

(12) 特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局

(43) 国際公開日
2017 年 10 月 5 日(05.10.2017)



(10) 国際公開番号

WO 2017/171016 A1

- (51) 国際特許分類:
A23L 2/00 (2006.01) *A23L 27/00* (2016.01)
A23L 2/60 (2006.01) *C12G 3/00* (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2017/013640
- (22) 国際出願日: 2017 年 3 月 31 日(31.03.2017)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:
特願 2016-070965 2016 年 3 月 31 日(31.03.2016) JP
- (71) 出願人: サントリーホールディングス株式会社
(SUNTORY HOLDINGS LIMITED) [JP/JP]; 〒
5308203 大阪府大阪市北区堂島浜 2 丁目 1 番 4
0 号 Osaka (JP).
- (72) 発明者: 浦井 聡一郎(URAI, Soichiro); 〒2110067
神奈川県川崎市中原区今井上町 1 3 番 2 号 サ
ントリー商品開発センター内 Kanagawa (JP). 西
堀 友之(NISHIBORI, Tomoyuki); 〒2110067 神奈
川県川崎市中原区今井上町 1 3 番 2 号 サント
リー商品開発センター内 Kanagawa (JP). 和泉 彬
子(IZUMI, Akiko); 〒2110067 神奈川県川崎市中原
区今井上町 1 3 番 2 号 サントリー商品開発セ
ンター内 Kanagawa (JP). 長尾 浩二(NAGAO,
Koji); 〒2110067 神奈川県川崎市中原区今井上町
1 3 番 2 号 サントリー商品開発センター内
Kanagawa (JP).
- (74) 代理人: 小野 新次郎, 外(ONO, Shinjiro et al.); 〒
1000004 東京都千代田区大手町二丁目 2 番 1 号
新大手町ビル 2 0 6 区 ユアサハラ法律特許事
務所 Tokyo (JP).
- (81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保
護が可能): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA,
BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN,
CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG,
ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL,
IN, IR, IS, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA,
LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN,
MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE,
PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE,
SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT,
TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.
- (84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保
護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW,
MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユー
ラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), ヨー
ロッパ (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE,
ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC,
MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR),
OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM,
ML, MR, NE, SN, TD, TG).
- 添付公開書類:
— 国際調査報告 (条約第 21 条(3))

(54) Title: FRAGRANCE-IMPROVED CARBONATED BEVERAGE

(54) 発明の名称: 香立ちが改善された炭酸飲料

(57) Abstract: The purpose of an embodiment of the present invention is to provide a fragrance-improved carbonated beverage that is oriented to naturalness and low calorie. The carbonated beverage satisfies the following conditions. (A) The total sucrose-equivalent Brix degree of RebA, and RebD and/or RebM is 3-15, and (B) ((RebD and/or RebM)/RebA) is 0.53 or greater in mass ratio.

(57) 要約: 本発明の実施の形態は、香立ちが改善された、天然かつ低カロリー志向の炭酸飲料の提供を目的とする。以下の条件: (A) RebA、並びにRebD及び/又はRebMのショ糖換算のBrixの合計が3~15であり、及び(B) ((RebD及び/又はRebM)/RebA)が、質量比で0.53以上である、を満たす、炭酸飲料。



WO 2017/171016 A1

明 細 書

発明の名称：香立ちが改善された炭酸飲料

技術分野

[0001] 本発明の実施の形態は香立ちが改善された炭酸飲料に関する。

背景技術

[0002] 天然かつ低カロリーを志向した飲料に対する需要が高まっている。飲料に甘味を付与するために、ショ糖に比べて甘味度が高い天然高甘味度甘味料が注目されている。これに関し、ビタミン、高甘味度甘味料、及び甘味改善組成物を含有する機能性甘味料組成物が知られている（特許文献1）。そして、天然甘味料としてステビオールグリコシドを配合した飲料が知られている（特許文献2）。

