

審決の予告

無効2017-800004

審決の予告の日 令和 1年 9月 4日

審判長 特許庁審判官 中島 庸子

東京都中央区日本橋人形町1-9-2 富士ビル5F
請求人 株式会社 ウイングターフ

東京都千代田区丸の内一丁目9番2号 グラントウキョウサウスタワー 特許業
務法人 志賀国際特許事務所
代理人弁理士 実広 信哉

東京都千代田区丸の内一丁目9番2号 グラントウキョウサウスタワー 特許業
務法人 志賀国際特許事務所
代理人弁理士 塩尻 一尋

東京都千代田区丸の内一丁目9番2号 グラントウキョウサウスタワー 特許業
務法人 志賀国際特許事務所
代理人弁理士 浜井 英礼

愛媛県新居浜市大生院2151-10
被請求人 株式会社 シーライブ

東京都港区虎ノ門5-13-7 虎ノ門A&K-I Pビル 小池国際特許事務所
代理人弁理士 小池 晃

神奈川県相模原市南区南台5-5-2 TCRE相模原104
代理人弁理士 佐藤 陽

東京都港区虎ノ門5-13-7 虎ノ門A&K-I Pビル 小池国際特許事務所
代理人弁理士 河野 貴明

東京都港区虎ノ門5-13-7 虎ノ門A&K-I Pビル 小池国際特許事務所
代理人弁理士 北原 明彦

東京都港区虎ノ門5-13-7 虎ノ門A&K-I Pビル

代理人弁理士

村上 浩之

上記当事者間の特許第5463378号「核酸分解処理装置」の特許無効審判事件についてされた平成30年3月27日付け審決に対し、知的財産高等裁判所において審決取消しの判決（平成30年（行ケ）第10064号、平成31年2月28日判決言渡）があったので、さらに審理のうえ、次のとおり審決することを予告する。

特許法第164条の2第2項に規定する訂正を請求するための期間は、この審決の予告の送達の日から60日とする。

結 論

特許第5463378号の明細書及び特許請求の範囲を訂正請求書に添付された訂正明細書及び訂正特許請求の範囲のとおり、訂正後の請求項〔2-4〕について訂正することを認める。

特許第5463378号の請求項2ないし4に係る発明についての特許を無効とする。

特許第5463378号の請求項1に係る発明についての審判請求を却下する。

審判費用は、被請求人の負担とする。

理 由

理 由

第1 手続の経緯

特許第5463378号（請求項の数は4。以下、「本件特許」という。）についての手続の経緯の概要は以下のとおりである。

| | |
|------------|----------------------------------|
| 平成24年3月19日 | 特許出願 |
| 平成26年1月24日 | 特許権の設定登録 |
| 平成29年1月17日 | 審判請求書（請求に係る請求項の数は4）及び甲第1～11号証の提出 |
| 平成29年3月28日 | 答弁書提出 |
| 平成29年5月10日 | 審理事項通知書（日付は起案日） |
| 平成29年6月12日 | 口頭審理陳述要領書（請求人）及び甲第12～18号証の提出 |
| 平成29年6月12日 | 口頭審理陳述要領書（被請求人）提出 |
| 平成29年6月26日 | 口頭審理（口頭による職権審理結果の通知を含む |

| | | |
|-------------|------------------------------|--|
|) | | |
| 平成29年7月24日 | 訂正請求書、意見書及び上申書（以上、被請求人）の提出 | |
| 平成29年7月26日 | 上申書（請求人）及び甲第19号証の提出 | |
| 平成29年8月25日 | 弁駁書提出 | |
| 平成29年8月31日 | 上申書（被請求人）提出 | |
| 平成29年10月26日 | 上申書（請求人）提出及び甲第20号証の提出 | |
| 平成29年11月30日 | 審決の予告及び補正許否の決定（日付は起案日） | |
| 平成29年12月27日 | 訂正請求書及び上申書（以上、被請求人）の提出 | |
| 平成30年2月7日 | 弁駁書提出 | |
| 平成30年3月27日 | 一次審決 | |
| 平成30年5月2日 | 審決取消訴訟提起（平成30年（行ケ）第10064号） | |
| 平成31年2月28日 | 判決（審決取消判決） | |
| 平成31年3月15日 | 訂正請求申立書の提出（被請求人） | |
| 平成31年4月2日 | 審理再開通知書（日付は起案日） | |
| 平成31年4月15日 | 訂正請求書及び上申書の提出（被請求人） | |
| 令和1年5月28日 | 訂正拒絶理由通知書及び職権審理結果通知書（日付は起案日） | |
| 令和1年6月21日 | 手続補正書の提出（被請求人） | |
| 令和1年6月26日 | 意見書の提出（請求人） | |

第2 訂正の適否

本件特許の訂正について、平成29年7月24日付け訂正請求書、平成29年12月27日付け訂正請求書、及び、平成31年4月15日付け訂正請求書が提出されているが、「訂正の請求がされた場合において、その審判事件において先にした訂正の請求があるときは、当該先の請求は、取り下げられたものとみなす」（特許法第134条の2第6項）と規定されているから、平成31年4月15日付け訂正請求書における訂正の請求のみを審理の対象とする。

また、平成31年4月15日の訂正請求書における訂正事項1～8のうち、訂正事項3、4及び8については、令和1年6月21日付け手続補正書により削除された。

1 訂正事項

被請求人が求めている訂正（以下、「本件訂正」という。）は、特許第5463378号の明細書、特許請求の範囲を、平成31年4月15日付けで提出され、令和1年6月21日付け手続補正書により補正された訂正請求書

に添付された訂正明細書、訂正特許請求の範囲のとおり一群の請求項ごとに訂正することであり、訂正事項は、以下の訂正事項1～2、5～7のとおりである。（下線は当審で付与した。）

(1) 訂正事項1

特許請求の範囲の請求項1を削除する。

(2) 訂正事項2

特許請求の範囲の請求項2を独立形式請求項に書き改めると共に、「上記暴露部におけるバイオガスの濃度を測定するバイオガス濃度測定手段」を「上記暴露部におけるバイオガスのホルムアルデヒド成分の濃度を測定するホルムアルデヒド成分濃度測定手段」と訂正し、かつ、「上記バイオガス濃度測定手段」を「上記ホルムアルデヒド成分濃度測定手段」と訂正する。

(3) 訂正事項5

特許請求の範囲の請求項3における「・・・請求項1又は請求項2の何れか1項に記載の・・・」を「・・・請求項2に記載の・・・」と訂正する。

(4) 訂正事項6及び7

明細書の段落【0016】及び【0017】について、「【0016】本発明は、核酸分解処理装置であって、メタノールタンクから供給されたメタノールを霧状に噴射するノズルを備え、該ノズルを介して噴射されたメタノールを気化してメタノールガスを発生させるメタノールガス発生部と、上記メタノールガス発生部の上方に位置して、熱反射可能な多孔質金属材料で互いに隔てられた上部と下部とからなり、該上部には空気を供給する空気供給部が連結されており、該メタノールガス発生部から発生したメタノールガスを自然対流により上方に移行させる流路となるとともに、上記メタノールガスに該空気供給部から供給された空気を所定の割合で混合させる筒体部と、上記筒体部の上方に位置し、該筒体部において上記所定の割合で空気が混合したメタノールガスを触媒反応によりラジカル化する触媒部とを有し、上記触媒部は、金属薄板をハニカム構造に成形してなるラジカル反応触媒より構成され、該ラジカル反応触媒を複数積層してなり、空気が混合したメタノールガスを触媒反応によりラジカル化して少なくともメタノールに由来する活性種を含み生成される複合ガス（以下「バイオガス」という）を発生するバイオガス発生部と、上記バイオガス発生部における生成ガス量を供給空気量とメタノール量で制御する生成ガス量制御手段と、上記バイオガス発生部により発生したバイオガスが供給される暴露部と、上記暴露部の暴露空間内の温度を制御する温度制御手段と、上記暴露部の暴露空間内の湿度を制御する湿度制御手段と、上記暴露部に供給されたバイオガスを排気する排気処理部と、上記排気処理部により上記暴露部から排気するバイオガスの排気量を制御するバイオガスの排気量制御手段と、上記暴露部におけるバイオガスの濃度を測定するバイオガス濃度測定手段と、臭いを検出又は測定する手段を

備え、上記バイオガス濃度測定手段による測定結果として得られるガス濃度情報が上記生成ガス量制御手段に帰還され、上記バイオガス発生部において、一定の触媒の自己反応温度と濃度のバイオガスとなるように、上記生成ガス量制御手段により上記バイオガス発生部における生成ガス量が供給空気量とメタノール量で制御されるとともに、上記排気量制御手段により上記暴露部から排気するバイオガスの排気量を制御することにより、上記暴露部の庫内ガス濃度を一定にすることを特徴とする。

【0017】 本発明に係る核酸分解処理装置は、上記排気量制御手段により制御される排気処理手段による上記暴露部の暴露空間内のバイオガスの排気処理に起因して生じる庫内差圧を検出する庫内差圧検出手段を備え、上記庫内差圧検出手段による検出結果から得られる庫内差圧情報が上記排気量制御手段に帰還され、上記排気量制御手段により上記暴露部から排気するバイオガスの排気量を制御することにより、上記暴露部の庫内差圧を一定にするものとする事ができる。」とあったものを、

「【0016】 (削除)

【0017】 本発明は、核酸分解処理装置であつて、メタノールタンクから供給されたメタノールを霧状に噴射するノズルを備え、該ノズルを介して噴射されたメタノールを気化してメタノールガスを発生させるメタノールガス発生部と、上記メタノールガス発生部の上方に位置して、熱反射可能な多孔質金属材料で互いに隔てられた上部と下部とからなり、該上部には空気を供給する空気供給部が連結されており、該メタノールガス発生部から発生したメタノールガスを自然対流により上方に移行させる流路となるとともに、上記メタノールガスに該空気供給部から供給された空気を所定の割合で混合させる筒体部と、上記筒体部の上方に位置し、該筒体部において上記所定の割合で空気が混合したメタノールガスを触媒反応によりラジカル化する触媒部とを有し、上記触媒部は、金属薄板をハニカム構造に成形してなるラジカル反応触媒より構成され、該ラジカル反応触媒を複数積層してなり、空気が混合したメタノールガスを触媒反応によりラジカル化して少なくともメタノールに由来する活性種を含み生成される複合ガス（以下「バイオガス」という）を発生するバイオガス発生部と、上記バイオガス発生部における生成ガス量を供給空気量とメタノール量で制御する生成ガス量制御手段と、上記バイオガス発生部により発生したバイオガスが供給される暴露部と、上記暴露部の暴露空間内の温度を制御する温度制御手段と、上記暴露部の暴露空間内の湿度を制御する湿度制御手段と、上記暴露部に供給されたバイオガスを排気する排気処理部と、上記排気処理部により上記暴露部から排気するバイオガスの排気量を制御するバイオガスの排気量制御手段と、上記暴露部におけるバイオガスのホルムアルデヒド成分の濃度を測定するホルムアルデヒド成分濃度測定手段と、臭いを検出又は測定する手段を備え、上記ホルムアルデヒド成分濃度測定手段による測定結果として得られるガス濃度情報が上記生

成ガス量制御手段に帰還され、上記バイオガス発生部において、一定の触媒の自己反応温度と濃度のバイオガスとなるように、上記生成ガス量制御手段により上記バイオガス発生部における生成ガス量が供給空気量とメタノール量で制御されるとともに、上記排気量制御手段により上記暴露部から排気するバイオガスの排気量を制御することにより、上記暴露部の庫内ガス濃度を一定にし、上記排気量制御手段により制御される排気処理手段による上記暴露部の暴露空間内のバイオガスの排気処理に起因して生じる庫内差圧を検出する庫内差圧検出手段を備え、上記庫内差圧検出手段による検出結果から得られる庫内差圧情報が上記排気量制御手段に帰還され、上記排気量制御手段により上記暴露部から排気するバイオガスの排気量を制御することにより、上記暴露部の庫内差圧を一定にするものとすることができる。」と訂正する。

2 訂正の目的の適否、新規事項追加の有無、特許請求の範囲の実質上の拡張又は変更の存否

(1) 訂正事項1について

訂正事項1は請求項を削除するものであるから、特許請求の範囲の減縮を目的とするものであり、願書に添付した明細書、特許請求の範囲又は図面に記載した事項の範囲内においてしたものであり、実質上特許請求の範囲を拡張し、又は変更するものではない。

(2) 訂正事項2について

ア 訂正の目的

訂正事項2は、請求項1を引用して記載されていた請求項2について、請求項1の削除に伴い請求項1の記載を含む形で書き下すとともに、核酸分解処理装置における暴露部で濃度を測定するガスについて、訂正前は「バイオガス」と特定されていたものを、「バイオガスのホルムアルデヒド成分」又は単に「ホルムアルデヒド成分」と限定するものであることから、特許法第134条の2第1項ただし書第1号に規定する特許請求の範囲の減縮を目的とする訂正である。

イ 願書に添付した明細書、特許請求の範囲又は図面に記載した事項の範囲内の訂正であること

願書に添付した明細書の段落【0198】には、「この核酸分解処理装置100において、上記バイオガス発生部110は、メタノール、ホルムアルデヒド、一酸化炭素、二酸化炭素、水素、酸素の反応成分を少なくとも含有し、ラジカル種としてはフリーラジカル成分（スーパーオキシドアニオン O_2^- 、ヒドロキシルラジカル $\cdot OH$ 、水素ラジカル $H\cdot$ 、スーパーオキシド O_2^-)を少なくとも含む)複合ラジカルガスを発生する。」と記載されており、また、請求項3にも、「上記バイオガス発生部は、メタノール、ホルムアルデヒド、一酸化炭素、二酸化炭素、水素、酸素の成分を少なくと

も含有した活性酸素とフリーラジカルからなる複合ラジカルガスを発生する」と記載されていることから、明細書に記載されたバイオガスには、ホルムアルデヒドが包含されていると認められる。そして、明細書の段落【0213】には、「この核酸分解処理装置100は、核酸分解の効果効能を発揮する環境温度を37℃の体温域とし、15分以内の短時間で、且つ、ホルムアルデヒド成分濃度100ppm以内において、二重螺旋のDNA核酸を有効に分解（10bp以下のバラバラ状態）する能力を有し、気相の核酸分解法により核酸分解99.99%~100%を達成することができた。」と、ホルムアルデヒド成分の濃度が特定して記載されていることから、バイオガス中のホルムアルデヒド成分の濃度を測定することが理解できる。そうしてみると、訂正事項2は、願書に添付した明細書、特許請求の範囲又は図面に記載した事項の範囲内においてするものであり、特許法第134条の2第9項で準用する第126条第5項に適合するものである。

