

(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
2012 年 12 月 27 日(27.12.2012)



(10) 国際公開番号

WO 2012/176281 A1

- (51) 国際特許分類:
A23L 1/00 (2006.01) A23L 1/32 (2006.01)
A23L 1/20 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2011/064162
- (22) 国際出願日: 2011 年 6 月 21 日(21.06.2011)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): キューピー株式会社 (Kewpie Corporation) [JP/JP]; 〒1500002 東京都渋谷区渋谷 1 丁目 4 番 1 3 号 Tokyo (JP).
- (72) 発明者; および
- (75) 発明者/出願人 (米国についてののみ): 佐々木 誠 (SASAKI Makoto) [JP/JP]; 〒1830034 東京都府中市住吉町 5 丁目 1 3 番地の 1 キューピー株式会社研究所内 Tokyo (JP). 下橋 真人 (SHIMOHASHI Masato) [JP/JP]; 〒1830034 東京都府中市住吉町 5 丁目 1 3 番地の 1 キューピー株式会社研究所内 Tokyo (JP).
- (74) 代理人: 特許業務法人 田治米国際特許事務所 (TAJIME & TAJIME); 〒2140034 神奈川県川崎市多摩区三田 1-2-6-28 ニューウェル生田ビル 201 号室 Kanagawa (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, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT,

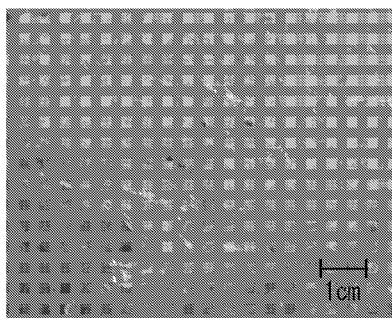
[続葉有]

(54) Title: COMPOSITION FOR WATER-SOLUBLE POWDER DISPERSION AND METHOD FOR PRODUCING SAME, AS WELL AS FOOD PRODUCT USING COMPOSITION FOR WATER-SOLUBLE POWDER DISPERSION

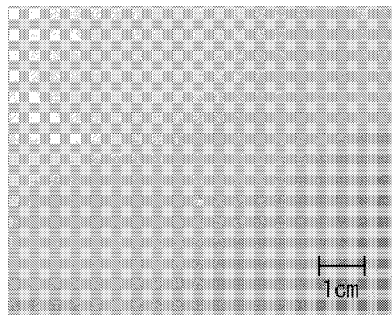
(54) 発明の名称: 水溶性粉体成分分散組成物及びその製造方法、並びに水溶性粉体成分分散組成物を用いた食品

[図1]

(a) 希釈前



(b) 3 倍希釈後



(a) BEFORE DILUTION
(b) AFTER 1:3 DILUTION

(57) Abstract: Provided is a composition that is added to a dish prepared from a food having a high water content, such as a vegetable or a boiled egg, in order to prevent syneresis from the dish, even a long time after the dish has been prepared. The composition is a composition for a water-soluble powder dispersion comprising an edible oil, water, protein, reduced starch saccharification product, and polysaccharide, wherein the edible oil and undissolved water-soluble powders are each dispersed, the total light transmittance (control: pure water, wavelength 390 nm, optical path length 5 mm) is between 13 and 35%, and the total light transmittance when the composition is in the form of a 1:3 dilution with water is between 0.1 and 12%.

(57) 要約: 野菜や茹で卵などの高水分食材を用いた料理に配合することにより、料理の製造後に長時間が経過した場合においても料理からの離水を抑制できる組成物を提供する。この組成物は、食用油脂、水分、タンパク質、還元澱粉糖化物及び多糖を含有してなり、食用油脂と非溶解状態の水溶性粉体成分とがそれぞれ分散し、全光線透過率（対照：清水、波長 390 nm、光路長 5 mm）が 13～35%、水で 3 倍に希釈した場合の全光線透過率が 0.1～12% の水溶性粉体成分分散組成物である。

WO 2012/176281 A1



RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY,
TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC,
VN, ZA, ZM, ZW.

GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT,
NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI
(BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR,
NE, SN, TD, TG).

- (84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保
護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW,
MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア
(AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ
(AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR,

添付公開書類:

— 国際調査報告 (条約第 21 条(3))

明 細 書

発明の名称：

水溶性粉体成分分散組成物及びその製造方法、並びに水溶性粉体成分分散組成物を用いた食品

技術分野

[0001] 本発明は、野菜や茹で卵などの高水分食材を用いた料理に使用する水溶性粉体成分分散組成物であって、高水分食材を用いた料理の製造後、長時間が経過した場合においても、料理から離水が生じ難く、しかも、料理の食味も損ない難い水溶性粉体成分分散組成物及びその製造方法、並びに水溶性粉体成分分散組成物を用いた食品に関する。

背景技術

[0002] 野菜を炒めて調味した野菜炒めや茹で卵を調味料で和えた卵サラダなどの高水分食材を調味料と和えた料理は、作りたてを食するのが基本とされている。製造後時間が経過するとこれら野菜や茹で卵から水分が染み出し、料理全体に離水が生じ、野菜や茹で卵本来の食味が損なわれ、料理全体としての外観も悪くなる。特に、塩分濃度が高かったり、酸味が強い料理は、野菜や茹で卵から水分の染み出しが促進され、前記問題が生じやすい。

[0003] このような問題を解決する方法としては、従来、保水性のある増粘剤を添加する方法が提案されている。例えば、特開平 11-196764 号公報（特許文献 1）には、a) 酢酸ナトリウム、b) グリシン、c) キサンタンガム、並びに d) グアーガム、ローカストビーンガム、タマリンドガム、トラガントガム、アラビアガム、及びカラギーナンからなる群より選ばれた一種以上の物質を含有することを特徴とする、茹で野菜からなる和え物用組成物が提案されている。また、特開 2008-141972 公報（特許文献 2）には、低粘性ガラクトキシログルカン含有することを特徴とする生野菜、惣菜又は具材のドリップ防止剤が提案されている。しかし、単に、増粘剤を添加する方法では、離水防止効果を得るために十分な量の増粘剤を添加する

と、料理全体の食味が悪くなるという問題があった。このため、単に、増粘剤を添加するだけでは、食味を損なわずに料理の離水を防止することが困難であった。

先行技術文献

特許文献

[0004] 特許文献1：特開平 1 1 - 1 9 6 7 6 4 号公報

特許文献2：特開 2 0 0 8 - 1 4 1 9 7 2 公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0005] 本発明の目的は、野菜や茹で卵などの高水分食材を用いた料理に配合される組成物であって、料理を製造後、長時間が経過した場合でも、料理の食味を損なうことなく料理からの離水を抑制する組成物を提供することを目的とし、また、そのような組成物の製造方法、並びにその組成物を用いた食品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] 本発明者は、特定の成分を含有してなり、食用油脂と水溶性粉体成分が非溶解で分散している水溶性粉体成分分散組成物であって、加水により透明性が著しく低下する組成物を高水分食材に配合すると、高水分食材からの離水が防止され、食味が損なわれ難くなることを見出し、本発明を完成させた。

[0007] 即ち、本発明は、食用油脂、水分、タンパク質、還元澱粉糖化物及び多糖を含有してなり、食用油脂と非溶解状態の水溶性粉体成分とがそれぞれ分散し、全光線透過率（対照：清水、波長 3 9 0 n m、光路長 5 m m）が 1 3 ～ 3 5 %、水で 3 倍に希釈した場合の全光線透過率が 0. 1 ～ 1 2 %であることを特徴とする水溶性粉体成分分散組成物を提供する。

[0008] また、本発明は、野菜、加熱凝固卵加工品、及び豆腐の少なくとも一種を原料とする食品であって、上述の水溶性粉体成分分散組成物が配合されている食品を提供する。