先行技術文献

特許文献

[0003] 特許文献1：特表2009-517043号公報

特許文献2：特開2015-502404号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0004] 本願の発明者らは、天然かつ低カロリー志向の炭酸飲料について研究開発を行う中で、ステビオール配糖体を高甘味度甘味料として配合した炭酸飲料は、香立ちが弱いことを見出した。さらに研究したところ、ステビオール配糖体の主成分であるRebAが香立ちの弱さに関与しているのではないかと考えられた。

[0005] 本発明は、香立ちが改善された、天然かつ低カロリー志向の炭酸飲料の提供を目的とする。

課題を解決するための手段

[0006] 本発明の実施の形態は、以下の条件：（A）RebA、並びにRebD及び／又はRebMのショ糖換算のBrixの合計が3～15である、及び（

B) (Re b D 及び／又は Re b M) / Re b A が、質量比で0.53以上である、を満たす炭酸飲料である。

図面の簡単な説明

[0007] [図1]図1は、 Re b A 、 Re b D 、及び Re b M をそれぞれ配合した炭酸液に関し、静置による重量変化(a)及び炭酸ガス圧の変化(b)を示す。

[図2]図2は、 Re b A 及び Re b D のショ糖換算の Brix の合計に占める Re b D のショ糖換算の Brix の比率が香り強度に及ぼす影響を示す。

[図3]図3は、各香料を配合した炭酸液の飲用初期の香りの強さの評価基準を示す。 Re b A を配合した炭酸液を対照とした。

[図4]図4は、各香料を配合した炭酸飲料の飲用初期の香りの強さに及ぼす Re b D 及び Re b M の影響を示す。

発明を実施するための形態

[0008] 以下、本発明の実施の形態について、図面を参照しながら説明する。

[0009] 本発明の実施の形態は、 Re b A 、並びに Re b D 及び／又は Re b M を含有する炭酸飲料であって、当該 Re b A 、並びに Re b D 及び／又は Re b M のショ糖換算の Brix の合計が3～15、そして(Re b D 及び／又は Re b M) / Re b A が、質量比で0.53以上である、前記炭酸飲料である。本発明の実施の形態における炭酸飲料は、炭酸飲料一般を広く包含する。例えば、炭酸を含有する、清涼飲料水、非アルコール飲料、アルコール飲料等が挙げられる。限定されないが、より具体的には、スパークリング飲料、コーラ、ダイエットコーラ、ジンジャーエール、サイダー、及び果汁風味が付与された炭酸水等が挙げられる。

[0010] 本明細書において、 Re b はレバウディオサイド(Rebaudioside)の略称として用いる。 Re b は、ステビア抽出物に含まれる甘味成分として知られている。ステビア抽出物は、ステビアの乾燥葉を抽出、精製することにより得ることができる。ステビアは南米パラグアイを原産地とする菊科多年生植物で、学名をステビア・レバウディアナ・ベルトニー($\text{Stevia Rebaudiana Bertoni}$)という。ステビアはショ

糖の約300倍以上の甘味を持つ成分を含むため、天然甘味料の原料として栽培され、利用されている。Rebとしては、Reb A、Reb B、Reb C、Reb D、Reb E、更に、特表2012-504552に記載のReb M等、様々な配糖体の存在が報告されている。様々なRebの中で、Reb Aは、高甘味度と良質甘味を有する甘味料として評価され、広く用いられている。Reb A、Reb D、及びReb Mを取得する手段としては、市場からの入手、有機化学的手法等による合成、及び天然物からの分離又は精製等が例示されるが、これらに限定されない。Reb A、Reb D、及びReb Mを分離又は精製する場合、ステビア抽出物を出発原料として用いることができる。例えば、Reb Aは特表2009-517043号に、Reb DはUS8414949号に、Reb MはFoods 2014, 3(1), 162-175; doi:10.3390/foods3010162に記載された方法に従って精製することができる。Reb A、Reb D、及びReb Mは、いずれの方法によって分析してもよいが、例えば、特表2012-504552号に記載の条件に設定した高速液体クロマトグラフィー分析計(HPLC)により分析することができる。本明細書では、特に記載がなければ、当該方法によりReb A、Reb D、及びReb Mを分析するものとする。

