明　細　書

発明の名称 ：

ポリフェノールとコラーゲンペプチドとゼラチンとを含む飲食物

技術分野

[0001] 本開示は、ポリフェノールとコラーゲンペプチドとゼラチンとを含む飲食物に関する。

背景技術

[0002] 従来から、ポリフェノールとコラーゲンペプチドとを含む飲食物は濁りが発生するという問題があった。特許文献１～６は、濁りの発生を抑制するために、コラーゲンペプチドの分子量、ｐＨ、添加物を調整する方法を開示している。

[0003] 特許文献１、２は、コラーゲンペプチドの分子量を高分子に調整することで飲食物の濁りを抑制できる旨を開示する。但し、高分子のコラーゲンペプチドは一般的ではなく、市場には出回っていない。また、低分子のコラーゲンペプチドに比べて機能性が低く、機能性を担保するような商品には適さない場合が多い。更に、高分子のコラーゲンペプチドはゲル化能を持つ為、飲料への大量添加ができないという課題がある。

[0004] 特許文献３は、飲料のｐＨを塩基性アミノ酸でアルカリ（ｐＨ７．５以上）に調整することで飲食物の濁りを抑制できる旨を開示する。但し、一般的な飲食物のｐＨは、中性領域（ｐＨ５～７）である為、適用範囲が非常に狭い。また、本来添加の必要がない塩基性アミノ酸を食品添加物として記載する必要がある。

[0005] 特許文献４、５、６は、有機酸やペクチンなどの添加剤を入れれば、飲食物の濁りを抑制できる旨を開示する。但し、本来添加の必要がない有機酸やペクチンを、食品表示に添加物として表示する必要がある。また、特許文献６は、コラーゲンペプチドの分子量を低分子に調整することで濁りを抑制できる旨を開示している。但し、これはクエン酸（有機酸）でｐＨ調整を行っ

ていることにより濁りを抑制しているものと考えられる。

先行技術文献

特許文献

[0006] 特許文献1：特開２０１９－６２７７１号公報

特許文献2：特開２０１５－１５４７５８号公報

特許文献3：特開２００８－７９５６５号公報

特許文献4：特開２０１９－１００８７号公報

特許文献5：特開２００２－２７９５７号公報

特許文献6：特開２００２－５１７３４号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0007] ポリフェノールの市場とコラーゲンペプチドの市場とは、その両方が成長市場である。また、ポリフェノールとコラーゲンペプチドとは、それぞれ特有の機能性を持つため、食品への応用が盛んである。しかしながら、ポリフェノールを含む飲料に対し、コラーゲンペプチドを添加すると濁りが発生し易いという問題があった。上述の通り、特許文献１～６において、飲食物の濁りを抑制する幾つかの手段が既に開発されているが、上述の様な課題が残存していた。よって、一般的な飲食物のｐＨである中性領域（ｐＨ５～７）において、一般的な分子量（Ｍｗ７００～９，６００）のコラーゲンペプチドを添加すると濁りが発生し易いという課題が残っていた。その為、ポリフェノールおよびコラーゲンペプチドに起因する濁りを抑制する他の手段が求められている。また、コラーゲンペプチドに起因して、飲食物の風味を損ない易い場合があった。

[0008] 本開示によれば、ポリフェノールおよびコラーゲンペプチドに起因する濁りが抑制され、且つ、良好な風味を有する、飲食物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

[0009] 本開示の一態様に係る飲食物は、

ポリフェノールと、コラーゲンペプチドとを含む、飲食物であって、

該飲食物は、ゼラチンを更に含み、

該ゼラチンの等電点（Ｘ）と、該飲食物のｐＨ（Ｙ）とは、式１の関係を満たす。

Ｘ≦Ｙ　式１

発明の効果

[0010] 本開示によれば、ポリフェノールおよびコラーゲンペプチドに起因する濁りが抑制され、且つ、良好な風味を有する、飲食物を提供することができる。

発明を実施するための形態

[0011] ［本開示の実施形態の説明］

最初に本開示の実施態様を列記して説明する。

［１］本開示の一態様に係る飲食物は、

ポリフェノールと、コラーゲンペプチドとを含む、飲食物であって、

前記飲食物は、ゼラチンを更に含み、

前記ゼラチンの等電点（Ｘ）と、前記飲食物のｐＨ（Ｙ）とは、式１の関係を満たす、飲食物。

Ｘ≦Ｙ　式１

[0012] 本開示によれば、ポリフェノールおよびコラーゲンペプチドに起因する濁りが抑制され、且つ、良好な風味を有する、飲食物を提供することができる。

[0013] ［２］上記［１］において、前記コラーゲンペプチドの平均分子量は、７００以上９，６００以下であってもよい。

[0014] ［３］上記［１］または［２］において、前記ゼラチンの平均分子量は、１２，０００以上５００，０００以下であってもよい。

[0015] ［４］上記［１］から［３］のいずれかにおいて、前記ポリフェノールの含有率は、０質量％超１．０質量％以下であってもよい。

[0016] ［５］上記［１］から［４］のいずれかにおいて、前記コラーゲンペプチドの含有率は、０質量％超１０．０質量％以下であってもよい。

[0017] ［６］上記［１］から［５］のいずれかにおいて、前記ゼラチンの含有率は、０質量％超５．０質量％以下であってもよい。

[0018] ［７］上記［１］から［６］のいずれかにおいて、前記Ｘは、４．８以上１０．０以下であり、前記Ｙは、４．８以上であってもよい。

[0019] ［８］上記［１］から［７］のいずれかにおいて、前記ポリフェノールは、植物由来ポリフェノールであり、

前記植物由来ポリフェノールは、オレウロペイン、フラボノイド、フェノール酸、エラグ酸、リグナン、クルクミン、クマリンからなる群より選択されてもよい。

[0020] ［９］上記［１］から［８］のいずれかにおいて、前記飲食物は、飲料またはゼリーであってもよい。

[0021] ［１０］上記［１］から［９］のいずれかにおいて、前記飲料は、紅茶、緑茶、コーヒー、ワイン、およびブドウジュースからなる群より選択されてもよい。

[0022] ［本開示の実施形態の詳細］

以下、本開示の一実施形態（以下「本実施形態」と記す。）について説明する。ただし、本実施形態はこれに限定されるものではない。本明細書において「Ａ～Ｂ」という形式の表記は、範囲の上限下限（すなわちＡ以上Ｂ以下）を意味し、Ａにおいて単位の記載がなく、Ｂにおいてのみ単位が記載されている場合、Ａの単位とＢの単位とは同じである。

[0023] ［実施形態１：飲食物］

本実施形態に係る飲食物は、

ポリフェノールと、コラーゲンペプチドとを含む、飲食物であって、

該飲食物は、ゼラチンを更に含み、

該ゼラチンの等電点（Ｘ）と、該飲食物のｐＨ（Ｙ）とは、式１の関係を満たす。

Ｘ≦Ｙ　式１

[0024] 本開示によれば、ポリフェノールおよびコラーゲンペプチドに起因する濁りが抑制され、且つ、良好な風味を有する、飲食物を提供することができる。その理由は、以下の通りと推察される。

