

(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
2023年6月22日(22.06.2023)



(10) 国際公開番号

WO 2023/112923 A1

- (51) 国際特許分類:
A23L 27/00 (2016.01) A23L 5/00 (2016.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2022/045890
- (22) 国際出願日: 2022年12月13日(13.12.2022)
- (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 2021-201434 2021年12月13日(13.12.2021) JP
特願 2022-077417 2022年5月10日(10.05.2022) JP
- (71) 出願人: 日清オイリオグループ株式会社 (THE NISSHIN OILIO GROUP, LTD.) [JP/JP]; 〒1048285 東京都中央区新川一丁目23番1号 Tokyo (JP).
- (72) 発明者: 青柳 寛司(AOYAGI Kanji); 〒2358558 神奈川県横浜市磯子区新森町1番地 日清オイリオグループ株式会社 横浜磯子事業場内 Kanagawa (JP). 関口 吉則(SEKIGUCHI Yoshinori); 〒2358558 神奈川県横浜市磯子区新森町1番地 日清オイリオグループ株式会社 横浜磯子事業場内 Kanagawa (JP). 井阪 大輔(ISAKA Daisuke); 〒2358558 神奈川県横浜市磯子区新森町1番地 日清オイリオグループ株式会社 横浜磯子事業場内 Kanagawa (JP). 村山 典子(MURAYAMA Noriko); 〒2358558 神奈川県横浜市磯子区新森町1番地 日清オイリオグループ株式会社 横浜磯子事業場内 Kanagawa (JP).
- (74) 代理人: 田中 伸一郎, 外(TANAKA Shinichiro et al.); 〒1008355 東京都千代田区丸の内3丁目3番1号 新東京ビル 中村合同特許法律事務所 Tokyo (JP).

CL, CN, CO, CR, CU, CV, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IQ, IR, IS, IT, JM, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, 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, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, WS, 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, CV, 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, ME, 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: TASTE IMPROVING AGENT FOR FOOD OR BEVERAGE, AND METHOD FOR IMPROVING TASTE OF FOOD OR BEVERAGE

(54) 発明の名称: 飲食品の呈味向上剤及び飲食品の呈味向上方法

(57) Abstract: The purpose of the present invention is to provide a taste improving agent or the like that is for food or beverage and that can improve taste such as salty taste and/or umami. Specifically, the present invention provides: a taste improving agent that is for food or beverage having a salty taste and/or umami, and that contains a straight chain saturated fatty acid having 12-16 carbon atoms as an active ingredient; food or beverage containing said taste improving agent; and the like.

(57) 要約: 本発明は、塩味及び／又は旨味等の呈味を向上できる飲食品の呈味向上剤等を提供することを目的とする。具体的には、炭素数12～16の直鎖飽和脂肪酸を有効成分とする、塩味及び／又は旨味を有する飲食品の呈味向上剤及び当該呈味向上剤を含む飲食品等を提供する。



WO 2023/112923 A1

明 細 書

発明の名称： 飲食品の呈味向上剤及び飲食品の呈味向上方法

技術分野

[0001] 本発明は、飲食品の呈味向上剤、呈味が向上した飲食品、飲食品の呈味向上方法、及び呈味が向上した飲食品の製造方法等に関する。

背景技術

[0002] 食品の呈味は、食欲を増進するうえで不可欠のものであり、種々の調味料が用いられてきた。例えば、グルタミン酸、イノシン酸、グアニル酸等の旨味成分も飲食品の呈味として、よく知られている。また、炒め調理等には、食塩や醤油等の塩を含有する調味料で味付けがなされてきた。これらの調味料の呈味を向上させることができれば、調理品のより濃い味付け、あるいは調味料（塩分）の削減を行うことができるため、塩味や旨味等の呈味を向上させることが求められてきた。

また、一部の食品素材の過剰摂取は健康を損なう恐れがあり、摂取を控える傾向である。特に、塩分は、高血圧等の一因と考えられ、食生活においてコントロールすることが求められている。

[0003] 塩味を向上させる方法としては、特許文献1に、酸性アミノ酸、塩基性アミノ酸およびコハク酸等の有機酸またはその塩を用いることが提案されている。

先行技術文献

特許文献

[0004] 特許文献1：特開2002-345430号公報

発明の概要

[0005] しかし、塩味を向上させる有機酸や有機酸塩は、水溶性であり、水溶系食品のみ利用できるなど、用途に制限があった。

[0006] 本発明は、塩味及び／又は旨味等の呈味を向上できる飲食品の呈味向上剤を提供することを目的とする。また、塩味及び／又は旨味等の呈味が向上さ

れた飲食品を提供することを目的とする。また、塩味及び／又は旨味等の呈味が向上する飲食品の呈味向上方法を提供することを目的とする。また、塩味及び／又は旨味等の呈味が向上した飲食品の製造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

[0007] 本発明者らは、上記課題を解決するために鋭意検討を行った。その結果、飲食品に炭素数12～16の直鎖飽和脂肪酸を含ませることにより、塩味及び／又は旨味等の呈味が向上することを見出した。これにより、以下の本発明を完成させた。

[1] 炭素数12～16の直鎖飽和脂肪酸を有効成分とする、塩味及び／又は旨味を有する飲食品の呈味向上剤。

[2] 炭素数12～16の直鎖飽和脂肪酸を飲食品中に8～7000質量ppm含有させる、[1]の呈味向上剤。

[3] HLBが3.5以下である乳化剤を含有する、[1]又は[2]の呈味向上剤。

[4] 塩味及び／又は旨味を有する飲食品であって、[1]～[3]のいずれかの飲食品の呈味向上剤を飲食品に含有し、炭素数12～16の直鎖飽和脂肪酸が飲食品中に8～7000質量ppm含有する、飲食品。

[5] 塩味及び／又は旨味を有する飲食品において、炭素数12～16の直鎖飽和脂肪酸を8～7000質量ppm添加する、飲食品の呈味向上方法。

[6] HLBが3.5以下である乳化剤を添加する、[5]の飲食品の呈味向上方法。

[0008] さらに、本発明は以下の態様であってもよい。

[1] 炭素数12～16の直鎖飽和脂肪酸を有効成分とする、塩味及び／又は旨味を有する飲食品の呈味向上剤。

[2] 炭素数12～16の直鎖飽和脂肪酸の含有量が、前記呈味向上剤の全質量に対し、0.1～100質量%である、前記[1]に記載の呈味向上剤。

〔３〕 Ｈ Ｌ Ｂ が ４．５ 以下である乳化剤をさらに含有する、前記〔１〕又は〔２〕に記載の呈味向上剤。

〔４〕 前記呈味が塩味及び／又は旨味である、前記〔１〕～〔３〕のいずれか１項に記載の呈味向上剤。

〔５〕 塩味及び／又は旨味を有する飲食品と、前記〔１〕～〔４〕のいずれか１項に記載の呈味向上剤とを含有する、呈味が向上した飲食品。

〔６〕 前記炭素数 １２～１６ の直鎖飽和脂肪酸の含有量が、前記呈味が向上した飲食品の全質量に対し、８～７０００質量ｐｐｍである、前記〔５〕に記載の呈味が向上した飲食品。