[0011] 本発明の実施の形態においては、炭酸飲料中のReb Aに対するReb D及び／又はReb M（本明細書において、「(Reb D及び／又はReb M)／Reb A」とする。）の質量比を特定の範囲に設定する。これにより、ステビオール配糖体を含有する炭酸飲料において、香立ちを改善することができる。(Reb D及び／又はReb M)／Reb Aは、質量比で0.53以上、より好ましくは2.10以上に設定することができる。当該質量比の上限は、香立ちを改善する観点からは設定することを要しないが、炭酸飲料の風味や製造コスト等を鑑みて上限を設けてもよい。本明細書において、(Reb D及び／又はReb M)／Reb Aの質量比とは、Reb DとReb Mが存在する場合は両者の合計質量をReb Aの質量で割った値であること

を意味し、そして、R e b Dが含まれない場合、或いはR e b Mが含まれない場合があることを想定し、「又は」との用語を用いている。

[0012] 本発明の実施の形態において、炭酸飲料中のR e b A、並びにR e b D及び／又はR e b Mのショ糖換算のB r i xの合計は、香味上問題とならない範囲で設定することができる。例えば、限定されないが、炭酸飲料中のR e b A、並びにR e b D及び／又はR e b Mのショ糖換算のB r i xの合計は、3～15、より好ましくは3～10に設定することができる。これにより、香立ちが感じ易くなるため、好ましい。ここで、ショ糖換算のB r i xとは、ショ糖に対するR e bの甘味度と、当該R e bの含量から計算することができる。例えば、R e b Aはショ糖の300倍の甘味度、R e b Dはショ糖の285倍の甘味度、及びR e b Mはショ糖の285倍の甘味度を有する。従って、ショ糖換算のB r i x 1に相当する量は、R e b Aについては33.3 ppm、R e b Dについては35.1 ppm、及びR e b Mについては35.1 ppmである。なお、特に断りがない限り、本明細書において用いられる「ppm」は、重量／重量（w／w）のppmを意味する。本明細書において、R e b A、並びにR e b D及び／又はR e b Mのショ糖換算のB r i xの合計とは、R e b DとR e b Mが存在する場合は、両者とR e b Aのショ糖換算のB r i xの合計であることを意味し、そして、R e b Dが含まれない場合、或いはR e b Mが含まれない場合があることを想定し、「又は」との用語を用いている。

[0013] 本発明の実施の形態では、炭酸飲料は低カロリーである。ここで、低カロリーとは、限定されないが、20 kcal／100 ml以下、好ましくは2 kcal／100 ml、より好ましくはゼロカロリーである。

[0014] 炭酸飲料における炭酸ガスの含量は、ガス圧で規定することができる。本発明の実施の形態の炭酸飲料において、液温20℃における炭酸ガスのガス圧は、例えば、1.7 kgf／cm²以上、好ましくは1.89 kgf／cm²以上、より好ましくは2.15 kgf／cm²以上に設定することができる。そして、必要に応じて、炭酸ガスのガス圧は、例えば、5.0 kgf／c

m^2 以下、好ましくは 4.0 kgf/cm^2 以下にしてもよい。本発明の実施の形態においては、発酵により炭酸ガスを飲料中に発生させてもよく、又は炭酸ガスを飲料に注入してもよい。炭酸ガス圧の測定は、例えば、 20°C にした飲料をガス内圧計に固定し、一度ガス内圧計活栓を開いて大気開放し、再度活栓を閉じ、ガス内圧計を振り動かして指針が一定の位置に達した時の値を読み取ることにより行うことができる。本明細書においては、特に記載がなければ、当該方法を用いて炭酸ガス圧を測定する。

[0015] 本発明の実施の形態において、炭酸飲料は容器詰めとすることができる。容器は、いずれの形態・材質の容器を使用することができ、例えば、ガラス瓶、缶、樽、又はペットボトル等の容器であってもよい。また、飲料の容器への充填方法も特に制限されない。