[0009] さらに、本発明は、上述の水溶性粉体成分分散組成物を製造するために、水分、タンパク質、還元澱粉糖化物及び多糖に対応する食品素材を使用する水溶性粉体成分分散組成物の製造方法であって、前記食品素材の一部であって、水溶性粉体のものと食用油脂とを混合することにより水溶性粉体の油中分散物を調製する工程 1、及び該油中分散物に、前記食品素材の残部を混合する工程 2 を有することを特徴とする水溶性粉体成分分散組成物の製造方法を提供する。

発明の効果

[0010] 本発明の水溶性粉体成分分散組成物を、野菜、卵などの高水分食材に配合して料理を作ると、本発明の組成物が高水分食材から染み出た水分を吸収してとろみのある水中油型乳化物になり、料理全体と一体化するので、料理からの離水が防止される。したがって、高水分食材を用いた料理を製造後、長時間が経過しても料理の食味が損なわれにくくなる。

図面の簡単な説明

[0011] [図1]図 1 は、実施例の水溶性粉体成分分散組成物を水と混合する前と後の写真である。

[図2]図 2 は、実施例の水溶性粉体成分分散組成物を水と混合する前の光学顕微鏡写真である。

[図3]図 3 は、実施例の水溶性粉体成分分散組成物を水と混合した後の光学顕微鏡写真である。

発明を実施するための形態

[0012] 以下、本発明を詳細に説明する。なお、本発明において、特に断りのない限り、「%」は「質量%」を意味し、「部」は「質量部」を意味する。

[0013] 1. 水溶性粉体成分分散組成物

本発明の水溶性粉体成分分散組成物は、食用油脂、水分、タンパク質、還元澱粉糖化及び多糖を含有する。この組成物は、高粘度のペースト状や低粘度の液状など種々の状態を取り得るが、いずれにおいても、食用油脂と非溶解状態の水溶性粉体成分とがそれぞれ組成物中で分散しているという特徴を

有する。

[0014] この水溶性粉体成分は、タンパク質、還元澱粉糖化物及び多糖の少なくとも一部から形成されていると考えられる。

また、この水溶性粉体成分は吸水作用を発揮する。即ち、非溶解で分散状態である水溶性粉体成分は、調味液と接すると、浸透圧差により調味液から水分を吸収し、また野菜や卵などの高水分食材と接すると、それらから染み出した水分を吸収する。特に、加熱などにより高水分食材から染み出した水分は速やかに吸収される。

[0015] 一方、本発明の水溶性粉体成分分散組成物において分散状態にある食用油脂は、水が添加されると、後述するように微細化した油脂粒子となり、相転移が生じて乳化状態で安定に分散する。

[0016] このため、本発明の水溶性粉体成分分散組成物を高水分食材に配合すると、油脂が微細粒子化する相転移と、水溶性粉体成分による吸水作用との相乗効果により、高水分食材から染み出た水は容易に安定した乳化状態を形成し、高水分食材を用いた料理全体と一体化する。その結果、料理からの離水が防止され、食味も損なわれ難くなる。

[0017] 本発明の水溶性粉体成分分散組成物において、水溶性粉体成分が非溶解で分散状態で存在することは、本発明の組成物を光学顕微鏡で観察（倍率：500倍）することにより確認することができる。また、観察により確認された粉体（粒状物）が水溶性であることは、本発明の組成物を水で希釈し、その希釈液を同様に光学顕微鏡で観察すると、その希釈液中に粉体（粒状物）が観察されないことにより確認できる。

[0018] 一方、本発明の水溶性粉体成分分散組成物は、全光線透過率（対照：清水、波長390nm、光路長5mm）が13～35%であり、水で希釈すると透明度が低下し、3倍に希釈した場合には、全光線透過率が0.1～12%、好ましくは1～10%になるという特徴を有する。このように水の添加で透明度が低下するのは、本発明の水溶性粉体成分分散組成物は、食用油脂が分散している食用油脂分散物であるが、水の添加により容易に相転移が起こ