[0025] （ａ）コラーゲンペプチドの等電点（４．８～１０．０）に比して、飲食物のｐＨが低いと、該コラーゲンペプチドは正に帯電する。その為、該コラーゲンペプチドは、負に帯電したポリフェノールと反応して、濁りを生じ易い傾向がある。コラーゲンペプチドの等電点はブロードピークを持つ為、例えば、飲食物のｐＨが中性領域（ｐＨ５～７）である場合、その一部が正に帯電し、濁りが生じる状態となる。

[0026] 本実施形態に係る飲食物は、ゼラチンを更に含み、該ゼラチンの等電点（Ｘ）と、該飲食物のｐＨ（Ｙ）とは、上記式１の関係を満たす。これによって、該ゼラチンは負電荷または電荷なしの状態となる為、ポリフェノールとは反応せず、コラーゲンペプチドおよびポリフェノールの複合体の保護コロイドとして作用することで、濁りが低減されると推察される。なお、ゼラチンは、濁りの除去効果が高い点、コラーゲンペプチドと同種のタンパク質である関係で栄養成分表示に添加物として記載する必要がない点、および風味の改善効果が高い点において、コラーゲンペプチドおよびポリフェノールの複合体と保護コロイドを形成し得る他の化合物（例えば、ペクチン、ポリアクリル酸Ｎａ、アルギン酸Ｎａ、ポリグリエステルなど）に比して優位性を有する。

[0027] （ｂ）ポリフェノールと、コラーゲンペプチドとを含む、飲食物は、コラーゲンペプチドに起因して、該飲食物の風味が悪化する場合がある。

[0028] 本実施形態に係る飲食物は、ゼラチンを更に含み、該ゼラチンの等電点（Ｘ）と、該飲食物のｐＨ（Ｙ）とは、上記式１の関係を満たす。これによって、ゼラチンがマスキング効果を有する為、ポリフェノールと、コラーゲンペプチドとを含む、飲食物の風味を改善することができる。

[0029] 以上により、本開示によれば、ポリフェノールおよびコラーゲンペプチド

に起因する濁りが抑制され、且つ、良好な風味を有する、飲食物を提供することができる。

[0030] なお、本開示の飲食物には、コラーゲンタンパク質以外の添加物の追加がない状態で、中性領域でのコラーゲンペプチドの添加が可能になることと、コラーゲンペプチドの大量添加が可能であることと、機能性が高い低分子のコラーゲンペプチドを添加できることと、機能性が高く、広く市場に出回っている酸処理コラーゲンペプチドを添加できることなどのメリットもある。

[0031] ≪飲食物≫

本開示において、飲食物とは、例えば、飲料、ゼリーなどを意味する。また、飲食物とは、最終製品としての飲食物に加えて、中間製品としての飲食物をも包含する概念である。中間製品は、粉末であってもよく、濃縮液であってもよく、固形分であってもよい。

[0032] 飲食物は、飲料またはゼリーであってもよい。なお、ここで「ゼリー」としては、例えば、紅茶ゼリー、緑茶ゼリー、コーヒーゼリー、ワインゼリー、およびブドウゼリーなどが挙げられる。各ゼリーは、無糖品であってもよく、加糖品であってもよく、香料および／または果汁入りであっても良く、その他一般にゼリーに含有される成分が含まれていても良い。

[0033] 飲料は、紅茶、緑茶、コーヒー、ワイン、およびブドウジュースからなる群より選択されてもよい。各飲料は無糖品であってもよく、加糖品であってもよく、香料および／または果汁入りであっても良く、その他一般に飲料に含有される成分が含まれていても良い。

[0034] 飲食物のｐＨ（Ｙ）は、４．８以上であってもよい。飲食物のｐＨ（Ｙ）の下限は、４．８以上であってもよく、５．０以上であってもよく、６．０以上であってもよい。飲食物のｐＨ（Ｙ）の上限は、１０．０以下であってもよく、９．０以下であってもよく、８．０以下であってもよい。飲食物のｐＨ（Ｙ）は、４．８以上１０．０以下であってもよく、５．０以上９．０以下であってもよく、６．０以上８．０以下であってもよい。

[0035] 飲食物のｐＨ（Ｙ）は、ＪＩＳ規格の「ｐＨ測定方法（Ｚ　８８０２：２

０１１）」により特定することができる。

[0036] ≪ポリフェノール≫

飲食物は、ポリフェノールを含む。これによって、ポリフェノールは優れた抗酸化作用を有することに起因して、飲食物において、殺菌作用、血中コレステロール抑制効果、高血圧の予防効果、肝機能の向上作用、疲れ目の解消効果、アンチエイジング効果、消化器や代謝性疾患の改善作用、美白効果などを向上することができる。

[0037] ポリフェノールの含有率は、０質量％超１．０質量％以下であってもよい。ポリフェノールの含有率の下限は、０質量％超であってもよく、０．０２８質量％以上であってもよく、０．０２９質量％以上であってもよく、０．０３０質量％以上であってもよく、０．０３１質量％以上であってもよく、０．１質量％以上であってもよく、０．２質量％以上であってもよい。ポリフェノールの含有率の上限は、１．０質量％以下であってもよく、０．９質量％以下であってもよく、０．８質量％以下であってもよい。ポリフェノールの含有率は、０．０２８質量％以上１．０質量％以下であってもよく、０．０２９質量％以上１．０質量％以下であってもよく、０．０３０質量％以上１．０質量％以下であってもよく、０．０３１質量％以上１．０質量％以下であってもよく、０．１質量％以上０．９質量％以下であってもよく、０．２質量％以上０．８質量％以下であってもよい。

[0038] ポリフェノールの含有率は、フォーリン・チオカルト法により特定することができる。

[0039] ポリフェノールは、植物由来ポリフェノールであってもよい。

[0040] 植物由来ポリフェノールは、オレウロペイン、フラボノイド、フェノール酸、エラグ酸、リグナン、クルクミン、クマリンからなる群より選択されてもよい。フラボノイドとしては、カテキン、テアフラビン、テアルビジン、アントシアニン、プロアントシアニジン、タンニン、ルチン、イソフラボンなどが挙げられる。フェノール酸としては、クロロゲン酸などが挙げられる。

[0041] ≪コラーゲンペプチド≫

飲食物は、コラーゲンペプチドを含む。コラーゲンペプチドを食品として摂取すると、機能性を示すジペプチドやトリペプチドの血中濃度を高めることが知られている。その為、この様な飲食物において、美肌効果、関節の痛み抑制効果、骨密度の改善効果、血糖値上昇抑制効果、筋肉量増加作用、褥瘡改善効果、血圧抑制効果などを向上することができる。なお、本開示において、「コラーゲンペプチド」とは、ＧＭＪの「食用コラーゲンペプチド規格」を満たす化合物を意味する。なお、本開示において、コラーゲンペプチドは、アルカリ処理されたコラーゲンペプチドであってもよく、酸処理されたコラーゲンペプチドであってもよい。また、本開示において、コラーゲンペプチドは、後述する第１群～第６群に分類される脊椎動物の皮膚などにおける細胞外基質を由来とするペプチドであってもよい。