〔７〕 前記呈味が塩味及び／又は旨味である、前記〔５〕又は〔６〕に記載の呈味が向上した飲食品。

〔８〕 塩味及び／又は旨味を有する飲食品に、炭素数 １２～１６ の直鎖飽和脂肪酸を添加する工程を含む、飲食品の呈味向上方法。

〔９〕 前記炭素数 １２～１６ の直鎖飽和脂肪酸の添加量が、前記直鎖飽和脂肪酸の添加後の呈味が向上された前記飲食品の全質量に対し、８～７０００質量ｐｐｍである、前記〔８〕に記載の飲食品の呈味向上方法。

〔１０〕 前記塩味及び／又は旨味を有する飲食品に、ＨＬＢが４．５以下である乳化剤を添加する工程をさらに含む、前記〔８〕又は〔９〕に記載の飲食品の呈味向上方法。

〔１１〕 前記呈味が塩味及び／又は旨味である、前記〔８〕～〔１０〕のいずれか１項に記載の呈味向上方法。

〔１２〕 塩味及び／又は旨味を有する飲食品に、炭素数 １２～１６ の直鎖飽和脂肪酸を添加して、呈味が向上した飲食品を調製する工程を含む、呈味が向上した飲食品の製造方法。

〔１３〕 前記炭素数 １２～１６ の直鎖飽和脂肪酸の添加量が、前記呈味が向上した飲食品の全質量に対し、８～７０００質量ｐｐｍである、前記〔１２〕に記載の製造方法。

〔１４〕 前記塩味及び／又は旨味を有する飲食品に、ＨＬＢが４．５以下で

ある乳化剤を添加する工程をさらに含む、前記〔１２〕又は〔１３〕に記載の製造方法。

〔１５〕前記呈味が塩味及び／又は旨味である、前記〔１２〕～〔１４〕のいずれか１項に記載の製造方法。

発明の効果

[0009] 本発明によれば、飲食品の塩味及び／又は旨味等の呈味を向上させることができる。また、飲食品中の塩味成分及び／又は旨味成分を減少させた飲食品を提供することができる。

発明を実施するための形態

[0010] 以下、本発明について、詳説する。なお、本発明の実施の形態において、 A （数値）～ B （数値）は、 A 以上 B 以下を意味する。なお、以下で例示する好ましい態様やより好ましい態様等は、「好ましい」や「より好ましい」等の表現にかかわらず適宜相互に組み合わせて使用することができる。また、数値範囲の記載は例示であって、「好ましい」や「より好ましい」等の表現にかかわらず各範囲の上限と下限並びに実施例の数値とを適宜組み合わせた範囲も好ましく使用することができる。さらに、「含有する」又は「含む」等の用語は、適宜「本質的になる」や「のみからなる」と読み替えてもよい。

[0011] [呈味向上剤]

（炭素数１２～１６の直鎖飽和脂肪酸）

本発明の呈味向上剤は、炭素数１２～１６の直鎖飽和脂肪酸を有効成分とする。炭素数１２～１６の直鎖飽和脂肪酸が、飲食品中の塩味成分及び／又は旨味成分と共存することで、炭素数１２～１６の直鎖飽和脂肪酸を含有しない飲食品に比べて、塩味及び／又は旨味等の呈味が相乗的に向上する。ここで、「呈味」とは、塩味、旨味、甘味、酸味、及び苦味のほか、辛味や渋みなどの味を意味する。本発明の呈味向上剤は、特に塩味及び／又は旨味の向上を目的とする。なお、飲食品中の塩味成分及び／又は旨味成分を通常より減らし、代わりに本発明の有効成分である炭素数１２～１６の直鎖飽和脂

脂肪酸を加えて元の飲食品の呈味を維持する場合も、いったん減少した呈味を向上させるという意味で、本発明の呈味向上剤は有効である。

[0012] 炭素数12～16の直鎖飽和脂肪酸は、口内で遊離の脂肪酸の状態になればよく、遊離の脂肪酸及び／又は脂肪酸塩で用いることができる。飲食品の呈味向上剤中で、遊離の脂肪酸であることが、好ましい。脂肪酸塩としては、金属塩が好ましく、例えば、脂肪酸ナトリウム、脂肪酸カリウム、脂肪酸カルシウム等が挙げられる。炭素数12～16の直鎖飽和脂肪酸として、ラウリン酸、ミリスチン酸、パルミチン酸が好ましく、ミリスチン酸がより好ましい。

[0013] 本発明の呈味向上剤は、呈味向上剤を用いて、炭素数12～16の直鎖飽和脂肪酸を飲食品中に8～5000質量ppm含有させることで、飲食品の塩味及び／又は旨味を向上することができる。食品中の炭素数12～16の直鎖飽和脂肪酸は、20～3000質量ppmとなるように呈味向上剤を用いることが好ましく、200～3000質量ppmとなるように呈味向上剤を用いることがより好ましく、250又は300～800質量ppmとなるように呈味向上剤を用いることがさらに好ましい。また、塩味成分に対して、炭素数12～16の直鎖飽和脂肪酸を、0.001～5質量倍含有させることが好ましく、0.01～3質量倍含有させることがより好ましく、0.02～1質量倍含有させることがさらに好ましく、0.005～0.4質量倍含有させることが最も好ましい。また、旨味成分に対して、炭素数12～16の直鎖飽和脂肪酸を、0.01～50質量倍含有させることが好ましく、0.1～30質量倍含有させることがより好ましく、0.2～10質量倍含有させることがさらに好ましく、0.05～4質量倍含有させることが最も好ましい。

[0014] 本発明の呈味向上剤は、炭素数12～16の直鎖飽和脂肪酸の内、少なくとも1つの直鎖飽和脂肪酸を0.1～99.9質量%含有することが好ましく、1～99質量%含有することが、より好ましく、10～95質量%含有することがさらに好ましい。なお、この場合、残余成分は、残りの炭素数1

2～16の直鎖飽和脂肪酸でもよい。あるいは、残余成分は、後述の乳化剤、その他の成分でもよい。炭素数12～16の直鎖飽和脂肪酸の全体の含有量は、本発明の呈味向上剤の全質量に対し、0.1～100質量%であることが好ましく、0.5～99質量%であることがより好ましく、1～97質量%又は1～95質量%であることがさらに好ましい。

[0015] (乳化剤)

本発明の呈味向上剤は、HLBが4.5以下又は3.5以下である乳化剤をさらに含有することが、好ましい。炭素数12～16の直鎖飽和脂肪酸とHLBが4.5以下である乳化剤とを共存させると、塩味及び／又は旨味等の呈味をさらに向上させることができる。HLBが4.5以下である乳化剤としては、ポリグリセリン脂肪酸エステル、ポリグリセリン縮合リシノール酸エステル、ショ糖脂肪酸エステル、ソルビタン脂肪酸エステルから選ばれる1種、又は2種以上が好ましい。

[0016] なお、HLBは、親水性疎水性バランス (Hydrophile Lipophile Balance) の略であって、乳化剤が親水性か親油性かを知る指標となるもので、0～20の値をとる。HLB値が小さい程、親油性が強いことを示す。本発明において、HLB値の算出はアトラス法の算出法を用いる。アトラス法の算出法は、

$$HLB = 20 \times (1 - S/A)$$

S：ケン化価

A：エステル中の脂肪酸の中和価

からHLB値を算出する方法を言う。同算出方法では、HLB値は、算術平均として算出される。

[0017] 本発明の呈味向上剤に含有される乳化剤のHLBは、より好ましくは3.5以下、又は0～3.0であり、さらに好ましくは0～2.5であり、最も好ましくは1～2である。

