

(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10月19日(19.10.2023)



(10) 国際公開番号

WO 2023/199787 A1

(51) 国際特許分類:

A23L 27/10 (2016.01) A23L 27/20 (2016.01)
A23D 9/00 (2006.01) A23L 27/21 (2016.01)
A23L 15/00 (2016.01) A23L 27/60 (2016.01)

(21) 国際出願番号: PCT/JP2023/013893

(22) 国際出願日: 2023年4月4日(04.04.2023)

(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 2022-067668 2022年4月15日(15.04.2022) JP

(71) 出願人: 株式会社 J-オイルミルズ(J-OIL MILLS, INC.) [JP/JP]; 〒1040044 東京都中央区明石町 8 番 1 号 Tokyo (JP).

(72) 発明者: 本池 千恵(MOTOIKE Chie); 〒1040044 東京都中央区明石町 8 番 1 号 株式会社 J-オイルミルズ内 Tokyo (JP). 奈良 淑子(NARA Yoshiko); 〒1040044 東京都中央区明石町 8 番 1 号 株式会社 J-オイルミルズ内 Tokyo (JP). 西脇 美香(NISHIWAKI Mika); 〒1040044 東京都中央区明石町 8 番 1 号 株式会社 J-オイルミルズ内 Tokyo (JP). 前盛 もも子(MAEMORI Momoko); 〒1040044 東京都中央区明石町 8 番 1 号 株式会社 J-オイルミルズ内 Tokyo (JP).

(74) 代理人: デロイト トーマツ 弁理士 法人 (DELOITTE TOHMATSU IP FIRM); 〒1600023 東京都新宿区西新宿 6-24-1 西新宿三井ビルディング 18 階 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, 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, MU, 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, SC, 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,

(54) Title: EGG FLAVOR IMPARTING AGENT, METHOD FOR PRODUCING EGG FLAVOR IMPARTING AGENT, AND METHOD FOR IMPARTING EGG FLAVOR TO FOOD

(54) 発明の名称: 卵風味付与剤、卵風味付与剤の製造方法、及び食品へ卵風味を付与する方法

(57) Abstract: The present invention provides: an egg flavor imparting agent that can impart a good egg flavor without containing egg-derived components; a production method therefor; and method for imparting egg flavor to a food. An egg flavor imparting agent according to the present invention comprises an extract of at least one type of mushroom selected from the group consisting of Pleurotus eryngii, Pleurotus ostreatus, Grifola frondosa, Flammulina filiformis, and Agaricus bisporus. A method for producing an egg flavor imparting agent according to the present invention comprises a heating step for heating a mixture containing a fruit body of at least one type of mushroom selected from above and an edible oil/fat, to obtain an oil/fat extract. A method for imparting egg flavor to a food according to the present invention comprises a step for adding the egg flavor imparting agent to a food.

(57) 要約: 卵由来の成分を含まなくても、良好な卵風味を付与できる卵風味付与剤、その製造方法、及び食品へ卵風味を付与する方法を提供する。本発明の卵風味付与剤は、エリンギ、ヒラタケ、マイタケ、エノキ及びホワイトマッシュルームからなる群から選ばれる少なくとも1種のキノコの抽出物を含む。本発明の卵風味付与剤の製造方法は、上記から選ばれる少なくとも1種のキノコの子実体と食用油脂とを含む混合物を加熱して油脂抽出物を得る加熱工程を含む。本発明の食品へ卵風味を付与する方法は、上記卵風味付与剤を食品に添加する工程を含む。

CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE,
SN, TD, TG).

添付公開書類：

一 国際調査報告（条約第21条(3)）

明 細 書

発明の名称：

卵風味付与剤、卵風味付与剤の製造方法、及び食品へ卵風味を付与する方法

技術分野

[0001] 本発明は、卵風味付与剤、卵風味付与剤の製造方法、及び食品へ卵風味を付与する方法に関する。

背景技術

[0002] 従来、卵風味を付与するための様々な食品用素材が提案されてきた。例えば、特許文献1には、食用油脂及び乾燥卵原料を含む組成物を加熱処理してなる卵風味付与剤が記載されている。特許文献2には、卵黄と無脂乳固形成分を乳酸発酵させ、プロテアーゼを添加して酵素分解し、130～180℃の油脂中で加熱し、不溶性成分を除去して得られる卵黄風味油が記載されている。特許文献3には、卵黄固形分、無脂乳固形分及び水を含有する組成物を油脂中で加熱した後、不溶解物を分離した、卵風味を有する調味油が記載されている。特許文献4には、脱脂卵黄から有機溶剤で抽出した卵黄脂質からなる、卵黄風味等付与材として優れた効果を有する風味油が記載されている。特許文献5には、オレイン酸含有率及びヨウ素価がそれぞれ特定範囲の精製大豆油を含有し、全トコフェロール及び δ -トコフェロールの含有量がそれぞれ特定範囲の卵風味等の呈味増強組成物が記載されている。

先行技術文献

特許文献

- [0003] 特許文献1：特開2021-23266号公報
特許文献2：特開2012-130316号公報
特許文献3：特開2003-210108号公報
特許文献4：特開2001-149011号公報
特許文献5：特開2019-97473号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0004] 近年、アレルギーの原因となり得る卵由来の成分を含まない卵風味付与剤が希求されている。そのような卵風味付与剤として、例えば特許文献5に記載されている特殊な油脂を用いる呈味増強組成物も提案されているが、卵を含有しない料理に対する効果は確認されていない。

[0005] 本発明が解決しようとする課題は、卵由来の成分を含まなくても、良好な卵風味を付与できる卵風味付与剤及びその製造方法を提供することである。本発明が解決しようとする別の課題は、当該卵風味付与剤を食品に添加して食品へ卵風味を付与する方法を提供することである。

課題を解決するための手段

[0006] 本発明者らは上記課題に鑑み検討を重ね、エリンギ、ヒラタケ、マイタケ、エノキ及びホワイトマッシュルームからなる群から選ばれる少なくとも1種のキノコの抽出物を含む油脂抽出物が食品に卵風味を付与できることを見出した。本発明はこれらの知見に基づき完成されるに至ったものである。

[0007] 本発明は、エリンギ、ヒラタケ、マイタケ、エノキ及びホワイトマッシュルームからなる群から選ばれる少なくとも1種のキノコの抽出物を含む卵風味付与剤である。

