【産業上の利用分野】の段落に、「本発明は膜を介して液体と気体を接触せしめ、液体中への気体の溶解、若しくは液体中に含有される気体や揮発性物質の放出、若しくはこれらの溶解と放出を同じに行わしめることを目的とした. . . 隔膜、. . . 装置、及び. . . 気体溶解液体の製造方法に関するものであり、中でも液体中へ効率よく気体を溶解させる隔膜及び装置に関する。本発明は、例えば医薬品や

食品産業分野での微生物の培養における培養液への酸素供給と炭酸ガス放出，好気性菌による排水処理における排水への酸素供給と炭酸ガス放出，懸濁液の加圧浮上分離や浮遊選鉱における懸濁液への空気溶解，化学工業や医薬品工業における空気酸化や酸素酸化，養魚や魚類の運搬における水や海水への酸素供給，炭酸水の製造，廃ガス中の CO_2 ， NO_x ， SO_x ， H_2S などの除去，発酵メタンガスからの CO_2 の除去などの分野に利用できる。」（【0001】及び【0002】）と記載されている。

すなわち，刊行物3記載の「気液接触用隔膜」や該隔膜を利用した「気体溶解液体の製造方法」に関する発明は，医薬品や食品産業分野での微生物培養に係る酸素供給や炭酸ガス放出，浮遊選鉱における懸濁液への空気溶解，水や海水への酸素供給などとともに，炭酸水の製造にも適用加能であることが明記されている。してみれば，刊行物2記載の「飲料水への炭酸ガス溶解装置」もまた，「炭酸水の製造」に係る発明であることは明らかであり，刊行物2と刊行物3とに記載された技術が同一技術分野に属することが明らかである。

(2) また，刊行物1記載の発明Aが「オゾン水の製造」に係る技術として把握できることは，前記1において説示したとおりであるから，結局，刊行物1記載の発明Aと刊行物2，3記載の発明は，「気液接触によって気体溶解液体を製造」する技術に属する点で，技術分野を一にするものということができ，各刊行物に記載されている技術を相互に参照するのに阻害要因はない。

なお，原告は，刊行物3記載の発明には，本件発明1の微細気泡や不純物の混入を防止するとの課題は一切記載されていない，と主張するが，そもそも製造された製品中に不純物が極力混入しないようにすることは，あらゆる製品の製造において当然の課題であり，半導体洗浄や電子工業におけるオゾン水中の微細気泡も，オゾン水という液相中の異相である気相である上，洗浄作用を害するという点ではオゾン水中の「不純物」ともいえるものである以上，微細気泡と不純物とを併せて，これらの混入を防止するという課題は当然のものであるから，刊行物3記載の発明に本件発明1の課題が記載されていないことが，刊行物1記載の発明Aに，刊行物2記載の発明を組み合わせる際に，刊行物3記載の事項を考慮する際の阻害要因とはなり得ない。

(3) よって，本件発明1の取消事由3に関する原告の主張は理由がない。

4 本件発明1の取消事由4について

刊行物1記載の発明Aが，「オゾン水の製造」に関する発明とも把握できることは，前記1において説示したとおりであるし，また，刊行物2記載の発明が刊行物1記載の発明Aと同じ技術分野に属するものであり，さらに，オゾン水の洗浄能力に悪影響を与える微細気泡や不純物の混入を防止することが周知の課題である点も，前説示のとおりである。

さらに，刊行物4記載の発明におけるオゾンガス量によってオゾン濃度を制御することと，本件発明1が採用しているオゾン水濃度計を介してオゾン水濃度を制御することとが，表現上の違いにすぎず，同一原理に基づく技術である点についても，前記2において説示したとおりである。

