【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１部門第１区分
【発行日】令和2年11月12日(2020.11.12)

【公表番号】特表2019-536434(P2019-536434A)
【公表日】令和1年12月19日(2019.12.19)
【年通号数】公開・登録公報2019-051
【出願番号】特願2019-516111(P2019-516111)
【国際特許分類】
Ｃ１２Ｍ　1/00　(2006.01)
Ｃ１２Ｑ　1/686　(2018.01)
Ｂ０１Ｊ　19/00　(2006.01)
Ｇ０１Ｎ　37/00　(2006.01)
Ｇ０１Ｎ　35/08　(2006.01)
【ＦＩ】
Ｃ１２Ｍ　1/00　Ａ
Ｃ１２Ｑ　1/686　Ｚ
Ｂ０１Ｊ　19/00　３２１
Ｇ０１Ｎ　37/00　１０１
Ｇ０１Ｎ　35/08　Ａ

【手続補正書】
【提出日】令和2年9月23日(2020.9.23)
【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】
カートリッジであって、該カートリッジは、
共通微小流体チャネル；
サンプルチャネルに接続されたサンプル入り口；
第１の容器チャネルに接続された第１の容器；
第２の容器チャネルに接続された第２の容器；
第１のバルブ；および
第２のバルブ、
を含み；
ここで該共通チャネル、サンプルチャネル、第１の容器チャネルおよび第２の容器チャネルの各々は、該第１のバルブから延び、そして
ここで該共通微小流体チャネルは、該第１のバルブと該第２のバルブとの間に位置づけられる、
カートリッジ。
【請求項２】
カートリッジであって、該カートリッジは、
容器の第１のセット；
第１のバルブ；
該容器の第１のセットに接続された容器チャネルの第１のセットであって、ここで該容器チャネルの第１のセットからのチャネルの各々は、該第１のバルブに接続される容器チャネルの第１のセット；

容器チャネルの第２のセット；および
該容器チャネルの第１のセットと該容器チャネルの第２のセットとの間に位置づけられた共通微小流体チャネル、
を含む、カートリッジ。
【請求項３】
前記カートリッジは、第１のカセットを収容するように構成かつ配列された第１の開口部、および第２のカセットを収容する第２の開口部を含むフレームをさらに含み、必要に応じて前記共通微小流体チャネルは、該フレームに隣接しかつ一体ではないチャネルシステムの一部であり、必要に応じて該カートリッジは、第３のカセットを含む、請求項１または２に記載のカートリッジ。
【請求項４】
前記カートリッジは、前記第１の容器または容器の第１のセットのうちの少なくとも一方に含まれる貯蔵された液体試薬をさらに含み、必要に応じて該貯蔵された液体試薬を含む該容器は、該貯蔵された液体試薬の蒸発を低減または防止するために密閉され、かつ／または
該カートリッジは、貯蔵された実質的に乾燥した試薬をさらに含み、
必要に応じて該貯蔵された試薬は、第１のＰＣＲ反応を行うための試薬を含む、
請求項１～３のいずれか１項に記載のカートリッジ。
【請求項５】
前記カートリッジは、温度制御され得るふたとインターフェイス接続し、必要に応じて該ふたは、前記容器を覆い、該ふたは、該容器の頂部を形成し、加熱されたふたは、半透明または透明であり、かつ／または該加熱されたふたは、光学測定が該加熱されたふたを通って行われることを可能にするように構成される、請求項１～４のいずれか１項に記載のカートリッジ。
【請求項６】
前記カートリッジは、温度制御デバイスと伝達状態にあり、必要に応じて該温度制御デバイスは、第１の温度を第１のカセットに、および第２の温度を第２のカセットに適用するように構成され、かつ／または該温度制御デバイスは、１またはこれより多くのサーマルパッド、熱電構成要素、および／もしくはサーミスタを含む、請求項１～５のいずれか１項に記載のカートリッジ。
【請求項７】
前記カートリッジは、前記カセットを該カートリッジに挿入した際に、該カセットの１またはこれより多くの部分を穿刺するように構築かつ配列された１またはこれより多くの穿刺構成要素を含む、請求項１～６のいずれか１項に記載のカートリッジ。
【請求項８】
前記第１のカセット、第２のカセットおよび／または第３のカセットは、容器のセットを含む、請求項３～７のいずれか１項に記載のカートリッジ。
【請求項９】
前記カセットのうちの少なくとも１つは、その中に貯蔵された試薬を含み、必要に応じて該カセットのうちの少なくとも１つは、前記フレームへの挿入の際に、その中に貯蔵された第１の試薬および／または第２の試薬が前記チャネルシステムのうちの少なくとも１つのチャネルと流体伝達状態にあるように、前記カートリッジの中に位置づけられる、請求項３～８のいずれか１項に記載のカートリッジ。
【請求項１０】
前記カセットのうちの少なくとも１つおよび／または容器のセットは、リオスフェアのセットを含み、必要に応じて該容器のうちの少なくとも１つは、単一のリオスフェア、または２もしくはこれより多くのリオスフェアを含む、請求項３～９のいずれか１項に記載のカートリッジ。
【請求項１１】
前記カートリッジは、貯蔵されたリオスフェアを含む容器の第１のセットを含む第１のカ