前記キノコの抽出物は、好ましくは前記キノコの子実体の油脂抽出物である。

前記卵風味付与剤は、好ましくは、タンパク質加水分解物、糖類及びアミノ酸からなる群から選ばれる少なくとも1種を更に含む。

前記卵風味付与剤は、好ましくは卵に由来する成分を含まない。

[0008] また本発明は、エリンギ、ヒラタケ、マイタケ、エノキ及びホワイトマッシュルームからなる群から選ばれる少なくとも1種のキノコの子実体と食用油脂とを含む混合物を加熱して油脂抽出物を得る加熱工程を含む卵風味付与剤の製造方法である。

前記加熱工程を、好ましくは、90℃以上120℃以下で10分間以上6

0分間以下加熱して行う。

前記卵風味付与剤の製造方法は、好ましくは、前記混合物が、タンパク質加水分解物、糖類及びアミノ酸からなる群から選ばれる少なくとも1種を更に含む。

[0009] さらに本発明は、前記卵風味付与剤を食品に添加する工程を含む、食品へ卵風味を付与する方法である。

発明の効果

[0010] 本発明の卵風味付与剤は、卵由来の成分を含んでいなくても、食品に卵風味を付与できる。本発明の卵風味付与剤の製造方法は、当該卵風味付与剤を製造できる。本発明の食品へ卵風味を付与する方法は、当該卵風味付与剤を食品に添加して食品へ卵風味を付与できる。

さらに、本発明の卵風味付与剤は、卵由来の成分を含んでいる食品の卵風味を増強することができる。

発明を実施するための形態

[0011] 本発明について更に詳細に説明する。

<卵風味付与剤>

本発明の卵風味付与剤は、エリンギ、ヒラタケ、マイタケ、エノキ及びホワイトマッシュルームからなる群から選ばれる少なくとも1種のキノコの抽出物を含む。当該キノコの抽出物は、好ましくは当該キノコの子実体の油脂抽出物である。

[0012] 前記当該キノコの子実体の油脂抽出物に使用される食用油脂としては、特に制限はなく、当業者に周知の食用油脂を適宜採用し得る。例えば、大豆油、菜種油、パーム油、コーン油、オリーブ油、ゴマ油、紅花油、ひまわり油、綿実油、米油、落花生油、パーム核油、ヤシ油等の植物油脂、牛脂、豚脂、鶏脂、魚油、乳脂等の動物脂、中鎖脂肪酸トリグリセリド、あるいはこれら油脂に分別、水素添加、エステル交換等を施した加工油脂などが挙げられる。当該食用油脂として、1種類を単品で用いてもよく、あるいは2種類以上が混合されたものを用いてもよい。なかでも、製造時の作業性等の点で、

菜種油、コーン油、米油等の10℃における固体脂含量が0%以上5%以下の原料油脂から選ばれる1種又は2種以上を60質量%以上100質量%以下配合した油脂が好ましく、80質量%以上100質量%以下配合した油脂がより好ましい。油脂の固体脂含量は、AOCS Official Method Cd 16b-93に記載のMethod Iの方法に従って測定できる。

[0013] 本発明の卵風味付与剤は、好ましくは、タンパク質加水分解物、糖類及びアミノ酸からなる群から選ばれる少なくとも1種を更に含む。

[0014] タンパク質を加水分解して、本発明に用いる前記タンパク質加水分解物を取得できる。タンパク質の加水分解処理としては、特に限定されないが、例えば酵素処理、酸処理、アルカリ処理、熱処理等が挙げられ、これらの2種以上の処理を適宜組み合わせてもよい。

[0015] タンパク質加水分解物を取得するにあたり出発原料となるタンパク質は、例えば、大豆、えんどう豆、レンズ豆、ひよこ豆、黒豆、空豆、緑豆、ルピン豆、インゲン豆等の豆類；小麦、大麦、燕麦（オート麦）、米、ライムギ、そば、ひえ、あわ、テフ、トウモロコシなどの穀類；アーモンド、ココナッツ、ピーナッツ、カシューナッツ、ヘーゼルナッツ、ペカンナッツ、マカダミアナッツ、ピスタチオ、クルミ、ブラジルナッツ、ピリナッツ、栗、ゴマ、松の実等のナッツ類；大麻種子、チア種子、キア、アマランサス、カナリーシード、アマニなどの種子類等に由来する植物性タンパク質；牛、豚、鶏などの畜肉類、魚類、乳等などに由来する動物性タンパク質等から選ばれる1種又は2種以上の混合物が挙げられる。当該混合物は任意の割合で混合されていてよい。

また、前記タンパク質は、植物性タンパク質であることが好ましく、豆類及び穀類から選ばれる1種または2種以上に由来する植物性タンパク質であることがより好ましく、大豆およびトウモロコシから選ばれる1種または2種以上に由来する植物性タンパク質であることがさらに好ましく、トウモロコシであることが特に好ましい。

[0016] 以下にタンパク質加水分解物の一般的な取得方法を説明するが、特にこれ

に限定されるものではない。

原料タンパク質を水又は温湯に分散し、溶解してタンパク質水溶液を調製する。

さらに、前記タンパク質水溶液を、ナトリウム型又はカリウム型陽イオン交換樹脂（好適には強酸性陽イオン交換樹脂）を用いたイオン交換法、電気透析法、限界濾過膜法、ルーズ逆浸透膜法等で脱塩し、適宜 pH 調整及びカルシウム濃度調整を行う。脱塩の際には、カラム式及びバッチ式の何れを採用してもよい。また、タンパク質水溶液を、脱塩前等に適宜、加熱殺菌してもよい。

[0017] 次いで、前記タンパク質水溶液を、加水分解処理する。当該加水分解処理として、例えば酵素処理、酸処理、アルカリ処理、熱処理等が挙げられ、これらの2種以上の処理を適宜組み合わせてもよい。

[0018] 前記タンパク質加水分解物は、上述のように製造できるが、市販品を用いてもよい。市販品としては、味の素株式会社製の「プロアミ」ST、「アロメイト」MB-KF（いずれも商品名）等が挙げられる。

[0019] 本発明に用いる糖としては、アミノ酸との反応により風味を生じさせることができる糖であればよく、例えば単糖類、二糖類、オリゴ糖類等に分類される糖であってよい。より具体的には、例えば単糖類として、グルコース、フルクトース、キシロース、ガラクトース、マンノース等であってよく、二糖類として、ラクトース、スクロース、マルトース、トレハロース等であってよい。なかでも、卵風味付与を付与する点からは、単糖類が好ましく用いられ、グルコース、フルクトース、キシロースがより好ましく用いられ、グルコース、D-フルクトース、D-キシロースが更に好ましく用いられる。本発明に用いる糖としては、例えばデンプン加水分解シラップ、蜂蜜、異性化糖等であって、上記糖を含有する糖含有組成物を用いてもよい。上記糖は、1種類を単品で用いてもよく、あるいは2種類以上を併用してもよい。