[0042] 一般的に市販されているコラーゲンペプチドは、平均分子量が７００以上９，６００以下であり、低分子ほど機能性効果は高い傾向が強い。特に市場規模が大きいのは、平均分子量３，０００～５，０００のコラーゲンペプチドである。なお、平均分子量９，６００以上の高分子領域では、ゼラチンの性質が強くなり、コラーゲンペプチドとしての機能性の効果は低くなる一方、ゲル化作用を有する。

[0043] コラーゲンペプチドの含有率は、０質量％超１０．０質量％以下であってもよい。コラーゲンペプチドの含有率の下限は、０質量％超であってもよく、０．１０質量％以上であってもよく、０．２０質量％以上であってもよい。コラーゲンペプチドの含有率の上限は、１０．０質量％以下であってもよく、５．０質量％以下であってもよく、２．０質量％以下であってもよい。コラーゲンペプチドの含有率は、０．１０質量％以上５．０質量％以下であってもよく、０．２０質量％以上２．０質量％以下であってもよい。

[0044] コラーゲンペプチドの平均分子量は、７００以上９，６００以下であってもよい。

[0045] コラーゲンペプチドの平均分子量は、日本ゼラチン・コラーゲン工業組合

（ＧＭＪ）の食用コラーゲンペプチド規格に記載される、ゲル浸透クロマトグラフィー（ＧＰＣ）法の「ＧＭＪ法」により特定することができる。

[0046] ≪ゼラチン≫

飲食物は、ゼラチンを更に含む。これによって、ポリフェノールと、コラーゲンペプチドとを含む、飲食物の濁りを改善し、且つ、風味を改善することができる。また、コラーゲンペプチドとゼラチンとは同種のタンパク質であり、他の濁り除去のための添加物を含むことを要しない為、該添加物を食品表示に記載を行う必要がなくなる。本開示において、「ゼラチン」とは、コラーゲンの三重らせん構造が熱変性、酸変性等によってほどけたポリペプチド、その化学修飾体およびその薬学上許容される塩を包含する概念であって、日本薬局法の規格を満たすものを意味する。具体的には、以下の第１群～第６群からなる群より選ばれる少なくとも１種を由来とするコラーゲンを、脱脂処理、脱灰処理、酸処理またはアルカリ処理、熱水抽出処理等の従来公知の処理を施すことにより得ることができる。この中で、アルカリ処理によって等電点を下げたものをアルカリ処理ゼラチンと称し、アルカリ処理未実施で等電点が下がっていないものを酸処理ゼラチンと称する。

[0047] ゼラチンは、微生物を用いた発酵法により得たポリペプチド、化学合成または遺伝子組換え操作により得たリコンビナントポリペプチドまたは合成されたポリペプチドであってもよい。本開示において「コラーゲン」とは、以下の第１群～第６群に分類される脊椎動物の皮膚などにおける細胞外基質を由来とするタンパク質をいう。コラーゲンは、３本のペプチド鎖からなる右巻きのらせん構造を有し、そのペプチド鎖を構成するアミノ酸残基は、グリシン残基が３残基ごとに繰り返される一次構造（いわゆるコラーゲン様配列）を有する。

第１群：牛の皮、皮膚、骨、軟骨および腱からなる群

第２群：豚の皮、皮膚、骨、軟骨および腱からなる群

第３群：羊の皮、皮膚、骨、軟骨および腱からなる群

第４群：鶏の皮、皮膚、骨、軟骨および腱からなる群

第５群：ダチョウの皮、皮膚、骨、軟骨および腱からなる群

第６群：魚の骨、皮および鱗からなる群。

[0048] 上記ポリペプチド（ゼラチン）の「化学修飾体」とは、ゼラチンを構成するアミノ酸残基におけるアミノ基、カルボキシル基、ヒドロキシ基またはチオール基等が化学修飾されたポリペプチドを意味する。化学修飾を受けたゼラチンは、水に対する溶解性、等電点などを変化させることができる。具体的には、ゼラチンにおけるヒドロキシプロリン残基のヒドロキシ基に対しては、Ｏ－アセチル化などの化学修飾を実行することができる。ゼラチンにおけるグリシン残基のα－カルボキシル基に対しては、エステル化、アミド化などの化学修飾を実行することができる。ゼラチンにおけるプロリン残基のα－アミノ基に対しては、ポリペプチジル化、スクシニル化、マレイル化、アセチル化、脱アミノ化、ベンゾイル化、アルキルスルホニル化、アリルスルホニル化、ジニトロフェニル化、トリニトロフェニル化、カルバミル化、フェニルカルバミル化、チオール化などの化学修飾を実行することができる。

[0049] ゼラチンの化学修飾の具体的手段および処理条件は、従来公知の化学修飾方法を適用することができる。ヒドロキシプロリン残基のヒドロキシ基の化学修飾については、水溶媒中または非水溶媒中で無水酢酸を作用させることなどにより、たとえばＯ－アセチル化を実行することができる。グリシン残基のα－カルボキシル基の化学修飾については、メタノールへの懸濁後に乾燥塩化水素ガスを通気することなどにより、たとえばエステル化を実行することができる。グリシン残基のα－カルボキシル基の化学修飾については、カルボジイミドなどを作用させることによりアミド化を実行することができる。

[0050] 上記ポリペプチド（ゼラチン）の「誘導体」には、ゼラチンに官能基を導入したゼラチン誘導体、およびゼラチンと乳酸、グリコール酸などとの共重合体、ゼラチンとポリエチレングリコール、プロピレングリコールとの共重合体などが含まれる場合がある。ゼラチン誘導体としては、ゼラチンに対し

てグアニジル基、チオール基、アミノ基、カルボキシル基、硫酸基、リン酸基、アルキル基、アシル基、フェニル基、ベンジル基などの官能基を導入した誘導体を例示することができる。

[0051] 上記ポリペプチド（ゼラチン）の「薬学上許容される塩」とは、薬学上許容され、かつ元となるポリペプチド（ゼラチン）の所望の活性（たとえば、ゲル化能）を有する塩を意味する。薬学上許容される塩としては、たとえば塩酸塩、硫酸塩、リン酸塩および臭化水素酸塩などの無機酸塩、酢酸塩、メタンスルホン酸塩、ベンゼンスルホン酸塩、ｐ－トルエンスルホン酸塩、コハク酸塩、シュウ酸塩、フマル酸塩およびマレイン酸塩などの有機酸塩、ナトリウム塩、カリウム塩およびカルシウム塩などの無機塩基塩、トリエチルアンモニウム塩などの有機塩基塩などを例示することができる。常法に従ってゼラチン中の特定のペプチドを薬学上許容される塩にすることができる。

[0052] ゼラチンの含有率は、０質量％超５．０質量％以下であってもよい。ゼラチンの含有率の下限は、０質量％超であってもよく、０．０１質量％以上であってもよく、０．０５質量％以上であってもよい。ゼラチンの含有率の上限は、５．０質量％以下であってもよく、４．０質量％以下であってもよく、３．０質量％以下であってもよい。ゼラチンの含有率は、０．０１質量％以上４．０質量％以下であってもよく、０．０５質量％以上３．０質量％以下であってもよい。