セット、貯蔵されたリオスフェアを含む容器の第２の第１のセットを含む第２のカセットを含み、ここで該第１のおよび第２のカセットは、互いと流体伝達状態にない、請求項３～１０のいずれか１項に記載のカートリッジ。
【請求項１２】
前記第１のカセットは、第１のＰＣＲ反応を行うために構築かつ配列され、前記第２のカセットは、該第１のＰＣＲ反応とは独立した第２のＰＣＲ反応を行うために構築かつ配列される、請求項３～１１のいずれか１項に記載のカートリッジ。
【請求項１３】
前記カートリッジは、第１のＰＣＲ反応を行うためのチャネルの第１のセット、および第２のＰＣＲ反応を行うためのチャネルの第２のセットを含むチャネルシステムを含み、必要に応じてチャネルの該第１のおよび第２のセットは、少なくとも１つのバルブによって分離される、請求項１～１２のいずれか１項に記載のカートリッジ。
【請求項１４】
前記チャネルシステムは、前記容器チャネルの第２のセットに接続された容器の第２のセットを含み、該チャネルシステムは、第２のバルブを含み、該容器チャネルの第２のセットからのチャネルの各々は、該第２のバルブに接続される、請求項３～１３のいずれか１項に記載のカートリッジ。
【請求項１５】
少なくとも１つの容器は、テーパー状の断面形状を有する、かつ／または少なくとも１つの容器は、形状が円錐状である、請求項１～１４のいずれか１項に記載のカートリッジ。
【請求項１６】
前記フレームおよび／またはカートリッジは、キャリアプレートと直接接触状態にある、請求項１～１５のいずれか１項に記載のカートリッジ。
【請求項１７】
前記フレームは、１またはこれより多くのサンプルを受容するように構成された１またはこれより多くのサンプルウェルを含み、該１またはこれより多くのサンプルウェルは、前記チャネルシステムと流体伝達状態にあり、かつ／または
該フレームは、１またはこれより多くの出力ウェルを含み、該１またはこれより多くの出力ウェルは、該チャネルシステムと流体伝達状態にある、
請求項３～１６のいずれか１項に記載のカートリッジ。
【請求項１８】
前記第１のバルブおよび／または第２のバルブは、ロータリーバルブである、かつ／または該第１のバルブおよび／または第２のバルブは、前記共通微小流体チャネルと別のチャネルとの間の流体の流れを促進するように構成された高くした特徴を含む、請求項１～１７のいずれか１項に記載のカートリッジ。
【請求項１９】
方法であって、該方法は、
第１の方向に、共通微小流体チャネルにおいて第１の流体を流す工程；
該共通微小流体チャネルにおいて該第１の流体のうちの少なくとも一部を、第２の方向に流す工程であって、ここで該第２の方向は、該第１の方向の反対である工程；
該第１の流体のうちの少なくとも一部を第１の容器チャネルを介して第１の容器へと流す工程；
該第１の流体のうちの少なくとも一部を、該第１の容器から該共通微小流体チャネルへと流す工程；および
該第１の流体のうちの少なくとも一部を、該共通チャネルから第２の容器チャネルを介して第２の容器へと流す工程、
を包含する方法。
【請求項２０】
方法であって、該方法は、
共通微小流体チャネルにおいて第１の流体を流す工程；