[0020] 本発明に用いるアミノ酸としては、糖との反応により風味を生じさせることができるアミノ酸であればよく、例えば塩基性アミノ酸類、中性アミノ酸

類、酸性アミノ酸類、芳香族アミノ酸類等に分類されるアミノ酸であってよい。より具体的には、例えば塩基性アミノ酸類として、リジン、アルギニン、ヒスチジン等であってよく、中性アミノ酸類として、アラニン、グリシン、バリン、ロイシン、イソロイシン、セリン、スレオニン、シスチン、メチオニン、アスパラギン、グルタミン、プロリン等であってよく、酸性アミノ酸類として、アスパラギン酸、グルタミン酸等であってよく、芳香族アミノ酸類として、フェニルアラニン、チロシン、トリプトファン等であってもよい。なかでも、卵風味付与を付与する点からは、塩基性アミノ酸類、中性アミノ酸類、酸性アミノ酸類、芳香族アミノ酸類が好ましく用いられ、アラニン、グリシン、ロイシン、イソロイシン、セリン、スレオニン、シスチン、メチオニン、アスパラギン、グルタミン、プロリン、フェニルアラニン、リジン、ヒスチジン、アスパラギン酸、グルタミン酸、トリプトファンがより好ましく用いられ、L-シスチン、DL-メチオニン、L-プロリンが更に好ましく用いられ、DL-メチオニン及びL-プロリンが特に好ましく用いられる。アミノ酸は、1種類を単品で用いてもよく、あるいは2種類以上を併用してもよい。

[0021] 本発明の卵風味付与剤は、限定するものではないが、卵に由来する成分を含まないことが好ましい。

[0022] <卵風味付与剤の製造方法>

本発明の卵風味付与剤の製造方法は、食用油脂と、エリンギ、ヒラタケ、マイタケ、エノキ及びホワイトマッシュルームからなる群から選ばれる少なくとも1種のキノコの子実体とを含む混合物を加熱して油脂抽出物を得る加熱工程を含む。

[0023] 前記加熱工程は、好ましくは、90℃以上120℃以下の温度で10分以上60分間以下加熱抽出して行う。当該加熱工程は、卵風味付与剤の力価を増強する観点から、還流を行いながらの加熱抽出であることが好ましく、90℃達温後から還流を開始することが特に好ましい。

[0024] 本発明において、所定温度に達温させるための手段としては、特に制限は

なく、当業者に周知の手段を適宜採用し得る。例えば、前記混合物をタンク等の容器に収容し、適当な攪拌手段により攪拌しつつ、そのタンク等の容器に備わる電熱式、直火バーナー式、マイクロ波式、蒸気式、熱風式の加熱手段などで加熱すればよい。

[0025] 本発明の卵風味付与剤の製造方法は、好ましくは、前記混合物が、タンパク質加水分解物、糖類及びアミノ酸からなる群から選ばれる少なくとも１種を含むものである。

[0026] 限定するものではないが、また、本発明の卵風味付与剤の製造方法は、加熱工程後に前記混合物を冷却する冷却工程を含むことが好ましい。例えば、油温を所定温度に達温させた後、加熱を停止し、前記混合物を冷却することが好ましい。冷却方法は、例えば、放冷、空冷、水冷等の手段が挙げられる。達温させた後の時間を抑えることにより、生産性が高められるとともに、焦げの発生や風味の成分の飛散消失が防がれる。

[0027] 前記混合物には、適宜適当な副素材を配合してもよい。例えば、醤油、水、香料、香辛料抽出物、動物エキス、乳化剤、シリコーン等を適宜適当量で配合して、上記混合物をなすようにしてもよい。

[0028] 前記混合物中における前記キノコの子実体の配合量は、食用油脂１００質量部に対して、好ましくは０．１質量部以上１００質量部以下であり、より好ましくは０．５質量部以上７５質量部以下であり、更に好ましくは１質量部以上６０質量部以下である。

[0029] 前記混合物中における前記タンパク質加水分解物の配合量は、食用油脂１００質量部に対して、好ましくは０．１質量部以上５質量部以下、より好ましくは０．５質量部以上３質量部以下、更に好ましくは１質量部以上２質量部以下である。

[0030] 前記混合物中における前記糖類の配合量は、食用油脂１００質量部に対して、好ましくは０．５質量部以上５質量部以下、より好ましくは１質量部以上４質量部以下、更に好ましくは１．５質量部以上３質量部以下である。

[0031] 前記混合物中における前記アミノ酸の配合量は、食用油脂１００質量部に

対して、好ましくは0.1質量部以上5質量部以下、より好ましくは0.3質量部以上3質量部以下、更に好ましくは0.5質量部以上1質量部以下である。本発明の卵風味付与剤がメチオニンを含む場合、前記油脂100質量部に対するメチオニンの使用量は、好ましくは0.001質量部以上0.02質量部以下、より好ましくは0.003質量部以上0.01質量部以下、更に好ましくは0.005質量部以上0.008質量部以下である。本発明の卵風味付与剤がプロリンを含む場合、前記油脂100質量部に対するプロリンの使用量は、好ましくは0.1質量部以上3質量部以下、より好ましくは0.3質量部以上1.5質量部以下、更に好ましくは0.5質量部以上1質量部以下である。

[0032] 加熱工程後には、静置分離、遠心分離、ろ別などの適当な固液分離手段で、液体画分を分離する分離工程を含むことが好ましい。分離工程は、より好適には冷却工程後である。液体画分を回収することで、良好な卵風味を付与可能な卵風味付与剤としての油脂抽出物を得ることができる。

[0033] 上記のようにして得られた油脂抽出物は、他の食用油脂と混合して、前記油脂抽出物を含有してなる卵風味付与剤としてもよい。前記他の食用油脂としては、大豆油、菜種油、パーム油、コーン油、オリーブ油、ゴマ油、紅花油、ひまわり油、綿実油、米油、落花生油、パーム核油、ヤシ油等の植物油脂、牛脂、豚脂、鶏脂、乳脂等の動物脂、中鎖脂肪酸トリグリド、あるいはこれら油脂に分別、水素添加、エステル交換等を施した加工油脂などが挙げられる。他の食用油脂との配合比に特に制限はないが、油脂抽出物と他の食用油脂との合計質量に対する前記油脂抽出物の含有量が、0.1質量%以上100質量%未満であることが好ましく、0.5質量%以上100質量%未満であることがより好ましい。

