

明 細 書

発明の名称：炭酸飲料及び炭酸飲料の炭酸感を増強する方法

技術分野

[0001] 本発明は、炭酸飲料に関する。また、本発明は炭酸飲料の炭酸感を増強する方法等に関する。

背景技術

[0002] 炭酸飲料は、飲用時に他の清涼飲料にはない特有の炭酸感が得られる飲料である。炭酸飲料の炭酸感は、飲料に溶存している炭酸ガスが口腔内、喉で発泡することで得られる刺激等によって生じる。しかしながら、炭酸飲料は、例えば、飲料の殺菌時や、保存中、又は、開栓後に炭酸ガス圧が低下し、炭酸感が低下することがある。そこで、炭酸感を増強する方法が検討されている。例えば特許文献1には、カプシカム抽出物、ペッパー抽出物等の辛味物質を使用して炭酸感を増強させる方法が記載されている。

[0003] R-3ヒドロキシ酪酸は、短鎖脂肪酸の一種であり、糖質制限時、激しい運動時などの体内のブドウ糖が枯渇する状態となったときに、エネルギー源として産生される。R-3ヒドロキシ酪酸は、エネルギー源としての作用以外に、様々な生理機能があることが報告されている。特許文献2には、有効成分としてR-3ヒドロキシ酪酸を含有する、コラゲナーゼMMP1及び3の産生抑制剤が記載されている。特許文献3には、有効成分としてR-3ヒドロキシ酪酸を含有する、トロポエラスチン発現促進剤が記載されている。

先行技術文献

特許文献

[0004] 特許文献1：特開2010-068749号公報

特許文献2：特開2018-158897号公報

特許文献3：特開2018-158898号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0005] 本発明は、炭酸感が増強された炭酸飲料を提供することを目的とする。また、本発明は、炭酸飲料の炭酸感を増強する方法を提供することを目的とする。

課題を解決するための手段

[0006] 本発明者らは、上記課題を解決するために鋭意検討した結果、炭酸飲料に3ヒドロキシ酪酸を配合することによって、炭酸飲料の炭酸感を増強し得ることを見出した。

[0007] 本発明は、これに限定されるものではないが、以下の炭酸飲料及び炭酸飲料の炭酸感を増強する方法等に関する。

〔1〕 3ヒドロキシ酪酸を含有する、炭酸飲料。

〔2〕 3ヒドロキシ酪酸の濃度が0.01～4.0g/100mLである、上記〔1〕に記載の炭酸飲料。

〔3〕 さらに、低級脂肪族アルコールを含有する、上記〔1〕又は〔2〕に記載の炭酸飲料。

〔4〕 低級脂肪族アルコールが、エタノール、プロピレングリコール、1-プロパノール、2-プロパノール、1-ブタノール、2-ブタノール、1-ペンタノール、2-ペンタノール、3-ペンタノール及びエチレングリコールからなる群より選択される少なくとも1種である、上記〔3〕に記載の炭酸飲料。

〔5〕 低級脂肪族アルコールの濃度が、0.1～1.2v/v%である、上記〔3〕又は〔4〕に記載の炭酸飲料。

〔6〕 さらに、甘味料を含有する、上記〔1〕～〔5〕のいずれかに記載の炭酸飲料。

〔7〕 甘味料が、スクラロース、アセスルファムカリウム、アスパルテーム、ショ糖、グルコース、マルトース、エリスリトール、キシリトール、マルチトール、トレハロース及びステビアからなる群より選択される少なくとも1種である、上記〔6〕に記載の炭酸飲料。