[0018] 本発明の呈味向上剤において、HLBが4.5以下である乳化剤は、炭素数12～16の直鎖飽和脂肪酸に対して、0.2質量倍以上あることが好ま

しく、0.2～100質量倍であることがより好ましく、0.5～50質量倍であることがさらに好ましく、1.0～10質量倍であることがさらに好ましい。また、呈味が向上した飲食品中のHLBが4.5以下である乳化剤の含有量は、0.01～5質量%であることが好ましく、0.05～3質量%であることがより好ましく、0.08～1質量%であることがさらに好ましい。

[0019] 上記乳化剤の例であるポリグリセリン脂肪酸エステル、ショ糖脂肪酸エステル、及びソルビタン脂肪酸エステルの構成脂肪酸は、例えば、炭素数16以上22以下の直鎖脂肪酸が好ましく、パルミチン酸、ステアリン酸、ベヘン酸、オレイン酸、リノール酸、リノレン酸、エルカ酸等が挙げられる。低温下での固化を防ぐために、構成脂肪酸の60質量%以上が直鎖不飽和脂肪酸であることが好ましい。構成脂肪酸の70～100質量%が直鎖不飽和脂肪酸であることがより好ましく、構成脂肪酸の80～98質量%が直鎖不飽和脂肪酸であることがさらに好ましい。また、直鎖不飽和脂肪酸は、炭素数16～22の直鎖不飽和脂肪酸を用いることができる。直鎖不飽和脂肪酸としては、オレイン酸、リノール酸、リノレン酸、エルカ酸から選ばれる1種又は2種以上の脂肪酸が好ましい。構成脂肪酸の65～90質量%がオレイン酸及び／又はエルカ酸であることが特に好ましい。直鎖不飽和脂肪酸以外の構成脂肪酸は直鎖飽和脂肪酸である。直鎖飽和脂肪酸としては炭素数6～22の直鎖飽和脂肪酸が好ましく、16～18の直鎖飽和脂肪酸がより好ましい。なお、ポリグリセリン縮合リシノール酸エステルの構成脂肪酸はほぼリシノール酸のみである。

[0020] ポリグリセリン脂肪酸エステルは、ポリグリセリンと脂肪酸をエステル化して合成されたものである。ポリグリセリン脂肪酸エステルは、市販品を用いてもよく、2種以上を併用してもよい。ポリグリセリン脂肪酸エステルの原料として使用されるポリグリセリンは一般には、グリセリンを原料として苛性ソーダなどのアルカリ触媒の存在下、高温にて脱水縮合し、必要に応じて蒸留、脱臭、脱色して得られる。これらポリグリセリン脂肪酸エステルの

原料であるポリグリセリンは、反応ポリグリセリンとも呼ばれ、理論上、重合度 1 から ∞ までの異なるポリグリセリンの混合物であり、重合度分布の広いものである。ポリグリセリン脂肪酸エステルは、一般的に、重合度 4 以上のものは、単離することが困難なため、様々な重合度のポリグリセリン脂肪酸エステルの混合物であることを許容する。

[0021] 本発明において、平均重合度（百分率）は、ポリグリセリン脂肪酸エステルを構成するポリグリセリンの重合度を示すものである。なお、ここでいう平均重合度とは、ポリグリセリン脂肪酸エステルの原料であるポリグリセリンの水酸基価より計算された値であり、例えば、次式（式 1）及び（式 2）から平均重合度（ n ）を導き出すことができる。

$$\text{（式 1） 分子量} = 74n + 18$$

$$\text{（式 2） 水酸基価} = 56110 \times (n + 2) / \text{分子量}$$

[0022] そして、一般のポリグリセリンは、水酸基価を測定して求められる末端基分析法により決定された平均重合度によって、テトラグリセリン（平均重合度 4）、ヘキサグリセリン（平均重合度 6）、デカグリセリン（平均重合度 10）等と呼ばれて販売されている。従って、平均重合度は、計算上で求められた値であり、実際の重合度とは異なる値を示す場合がある。

[0023] ポリグリセリン脂肪酸エステルのポリグリセリン部分の平均重合度は、4～12 が好ましく、4～10 がさらに好ましく、5～6 がことさらに好ましい。

[0024] ポリグリセリン縮合リシノール酸エステルは、ポリグリセリンとリシノール酸の重合体とのエステルであり、例えば、主にヒマシ油から得られるリシノール酸とポリグリセリンとのエステル化反応により得られる。ポリグリセリン縮合リシノール酸エステルのポリグリセリン部分は、前述のポリグリセリン脂肪酸エステルと同様に、重合度分布を有し、平均重合度で示される。ポリグリセリン縮合リシノール酸エステルのポリグリセリン部分の平均重合度は、好ましくは 2～12 程度であり、より好ましくは 2～10 程度であり、さらに好ましくは 3～8 程度である。

[0025] ポリグリセリン縮合リシノール酸エステルは、市販品を使用してもよい。市販品としては、例えば、阪本薬品工業株式会社製のSYグリスターCR-310、CR-500、CR-ED、CRS-75など、太陽化学株式会社製のサンソフトNo. 818DG、818R、818SK、818Hなど、理研ビタミン株式会社製のポエムPR-300など、が適宜使用できる。ポリグリセリン縮合リシノール酸エステルは、2種以上を併用してもよい。

[0026] ショ糖脂肪酸エステル、及びソルビタン脂肪酸エステルは、ショ糖もしくはソルビタンと脂肪酸のエステルであり、市販のものをを用いることができる。ショ糖脂肪酸エステルの市販品としては、三菱ケミカル株式会社製のリョートーシュガーエステルPOS-135（ショ糖混合脂肪酸エステル：オレイン酸約40%、パルミチン酸約30%、ステアリン酸約30%）、リョートーシュガーエステルS-070（ショ糖ステアリン酸エステル）、リョートーシュガーエステルO-170（ショ糖オレイン酸エステル）、リョートーシュガーエステルER-290（ショ糖エルカ酸エステル）などが、適宜使用できる。ソルビタン脂肪酸エステルの市販品として、理研ビタミン株式会社のリケマールOR-85、リケマールB-150、ポエムS-65Vなど、が適宜使用できる。ショ糖脂肪酸エステル、及びソルビタン脂肪酸エステルは、2種以上を併用してもよい。

[0027] （その他の成分）

本発明の呈味向上剤は、必要に応じて、その他の成分を配合することができる。例えば、食用油脂を配合し、流動性のある呈味向上剤とすることもできる。食用油脂としては、食用に適する限り特に限定されない。例えば、大豆油、ナタネ油、米油、ヒマワリ油、サフラワー油、オリーブ油、キャノーラ油、コーン油、綿実油、胡麻油、パーム油、パーム核油、ココナッツオイル、ココアバター、落花生油、ヘーゼルナッツオイル、マカダミアナッツオイル、乳脂、牛脂、豚脂（ラード）などの各種植物油脂および動物油脂、並びにこれらに水素添加、分別およびエステル交換から選択される1または2以上の処理を施した加工油脂、及び中鎖脂肪酸トリグリセリド等の合成油な

どが挙げられる。これらの油脂は、1種または2種以上が使用されてもよい。また、食用油脂は、精製油、未精製油、焙煎油等を用いることができ、好ましくは、精製油である。食用油脂は、前述の炭素数12～16の直鎖飽和脂肪酸、HLBが4.5以下である乳化剤を除く残余であることが好ましい。例えば、呈味向上剤中に、50～99.9質量%含有させることが好ましく、60～99質量%含有させることがより好ましい。