[0053] ゼラチンの等電点（Ｘ）は、４．８以上１０．０以下であってもよい。なお、本開示において、ゼラチンの等電点（Ｘ）は、各ゼラチン分子の等電点の平均のｐＨ値を意味する。ゼラチンの等電点（Ｘ）は、５．０以上８．０以下であってもよい。

[0054] ゼラチンの等電点（Ｘ）は、以下の方法により特定することができる。

（Ａ２）単離されたゼラチン３．００ｇと、イオン交換水１４７ｍＬと、を２００ｍＬビーカーに加えた後、３０分以上静置することにより、膨潤したサンプルを得る。

（Ｂ２）該「膨潤したサンプル」を４５℃、３０分間の条件で、攪拌する

ことにより、ゼラチン水溶液を得る。

（Ｃ２）該ゼラチン水溶液に対し、カチオン樹脂を加えた後、５分間攪拌する。

（Ｄ２）該ゼラチン水溶液に対し、更に、アニオン樹脂を加えた後、１５分間攪拌する。その後攪拌を止め、カチオン樹脂およびアニオン樹脂を沈殿させ、上清を得る。

（Ｅ２）該上清の電導度を測定し、電導度が１５μＳ／ｃｍ以下であることを確認する。

（Ｆ２）該上清を１００ｍＬビーカーに静かに移した後、３５℃の条件下で、該上清のｐＨを測定する。該ｐＨを、ゼラチンの等電点（Ｘ）とする。

[0055] ゼラチンの平均分子量は、１２，０００以上５００，０００以下であってもよい。

[0056] ゼラチンの平均分子量は、写真用ゼラチン試験法合同審議会で定める、ＧＰＣ法のＰＡＧＩ（Ｐｈｏｔｏｇｒａｐｈｉｃ ａｎｄ Ｇｅｌａｔｉｎ Ｉｎｄｕｓｔｒｉｅｓ）法により特定することができる。

[0057] ≪その他の成分≫

飲食物は、本発明の効果が奏される限りにおいて、その他の成分を含んでいてもよい。その他の成分としては、例えば、砂糖、重曹、クエン酸、ビタミンＣ、香料、調味料（アミノ酸等）、デキストリン、食塩、ブドウ糖液糖、全粉乳、脱脂粉乳、乳酸菌末、酸味料、アルコール、酸化防止剤、カフェイン、リン、カリウム、プロシアニジンＢ１、プロシアニジンＢ３、および果汁などを挙げることができる。

[0058] ≪ＸとＹとの関係≫

ゼラチンの等電点（Ｘ）と、飲食物のｐＨ（Ｙ）とは、式１の関係を満たす。

Ｘ≦Ｙ　式１

Ｙ－Ｘの下限は、特に制限されないが、例えば、０以上であってもよく、０．２以上であってもよく、０．５以上であってもよい。Ｙ－Ｘの上限は、

特に制限されないが、例えば、５．０以下であってもよく、４．０以下であってもよく、３．０以下であってもよい。Ｙ－Ｘは、特に制限されないが、例えば、０以上５．０以下であってもよく、０．２以上４．０以下であってもよく、０．５以上３．０以下であってもよい。

[0059] ［実施形態２：飲食物の製造方法］

本実施形態に係る飲食物の製造方法について、以下に説明する。

[0060] 本実施形態に係る飲食物の製造方法は、ポリフェノールを含む、飲食物中間体を準備する第１工程と、該飲食物中間体にコラーゲンペプチドおよびゼラチンを添加する第２工程と、をこの順で含む。

[0061] ≪第１工程≫

第１工程は、ポリフェノールを含む、飲食物中間体を準備することにより実行される。該飲食物中間体は、従来公知の方法により製造することにより準備してもよく、市販品を購入することにより準備してもよい。

[0062] ≪第２工程≫

第２工程は、飲食物中間体にコラーゲンペプチドおよびゼラチンを添加することにより実行される。コラーゲンペプチドおよびゼラチンの添加量を適宜調整することにより、飲食物におけるコラーゲンペプチドおよびゼラチンの含有率を調整することができる。また、所望の等電点を有するゼラチンは、従来公知の方法により製造することにより準備してもよく、市販品を購入することにより準備してもよい。また、ゼラチンの添加量を適宜調整することにより、飲食物の形態（飲料またはゼリー）を調整することができる。なお、第２工程は、コラーゲンペプチドとゼラチンとを同時に添加してもよく、コラーゲンペプチドを添加した後にゼラチンを添加してもよく、ゼラチンを添加した後にコラーゲンペプチドを添加してもよい。

[0063] 第２工程は、撹拌下で実行してもよい。

[0064] 第２工程は、０℃以上１００℃以下の条件下で実行してもよい。

[0065] なお、第２工程は、ｐＨ調整を行う工程や、飲食物を殺菌する工程を更に含んでもよい。また、飲食物がゼリーである場合において、第２工程は、飲

食物を静置する工程を更に含んでもよく、ｐＨ調整を行う工程や、飲食物を殺菌する工程を更に含んでもよい。殺菌は、従来公知の方法により実行することができる。

実施例

[0066] 以下、実施例を挙げて本発明を詳細に説明するが、本発明はこれらに限定されるものではない。

[0067] ≪飲食物の作製≫

［試料１－１～試料１－１０、試料２～試料１３、試料１４－１～試料１４－３、試料１５～試料３０、試料１０１－１～試料１０１－３、試料１０２～試料１３０、試料１３１－１、試料１３１－２、試料１３２－１、試料１３２－２］

以下の様にして、試料１－１～試料１－１０、試料２～試料１３、試料１４－１～試料１４－３、試料１５～試料３０、試料１０１－１～試料１０１－３、試料１０２～試料１３０、試料１３１－１、試料１３１－２、試料１３２－１、試料１３２－２に係る飲食物を作製した。

[0068] 先ず、ポリフェノールを含む飲料（言い換えれば、「ポリフェノールを含む、飲食物中間体」）として、以下の飲料を、市販品を購入することまたは抽出を実行することにより準備した。