〔8〕 甘味料の濃度が、ショ糖換算で20g/100mL未満である、上記

〔６〕又は〔７〕に記載の炭酸飲料。

〔９〕炭酸飲料に３ヒドロキシ酪酸を配合する、炭酸飲料の炭酸感を増強する方法。

発明の効果

[0008] 本発明によれば、炭酸感が増強された炭酸飲料を提供することができる。また、本発明によれば、炭酸飲料の炭酸感を増強する方法を提供することができる。

発明を実施するための形態

[0009] 本発明の炭酸飲料は、３ヒドロキシ酪酸（３ＨＢ）を含有する。

炭酸飲料は、炭酸ガス（二酸化炭素）を含有する飲料である。本発明の炭酸飲料は、炭酸ガスを含有し、さらに、３ヒドロキシ酪酸を含むものである。炭酸飲料は、好ましくは炭酸ガスが圧入された飲料である。炭酸飲料は特に限定されず、非アルコール飲料、アルコール飲料等が挙げられるが、非アルコール飲料であることが好ましい。本明細書中、非アルコール飲料は、エタノール濃度が１．２ｖ／ｖ％以下の飲料を指し、好ましくはエタノール濃度が１．０ｖ／ｖ％以下、より好ましくはエタノール濃度が０．５ｖ／ｖ％以下の飲料である。本発明の炭酸飲料としては、特に限定されないが、例えば、炭酸水、レモン、レモンライム、ライム、オレンジ、グレープフルーツ、グレープ等の香味を付与した炭酸飲料（例えば、サイダー及びラムネ等）、コーラ飲料、ジンジャーエール、果汁入り炭酸飲料、乳入り炭酸飲料等が挙げられる。

[0010] 本発明においては、３ヒドロキシ酪酸を用いることによって、炭酸飲料の炭酸感を増強することができる。３ヒドロキシ酪酸は、短鎖脂肪酸の一種であり、β-ヒドロキシ酪酸とも称される。本発明において、３ヒドロキシ酪酸は、Ｒ体（Ｒ-３ヒドロキシ酪酸）、Ｓ体（Ｓ-３ヒドロキシ酪酸）並びにＲ体及びＳ体の混合物のいずれであってもよい。３ヒドロキシ酪酸は、好ましくはＲ-３ヒドロキシ酪酸である。３ヒドロキシ酪酸の由来及び製造方法は特に制限されず、化学合成品でもよく、発酵法又は酵素法により製造され

たものであってもよい。3ヒドロキシ酪酸は市販されており、市販品を使用することもできる。3ヒドロキシ酪酸は、3ヒドロキシ酪酸の塩を使用して飲料に配合してもよい。塩としては、飲食品に使用可能なものが好ましく、例えば、ナトリウム塩、カリウム塩、マグネシウム塩、カルシウム塩等の金属塩；アルギニン塩等の塩基性アミノ酸塩等が好ましい。

[0011] 本明細書中、炭酸感とは、炭酸飲料の飲用時に、炭酸ガスの気泡により受ける舌の圧覚又は痛覚を通じて知覚される刺激（本明細書中、炭酸刺激と表記することもある）をいう。炭酸飲料が3ヒドロキシ酪酸を含有すると、3ヒドロキシ酪酸を含有しない炭酸飲料と比較して、炭酸感が強く感じられる。飲料の炭酸感は、以下の実施例で説明するように、官能試験により評価することができる。

[0012] 本発明の炭酸飲料は、3ヒドロキシ酪酸の濃度が0.01～4.0g/100mLであることが好ましい。炭酸飲料中の3ヒドロキシ酪酸の濃度が上記範囲であると、炭酸飲料の炭酸感を効果的に増強することができる。炭酸飲料の炭酸感をより効果的に増強することができることから、3ヒドロキシ酪酸の濃度は、より好ましくは0.1g/100mL以上、更に好ましくは0.5g/100mL以上、特に好ましくは1.0g/100mL以上である。また、3ヒドロキシ酪酸の濃度は、より好ましくは3.0g/100mL以下、更に好ましくは2.0g/100mL以下である。一態様において、3ヒドロキシ酪酸の濃度の上限は、飲料の香味等の観点から、上記の範囲であることが好ましい。一態様において、炭酸飲料中の3ヒドロキシ酪酸の濃度は、より好ましくは0.1～3.0g/100mL、更に好ましくは0.5～2.0g/100mL、特に好ましくは1.0～2.0g/100mLである。3ヒドロキシ酪酸の濃度は、高速液体クロマトグラフ（HPLC）（例えば、（株）島津製作所製LC-10シリーズ）で測定することができる。測定条件等は、下記を採用することができる。