[0034] 上記のようにして得られた卵風味付与剤は、発明の効果を損ねない範囲において添加素材を配合していてもよい。添加素材は、例えば、アスコルビン酸脂肪酸エステル、リグナン、コエンザイムQ、 γ -オリザノール、トコフェロール等の酸化防止剤、香料、香辛料抽出物、動物エキス等の風味付与材

、乳化剤、シリコンなどが挙げられる。

[0035] <卵風味付与剤の応用>

本発明の卵風味付与剤は、各種飲食品に添加することで、当該飲食品に良好な卵風味を付与することができる。また、卵を含む飲食品に添加した場合には、卵風味を増強することができる。すなわち、各種飲食品を調理、加工、あるいは製造する際のほぐし油、炊飯油及び炒め油等の調理用油；練りこみ油、インジェクション用油及び仕上げ油等の調味用油等として用いることによって、あるいは各種飲食品の喫食前に添加、混合、塗布、溶解、分散及び乳化等する調味油として用いることによって、卵風味をその飲食品に付与して、その飲食品の風味を高めることができる。卵風味を付与する飲食品としては、卵風味の付与もしくは増強を期待される飲食品であればよく、特に限定されないが、例えば、卵焼き、ゆで卵、スクランブルエッグ、卵豆腐、茶碗蒸し、卵スープ、卵サラダ、オムレツ、キッシュ、ピラフ、チャーハン、カルボナーラソース、卵サンド、錦糸卵、親子丼、お好み焼き、かに玉、揚げ物の衣などの調理品類；カスタードクリームなどのクリーム類；ケーキ、シュークリーム、ワッフル、クレープ、プディング、ビスケット、クッキー、クラッカー、サブレ、ウェハース、プレッツェル、ボーロなどの焼き菓子類；パン、ドーナツ、蒸しパン、玉子パン、バームクーヘン、マドレーヌ、フィナンシェ、スフレ、カステラなどのベーカリー食品類；ポテトチップス、ホットケーキ、ババロア、ゼリー、キャラメル、キャンディー、錠菓、スナック、シリアルなどの菓子類；アイスクリーム類、シャーベット、氷菓などの冷菓類；マヨネーズ、タルタルソース、ドレッシング、ソース、調味油などの調味料；袋入り即席ラーメン、カップ入り即席ラーメン、袋入り即席うどん、カップ入り即席うどん、袋入り即席そば、カップ入り即席そば、その他の即席麺などの各種類のインスタント食品類のほか、ミルクセーキ、エッグノッグ、卵酒、栄養ドリンクなどの飲料、サプリメントなどの栄養補助剤等が挙げられる。また、本発明の卵風味付与剤は、卵由来の成分を含まずに卵風味が求められる代替飲食品に好適に用いることができる。

[0036] 上記飲食品中の前記卵風味付与剤の含有量は、飲食品に良好な卵風味を付与する観点から、0.1質量%以上10質量%以下であることが好ましく、0.5質量%以上8質量%以下であることがより好ましく、1質量%以上6質量%以下であることがさらに好ましい。

実施例

[0037] 以下、本発明を実施例に基づき更に詳細に説明するが、本発明はこれらに限定されるものではない。

[0038] <原材料の説明>

実施例に用いた原材料について説明する。

(食用油脂)

菜種油：株式会社Ｊ－オイルミルズ製「AJINOMOTO」さらさら（登録商標）キャノーラ油

コーン油：株式会社Ｊ－オイルミルズ製「AJINOMOTO」コーンサラダ油

米油：株式会社Ｊ－オイルミルズ製「AJINOMOTO」こめ油

(タンパク質加水分解物)

タンパク質加水分解物A：味の素株式会社製プロアミST、大豆及びトウモロコシ由来のタンパク質加水分解物

タンパク質加水分解物B：味の素株式会社製アロメイトMB-KF、大豆由来のタンパク質加水分解物

(糖類)

D-フルクトース：テート&ライルジャパン株式会社製無水結晶クリスター300果糖

グルコース：サンエイ糖化株式会社製TDH（含水結晶ブドウ糖）

D-キシロース：岡村製油株式会社製D-キシロース顆粒

(アミノ酸)

DL-メチオニン：味の素ヘルシーサプライ株式会社製DL-メチオニンJSFA

L-プロリン：味の素ヘルシーサプライ株式会社製L-プロリン

(その他)

卵不使用マヨネーズ：日清オイリオグループ株式会社製マヨドレ

卵使用マヨネーズ：味の素株式会社製ピュアセレクトマヨネーズ

醤油：キッコーマン株式会社製こいくちしょうゆ

[0039] <卵風味の強さの評価方法>

4名のパネラーが、各油脂抽出物又は加熱した菜種油を添加したマヨネーズを口に含み、卵風味の強さを下記基準に従って0.5点きざみで採点し、平均点を算出した。

—卵風味の強さの評価基準—

0：無添加のマヨネーズと同等の風味だった。

1：無添加のマヨネーズに比べて卵風味がわずかに強く感じられた。

2：無添加のマヨネーズに比べて卵風味が明らかに強く感じられた。

3：無添加のマヨネーズに比べて卵風味がとても強く感じられた。

[0040] (実施例1～5及び比較例1)

エリンギ、ヒラタケ、マイタケ、エノキ、ホワイトマッシュルームそれぞれを5mm角にカットし、カットされた各キノコ30gと270gの菜種油との混合物、又は当該菜種油300gをフラスコに投入して150rpmの攪拌速度で攪拌しながら加熱し、90℃に達温後還流を開始し、105℃以上110℃以下に達温後その温度を保持した状態で30分間加熱抽出し、その後放冷し、濾紙で放冷した混合物の不溶物を濾別して、卵風味付与剤としての各油脂抽出物又は比較例の加熱した菜種油を得た。各油脂抽出物又は菜種油を卵不使用マヨネーズに2質量%の含有量となるように添加し、既述の方法で卵風味の強さを評価した。結果を表1に示す。

[0041]

[表1]

表 1

	原材料		パネラーA	パネラーB	パネラーC	パネラーD	平均点
実施例 1	菜種油	エリンギ	2	2	1.5	2	1.9
実施例 2	菜種油	ヒラタケ	1	1.5	0.5	0.5	0.9
実施例 3	菜種油	マイタケ	1	1	0.5	2	1.1
実施例 4	菜種油	エノキ	1.5	1.5	0	1	1.0
実施例 5	菜種油	ホワイトマッシュルーム	0.5	1	0	1	0.6
比較例 1	菜種油	不使用	0	0	0	0	0