[0016] 本発明の実施の形態において、炭酸飲料は香料を含有してもよい。入手可能な香料であればよく、例えば、レモン香料、オレンジ香料、ライム香料、及びグレープフルーツ香料などの柑橘系香料、梅香料、イチゴ香料、アップル香料、ピーチ香料、並びにグレープ香料等が例示されるが、これらに限定されない。炭酸飲料中の香料の配合量は適宜設定することができ、例えば、 $0.01\sim0.5\text{ w/v}\%$ に設定することができる。

[0017] 本発明の実施の形態に係る飲料は、本発明の効果を妨げない限り、カテキン等のポリフェノール類、植物の抽出物、カフェイン、シンナムアルデヒド、カラメル色素、及び甘味料（ショ糖及び異性化液糖等の糖類、並びにアスパルテーム、スクラロース、及びアセスルファムK等の高甘味度甘味料）、香料、酸味料（クエン酸、酒石酸、リンゴ酸、リン酸、及び乳酸等）、着色料、果汁、果汁ピューレ、乳、乳製品、その他のフレーバー、及び強化剤（ビタミン類、カルシウム、ミネラル類、及びアミノ酸類等）等の、飲食品に用いることのできる成分を更に含んでもよい。これらの成分は単独又は複数を組み合わせて飲料に配合してもよい。

[0018] 本発明の実施の形態により、炭酸飲料の香立ちが改善されるため、実質的な香気増強を達成することができ、飲用者の満足感の向上及び香料の使用量

を低減等につながる。

[0019] 本発明の実施の形態の具体例を以下に示す。当該態様は本発明の理解を目的として提供されるものであり、発明の範囲を限定することを意図しない。

[0020] 本発明の実施の形態の具体例として、R e b A、R e b D、及びR e b Mをそれぞれ炭酸水に溶解し、ショ糖換算のB r i xが14の炭酸液を調製した。このように調製した炭酸液を2時間開放状態で静置した。15分間隔で各炭酸飲料の重量を測定し、静置前の重量からの変化量の絶対値を算出した（図1（a））。そして、静置2時間後の炭酸液の炭酸ガス圧を測定し、静置前のものと比較した（図1（b））。図1（a）より、R e b Dを配合した炭酸液は、R e b Aを配合した炭酸液に比べて、重量の減少が大きかった。R e b Mを配合した炭酸液についても同様の傾向であった。そして図1（b）より、R e b Dを配合した炭酸液は、R e b Aを配合した炭酸液に比して、静置前の炭酸ガス圧が高いが、静置により炭酸ガス圧が大幅に低下した。R e b Mを配合した炭酸液についても、同様の傾向であった。これらの結果より、R e b D又はR e b Mを配合した炭酸液は、R e b Aを配合した炭酸液に比べて、炭酸ガスが抜けやすい傾向にあり、飲用初期においてより多くの香味が炭酸ガスと共に揮発することが示唆される。即ち、R e b D又はR e b Mを配合した炭酸飲料においては、飲用初期の香立ちが增強されることが示唆される。

[0021] 本発明の実施の形態の具体例として、R e b Aを炭酸水に溶解し、ショ糖換算のB r i xが3～10に調整された炭酸液を調製した。R e b Dを配合した炭酸液も同様に調製した。このように調製した炭酸液にレモン香料（小川香料製）を0.1w/v%となるように添加し、飲用初期における香立ちを、訓練されたパネラー4人が評価した。R e b Aを配合した炭酸液との比較において、R e b Dを配合した炭酸液の香立ちが強くなっている場合は「○」と評価し、そうでない場合は「×」と評価した（表1）。

[0022]

[表1]

甘味度*	RebA	RebD			
		パネラー1	パネラー2	パネラー3	パネラー4
Brix10	－	○	○	○	○
Brix5	－	○	○	○	○
Brix3	－	○	○	○	○

*ショ糖換算の甘味度

[0023] その結果、R e b Dを配合したショ糖換算のB r i xが3～10の炭酸液は、R e b Aを配合した炭酸液よりも飲用初期の香立ちが強いことが示された。そして、R e b DとR e b Mの化学構造が類似し、甘味度も同じであることに鑑みれば、R e b DをR e b Mに置き換えて炭酸液を調製した場合、又は両者を組み合わせて炭酸液を調製した場合にも、上記と同様の結果が得られることが理解できる。