ウ 特許請求の範囲の実質上の拡張又は変更の存否

前記アで述べた理由から明らかなように、訂正事項2は、核酸分解処理装置における暴露部で濃度を測定するガスを限定するもので、発明のカテゴリーや対象、目的を変更するものではないから、訂正事項2は、実質上特許請求の範囲を拡張し、又は変更するものには該当せず、特許法第134条の2第9項で準用する第126条第6項に適合するものである。

エ まとめ

訂正事項2は、特許請求の範囲の減縮を目的とするものであり、新規事項を追加するものではなく、また、実質上特許請求の範囲を拡張し又は変更する訂正でもない。

(3) 訂正事項5について

訂正事項5は、請求項1を引用して記載されていた請求項3について、請求項1の削除に伴い、その記載を整合させるための訂正であることから、特許請求の範囲の減縮を目的とするものであり、願書に添付した明細書、特許請求の範囲又は図面に記載した事項の範囲内においてしたものであり、実質上特許請求の範囲を拡張し、又は変更するものではない。

(4) 訂正事項6及び7について

訂正事項6及び7は、特許請求の範囲の請求項1及び2を訂正事項1及び2のように訂正したことに伴い、明細書の記載を整合させるための訂正である。そうしてみると、訂正事項1及び2が、新規事項を追加するものではなく、また、実質上特許請求の範囲を拡張し又は変更する訂正でもないことと同様の理由で、訂正事項6及び7も、新規事項を追加するものではなく、また、実質上特許請求の範囲を拡張し又は変更する訂正でもない。

3 訂正請求に対する結論

以上のとおり、本件訂正は、特許法第134条の2第1項ただし書き第1

号に掲げる事項を目的とするものであり、同法同条第9項により準用する同法第126条第5項及び6項の規定を満たすものである。

よって、本件訂正を認める。

第3 本件訂正発明

本件特許の請求項2ないし4に係る発明は、訂正請求書に添付された訂正明細書及び訂正特許請求の範囲、並びに願書に添付した図面の記載からみて、その特許請求の範囲の請求項2ないし4に記載された事項により特定されるとおりの以下のものである。なお、請求項1は削除された。

【請求項2】 メタノールタンクから供給されたメタノールを霧状に噴射するノズルを備え、該ノズルを介して噴射されたメタノールを気化してメタノールガスを発生させるメタノールガス発生部と、上記メタノールガス発生部の上方に位置して、熱反射可能な多孔質金属材料で互いに隔てられた上部と下部とからなり、該上部には空気を供給する空気供給部が連結されており、該メタノールガス発生部から発生したメタノールガスを自然対流により上方に移行させる流路となるとともに、上記メタノールガスに該空気供給部から供給された空気を所定の割合で混合させる筒体部と、上記筒体部の上方に位置し、該筒体部において上記所定の割合で空気が混合したメタノールガスを触媒反応によりラジカル化する触媒部とを有し、上記触媒部は、金属薄板をハニカム構造に成形してなるラジカル反応触媒より構成され、該ラジカル反応触媒を複数積層してなり、空気が混合したメタノールガスを触媒反応によりラジカル化して少なくともメタノールに由来する活性種を含み生成される複合ガス（以下「バイオガス」という）を発生するバイオガス発生部と、

上記バイオガス発生部における生成ガス量を供給空気量とメタノール量で制御する生成ガス量制御手段と、

上記バイオガス発生部により発生したバイオガスが供給される暴露部と、

上記暴露部の暴露空間内の温度を制御する温度制御手段と、

上記暴露部の暴露空間内の湿度を制御する湿度制御手段と、

上記暴露部に供給されたバイオガスを排気する排気処理部と、

上記排気処理部により上記暴露部から排気するバイオガスの排気量を制御するバイオガスの排気量制御手段と、

上記暴露部におけるバイオガスのホルムアルデヒド成分の濃度を測定するホルムアルデヒド成分濃度測定手段と、

臭いを検出又は測定する手段を備え、

上記ホルムアルデヒド成分濃度測定手段による測定結果として得られるガス濃度情報が上記生成ガス量制御手段に帰還され、上記バイオガス発生部において、一定の触媒の自己反応温度と濃度のバイオガスとなるように、上記生成ガス量制御手段により上記バイオガス発生部における生成ガス量が供給

空気量とメタノール量で制御されるとともに、上記排気量制御手段により上記暴露部から排気するバイオガスの排気量を制御することにより、上記暴露部の庫内ガス濃度を一定にし、

上記排気量制御手段により制御される排気処理手段による上記暴露部の暴露空間内のバイオガスの排気処理に起因して生じる庫内差圧を検出する庫内差圧検出手段を備え、

上記庫内差圧検出手段による検出結果から得られる庫内差圧情報が上記排気量制御手段に帰還され、上記排気量制御手段により上記暴露部から排気するバイオガスの排気量を制御することにより、上記暴露部の庫内差圧を一定にすることを特徴とする核酸分解処理装置。

【請求項3】 上記バイオガス発生部は、メタノール、ホルムアルデヒド、一酸化炭素、二酸化炭素、水素、酸素の成分を少なくとも含有した活性酸素とフリーラジカルからなる複合ラジカルガスを発生することを特徴とする請求項2に記載の核酸分解処理装置。

【請求項4】 上記バイオガス発生部は、上記自己反応温度が400℃～500℃の範囲内に制御されることを特徴とする請求項3記載の核酸分解処理装置。

(以下、これらの請求項に係る発明を、それぞれ、「訂正発明2」ないし「訂正発明4」といい、これらの発明をまとめて「訂正発明」という場合がある。)

第4 当事者の主張の概要

1 請求人の主張の概要

審判請求書並びに平成29年8月25日付け及び平成30年2月7日付け弁駁書によれば、請求人が主張する無効理由の概要は、次のとおりである。

(1) 無効理由1

訂正発明2ないし4は、甲第1号証及び甲第2号証に記載された発明並びに周知技術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。(特許法第123条第1項第2号)

(2) 無効理由2

図面(図19B及びC)より、訂正発明では、処理開始から90分経過後でも、核酸を目的とするレベルまで分解することができない場合があることから、訂正発明はその課題を解決できると認識できる範囲のものではなく、訂正発明2ないし4は特許法第36条第6項第1号に規定する要件を満たしていない。(特許法第123条第1項第4号)

(3) 無効理由3

前記(2)のとおり、訂正発明では、処理開始から90分経過後でも、核酸

を目的とするレベルまで分解することができない場合があるところ、訂正発明が目的とする程度まで核酸を分解するために必要な条件を見出すことは当業者に過度な試行錯誤を強いるものであることから、訂正明細書の記載は、訂正発明2ないし4を当業者が実施できる程度に明確かつ十分に記載したのではなく、特許法第36条第4項第1号に規定する要件を満たしていない。(特許法第123条第1項第4号)

(4) 無効理由4

訂正発明2における「臭いを検出又は測定する手段」と他の構成要件の関係が不明であり、また、訂正発明3における「メタノール、ホルムアルデヒド、一酸化炭素、二酸化炭素、水素、酸素の成分を少なくとも含有した活性酸素とフリーラジカルからなる複合ラジカルガス」の意味が不明であることから、訂正特許請求の範囲の記載は明確ではなく、特許法第36条第6項第2号に規定する要件を満たしていない。(特許法第123条第1項第4号)

<証拠方法>

甲第1号証：特開2010-51692号公報

甲第2号証：国際公開第01/026697号の再公表公報（平成15年5月7日発行）

甲第3号証：特開平11-226094号公報

甲第4号証：特開2011-41483号公報

甲第5号証：特開2002-355278号公報

甲第6号証：特開2005-74023号公報

甲第7号証：特開2005-89332号公報

甲第8号証：特開2001-212217号公報

甲第9号証：特開2003-319731号公報

甲第10号証：国際公開第2006/016620号の再公表公報（平成20年5月1日発行）

甲第11号証：特開2005-130993号公報

甲第12号証：特開2005-111002号公報

甲第13号証：特開2007-3189号公報

甲第14号証：特開2005-201592号公報

甲第15号証：特開2005-221217号公報

甲第16号証：ファームテクジャパン，2009，Vol.25，pp.31-34.

甲第17号証：ファームテクジャパン，2009，Vol.25，pp.723-730.

甲第18号証：Bio Industry，2009，Vol.26，No.6，pp.29-36.

甲第19号証：株式会社バイオメディアが作成した「MRG滅菌システム小型試験装置ST-1」のカタログ

甲第20号証：大阪大学大学院工学研究科民谷教授が作成した平成29年10月16日付けの宣誓書

なお、請求人は、平成29年8月25日付け弁駁書において、訂正の請求に起因しない記載不備の無効理由を追加する請求の理由の補正をしたが、当該補正は、平成29年11月30日付けで許可しない旨の補正許否の決定がされている。

2 被請求人の主張

被請求人は、平成31年4月15日に「特許第5463378号の明細書、特許請求の範囲を、本訂正請求書に添付した訂正明細書、訂正特許請求の範囲のとおり、訂正後の請求項1～4について訂正することを求める」との訂正請求書（令和1年5月28日付の訂正拒絶理由通知書に応答してなされた補正により、上記の訂正請求書における訂正事項1～8のうち、訂正事項3、4及び8は削除された。）を提出し、請求人の主張する無効理由1～4はいずれも理由がないと主張する。

第5 証拠の記載事項

本件特許の出願日である平成24年3月19日より前に頒布された刊行物である以下の証拠には、それぞれ以下の事項が記載されている。

1 甲第1号証

(1) 発明の詳細な説明

ア 技術分野

「【0001】

本発明は、メタノールから触媒反応により発生するラジカル性のメタノールラジカルガス（以下、「MRガス」という。）により対象物を滅菌する滅菌処理装置に適用される、滅菌ガス発生装置及びその滅菌ガス発生装置に交換可能に設けられる触媒カートリッジ、並びに滅菌処理装置に関する。」

イ 背景技術

「【0002】

メタノールから触媒反応により発生するラジカル性（メタノールラジカル：MR）ガスを利用した滅菌システムは、これまで医療器具等の滅菌に用いるガスとして多用されていたエチレンオキサイドガス（EOG）やオゾン等以上の殺菌力を持ち、残留性、腐食性がないことが確認されており、現在多くの分野において注目されている。

【0003】

MRガスとは、メタノールから触媒により生じた強力な殺菌効果をもつラジカルガスのことであり、浸透性が高く、大気圧のままでも被滅菌物の内部まで殺菌ができる。金属の腐食やプラスチックの劣化が無く、非滅菌物の素材を選ばず、さらに、被滅菌物に残留しないなどの優れた特質があり、高い安全性を有する。」

ウ 発明が解決しようとする課題

「【0006】

しかしながら、従来のMRガス発生装置においては、直径方向の大きさとして、例えば150～180mm程度の大きさを有する触媒部を備えていたため、この触媒部においては、メタノールガスのラジカル化反応に必要な温度を一定に維持させることは難しく、電熱ヒータを触媒内部に備えるようにし、ラジカル化反応に必要な温度を維持するために随時加熱しながら温度を制御することが必要となっていた。

【0007】

このような従来のMRガス発生装置では、触媒反応時における温度の変動が激しく、その結果、一定の濃度を有するMRガスを発生させることができなかった。さらに、150～180mm程度の大きさを有する触媒部を備えるとともに、さらに上述したように加熱用の電熱ヒータを備える必要があったため、触媒部は必然的に大きくなってしまい、利便性を高めるためのMRガス発生装置自体の小型化を困難にしていた。

【0008】

本発明は、このような従来の問題点に鑑みて提案されたものであり、ラジカル化のための触媒反応温度を一定に保ち、安定した濃度の滅菌ガスを発生させるとともに、小型化が可能な滅菌ガス発生装置、その滅菌ガス発生装置に用いられる触媒カートリッジ、並びに滅菌処理装置を提供することを目的とする。」

エ 課題を解決するための手段

「【0009】

本件発明者らは、上述した課題を解決するために、様々な観点から鋭意研究を重ねてきた結果、ハニカム構造を有する触媒を使用することにより、ラジカル化のための触媒反応温度を一定に維持することが可能になることを見出し、本発明を完成するに至った。

【0010】

すなわち、本発明に係る滅菌ガス発生装置は、メタノールを気化してメタノールガスを発生させるメタノールガス発生部と、上記メタノールガス発生部の上方に位置し、該メタノールガス発生部から発生したメタノールガスを自然対流により上方に移行させる流路となるとともに、上記メタノールガスに所定の割合で空気を混合させる筒体部と、上記筒体部の上方に位置し、該筒体部において上記所定の割合で空気が混合したメタノールガスを触媒反応によりラジカル化する触媒部とを備え、上記触媒部は、金属薄板をハニカム構造に成形してなるラジカル反応触媒より構成される。」

オ 発明の効果

「【0013】

本発明によれば、金属薄板をハニカム構造に成形してなるラジカル反応触媒を使用しているため、触媒部における表面積が増加して反応効率が向上し

、触媒反応温度を一定に維持した自己反応を生じさせることができ、安定した濃度のMRガスを発生させることができる。また、触媒部における反応効率の向上により、触媒部を小型化することができるとともに、滅菌処理装置自体を小型化することを可能にし、利便性を高めることができる。」

カ 発明を実施するための最良の形態

(ア) 「【0017】

図2は、メタノールガス発生装置11を概略的に示す模式図である。この図2に示すように、メタノールガス発生装置11は、原料となるメタノールを収容するメタノールタンク（図示せず）が連結されており、少なくとも、メタノールを加熱気化させる電熱ヒータ20と、メタノールタンクから供給されたメタノールを気化するに際して温度を制御する焼結金属等の温度安定化金属からなる熱媒体21と、…さらにメタノールタンクから供給されるメタノールを霧状に噴射して熱媒体21の方へ移行させるノズル23とから構成されている。」

(イ) 「【0023】

また、このメタノールガス発生装置11は、メタノールタンクから…供給されるメタノールを、ポンプ等を利用して霧状にして熱媒体21の方へ噴射させるノズル23を備えている。メタノールタンクから供給されたメタノールをノズル23より霧状にして噴射し、霧状のメタノールを上述した電熱ヒータ20によって熱媒体21を介して加熱させることで、温度を一定に保ち、安定した状態でメタノールを気化させることができる。」