該第１の流体のうちの一部を第１の容器へと流す工程；
該第１の流体のうちの一部を廃棄物容器へと流す工程；
化学的および／または生物学的反応を該第１の容器において行って、第２の流体を形成する工程；
該第２の流体のうちの一部を該第１の容器から該共通微小流体チャネルへと流す工程；ならびに
該第２の流体のうちの一部を該廃棄物容器へと流す工程、
を包含する方法。
【請求項２１】
方法であって、該方法は、
第１の流体を共通微小流体チャネルへと流す工程；
該共通微小流体チャネルが第１の容器チャネルと流体伝達状態にあるように、バルブを始動する工程；
該第１の流体のうちの少なくとも一部を該第１の容器チャネルへと流す工程；
第２の流体を該共通微小流体チャネルへと導入する工程であって、ここで該第２の流体は、該第１の流体と非混和性である工程；
該第２の流体のうちの少なくとも一部を、該共通微小流体チャネルから該第１の容器チャネルへと流す工程；および
該第２が該第１の容器チャネルにおいて流れる間に、該第１の流体の制御された体積を、該第１の容器チャネルに接続された第１の容器へと流す工程、
を包含する方法。

【手続補正２】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】０２５５
【補正方法】変更
【補正の内容】
【０２５５】
例えば、１つもしくはこれより多くの物品、構造、力、フィールド、流れ、方向／軌跡、および／もしくはこれらの部分構成要素および／もしくはこれらの組み合わせならびに／またはこのような用語による特徴付けに従う上記で列挙されない任意の他の触知可能なまたは触知不能な要素のあるいはこれらの間の形状、配向、アラインメント、および／または幾何的関係性に関して本明細書で使用される場合の任意の用語は、別段定義されるかまたは示されることがなければ、このような用語の数理的定義への絶対的適合を要しないと理解されるものとするが、むしろ、このような主題に最も近く関連する当業者によって理解されるように特徴づけられるような主題に関して考えられる程度まで、このような用語の数理的定義への適合を示すと理解されるものとする。形状、配向、および／または幾何的関連性に関するこのような用語の例としては、以下を記載する用語が挙げられるが、これらに限定されない：形状（例えば、丸い、四角の、環状の／環、矩形の／矩形、三角形の／三角形、円筒状の／円筒、楕円状の／楕円、（ｎ）角形の／（ｎ）角形など）；角度配向（例えば、垂直の、直交の、平行の、鉛直の、水平の、共線の、など）；輪郭および／または軌跡（例えば、平面／平面状、同一平面上、半球状（ｈｅｍｉｓｐｈｅｒｉｃａｌ）、半球状（ｓｅｍｉ－ｈｅｍｉｓｐｈｅｒｉｃａｌ）、直線／直線状、双曲線の、放物線の、平らな、弯曲した、まっすぐな、弓状の、正弦波の、接線／接線のなど）；方向（例えば、北、南、東、西など）；表面および／またはバルク物質特性および／または空間／時間分解および／または分布（例えば、滑らかな、反射性の、透明な、透き通った、不透明な、剛性の、不浸透性の、均一な（に）、不活性な、非湿潤性の（ｎｏｎ－ｗｅｔｔａｂｌｅ）、不溶性の、固定した、不変の、一定の、均質な、など）；ならびに関連分野の当業者に明らかな多くの他のもの。一例として、「四角」であると本明細書で記載される製作された物品は、このような物品が、完全に平面のまたは直線状でありかつ正確

に９０度の角度で横断する面または側面を有することは要求されない（実際に、このような物品は、数理的抽象化として存在し得るに過ぎない）が、むしろ、このような物品の形状は、「四角の」（数理的に定義されるとおり）を、代表的には、当業者によって理解されるかまたは具体的に記載されるとおりの記載される製作技術のために達成可能でありかつ達成される程度に近いと解釈されるである。別の例として、「整列され（ａｌｉｇｎｅｄ）」る本明細書で記載される２つまたはこれより多くの製作された物品は、このような物品が完璧に整列される面または側面を有することは要求されない（実際に、このような物品は、数理的抽象化として存在し得るに過ぎない）が、むしろ、このような物品の配置は、「整列される」（数理的に定義されるとおり）を、代表的には、当業者によって理解されるかまたは具体的に記載されるとおりの記載される製作技術のために達成可能でありかつ達成される程度に近いと解釈されるである。

特定の実施形態では、例えば以下の項目が提供される。

（項目１）

カートリッジであって、該カートリッジは、

共通微小流体チャネル；

サンプルチャネルに接続されたサンプル入り口；

第１の容器チャネルに接続された第１の容器；

第２の容器チャネルに接続された第２の容器；

第１のバルブ；および

第２のバルブ、

を含み；

ここで該共通チャネル、サンプルチャネル、第１の容器チャネルおよび第２の容器チャネルの各々は、該第１のバルブから延び、そして

ここで該共通微小流体チャネルは、該第１のバルブと該第２のバルブとの間に位置づけられる、

カートリッジ。

（項目２）

カートリッジであって、該カートリッジは、

容器の第１のセット；

第１のバルブ；

該容器の第１のセットに接続された容器チャネルの第１のセットであって、ここで該容器チャネルの第１のセットからのチャネルの各々は、該第１のバルブに接続される容器チャネルの第１のセット；