無糖紅茶（１）（ポリフェノールの含有率：０．０３１質量％、コラーゲンペプチドの含有率：０質量％、ゼラチンの含有率：０質量％、ｐＨ：５．６）

無糖紅茶（２）（ポリフェノールの含有率：０．２００質量％、コラーゲンペプチドの含有率：０質量％、ゼラチンの含有率：０質量％、ｐＨ：５．６）

加糖紅茶（ポリフェノールの含有率：０．０３１質量％、コラーゲンペプチドの含有率：０質量％、ゼラチンの含有率：０質量％、ｐＨ：５．６）

レモンティー（ポリフェノールの含有率：０．０２９質量％、コラーゲンペプチドの含有率：０質量％、ゼラチンの含有率：０質量％、ｐＨ：５．６

）

緑茶（１）（ポリフェノールの含有率：０．０４０質量％、コラーゲンペプチドの含有率：０質量％、ゼラチンの含有率：０質量％、ｐＨ：６．０）

緑茶（２）（ポリフェノールの含有率：０．０４０質量％、コラーゲンペプチドの含有率：０質量％、ゼラチンの含有率：０質量％、ｐＨ：６．４）

ブラックコーヒー（ポリフェノールの含有率：０．２００質量％、コラーゲンペプチドの含有率：０質量％、ゼラチンの含有率：０質量％、ｐＨ：６．０）

ワイン（ポリフェノールの含有率：０．４００質量％、コラーゲンペプチドの含有率：０質量％、ゼラチンの含有率：０質量％、ｐＨ：３．２）

ブドウジュース（ポリフェノールの含有率：０．０８３質量％、コラーゲンペプチドの含有率：０質量％、ゼラチンの含有率：０質量％、ｐＨ：３．４）

[0069] 表１－１～表１－４に記載のポリフェノールを含む飲食物中間体１００ｍＬに対し、表１－１～表１－４および表２－１～表２－４に記載のポリフェノール、コラーゲン、ゼラチンの含有率となる様に、表１－１～表１－４に記載のコラーゲンペプチドと、表２－１～表２－４に記載のゼラチンと、を添加した。また、表３－１～表３－４に記載の飲食物のｐＨから±０．５以上の誤差がある場合には、必要に応じ必要最小量の重曹またはビタミンＣを添加した。また、ｐＨ８．５以上に調整する際は、重曹に代えて水酸化ナトリウムを使用した。これによって、各試料に係る飲料を得た。

[0070] 次に、各試料に係る飲料をガラス容器に移し、該飲料を１２１℃、７分の条件下でオートクレーブを用いて殺菌した後、常温で７日間静置した。以上により、各試料に係る飲食物を得た。

[0071]

[表1]

表１－１

試料No.	ポリフェノールを含む飲食物中間体	飲食物			
		ポリフェノール	コラーゲンペプチド		
	種類	含有率[質量%]	種類	平均分子量	含有率[質量%]
1-1	無糖紅茶（1）	0.031	アルカリ処理牛骨由来コラーゲンペプチド	5000	0.2
1-2	無糖紅茶（1）	0.031	アルカリ処理牛骨由来コラーゲンペプチド	5000	0.2
1-3	無糖紅茶（1）	0.031	アルカリ処理牛骨由来コラーゲンペプチド	5000	0.2
1-4	無糖紅茶（1）	0.031	アルカリ処理牛骨由来コラーゲンペプチド	5000	0.2
1-5	無糖紅茶（1）	0.031	アルカリ処理牛骨由来コラーゲンペプチド	5000	0.2
1-6	無糖紅茶（1）	0.031	アルカリ処理牛骨由来コラーゲンペプチド	5000	0.2
1-7	無糖紅茶（1）	0.031	アルカリ処理牛骨由来コラーゲンペプチド	5000	0.2
1-8	無糖紅茶（1）	0.031	アルカリ処理牛骨由来コラーゲンペプチド	5000	0.2
1-9	無糖紅茶（1）	0.030	アルカリ処理牛骨由来コラーゲンペプチド	5000	0.2
1-10	無糖紅茶（1）	0.029	アルカリ処理牛骨由来コラーゲンペプチド	5000	0.2
101-1	無糖紅茶（1）	0.031	アルカリ処理牛骨由来コラーゲンペプチド	5000	0.2
101-2	無糖紅茶（1）	0.031	アルカリ処理牛骨由来コラーゲンペプチド	5000	0.2
101-3	無糖紅茶（1）	0.031	アルカリ処理牛骨由来コラーゲンペプチド	5000	0.2
2	無糖紅茶（2）	0.200	アルカリ処理牛骨由来コラーゲンペプチド	5000	0.2
102	無糖紅茶（2）	0.200	アルカリ処理牛骨由来コラーゲンペプチド	5000	0.2
3	加糖紅茶	0.031	アルカリ処理牛骨由来コラーゲンペプチド	5000	0.2
103	加糖紅茶	0.031	アルカリ処理牛骨由来コラーゲンペプチド	5000	0.2
4	レモンティー	0.029	アルカリ処理牛骨由来コラーゲンペプチド	5000	0.2
104	レモンティー	0.029	アルカリ処理牛骨由来コラーゲンペプチド	5000	0.2
5	緑茶（1）	0.040	アルカリ処理牛骨由来コラーゲンペプチド	5000	0.2
105	緑茶（1）	0.040	アルカリ処理牛骨由来コラーゲンペプチド	5000	0.2
6	緑茶（2）	0.040	アルカリ処理牛骨由来コラーゲンペプチド	5000	0.2
106	緑茶（2）	0.040	アルカリ処理牛骨由来コラーゲンペプチド	5000	0.2

[0072]

[表2]

表１－２

試料No.	ポリフェノールを含む飲食物中間体	飲食物			
		ポリフェノール	コラーゲンペプチド		
	種類	含有率[質量%]	種類	平均分子量	含有率[質量%]
7	ブラックコーヒー	0.200	アルカリ処理牛骨由来コラーゲンペプチド	5000	0.2
107	ブラックコーヒー	0.200	アルカリ処理牛骨由来コラーゲンペプチド	5000	0.2
8	ワイン	0.800	アルカリ処理牛骨由来コラーゲンペプチド	5000	0.2
108	ワイン	0.800	アルカリ処理牛骨由来コラーゲンペプチド	5000	0.2
9	ブドウジュース	0.083	アルカリ処理牛骨由来コラーゲンペプチド	5000	0.2
109	ブドウジュース	0.083	アルカリ処理牛骨由来コラーゲンペプチド	5000	0.2
10	無糖紅茶（1）	0.031	アルカリ処理牛骨由来コラーゲンペプチド	5000	0.2
110	無糖紅茶（1）	0.031	アルカリ処理牛骨由来コラーゲンペプチド	5000	0.2
11	無糖紅茶（1）	0.031	アルカリ処理牛骨由来コラーゲンペプチド	5000	0.2
111	無糖紅茶（1）	0.031	アルカリ処理牛骨由来コラーゲンペプチド	5000	0.2
12	無糖紅茶（1）	0.031	アルカリ処理牛骨由来コラーゲンペプチド	5000	0.2
112	無糖紅茶（1）	0.031	アルカリ処理牛骨由来コラーゲンペプチド	5000	0.2
13	無糖紅茶（1）	0.031	アルカリ処理牛骨由来コラーゲンペプチド	5000	0.2
113	無糖紅茶（1）	0.031	アルカリ処理牛骨由来コラーゲンペプチド	5000	0.2
14-1	無糖紅茶（1）	0.031	アルカリ処理牛骨由来コラーゲンペプチド	5000	0.2
14-2	無糖紅茶（1）	0.031	アルカリ処理牛骨由来コラーゲンペプチド	5000	0.2
14-3	無糖紅茶（1）	0.031	アルカリ処理牛骨由来コラーゲンペプチド	5000	0.2
114	無糖紅茶（1）	0.031	アルカリ処理牛骨由来コラーゲンペプチド	5000	0.2
15	無糖紅茶（1）	0.031	酸処理魚由来コラーゲンペプチド	5000	0.2
115	無糖紅茶（1）	0.031	酸処理魚由来コラーゲンペプチド	5000	0.2
16	無糖紅茶（1）	0.031	酸処理豚由来コラーゲンペプチド	5000	0.2
116	無糖紅茶（1）	0.031	酸処理豚由来コラーゲンペプチド	5000	0.2
17	無糖紅茶（1）	0.031	酸処理魚由来コラーゲンペプチド	700	0.2
117	無糖紅茶（1）	0.031	酸処理魚由来コラーゲンペプチド	700	0.2