[0028] 本発明の呈味向上剤は、必要に応じて、抗酸化剤、増粘剤等の添加剤を配合することができる。抗酸化剤としては、トコフェロール類、アスコルビン酸类等挙げられる。これらの成分は、5質量%以下の配合量で、適宜配合されることが好ましく、1質量%以下の配合量がより好ましい。

[0029] [飲食品]

本発明の呈味が向上される飲食品（すなわち、呈味が向上した飲食品の原料）としては、塩味及び／又は旨味等の呈味を有する飲食品を使用することができる。塩味及び／又は旨味等の呈味を有するものであれば、いかなる飲料および食品であってもよい。飲食品としては、単に塩味成分及び／又は旨味成分等の呈味成分を含有する水溶液も含まれる。具体的な飲料としては、果汁飲料（ジュース）、炭酸飲料、酸性飲料、スポーツ飲料、茶、ノンアルコール飲料、機能性飲料、スープ等を挙げることができる。具体的な食品としては、植物性食品、動物性食品、合成食品、加工食品、レトルト食品、冷凍食品、フリーズドライ食品、インスタント食品、調理品等を挙げることができる。調理品としては、例えば、カニのトマトクリームソース、ホワイトソース、キャベツのクミン炒め、ジャガイモのカレー炒め、炒飯、海老ピラフ等を挙げることができる。

[0030] 本発明の飲食品は、塩味及び／又は旨味等の呈味を有する。塩味は、塩化ナトリウムによる呈味であり、好ましくは食塩の塩味である。食塩は、例えば、精製塩、天然塩、自然塩、岩塩などが挙げられる。旨味は、グルタミン酸、アスパラギン酸、イノシン酸、グアニル酸、及び／又はキサンチル酸による呈味であり、これらの塩であってもよい。好ましくは、グルタミン酸で

ある。これらの成分は適宜添加され、例えば、飲食品中の塩味又は旨味成分の含有量は0.01～10質量%が好ましく、0.02～1質量%が好ましい。特に旨味成分においては、0.02～0.1質量%がより好ましい。また、飲食品中の旨味成分の含有量は、0.001～0.1質量%が好ましく、0.02～0.1質量%がより好ましい。

[0031] 飲食品は、固形状、液状どちらでもよい。塩味成分、旨味成分とも水溶性であるため、水溶液で各呈味を発現すると考えられる。水分を含まない食品であっても、塩味成分、旨味成分が口内で唾液に溶解し、本効果を発現することができる。一方、予め塩味成分、旨味成分等の呈味成分が水に溶解できる、水分を10質量%以上含む飲食品は、本発明の効果を発現しやすいので好ましく、水分を50質量%以上含む飲食品はより好ましい。

[0032] 本発明により呈味が向上した飲食品は、上記塩味及び／又は旨味等の呈味を有する飲食品と上記呈味向上剤とを含有し、好ましくは、炭素数12～16の直鎖飽和脂肪酸を当該呈味が向上した飲食品中に8～7000質量ppm含有することが適当である。炭素数12～16の直鎖飽和脂肪酸が、当該呈味が向上した飲食品中に8～7000質量ppm含有されることで、飲食品中の塩味及び／又は旨味等の呈味を強く感じることができる。呈味が向上した飲食品中の炭素数12～16の直鎖飽和脂肪酸の含有量は、10～5000質量ppmが好ましく、30～3000質量ppmがより好ましく、200～2000質量ppmがさらに好ましく、250又は300～800質量ppmが最も好ましい。

[0033] [飲食品の呈味向上方法]

本発明の呈味向上方法は、塩味及び／又は旨味等の呈味を有する飲食品に、炭素数12～16の直鎖飽和脂肪酸を、好ましくは8～7000質量ppm添加する工程を含む。さらに、HLBが4.5以下である乳化剤を添加することが好ましい。炭素数12～16の直鎖飽和脂肪酸、及びHLBが4.5以下である乳化剤の内容、配合量については、前述の[呈味向上剤]の記載内容を援用する。また、飲食品については、前述の[飲食品]の記載内容

を援用する。添加方法としては、従来公知の方法でよく、添加後に混合することがより好ましい。なお、炭素数12～16の直鎖飽和脂肪酸とHLBが4.5以下の乳化剤は、油溶性であるため、両者を同時に添加する、又は両者を混合して添加することが好ましい。特に好ましくは、さらに油脂と同時添加する、又は油脂に混合して添加することが好ましい。なお、炭素数12～16の直鎖飽和脂肪酸は、固形であるため、適宜加熱して添加することが好ましい。加熱温度は、40～100℃が好ましく、45～80℃がより好ましい。

〔飲食品の製造方法〕

本発明は、さらに塩味及び／又は旨味等の呈味を有する飲食品に、炭素数12～16の直鎖飽和脂肪酸を添加して、呈味が向上した飲食品を調製する工程を含む、呈味が向上した飲食品の製造方法に関する。当該呈味が向上した飲食品の製造方法は、上記塩味及び／又は旨味等の呈味を有する飲食品に、HLBが4.5以下である乳化剤を添加する工程をさらに含んでもよい。その他の条件や好ましい態様は、前述の〔呈味向上剤〕、〔飲食品〕及び〔飲食品の呈味向上方法〕の記載内容を援用する。

実施例

[0034] 以下、本発明を実施例によってさらに詳細に説明する。しかし、本発明は以下の実施例の内容に限定して解釈されない。なお、表1～10における配合量の単位は、特に断りがない限り、配合後の全体に対する質量％である。

[0035] 〔呈味評価〕

（塩味評価）

塩味成分として、食塩を用いた。水に食塩を溶解し、0.3質量％食塩水溶液、0.5質量％食塩水溶液、0.6質量％食塩水溶液、0.7質量％食塩水溶液、0.9質量％食塩水溶液、1.0質量％食塩水溶液、及び1.2質量％食塩水溶液をそれぞれ調製し、塩味基準溶液とした。各塩味基準溶液を口に含み、感じた塩味を、下記の通り1～7点と定めた。評価サンプルを口に含み、塩味基準溶液の点数を基に、評価サンプルの点数をつけた。なお

、評価はパネル5名で行い、平均点を評価サンプルの点数とした。

＜塩味評価点＞

- 1. 2質量%食塩水溶液：7点（塩味を極めて強く感じる）
- 1. 0質量%食塩水溶液：6点
- 0. 9質量%食塩水溶液：5点
- 0. 7質量%食塩水溶液：4点（塩味を十分感じる）
- 0. 6質量%食塩水溶液：3点
- 0. 5質量%食塩水溶液：2点
- 0. 3質量%食塩水溶液：1点（塩味を非常に弱く感じる）

[0036]（旨味評価）

旨味成分としてグルタミン酸ナトリウムを用いた。水にグルタミン酸ナトリウムを溶解し、0. 03質量%グルタミン酸ナトリウム水溶液、0. 05質量%グルタミン酸ナトリウム水溶液、0. 06質量%グルタミン酸ナトリウム水溶液、0. 07質量%グルタミン酸ナトリウム水溶液、0. 09質量%グルタミン酸ナトリウム水溶液、0. 10質量%グルタミン酸ナトリウム水溶液、及び0. 12質量%グルタミン酸ナトリウム水溶液をそれぞれ調製し、旨味基準溶液とした。各旨味基準溶液を口に含み、感じた旨味を、下記の通り1～7点と定めた。評価サンプルを口に含み、旨味基準溶液の点数を基に、評価サンプルの点数をつけた。なお、評価はパネル5名で行い、平均点を評価サンプルの点数とした。