カラム：SHIM-PACK SCR-102H（8mm I.D×300mm L）（（株）島津製作所製）

移動相：水、p-トルエンスルホン酸、EDTA、Bis-Trisの混合液

流量：0.8 mL/min

カラム温度：40℃

検出：電気伝導度（Polarityは+に設定）

分析時間：30分

- [0013] 本発明の炭酸飲料の炭酸ガス圧は特に限定されないが、20℃でのガス圧が1.0～5.0 kgf/cm²であることが好ましく、より好ましくは1.5～4.8 kgf/cm²、更に好ましくは2.0～4.5 kgf/cm²である。炭酸飲料の炭酸ガス圧は、市販のガス圧測定装置（例えば、京都電子工業（株）製ガスボリューム測定装置 GVA-500A）を用いて測定することができる。測定は、液温20℃で行うことができる。試料温度を20℃にし、前記ガス圧測定装置において容器内空気中のガス抜き（スニフト）、振とう後、炭酸ガス圧を測定すればよい。
- [0014] 本発明の炭酸飲料は、低級脂肪族アルコールを含有することが好ましい。本発明において、低級脂肪族アルコールは、1～3価の低級脂肪族アルコールであり、好ましくは1価又は2価の低級脂肪族アルコールである。炭酸飲料が低級脂肪族アルコールを含有すると、炭酸感がより効果的に増強される。低級脂肪族アルコールは、1種を使用してもよく、2種以上を組合わせて使用してもよい。一態様において、低級脂肪族アルコールは、香料等の添加剤を用いて配合してもよい。
- [0015] 低級脂肪族アルコールとして、炭素数が2～5の脂肪族アルコールが好ましく、炭素数2～3の脂肪族アルコールがより好ましい。低級脂肪族アルコールとして、例えば、エタノール、プロピレングリコール、1-プロパノール、2-プロパノール、1-ブタノール、2-ブタノール、1-ペンタノール、2-ペンタノール、3-ペンタノール及びエチレングリコールからなる群より選択される少なくとも1種が好ましく、特に、本発明においてはエタノール及び／又はプロピレングリコールがより好ましい。

- [0016] 炭酸飲料が低級脂肪族アルコールを含有する場合、低級脂肪族アルコールの濃度は、 $0.001\text{ v/v}\%$ 以上が好ましく、 $0.01\text{ v/v}\%$ 以上がより好ましく、また、 $1.2\text{ v/v}\%$ 以下が好ましく、 $1.0\text{ v/v}\%$ 以下がより好ましく、 $0.5\text{ v/v}\%$ 以下が更に好ましい。低級脂肪族アルコールの濃度が上記範囲であると、炭酸感をより増強することができる。一態様において、炭酸飲料中の低級脂肪族アルコールの濃度は、好ましくは $0.001\sim 1.2\text{ v/v}\%$ 、より好ましくは $0.01\sim 1.0\text{ v/v}\%$ 、更に好ましくは $0.01\sim 0.5\text{ v/v}\%$ である。低級脂肪族アルコールの濃度は、低級脂肪族アルコールを2種以上含有する場合は、それらの合計濃度である。低級脂肪族アルコールの濃度は、当業者に公知の方法で測定することができ、例えば高速液体クロマトグラフ（HPLC）法などにより測定することができる。
- [0017] 本発明の炭酸飲料は、甘味料を含有してもよい。甘味料は、1種を使用してもよく、2種以上を組合わせて使用してもよい。上記の低級脂肪族アルコールは、本発明における甘味料に含まれない。炭酸飲料が甘味料を含有すると、飲料の香味の観点から好ましい。一方、炭酸飲料が甘味料を含有すると、含有しない場合と比較して炭酸感が低減する傾向がある。本発明においては、3ヒドロキシ酪酸を使用することによって、甘味料を含有する炭酸飲料において、当該飲料の炭酸感を増強することができる。一態様において、炭酸飲料が甘味料を含有する場合、当該飲料は、低級脂肪族アルコールを含有することが好ましい。
- [0018] 甘味料として、例えば、スクラロース、アセスルファムカリウム（アセスルファムK）、アスパルテム、ショ糖、グルコース、マルトース、エリスリトール、キシリトール、マルチトール、トレハロース、ステビア（レバウディオサイド、ステビオサイド）、ソーマチン、サッカリン、サッカリンナトリウム、甘草、羅漢果、ネオテーム、マビンリン、ブラゼイン、モネリン、グリチルリチン、アリテーム、チクロ、ズルチン、ネオヘスペリジン等が挙げられる。甘味料は、スクラロース、アセスルファムカリウム、アスパルテム

ーム、シヨ糖、グルコース、マルトース、エリスリトール、キシリトール、マルチトール、トレハロース及びステビアからなる群より選択される少なくとも1種であることが好ましく、スクラロース、アセスルファムカリウム及びステビアからなる群より選択される少なくとも1種であることがより好ましく、スクラロース及び／又はアセスルファムカリウムがさらに好ましい。