容器チャネルの第２のセット；および

該容器チャネルの第１のセットと該容器チャネルの第２のセットとの間に位置づけられた共通微小流体チャネル、

を含む、カートリッジ。

（項目３）

前記カートリッジは、第１のカセットを収容するように構成かつ配列された第１の開口部、および第２のカセットを収容する第２の開口部を含むフレームをさらに含む、前述の項目のいずれか１項に記載のカートリッジ。

（項目４）

前記共通微小流体チャネルは、前記フレームに隣接しかつ一体ではないチャネルシステムの一部である、前述の項目のいずれか１項に記載のカートリッジ。

（項目５）

前記カートリッジは、前記第１の容器または容器の第１のセットのうちの少なくとも一方に含まれる貯蔵された液体試薬をさらに含む、前述の項目のいずれか１項に記載のカートリッジ。

（項目６）

前記貯蔵された液体試薬を含む前記容器は、該貯蔵された液体試薬の蒸発を低減または防

止するために密閉される、前述の項目のいずれか１項に記載のカートリッジ。
（項目７）
前記カートリッジは、貯蔵された実質的に乾燥した試薬をさらに含む、前述の項目のいずれか１項に記載のカートリッジ。
（項目８）
前記貯蔵された試薬は、第１のＰＣＲ反応を行うための試薬を含む、前述の項目のいずれか１項に記載のカートリッジ。
（項目９）
前記カートリッジは、温度制御され得るふたとインターフェイス接続する、前述の項目のいずれか１項に記載のカートリッジ。
（項目１０）
前記ふたは、前記容器を覆う、前述の項目のいずれか１項に記載のカートリッジ。
（項目１１）
前記ふたは、前記容器の頂部を形成する、前述の項目のいずれか１項に記載のカートリッジ。
（項目１２）
加熱されたふたは、半透明または透明である、前述の項目のいずれか１項に記載のカートリッジ。
（項目１３）
加熱されたふたは、光学測定が該加熱されたふたを通って行われることを可能にするように構成される、前述の項目のいずれか１項に記載のカートリッジ。
（項目１４）
前記カートリッジは、温度制御デバイスと伝達状態にある、前述の項目のいずれか１項に記載のカートリッジ。
（項目１５）
前記温度制御デバイスは、第１の温度を第１のカセットに、および第２の温度を第２のカセットに適用するように構成される、前述の項目のいずれか１項に記載のカートリッジ。
（項目１６）
前記温度制御デバイスは、１またはこれより多くのサーマルパッド、熱電構成要素、および／またはサーミスタを含む、前述の項目のいずれか１項に記載のカートリッジ。
（項目１７）
前記カートリッジは、前記カセットを該カートリッジに挿入した際に、該カセットの１またはこれより多くの部分を穿刺するように構築かつ配列された１またはこれより多くの穿刺構成要素を含む、前述の項目のいずれか１項に記載のカートリッジ。
（項目１８）
前記第１のカセットおよび／または第２のカセットは、容器のセットを含む、前述の項目のいずれか１項に記載のカートリッジ。
（項目１９）
前記カートリッジは、第３のカセットを含む、前述の項目のいずれか１項に記載のカートリッジ。
（項目２０）
前記第１のカセットは、前記フレームの第１の開口部に位置づけられるように構成される、前述の項目のいずれか１項に記載のカートリッジ。
（項目２１）
前記第２のカセットは、前記フレームの第２の開口部に位置づけられるように構成される、前述の項目のいずれか１項に記載のカートリッジ。
（項目２２）
前記第３のカセットは、容器のセットを含む、前述の項目のいずれか１項に記載のカートリッジ。
（項目２３）