(ウ) 「【0032】

具体的に、この筒体12は、パンチングプレート15を挟んで筒体上部12aと筒体下部12bの2空間に分けられている。パンチングプレート15は、…筒体12内を上部及び下部に隔てるために用いられている。」

(エ) 「【0033】

…パンチングプレート15より上方の筒体上部12aでは、所定の割合で空気供給部（図示しない）から空気が供給され、その供給された空気とメタノールガスとが混合された空間となっている。」

(オ) 「【0035】

また、ここでの説明においては、具体的にパンチングプレート15を用いた例について説明したが、筒体上部12aと筒体下部12bとを隔てるものは、パンチングプレートであることに限られず、3mm以下の径の孔を有する多孔質の金属プレート等の、熱を通過させず、引火を防止することが可能な多孔質金属材料であればよい。」

(カ) 「【0040】

具体的には、ラジカル化触媒反応に必要な450℃程度の温度を自己反応により発生させる場合には、上述したように、メタノールの供給量に対して略正比例するように空気を供給する。具体的には、メタノール供給量を3c

cとした場合には、空気の供給量を約3.5 L/minとする割合で供給する。

【0041】

一方、ラジカル化触媒反応に必要な450℃より高めの、約500℃近い温度を自己反応により発生させる場合には、空気の供給量をメタノールの供給量に対して正比例する量よりも多く供給する。これにより、自己反応による燃焼温度が高まり、ラジカル化反応において500℃近い温度とすることができる。具体的には、上述の450℃程度の温度を発生させる場合の空気の供給量の割合（メタノール供給量を3ccとしたときに、空気の供給量を約3.5 L/minとする割合）よりも多い量の空気を供給する。

【0042】

このMRガス発生装置10では、約3.0ccのメタノール供給量に対して、筒体上部12aから供給される空気の供給量を約3.5~6.0 L/minの範囲で変化させる。これにより、ラジカル化触媒反応の温度を約450~500℃の範囲で変化させることが可能となる。したがって、空気供給部からの空気の供給量を変化させることにより、容易にラジカル化触媒反応の温度を制御することができる。

【0043】

このように、本実施の形態に係るMRガス発生装置10によれば、ラジカル化触媒反応温度を維持させるための随時の加熱を必要とせず、安定した自己反応によりラジカル化反応を起こすことができることから、空気の供給量を変化させるだけで、容易にラジカル化反応温度を制御することができる。また、発生するMRガスの濃度はラジカル化触媒反応温度に依存することから、上述のように空気の供給量を変化させて反応温度を制御することで、MRガスの濃度を容易に制御することができる。これにより、滅菌対象によって容易にMRガスの濃度を変化させることができ、種々の対象に対して滅菌処理を施すことが可能となる。」

(キ)「【0065】

このラジカル反応触媒30を構成するハニカム構造体は、銅(Cu)、白金(Pt)、ニッケル(Ni)等の種々の遷移金属を用いて成形することができる。」

(ク)「【0068】

本実施の形態に係るMRガス発生装置10では、上述したような、ハニカム構造に成形してなるラジカル反応触媒30を複数層積層させて多層構造の触媒層31を形成することが好ましい。」

(ケ)「【0079】

図13は、本実施の形態に係るMRガス発生装置10を適用した滅菌処理装置40の一例を概略的に示した模式図である。この図13に示すように、

滅菌処理装置40は、メタノールタンク41と、MRガス発生装置10'と、滅菌対象物を保持してMRガス発生装置10'から発生したMRガスによって滅菌処理を施す場となる滅菌タンク42とから構成されている。」

(コ) 「【0089】

また、本実施の形態に係るMRガス発生装置10によれば、筒体上部12aにおける空気の供給量を変化させることにより、触媒の自己反応によるラジカル化反応温度を容易に制御することができるので、発生するMRガスの濃度を容易に変化させることができる。

これにより、例えばウイルス等のDNAを破壊することを目的としてMRガスを暴露させる場合には、空気の供給量を増やしてラジカル化反応温度を高め、濃度の高いMRガスを発生させるといったように、滅菌対象によって空気の供給量を変化させて、発生させるMRガスの濃度を変化させることができる。」

2 甲第2号証

(1) 特許請求の範囲

「【請求項3】

密閉された室内にホルムアルデヒドガスを供給すると共に排出するホルムアルデヒドガス供給排出装置と、

前記室内の圧力を調整する室圧調整装置とを備え、

前記ホルムアルデヒドガス供給排出装置は、前記ホルムアルデヒドガスを発生するホルムアルデヒドガス発生器と、前記ホルムアルデヒドガスの湿度を調節する湿度調節器と、前記ホルムアルデヒドガスの温度を調節する温度調節器と、前記ホルムアルデヒドガスを室内へ搬送して導入するガス搬送器と、前記室内からの排ガスを処理する排ガス処理器と、前記排ガスを排出するガス排出器と、前記室内のホルムアルデヒドガスの濃度、湿度及び温度を所定の濃度、湿度及び温度に制御する制御部とを有し、

前記室圧調整装置は、前記室内に室外の空気を給気する給気ユニットと、前記室内の空気を前記室外に排気する排気ユニットと、前記室内と前記室外との圧力差を検出する圧力差検出手段と、前記圧力差検出手段により検出された検出値に基づいて前記給気ユニット及び前記排気ユニットを制御する制御手段と、前記圧力差検出手段による前記検出値に基づいて前記室圧の制御状況を出力する制御状況出力手段とを有することを特徴とするホルムアルデヒドガス殺菌装置。」(2頁末行～3頁15行)

(2) 発明の詳細な説明

ア 「技術分野

本発明は、ホルムアルデヒドガスにより被殺菌空間の殺菌を行うホルムアルデヒドガス殺菌装置に関するものである。」(4頁2行～4行)

イ 「技術背景

従来、バイオクリーンルームや手術室等の空間内を殺菌処理する目的でホルムアルデヒドガスを用いる方法は、この被殺菌空間を閉空間とし、その中にホルムアルデヒドガス発生器を設置してホルムアルデヒドガスを発生させるものが知られている。しかし、ホルムアルデヒドガスによる殺菌（以下、本明細書では「滅菌」をも意味する）効果は、被殺菌空間内のホルムアルデヒドガス濃度、湿度、温度により大きく依存することから、十分保証可能な殺菌効果を得るためには、単にホルムアルデヒドガスを特定の時間被殺菌空間に充満させるということでは十分ではない。・・・また、被殺菌空間内は、密閉された空間（室）となることから室内圧力を制御する必要も生じる。

」（4頁5行～21行）

ウ 「また、この発明のホルムアルデヒドガス殺菌装置は、ホルムアルデヒドガスを発生させるホルムアルデヒドガス発生器と、前記ホルムアルデヒドガスの湿度を調節する湿度調節器と、前記ホルムアルデヒドガスの温度を調節する温度調節器と、前記ホルムアルデヒドガスを被殺菌空間内へ搬送して導入するガス搬送器と、前記被殺菌空間内からの排ガスを処理する排ガス処理器と、前記排ガスを排出するガス排出器と、前記ホルムアルデヒドガス発生器において前記ホルムアルデヒドガスを所定の範囲の濃度で発生させ、前記湿度調節器により前記ホルムアルデヒドガスの湿度を所定の範囲に制御し、前記温度調節器により前記ホルムアルデヒドガスの温度を所定の範囲に制御し、前記ガス搬送器によるガス搬送量を所定の範囲に制御し、前記排ガス処理器による排ガス中のホルムアルデヒドの量を所定の範囲に制御し、前記ガス排出器による排ガス排出量を制御する制御器を有する。この発明のホルムアルデヒドガス殺菌装置によれば、制御器により被殺菌空間内のホルムアルデヒドガス濃度、湿度、温度をそれぞれ、所定の濃度、所定の湿度、所定の温度に制御するため、十分に保証可能な殺菌効果を得ることができる。」

（5頁17行～6頁3行）

エ 「また、この発明のホルムアルデヒドガス殺菌装置は、密閉された室内にホルムアルデヒドガスを供給すると共に排出するホルムアルデヒドガス供給排出装置と、前記室内の圧力を調整する室圧調整装置とを備え、前記ホルムアルデヒドガス供給排出装置は、前記ホルムアルデヒドガスを発生するホルムアルデヒドガス発生器と、前記ホルムアルデヒドガスの湿度を調節する湿度調節器と、前記ホルムアルデヒドガスの温度を調節する温度調節器と、前記ホルムアルデヒドガスを室内へ搬送して導入するガス搬送器と、前記室内からの排ガスを処理する排ガス処理器と、前記排ガスを排出するガス排出器と、前記室内のホルムアルデヒドガスの濃度、湿度及び温度を所定の濃度、湿度及び温度に制御する制御部とを有し、前記室圧調整装置は、前記室内に室外の空気を給気する給気ユニットと、前記室内の空気を前記室外に排気する排気ユニットと、前記室内と前記室外との圧力差を検出する圧力差検出手段と、前記圧力差検出手段により検出された検出値に基づいて前記給気ユ

ニット及び前記排気ユニットを制御する制御手段と、前記圧力差検出手段による前記検出値に基づいて前記室圧の制御状況を出力する制御状況出力手段とを有することを特徴とする。」（6頁4行～18行）

「この発明のホルムアルデヒドガス殺菌装置によれば、室圧調整装置を備えるため、室内温度の上昇により室内の空気が膨張したような場合においても室圧を一定に保つことができる。また、この発明ホルムアルデヒドガス殺菌装置は、前記排気ユニットが前記室内から排気される空気を処理する処理装置を備える。この発明のホルムアルデヒドガス殺菌装置によれば、室圧を調整するために室内の空気の排気を行った場合においても、処理装置により室内の空気に含まれるホルムアルデヒドガス等を処理するため、ホルムアルデヒドガスを処理した後に室外に排出することができる。」（6頁27行～7頁6行）

オ 「発明を実施するための最良の形態

以下、図1を参照して、本発明の第1の実施の形態の説明を行う。図1は、第1の実施の形態にかかるホルムアルデヒドガス殺菌装置2の構成図である。このホルムアルデヒドガス殺菌装置2は、ハウジング10を有しバイオハザード安全キャビネットの外側に取り付けて容易にキャビネット内の空間（以下被殺菌空間100とする）を殺菌することができるものである。この際、キャビネット内はダンパ等を閉じて閉空間とする。キャビネットには、ホルムアルデヒドガス殺菌装置2からホルムアルデヒドガスを供給するためのホルムアルデヒドガス入口102と、ホルムアルデヒドガスを排出するための排気ガス出口104が設けられている。被殺菌空間100には、ホルムアルデヒドガス濃度センサ12、湿度センサ14、温度センサ16が設けられ、それぞれモニタされた値は制御ライン18、20、22を介して制御器24へ伝達される。ポンプ26により外気をホルムアルデヒドガス入口102より被殺菌空間100内に導入し、さらに排気ガス出口104よりポンプ28を通じて外気へ排気する。または、ポンプ28から出た排気ガスを環流通路30を介して再びポンプ26に導入することで、被殺菌空間100内の空気を循環させる。」（7頁7行～23行）

「このため濃度センサ12、湿度センサ14、温度センサ16により被殺菌空間100内のホルムアルデヒドガス濃度、湿度、温度のそれぞれをモニタし、得られた値に基づいて制御器24で必要な計算を行い、制御ライン38、40、42、44を通じてホルムアルデヒドガス発生器36、温度調節器34、湿度調節器32、ポンプ26を制御する。」（8頁1行～5行）

「所定の時間経過後、ホルムアルデヒドガス発生器36を停止し、排気処理器46による処理を被殺菌空間100内のホルムアルデヒド濃度が所定の値より低くなるまで実施する。即ち、ポンプ28から出たガスを還流通路30を介して再びポンプ26に導入し、被殺菌空間100内の空気を循環させることにより、ホルムアルデヒド濃度を徐々に低下させ所定の濃度よりも

低くする。」(8頁8行~12行)

カ 「本発明において使用可能なホルムアルデヒドガス発生器には特に限定はないが、湿度、温度の制御の下で高い濃度のホルムアルデヒドガスを発生可能であればよい。

ホルムアルデヒドガスによる殺菌効果は、湿度の上昇に相関していることが知られていることから、最適な湿度を保持しつつホルムアルデヒドを発生させることが好ましい。具体的には、メタノールから、(1)触媒を用いて発生させる手段、(2)超音波処理して発生させる手段、(3)紫外線照射して発生させる手段等が挙げられる。本発明においては、特に(1)が好ましい。」(8頁19行~26行)

「上述の触媒を用いて発生させる手段で用いられる具体的な触媒として、白金、銅、アルミニウム、又は炭素等、又それらの混合物が挙げられる。」(8頁28行~末行)

「ホルムアルデヒドの発生量の制御については、触媒の温度の制御、及び供給するメタノールの量、又は気化量に依存する。反応条件の最適化は、実際にホルムアルデヒドを発生させ、かつ適当なホルムアルデヒド濃度測定を行うことにより可能である。」(9頁4行~7行)

キ 「次に、図2、図3を参照して、本発明の第2の実施の形態にかかるホルムアルデヒドガス殺菌装置について説明する。この第2の実施の形態にかかるホルムアルデヒドガス殺菌装置は、第1の実施の形態にかかるホルムアルデヒドガス殺菌装置2と同一の構成であるホルムアルデヒドガス供給排出装置4に、更に密閉された室として形成された被殺菌空間内の圧力を調整する室圧調整装置6を備えるものである。図2は、第2の実施の形態にかかるホルムアルデヒドガス供給排出装置4及び室圧調整装置6を備えて構成されるホルムアルデヒドガス殺菌装置の構成図である。ここで室圧調整装置6は、室壁50に接した状態で設けられ、室壁50により密閉された室内の圧力を調整するものである。室圧調整装置6は、室内に室外の空気を給気する給気ユニット52、室内の空気を室外に排気する排気ユニット54、室内と室外との圧力差を検出する微差圧検出器56、微差圧検出器56により検出された検出値に基づいて給気ユニット52及び排気ユニット54を制御するコントロールユニット58を備えて構成されている。・・・排気ユニット54は、給気通路70内にHEPAフィルタ72を有し、HEPAフィルタ72の下流側に室内から室外に排気される空気量を調整するための排気量調整電磁弁74が3つ設けられている。また、排気量調整電磁弁74の下流側には、白金触媒およびヒータを備えて構成されるエア処理装置76が設けられている。ここで、このエア処理装置76には、電磁弁78を介して室外の空気が供給される。この室外の空気の供給により触媒の温度を一定に保つことができる。更に、排気量調整電磁弁74の下流側には、エア処理装置76を通過した空気および給気グリル80から取込んだ空気を室圧調整装置6

