【公報種別】特許法第１７条の２の規定による補正の掲載
【部門区分】第２部門第１区分
【発行日】平成24年4月19日(2012.4.19)

【公表番号】特表2011-518650(P2011-518650A)
【公表日】平成23年6月30日(2011.6.30)
【年通号数】公開・登録公報2011-026
【出願番号】特願2010-550826(P2010-550826)
【国際特許分類】
Ｂ０１Ｊ　19/12　(2006.01)
Ａ６１Ｌ　 2/10　(2006.01)
Ｃ０２Ｆ　 1/30　(2006.01)
【ＦＩ】
Ｂ０１Ｊ　19/12　Ｃ
Ａ６１Ｌ　 2/10
Ｃ０２Ｆ　 1/30

【手続補正書】
【提出日】平成24年3月2日(2012.3.2)
【手続補正１】
【補正対象書類名】特許請求の範囲
【補正対象項目名】全文
【補正方法】変更
【補正の内容】
【特許請求の範囲】
【請求項１】
人工容器内に配設されている媒質中に変化を引き起こすための方法であって、
（１）前記媒質に近接してプラズモニクス作用物質および開始エネルギーとの相互作用の後に前記媒質中に光を放出するように構成されるエネルギー変調作用物質のうちの少なくとも一方を配置するステップと、
（２）エネルギー源から前記開始エネルギーを前記媒質に印加するステップとを含み、
前記印加された開始エネルギーは、前記プラズモニクス作用物質または前記エネルギー変調作用物質と相互作用して、前記媒質の前記変化を直接的にまたは間接的に発生させる方法。
【請求項２】
前記印加開始エネルギーと異なるエネルギーの前記光を前記エネルギー変調作用物質から放出するステップをさらに含む請求項１に記載の方法。
【請求項３】
前記プラズモニクス作用物質は、１）前記エネルギー変調作用物質からの前記光を増強または修正し、２）前記開始エネルギーを増強または修正する請求項２に記載の方法。
【請求項４】
印加するステップは、
外部エネルギー源から前記開始エネルギーを印加するステップ、または
前記媒質を保持する前記人工容器内に少なくとも部分的にあるか、または前記人工容器内の開口部を通して暴露されるエネルギー源から前記開始エネルギーを印加するステップ、または
中の間隙が未硬化の放射線硬化可能媒質で事前に充填された構造要素に前記開始エネルギーを印加し、それにより、前記間隙内の前記未硬化の放射線硬化可能媒質を硬化させるステップ、または
前記開始エネルギーの指向性または集束ビームを印加して、前記未硬化の放射線硬化可

能媒質からパターン形成された要素を形成するステップを含む請求項１に記載の方法。
【請求項５】
印加するステップは、Ｘ線、ガンマ線、電子ビーム、紫外線、可視光線、赤外線、マイクロ波、化学的エネルギー、または電波のうちの少なくとも１つを放出する放射源から前記開始エネルギーを印加するステップを含む請求項１に記載の方法。
【請求項６】
前記プラズモニクス作用物質は、金属構造物を含む請求項１に記載の方法。
【請求項７】
前記金属構造物は、ナノスフェア、ナノロッド、ナノキューブ、ナノピラミッド、ナノシェル、多層ナノシェル、およびこれらの組合せのうちの少なくとも１つを含む請求項６に記載の方法。
【請求項８】
前記エネルギー変調作用物質は、硫化物、テルル化物、セレン化合物、および酸化物半導体のうちの少なくとも１つを含む請求項１に記載の方法。
【請求項９】
前記エネルギー変調作用物質は、Y_2O_3、ＺｎＳ、ＺｎＳｅ、ＭｇＳ、ＣａＳ、Ｍｎ，Ｅｒ ＺｎＳｅ、Ｍｎ，Ｅｒ ＭｇＳ、Ｍｎ，Ｅｒ ＣａＳ、Ｍｎ，Ｅｒ ＺｎＳ、Ｍｎ，Ｙｂ ＺｎＳｅ、Ｍｎ，Ｙｂ ＭｇＳ、Ｍｎ，Ｙｂ ＣａＳ、Ｍｎ，Ｙｂ ＺｎＳ：Tb^{3+}，Er^{3+}、ＺｎＳ：Tb^{3+}、Y_2O_3：Tb^{3+}、Y_2O_3：Tb^{3+}，Er^{3+}、ＺｎＳ：Mn^{2+}、ＺｎＳ：Ｍｎ，Er^{3+}のうちの少なくとも１つを含む請求項８に記載の方法。
【請求項１０】
前記エネルギー変調作用物質は、前記プラズモニクス作用物質として働く少なくとも１つの金属ナノ粒子に隣接する位置に配設されるか、
前記エネルギー変調作用物質は、前記プラズモニクス作用物質として働く金属を少なくとも部分的にコーティングされるか、
前記エネルギー変調作用物質は、磁性体を含むか、または
前記エネルギー変調作用物質は、化学的または生物学的レセプターを含む請求項１に記載の方法。
【請求項１１】
前記プラズモニクス作用物質として働く金属ナノ粒子は、前記エネルギー変調作用物質で少なくとも部分的に被覆されるか、
前記金属ナノ粒子は、磁性体を含むか、または
前記金属ナノ粒子は、化学的または生物学的レセプターを含む請求項１に記載の方法。
【請求項１２】
前記プラズモニクス作用物質は、誘電体金属組成物を含むか、または
前記プラズモニクス作用物質は、複合プラズモニクス作用物質として互いに近接する位置に配設されている複数の異なるサイズの金属ナノ粒子を含む請求項１に記載の方法。
【請求項１３】
前記媒質中の前記変化は、生命体活動の変化を含む請求項１に記載の方法。
【請求項１４】
活動の前記変化は、前記媒質の殺菌または前記媒質中の発酵の不活性化のうちの少なくとも一方を含む請求項１３に記載の方法。
【請求項１５】
活動の前記変化は、前記媒質の低温殺菌を含む請求項１３に記載の方法。
【請求項１６】
印加するステップは、細菌、ウイルス、酵母菌、および真菌からなる群から選択された少なくとも１つの生命体を含む媒質を殺菌するステップを含む請求項１に記載の方法。
【請求項１７】
光活性化可能作用物質を前記媒質に導入するステップをさらに含む請求項１に記載の方