前記容器のセットにおける容器は、前記カートリッジに挿入する前には、互いと流体伝達状態にない、前述の項目のいずれか１項に記載のカートリッジ。
（項目２４）
前記カセットのうちの少なくとも１つは、その中に貯蔵された試薬を含む、前述の項目のいずれか１項に記載のカートリッジ。
（項目２５）
前記カセットのうちの少なくとも１つは密閉され、該カセットの中の前記容器のうちの少なくとも一部は、その中に貯蔵された試薬を含む、前述の項目のいずれか１項に記載のカートリッジ。
（項目２６）
前記カセットのうちの少なくとも１つは、その中に貯蔵された第１の試薬およびその中に貯蔵された第２の試薬を含み、該第１のおよび第２の試薬は、該カセットを該カートリッジへと挿入する前には、互いと流体伝達状態にない、前述の項目のいずれか１項に記載のカートリッジ。
（項目２７）
前記カセットのうちの少なくとも１つは、該カセットを前記カートリッジへと挿入する前には、前記チャネルシステムと流体伝達状態にない、前述の項目のいずれか１項に記載のカートリッジ。
（項目２８）
前記カセットのうちの少なくとも１つは、その中に貯蔵された第１の試薬および／または第２の試薬が前記チャネルシステムのうちの少なくとも１つのチャネルと流体伝達状態にあるように、前記カートリッジの中に位置づけられる、前述の項目のいずれか１項に記載のカートリッジ。
（項目２９）
前記カセットのうちの少なくとも１つおよび／または容器のセットは、リオスフェアのセットを含む、前述の項目のいずれか１項に記載のカートリッジ。
（項目３０）
前記容器のうちの少なくとも１つは、単一のリオスフェアを含む、前述の項目のいずれか１項に記載のカートリッジ。
（項目３１）
前記容器のうちの少なくとも１つは、２またはこれより多くのリオスフェアを含む、前述の項目のいずれか１項に記載のカートリッジ。
（項目３２）
前記カセットのうちの少なくとも１つおよび／または容器のセットは、プライマーのセットを含む、前述の項目のいずれか１項に記載のカートリッジ。
（項目３３）
前記カセットのうちの少なくとも１つおよび／または容器のセットは、緩衝剤、洗浄試薬、および／またはアルコールを含む、前述の項目のいずれか１項に記載のカートリッジ。
（項目３４）
前記カセットのうちの少なくとも１つおよび／または容器のセットは、加熱されるように構築かつ配列される、前述の項目のいずれか１項に記載のカートリッジ。
（項目３５）
前記カセットのうちの少なくとも１つは、微小流体チャネルを含む、前述の項目のいずれか１項に記載のカートリッジ。
（項目３６）
前記カセットのうちの少なくとも１つは、詰め替え可能である、前述の項目のいずれか１項に記載のカートリッジ。
（項目３７）
前記カセットのうちの少なくとも１つは、前記フレームおよび／または前記カートリッジに不可逆的に取り付けられる、前述の項目のいずれか１項に記載のカートリッジ。

（項目３８）
前記カセットのうちの少なくとも１つは、少なくとも約０．１ｍＬでかつ２５ｍＬ以下の全作業体積を有する、前述の項目のいずれか１項に記載のカートリッジ。
（項目３９）
前記カセットのうちの少なくとも１つは、廃棄物カセットである、前述の項目のいずれか１項に記載のカートリッジ。
（項目４０）
前記廃棄物カセットは、少なくとも１ｍＬでかつ３０ｍＬ以下の体積を有する、前述の項目のいずれか１項に記載のカートリッジ。
（項目４１）
前記カートリッジは、貯蔵されたリオスフェアを含む容器の第１のセットを含む第１のカセット、貯蔵されたリオスフェアを含む容器の第２の第１のセットを含む第２のカセットを含み、ここで該第１のおよび第２のカセットは、互いと流体伝達状態にない、前述の項目のいずれか１項に記載のカートリッジ。
（項目４２）
前記第１のおよび第２のカセットは、独立して加熱されるように構築かつ配列される、前述の項目のいずれか１項に記載のカートリッジ。
（項目４３）
前記第１のカセットは、第１のＰＣＲ反応を行うために構築かつ配列され、前記第２のカセットは、該第１のＰＣＲ反応とは独立した第２のＰＣＲ反応を行うために構築かつ配列される、前述の項目のいずれか１項に記載のカートリッジ。
（項目４４）
前記カートリッジは、チャネルシステムを含む、前述の項目のいずれか１項に記載のカートリッジ。
（項目４５）
前記チャネルシステムは、第１のＰＣＲ反応を行うためのチャネルの第１のセットを含む、前述の項目のいずれか１項に記載のカートリッジ。
（項目４６）
前記チャネルシステムは、第２のＰＣＲ反応を行うためのチャネルの第２のセットを含む、前述の項目のいずれか１項に記載のカートリッジ。
（項目４７）
チャネルの前記第１のおよび第２のセットは、少なくとも１つのバルブによって分離される、前述の項目のいずれか１項に記載のカートリッジ。
（項目４８）
前記共通チャネルは、蛇行チャネルを含む、前述の項目のいずれか１項に記載のカートリッジ。
（項目４９）
前記第１の容器チャネルの内部体積は、前記第２の容器チャネルの内部体積より小さい、前述の項目のいずれか１項に記載のカートリッジ。
（項目５０）
前記容器チャネルの第１のセットおよび／または容器チャネルの第２のセットは、少なくとも２つ、４つ、６つ、８つ、もしくは１０のチャネル、および／または２０、１５、１０、もしくは５つ以下のチャネルを含む、前述の項目のいずれか１項に記載のカートリッジ。
（項目５１）
前記共通チャネルは、少なくとも２μＬおよび／または２００μＬ以下の体積を有する、前述の項目のいずれか１項に記載のカートリッジ。
（項目５２）
前記チャネルシステムは、前記容器チャネルの第２のセットに接続された容器の第２のセットを含む、前述の項目のいずれか１項に記載のカートリッジ。