外に排気するための送風機82が設けられている。」(13頁末行~14頁末行)

ク 「微差圧検出器56は、室壁50に設けられ、信号線を介してコントロールユニット58に接続されており、この微差圧検出器56により検出された室内と室外との圧力差がコントロールユニット58に入力される。コントロールユニット58は、信号線を介して給気ユニット52の給気量調整電磁弁62及び送風機66に接続されていると共に、排気ユニット54の排気量調整電磁弁74、電磁弁78及び送風機82に接続されている。コントロールユニット58は、微差圧検出器56の検出値に基づいて、給気量調整電磁弁62、送風機66、排気量調整電磁弁74及び送風機82等の制御を行う。なお、コントロールユニット58には、微差圧検出器56による検出値を常時記憶する記憶装置84及び記憶装置84に記憶されている検出値を出力するプリンタ等の出力装置86が接続されている。

このホルムアルデヒドガス殺菌装置においては、ホルムアルデヒドガス供給排出装置4のポンプ26により外気をホルムアルデヒドガス入口102より室内に導入し、さらに排ガス出口104よりポンプ28を通じて外気へ排気する。湿度センサ14、温度センサ16により得られた室内の温度及び湿度がそれぞれ所定の温度20~40℃、および湿度の範囲50~90%(相対湿度)の範囲になるように制御器24にて湿度調節器32及び温度調節器34で調節する。さらに、ホルムアルデヒドガス発生器36およびポンプ26にて所定のホルムアルデヒドガス濃度160ppm以上を維持するように調節し所定の時間維持する。このため濃度センサ12、湿度センサ14、温度センサ16によりホルムアルデヒドガス濃度、湿度、温度のそれぞれをモニタし、得られた値に基づいて制御器24で必要な計算を行い、制御ライン38、40、42、44を通じてホルムアルデヒドガス発生器36、温度調節器34、湿度調節器32、ポンプ26を制御する。」(15頁1行~23行)

ケ 「ここで所定時間、室内の温度、湿度、ホルムアルデヒドガスの濃度がそれぞれ温度20~40℃の範囲、湿度50~90%(相対湿度)の範囲、ホルムアルデヒドガス濃度160ppm以上を維持している間、室圧調整装置により室内の圧力を陽圧力に維持する。即ち、図3に示すフローチャートに示す処理により、室内を陽圧力(10~20Pa)に維持する。なお、このフローチャートに基づく制御は、コントロールユニット58により微小時間間隔ごとに繰り返して行われる。

まず、コントロールユニット58は、微差圧検出器56により検出された室内と室外との圧力差を取得し(ステップS10)、記憶装置84に記憶する(ステップS11)。次に、圧力差が10~20Paの場合には(ステップS12)正常な圧力であることから、ステップS10の処理に戻って、圧力差検出(ステップS10)、検出値記憶(ステップS11)等の処理

を続行する。

一方、微差圧検出器56により検出された室内と室外との圧力差が10Pa以下の場合には(ステップS12)室圧が低すぎることから室内への給気を行う(ステップS14)。即ち、給気量調整電磁弁62及び送風機66に制御信号を送り給気量調整電磁弁62を所定時間開くと共に送風機66の運転を行う。これにより室外の空気が・・・室内に供給され、室内の圧力が給気量調整電磁弁62の開時間に対応する値だけ上昇する。なお、室内への給気終了後、微差圧検出器56により検出された室内と室外との圧力差が、まだ10Pa以下の場合には、更に給気処理を行う(ステップS10～ステップS12、ステップS14)。

また、微差圧検出器56により検出された室内と室外との圧力差が20Pa以上の場合には(ステップS12)室圧が高すぎることから室外への排気を行う(ステップS13)。即ち、排気量調整電磁弁74及び送風機82に制御信号を送り排気量調整電磁弁74を所定時間開くと共に送風機82の運転を行う。これにより室内の空気がHEPAフィルタ72、排気量調整電磁弁74、エアー処理装置76を介して室外に排気され、室内の圧力が排気量調整電磁弁74の開時間に対応する値だけ降下する。」(15頁26行～16頁24行)

「この室圧制御装置6によれば、室内と室外との圧力差を常時10～20Paに維持することができるため、ホルムアルデヒドガスを用いて室内の殺菌を行う場合に、室内温度の上昇により室内空気の体積が増加した場合においても、ホルムアルデヒドガスがエアー処理装置76で処理された後に排出されるため、ホルムアルデヒドガスが未処理のまま室外に漏れ出すのを防止することができる。また検出された室内と室外の圧力差は時系列的に記憶装置84に記憶されていることから、記憶装置84に記憶されている検出値を出力装置86により出力することにより、この出力結果に基づいて室内の圧力が常に所定の陽圧に維持できていたことを保証することができる。従って、ホルムアルデヒドガスが未処理のまま室外の漏れ出していないことの保証を行うことが可能になる。」(16頁27行～17頁7行)

コ 「なお、上述の第2の実施の形態においては、室圧調整装置6にエアー処理装置76が設けられているが、ホルムアルデヒドガス供給排出装置4の排ガス処理器46を用いてホルムアルデヒドガスの処理を行うことも可能である。」(17頁13行～15行)

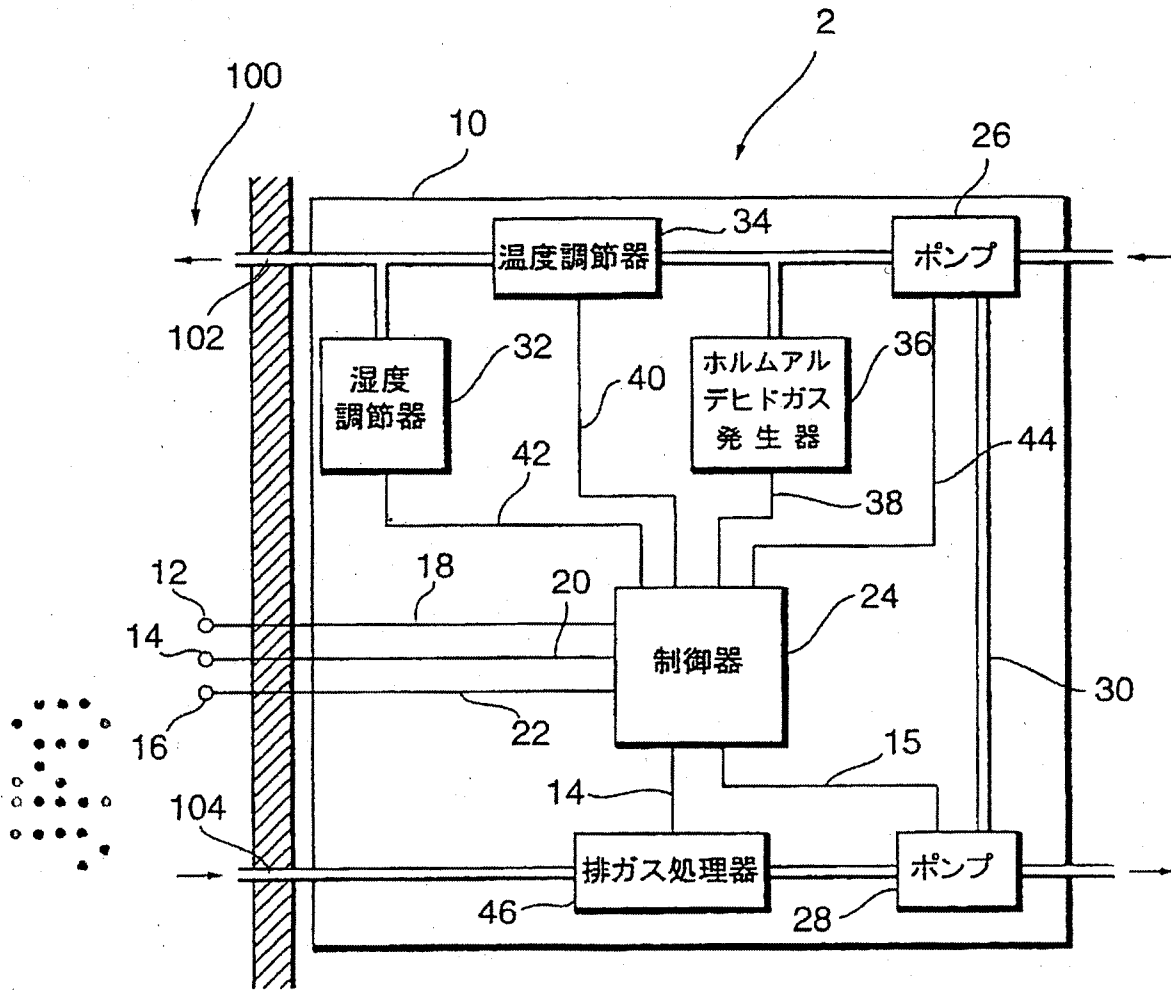
サ 「また、本発明にかかる装置によれば、室内温度の上昇により室内の空気の体積が増加したような場合においてもホルムアルデヒドガスが未処理のまま室外に漏れるのを防止することができ、また十分に保証可能な殺菌効果を得ることができる。」(17頁28行～18頁2行)

シ 「産業上の利用可能性

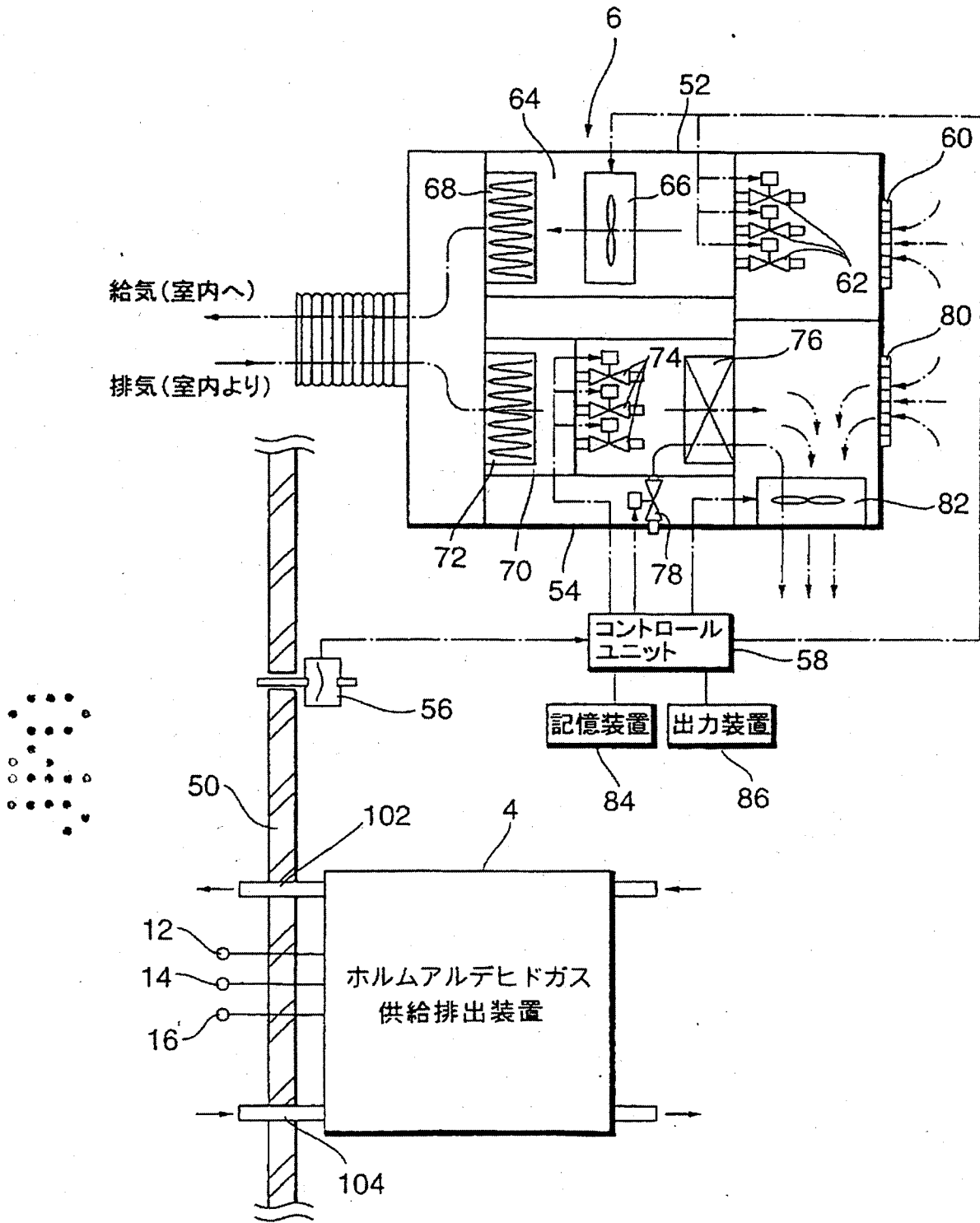
以上のように、この発明のホルムアルデヒドガス殺菌装置は被殺菌空間を

十分に保証可能な程度に殺菌することに適している。」(18頁3行~5行)

ス 図1



セ 図2



3 甲第4号証

(1) 発明の詳細な説明

ア 課題を解決するための手段

「本発明によれば、核酸を非可逆的に分解する核酸分解剤であって、当該核酸分解剤は、メタノール由来の気相物質（MRガス）であり、MRガスは、ヒドロキシメチルラジカル、ヒドロペルオキシラジカル、水素ラジカル、

ヒドロキシルラジカルを少なくとも含むラジカル種を含有する、核酸分解剤が提供される。」（【0009】）

イ 発明を実施するための形態

「図4にMRガス発生器40の構成を示す。MRガス発生器40内には、図示しないメタノール供給源から搬送管41を通してメタノールが供給される気化室42と、気化室42を周囲から加熱する第1温度調節器43と、気化室42の上方に接続された略円筒状の触媒槽44と、触媒槽44を周囲から加熱する第2温度調節器45とが設けられている。触媒槽44には、粒状化した触媒46が充填されている。触媒46には、白金、銅、アルミニウム、または炭素、あるいはこれらの混合物が用いられる。