[0019] 炭酸飲料中の甘味料の濃度は、シヨ糖換算で20 g／100 mL未満であることが好ましい。炭酸飲料中の甘味料の濃度がシヨ糖換算で20 g／100 mL未満であると、3ヒドロキシ酪酸を含有することによって、炭酸感を効果的に増強することができる。甘味料の濃度は、シヨ糖換算で3～15 g／100 mLであることが好ましく、5～14 g／100 mLであることがより好ましい。甘味料の濃度は、甘味料を2種以上含有する場合は、それらの合計濃度である。

シヨ糖換算の濃度とは、飲料中における甘味料の濃度をシヨ糖の濃度に換算したものである。甘味料のシヨ糖換算の濃度は、当該甘味料の甘味度及びシヨ糖の甘味度を用いて計算する。甘味度は、飲料100 g中にシヨ糖1 gを含有する飲料の甘さを「1」とした、飲料の甘味を表す指標である。例えば、スクラロースの場合は、シヨ糖換算の濃度は、スクラロースの濃度に対して、「スクラロースの甘味度（600）／シヨ糖の甘味度（1）」を乗じて計算することができる。アセスルファムカリウムの場合は、シヨ糖換算の濃度は、飲料中のアセスルファムカリウムの濃度に対して、「アセスルファムカリウムの甘味度（200）／シヨ糖の甘味度（1）」を乗じて求めることができる。アスパルテーム（甘味度100）、グルコース（甘味度0.6）、マルトース（甘味度0.4）、エリスリトール（甘味度0.8）、キシリトール（甘味度0.6）、マルチトール（甘味度0.8）、トレハロース（甘味度0.4）、ステビア（甘味度100）等の甘味料についても、同様の方法でシヨ糖換算の濃度を求めることができる。

飲料中の甘味料の濃度は、高速液体クロマトグラフ（HPLC）などを用いて測定することができる。

- [0020] 本発明の炭酸飲料には、本発明の効果を妨げない限り、例えば、通常の飲料と同様に、各種添加剤等を配合してもよい。添加剤として、例えば、香料、ビタミン、色素類、酸化防止剤、酸味料、乳化剤、保存料、調味料、エキス類、pH調整剤、品質安定剤等が挙げられる。また、目的に応じて、果汁、コーヒー抽出物、茶葉抽出物、乳成分等の食品成分を添加してもよい。本発明の炭酸飲料は、水を含む。本発明の炭酸飲料は、通常、水をベースとする液体の組成物である。本発明の炭酸飲料のpHは、飲料の香味の観点から、好ましくはpH2.0～8.0である。pHは、25℃におけるpHである。pHは、市販のpHメーターで測定することができる。
- [0021] 本発明の炭酸飲料は、例えば、金属イオンを1種又は2種以上含有してもよい。金属イオンとして、例えば、Na、Ca、Mg、K等の金属のイオンが好ましい。金属イオンは、塩の形態で配合されてもよい。
- [0022] 本発明において、炭酸飲料の形態は特に限定されないが、容器詰飲料とすることができる。一態様において、飲料は、好ましくは容器詰炭酸飲料である。容器には、公知の飲料容器（例えば、缶などの金属容器、瓶（例えば、ガラス瓶）、レトルトパウチ、ペットボトル、紙パック）を用いることができる。中でも、ペットボトル、缶又はガラス瓶が好ましく、ペットボトルがより好ましい。
- [0023] 本発明の炭酸飲料は、加熱殺菌処理されていても、加熱殺菌処理されていなくてもよいが、加熱殺菌処理されていることが好ましい。本発明の炭酸飲料を加熱殺菌処理する場合、その方法は特に限定されず、公知の方法を用いることができる。
- [0024] 本発明の炭酸飲料に製造方法は特に限定されず、例えば、上述した成分を適宜配合し、必要に応じて飲料に炭酸ガスを含有させることにより製造することができる。また、本発明の炭酸飲料は、例えば、炭酸飲料に3ヒドロキシ酪酸等の上述した成分を配合することによって製造することができる。炭酸ガスは、当業者に通常知られている方法を用いて飲料中に含有させることができる。例えば、これらに限定されないが、二酸化炭素を加圧下で飲料に溶

解させてもよいし、カーボネーターなどのミキサーを用いて配管中で二酸化炭素と飲料とを混合してもよい。あるいは、二酸化炭素を充填したタンク中に飲料を噴霧することにより二酸化炭素を飲料に吸収させてもよいし、飲料と炭酸水とを混合してもよい。