（項目５３）
前記チャネルシステムは、第２のバルブを含み、前記容器チャネルの第２のセットからのチャネルの各々は、該第２のバルブに接続される、前述の項目のいずれか１項に記載のカートリッジ。
（項目５４）
前記共通微小流体チャネル、前記第１の容器チャネル、および／または前記第２の容器チャネルは、約５０ミクロン以上および／または１ｍｍ以下の最大の断面寸法を有する、前述の項目のいずれか１項に記載のカートリッジ。
（項目５５）
各容器は、少なくとも約１μＬおよび／または２００μＬ以下の体積を有する、前述の項目のいずれか１項に記載のカートリッジ。
（項目５６）
前記容器の第１のセットおよび／または容器の第２のセットは、少なくとも２つ、４つ、６つ、８つ、もしくは１０の容器および／または２０、１５、１０、もしくは５つ以下の容器を含む、前述の項目のいずれか１項に記載のカートリッジ。
（項目５７）
少なくとも１つの容器は、テーパー状の断面形状を有する、前述の項目のいずれか１項に記載のカートリッジ。
（項目５８）
少なくとも１つの容器は、形状が円錐状である、前述の項目のいずれか１項に記載のカートリッジ。
（項目５９）
前記フレームおよび／またはカートリッジは、キャリアプレートと直接接触状態にある、前述の項目のいずれか１項に記載のカートリッジ。
（項目６０）
前記キャリアプレートは、前記フレームおよび／またはカートリッジを含むユーザーなしで、該フレームおよび／またはカートリッジの移動を促進するように構成される、前述の項目のいずれか１項に記載のカートリッジ。
（項目６１）
前記フレームは、１またはこれより多くのサンプルを受容するように構成された１またはこれより多くのサンプルウェルを含む、前述の項目のいずれか１項に記載のカートリッジ。
（項目６２）
前記１またはこれより多くのサンプルウェルは、前記チャネルシステムと流体伝達状態にある、前述の項目のいずれか１項に記載のカートリッジ。
（項目６３）
前記フレームは、１またはこれより多くの出力ウェルを含む、前述の項目のいずれか１項に記載のカートリッジ。
（項目６４）
前記１またはこれより多くの出力ウェルは、前記チャネルシステムと流体伝達状態にある、前述の項目のいずれか１項に記載のカートリッジ。
（項目６５）
前記フレームは、廃棄物カセットを含む、前述の項目のいずれか１項に記載のカートリッジ。
（項目６６）
前記第１のバルブおよび／または第２のバルブは、ロータリーバルブである、前述の項目のいずれか１項に記載のカートリッジ。
（項目６７）
前記第１のバルブおよび／または第２のバルブは、前記共通微小流体チャネルと別のチャネルとの間の流体の流れを促進するように構成された高くした特徴を含む、前述の項目の