MRガス発生器40にてMRガスを発生させる際、まず気化室42内に所定量のメタノールが供給される。気化室42に供給されたメタノールは、加熱により気化されて触媒槽44に供給される。触媒槽44内では、メタノールガスに触媒が作用することにより、HCHO（ホルムアルデヒド）および各種ラジカル種（ヒドロキシルメチルラジカル、ヒドロペルオキシラジカル、水素ラジカル、ヒドロキシルラジカル等）を含むMRガスが発生する（図5参照）。MRガスの発生量は、気化室42におけるメタノールの気化量、触媒槽44に供給されるメタノールガスの量、触媒槽44の加熱温度、等の動作条件に依存する。メタノールを出発物とし、触媒反応によって生成されるMRガスには、多様なラジカル種が含まれ、ラジカル種を介して核酸分解能が発現すると推測される。」（【0029】～【0030】）

4 甲第10号証

(1) 発明の詳細な説明

ア 発明を実施するための最良の形態

「図4は処理ガス発生器40の構成図である。処理ガス発生器40内には、図示しないメタノール供給源から搬送管41を通してメタノールが供給される気化室42と、気化室42を周囲から加熱する第1温度調節器43と、気化室42の上方に接続された略円筒状の触媒槽44と、触媒槽44を周囲から加熱する第2温度調節器45とが設けられている。触媒槽44には、粒状化した触媒46が充填されている。触媒46には、白金、銅、アルミニウム、または炭素、あるいはこれらの混合物が用いられる。

処理ガス発生器40にて処理ガスを発生させる際、まず気化室42内に所定量のメタノールが供給される。気化室42に供給されたメタノールは、加熱により気化されて触媒槽44に供給される。触媒槽44内では、メタノールガスに触媒が作用することにより、HCHOおよび各種ラジカル種を含む処理ガスが発生する。処理ガスの発生量は、気化室42におけるメタノールの気化量、触媒槽44に供給されるメタノールガスの量、触媒槽44の加熱温度、等に依存する。」（【0028】～【0029】）

5 甲第12号証

(1) 発明の詳細な説明

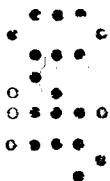
ア 課題を解決するための手段

「以下、本発明を詳細に説明する。

本発明において、定量対象である殺菌物質は、メタノール、エタノール及びホルムアルデヒドからなる群から選ばれる少なくとも1種に由来する活性種を含む処理ガスに含まれる活性種である。該処理ガスは、メタノール及び／又はエタノールを触媒の存在下に反応させるか、或いはホルムアルデヒド水溶液、パラホルムアルデヒドなどのホルムアルデヒド発生源を触媒と反応させて生成する。これらの処理ガスの混合ガスを用いることもできる。

例えばメタノールと触媒との反応による活性種（ラジカル）の発生は、以下のように起こっていると推測される。エタノールについても同様の反応により各種の活性種が生成し得る。

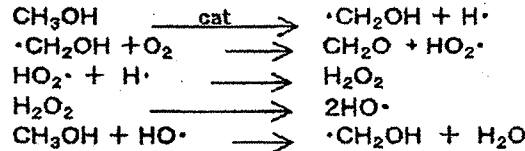
また、ホルムアルデヒドについても加熱下での反応により同様な活性種が発生すると予測され得る。



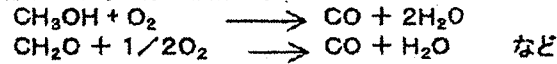
【化1】

【化1】

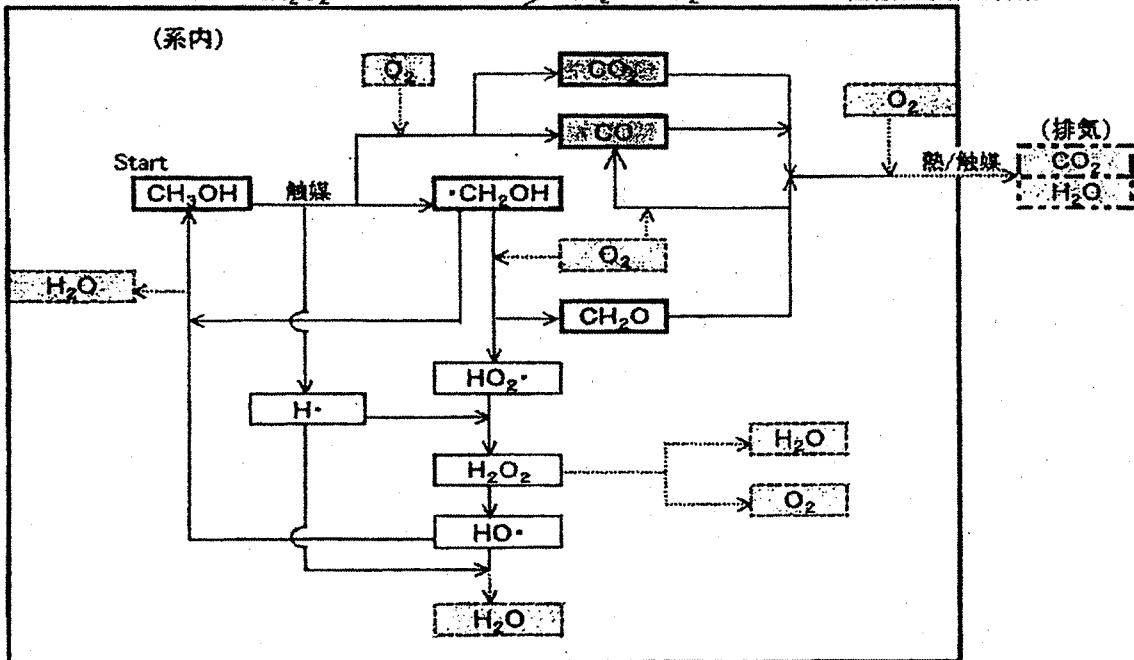
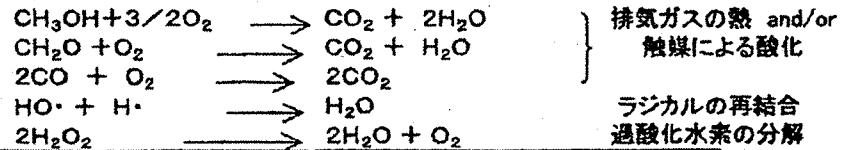
1. ラジカル発生反応



2. 不完全酸化による一酸化炭素の発生



3. 無害化



その他種々の反応が起こっている可能性はあるが、いずれにしても最終的には水と二酸化炭素になる。

本発明の処理ガスは、 $\cdot\text{CHO}$ 、 $\cdot\text{CH}_2\text{OH}$ 、 $\text{HC}(\text{=O})\text{OO}\cdot$ （ギ酸ペルオキシドラジカル）、ヒドロキシラジカル（ $\cdot\text{OH}$ ）、スーパーオキシドラジカル（ $\text{HO}_2\cdot$ ）、水素ラジカル（ $\text{H}\cdot$ ）などの少なくとも1種の活性種を含み得、さらに、一酸化炭素、二酸化炭素、ホルムアルデヒド、アセトアルデヒド、メタン、エタンなどを含み得る。

メタノールは、通常気化させて、ガス状態で触媒と接触させ、処理ガスとし、殺菌対象物を含む密閉空間に供給される。メタノール由来の処理ガスには、未反応のメタノールなどの非ラジカル物質が含まれているが、上記処理ガスによる殺菌ないし滅菌作用には影響しないと考えられる。・・・」（【0006】～【0009】）

6 甲第13号証

(1) 発明の詳細な説明

ア 発明が解決しようとする課題

「本発明はかかる課題を解決するために成されたものであり、その主たる目的とするところは、例えば工場内等の作業環境における有害ガスを連続的に監視するとともにその結果を安全性のレベルという観点から分かり易く提示することができる有害ガス監視装置を提供することにある。」（【0008】）

イ 課題を解決するための手段

「上記課題を解決するために成された本発明に係る有害ガス監視装置は、

a) 互いに異なる応答特性を有する m (m は2以上の整数)個のガスセンサと、

b) 該 m 個のガスセンサによる検出出力で形成される m 次元空間において、既知の n 種類 (n は2以上の整数)の基準ガスについてそれぞれ濃度を変えて得られる測定結果に基づいて n 本の基準曲線を作成し、これを表現するデータを記憶しておく基準データ取得手段と、

c) 目的試料ガスに対しての前記ガスセンサの測定結果により前記 m 次元空間内に位置付けられる測定点と前記基準曲線との関係、及び各基準ガス毎の臭覚閾値に基づいて、前記目的試料ガスの含有成分について各基準ガス相当の濃度と各基準ガスの寄与の程度とを考慮した総臭気指数相当値を算出する総臭気指数算出手段と、

d) 前記総臭気指数相当値を臭気安全係数から導出した許容臭気指数で除することで、目的試料ガスに含まれる有害ガスの許容程度を表す指標値を算出する許容度算出手段と、

e) 該許容度算出手段により得られた指標値を表示する表示手段と、を備えることを特徴としている。」（【0010】）

ウ 発明の効果

「なお、基準ガスとしては適宜のものを利用することができるが、典型的には、ホルムアルデヒド、・・・などの全て、又はこの中から適宜選択して利用することができる。」（【0017】）

7 甲第14号証

(1) 発明の詳細な説明

ア 技術分野

「本発明は、住宅やオフィスビルなどの居住空間等において用いられる換気システムに関する。」（【0001】）

イ 背景技術

「近年、住宅やオフィスビルなどの建築物の内装として使用される建材からホルムアルデヒドなどの揮発性有機化合物（以下、VOCという）が発生

し、それが原因で居住者の健康に悪影響を及ぼすシックハウス症候群が問題となっている。」（【0002】）

ウ 課題を解決するための手段

「本発明に係る換気システムは、複数の部屋に設けられ、室外と前記各部屋との間で空気の出し入れを行う複数の換気装置と、前記複数の部屋内に配設され、室内空気に含まれる汚染物濃度を検出する複数のセンサと、前記各センサの検出値に基づいて各部屋の汚染物濃度を検知し、該汚染物濃度値を基に各部屋をそれぞれ排気部屋と給気部屋に分類し、該分類によって前記各部屋の換気装置をそれぞれ排気運転と給気運転とに設定し、該設定を基に換気風路を制御する制御手段とを備えたものである。」（【0007】）

エ 発明を実施するための最良の形態

(ア) 実施の形態1

「また、リビングルーム3には、リビングルーム3内のVOC（揮発性有機化合物）濃度を検出するための第1のVOCセンサ21aが設けられており、第1の給排気型換気装置11には廊下2内のVOC濃度を検出するための第2のVOCセンサ22aが搭載され、第2の給排気型換気装置14には台所4内のVOC濃度を検出するための第3のVOCセンサ23aが搭載され、第3の給排気型換気装置15には居室5内のVOC濃度を検出するための第4のVOCセンサ24aが搭載され、第4の給排気型換気装置16には脱衣室6内のVOC濃度を検出するための第5のVOCセンサ25aが搭載されている。また、廊下2の壁部には、第1～第5のVOCセンサ21a～25aによるVOC濃度に応じて、第1～第4の給排気型換気装置11、14、15、16、第1の給気型換気装置12および第1～第3の排気型換気装置13、17、18の運転制御を行う制御装置9が設けられている。」（【0012】）

(イ) 実施の形態4

「・・・本実施の形態では複数の部屋内に室内空気に含まれる臭気を監視し、臭気濃度の応じた検出値を出力する臭気センサを備えたもので、臭気濃度の高い空気が室内の他の部屋などに拡散することを防ぐことができ、室内環境をより快適に保つことができる。」（【0024】）

8 甲第15号証

(1) 発明の詳細な説明

ア 技術分野

「本発明は、空気循環システム及びその制御方法に関し、さらに詳細には、室内空気に含まれた汚染物質の濃度と有害物質の濃度に基づいて適宜の運転を行う空気循環システム及びその制御方法に関する。」（【0001】）

イ 課題を解決するための手段

(ア) 「上記の目的を達成するために、本発明は、室内空間の室内空気を浄

化及び/または換気するための空気循環システムにおいて、室内ユニット；
 室外ユニット；前記室内空気に含まれた汚染物質の濃度を感知するための汚
 染物質感知センサー；前記室内空気に含まれた有害物質の濃度を感知するた
 めの有害物質感知センサー；及び、前記各センサーにより感知された前記汚
 染物質の濃度と前記有害物質の濃度に基づいて前記システムの運転モードを
 設定し、設定された運転モードにしたがって前記室内ユニット及び前記室外
 ユニットの作動を制御するための制御ユニット；を含むことを特徴とする。
 」（【0006】）

(イ) 「前記有害物質は、ホルムアルデヒドである。前記有害物質は、
 ・・・臭い、
 ・・・のうち少なくとも一つを含む。」（【0011】）

ウ 発明を実施するための最良の形態

「制御ユニット100は、室内空気の汚染状態、すなわち室内空気に含ま
 れた汚染物質(例えば、二酸化炭素または一酸化炭素)の濃度に対応する感知
 信号を汚染物質感知センサー120から受信し、また、室内空気に含まれた
 有害物質の濃度に対応する感知信号を有害物質感知センサー130から受信
 する。ここで、有害物質は、
 ・・・臭い、
 ・・・などをはじめ、室内空間の
 建築仕上げ材によって主に発生する総揮発性有機化合物またはホルムアルデ
 ヒドを含むが、これに限定されるのではない。」（【0031】）

第6 当審の判断

1 無効理由1

(1) 訂正発明2について

ア 甲第1号証に記載された発明

(ア) 甲第1号証(以下、単に「甲1」という。)には、「メタノールを気
 化してメタノールガスを発生させるメタノールガス発生部と、上記メタノ
 ールガス発生部の上方に位置し、該メタノールガス発生部から発生したメタ
 ノールガスを自然対流により上方に移行させる流路となるとともに、上記メ
 ノールガスに所定の割合で空気を混合させる筒体部と、上記筒体部の上方に
 位置し、該筒体部において上記所定の割合で空気が混合したメタノールガ
 スを触媒反応によりラジカル化する触媒部とを備え、上記触媒部は、金属薄
 板をハニカム構造に成形してなるラジカル反応触媒より構成される」滅菌ガ
 ス発生装置が記載されている(前記第5の1(1)エ)ところ、そのメタノ
 ールガス発生装置11は、メタノールタンクから供給されるメタノールを霧
 状に噴射するノズル23を備え(前記第5の1(1)カ(ア)及び(イ))、筒体12
 は、3mm以下の径の孔を有する多孔質の金属プレート等の熱を通過させ
 ず、引火を防止することが可能な多孔質金属材料を挟んで筒体上部12aと筒
 体下部12bの2空間に分けられ(前記第5の1(1)カ(ウ)及び(オ))、筒
 体上部12aでは所定の割合で空気供給部から空気が供給され(前記第5の
 1(1)カ(エ))、また、ラジカル反応触媒30を複数層積層させる(前記第