[0024] そして、R e b Dの代わりにR e b Mを用い、上記と同様に炭酸飲料を調製し、飲用初期の香立ちを評価した。評価は、訓練されたパネラー5人により行った（表2）。

[0025] [表2]

甘味度*	RebA	RebM				
		パネラー1	パネラー2	パネラー3	パネラー4	パネラー5
Brix10	－	○	○	○	○	○

*ショ糖換算の甘味度

[0026] その結果、R e b Mを配合した炭酸液は、R e b Aを配合した炭酸液よりも飲用初期の香立ちが強いことが示された。R e b MとR e b Dが同等の効果を有することが確認された。

[0027] 本発明の実施の形態の具体例として、R e b A及びR e b Dのショ糖換算のB r i xの合計を10とし、当該B r i xの合計に占めるR e b Dのショ

糖換算の $Brix$ の比率を 0～100% に変化させた炭酸液（液温 20℃ でスニフト圧：3.0 kgf/cm²）を調製した。このように調製した炭酸液にレモン香料を 0.1 w/v % となるように添加し、飲用初期における香りの強さを訓練されたパネラーが官能評価した。Reb A のショ糖換算の $Brix$ の比率を 100%（Reb D の比率 0%）にした炭酸液の香りの強さを 5 点とし、これを基準として、各炭酸液の香りの強さを 0.5 点刻みで評価した（図 2）。その結果、Reb D の比率が高くなるほど香りが強くなる傾向が得られた。この結果より、Reb A 及び Reb D のショ糖換算の $Brix$ の合計に占める Reb D のショ糖換算の $Brix$ の比率が 33.3% 以上、より好ましくは 66.6% 以上である炭酸液は、Reb A を単独で配合した炭酸液に比べて、香りを増強させることが示唆される。当該 $Brix$ の比率より、炭酸飲料中の（Reb D 及び／又は Reb M）／Reb A の質量比は、0.53 以上、より好ましくは 2.10 以上と計算される。そして、Reb D と Reb M の化学構造が類似し、甘味度も同じであることに鑑みれば、Reb D を Reb M に置き換えて炭酸液を調製した場合、又は両者を組み合わせて炭酸液を調製した場合にも、上記と同様の結果が得られることが理解できる。

[0028] 本発明の実施の形態の具体例として、ショ糖換算の $Brix$ が 10 となるように、炭酸ガス、水、及び Reb D を配合した炭酸液を調製した。Reb M 及び Reb A をそれぞれ配合した炭酸液も同様にして調製した。このように調製した炭酸液に、オレンジ香料（高砂香料製）、グレープ香料（フィルムニヒ製）、又はピーチ香料（三栄源 FFI 製）を 0.1 w/v % となるように添加した。香料が添加された炭酸液（液温 20℃ でスニフト圧：3.0 kgf/cm²）について、飲用初期における香りの強さを、訓練されたパネラー 7 名が官能評価した。Reb A を配合した炭酸液を対照として、図 3 に示すように香りの強さを評価し、平均点を算出した（図 4）。その結果、Reb A を配合する場合に比べて、Reb D を配合することによって、オレンジ及びピーチの香りが強くなることが示された。特に、オレンジの香りの増

強効果が高いことが判明した。レモン香料を用いて実施された前述の検討結果を併せて考えると、R e b Dは、レモンやオレンジ等の柑橘系の香りに対する増強効果が高いことが理解できる。その一方、グレープの香りは、R e b Dを配合することによって却って弱くなることが示された。R e b Mは、R e b Dと同様の効果を有することが示された。

