

【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】平成30年5月31日 (2018.5.31)

【公表番号】特表2017-513525(P2017-513525A)
 【公表日】平成29年6月1日 (2017.6.1)
 【年通号数】公開・登録公報2017-020
 【出願番号】特願2017-506636(P2017-506636)
 【国際特許分類】

C 1 2 Q 1/68 (2018.01)

C 1 2 Q 1/02 (2006.01)

【F I】

C 1 2 Q 1/68 Z

C 1 2 Q 1/02

【手続補正書】
 【提出日】平成30年4月16日 (2018.4.16)
 【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】

第 1 の条件に液滴を曝露し、前記液滴に第 1 の核酸を添加することであって、前記第 1 の核酸は、前記第 1 の条件をコードすること；

第 2 の条件に前記液滴を曝露し、前記液滴に第 2 の核酸を添加することであって、前記第 2 の核酸は、前記第 2 の条件をコードすること；ならびに

前記第 1 の核酸および前記第 2 の核酸と一緒に結合させること
 を含む方法。

【請求項 2】

前記第 1 の条件に前記液滴を曝露し、前記液滴に前記第 1 の核酸を添加することが、前記液滴を、前記第 1 の核酸を含む第 2 の液滴に融合させることを含む、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 3】

前記第 1 の条件に前記液滴を曝露し、前記液滴に前記第 1 の核酸を添加することが、分子種に前記液滴を曝露することを含む、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 4】

前記分子種に前記液滴を曝露することが、前記液滴を、前記分子種を含む第 2 の液滴に融合させることを含む、請求項 3 に記載の方法。

【請求項 5】

前記第 2 の液滴が；

(a) 前記第 1 の核酸をさらに含み、それによって、前記液滴に前記第 2 の液滴が融合される際に、前記液滴に前記第 1 の核酸が添加され；および / または

(b) 前記液滴において誘導された双極子を介して、前記液滴に融合され；および / または

(c) 前記液滴上に配置された反対の電荷を介して、前記液滴に融合される、請求項 4 に記載の方法。

【請求項 6】

前記分子種に前記液滴を曝露することが、前記液滴に、前記分子種を含む流体を注入す

ることを含む、請求項 2 ~ 5 のいずれか一項に記載の方法。

【請求項 7】

前記分子種を含む前記流体が、前記第 1 の核酸をさらに含む、請求項 6 に記載の方法。

【請求項 8】

(a) 前記分子種および前記第 1 の核酸が、前記液滴に同時に添加され；および / または

(b) 前記 1 の核酸が前記液滴に添加される前に、前記分子種が前記液滴に添加され；および / または

(c) 前記 1 の核酸が前記液滴に添加された後に、前記分子種が前記液滴に添加される、
請求項 2 ~ 7 のいずれか一項に記載の方法。

【請求項 9】

前記第 1 の条件に前記液滴を曝露することが、外部物理条件に前記液滴を曝露することを含む、請求項 1 ~ 8 のいずれか一項に記載の方法。

【請求項 10】

外部物理条件に前記液滴を曝露することが、所定の温度および / または所定の圧力に前記液滴を曝露することを含む、請求項 9 に記載の方法。

【請求項 11】

前記第 1 の条件に前記液滴を曝露することが、前記液滴を、7 未満の pH および / または 7 よりも高い pH を有する第 2 の液滴に融合させることを含む、請求項 1 ~ 10 のいずれか一項に記載の方法。

【請求項 12】

前記液滴が：

(a) 約 1 mm 未満の平均断面直径を有し；および / または

(b) 複数の液滴のうちの 1 つであり、前記複数の液滴の約 5 % 以下が、前記複数の液滴の全体的平均直径の約 90 % 未満の直径または約 110 % よりも大きい直径を有するような直径の分布を、前記複数の液滴が有し；および / または