[0073]

[表3]

表１－３

試料No.	ポリフェノールを含む飲食物中間体	飲食物			
		ポリフェノール	コラーゲンペプチド		
	種類	含有率[質量%]	種類	平均分子量	含有率[質量%]
18	無糖紅茶（1）	0.031	アルカリ処理牛骨由来コラーゲンペプチド	1600	0.2
118	無糖紅茶（1）	0.031	アルカリ処理牛骨由来コラーゲンペプチド	1600	0.2
19	無糖紅茶（1）	0.031	アルカリ処理牛骨由来コラーゲンペプチド	2100	0.2
119	無糖紅茶（1）	0.031	アルカリ処理牛骨由来コラーゲンペプチド	2100	0.2
20	無糖紅茶（1）	0.031	アルカリ処理牛骨由来コラーゲンペプチド	4700	0.2
120	無糖紅茶（1）	0.031	アルカリ処理牛骨由来コラーゲンペプチド	4700	0.2
21	無糖紅茶（1）	0.031	アルカリ処理牛骨由来コラーゲンペプチド	8100	0.2
121	無糖紅茶（1）	0.031	アルカリ処理牛骨由来コラーゲンペプチド	8100	0.2
22	無糖紅茶（1）	0.031	アルカリ処理牛骨由来コラーゲンペプチド	9600	0.2
122	無糖紅茶（1）	0.031	アルカリ処理牛骨由来コラーゲンペプチド	9600	0.2
23	無糖紅茶（1）	0.031	酸処理魚由来コラーゲンペプチド	9600	0.2
123	無糖紅茶（1）	0.031	酸処理魚由来コラーゲンペプチド	9600	0.2
24	無糖紅茶（1）	0.031	アルカリ処理牛骨由来コラーゲンペプチド	5000	0.1
124	無糖紅茶（1）	0.031	アルカリ処理牛骨由来コラーゲンペプチド	5000	0.1
25	無糖紅茶（1）	0.031	アルカリ処理牛骨由来コラーゲンペプチド	5000	0.4
125	無糖紅茶（1）	0.031	アルカリ処理牛骨由来コラーゲンペプチド	5000	0.4
26	無糖紅茶（1）	0.031	アルカリ処理牛骨由来コラーゲンペプチド	5000	0.6
126	無糖紅茶（1）	0.031	アルカリ処理牛骨由来コラーゲンペプチド	5000	0.6
27	無糖紅茶（1）	0.031	アルカリ処理牛骨由来コラーゲンペプチド	5000	0.8
127	無糖紅茶（1）	0.031	アルカリ処理牛骨由来コラーゲンペプチド	5000	0.8
28	無糖紅茶（1）	0.031	アルカリ処理牛骨由来コラーゲンペプチド	5000	1.0
128	無糖紅茶（1）	0.031	アルカリ処理牛骨由来コラーゲンペプチド	5000	1.0
29	無糖紅茶（1）	0.029	アルカリ処理牛骨由来コラーゲンペプチド	5000	5.0
129	無糖紅茶（1）	0.030	アルカリ処理牛骨由来コラーゲンペプチド	5000	5.0

[0074]

[表4]

表１－４

試料No.	ポリフェノールを含む飲食物中間体	飲食物			
		ポリフェノール	コラーゲンペプチド		
	種類	含有率[質量%]	種類	平均分子量	含有率[質量%]
30	無糖紅茶（1）	0.028	アルカリ処理牛骨由来コラーゲンペプチド	5000	10.0
130	無糖紅茶（1）	0.028	アルカリ処理牛骨由来コラーゲンペプチド	5000	10.0
131-1	無糖紅茶（1）	0.031	アルカリ処理牛骨由来コラーゲンペプチド	5000	0.2
131-2	無糖紅茶（1）	0.031	アルカリ処理牛骨由来コラーゲンペプチド	5000	0.2
132-1	無糖紅茶（1）	0.031	アルカリ処理牛骨由来コラーゲンペプチド	5000	0.2
132-2	無糖紅茶（1）	0.031	アルカリ処理牛骨由来コラーゲンペプチド	5000	0.2

[0075]

[表5]

表２－１

試料No.	飲食物			
	ゼラチン			
	ゼラチンの種類	等電点（X）	平均分子量	含有率[質量%]
1-1	アルカリ処理牛骨由来ゼラチン	5.0	150,000	0.1
1-2	アルカリ処理牛骨由来ゼラチン	5.0	12,000	0.1
1-3	アルカリ処理牛骨由来ゼラチン	5.0	70,000	0.1
1-4	アルカリ処理牛骨由来ゼラチン	5.0	250,000	0.1
1-5	アルカリ処理牛骨由来ゼラチン	5.0	500,000	0.1
1-6	アルカリ処理牛骨由来ゼラチン	5.0	150,000	0.05
1-7	アルカリ処理牛骨由来ゼラチン	5.0	150,000	0.2
1-8	アルカリ処理牛骨由来ゼラチン	5.0	150,000	1.0
1-9	アルカリ処理牛骨由来ゼラチン	5.0	150,000	2.0
1-10	アルカリ処理牛骨由来ゼラチン	5.0	150,000	5.0
101-1	酸処理魚由来ゼラチン	8.0	150,000	0.1
101-2	酸処理豚由来ゼラチン	8.0	150,000	0.1
101-3	-	-	-	-
2	アルカリ処理牛骨由来ゼラチン	5.0	150,000	0.1
102	-	-	-	-
3	アルカリ処理牛骨由来ゼラチン	5.0	150,000	0.1
103	-	-	-	-
4	アルカリ処理牛骨由来ゼラチン	5.0	150,000	0.1
104	-	-	-	-
5	アルカリ処理牛骨由来ゼラチン	5.0	150,000	0.1
105	-	-	-	-
6	アルカリ処理牛骨由来ゼラチン	5.0	150,000	0.1
106	-	-	-	-

[0076]

[表6]

表２－２

試料No.	飲食物			
	ゼラチン			
	ゼラチンの種類	等電点（X）	平均分子量	含有率[質量%]
7	アルカリ処理牛骨由来ゼラチン	5.0	150,000	0.1
107	-	-	-	-
8	アルカリ処理牛骨由来ゼラチン	5.0	150,000	0.1
108	-	-	-	-
9	アルカリ処理牛骨由来ゼラチン	5.0	150,000	0.1
109	-	-	-	-
10	アルカリ処理牛骨由来ゼラチン	5.0	150,000	0.1
110	-	-	-	-
11	アルカリ処理牛骨由来ゼラチン	5.0	150,000	0.1
111	-	-	-	-
12	アルカリ処理牛骨由来ゼラチン	5.0	150,000	0.1
112	-	-	-	-
13	アルカリ処理牛骨由来ゼラチン	5.0	150,000	0.1
113	-	-	-	-
14-1	アルカリ処理牛骨由来ゼラチン	5.0	150,000	0.1
14-2	酸処理魚由来ゼラチン	8.0	150,000	0.1
14-3	酸処理豚由来ゼラチン	8.0	150,000	0.1
114	-	-	-	-
15	アルカリ処理牛骨由来ゼラチン	5.0	150,000	0.1
115	-	-	-	-
16	アルカリ処理牛骨由来ゼラチン	5.0	150,000	0.1
116	-	-	-	-
17	アルカリ処理牛骨由来ゼラチン	5.0	150,000	0.1
117	-	-	-	-