5の1(1)カ(ク)) ことが、それぞれ記載されている。そして、甲1には、「本発明は、メタノールから触媒反応により発生するラジカル性のメタノールラジカルガス（以下、『MRガス』という。）により対象物を滅菌する滅菌処理装置に適用される、滅菌ガス発生装置・・・、並びに滅菌処理装置に関する。」（前記第5の1(1)ア）と記載されていることから、上記滅菌ガス発生装置により発生する「滅菌ガス」とは、メタノールラジカルガス（以下、「MRガス」ともいう。）である。そうしてみると、甲1には、「メタノールタンクから供給されたメタノールを霧状に噴射するノズルを備え、該ノズルを介して噴射されたメタノールを気化してメタノールガスを発生させるメタノールガス発生部と、上記メタノールガス発生部の上方に位置して、熱反射可能な多孔質金属材料で互いに隔てられた上部と下部とからなり、該上部には空気を供給する空気供給部が連結されており、上記メタノールガス発生部から発生したメタノールガスを自然対流により上方に移行させる流路となるとともに、上記メタノールガスに該空気供給部から供給された空気を所定の割合で混合させる筒体部と、上記筒体部の上方に位置し、該筒体部において上記所定の割合で空気が混合したメタノールガスを触媒反応によりラジカル化する触媒部とを有し、上記触媒部は、金属薄板をハニカム構造に成形してなるラジカル反応触媒より構成され、該ラジカル反応触媒を複数積層してなり、空気が混合したメタノールガスを触媒反応によりラジカル化して、MRガスを発生するMRガス発生装置。」が記載されているものと認められる。

(イ) 甲1には、「ラジカル化触媒反応に必要な450℃程度の温度を自己反応により発生させる場合には、・・・メタノールの供給量に対して略正比例するように空気を供給する。具体的には、メタノール供給量を3ccとした場合には、空気の供給量を約3.5L/minとする割合で供給する。一方、ラジカル化触媒反応に必要な450℃より高めの、約500℃近い温度を自己反応により発生させる場合には、空気の供給量をメタノールの供給量に対して正比例する量よりも多く供給する。これにより、自己反応による燃焼温度が高まり、ラジカル化反応において500℃近い温度とすることができる。具体的には、上述の450℃程度の温度を発生させる場合の空気の供給量の割合（メタノール供給量を3ccとしたときに、空気の供給量を約3.5L/minとする割合）よりも多い量の空気を供給する。・・・このMRガス発生装置10では、約3.0ccのメタノール供給量に対して、筒体上部12aから供給される空気の供給量を約3.5～6.0L/minの範囲で変化させる。これにより、ラジカル化触媒反応の温度を約450～500℃の範囲で変化させることが可能となる。したがって、空気供給部からの空気の供給量を変化させることにより、容易にラジカル化触媒反応の温度を制御することができる。このように、本実施の形態に係るMRガス発生装置10によれば、・・・空気の供給量を変化させるだけで、容易にラジカル化反応温度を制御する

ことができる。また、発生するMRガスの濃度はラジカル化触媒反応温度に依存することから、上述のように空気の供給量を変化させて反応温度を制御することで、MRガスの濃度を容易に制御することができる。これにより、滅菌対象によって容易にMRガスの濃度を变化させることができ、種々の対象に対して滅菌処理を施すことが可能となる。」（前記第5の1(1)カ(カ)）と記載されており、甲1に記載されたMRガス発生装置では、ラジカル化触媒反応の温度を供給メタノール量に対する供給空気量の割合を変えることにより制御できること、発生するMRガスの濃度はラジカル化触媒反応温度に依存すること、それ故、供給メタノール量に対する供給空気量の割合を変化させてラジカル化触媒反応温度を制御することで、MRガスの濃度を制御できることが示されているから、甲1は、MRガス発生装置における生成MRガス濃度を供給空気量と供給メタノール量で制御する生成MRガス濃度制御手段を備えているものと認められる。

(ウ) 甲1には、上記MRガス発生装置を適用した滅菌処理装置であって、滅菌対象物を保持してMRガス発生装置から発生したMRガスによって滅菌処理を施す場となる滅菌タンク42を有する滅菌処理装置が記載されている（前記第5の1(1)カ(ケ)）。

(エ) 甲1に記載されたMRガス発生装置は生成MRガス濃度の制御が可能であることは前記(イ)でも述べたとおりであるが、甲1には、「本実施の形態に係るMRガス発生装置10によれば、・・・空気の供給量を変化させることにより、触媒の自己反応によるラジカル化反応温度を容易に制御することができるので、発生するMRガスの濃度を容易に変化させることができる。これにより、例えばウイルス等のDNAを破壊することを目的としてMRガスを暴露させる場合には、空気の供給量を増やしてラジカル化反応温度を高め、濃度の高いMRガスを発生させるといったように、滅菌対象によって空気の供給量を変化させて、発生させるMRガスの濃度を变化させることができる。」（前記第5の1(1)カ(コ)）と記載されていることから、濃度の高いMRガスを発生させることによりDNAを破壊できること、すなわち、甲1に記載されたMRガス発生装置において生成MRガス濃度を高くすれば、DNAを破壊できることが甲1に記載されているものと認められる。

(オ) そうしてみると、甲1には、「メタノールタンクから供給されたメタノールを霧状に噴射するノズルを備え、該ノズルを介して噴射されたメタノールを気化してメタノールガスを発生させるメタノールガス発生部と、上記メタノールガス発生部の上方に位置して、熱反射可能な多孔質金属材料で互いに隔てられた上部と下部とからなり、該上部には空気を供給する空気供給部が連結されており、該メタノールガス発生部から発生したメタノールガスを自然対流により上方に移行させる流路となるとともに、上記メタノールガスに該空気供給部から供給された空気を所定の割合で混合させる筒体部と、上記筒体部の上方に位置し、該筒体部において上記所定の割合で空気が混合

したメタノールガスを触媒反応によりラジカル化する触媒部とを有し、上記触媒部は、金属薄板をハニカム構造に成形してなるラジカル反応触媒より構成され、該ラジカル反応触媒を複数積層してなり、空気が混合したメタノールガスを触媒反応によりラジカル化して、MRガスを発生するMRガス発生装置と、上記MRガス発生装置における生成ガス濃度を供給空気量とメタノール量で制御する生成ガス濃度制御手段と、上記MRガス発生装置から発生したMRガスによって滅菌処理を施す滅菌タンクを備えた滅菌処理装置であって、DNAを破壊することが可能な滅菌処理装置。」についての発明（以下、この発明を「甲1発明」という。）が記載されているということが出来る。

イ 対比

訂正発明2と甲1発明を対比する。

甲1発明のMRガスは、空気が混合されたメタノールガスを触媒反応によりラジカル化することによって生じるガスである点で、訂正発明2のバイオガスと相違しないものと認められる。また、甲1発明の生成ガス濃度制御手段は、MRガス発生装置で発生するMRガスの濃度がラジカル化触媒反応温度に依存することに基づいて、MRガス発生装置への供給メタノール量に対する供給空気量の割合を変化させてラジカル化触媒反応温度を制御することにより行われているものであるところ(前記ア(イ))、訂正発明2の生成ガス量制御手段も「上記バイオガス発生部において、一定の触媒の自己反応温度と濃度のバイオガスとなるように」「上記バイオガス発生部における生成ガス量」を「供給空気量とメタノール量で制御」するものであるから、甲1発明の生成ガス濃度制御手段は、訂正発明2の生成ガス量制御手段に相当する。さらに、甲1発明の滅菌タンクはMRガス発生装置から発生したMRガスによって滅菌処理を施すタンクであることから、当然にMRガス発生装置で発生したMRガスが供給されるものであり、当該滅菌タンクは訂正発明2のバイオガス発生部により発生したバイオガスが供給される暴露部に相当する。そして、甲1発明の滅菌処理装置は、DNAを破壊することが可能な装置であることから、核酸分解処理装置ということが出来る。

そうしてみると、両者は、「メタノールタンクから供給されたメタノールを霧状に噴射するノズルを備え、該ノズルを介して噴射されたメタノールを気化してメタノールガスを発生させるメタノールガス発生部と、上記メタノールガス発生部の上方に位置して、熱反射可能な多孔質金属材料で互いに隔てられた上部と下部とからなり、該上部には空気を供給する空気供給部が連結されており、該メタノールガス発生部から発生したメタノールガスを自然対流により上方に移行させる流路となるとともに、上記メタノールガスに該空気供給部から供給された空気を所定の割合で混合させる筒体部と、上記筒体部の上方に位置し、該筒体部において上記所定の割合で空気が混合したメ

タノールガスを触媒反応によりラジカル化する触媒部とを有し、上記触媒部は、金属薄板をハニカム構造に成形してなるラジカル反応触媒より構成され、該ラジカル反応触媒を複数積層してなり、空気が混合したメタノールガスを触媒反応によりラジカル化して少なくともメタノールに由来する活性種を含み生成される複合ガス（以下「バイオガス」という）を発生するバイオガス発生部と、上記バイオガス発生部における生成ガス量を供給空気量とメタノール量で制御する生成ガス量制御手段と、上記バイオガス発生部により発生したバイオガスが供給される暴露部を備えた核酸分解処理装置。」である点において一致し、

訂正発明2は、暴露部の暴露空間内の温度を制御する温度制御手段と、暴露部の暴露空間内の湿度を制御する湿度制御手段と、暴露部に供給されたバイオガスを排気する排気処理部と、上記排気処理部により暴露部から排気するバイオガスの排気量を制御するバイオガスの排気量制御手段と、暴露部におけるバイオガスのホルムアルデヒド成分の濃度を測定するホルムアルデヒド成分濃度測定手段とを備え、上記ホルムアルデヒド成分濃度測定手段による測定結果として得られるガス濃度情報が上記生成ガス量制御手段に帰還され、上記バイオガス発生部において、一定の触媒の自己反応温度と濃度のバイオガスとなるように、上記生成ガス量制御手段により上記バイオガス発生部における生成ガス量が供給空気量とメタノール量で制御されるとともに、上記排気量制御手段により暴露部から排気するバイオガスの排気量を制御することにより、上記暴露部の庫内ガス濃度を一定にし、上記排気量制御手段により制御される排気処理手段による暴露部の暴露空間内のバイオガスの排気処理に起因して生じる庫内差圧を検出する庫内差圧検出手段を備え、上記庫内差圧検出手段による検出結果から得られる庫内差圧情報が上記排気量制御手段に帰還され、上記排気量制御手段により暴露部から排気するバイオガスの排気量を制御することにより、暴露部の庫内差圧を一定にすることを特徴とするのに対して、甲1発明は、斯かる構成について記載されていない点において相違し（相違点1）、また、

訂正発明2は、臭いを検出又は測定する手段を備えるのに対し、甲1発明は、斯かる構成について記載されていない点において相違する（相違点2）。

ウ 判断

(ア) 相違点1について

a 甲第2号証の記載

(a) 甲第2号証（以下、単に「甲2」という。）には、ホルムアルデヒドガスにより被殺菌空間の殺菌を行うホルムアルデヒドガス殺菌装置において、十分に保証可能な殺菌効果を得るためには、被殺菌空間内のホルムアルデヒドガス濃度、湿度、温度を制御し、また、被殺菌空間は密閉された空間（室）となるため、室内圧力を制御する必要も生じるという課題が記載され（

第5の2(2)ア、イ)、これらの課題を解決するための手段として、密閉された室内にホルムアルデヒドガスを供給すると共に排出するホルムアルデヒドガス供給排出装置と、前記室内の圧力を調整する室圧調整装置とを備え、前記ホルムアルデヒドガス供給排出装置は、ホルムアルデヒドガス発生器、湿度調節器、温度調節器、ガス搬送器、排ガス処理器、ガス排出器、前記室内のホルムアルデヒドガスの濃度、湿度及び温度を所定の濃度、湿度及び温度に制御する制御部を有し、前記室圧調整装置は、給気ユニット、排気ユニット、圧力差検出手段、前記圧力差検出手段により検出された検出値に基づいて前記給気ユニット及び前記排気ユニットを制御する制御手段、制御状況出力手段を有し、前記制御器により被殺菌空間内のホルムアルデヒドガス濃度、湿度、温度をそれぞれ、所定の濃度、所定の湿度、所定の温度に制御するため、十分に保証可能な殺菌効果を得ることができ、室圧調整装置を備えるため、室内温度の上昇により室内の空気が膨張したような場合においても室圧を一定に保つことができる、ホルムアルデヒドガス殺菌装置が記載され(第5の2(1)、(2)ウ、エ)、当該装置によれば、室内温度の上昇により室内の空気の体積が増加したような場合においてもホルムアルデヒドガスが未処理のまま室外に漏れるのを防止することができ、また十分に保証可能な殺菌効果を得ることができ、記載されている(第5の2(2)サ、シ)。

(b) さらに前記のホルムアルデヒドガス殺菌装置に相当する、第2の実施の形態にかかるホルムアルデヒドガス殺菌装置として、被殺菌空間100、ホルムアルデヒドガス発生器36、温度調節器34、湿度調節器32、排ガス処理器46、被殺菌空間100に設けられたホルムアルデヒドガス濃度センサ12、湿度センサ14、温度センサ16、前記各センサでモニタされた値が制御ライン18、20、22を介して伝達される制御器24、外気を被殺菌空間100内に導入するポンプ26、排気ガスを外気へ排気するか、または、環流通路30を介して再びポンプ26に導入することで被殺菌空間100内の空気を循環させるポンプ28を備えて構成されるホルムアルデヒドガス供給排出装置4と、室内に室外の空気を給気する給気ユニット52、室内の空気を室外に排気する排気ユニット54、室内と室外との圧力差を検出する微差圧検出器56、微差圧検出器56により検出された検出値に基づいて給気ユニット52及び排気ユニット54を制御するコントロールユニット58を備えて構成される室圧調整装置6とを備え、前記排気ユニット54は、室内から室外に排気される空気量を調整するための排気量調整電磁弁74、白金触媒およびヒータを備えて構成されるエア処理装置76、エア処理装置76を通過した空気を室圧調整装置6外に排気するための送風機82を備え、濃度センサ12、湿度センサ14、温度センサ16により得られた被殺菌空間100内のホルムアルデヒドガス濃度、湿度、温度の値に基づいて制御器24は必要な計算を行い、制御ライン38、40、42、44を通