(c) 微小流体チャネル内に含まれる、請求項 1 ~ 11 のいずれか一項に記載の方法。

【請求項 13】

第 3 の条件に前記液滴を曝露し、前記液滴に前記第 3 の核酸を添加することであって、前記第 3 の核酸は、前記第 3 の条件をコードすることをさらに含む、請求項 1 ~ 12 のいずれか一項に記載の方法。

【請求項 14】

前記第 3 の核酸を、前記第 1 の核酸および前記第 2 の核酸のうち的一方または両方に結合させることをさらに含む、請求項 13 に記載の方法。

【請求項 15】

前記液滴の特性を決定することをさらに含む、請求項 1 ~ 14 のいずれか一項に記載の方法。

【請求項 16】

前記特性に基づいて、前記液滴を選別することを含み、；および / または

前記特性が：

(a) 蛍光性である；および / または

(b) 前記液滴の平均断面直径である；および / または

(c) 光吸収である；および / または

(d) 前記液滴内に含まれる薬剤の濃度である、

請求項 15 に記載の方法。

【請求項 17】

前記特性が、前記液滴内に含まれる細胞の条件である、請求項 15 に記載の方法。

【請求項 18】

前記特性が、前記細胞が生きているか死んでいるかである；および / または

前記特性が、前記細胞によって生成および / または消費される薬剤の濃度である、

請求項 17 に記載の方法。

【請求項 19】

前記液滴から、結合した第 1 の核酸および第 2 の核酸を分離することをさらに含む、請求項 1 ~ 18 のいずれか一項に記載の方法。

【請求項 20】

前記液滴を破裂させることをさらに含む、請求項 1 ~ 19 のいずれか一項に記載の方法。

【請求項 21】

前記液滴が：

(a) 前記第 1 の核酸および前記第 2 の核酸を結合させた後に；および / または

(b) 超音波に前記液滴を曝露することによって、

破裂される、請求項 20 に記載の方法。

【請求項 22】

前記液滴が細胞を含む、請求項 1 ~ 21 のいずれか一項に記載の方法。

【請求項 23】

前記細胞が：

(a) ヒト細胞である；および / または

(b) 癌細胞である；および / または

(c) 免疫細胞である；および / または

(d) 細菌細胞である；および / または

(e) 天然に存在する細胞である；ならびに

前記第 1 の条件が：

(a) 前記細胞の型である；および / または

(b) 前記細胞と相互作用することが可能であると疑われる薬物への曝露である；および / または

(c) 細胞傷害性であると推定される薬物への曝露である、

請求項 22 に記載の方法。

【請求項 24】

結合された第 1 および第 2 の核酸を配列決定することをさらに含む、請求項 1 ~ 23 のいずれか一項に記載の方法。

【請求項 25】

複数の液滴を含む物品であって、前記液滴のうちの少なくとも一部は、前記少なくとも一部の液滴が曝露される複数の条件をコードする核酸を含む、物品。

【請求項 26】

前記核酸が、少なくとも 3 つの条件をコードする、請求項 25 に記載の物品。

【請求項 27】

前記核酸のうちの少なくとも一部が、前記液滴のうちの少なくとも一部内に含まれる分子種をコードする、請求項 25 または 26 のいずれか一項に記載の物品。

【請求項 28】

前記液滴のうちの少なくとも一部が、前記核酸によってコードされるそれぞれの前記分子種をさらに含む、請求項 27 に記載の物品。

【請求項 29】

実質的に各々の前記液滴が、少なくとも 2 つの分子種、および前記少なくとも 2 つの分子種をコードする核酸を含む、請求項 28 に記載の物品。

【請求項 30】

実質的に各々の前記液滴が、少なくとも 3 つの分子種、および前記少なくとも 3 つの分子種をコードする核酸を含む、請求項 29 に記載の物品。

【請求項 31】

前記液滴のうちの少なくとも一部が、細胞をさらに含む、請求項 29 または 30 に記載の物品。

【請求項 3 2】

前記細胞が実質的に同一である；および／または
前記液滴のうちの少なくとも一部が、DNAリガーゼをさらに含む、
請求項 3 1 に記載の物品。