＜旨味評価点＞

- 0. 12質量%グルタミン酸ナトリウム水溶液：7点
（旨味を極めて強く感じる）
- 0. 10質量%グルタミン酸ナトリウム水溶液：6点
- 0. 09質量%グルタミン酸ナトリウム水溶液：5点
- 0. 07質量%グルタミン酸ナトリウム水溶液：4点
（旨味を十分感じる）
- 0. 06質量%グルタミン酸ナトリウム水溶液：3点

0.05質量%グルタミン酸ナトリウム水溶液：2点

0.03質量%グルタミン酸ナトリウム水溶液：1点

(旨味を非常に弱く感じる)

[0037] [実施例1-1～15、比較例1-1～4 (塩味飲食品)]

表1～5の配合(質量部)で、精製大豆油(商品名「日清大豆サラダ油(S)」)、日清オイリオグループ株式会社製)に、ミリスチン酸(東京化成工業株式会社製)、ラウリン酸(東京化成工業株式会社製)、パルミチン酸(東京化成工業株式会社製)のいずれかを添加し、呈味向上剤を調製した。さらに、呈味向上剤と塩味水溶液とを表1及び表2に記載の配合で混合し、得られた飲食品の塩味評価を行った(実施例1-1～15)。なお、塩味水溶液は、塩味基準溶液の0.3質量%食塩水溶液、0.5質量%食塩水溶液、0.6質量%食塩水溶液、0.7質量%食塩水溶液、及び0.9質量%食塩水溶液のいずれかを用いた。また、比較例として、脂肪酸を含まないもの(比較例1-1～3)、及びオレイン酸(東京化成工業株式会社製)を含むもの(比較例1-4)、を調製した。結果を表1～5に示した。

[0038] [表1]

			実施例 1－1	実施例 1－2	実施例 1－3	実施例 1－4
配 合 量	呈味向 上剤	ミリスチン酸	0.025	0.025	0.025	0.025
		精製大豆油	0.975	0.975	0.975	0.975
	塩味水 溶液	0.3質量%食塩水溶液	99.000	—	—	—
		0.5質量%食塩水溶液	—	99.000	—	—
		0.6質量%食塩水溶液	—	—	99.000	—
		0.7質量%食塩水溶液	—	—	—	99.000
		0.9質量%食塩水溶液	—	—	—	—
炭素数12-16の直鎖飽和脂肪酸 の濃度 ppm			250	250	250	250
塩味成分 質量%			0.297	0.498	0.594	0.693
塩味評価 (塩味基準溶液との差)			2. 0 (+1.0)	3. 0 (+1.0)	4. 0 (+1.0)	6. 0 (+2.0)

[0039]

[表2]

			実施例 1-5	比較例 1-1	比較例 1-2	比較例 1-3
配合 量	呈味向 上剤	ミリスチン酸	0.025	—	—	—
		オレイン酸	—	—	—	—
		精製大豆油	0.975	1	1	1
	塩味水 溶液	0.3質量%食塩水溶液	—	99	—	—
		0.5質量%食塩水溶液	—	—	—	—
		0.6質量%食塩水溶液	—	—	—	—
		0.7質量%食塩水溶液	—	—	99	—
		0.9質量%食塩水溶液	99.000	—	—	99
炭素数12-16の直鎖飽和脂肪酸 の濃度 ppm		250	0	0	0	
塩味成分 質量%		0.891	0.297	0.693	0.0891	
塩味評価 (塩味基準溶液との差)		7.0 (+2.0)	1.0 (0.0)	4.0 (0.0)	5.0 (0.0)	

[0040] [表3]

			実施例 1－6	実施例 1－7	比較例 1－4
配合 量	呈味向 上剤	ミリスチン酸	－	－	－
		ラウリン酸	0.025	－	－
		パルミチン酸	－	0.025	－
		オレイン酸	－	－	0.025
		精製大豆油	0.975	0.975	0.975
	塩味水 溶液	0.3質量%食塩水溶液	－	－	－
		0.5質量%食塩水溶液	－	－	－
		0.6質量%食塩水溶液	－	－	－
		0.7質量%食塩水溶液	99.000	99.000	99.000
		0.9質量%食塩水溶液	－	－	－
炭素数12-16の直鎖飽和脂肪酸 の濃度 ppm		250	250	0	
塩味成分 質量%		0.693	0.693	0.693	
塩味評価 (塩味基準溶液との差)		6. 0 (+2.0)	6. 0 (+2.0)	4. 0 (0.0)	

[0041]

[表4]

			実施例 1－8	実施例 1－9	実施例 1－10	実施例 1－11
配合 量	呈味向 上剤	ミリスチン酸	0.001	0.0025	0.005	0.01
		精製大豆油	0.999	0.9975	0.995	0.99
	塩味水 溶液	0.3質量%食塩水溶液	－	－	－	－
		0.5質量%食塩水溶液	－	－	－	－
		0.6質量%食塩水溶液	－	－	－	－
		0.7質量%食塩水溶液	99.000	99.0000	99.000	99.00
		0.9質量%食塩水溶液	－	－	－	－
炭素数12-16の直鎖飽和脂肪酸 の濃度 ppm		10	25	50	100	
塩味成分 質量%		0.693	0.693	0.693	0.693	
塩味評価 (塩味基準溶液との差)		4. 6 (+0.6)	5. 0 (+1.0)	5. 4 (+1.4)	5. 8 (+1.8)	

[0042] [表5]

			実施例 1-12	実施例 1-13	実施例 1-14	実施例 1-15
配合 量	呈味向 上剤	ミリスチン酸	0.05	0.1	0.25	0.5
		精製大豆油	0.95	0.9	0.75	0.5
	塩味水 溶液	0.3質量%食塩水溶液	—	—	—	—
		0.5質量%食塩水溶液	—	—	—	—
		0.6質量%食塩水溶液	—	—	—	—
		0.7質量%食塩水溶液	99.00	99.0	99.00	99.0
		0.9質量%食塩水溶液	—	—	—	—
炭素数12-16の直鎖飽和脂肪酸 の濃度 ppm			500	1000	2500	5000
塩味成分 質量%			0.693	0.693	0.693	0.693
塩味評価 (塩味基準溶液との差)			6. 4 (+2.4)	6. 0 (+2.0)	5. 4 (+1.4)	4. 8 (+0.8)

[0043] 表1～5に示す通り、実施例1-1～15は、配合された塩味水溶液（塩味基準溶液）より塩味を強く感じた。従って、塩味向上効果が確認された。一方、比較例1-1～4は、いずれも配合された塩味水溶液（塩味基準溶液）と塩味の差異はなかった。

[0044] [実施例2-1～5、比較例2-1～2（旨味飲食品）]

表6～9の配合（質量部）で、精製大豆油（商品名「日清大豆サラダ油（S

）」、日清オイリオグループ株式会社製）に、ミリスチン酸（東京化成工業株式会社製）を添加し、呈味向上剤を調製した。さらに、呈味向上剤と旨味水溶液とを表6～9の配合で混合し、得られた飲食品の旨味評価を行った（実施例2－1～5）。なお、旨味水溶液は、旨味基準溶液の0.03質量％グルタミン酸ナトリウム水溶液、0.05質量％グルタミン酸ナトリウム水溶液、0.06質量％グルタミン酸ナトリウム水溶液、0.07質量％グルタミン酸ナトリウム水溶液、及び0.09質量％グルタミン酸ナトリウム水溶液のいずれかを用いた。また、比較例として、ミリスチン酸を含まないもの（比較例2－1～2）を調製した。結果を表6～9に示した。