いずれか１項に記載のカートリッジ。
（項目６８）
前記バルブは、密閉物を含む、前述の項目のいずれか１項に記載のカートリッジ。
（項目６９）
前記チャネルシステムは、廃棄物容器に接続された廃棄物チャネルを含む、前述の項目のいずれか１項に記載のカートリッジ。
（項目７０）
方法であって、該方法は、
第１の方向に、共通微小流体チャネルにおいて第１の流体を流す工程；
該共通微小流体チャネルにおいて該第１の流体のうちの少なくとも一部を、第２の方向に流す工程であって、ここで該第２の方向は、該第１の方向の反対である工程；
該第１の流体のうちの少なくとも一部を第１の容器チャネルを介して第１の容器へと流す工程；
該第１の流体のうちの少なくとも一部を、該第１の容器から該共通微小流体チャネルへと流す工程；および
該第１の流体のうちの少なくとも一部を、該共通チャネルから第２の容器チャネルを介して第２の容器へと流す工程、
を包含する方法。
（項目７１）
方法であって、該方法は、
共通微小流体チャネルにおいて第１の流体を流す工程；
該第１の流体のうちの一部を第１の容器へと流す工程；
該第１の流体のうちの一部を廃棄物容器へと流す工程；
化学的および／または生物学的反応を該第１の容器において行って、第２の流体を形成する工程；
該第２の流体のうちの一部を該第１の容器から該共通微小流体チャネルへと流す工程；ならびに
該第２の流体のうちの一部を該廃棄物容器へと流す工程、
を包含する方法。
（項目７２）
方法であって、該方法は、
第１の流体を共通微小流体チャネルへと流す工程；
該共通微小流体チャネルが第１の容器チャネルと流体伝達状態にあるように、バルブを始動する工程；
該第１の流体のうちの少なくとも一部を該第１の容器チャネルへと流す工程；
第２の流体を該共通微小流体チャネルへと導入する工程であって、ここで該第２の流体は、該第１の流体と非混和性である工程；
該第２の流体のうちの少なくとも一部を、該共通微小流体チャネルから該第１の容器チャネルへと流す工程；および
該第２が該第１の容器チャネルにおいて流れる間に、該第１の流体の制御された体積を、該第１の容器チャネルに接続された第１の容器へと流す工程、
を包含する方法。
（項目７３）
前記カートリッジは、チャネルシステムを含む、前述の項目のいずれか１項に記載の方法。
（項目７４）
前記チャネルシステムは、第１のＰＣＲ反応を行うために、チャネルの第１のセットを含む、前述の項目のいずれか１項に記載の方法。
（項目７５）
前記チャネルシステムは、第２のＰＣＲ反応を行うために、チャネルの第２のセットを含

む、前述の項目のいずれか１項に記載の方法。
（項目７６）
前記チャネルの第１のおよび第２のセットは、少なくとも１つのバルブによって分離される、前述の項目のいずれか１項に記載の方法。
（項目７７）
前記共通チャネルは、蛇行チャネルを含む、前述の項目のいずれか１項に記載の方法。
（項目７８）
前記第１の容器チャネルの内部体積は、前記第２の容器チャネルの内部体積より小さい、前述の項目のいずれか１項に記載の方法。
（項目７９）
前記容器チャネルの第１のセットおよび／または容器チャネルの第２のセットは、少なくとも２つ、４つ、６つ、８つ、もしくは１０のチャネルおよび／または２０、１５、１０、もしくは５つ以下のチャネルを含む、前述の項目のいずれか１項に記載の方法。
（項目８０）
前記共通チャネルは、少なくとも２μＬおよび／または２００μＬ以下の体積を有する、前述の項目のいずれか１項に記載の方法。
（項目８１）
前記チャネルシステムは、前記容器チャネルの第２のセットに接続された容器の第２のセットを含む、前述の項目のいずれか１項に記載の方法。
（項目８２）
前記チャネルシステムは、第２のバルブを含み、前記容器チャネルの第２のセットからのチャネルの各々は、該第２のバルブに接続される、前述の項目のいずれか１項に記載の方法。
（項目８３）
前記共通微小流体チャネル、前記第１の容器チャネル、および／または前記第２の容器チャネルは、約５０ミクロン以上および／または１ｍｍ以下の最大の断面寸法を有する、前述の項目のいずれか１項に記載の方法。
（項目８４）
前記第１の容器に入れる際に、前記流体は、第１の試薬に曝される、前述の項目のいずれか１項に記載の方法。
（項目８５）
前記第２の容器に入れる際に、前記流体は、第２の試薬に曝される、前述の項目のいずれか１項に記載の方法。
（項目８６）
前記流体中に存在するサンプルおよび／または反応物は、前記第１の試薬と反応する、前述の項目のいずれか１項に記載の方法。
（項目８７）
前記流体中に存在する前記サンプルおよび／または前記反応物は、前記第２の試薬と反応する、前述の項目のいずれか１項に記載の方法。
（項目８８）
前記第１の流体を流す工程は、前記共通微小流体チャネルが第１の容器チャネルと流体伝達状態にあるように、バルブを始動する工程を包含する、前述の項目のいずれか１項に記載の方法。
（項目８９）
前記第１の流体を流す工程は、前記第２の流体のうちの少なくとも一部が前記容器チャネルに入るように、前記共通微小流体チャネルに第２の圧力を適用する工程を包含する、前述の項目のいずれか１項に記載の方法。
（項目９０）
前記容器チャネルおよび／または前記容器の経路に接続された容器中に存在する前記流体の体積は、前記共通微小流体チャネルに適用される前記第１のおよび／または第２の圧力