[0042] 比較例 1 に示されるように、加熱した菜種油には卵風味を付与する効果は認められなかった。一方、実施例 1 ～ 5 に示されるように、エリンギ、ヒラタケ、マイタケ、エノキ及びホワイトマッシュルームそれぞれの抽出物を含む油脂抽出物について、卵風味を付与する効果が認められた。より具体的には、卵の黄身の風味を付与する効果があった。また、卵風味を付与する効果は、エリンギ、マイタケおよびエノキの抽出物を含む油脂抽出物が高く、エリンギの抽出物を含む油脂抽出物が最も高かった。

[0043] (実施例 6 ～ 10 及び比較例 2)

実施例 1 ～ 5 で得られた各油脂抽出物又は比較例 1 で得られた加熱した菜種油を卵使用マヨネーズに 2 質量%の含有量となるように添加した以外、実施例 1 ～ 5 及び比較例 1 と同じ方法で卵風味の強さを評価した。結果を表 2 に示す。

[0044] [表2]

表 2

	原材料		パネラーA	パネラーB	パネラーC	パネラーD	平均点
実施例 6	菜種油	エリンギ	2	2	2	2	2.0
実施例 7	菜種油	ヒラタケ	1.5	1.5	2	1	1.5
実施例 8	菜種油	マイタケ	1.5	1	0	1.5	1.0
実施例 9	菜種油	エノキ	1.5	1.5	0	0.5	0.9
実施例 10	菜種油	ホワイトマッシュルーム	0.5	1	0	2	0.9
比較例 2	菜種油	不使用	0	0	0	0	0

[0045] 比較例 2 に示されるように、菜種油には卵風を増強する効果は認められなかった。一方、実施例 6 ～ 10 に示されるように、エリンギ、ヒラタケ、マ

イタケ、エノキおよびホワイトマッシュルームそれぞれの抽出物を含む油脂抽出物について卵風味を増強する効果が認められた。より具体的には、卵の黄身の風味が強く感じられた。

表 1 及び 2 の結果から、エリンギ、ヒラタケ、マイタケ、エノキおよびホワイトマッシュルームの抽出物を含む油脂抽出物は、卵を含まない食品に卵の黄身の風味を付与するだけでなく、食品中の卵の風味を増強する効果があることが分かった。

[0046] (実施例 11～13)

表 3 に示す配合にて原材料を混合した混合物をフラスコに投入して 150 r p m の攪拌速度で攪拌しながら加熱し、90℃に達温後還流を開始し、105℃以上110℃以下に達温後その温度を保持した状態で加熱抽出し、その後放冷し、濾紙で放冷した混合物の不溶物を濾別して、各卵風味付与剤としての油脂抽出物を得た。各油脂抽出物を卵不使用マヨネーズに2質量%の含有量となるように添加し、既述の方法で卵風味の強さを評価した。結果を表 3 に示す。

[0047] [表3]

表 3

原材料	実施例11	実施例12	実施例13
コーン油 (g)	297	—	—
米油 (g)	—	270	—
菜種油 (g)	—	—	195
エリンギ (g)	3	30	105
パネラーA	1	2	2
パネラーB	0.5	2	3
パネラーC	0	1.5	1.5
パネラーD	1.5	2	2.5
平均点	0.8	1.9	2.3

[0048] 実施例 11～13 に示されるように、食用油脂に対するエリンギの配合量が増大するにしたがって、卵風味が強く感じられた。この結果から、食用油

脂１００ｇに対して、エリンギを１．０ｇ、１１．１ｇまたは５３．８ｇ配合し加熱抽出することで卵風味を付与する効果が得られ、エリンギの配合量が多い程、風味付与効果が高くなることがわかった。

[0049]（実施例１４～１６）

実施例１１～１３で得られた各油脂抽出物を卵使用マヨネーズに２質量％の含有量となるように添加した以外、実施例１１～１３と同じ方法で卵風味の強さを評価した。結果を表４に示す。

[0050] [表４]

表４

原材料	実施例14	実施例15	実施例16
コーン油（g）	297	—	—
米油（g）	—	270	—
菜種油（g）	—	—	195
エリンギ（g）	3	30	105
パネラーA	1.5	2	2
パネラーB	0.5	2	2.5
パネラーC	0	2	3
パネラーD	1	2	2.5
平均点	0.8	2.0	2.5

[0051] 実施例１４～１６に示されるように、食用油脂に対するエリンギの配合量が増大するにしたがって、卵風味が強く感じられた。この結果から、食用油脂１００ｇに対して、エリンギを１．０ｇ、１１．１ｇまたは５３．８ｇ配合し加熱抽出することで卵風味を増強する効果が得られ、配合量が多い程、効果が高くなることがわかった。

[0052]（実施例１７～１９）

表５に示す配合にて５ｍｍ角にカットしたエリンギおよび菜種油との混合物をフラスコに投入して１５０ｒｐｍの攪拌速度で攪拌しながら加熱し、９０℃に達温後還流を開始し、１０５℃以上１１０℃以下に達温後その温度を保持した状態で１０、３０又は６０分間加熱抽出し、その後放冷し、濾紙で

放冷した混合物の不溶物を濾別して、卵風味付与剤としての各油脂抽出物を得た。各油脂抽出物を卵不使用マヨネーズに2質量%の含有量となるように添加し、既述の方法で卵風味の強さを評価した。結果を表5に示す。

[0053] [表5]

表 5

原材料	実施例17	実施例18	実施例19
菜種油 (g)	270	270	270
エリンギ (g)	30	30	30
抽出時間 (分)	10	30	60
パネラーA	1	2	2
パネラーB	0.5	2	2.5
パネラーC	0	1.5	1.5
パネラーD	1	2	3
平均点	0.6	1.9	2.3

[0054] 実施例17～19に示されるように、抽出時間10分以上60分以下の条件で調製された油脂抽出物について卵風味を付与する効果が確認された。また、抽出時間が長い程、当該付与効果が向上することが分かった。

[0055] (実施例20～22)

実施例17～19で得られた各油脂抽出物を卵使用マヨネーズに2質量%の含有量となるように添加した以外、実施例17～19と同じ方法で卵風味の強さを評価した。結果を表6に示す。

[0056]

[表6]

表 6

原材料	実施例20	実施例21	実施例22
菜種油（g）	270	270	270
エリンギ（g）	30	30	30
抽出時間（分）	10	30	60
パネラーA	1	2	2
パネラーB	1	2	2.5
パネラーC	1.5	2	3
パネラーD	1	2	3
平均点	1.1	2.0	2.6