[0077]

[表7]

表２－３

試料No.	飲食物			
	ゼラチン			
	ゼラチンの種類	等電点（X）	平均分子量	含有率[質量%]
18	アルカリ処理牛骨由来ゼラチン	5.0	150,000	0.1
118	-	-	-	-
19	アルカリ処理牛骨由来ゼラチン	5.0	150,000	0.1
119	-	-	-	-
20	アルカリ処理牛骨由来ゼラチン	5.0	150,000	0.1
120	-	-	-	-
21	アルカリ処理牛骨由来ゼラチン	5.0	150,000	0.1
121	-	-	-	-
22	アルカリ処理牛骨由来ゼラチン	5.0	150,000	0.1
122	-	-	-	-
23	アルカリ処理牛骨由来ゼラチン	5.0	150,000	0.1
123	-	-	-	-
24	アルカリ処理牛骨由来ゼラチン	5.0	150,000	0.1
124	-	-	-	-
25	アルカリ処理牛骨由来ゼラチン	5.0	150,000	0.1
125	-	-	-	-
26	アルカリ処理牛骨由来ゼラチン	5.0	150,000	0.1
126	-	-	-	-
27	アルカリ処理牛骨由来ゼラチン	5.0	150,000	0.1
127	-	-	-	-
28	アルカリ処理牛骨由来ゼラチン	5.0	150,000	0.1
128	-	-	-	-
29	アルカリ処理牛骨由来ゼラチン	5.0	150,000	0.1
129	-	-	-	-

[0078]

[表8]

表２－４

試料No.	飲食物			
	ゼラチン			
	ゼラチンの種類	等電点（X）	平均分子量	含有率[質量%]
30	アルカリ処理牛骨由来ゼラチン	5.0	150,000	0.1
130	-	-	-	-
131-1	アルカリ処理牛骨由来ゼラチン	5.0	150,000	0.1
131-2	-	-	-	-
132-1	アルカリ処理牛骨由来ゼラチン	5.0	150,000	5.0
132-2	-	-	-	-

[0079]

[表9]

表３－１

試料No.	飲食物				
	飲料／ゼリー	飲食物のpH(Y)	Y-X	濁りの有無	風味
1-1	飲料	6.0	1.0	無	A
1-2	飲料	6.0	1.0	無	A
1-3	飲料	6.0	1.0	無	A
1-4	飲料	6.0	1.0	無	A
1-5	飲料	6.0	1.0	無	A
1-6	飲料	6.0	1.0	無	A
1-7	飲料	6.0	1.0	無	A
1-8	ゼリー	6.0	1.0	無	A
1-9	ゼリー	6.0	1.0	無	A
1-10	ゼリー	6.0	1.0	無	A
101-1	飲料	6.0	-2.0	有	B
101-2	飲料	6.0	-2.0	有	B
101-3	飲料	6.0	-	有	-
2	飲料	6.0	1.0	無	A
102	飲料	6.0	-	有	-
3	飲料	6.0	1.0	無	A
103	飲料	6.0	-	有	-
4	飲料	6.0	1.0	無	A
104	飲料	6.0	-	有	-
5	飲料	6.0	1.0	無	A
105	飲料	6.0	-	有	-
6	飲料	6.0	1.0	無	A
106	飲料	6.0	-	有	-

[0080]

[表10]

表３－２

試料No.	飲食物				
	飲料／ゼリー	飲食物のpH(Y)	Y-X	濁りの有無	風味
7	飲料	6.0	1.0	無	A
107	飲料	6.0	-	有	-
8	飲料	6.0	1.0	無	A
108	飲料	6.0	-	有	-
9	飲料	6.0	1.0	無	A
109	飲料	6.0	-	有	-
10	飲料	5.0	0	無	A
110	飲料	5.0	-	有	-
11	飲料	7.0	2.0	無	A
111	飲料	7.0	-	有	-
12	飲料	8.0	3.0	無	A
112	飲料	8.0	-	無	-
13	飲料	9.0	4.0	無	A
113	飲料	9.0	-	無	-
14-1	飲料	10.0	5.0	無	A
14-2	飲料	10.0	2.0	無	A
14-3	飲料	10.0	2.0	無	A
114	飲料	10.0	-	無	-
15	飲料	6.0	1.0	無	A
115	飲料	6.0	-	有	-
16	飲料	6.0	1.0	無	A
116	飲料	6.0	-	有	-
17	飲料	6.0	1.0	無	A
117	飲料	6.0	-	有	-

[0081]

[表11]

表３－３

試料No.	飲食物				
	飲料／ゼリー	飲食物のpH(Y)	Y-X	濁りの有無	風味
18	飲料	6.0	1.0	無	A
118	飲料	6.0	-	有	-
19	飲料	6.0	1.0	無	A
119	飲料	6.0	-	有	-
20	飲料	6.0	1.0	無	A
120	飲料	6.0	-	有	-
21	飲料	6.0	1.0	無	A
121	飲料	6.0	-	有	-
22	飲料	6.0	1.0	無	A
122	飲料	6.0	-	有	-
23	飲料	6.0	1.0	無	A
123	飲料	6.0	-	有	-
24	飲料	6.0	1.0	無	A
124	飲料	6.0	-	有	-
25	飲料	6.0	1.0	無	A
125	飲料	6.0	-	有	-
26	飲料	6.0	1.0	無	A
126	飲料	6.0	-	有	-
27	飲料	6.0	1.0	無	A
127	飲料	6.0	-	有	-
28	飲料	6.0	1.0	無	A
128	飲料	6.0	-	有	-
29	飲料	6.0	1.0	無	A
129	飲料	6.0	-	無	-

[0082]

[表12]

表３－４

試料No.	飲食物				
	飲料／ゼリー	飲食物のpH(Y)	Y-X	濁りの有無	風味
30	飲料	6.0	1.0	無	A
130	飲料	6.0	-	無	-
131-1	飲料	4.0	-1.0	有	B
131-2	飲料	4.0	-	有	-
132-1	飲料	4.0	-1.0	有	B
132-2	飲料	4.0	-	有	-