請求の範囲

[請求項1] 以下の条件：

(A) R e b A、並びに R e b D 及び／又は R e b M のショ糖換算の B r i x の合計が 3 ～ 1 5 である、及び

(B) (R e b D 及び／又は R e b M) ／ R e b A が、質量比で 0 . 5 3 以上である、

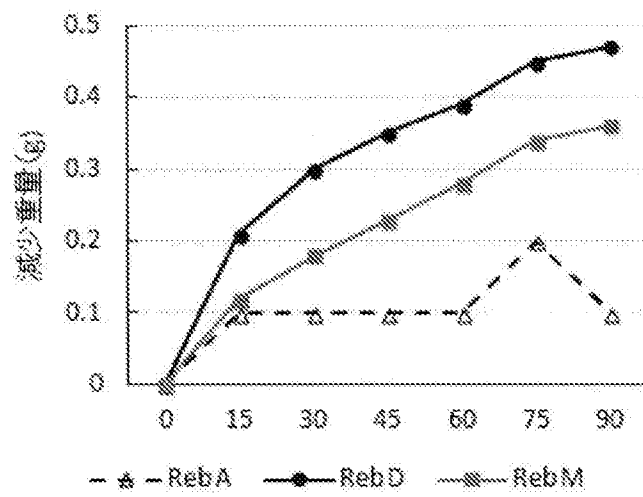
を満たす、柑橘系香料またはピーチ香料を含有する炭酸飲料。

[請求項2] 液温 2 0 ° C における炭酸ガスのガス圧が 1 . 7 k g f ／ c m ² 以上である、請求項 1 に記載の炭酸飲料。

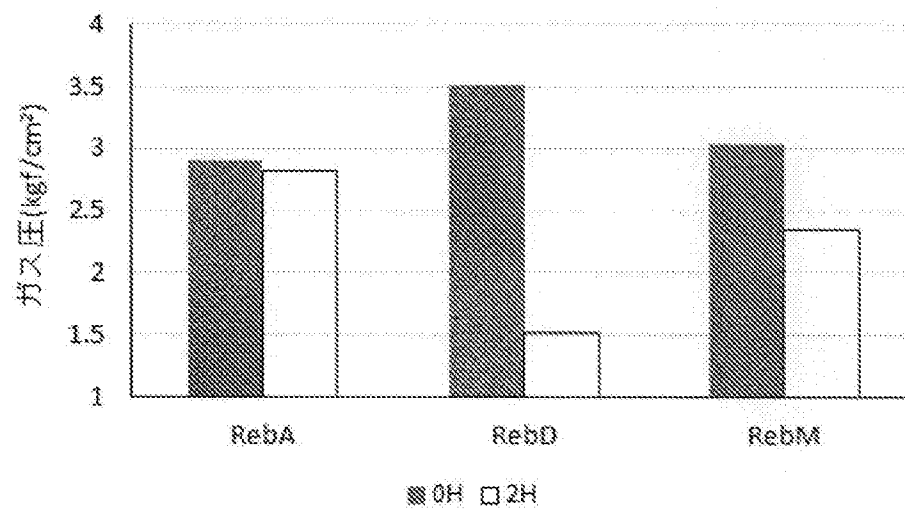
[請求項3] 柑橘系香料がレモン香料である、請求項 1 又は 2 に記載の炭酸飲料。

[図1]