[0057] 実施例20～22に示されるように、抽出時間10分以上60分以下の条件で調製された油脂抽出物にて卵風味を増強する効果が確認された。また、抽出時間が長い程、当該増強効果が向上することが分かった。

[0058] （実施例23～25）

表7に示す配合にて5mm角にカットしたエリンギと菜種油との混合物をフラスコに投入して150rpmの攪拌条件で攪拌しながら加熱し、90℃に達温後還流を開始し、90℃を保持した状態で60分間加熱抽出し、その後放冷し、濾紙で放冷した混合物の不溶物を濾別して、卵風味付与剤としての実施例23の油脂抽出物を得た。90℃に達温後還流を開始し、105℃に達温後その温度を保持した状態で30分間加熱抽出した以外は実施例23と同じ方法で実施例24の油脂抽出物を得た。また、90℃に達温後還流を開始し、120℃に達温後その温度を保持した状態で10分間加熱抽出した以外は実施例23と同じ方法で実施例25の油脂抽出物を得た。各油脂抽出物を卵不使用マヨネーズに2質量%の含有量となるように添加し、既述の方法で卵風味の強さを評価した。結果を表7に示す。

[0059]

[表7]

表 7

原材料	実施例23	実施例24	実施例25
菜種油 (g)	270	270	270
エリンギ (g)	30	30	30
抽出温度 (°C)	90	105	120
抽出時間 (分間)	60	30	10
パネラーA	1	2	2.5
パネラーB	1	2	3
パネラーC	1.5	1.5	1
パネラーD	0.5	2	2.5
平均点	1	2	2

[0060] 実施例23～25に示されるように、90℃に達温後還流を開始し、90℃以上で加熱抽出することで、油脂抽出物の卵風味を付与する効果が向上することが確認された。特に、105℃で30分間加熱抽出することが好ましく、120℃で10分間加熱抽出することがより好ましいことが分かった。

[0061] (実施例26～28)

実施例23～25で得られた各油脂抽出物を卵使用マヨネーズに2質量%の含有量となるように添加した以外、実施例23～25と同じ方法で卵風味の強さを評価した。結果を表8に示す。

[0062] [表8]

表 8

原材料	実施例26	実施例27	実施例28
菜種油 (g)	270	270	270
エリンギ (g)	30	30	30
抽出温度 (°C)	90	105	120
抽出時間 (分間)	60	30	10
パネラーA	1.5	2	2.5
パネラーB	1	2	3
パネラーC	2	2	1
パネラーD	0.5	2	2.5
平均点	1	2	2

[0063] 実施例26～28に示されるように、90℃に達温後還流を開始し、90℃以上で加熱抽出することで、油脂抽出物の卵風味を増強する効果が向上することが確認された。特に、105℃で30分間加熱抽出することが好ましく、120℃で10分間加熱抽出することがより好ましいことが分かった。

[0064] (実施例29～31)

表9に示す配合にて原材料を混合した混合物をフラスコに投入して150rpmの攪拌速度で攪拌しながら加熱し、90℃に達温後還流を開始し、105℃以上110℃以下に達温後その温度を保持した状態で30分間加熱抽出し、その後放冷し、濾紙で放冷した混合物の不溶物を濾別し卵風味付与剤としての各油脂抽出物を得た。各油脂抽出物を卵不使用マヨネーズに2質量%の含有量となるように添加し、既述の方法で卵風味の強さを評価した。結果を表9に示す。

[0065] [表9]

表9

原材料	実施例29	実施例30	実施例31
米油 (g)	334.18	—	—
コーン油 (g)	—	334.18	—
菜種油 (g)	—	—	334.18
エリンギ (g) (5mm角)	20.0	20.0	20.0
醤油 (g)	33.6	33.6	33.6
D-フルクトース (g)	6.3	6.3	6.3
DL-メチオニン (g)	0.02	0.02	0.02
L-プロリン (g)	2.0	2.0	2.0
タンパク質加水分解物 A (g)	3.9	—	3.9
タンパク質加水分解物 B (g)	—	3.9	—
パネラーA	2	2.5	2.5
パネラーB	2	2	1
パネラーC	2.5	1.5	1.5
パネラーD	2	1.5	2
平均点	2.1	1.9	1.8

[0066] 実施例29～31に示されるように、エリンギに加えてタンパク質加水分解物

解物、単糖及びアミノ酸を含む混合物を加熱抽出した油脂抽出物を添加することにより卵風味を付与する効果が確認された。卵風味を付与する効果は、油脂抽出物に用いた食用油脂、タンパク質加水分解物の種類を選ばず、いずれにおいても高い付与効果が得られた。

[0067] (実施例32～34)

実施例32～34で得られた各油脂抽出物を卵使用マヨネーズに2質量%の含有量となるように添加した以外、実施例29～31と同じ方法で卵風味の強さを評価した。結果を表10に示す。

[0068] [表10]

表 10

原材料	実施例32	実施例33	実施例34
米油 (g)	334.18	—	—
コーン油 (g)	—	334.18	—
菜種油 (g)	—	—	334.18
エリンギ (g) (5mm角)	20.0	20.0	20.0
醤油 (g)	33.6	33.6	33.6
D-フルクトース (g)	6.3	6.3	6.3
DL-メチオニン (g)	0.02	0.02	0.02
L-プロリン (g)	2.0	2.0	2.0
タンパク質加水分解物 A (g)	3.9	—	3.9
タンパク質加水分解物 B (g)	—	3.9	—
パネラーA	2	2.5	2.5
パネラーB	2	1.5	1
パネラーC	2	2.5	1.5
パネラーD	2.5	1.5	2.5
平均点	2.1	2.0	1.9

[0069] 実施例32～34に示されるように、エリンギに加えてタンパク質加水分解物、単糖及びアミノ酸を含む混合物を加熱抽出した油脂抽出物を添加することにより卵風味を増強する効果が確認された。卵風味を増強する効果は、油脂抽出物に用いた食用油脂、タンパク質加水分解物の種類を選ばず、いずれにおいても高い効果が得られた。

表 9 及び 10 より、本発明の卵風味付与剤は、食用油脂として米油を用いることで最も卵風味付与効果および卵風味増強効果に優れていることが分かった。

[0070] (実施例 35～37)

表 11 に示す配合にて原材料を混合した混合物をフラスコに投入して 150 rpm の攪拌速度で攪拌しながら加熱し、90℃に達温後還流を開始し、105℃以上 110℃以下の温度達温後その温度を保持した状態で 30 分間加熱抽出し、その後放冷し、濾紙で放冷した混合物の不溶物を濾別し、本発明の卵風味付与剤としての各油脂抽出物を得た。各油脂抽出物を卵不使用マヨネーズに 2 質量%の含有量となるように添加し、既述の方法で卵風味の強さを評価した。結果を表 11 に示す。