によって制御される、前述の項目のいずれか１項に記載の方法。
（項目９１）
前記共通チャネルおよび容器チャネルの各々は、前記バルブから延びる、前述の項目のいずれか１項に記載の方法。
（項目９２）
前記第１の流体のうちの少なくとも一部を流す工程は、前記共通微小流体チャネルが前記第１の容器チャネルと流体伝達状態にあるように、バルブ／前記バルブを始動する工程を包含する、前述の項目のいずれか１項に記載の方法。
（項目９３）
前記第１の流体のうちの少なくとも一部を前記第１の容器チャネルを介して前記第１の容器へと流す工程は、前記共通微小流体チャネルへと第１の圧力を適用する工程を包含する、前述の項目のいずれか１項に記載の方法。
（項目９４）
前記第１の流体のうちの少なくとも一部を、前記第１の容器から前記共通微小流体チャネルへと流す工程は、該共通微小流体チャネルへと第２の圧力を適用する工程を包含する、前述の項目のいずれか１項に記載の方法。
（項目９５）
前記第１の流体のうちの少なくとも一部を、前記共通チャネルから前記第２の容器チャネルを介して前記第２の容器へと流す工程は、前記共通微小流体チャネルが該第２の容器チャネルと流体伝達状態にあるように、前記バルブを始動する工程を包含する、前述の項目のいずれか１項に記載の方法。
（項目９６）
前記第１の流体のうちの少なくとも一部を、前記共通チャネルから前記第２の容器チャネルを介して前記第２の容器へと流す工程は、前記微小流体チャネルに第３の圧力を適用する工程を包含する、前述の項目のいずれか１項に記載の方法。
（項目９７）
前記第２の流体のうちの少なくとも一部を流す工程は、前記微小流体チャネルに圧力を適用する工程を包含する、前述の項目のいずれか１項に記載の方法。
（項目９８）
圧力（前記第１の圧力、前記第２の圧力、および／または前記第３の圧力）は、陽圧である、前述の項目のいずれか１項に記載の方法。
（項目９９）
圧力（前記第１の圧力、前記第２の圧力、および／または前記第３の圧力）は、陰圧または減圧である、前述の項目のいずれか１項に記載の方法。
（項目１００）
前記第２の流体のうちの少なくとも一部を流す工程は、前記共通微小流体チャネルが前記第１の容器チャネルと流体伝達状態にあるように、前記バルブを始動する工程を包含する、前述の項目のいずれか１項に記載の方法。
（項目１０１）
前記第２の流体のうちの少なくとも一部を前記共通微小流体チャネルから前記第１の容器チャネルへと流す工程は、前記第２の流体が前記第１の容器へと入ることから防止する工程を包含する、前述の項目のいずれか１項に記載の方法。
（項目１０２）
前記第２の流体を前記共通微小流体チャネルへと導入する工程は、前記第２の流体を、前記バルブから延びかつ該共通微小流体チャネルと流体伝達状態にあるサンプルチャネルに接続されたサンプル入り口を通じて流す工程を包含する、前述の項目のいずれか１項に記載の方法。
（項目１０３）
前記制御された体積は、１００μＬ以下、８０μＬ以下、６０μＬ以下、４０μＬ以下、２０μＬ以下、１０μＬ以下、５μＬ以下、または２μＬ以下の体積を有する、前述の項

目のいずれか１項に記載の方法。
（項目１０４）
前記第１の流体は、液体サンプルである、前述の項目のいずれか１項に記載の方法。
（項目１０５）
前記第１の流体は、試薬である、前述の項目のいずれか１項に記載の方法。
（項目１０６）
前記第２の流体は、ガスである、前述の項目のいずれか１項に記載の方法。
（項目１０７）
前記ガスは、空気である、前述の項目のいずれか１項に記載の方法。
（項目１０８）
前記第２の流体は、試薬である、前述の項目のいずれか１項に記載の方法。
（項目１０９）
前記第２の流体は、液体サンプルである、前述の項目のいずれか１項に記載の方法。
（項目１１０）
前記第２の流体は、水または緩衝剤である、前述の項目のいずれか１項に記載の方法。