じてホルムアルデヒドガス発生器36、温度調節器34、湿度調節器32、ポンプ26を制御し、コントロールユニット58は、微差圧検出器56の検出値に基づいて排気量調整電磁弁74及び送風機82に制御信号を送り、室内の空気を排気量調整電磁弁74、エア処理装置76を介して室外に排気し、これらにより、室内の温度、湿度、ホルムアルデヒドガス濃度、室内と室外との圧力差がそれぞれ、温度20～40℃、湿度50～90%（相対湿度）、ホルムアルデヒドガス濃度160ppm以上、室内の圧力が陽圧力で圧力差が常時10～20Paを維持するようにされることが記載されている（第5の2（2）オ、キ～ケ）。

(c) ここで、甲2のホルムアルデヒドガス発生器36、被殺菌空間100、ホルムアルデヒドガス濃度センサ12、微差圧検出器56はそれぞれ、訂正発明2の「バイオガス発生部」、「暴露部」、「ホルムアルデヒド成分濃度測定手段」、「庫内差圧を検出する庫内差圧検出手段」に相当する。

甲2発明において、温度調節器34及び湿度調節器32を制御して室内の温度及び湿度が所定の範囲の値（温度20～40℃。湿度50～90%相対湿度）になるようにする制御器24は、訂正発明2の「温度制御手段」及び「湿度制御手段」に相当する。

甲2のホルムアルデヒドガス供給排出装置4における排ガス処理器46と同室圧調節装置6におけるエア処理装置76はいずれも被殺菌空間100から排気されるホルムアルデヒドガスを処理してその濃度を低下させる装置であるから（第5の2（2）オ、ケ、サ）、訂正発明2の「排気処理部」に相当する。

甲2の図1（第5の2（2）ス）において排ガス処理器46の下流に位置するポンプ28は、被殺菌空間100内のホルムアルデヒド濃度を低下させる際に排気ガスを被殺菌空間100に循環させるよう作動することから（第5の2（2）オ）、その排気量等が制御されていることが明らかであるところ、甲2の図1においてポンプ28は制御器24と15にて接続されているから、甲2の制御器24は、訂正発明2の「排気処理部により上記暴露部から排気するバイオガスの排気量を制御するバイオガスの排気量制御手段」に相当し、また、甲2の図2（第5の2（2）セ）の室圧調節装置6においてエア処理装置76の上流及び下流に位置する排気量調整電磁弁74及び送風機82は、コントロールユニット58にて制御されているから、甲2のコントロールユニット58もまた、訂正発明2の「排気処理部により上記暴露部から排気するバイオガスの排気量を制御するバイオガスの排気量制御手段」に相当する。

甲2において、ホルムアルデヒドガス濃度センサ12で得られたホルムアルデヒドガス濃度の値に基づいて必要な計算を行い、ホルムアルデヒドガス発生器36を制御して室内のホルムアルデヒドガス濃度が所定の範囲の値（160ppm以上）になるようにする制御器24は、訂正発明2の「ガス濃

度情報」が「帰還され」「バイオガス発生部において、一定の触媒の自己反応温度と濃度のバイオガスとなるように」「バイオガス発生部」を制御する「生成ガス量制御手段」に相当する。また、甲2の被殺菌空間100のホルムアルデヒドガス濃度は、被殺菌空間100からの排気ガス量の増減によって当然に変化するから、甲2の制御器24及びコントロールユニット58は、被殺菌空間100からの排気ガス量を増減させるポンプ28、排気量調整電磁弁74及び送風機82を制御することにより間接的に被殺菌空間100内のホルムアルデヒドガス濃度が所定の範囲の値になることに寄与することは明らかであり、よって、訂正発明2の「上記暴露部から排気するバイオガスの排気量を制御することにより、上記暴露部の庫内ガス濃度を一定に」する「排気量制御手段」に相当し、甲2のポンプ28、排気量調整電磁弁74及び送風機82は、訂正発明2の「上記排気量制御手段により制御される排気処理手段」に相当する。

甲2において、微差圧検出器56の検出値に基づいて排気量調整電磁弁74及び送風機82に制御信号を送り、室内の空気を排気量調整電磁弁74、エア処理装置76を介して室外に排気することにより室内と室外の圧力差を常時一定(10~20Pa)に維持して室内の圧力を陽圧力に維持するコントロールユニット58は、訂正発明2において「庫内差圧検出手段による検出結果から得られる庫内差圧情報」が「帰還され」「暴露部から排気するバイオガスの排気量を制御することにより、上記暴露部の庫内差圧を一定にする」「排気量制御手段」に相当する。

そうすると、甲2には、相違点1に係る訂正発明2の構成が開示されているものと認められる。

b 相違点1の容易想到性

甲1発明は、前記ア(オ)のとおり、空気が混合されたメタノールガスに触媒を作用させることによってラジカル化し、MRガスを発生させるもので、触媒として、銅、白金等の種々の遷移金属を使用するものであり(前記第5の1(1)カ(キ))、一方、甲2には、「ホルムアルデヒドガスにより被殺菌空間の殺菌を行うホルムアルデヒドガス殺菌装置」(前記第5の2(1)ア)についての発明が記載されているところ、当該ホルムアルデヒドガスは、メタノールを気化させ、白金、銅等の触媒を用いて発生させることが記載されている(前記第5の2(2)カ)。ここで、甲第4号証には、気化したメタノールに、白金、銅、アルミニウム若しくは炭素又はこれらの混合物からなる触媒が作用することにより、「HCHO(ホルムアルデヒド)および各種ラジカル種(ヒドロキシルメチルラジカル、ヒドロペルオキシラジカル、水素ラジカル、ヒドロキシルラジカル等を含むMRガス)が発生することが記載され(前記第5の3)、また、甲第10号証にも、気化したメタノールに、白金、銅、アルミニウム若しくは炭素又はこれらの混合物からなる触媒が作

用することにより、「HCHOおよび各種ラジカル種を含む処理ガス」が発生することが記載されている（前記第5の4）。このように、本件特許の出願時において、メタノールを気化させ、白金や銅といった触媒を用いて発生するガスは、ホルムアルデヒドの他に、各種ラジカル種が含まれることは、当該技術分野における本件特許の出願時の技術常識であったものと認められるから、甲1発明のMRガスと甲2に記載のホルムアルデヒドガスはともに、ホルムアルデヒド及び各種ラジカル種を含むいわゆるMRガスである点で同様のガスであると認められる。

そして、甲1には、「MRガスとは、メタノールから触媒により生じた強力な殺菌効果をもつラジカルガスのことであり、浸透性が高く、大気圧のままでも被滅菌物の内部まで殺菌ができる。」（前記第5の1(1)イ）と記載され、また、甲2には「ホルムアルデヒドガスによる殺菌（以下、本明細書では『滅菌』をも意味する）効果は・・・」（前記第5の2(2)イ）と記載されており、甲1及び甲2において、殺菌という用語と滅菌という用語は、特に明確な区別をすることなく使用されていると認められる。

そうしてみると、甲1発明の滅菌処理装置、甲2に記載された殺菌装置は、いずれのものも同様のガスにより殺菌ないし滅菌を行う装置であると本件特許の出願時における当業者は理解し、甲1発明に甲2に記載された技術的事項の適用を試みることに何らの困難性は認められない。

加えて、甲1には、従来のMRガス発生装置の触媒部においてメタノールガスのラジカル化反応に必要な温度を一定に維持させることは難しく、ラジカル化のための触媒反応温度を一定に保ち、安定した濃度の滅菌ガスを発生させるとともに、小型化が可能な滅菌ガス発生装置を提供することを目的とするについての開示があり（第5の1(1)ア～オ）、また、甲2には、甲2記載のホルムアルデヒドガス殺菌装置の構成を採用することにより、被殺菌空間内のホルムアルデヒドガス濃度、湿度、温度をそれぞれ、所定の濃度、所定の湿度、所定の温度に制御し、かつ、室内温度の上昇により室内の空気が膨張したような場合においても室圧を一定に保つことができるので、十分に保証可能な殺菌効果を得られるという効果を奏することの開示がある（第5の2(2)ウ、エ、サ）。

そうすると、甲1及び甲2に接した当業者は、甲1発明において安定した濃度の滅菌ガスを発生させるとともに、十分に保証可能な殺菌効果を得るために、甲2記載の被殺菌空間内のホルムアルデヒドガス濃度、湿度、温度をそれぞれ所定の値に制御し、かつ、被殺菌空間の室圧を一定に保つための構成（前記a(b)）を適用する動機づけがあるものと認められる。

したがって、当業者は、甲1発明に甲2記載の上記構成を適用して相違点1に係る訂正発明2の構成を容易に想到することができたものと認められる。

c 被請求人の主張について

(a) 被請求人は、甲1には、「ウイルス等のDNAを破壊することを目的としてMRガスを暴露させる場合には、・・・濃度の高いMRガスを発生させる」（【0089】）と記載されているので、裏返せば、甲1装置は、通常はDNAの分解を目的として使用するものではなく、対象物の滅菌を目的として使用するものであることを示していると主張する。しかし、甲1におけるMRガス発生装置を使用することによりDNAを破壊できる点は、前記(1)ア(エ)で述べたとおりであり、仮に、甲1装置の通常の使用の様相が対象物の滅菌を目的とするものであるとしても、そのことが前記(1)ア(エ)での認定を覆すものとはならない。

(b) 被請求人は、甲2はホルムアルデヒドガスのみに着目している点、甲2に記載の超音波処理及び紫外線照射によるガスの発生手段（前記第5の2(2)カ）は、甲1に記載の触媒を用いる発生手段と異なる点、甲2にはガスをラジカル化させることは記載されていない点、及び、甲2には、「また、本発明において、ホルムアルデヒドガスを発生させる方法として、パラホルムアルデヒドを加熱して発生させる方法も好ましい。」（9頁16行～18行）と記載されているところ、この方法はメタノールを原料とするものではない点を指摘し、甲2のガスと甲1のガスは異なるので、甲1と甲2を組み合わせることは容易でない旨を主張する。しかし、本件特許の出願時における当業者は、甲1発明の滅菌処理装置、甲2に記載された殺菌装置のいずれのものも同様のガスにより殺菌ないし滅菌が可能な装置であると理解する点は、前記bにおいて述べたとおりであるし、甲12には、パラホルムアルデヒドなどのホルムアルデヒド発生源を触媒と反応させることによっても、メタノールと触媒との反応の場合と同様のガスが発生する旨が記載されている（前記第5の5）。したがって、請求人の上記主張を採用することはできない。

(c) 被請求人は、訂正発明2の温度及び湿度制御手段は暴露部に備えられ（図10）、暴露空間内の温度及び湿度を直接制御しているのに対し、甲2の温度調節器34及び湿度調節器32は、被殺菌空間100とは別の部位に存在し、ホルムアルデヒドガスの温度及び湿度を調節することにより、間接的に被殺菌空間の温度及び湿度を制御している点で相違する旨を主張する。しかし、訂正発明2では、温度及び湿度制御手段が暴露部に備えられていることは訂正特許請求の範囲（請求項2）において特定されておらず、また、訂正明細書には、「・・・図5に示す水供給用連通管26を用いた水混合機能による湿度制御は、暴露部の容積が大きな場合に有効活用する機能としても良い。この場合、この気化器10によれば、メタノールと水とを混合し、所定の割合で水を含むメタノールを霧状にして供給することができる混合ノズル23'を備えているので、所定の湿度を保持したメタノールガスを生成させて触媒カートリッジ18に供給することができる。そして、この

水分を含有したメタノールガスから触媒反応によって発生したバイオガスを使用することで、湿度を加えた効果的な滅菌環境を提供することが出来、温度と湿度情報のフィードバック制御による温度、湿度の一定制御を実現できる。また、熱交換を使用した循環装置を使用することで、温度、湿度を一定に保った環境を提供しても良い。」（【0060】～【0061】）と記載されていたり、「ここで、上記暴露部120の庫内ヒータ130A及び庫内冷却器130Bは、上記暴露部120の庫内の温度や湿度を調整するために動作構造であるが、この方式以外にも、温度調節や湿度調節手段としては、
 ……暴露部120と排気処理部140の間に熱交換構造を配備した庫内ガスの循環構造による調整構造を有してもよく、外気導入バルブ125からの空気（外気）や、それを過熱した空気供給機能などの併用によって実現してもよい。」（【0105】）と記載されているように、訂正発明2における温度及び湿度制御手段が暴露部以外に存在することを許容する記載もある。そうしてみると、請求人の主張は、訂正特許請求の範囲や訂正明細書の記載に基づくものではなく、これを採用することはできない。

(d) 甲2に記載されたホルムアルデヒドガスの濃度を制御する方法について、被請求人は、ガス発生装置においてメタノールの供給量と触媒反応温度を制御することによりガスの濃度を制御しているのであって、メタノールの供給量及び供給空気量を制御することによってガスの濃度を制御しているものではない旨を主張する。しかし、前記ア(イ)で述べたように、甲1では、触媒反応温度は供給メタノール量に対する供給空気量を制御することによって行われているので、ガス濃度の制御をメタノールの供給量と供給空気量で行うことは容易に想到し得ることである。

また、被請求人は、「濃度制御をメタノール量及び触媒温度で行うことに関しては、……甲第2号証のようにハウジングのような広い空間への放出と本件発明のようなチャンバーへの供給では同様にはならず、チャンバーからの排出量にも依存するものである。」と主張している。被請求人の主張は技術的な根拠が不明であるが、甲2は、被殺菌空間をハウジングのような広い空間に限定するものではない（13頁16行～28行）ことから、被請求人の主張は失当である。