法。
【請求項１８】
前記光活性化可能作用物質は、フォトケージ内に収納されている活性作用物質を含み、前記開始エネルギー源に暴露された後、前記フォトケージは前記活性作用物質から解離して前記活性作用物質を前記媒質から利用可能にするように構成される請求項１７に記載の方法。
【請求項１９】
前記光活性化可能作用物質は、ソラレン、ピレンオレイン酸コレステリル、アクリジン、ポルフィリン、フルオレセイン、ローダミン、１６－ジアゾルコルチゾン、エチジウム、ブレオマイシンの遷移金属錯体、デクリコブレオマイシンの遷移金属錯体、有機白金錯体、アロキサジン、ビタミンＫ、ビタミンＬ、ビタミン代謝産物、ビタミン前駆体、ナフトキノン、ナフタレン、ナフトール、および平面分子配座を有するその誘導体、ポルホリンポルフィリン、色素、およびフェノチアジン誘導体、クマリン、キノロン、キノン、およびアントロキノンから選択される請求項１７に記載の方法。
【請求項２０】
前記光活性化可能作用物質は、ソラレン、クマリン、またはこれらの誘導体を含む請求項１７に記載の方法。
【請求項２１】
癌細胞、腫瘍細胞、自己免疫不全症候ウイルス、または血液感染性殺菌剤のうちの少なくとも１つは、ソラレン、クマリン、またはこれらの誘導体によって治療される請求項２０に記載の方法。
【請求項２２】
前記光活性化可能作用物質は、光触媒を含む請求項１７に記載の方法。
【請求項２３】
前記光触媒作用物質は、TiO_2、ＺｎＯ、ＣｄＳ、ＣｄＳｅ、SnO_2、$SrTiO_3$、WO_3、Fe_2O_3、およびTa_2O_5のうちの少なくとも１つを含む請求項１７に記載の方法。
【請求項２４】
前記エネルギー変調作用物質は、前記媒質中の少なくとも１つの光活性化可能作用物質を活性化する波長の前記光を放出するように構成された光子放出体を備え、
前記プラズモニクス作用物質は、前記エネルギー変調作用物質から放出される前記光を増強して、増強された放射光が前記少なくとも１つの光活性化可能作用物質を活性化するようにする請求項１に記載の方法。
【請求項２５】
前記光子放出体は、複数のルミネッセンス発光作用物質を含む請求項２４に記載の方法。
【請求項２６】
前記ルミネッセンス発光作用物質は、前記開始エネルギーに暴露された後に前記光を放出するリン光発光化合物、化学発光化合物、および生物発光化合物からなる群から選択される請求項２５に記載の方法。
【請求項２７】
前記ルミネッセンス発光作用物質は、ナノチューブ、ナノ粒子、化学発光粒子、および生物発光粒子、ならびにこれらの混合物を含む請求項２５に記載の方法。
【請求項２８】
前記ルミネッセンス発光作用物質は、半導体または金属材料を含む請求項２５に記載の方法。
【請求項２９】
前記ルミネッセンス発光作用物質は、マイクロ波エネルギーに暴露された後に化学発光が増強される化学発光作用物質を含む請求項２５に記載の方法。
【請求項３０】