[0071] [表11]

表 11

原材料	実施例35	実施例36	実施例37
米油 (g)	369.78	367.80	367.78
エリンギ (g) (5mm角)	20.0	20.0	20.0
グルコース (g)	6.3	—	—
D-キシロース (g)	—	6.3	—
D-フルクトース (g)	—	—	6.3
DL-メチオニン (g)	0.02	—	0.02
L-プロリン (g)	—	2.0	2.0
タンパク質加水分解物 A (g)	3.9	3.9	3.9
パネラーA	2	2	3
パネラーB	1	1.5	2
パネラーC	1	2.5	0
パネラーD	1.5	2	2.5
平均点	1.4	2.0	1.9

[0072] 実施例 35～37 に示されるように、エリンギに加えてタンパク質加水分解物、単糖及びアミノ酸を含む混合物を加熱抽出した油脂抽出物を添加することにより卵風味を付与する効果が確認された。

[0073] (実施例 38～40)

実施例 35～37 で得られた各油脂抽出物を卵使用マヨネーズに 2 質量%の含有量となるように添加した以外、実施例 35～37 と同じ方法で卵風味の強さを評価した。結果を表 12 に示す。

[0074] [表12]

表 12

原材料	実施例38	実施例39	実施例40
米油 (g)	369.78	367.80	367.78
エリンギ (g) (5mm角)	20.0	20.0	20.0
グルコース (g)	6.3	—	—
D-キシロース (g)	—	6.3	—
D-フルクトース (g)	—	—	6.3
DL-メチオニン (g)	0.02	—	0.02
L-プロリン (g)	—	2.0	2.0
タンパク質加水分解物 A (g)	3.9	3.9	3.9
パネラーA	2	2	3
パネラーB	1.5	2	1.5
パネラーC	1	0.5	0.5
パネラーD	2.5	2.5	3
平均点	1.8	1.8	2.0

[0075] 実施例 38～40 に示されるように、エリンギに加えてタンパク質加水分解物、単糖及びアミノ酸を含む混合物を加熱抽出した油脂抽出物を添加することにより卵風味を増強する効果が確認された。

表 11 及び 12 より、単糖として D-フルクトース、アミノ酸として DL-メチオニンおよび L-プロリンを用いることで卵風味付与効果および卵風味増強効果に優れた卵風味付与剤が得られることが分かった。

[0076] (実施例 41～43)

表 13 に示す配合にて原材料を混合した混合物をフラスコに投入して 150 r p m の攪拌速度で攪拌しながら加熱し、90℃に達温後還流を開始し、表 13 に示す抽出温度に達温後その温度を保持した状態で表 13 に示す抽出時間加熱抽出し、その後放冷し、濾紙で放冷した混合物の不溶物を濾別し、本発明の卵風味付与剤としての各油脂抽出物を得た。各油脂抽出物を卵不使

用マヨネーズに2質量%の含有量となるように添加し、既述の方法で卵風味の強さを評価した。結果を表13に示す。

[0077] [表13]

表13

原材料	実施例41	実施例42	実施例43
米油 (g)	334.18	334.18	334.18
エリンギ (g) (5mm角)	20.0	20.0	20.0
醤油 (g)	33.6	33.6	33.6
D-フルクトース (g)	6.3	6.3	6.3
DL-メチオニン (g)	0.02	0.02	0.02
L-プロリン (g)	2.0	2.0	2.0
タンパク質加水分解物 A (g)	3.9	3.9	3.9
抽出温度 (°C)	90	105	120
抽出時間 (分間)	60	30	10
パネラーA	1.5	2	2.5
パネラーB	2.5	2	2
パネラーC	2	2.5	2.5
パネラーD	2	2	2.5
平均点	2.0	2.1	2.4

[0078] 実施例41～43に示されるように、エリンギに加えてタンパク質加水分解物、単糖及びアミノ酸を含む混合物を90℃に達温後還流を開始し、90℃～120℃の抽出温度で10分間～60分間加熱抽出して得た油脂抽出物によって、卵風味を付与できることが確認された。特に、105℃で30分間加熱抽出することが好ましく、120℃で10分間加熱抽出することがより好ましいことが分かった。

[0079] (実施例44～46)

実施例41～43で得られた各油脂抽出物を卵使用マヨネーズに2質量%の含有量となるように添加した以外、実施例41～43と同じ方法で卵風味の強さを評価した。結果を表14に示す。

[0080]

[表14]

表 1 4

原材料	実施例44	実施例45	実施例46
米油 (g)	334.18	334.18	334.18
エリンギ (g) (5mm角)	20.0	20.0	20.0
醤油 (g)	33.6	33.6	33.6
D-フルクトース (g)	6.3	6.3	6.3
DL-メチオニン (g)	0.02	0.02	0.02
L-プロリン (g)	2.0	2.0	2.0
タンパク質加水分解物 A (g)	3.9	3.9	3.9
抽出温度 (°C)	90	105	120
抽出時間 (分間)	60	30	10
パネラーA	1.5	2	2.5
パネラーB	2.5	2	2
パネラーC	1.5	2	3
パネラーD	2	2.5	3
平均点	1.9	2.1	2.6

[0081] 実施例44～46に示されるように、エリンギに加えてタンパク質加水分解物、単糖及びアミノ酸を含む混合物を90℃に達温後還流を開始し、90℃～120℃の抽出温度で10分間～60分間加熱抽出して得た油脂抽出物によって、卵風味を増強できることが確認された。特に、加熱抽出条件が105℃で30分間、及び120℃で10分間とすることで格別な卵風味の増強効果が得られることが分かった。

請求の範囲

- [請求項1] エリンギ、ヒラタケ、マイタケ、エノキ及びホワイトマッシュルームからなる群から選ばれる少なくとも1種のキノコの抽出物を含むことを特徴とする卵風味付与剤。
- [請求項2] 前記キノコの抽出物は、前記キノコの子実体の油脂抽出物である、請求項1に記載された卵風味付与剤。
- [請求項3] タンパク質加水分解物、糖類及びアミノ酸からなる群から選ばれる少なくとも1種を更に含む、請求項1又は2に記載された卵風味付与剤。
- [請求項4] 卵に由来する成分を含まない、請求項1又は2に記載された卵風味付与剤。
- [請求項5] エリンギ、ヒラタケ、マイタケ、エノキ及びホワイトマッシュルームからなる群から選ばれる少なくとも1種のキノコの子実体と食用油脂とを含む混合物を加熱して油脂抽出物を得る加熱工程を含むことを特徴とする卵風味付与剤の製造方法。
- [請求項6] 前記加熱処理を、90℃以上120℃以下で10分間以上60分間以下加熱して行う、請求項5に記載された卵風味付与剤の製造方法。
- [請求項7] 前記混合物が、タンパク質加水分解物、糖類及びアミノ酸からなる群から選ばれる少なくとも1種を更に含む、請求項5又は6に記載された卵風味付与剤の製造方法。
- [請求項8] 請求項1又は2に記載された卵風味付与剤を食品に添加する工程を含むことを特徴とする食品へ卵風味を付与する方法。