[0025] 炭酸飲料を容器詰飲料とする場合、飲料を容器に充填する方法は特に限定されず、容器等に応じて選択することができる。例えば、ホットパック充填法、無菌充填法などを採用することができる。充填の条件は、容器の種類等に応じて適宜設定することができる。充填後に容器を密封することで、容器詰飲料を得ることができる。飲料を充填後、ヘッドスペースに窒素ガス又は炭酸ガスを充填する工程を行ってもよい。炭酸飲料を容器に充填した後に加熱殺菌を行ってもよい。加熱殺菌の方法は公知の方法を採用することができる。

[0026] 本発明は、炭酸飲料に3ヒドロキシ酪酸を配合する、炭酸飲料の炭酸感を増強する方法も包含する。3ヒドロキシ酪酸は、炭酸飲料の炭酸感を増強する作用を有し、炭酸飲料の炭酸感を増強するために使用することができる。本発明は、3ヒドロキシ酪酸を有効成分として含有する炭酸感増強剤；炭酸飲料の炭酸感を増強するための、3ヒドロキシ酪酸の使用、も包含する。

炭酸飲料中の3ヒドロキシ酪酸の濃度の好ましい範囲は、本発明の炭酸飲料における3ヒドロキシ酪酸の濃度の好ましい範囲と同じである。炭酸飲料の炭酸感を増強する方法においては、炭酸飲料に、上記の低級脂肪族アルコールを配合してもよい。炭酸飲料に、甘味料を配合してもよい。低級脂肪族アルコール、甘味料、及びそれらの好ましい態様等は、上述した本発明の炭酸飲料の場合と同じである。

[0027] 本明細書において下限値と上限値によって表されている数値範囲、即ち「下限値～上限値」は、それら下限値及び上限値を含む。例えば、「1～2」により表される範囲は、1以上2以下を意味し、1及び2を含む。本明細書において、上限及び下限は、いずれの組み合わせによる範囲としてもよい。

実施例

[0028] 以下、本発明をより具体的に説明する実施例を示す。なお、本発明はこれらの実施例のみに限定されるものではない。

[0029] 実施例では、3ヒドロキシ酪酸として、R-ヒドロキシ酪酸（D-3ヒドロキシ酪酸）（以下、3HBと記載する）を用いた。3HBは、大阪ガス株式会社製のものを使用した。

[0030] <実施例1>

市販の炭酸水（以下、炭酸水Aと記載する）をコントロールに使用した。炭酸水Aは、無糖炭酸水（20℃におけるガス圧4.0kgf/cm²）であり、エタノール等の低級脂肪族アルコール濃度が0v/v%であった。

炭酸水Aに、3HBを混合して、表1に示す試料1-1～1-3を得た。得られた飲料はいずれも無色透明な外観であった。試料中の3HBの濃度を表1に示す。

[0031] 得られた試料について、十分に訓練を受けた3名のパネリストにより、炭酸感の官能評価を行った。

官能評価では、5℃に冷却した試料を飲用し、飲用時の炭酸感（爽快な刺激感）を評価した。各試料について、下記の基準で1～5点（5段階評価）で、炭酸感を評価し、その後パネリストの評点の平均値を求めた。基準点として、コントロール（炭酸水A）の炭酸感を2点とした。

[0032] 炭酸感の評価基準

5点：コントロールと比較し、炭酸感が大きく増強されている

4点：コントロールと比較し、炭酸感が増強されている

3点：コントロールと比較し、炭酸感がやや増強されている

2点：コントロールと比較し、炭酸感が全く変わらない

1点：コントロールと比較し、炭酸感が低下している

[0033] 表1に、官能評価の結果（評点の平均）を示す。炭酸飲料に3HBを添加すると、炭酸感が増強されることが分かった。

[0034]

[表1]

	コントロール	試料		
		1-1	1-2	1-3
3HB (g/100 mL)	0.0	0.3	1.0	3.0
評価結果 (点)	2.0	2.7	4.3	4.7