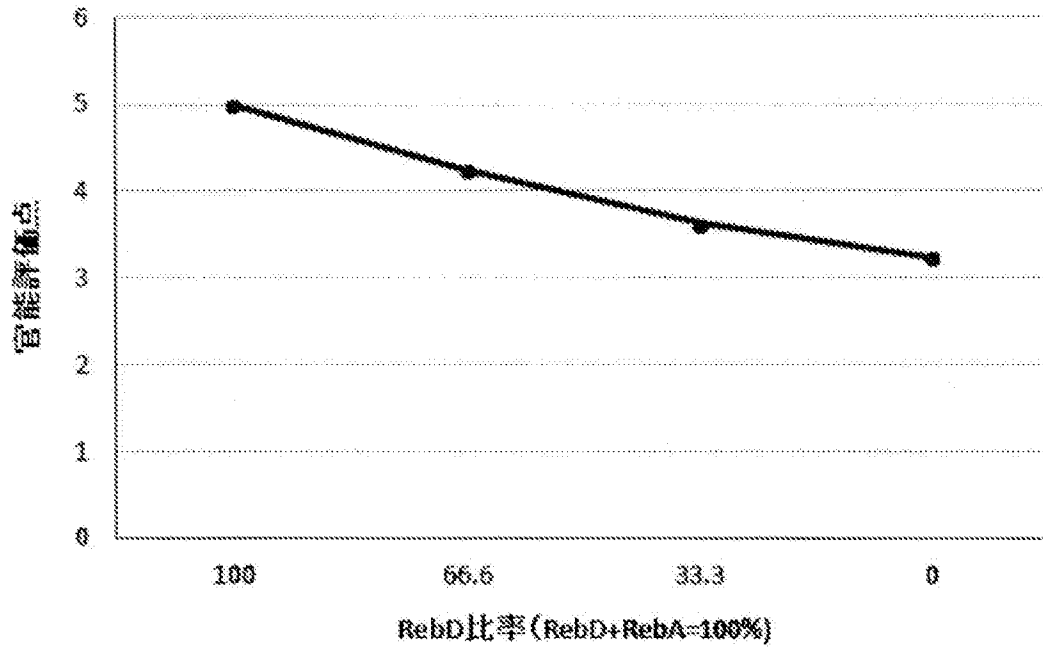
(a)



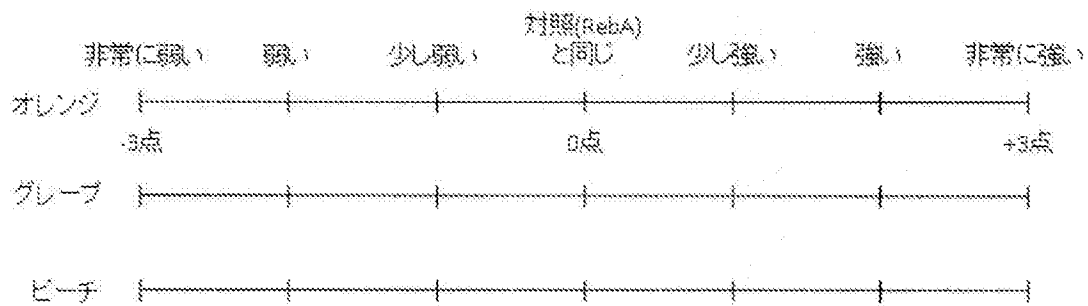
(b)



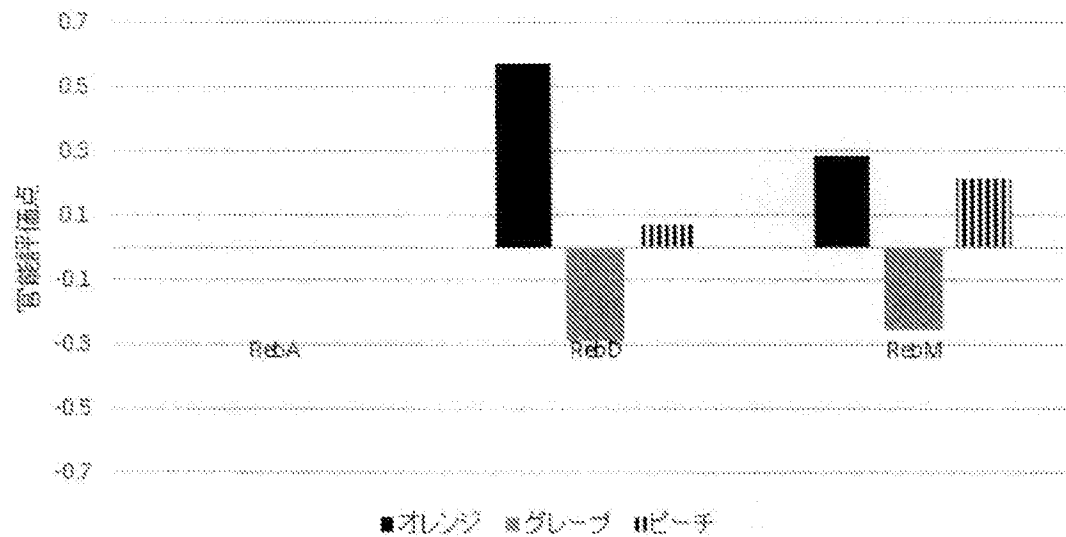
[図2]