(e) 被請求人は、甲2には、「なお、上述の実施の形態においては、ホルムアルデヒドガス濃度160ppm以上の状態を5時間維持することにより被殺菌空間100内の殺菌を行っているが、この条件が最も実用的な条件である。しかしながらホルムアルデヒドガス濃度300ppm以上の状態を2時間維持することによっても、またホルムアルデヒドガス濃度60ppm以上の状態を12時間維持することによっても被殺菌空間100内を殺菌することができる。」（8頁13行～18行）と記載されており、甲2では、高濃度のガスに長時間暴露することにより殺菌することが記載されているのに対し、訂正発明は、「この核酸分解処理装置は、核酸分解の効果効能を発揮

する環境温度を37℃の体温域とし、15分以内の短時間で、且つ、ホルムアルデヒド成分濃度100ppm以内において、二重螺旋のDNA核酸を有効に分解（10bp以下のバラバラ状態）する能力を有し、気相の核酸分解法として核酸分解99.99%~100%を達成することができる。」（【0022】）という効果を有し、訂正発明は甲2に記載された発明と比較して優れた効果を有する旨を主張する。しかし、訂正発明2は、暴露部内の温度やホルムアルデヒド成分濃度の値を特定の範囲に限定するものではないし、甲1を主引用例として容易想到といえる訂正発明2に相当する発明においても、請求人が主張するような滅菌タンク内の温度やホルムアルデヒド成分濃度によって運転することが可能なものと認められることから、斯かる請求人の主張を採用することはできない。

(f) 被請求人は、訂正発明2の「庫内差圧検出手段」は、「滅菌タンク内」がタンク外よりも陰圧であることを検出する庫内差圧検出手段であって、滅菌タンク内のMRガスの排気処理に起因して生じる庫内差圧を検出するもの」であり、訂正発明2の庫内差圧検出手段と甲2記載の微差圧検出器とは、圧力差の制御手法が正反対のものであるから、甲2記載の微差圧検出器56は、訂正発明2の「庫内差圧検出手段」に相当するものとはいえない旨主張するが、訂正特許請求の範囲（請求項2）の記載及び訂正明細書の発明の詳細な説明の記載に鑑みると、訂正発明2の「庫内差圧検出手段」の検出の対象となる「庫内差圧」は、特定の数値範囲のものに限定されるものではなく、陽圧の値のものも含むと解すべきであるから、甲2記載の微差圧検出器56は、訂正発明2の「庫内差圧検出手段」に相当するものと認められる。よって、被請求人の上記主張は、採用することができない。

(g) 被請求人は、訂正発明2は、庫内ガス濃度情報及び庫内差圧情報という2つの情報を基に、生成ガス量及び排気量を調整し、庫内ガス濃度と庫内差圧の両者を一定にするという制御を行うものであるのに対し、甲2に記載された発明では、MRガスの濃度の制御はホルムアルデヒドガス供給排出装置4側の制御器24で、処理室内外の気圧差の制御は室圧調整装置6側のコントロールユニット58で、それぞれ別の装置で、別々に制御が行われており、庫内ガス濃度と庫内差圧の両者を同時に一定の値にする制御を行う訂正発明2の「排気量制御手段」と構成が異なるものであるから、甲2には、相違点1に係る訂正発明2の開示はない旨主張するが、訂正特許請求の範囲（請求項2）には、訂正発明2の「排気量制御手段」の具体的な構造や装置構成について規定した記載はなく、訂正明細書の発明の詳細な説明にも、「排気量制御手段」を特定の構造や装置構成のものに限定する記載はないことに鑑みると、訂正発明2は、「暴露部」の「ガス濃度情報」及び「庫内差圧情報」を基に、「生成ガス量」及び「バイオガスの排気量」を制御し、「暴露部」の「庫内ガス濃度」及び「庫内差圧」の両者を一定にする制御を行う構成のものであれば、庫内ガス濃度の制御と庫内差圧の制御を同じ装置で行う

ものに限られるものではない。また、甲2に記載された第2の実施の形態に係るホルムアルデヒドガス殺菌装置は、「所定時間、室内の温度、湿度、ホルムアルデヒドガスの濃度がそれぞれ温度20～40℃の範囲、湿度50～90%（相対湿度）の範囲、ホルムアルデヒドガス濃度160ppm以上を維持している間」、室圧調整装置6のコントロールユニット58により室内の圧力を陽圧力に維持しているから（前記第5の2（2）ケ）、甲2には、庫内ガス濃度と庫内差圧の両者を同時に制御することが開示されていると認められる。よって、被請求人の上記主張は、採用することができない。

(イ) 相違点2について

前記(ア)bで述べたように、甲1発明のMRガスにはホルムアルデヒドガスが含まれていると当業者は認識し、また、ホルムアルデヒドガスが人体に有害なガスであることは当業者に自明の事項であるところ、前記第5の6ないし8に摘記した甲第13～15号証の記載より、人が立ち入る場所の有害ガス、臭気物質等のレベルを測定するために、「臭いを検出又は測定する手段」を設けることが本件特許の出願日における周知技術であるという点を参酌すると、甲1発明が人体に有害なホルムアルデヒドガスといった有臭の気体成分を含むものを使用することから、滅菌タンク内の状態を検知するために、「臭いを検出又は測定する手段」を設けることは当業者が適宜なし得る事項である。

したがって、訂正発明2と甲1発明の相違点2は、甲1発明に甲2に記載された発明及び周知技術を組み合わせることにより、当業者が容易に想到することができた事項である。

(ウ) 小括

したがって、訂正発明2は甲第1号証に記載された発明に甲第2号証に記載された発明及び周知技術を組み合わせることにより、当業者が容易に想到することができた発明である。

(2) 訂正発明3について

訂正発明3は、バイオガス発生部が発生するガスを、メタノール、ホルムアルデヒド、一酸化炭素、二酸化炭素、水素、酸素の成分を少なくとも含有した活性酸素とフリーラジカルからなる複合ラジカルガスと特定することにより、訂正発明2を引用して記載されるバイオガス発生部をさらに特定するものである。しかし、甲第12号証（以下、単に「甲12」という。）には、メタノールを気化させて触媒と接触させることにより、メタノール、ホルムアルデヒド、一酸化炭素、二酸化炭素、酸素、過酸化水素や各種ラジカルが発生することが記載されている（第5の5）ことから、空気が混合されたメタノールガスを触媒反応によりラジカル化する甲1のMRガス発生

装置が発生するMRガスは、訂正発明3に記載される前記成分を含むことが明らかである。そうすると、訂正発明3に特定されるバイオガス発生部は甲1のMRガス発生装置に相当するから、訂正発明3における前記の特定は、訂正発明3と甲1発明との相違点とはならない。

したがって、訂正発明3は甲第1号証に記載された発明に甲第2号証に記載された発明及び周知技術を組み合わせることにより、当業者が容易に想到することができた発明である。

(3) 訂正発明4について

訂正発明4は、訂正発明2における触媒の自己反応温度が400℃～500℃の範囲内に制御されることを特定するものである。しかし、甲1には「ラジカル化触媒反応の温度を約450～500℃の範囲で変化させることが可能となる。」と記載されている（第5の1(1)カ(カ)（【0042】））ことから、かかる特定は、訂正発明4と甲1発明との相違点とはならない。

したがって、訂正発明4は甲第1号証に記載された発明に甲第2号証に記載された発明及び周知技術を組み合わせることにより、当業者が容易に想到することができた発明である。

(4) まとめ

甲第1号証に記載された発明に甲第2号証に記載された発明及び周知技術を組み合わせることにより、当業者が容易に想到することができた発明である。

2 無効理由2

請求人は、図18に示された評価基準によれば、図19B（45℃、2 μ l）及び図19C（37℃、2 μ l）における「90min」のスペクトル図は、核酸の分解が目的とするレベルまで行われていない状態に相当するので、このような場合は、訂正発明の課題である短時間で効率的な核酸分解処理が実現できず、訂正明細書の記載に基づいて訂正発明がその課題を解決できるとは認められない旨を主張する。

しかし、図19Bの「1min」、「5min」、「10min」、「15min」、「30min」及び「45min」のスペクトル図は、図18に示された評価基準で「完全分解」に相当するものであることから、暴露温度が45℃でサンプル量が2 μ lの場合、暴露時間が1ないし45分では、核酸は完全に分解されると理解できる。また、図19Cの「5min」、「10min」、「15min」及び「30min」のスペクトル図は、上記評価基準で「完全分解」に相当するものであることから、暴露温度が37℃でサンプル量が2 μ lの場合、暴露時間が5ないし30分では、核酸は完全に分解されると理解できる。そして、このことは、訂正明細書の発明の詳細な説明における、「核酸分解処理装置100を用い

たバイオガスによる核酸分解処理を行った場合、・・・, 図19B, 図19Cに示されるように、・・・。また、45℃, 2 μ lにおいても、1minからdsDNAの完全分解効果を示した。さらに、37℃, 2 μ lにおいても、dsDNAの完全分解効果を示した。なお、1minでは軽度の部分分解効果を認めるのみであった。」(段落【0229】)との記載とも一致する。

そうしてみると、図19B及び図19Cにおける「90min」のスペクトル図が、図18に示された評価基準のいずれのスペクトルにも該当せず、請求人の指摘するスペクトル図からは、これらのサンプル量において暴露時間が90分の場合に、核酸を完全に分解することができたかどうか不明であるとしても、図19B及び図19Cに示された他のスペクトル図からは、いずれのサンプル量の場合も、90分よりも短い時間で核酸を完全に分解できると理解できることから、訂正発明がその課題を解決できないということとはできない。

したがって、訂正発明2ないし4が特許法第36条第6項第1号に規定する要件を満たしていないということとはできない。

3 無効理由3

請求人の主張は、訂正発明では、処理開始から90分経過後でも、核酸を完全に分解することができない場合があることを前提とするものであるが、斯かる前提が誤りであることは前記2のとおりである。したがって、訂正明細書の記載が特許法第36条第4項第1号に規定する要件を満たしていないということとはできない。

4 無効理由4

(1) 訂正発明2における「臭いを検出又は測定する手段」について

請求人は、訂正発明2における「臭いを検出又は測定する手段」と他の構成要件との関係が不明であると主張する。しかし、「臭いを検出又は測定する手段」が、臭いを検出又は測定するために核酸分解処理装置に備えられていることは訂正発明2の記載から明らかであるし、かつ、訂正明細書には、「臭いセンサ」を、ガス発生(暴露)の終了判断、庫内エアレーションの終了判断、ガス漏れ検出用の安全装置、または、ガス濃度センサ129としての使用することが記載されており(訂正明細書段落【0192】～【0195】)、前記の使用目的に応じて「臭いを検出又は測定する手段」を核酸分解処理装置の適切な箇所に設けることは当業者が適宜なし得ると認められる。よって、「臭いを検出又は測定する手段」と訂正発明における他の構成要件との関係を当業者が理解できないとは認められず、訂正発明2の前記の記載により、訂正発明2が不明確であるとはいえない。

(2) 訂正発明3における複合ラジカルガスについて

請求人は、訂正発明3における「メタノール、ホルムアルデヒド、一酸化炭素、二酸化炭素、水素、酸素の成分を少なくとも含有した活性酸素とフリーラジカルからなる複合ラジカルガス」の記載の意味が不明瞭であるとも主張する。

しかし、訂正発明3は「上記バイオガス発生部は、メタノール、ホルムアルデヒド、一酸化炭素、二酸化炭素、水素、酸素の成分を少なくとも含有した活性酸素とフリーラジカルからなる複合ラジカルガスを発生することを特徴とする請求項2に記載の核酸分解処理装置。」と、訂正発明2を引用してその「バイオガス発生部」をさらに特定する発明であるから、当該記載によって、訂正発明3で特定しようとする「バイオガス発生部」が不明確となっていなければ、特許法第36条第6項第2号に規定する要件を満たしていないという不備はないといえる。

一方、訂正明細書には、「この核酸分解処理装置100において、バイオガス発生部110は、空気が混合したメタノールガスを触媒反応によりラジカル化して少なくともメタノールに由来する活性種を含むバイオガスを発生するものである。」（訂正明細書段落【0029】）、「また、本発明に係る核酸分解処理装置において、上記バイオガス発生部は、メタノール、ホルムアルデヒド、一酸化炭素、二酸化炭素、水素、酸素の成分を少なくとも含有した活性酸素とフリーラジカルからなる複合ラジカルガスを発生するものとしてすることができる。」（同【0019】）と記載されており、これらの記載を参酌すると、訂正発明3における複合ラジカルガスは、空気が混合されたメタノールガスを触媒反応によりラジカル化して生成される、いわゆるMRガスの一態様であると認められ、このことは、メタノールと触媒との反応による活性種（ラジカル）の発生により生じる処理ガスとしてのMRガス（メタノールラジカルガス）は、ギ酸ペルオキシドラジカル、ヒドロキシラジカル、スーパーオキシドラジカル、水素ラジカルなどの少なくとも1種の活性種を含み得、さらに、一酸化炭素、二酸化炭素、ホルムアルデヒド、アセトアルデヒド、メタン、エタンなどを含み得る旨の甲12の記載事項（前記第5の5）とも齟齬しない。

そうすると、訂正発明3の前記の記載は、訂正発明2のバイオガス発生部が発生するMRガスについてその一態様を記載するものに過ぎず、当該記載によって訂正発明2を引用して記載される訂正発明3のバイオガス発生部がどのようなものであるかを当業者が理解できないとは解せないから、訂正発明3の前記の記載により、訂正発明3が不明確であるとまではいえない。

(3) まとめ

以上のとおりであるから、請求人の主張する理由により訂正特許請求の範囲の記載が特許法第36条第6項第2号に規定する要件を満たしていないということとはできない。

第7 むすび

以上のとおり、訂正発明2ないし4についての特許は、特許法第29条第2項の規定に違反してされたものであり、同法第123条第1項第2号の規定に該当し、無効とすべきものである（無効理由1）。

審判に関する費用については、特許法第169条第2項の規定で準用する民事訴訟法第61条の規定により、被請求人の負担とする。

よって、結論のとおり審決する。

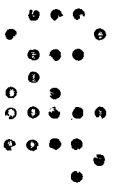
審判長 特許庁審判官 中島 庸子
特許庁審判官 天野 貴子
特許庁審判官 小暮 道明

[審決分類] P1113. 121-ZDA (C12M)

536

537

832



上記はファイルに記録されている事項と相違ないことを認証する。

認証日 令和1年9月4日 審判書記官 高地 伸幸



この通知に関するお問い合わせがございましたら、下記までご連絡ください。

審判部第25部門 審判官 天野 貴子

電話03(3581)1101 内線3725 ファクシミリ03(3584)1979