[0035] <実施例 2>

炭酸水 A（実施例 1 で使用した炭酸水 A と同じ）に、各種成分を混合して、表 2 に示す試料 2-1 ～ 2-8（炭酸飲料）を得た。具体的には、炭酸水 A に、3HB を混合して、試料 2-1 ～ 2-2 を得た。炭酸水 A に、香料、エタノール又はプロピレングリコールと、3HB とを混合して、試料 2-3 ～ 2-5 を得た。炭酸水 A に、アセスルファム K、スクラロース及び香料を混合して、試料 2-6 を得た。炭酸水 A に、3HB、アセスルファム K、スクラロース及び香料を混合して、試料 2-7 ～ 2-8 を得た。

得られた飲料はいずれも無色透明な外観であった。試料中の各種成分の濃度を表 2 に示す。

[0036] 上記の試料の調製には、下記を使用した。

アセスルファム K : Celanese Production Germany GmbH & Co. KG 製

スクラロース : TATE & LYLE Sucralose LLC 社製

香料 : 大洋香料株式会社製のレモンフレーバー香料、エタノールを 50 ～ 60 v/v % 含有

エタノール : 日本アルコール販売株式会社製

プロピレングリコール : 富士フィルム和光純薬株式会社製

[0037] 得られた試料について、十分に訓練を受けた 2 名のパネリストにより、炭酸感の官能評価を行った。官能評価は、実施例 1 と同じ方法で行った。

表 2 に、官能評価の結果（評点の平均）を示す。

[0038]

[表2]

	コントロール	試料							
		2-1	2-2	2-3	2-4	2-5	2-6	2-7	2-8
3HB (g/100 mL)	0	0.6	1.2	1.2	1.2	1.2	0	1.2	1.8
アセスルファムK (mg/100 mL)	0	0	0	0	0	0	25	25	25
スクラロース (mg/100 mL)	0	0	0	0	0	0	15	15	15
香料 (v/v %)	0	0	0	0.2	0	0	0.2	0.2	0.2
エタノール (v/v %)	0	0	0	0	0.2	0	0	0	0
プロピレングリ コール (v/v %)	0	0	0	0	0	0.2	0	0	0
評価結果(点)	2.0	3.0	4.0	5.0	5.0	5.0	2.5	4.5	4.5

[0039] 試料2-6～2-8において、アセスルファムK及びスクラロースのショ糖換算の濃度は下記の通りである。

アセスルファムK（甘味度200）のショ糖換算の濃度（g/100 mL）：
 $0.025 \times 200 = 5$

スクラロース（甘味度600）のショ糖換算の濃度（g/100 mL）：
 $0.015 \times 600 = 9$

試料2-6～2-8において、甘味料（アセスルファムK及びスクラロース）のショ糖換算の濃度は、ショ糖換算で14 g/100 mLであった。

[0040] 炭酸飲料に3HBを添加すると、炭酸感が増強された（試料2-1～2-2）。炭酸飲料に3HB及び低級脂肪族アルコールを添加すると、炭酸感がより増強されることが分かった（試料2-3～2-5及び2-7～2-8）。3ヒドロキシ酪酸が、炭酸飲料の炭酸感の増強に有効であることが示された。

請求の範囲

- [請求項1] 3ヒドロキシ酪酸を含有する、炭酸飲料。
- [請求項2] 3ヒドロキシ酪酸の濃度が0.01～4.0g/100mLである、請求項1に記載の炭酸飲料。
- [請求項3] さらに、低級脂肪族アルコールを含有する、請求項1又は2に記載の炭酸飲料。
- [請求項4] 低級脂肪族アルコールが、エタノール、プロピレングリコール、1-プロパノール、2-プロパノール、1-ブタノール、2-ブタノール、1-ペンタノール、2-ペンタノール、3-ペンタノール及びエチレングリコールからなる群より選択される少なくとも1種である、請求項3に記載の炭酸飲料。
- [請求項5] 低級脂肪族アルコールの濃度が、0.1～1.2v/v%である、請求項3に記載の炭酸飲料。
- [請求項6] さらに、甘味料を含有する、請求項1又は2に記載の炭酸飲料。
- [請求項7] 甘味料が、スクラロース、アセスルファムカリウム、アスパルテーム、ショ糖、グルコース、マルトース、エリスリトール、キシリトール、マルチトール、トレハロース及びステビアからなる群より選択される少なくとも1種である、請求項6に記載の炭酸飲料。
- [請求項8] 甘味料の濃度が、ショ糖換算で20g/100mL未満である、請求項6に記載の炭酸飲料。
- [請求項9] 炭酸飲料に3ヒドロキシ酪酸を配合する、炭酸飲料の炭酸感を増強する方法。