[図3]



[図4]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2017/013640

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

A23L2/00(2006.01)i, A23L2/60(2006.01)i, A23L27/00(2016.01)i, C12G3/00(2006.01)i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

A23L2/00, A23L2/60, A23L27/00, C12G3/00

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho	1922-1996	Jitsuyo Shinan Toroku Koho	1996-2017
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2017	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2017

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

JSTPlus/JMEDPlus/JST7580(JDreamIII), CAPLUS/REGISTRY(STN), FSTA(STN)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	WO 2014/186084 A1 (PEPSICO, INC.), 20 November 2014 (20.11.2014), paragraphs [57], [58], [63]; tables 1, 5 & JP 2016-521974 A & US 2014/0342044 A1 & EP 2996494 A1	1-3
X	WO 2014/186250 A1 (PEPSICO, INC.), 20 November 2014 (20.11.2014), paragraphs [89], [94]; table 7 & JP 2016-518143 A & US 2014/0342043 A1 & EP 2996490 A1	1-3
A	WO 2014/197898 A1 (PURECIRCLE USA INC.), 11 December 2014 (11.12.2014), paragraphs [0015], [0013]; tables 3, 8; fig. 4 & US 2016/0128371 A1 & EP 3003058 A1	1-3

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search
09 June 2017 (09.06.17)

Date of mailing of the international search report
20 June 2017 (20.06.17)

Name and mailing address of the ISA/
Japan Patent Office
3-4-3, Kasumigaseki, Chiyoda-ku,
Tokyo 100-8915, Japan

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2017/013640

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	WO 2012/129451 A1 (PURECIRCLE USA), 27 September 2012 (27.09.2012), example 2A; fig. 4b & US 2013/0316043 A1 & EP 2688425 A1	1-3

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（IPC））

Int.Cl. A23L2/00(2006.01)i, A23L2/60(2006.01)i, A23L27/00(2016.01)i, C12G3/00(2006.01)i

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料（国際特許分類（IPC））

Int.Cl. A23L2/00, A23L2/60, A23L27/00, C12G3/00

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報	1922-1996年
日本国公開実用新案公報	1971-2017年
日本国実用新案登録公報	1996-2017年
日本国登録実用新案公報	1994-2017年

国際調査で使用した電子データベース（データベースの名称、調査に使用した用語）

JSTPlus/JMEDPlus/JST7580 (JDreamIII)、CAplus/REGISTRY (STN)、FSTA (STN)、

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号
X	WO 2014/186084 A1 (PEPSICO, INC.) 2014.11.20, 段落[57],[58],[63], 表1, 表5 & JP 2016-521974 A & US 2014/0342044 A1 & EP 2996494 A1	1-3
X	WO 2014/186250 A1 (PEPSICO, INC.) 2014.11.20, 段落[89],[94], 表7 & JP 2016-518143 A & US 2014/0342043 A1 & EP 2996490 A1	1-3

C欄の続きにも文献が列挙されている。

パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの
「E」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの
「L」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献（理由を付す）
「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献
「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの
「X」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの
「Y」特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの
「&」同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

09.06.2017

国際調査報告の発送日

20.06.2017

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/J P)

郵便番号100-8915

東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官（権限のある職員）

森井 文緒

4 B

3765

電話番号 03-3581-1101 内線 3448

C (続き) . 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号
A	WO 2014/197898 A1 (PURECIRCLE USA INC.) 2014.12.11, 段落[0015], [0013], 表3, 表8, 図4 & US 2016/0128371 A1 & EP 3003058 A1	1-3
A	WO 2012/129451 A1 (PURECIRCLE USA) 2012.09.27, 実施例2 A, 図4 b & US 2013/0316043 A1 & EP 2688425 A1	1-3