[0045] [表6]

			実施例 2-1	実施例 2-2	実施例 2-3	実施例 2-4
配 合 量	呈味向 上剤	ミリスチン酸	0.025	0.025	0.025	0.025
		精製大豆油	0.975	0.975	0.975	0.975
	旨味水 溶液	0.03質量% グルタミン酸ナトリウム 水溶液	99.000	—	—	—
		0.05質量% グルタミン酸ナトリウム 水溶液	—	99.000	—	—
		0.06質量% グルタミン酸ナトリウム 水溶液	—	—	99.000	—
		0.07質量% グルタミン酸ナトリウム 水溶液	—	—	—	99.000
		0.09質量% グルタミン酸ナトリウム 水溶液	—	—	—	—
炭素数12-16の直鎖飽和脂肪酸 の濃度 ppm		250	250	250	250	
旨味成分 質量%		0.030	0.050	0.059	0.069	
旨味評価 (旨味基準溶液との差)		2. 0 (+1.0)	3. 0 (+1.0)	4. 0 (+1.0)	6. 0 (+2.0)	

[0046]

[表7]

			実施例 2-5	比較例 2-1	比較例 2-2
配 合 量	呈味向 上剤	ミリスチン酸	0.025	—	—
		精製大豆油	0.975	1	1
	旨味水 溶液	0.03質量% グルタミン酸ナトリウム水 溶液	—	99.000	—
		0.05質量% グルタミン酸ナトリウム水 溶液	—	—	—
		0.06質量% グルタミン酸ナトリウム水 溶液	—	—	—
		0.07質量% グルタミン酸ナトリウム水 溶液	—	—	—
		0.09質量% グルタミン酸ナトリウム水 溶液	99.000	—	99.000
炭素数12-16の直鎖飽和脂肪酸 の濃度 ppm			250	0	0
旨味成分 質量%			0.089	0.030	0.089
旨味評価 (旨味基準溶液との差)			7. 0 (+2.0)	1. 0 (0.0)	5. 0 (0.0)

[0047]

[表8]

			実施例 2-6	実施例 2-7	実施例 2-8	実施例 2-9
配 合 量	呈味向 上剤	ミリスチン酸	0.001	0.0025	0.005	0.01
		精製大豆油	0.999	0.9975	0.995	0.99
	旨味水 溶液	0.03質量% グルタミン酸ナトリウム 水溶液	—	—	—	—
		0.05質量% グルタミン酸ナトリウム 水溶液	—	—	—	—
		0.06質量% グルタミン酸ナトリウム 水溶液	—	—	—	—
		0.07質量% グルタミン酸ナトリウム 水溶液	99.000	99.0000	99.000	99.00
		0.09質量% グルタミン酸ナトリウム 水溶液	—	—	—	—
炭素数12-16の直鎖飽和脂肪酸 の濃度 ppm		10	25	50	100	
旨味成分 質量%		0.069	0.069	0.069	0.069	
旨味評価 (旨味基準溶液との差)		4. 6 (+0.4)	5. 0 (+1.0)	5. 0 (+1.0)	5. 8 (+1.8)	

[0048]

[表9]

			実施例 2-10	実施例 2-11	実施例 2-12	実施例 2-13
配合 量	呈味向 上剤	ミリスチン酸	0.05	0.1	0.25	0.5
		精製大豆油	0.95	0.9	0.75	0.5
	旨味水 溶液	0.03質量% グルタミン酸ナトリウム 水溶液	—	—	—	—
		0.05質量% グルタミン酸ナトリウム 水溶液	—	—	—	—
		0.06質量% グルタミン酸ナトリウム 水溶液	—	—	—	—
		0.07質量% グルタミン酸ナトリウム 水溶液	99.00	99.0	99.00	99.0
		0.09質量% グルタミン酸ナトリウム 水溶液	—	—	—	—
炭素数12-16の直鎖飽和脂肪酸 の濃度 ppm			500	1000	2500	5000
旨味成分 質量%			0.069	0.069	0.069	0.069
旨味評価 (旨味基準溶液との差)			6. 4 (+2.4)	6. 0 (+2.0)	5. 4 (+1.4)	4. 8 (+0.8)

[0049] 表6～9に示す通り、実施例2-1～13は、配合された旨味水溶液（旨味基準溶液）より旨味を強く感じた。一方、比較例2-1～2は、配合された旨味水溶液（旨味基準溶液）と旨味の差異はなかった。

[0050] [実施例3-1～3（塩味飲食品）]

表10の配合（質量部）で、精製大豆油（商品名「日清大豆サラダ油（S）」、日清オイリオグループ株式会社製）に、ミリスチン酸（東京化成工業株式会社製）、乳化剤を添加し、呈味向上剤を調製した。さらに、呈味向上剤と塩味水溶液（基準溶液の0.7質量%食塩水溶液）とを表10の配合で混合し、得られた飲食品の塩味評価を行った（実施例3-1～3）。なお、用いた乳化剤は、ポリグリセリン縮合リシノール酸エステル（「サンソフトNo. 818H」太陽化学株式会社製、HLB約2）、ショ糖エルカ酸エス

テル（リョートーシュガーエステルER-290」、三菱ケミカル株式会社製、HLB2）、ヘキサグリセリントリオlein酸エステル（「サンソフトA-173E」、太陽化学株式会社製、HLB7）である。結果を表10に示した。

[0051] [表10]

			実施例 3-1	実施例 3-2	実施例 3-3
配合 量	呈味向 上剤	ミリスチン酸	0.025	0.025	0.025
		ポリグリセリン縮合リシノール酸エステル	0.100	—	—
		ショ糖エルカ酸エステル	—	0.100	—
		ヘキサグリセリントリオレイン酸エステル	—	—	0.100
		精製大豆油	0.875	0.875	0.875
	塩味水 溶液	0.3質量%食塩水溶液	—	—	—
		0.5質量%食塩水溶液	—	—	—
		0.6質量%食塩水溶液	—	—	—
		0.7質量%食塩水溶液	99.000	99.000	99.000
		0.9質量%食塩水溶液	—	—	—
炭素数12-16の直鎖飽和脂肪酸 の濃度 ppm			250	250	250
塩味成分 質量%			0.693	0.693	0.693
塩味評価 (塩味基準溶液との差)			7. 0 (+3.0)	6. 4 (+2.4)	6. 0 (+2.0)

[0052] 表10に示す通り、実施例3-1～3は、配合された塩味水溶液（0.7質量%食塩水溶液）より塩味を強く感じた。HLB4.5以下の乳化剤を含む実施例3-1及び実施例3-2は、乳化剤を含まない実施例1-4より塩味を強く感じた。一方HLB7の乳化剤を含む実施例3-3は、実施例1-4と同等の塩味であった。

[0053] [実施例4]

表11の配合（質量部）で、精製大豆油（商品名「日清大豆サラダ油（S）」、日清オイリオグループ株式会社製）に、ミリスチン酸（東京化成工業株式会社製）、ポリグリセリン縮合リシノール酸エステル（「サンソフトNo. 818H」太陽化学株式会社製、HLB約2）を添加し、組成物（呈味