[0083] ≪飲食物の特性評価≫

＜濁りの評価試験＞

各試料に係る飲食物を目視で観察し、該飲食物の濁りの有無を評価した。得られた結果を表３－１～表３－４の「濁りの有無」の欄に記す。

[0084] 試料１－１～試料１－１０、試料２～試料１３、試料１４－１～試料１４－３、試料１５～試料３０に係る飲食物は、実施例に該当する。試料１０１－１～試料１０１－３、試料１０２～試料１３０、試料１３１－１、試料１３１－２、試料１３２－１、試料１３２－２に係る飲食物は、比較例に該当する。試料１－１～試料１－１０、試料２～試料１３、試料１４－１～試料１４－３、試料１５～試料３０に係る飲食物は、試料１０１－１～試料１０１－３、試料１０２～試料１１１、試料１１５～試料１２８、試料１３１－１、試料１３１－２、試料１３２－１、試料１３２－２に係る飲食物に比して、格別に濁りが抑制されることが分かった。

[0085] ＜風味の評価試験＞

各試料に係る飲料について、２０～５０代の男女計５名からなるパネラーが以下の評価基準に従って、「風味」に関し官能評価を行った。得られた結果を表３－１～表３－４の「風味」の欄に記す。なお、表３－１～表３－４

の「風味」の欄に、「Ａ」と記載されている場合において、風味が良好であることを意味し、表３－１～表３－４の「風味」の欄に、「Ｂ」または「－」と記載されている場合において、風味が良好ではないことを意味する。なお、以下の評価基準における「ゼラチン非添加品」の試料は、試料１０１－３～１３１、１３２－２、１３３－２である。試料１－１～１－１０、１０１－１、および１０１－２に対応する「ゼラチン非添加品」の試料は、試料１０１－３である。試料２に対応する「ゼラチン非添加品」の試料は、試料１０２である。試料３に対応する「ゼラチン非添加品」の試料は、試料１０３である。試料４に対応する「ゼラチン非添加品」の試料は、試料１０４である。試料５に対応する「ゼラチン非添加品」の試料は、試料１０５である。試料６に対応する「ゼラチン非添加品」の試料は、試料１０６である。試料７に対応する「ゼラチン非添加品」の試料は、試料１０７である。試料８に対応する「ゼラチン非添加品」の試料は、試料１０８である。試料９に対応する「ゼラチン非添加品」の試料は、試料１０９である。試料１０に対応する「ゼラチン非添加品」の試料は、試料１１０である。試料１１に対応する「ゼラチン非添加品」の試料は、試料１１１である。試料１２に対応する「ゼラチン非添加品」の試料は、試料１１２である。試料１３に対応する「ゼラチン非添加品」の試料は、試料１１３である。試料１４－１～１４－３に対応する「ゼラチン非添加品」の試料は、試料１１４である。試料１５に対応する「ゼラチン非添加品」の試料は、試料１１５である。試料１６に対応する「ゼラチン非添加品」の試料は、試料１１６である。試料１７に対応する「ゼラチン非添加品」の試料は、試料１１７である。試料１８に対応する「ゼラチン非添加品」の試料は、試料１１８である。試料１９に対応する「ゼラチン非添加品」の試料は、試料１１９である。試料２０に対応する「ゼラチン非添加品」の試料は、試料１２０である。試料２１に対応する「ゼラチン非添加品」の試料は、試料１２１である。試料２２に対応する「ゼラチン非添加品」の試料は、試料１２２である。試料２３に対応する「ゼラチン非添加品」の試料は、試料１２３である。試料２４に対応する「ゼラチン

非添加品」の試料は、試料１２４である。試料２５に対応する「ゼラチン非添加品」の試料は、試料１２５である。試料２６に対応する「ゼラチン非添加品」の試料は、試料１２６である。試料２７に対応する「ゼラチン非添加品」の試料は、試料１２７である。試料２８に対応する「ゼラチン非添加品」の試料は、試料１２８である。試料２９に対応する「ゼラチン非添加品」の試料は、試料１２９である。試料３０に対応する「ゼラチン非添加品」の試料は、試料１３０である。試料１３１－１に対応する「ゼラチン非添加品」の試料は、試料１３１－２である。試料１３２－１に対応する「ゼラチン非添加品」の試料は、試料１３２－２である。

（評価基準）

Ａ：「ゼラチン非添加品」に比べて、コラーゲンペプチド由来の風味が抑えられ、且つ、ポリフェノールを含む飲食物中間体の風味に近いと評価したパネラーの人数が３名以上

Ｂ：「ゼラチン非添加品」に比べて、コラーゲンペプチド由来の風味が抑えられ、且つ、ポリフェノールを含む飲食物中間体の風味に近いと評価したパネラーの人数が３名未満

[0086] 試料１－１～試料１－１０、試料２～試料１３、試料１４－１～試料１４－３、試料１５～試料３０に係る飲食物は、試料１０１－１～試料１０１－３、試料１０２～試料１３０、試料１３１－１、試料１３１－２、試料１３２－１、試料１３２－２に係る飲食物に比して、格別に良好な風味を有することが分かった。

[0087] 以上により、試料１－１～試料１－１０、試料２～試料１３、試料１４－１～試料１４－３、試料１５～試料３０に係る飲食物は、格別に濁りが抑制され、且つ、格別に良好な風味を有することが分かった。

[0088] 以上のように本開示の実施の形態および実施例について説明を行なったが、上述の各実施の形態および実施例の構成を適宜組み合わせたり、様々に変形したりすることも当初から予定している。

[0089] 今回開示された実施の形態および実施例はすべての点で例示であって、制

限的なものではないと考えられるべきである。本発明の範囲は上記した実施の形態および実施例ではなく請求の範囲によって示され、請求の範囲と均等の意味、および範囲内でのすべての変更が含まれることが意図される。

請求の範囲

[請求項1] ポリフェノールと、コラーゲンペプチドとを含む、飲食物であって、

前記飲食物は、ゼラチンを更に含み、

前記ゼラチンの等電点（Ｘ）と、前記飲食物のｐＨ（Ｙ）とは、式１の関係を満たす、飲食物。

Ｘ≦Ｙ　式１

[請求項2] 前記コラーゲンペプチドの平均分子量は、７００以上９，６００以下である、請求項１に記載の飲食物。

[請求項3] 前記ゼラチンの平均分子量は、１２，０００以上５００，０００以下である、請求項１または請求項２に記載の飲食物。

[請求項4] 前記ポリフェノールの含有率は、０質量％超１．０質量％以下である、請求項１または請求項２に記載の飲食物。

[請求項5] 前記コラーゲンペプチドの含有率は、０質量％超１０．０質量％以下である、請求項１または請求項２に記載の飲食物。

[請求項6] 前記ゼラチンの含有率は、０質量％超５．０質量％以下である、請求項１または請求項２に記載の飲食物。

[請求項7] 前記Ｘは、４．８以上１０．０以下であり、

前記Ｙは、４．８以上である、請求項１または請求項２に記載の飲食物。

[請求項8] 前記ポリフェノールは、植物由来ポリフェノールであり、

前記植物由来ポリフェノールは、オレウロペイン、フラボノイド、フェノール酸、エラグ酸、リグナン、クルクミン、クマリンからなる群より選択される、請求項１または請求項２に記載の飲食物。

[請求項9] 前記飲食物は、飲料またはゼリーである、請求項１または請求項２に記載の飲食物。

[請求項10] 前記飲料は、紅茶、緑茶、コーヒー、ワイン、およびブドウジュースからなる群より選択される、請求項１または請求項２に記載の飲食

物。