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2023/013893

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER A23L 27/10 (2016.01)i; A23D 9/00 (2006.01)i; A23L 15/00 (2016.01)i; A23L 27/20 (2016.01)i; A23L 27/21 (2016.01)i; A23L 27/60 (2016.01)n FI: A23L27/10 C; A23L27/21 B; A23L27/20 E; A23D9/00 504; A23L15/00 Z; A23L27/60 A 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) A23L27/10; A23D9/00; A23L15/00; A23L27/20; A23L27/21; A23L27/60 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); CAPUS/FSTA/REGISTRY (STN)																	
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT <table border="1"> <thead> <tr> <th>Category*</th> <th>Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages</th> <th>Relevant to claim No.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>X</td> <td>MUNIZ, Adriana et al. Sci. Food Agric. Flavor impartment of mushroom on egg whites and sensory properties of egg whites with mushroom topping using quantitative descriptive analysis. 2021, 102, pp. 73-84 in particular p. 73, abstract</td> <td>1, 3-4, 8</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td></td> <td>2, 5-7</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>大豆ミートの次はこれが流行る!プラントベースエッグ「UMAMI EGG」が卵そのものの美味しさだった. 食楽web. 27 February 2022, [online], [retrieved on 13 June 2023], Internet: <URL: https://www.syokuraku-web.com/column/83772/2/>, non-official translation (This Is the Next Big Thing After Soy Meat! The "UMAMI EGG" Plant-Based Egg Captures the Deliciousness of Real Eggs. Syokuraku web.) main text</td> <td>1-8</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>JP 61-285960 A (NAKAMURA KINOKOEN KENKYUSHO KK) 16 December 1986 (1986-12-16) p. 3, example 2</td> <td>1-8</td> </tr> </tbody> </table>			Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.	X	MUNIZ, Adriana et al. Sci. Food Agric. Flavor impartment of mushroom on egg whites and sensory properties of egg whites with mushroom topping using quantitative descriptive analysis. 2021, 102, pp. 73-84 in particular p. 73, abstract	1, 3-4, 8	A		2, 5-7	A	大豆ミートの次はこれが流行る!プラントベースエッグ「UMAMI EGG」が卵そのものの美味しさだった. 食楽web. 27 February 2022, [online], [retrieved on 13 June 2023], Internet: <URL: https://www.syokuraku-web.com/column/83772/2/ >, non-official translation (This Is the Next Big Thing After Soy Meat! The "UMAMI EGG" Plant-Based Egg Captures the Deliciousness of Real Eggs. Syokuraku web.) main text	1-8	A	JP 61-285960 A (NAKAMURA KINOKOEN KENKYUSHO KK) 16 December 1986 (1986-12-16) p. 3, example 2	1-8
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.															
X	MUNIZ, Adriana et al. Sci. Food Agric. Flavor impartment of mushroom on egg whites and sensory properties of egg whites with mushroom topping using quantitative descriptive analysis. 2021, 102, pp. 73-84 in particular p. 73, abstract	1, 3-4, 8															
A		2, 5-7															
A	大豆ミートの次はこれが流行る!プラントベースエッグ「UMAMI EGG」が卵そのものの美味しさだった. 食楽web. 27 February 2022, [online], [retrieved on 13 June 2023], Internet: <URL: https://www.syokuraku-web.com/column/83772/2/ >, non-official translation (This Is the Next Big Thing After Soy Meat! The "UMAMI EGG" Plant-Based Egg Captures the Deliciousness of Real Eggs. Syokuraku web.) main text	1-8															
A	JP 61-285960 A (NAKAMURA KINOKOEN KENKYUSHO KK) 16 December 1986 (1986-12-16) p. 3, example 2	1-8															
☒ 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 13 June 2023		Date of mailing of the international search report 20 June 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

International application No.

PCT/JP2023/013893

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP 61-187769 A (AKITA KK) 21 August 1986 (1986-08-21) p. 3, example 8	1-8

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/JP2023/013893

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)	Publication date (day/month/year)
JP	61-285960	A	16 December 1986	(Family: none)	
JP	61-187769	A	21 August 1986	(Family: none)	

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（IPC）） A23L 27/10(2016.01)i; A23D 9/00(2006.01)i; A23L 15/00(2016.01)i; A23L 27/20(2016.01)i; A23L 27/21(2016.01)i; A23L 27/60(2016.01)n FI: A23L27/10 C; A23L27/21 B; A23L27/20 E; A23D9/00 504; A23L15/00 Z; A23L27/60 A		
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）） A23L27/10; A23D9/00; A23L15/00; A23L27/20; A23L27/21; A23L27/60		
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 1971-2023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		
国際調査で利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); Cplus/FSTA/REGISTRY (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	MUNIZ, Adriana et al., Sci. Food Agric., Flavor impartment of mushroom on egg whites and sensory properties of egg whites with mushroom topping using quantitative descriptive analysis, 2021, 102, pp.73-84 特にp.73, Abstract	1,3-4,8
A		2,5-7
A	webマガジンサイト「食楽web」に掲載された2022年 2月17日のコラム「大豆ミートの次はこれが流行る！ プラントベースエッグ『UMAMI EGG』が卵そのものの美味しさだった」, [オンライン], [検索日 2023.06.13], インターネット: <URL: https://www.syokuraku-web.com/column/83772/2/ > 記事本文	1-8
A	JP 61-285960 A (中村きのご園研究所有限会社) 16.12.1986 (1986-12-16) 3頁実施例2	1-8
A	JP 61-187769 A (株式会社 アキタ) 21.08.1986 (1986-08-21) 3頁実施例8	1-8
☐ 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 13.06.2023		国際調査報告の発送日 20.06.2023
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） 澤田 浩平 40 3338 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/JP2023/013893

引用文献			公表日	パテントファミリー文献	公表日
JP	61-285960	A	16.12.1986	(ファミリーなし)	
JP	61-187769	A	21.08.1986	(ファミリーなし)	