向上剤) 4-1~3を調製した。

組成物4-1~3を用いて、調理品(カニのトマトクリームソース、ホワイトソース、キャベツのクミン炒め、ジャガイモのカレー炒め、炒飯、コーンスープ、わかめスープ、海老ピラフ)を製造し、塩味、旨味の呈味評価を行った。

なお、塩味、旨味の基準は、組成物4-1を用いた調理品(カニのトマトクリームソース、ホワイトソース、キャベツのクミン炒め、ジャガイモのカレー炒め、炒飯、コーンスープ、わかめスープ、海老ピラフ)を基準呈味調理品として、基準呈味調理品の塩味、旨味をそれぞれ3点として評価した。なお、評価はパネル5名で行い、各評価点に個人差ができないように協議しながら評価を行ない、平均点を評価サンプルの点数とした。結果を表12に示した。

<塩味評価点>

- 6点：基準呈味調理品よりも非常に強い塩味を感じる
- 5点：基準呈味調理品よりも強い塩味を感じる
- 4点：基準呈味調理品よりもやや強い塩味を感じる
- 3点：基準呈味調理品と同等の塩味を感じる
- 2点：基準呈味調理品よりもやや弱い塩味を感じる
- 1点：基準呈味調理品よりも弱い塩味を感じる

<旨味評価点>

- 6点：基準呈味調理品よりも非常に強い旨味を感じる
- 5点：基準呈味調理品よりも強い旨味を感じる
- 4点：基準呈味調理品よりもやや強い旨味を感じる
- 3点：基準呈味調理品と同等の旨味を感じる
- 2点：基準呈味調理品よりもやや弱い旨味を感じる
- 1点：基準呈味調理品よりも弱い旨味を感じる

[0054] (カニのトマトクリームソース)

加熱した鍋に、組成物4-1又は組成物4-2を3.32質量部、薄切りの玉ねぎ10.37質量部を入れ、焦がさないように5分間炒めた。さらに、トマト(加工品:「濃厚あらごしトマト」カゴメ株式会社製)51.85質量部、ソース(「アメリカンソース」ハインツ日本株式会社販売)8.30質量部、食塩0.66質量部、カニ(「まるずわいがにほぐしみ」マルハニチロ株式会社製)15.14質量部を加えて加熱した(沸騰後3分間)。ハンドブレンダーで、滑らかなペーストとしたのち、生クリーム(純乳脂肪35%)10.37質量部加えて、かき混ぜながら80℃まで加温してカニのトマトクリームソースを得た。得られたソースはナイロンポリ袋(ナイロンポリ バリアONY/L-LD No. 7B/福助工業株式会社製)に充填し、氷水にて急冷した。

[0055] (ホワイトソース)

組成物4-1~3のいずれかの組成物6.0質量部を鍋で加熱し、薄力粉5.5質量部を弱火で1分間炒めた。さらに、牛乳(乳脂肪3.7%)88.0質量部、食塩0.5質量部加えて、木べらで混ぜながら弱火で2分間、次いで泡だて器で混ぜながら弱火で2分間加熱した。濾したのち、放冷し、ホワイトソースを得た。

[0056] (キャベツのクミン炒め)

フライパンに、組成物4-1又は組成物4-2を11.0質量部入れて温め、カットしたキャベツ87.4質量部を加えて、3分間炒めた。さらに、クミン(「クミン(パウダー)」エスビー食品株式会社製)0.8質量部、食塩0.65質量部を加えて30秒炒め、キャベツのクミン炒めを得た。

[0057] (ジャガイモのカレー炒め)

フライパンに、組成物4-1又は組成物4-2を8.5質量部、カレー粉(エスビー食品株式会社製)1.0質量部を入れて、弱中火で3分間加熱した。スライスした玉ねぎ15.0質量部を加え、弱火で3分間加熱し、食塩を加えて混ぜた。さらに、あらかじめ電子レンジで加熱したジャガイモを加

え、弱中火で3分間加熱し、ジャガイモのカレー炒めを得た。

[0058] (炒飯)

加熱したフライパンに、組成物4-1又は組成物4-2を3.55質量部、輪切り(約1mm幅)にした白ネギ3.50質量部、角切り(約5mm)の焼豚、攪拌した卵を順に加え、1分間炒めた。白飯69.00質量部を加えて1.5分間炒めた。さらに、食塩0.35質量部、こしょう0.05質量部、濃口醤油1.00質量部を加えて1分間炒めて、炒飯を得た。

[0059] (コーンスープ)

粉末スープ(「セブン&アイプレミアム コーンポタージュ」ポッカサッポロフード&ビバレッジ株式会社製)17.6gを150mlの90℃の熱湯に添加、混合したのちに、ザルで固形分を除去した。得られた液10mlに、組成物4-1又は組成物4-2を0.04g添加し、混合してコーンスープを得た。

[0060] (わかめスープ)

粉末スープ(「セブン&アイプレミアム まるごとわかめスープ」理研ビタミン株式会社製)6.2gを180mlの90℃の熱湯に添加、混合したのちに、ザルで固形分を除去した。得られた液10mlに、組成物4-1又は組成物4-2を0.04g添加し、混合してわかめスープを得た。

[0061] (海老ピラフ)

冷凍海老ピラフ(「えびピラフ」株式会社ニチレイフーズ製)450gに、組成物4-1～3のいずれかの組成物4.5gをスプレーした。電子レンジ(600W)で6.5分間加熱し、混合して海老ピラフを得た。

[0062] [表11]

	組成物 4-1	組成物 4-2	組成物 4-3
精製大豆油	100	99.0	98.5
ミリスチン酸	0	1.0	1.0
ポリグリセリン縮合リシノール酸 エステル	0	0.0	0.5

[0063] [表12]

	塩味評価点			旨味評価点		
	組成物 4-1	組成物 4-2	組成物 4-3	組成物 4-1	組成物 4-2	組成物 4-3
カニのトマトクリームソース	3.0	4.2	—	3.0	4.2	—
ホワイトソース	3.0	4.6	5.4	3.0	4.2	5.0
キャベツのクミン炒め	3.0	4.0	—	3.0	4.0	—
ジャガイモのカレー炒め	3.0	4.0	—	3.0	4.0	—
炒飯	3.0	4.6	—	3.0	4.8	—
コーンスープ	3.0	4.0	—	3.0	4.0	—
わかめスープ	3.0	3.8	—	3.0	4.0	—
海老ピラフ	3.0	5.0	5.6	3.0	5.0	5.6

[0064] 表12に示す通り、組成物4-2、組成物4-3を用いた調理品は、組成物4-1を用いた基準呈味調理品より、強い塩味、旨味であった。さらに、組成物4-3を用いた調理品は、組成物4-2を用いた調理品より、より強い塩味、旨味であった。