前記ルミネッセンス発光作用物質は、カーボンナノチューブを含む請求項２５に記載の方法。
【請求項３１】
前記カーボンナノチューブは、マイクロ波またはＲＦエネルギーに暴露された後にルミネッセンス発光する請求項３０に記載の方法。
【請求項３２】
前記エネルギー変調作用物質を前記媒質に磁気的導入する、または前記媒質から磁気的捕集するステップをさらに含む請求項２５に記載の方法。
【請求項３３】
印加するステップは、
前記開始エネルギーを前記人工容器の容積分全体にわたって印加するステップを含む請求項１に記載の方法。
【請求項３４】
印加するステップは、
前記印加開始エネルギーを、アルミニウム製容器、石英製容器、ガラス製容器、プラスチック製容器、またはこれらの組合せのうちの少なくとも１つを含む前記人工容器に透過させるステップを含む請求項１に記載の方法。
【請求項３５】
前記エネルギー変調作用物質は、前記エネルギー変調作用物質から前記媒質中に発生する前記光が前記媒質全体にわたって遮られることのない密度で前記媒質内に供給される請求項１に記載の方法。
【請求項３６】
配置するステップは、前記媒質中に分離された状態で前記エネルギー変調作用物質または前記プラズモニクス作用物質を供給するステップを含む請求項１に記載の方法。
【請求項３７】
前記媒質中に分離された状態で供給するステップは、前記媒質中の前記エネルギー変調作用物質または前記プラズモニクス作用物質のカプセル封入を行うステップを含む請求項３６に記載の方法。
【請求項３８】
カプセル封入を行うステップは、前記光が前記媒質全体を通して遮られることのない密度で前記カプセル封入を行うステップを含む請求項３７に記載の方法。
【請求項３９】
カプセル封入を行うステップは、
流動床内で前記カプセル封入を行うステップ、
前記媒質を保持する前記人工容器内に入り込んでいるリエントラント構造内で前記カプセル封入を行うステップ、または
前記媒質を保持する前記人工容器の内壁上で前記カプセル封入を行うステップを含む請求項３７に記載の方法。
【請求項４０】
前記開始エネルギーは、Ｘ線エネルギーを含み、ＵＶ／ＶＩＳエネルギーは、前記媒質中の光活性化可能作用物質を活性化する請求項１に記載の方法。
【請求項４１】
前記開始エネルギーは、赤外線エネルギーを含み、ＵＶ／ＶＩＳエネルギーは、前記媒質中の光活性化可能作用物質を活性化する請求項１に記載の方法。
【請求項４２】
前記開始エネルギーは、電波またはマイクロ波エネルギーを含み、ＵＶ／ＶＩＳエネルギーは、前記媒質中の光活性化可能作用物質を活性化する請求項１に記載の方法。
【請求項４３】
印加するステップは、前記開始エネルギーを廃水に印加して前記廃水中の汚染物質を低減するステップを含む請求項１に記載の方法。

【請求項４４】
印加するステップは、台所用品の一領域を前記台所用品の他の領域に接合するジョイント領域内の前記台所用品の一部を殺菌するステップを含む請求項１に記載の方法。
【請求項４５】
印加するステップは、前記開始エネルギーを流体に印加して前記流体を殺菌するステップを含む請求項１に記載の方法。
【請求項４６】
印加するステップは、
血液製剤または食品を殺菌するステップ、または
前記流体または前記食品を低温殺菌するステップのうちの少なくとも一方を含む請求項４５に記載の方法。
【請求項４７】
印加するステップは、前記開始エネルギーを印加して前記媒質中の物品の表面構造を変えるステップを含む請求項１に記載の方法。
【請求項４８】
前記印加するステップは、分子種を前記物品の表面上に光グラフト重合するステップを含む請求項４７に記載の方法。
【請求項４９】
印加するステップは、前記開始エネルギーについて、前記エネルギー変調作用物質によって発生するエネルギーより高いエネルギー、または前記エネルギー変調作用物質によって発生するエネルギーより低いエネルギーを印加するステップを含む請求項１に記載の方法。