取消事由4に関する原告の主張は，その前提において理由がない。

5 本件発明2の取消事由について

本件発明2について，当業者が容易になし得るとした決定の判断が誤りであるとする根拠として，原告は，本件発明1が，被処理水中のオゾン濃度をオゾンガス濃度に基づいて制御するものであるのに対し，刊行物4記載の発明は，オゾン濃度をオゾンガス量に基づいて制御するものである点と，刊行物1記載の発明Aがあくまで「純水又は超純水の製造」に係る発明である点を挙げているが，これらの主張が理由のないことは，既に説示のとおりである。

6 本件発明3の取消事由について

本件発明3について，当業者が容易になし得るとした決定の判断が誤りであるとする根拠として，原告は，刊行物2記載の発明で，ガスが気泡として侵入しないようにしているのは，微細気泡や不純物が混入しないようにするためではなく，ガスが水相を逆流しないようにするためにすぎず，刊行物2には，刊行物1と同じく，本件発明1の課題である「被処理水中に微細気泡や不純物の混入を防止する」との課題はないから，刊行物1記載の発明Aと刊行物2記載の発明を組み合わせる動機

付けは存在しないと主張する。

しかしながら、刊行物2記載の発明が刊行物1記載の発明Aと同じ技術分野に属するものであり、さらに、オゾン水の洗浄能力に悪影響を与える微細気泡や不純物の混入を防止することが周知の課題であることは、前説示のとおりである。

原告の上記主張は、前提を欠き理由がない。

7 本件発明4の取消事由について

以上判示したところからすると、本件発明4に関する原告の主張も、その前提を欠くものであり、理由がない。

8 本件発明5の取消事由について

本件発明5について、当業者が容易になし得るとした決定の判断が誤りであるとする根拠として、原告は、本件発明5と刊行物1、すなわち刊行物1記載の発明Bとが「オゾン水の製造装置」である点で一致しているとした点が誤りであり、相違点5、6について、刊行物1記載の発明Bに刊行物4記載の発明を組み合わせ、本件発明5のように設けることは容易であるとした点でも誤りである旨主張している。

しかしながら、前記1で説示したように、刊行物1に「オゾン水の製造」に関する発明が記載されており、実際に、刊行物1の第2図などには、「オゾンあるいは過酸化水素溶解装置27」が独立した装置として明示されていて、刊行物1に「オゾン水の製造装置」に関する発明Bが記載されているものと認められる。したがって、本件発明5と刊行物1記載の発明Bとが「オゾン水の製造装置」である点で一致するとした決定の認定に誤りはない。

また、刊行物4記載の発明におけるオゾンガス量によってオゾン濃度を制御することと、本件発明1が採用しているオゾン水濃度計を介してオゾン水濃度を制御することとが、表現上の違いにすぎず、同一原理に基づく技術である点についても、既に前記2で説示したとおりであるから、両者について、「技術内容が異なるものであり、「処理水中に供給するオゾンガス濃度を高く又は低くすることは、刊行物4記載のように、処理水中に供給するオゾンガス量を多く又は少なくすることにほかならず」との認定は誤り」であるとの原告主張も理由がない。

9 本件発明6の取消事由について

刊行物1記載の発明Bが「オゾン水の製造装置」に関する発明であること、及び、「本件発明5は、刊行物1記載の発明B、及び、刊行物2、4記載の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。」とした決定の判断に誤りはないことについては、前説示のとおりであり、これに反する主張を前提とする本件発明6に関する取消事由は、理由がない。

10 本件発明7の取消事由について

刊行物1記載の発明Bも刊行物4記載の発明も、ともにオゾン水の製造に関する技術であり、刊行物4における被処理水中のオゾン濃度を制御する機構が本件発明5における被処理水中のオゾン濃度制御機構とが同一原理に基づくものであることも、前説示のとおりである。本件発明7に関する取消事由はこれに反する主張を前提とするものであって、理由がない。

第5 結論

以上のとおり、原告主張の決定取消事由は理由がないので、原告の請求は棄却されるべきである。

東京高等裁判所知的財産第4部

裁判長裁判官	塚	原	朋	一
裁判官	塩	月	秀	平
裁判官	高	野	輝	久