請求の範囲

- [請求項1] 炭素数 12～16 の直鎖飽和脂肪酸を有効成分とする、塩味及び／又は旨味を有する飲食品の呈味向上剤。
- [請求項2] 炭素数 12～16 の直鎖飽和脂肪酸の含有量が、前記呈味向上剤の全質量に対し、0.1～100質量％である、請求項1に記載の呈味向上剤。
- [請求項3] HLBが4.5以下である乳化剤をさらに含有する、請求項1又は2に記載の呈味向上剤。
- [請求項4] 前記呈味が塩味及び／又は旨味である、請求項1～3のいずれか1項に記載の呈味向上剤。
- [請求項5] 塩味及び／又は旨味を有する飲食品と、請求項1～4のいずれか1項に記載の呈味向上剤とを含有する、呈味が向上した飲食品。
- [請求項6] 前記炭素数 12～16 の直鎖飽和脂肪酸の含有量が、前記呈味が向上した飲食品の全質量に対し、8～7000質量ppmである、請求項5に記載の呈味が向上した飲食品。
- [請求項7] 前記呈味が塩味及び／又は旨味である、請求項5又は6に記載の呈味が向上した飲食品。
- [請求項8] 塩味及び／又は旨味を有する飲食品に、炭素数 12～16 の直鎖飽和脂肪酸を添加する工程を含む、飲食品の呈味向上方法。
- [請求項9] 前記炭素数 12～16 の直鎖飽和脂肪酸の添加量が、前記直鎖飽和脂肪酸の添加後の呈味が向上された前記飲食品の全質量に対し、8～7000質量ppmである、請求項8に記載の飲食品の呈味向上方法。
- [請求項10] 前記塩味及び／又は旨味を有する飲食品に、HLBが4.5以下である乳化剤を添加する工程をさらに含む、請求項8又は9に記載の飲食品の呈味向上方法。
- [請求項11] 前記呈味が塩味及び／又は旨味である、請求項8～10のいずれか1項に記載の呈味向上方法。

- [請求項12] 塩味及び／又は旨味を有する飲食品に、炭素数12～16の直鎖飽和脂肪酸を添加して、呈味が向上した飲食品を調製する工程を含む、呈味が向上した飲食品の製造方法。
- [請求項13] 前記炭素数12～16の直鎖飽和脂肪酸の添加量が、前記呈味が向上した飲食品の全質量に対し、8～7000質量ppmである、請求項12に記載の製造方法。
- [請求項14] 前記塩味及び／又は旨味を有する飲食品に、HLBが4.5以下である乳化剤を添加する工程をさらに含む、請求項12又は13に記載の製造方法。
- [請求項15] 前記呈味が塩味及び／又は旨味である、請求項12～14のいずれか1項に記載の製造方法。

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2022/045890

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER**A23L 27/00**(2016.01)i; **A23L 5/00**(2016.01)i

FI: A23L27/00 Z; A23L5/00 H

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)

A23L27/00-27/60; A23L5/00-5/49

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

Published examined utility model applications of Japan 1922-1996
 Published unexamined utility model applications of Japan 1971-2023
 Registered utility model specifications of Japan 1996-2023
 Published registered utility model applications of Japan 1994-2023

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

JSTPlus/JMEDPlus/JST7580 (JDreamIII); FSTA/CAPLUS/AGRICOLA/BIOSIS/MEDLINE/EMBASE (STN)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	JP 2015-27274 A (SANEI GEN FFI INC) 12 February 2015 (2015-02-12) paragraphs [0068]-[0073], [0027]-[0029]	1-15
A	JP 2006-262896 A (SHOWA SANGYO CO LTD) 05 October 2006 (2006-10-05) claims, examples	1-15
A	WO 2020/255784 A1 (J-OIL MILLS, INC.) 24 December 2020 (2020-12-24) claims, examples	1-15
P, X	JP 2022-18627 A (J-OIL MILLS, INC.) 27 January 2022 (2022-01-27) claims, examples	1-15
P, X	JP 2022-92532 A (J-OIL MILLS, INC.) 22 June 2022 (2022-06-22) claims, examples	1-15



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

30 January 2023

Date of mailing of the international search report

07 February 2023

Name and mailing address of the ISA/JP

Japan Patent Office (ISA/JP)
 3-4-3 Kasumigaseki, Chiyoda-ku, Tokyo 100-8915
 Japan

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/JP2022/045890

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)	Publication date (day/month/year)
JP	2015-27274	A	12 February 2015	(Family: none)	
JP	2006-262896	A	05 October 2006	(Family: none)	
WO	2020/255784	A1	24 December 2020	TW 202114537 A claims, examples	
JP	2022-18627	A	27 January 2022	(Family: none)	
JP	2022-92532	A	22 June 2022	(Family: none)	

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（IPC）） A23L 27/00(2016.01)i; A23L 5/00(2016.01)i FI: A23L27/00 Z; A23L5/00 H										
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）） A23L27/00-27/60; A23L5/00-5/49										
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 <table border="0"> <tr> <td>日本国実用新案公報</td> <td>1922-1996年</td> </tr> <tr> <td>日本国公開実用新案公報</td> <td>1971-2023年</td> </tr> <tr> <td>日本国実用新案登録公報</td> <td>1996-2023年</td> </tr> <tr> <td>日本国登録実用新案公報</td> <td>1994-2023年</td> </tr> </table>			日本国実用新案公報	1922-1996年	日本国公開実用新案公報	1971-2023年	日本国実用新案登録公報	1996-2023年	日本国登録実用新案公報	1994-2023年
日本国実用新案公報	1922-1996年									
日本国公開実用新案公報	1971-2023年									
日本国実用新案登録公報	1996-2023年									
日本国登録実用新案公報	1994-2023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 (JDreamII); FSTA/CAplus/AGRICOLA/BIOSIS/MEDLINE/EMBASE (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	JP 2015-27274 A (三栄源エフ・エフ・アイ株式会社) 12.02.2015 (2015-02-12) [0068] - [0073]、[0027] - [0029]	1-15								
A	JP 2006-262896 A (昭和産業株式会社) 05.10.2006 (2006-10-05) 請求項、実施例	1-15								
A	WO 2020/255784 A1 (株式会社 J-オイルミルズ) 24.12.2020 (2020-12-24) 請求項、実施例	1-15								
P, X	JP 2022-18627 A (株式会社 J-オイルミルズ) 27.01.2022 (2022-01-27) 請求項、実施例	1-15								
P, X	JP 2022-92532 A (株式会社 J-オイルミルズ) 22.06.2022 (2022-06-22) 請求項、実施例	1-15								
☐ 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。										
<table border="0"> <tr> <td> * 引用文献のカテゴリー “A” 特に関連のある文献ではなく、一般的技术水準を示すもの “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 </td> <td> “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抵触するものではなく、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 </td> </tr> </table>			* 引用文献のカテゴリー “A” 特に関連のある文献ではなく、一般的技术水準を示すもの “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抵触するものではなく、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						
* 引用文献のカテゴリー “A” 特に関連のある文献ではなく、一般的技术水準を示すもの “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抵触するものではなく、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 30.01.2023	国際調査報告の発送日 07.02.2023									
名称及びあて先 日本国特許庁(ISA/JP) 〒100-8915 日本国 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号	権限のある職員（特許庁審査官） 戸来 幸男 40 3964 電話番号 03-3581-1101 内線 3461									

国際調査報告
 パテントファミリーに関する情報

国際出願番号

PCT/JP2022/045890

引用文献			公表日	パテントファミリー文献	公表日	
JP	2015-27274	A	12.02.2015	(ファミリーなし)		
JP	2006-262896	A	05.10.2006	(ファミリーなし)		
WO	2020/255784	A1	24.12.2020	TW 202114537 A	請求項、実施例	
JP	2022-18627	A	27.01.2022	(ファミリーなし)		
JP	2022-92532	A	22.06.2022	(ファミリーなし)		