り、油脂粒子が微細化した乳化状態になるためと考えられる。

[0019] なお、この相転移は、微細な油滴の乳化物が得られる D (Detergent) 相乳化法に類するものと考えられる。ただし、D 相乳化が、乳化剤を多価アルコール又は多価アルコール水溶液に溶解し、これに油相を添加して乳化することにより O/D 乳化組成物を製造し、次いで、この O/D 乳化組成物を水性媒体で希釈することにより、微細な水中油型 (O/W 型) エマルジョンを得る方法であり、水性媒体で希釈する前の O/D 乳化組成物が略透明であるのに対し、本発明の水溶性粉体成分分散組成物は、食用油脂、水分、タンパク質、還元澱粉糖化物及び多糖の混合物であり、非溶解状態の水溶性粉体成分が分散状態にあることにより、水で希釈する前において透明とはいえないことから、本発明の水溶性粉体成分分散組成物は、D 相乳化物を作る O/D 乳化組成物とは異なると考えられる。

[0020] また、本発明において、全光線透過率は、清水の全光線透過率に対する値である。すなわち、全光線透過率は、サンプルへの平行入射光束に対する、拡散成分を含む透過光束の割合であり、本発明におけるサンプルの全光線透過率 (%) は、対照である清水の透過率を 100% とした場合のサンプルの透過率 (%) を示す。より具体的には、全光線透過率は、積分球式電光度法を用いた濁度測定により、波長 390 nm、光路長 5 mm で得られる数値であり、濁度測定器 (型名「WA 2000N」、日本電色工業 (株)) を用いて測定することができる。

[0021] 次に、本発明の水溶性粉体成分分散組成物を構成する各成分について説明する。

[0022] タンパク質

タンパク質としては、具体的には、乳タンパク、卵タンパク、大豆タンパク等が挙げられる。

[0023] 乳タンパクを本発明の組成物に含有させるためには、本発明の組成物の製造時に、乳タンパクに対応する食品素材、より具体的には、乳タンパクを主成分として含有する乳又は乳製品を配合すればよい。乳又は乳製品としては

、例えば、乳又は乳製品乳及び乳製品の成分規格等に関する省令（昭和26年12月27日厚生省令第52号）に規定されているものをあげることができ、例えば、牛乳、濃縮乳、全粉乳、脱脂粉乳、加糖粉乳、チーズ、ホエーパウダー、タンパク質濃縮ホエーパウダー、クリーム等がある。

[0024] このような食品素材の配合時の形態としては水溶性粉体が好ましく、かかる水溶性粉体の好ましい例として、全粉乳、脱脂粉乳、加糖粉乳等の粉乳がある。

[0025] 卵タンパクを本発明の組成物に含有させるためには、卵タンパクに対応する食品素材、より具体的には卵タンパクを主成分として含有する卵黄、又は卵黄と卵白の混合物等を本発明の組成物の製造時に配合すればよい。このような食品素材を構成する卵としては、生の卵の他、当該生卵に殺菌処理、冷凍処理、スプレードライ又はフリーズドライ等の乾燥処理、ホスフォリパーゼA1、ホスフォリパーゼA2、ホスフォリパーゼC、ホスフォリパーゼD又はプロテアーゼ等による酵素処理、酵母又はグルコースオキシダーゼ等による脱糖処理、超臨界二酸化炭素処理等の脱コレステロール処理、食塩又は糖類等の混合処理等の1種又は2種以上の処理を施したもの等が挙げられる。

[0026] 卵タンパクを本発明の組成物に含有させるための食品素材の配合時の形態としては、液状でもよく、粉末状でもよい。

[0027] 大豆タンパクを本発明の組成物に含有させるためには、大豆タンパクに対応する食品素材、より具体的には大豆タンパクを主成分として含有する分離大豆タンパク（脱脂大豆から抽出したタンパク質を酸処理の後中和して噴霧乾燥したタンパク質含有量が90%以上のもの）、濃縮大豆タンパク（脱脂大豆から水溶性の糖や灰分等を除き、タンパク質含有量を70%以上に高めたもの）などを配合することができる。

[0028] また、大豆タンパクには、大豆タンパクの部分分解物が含まれるものとする。このような部分分解物としては、具体的には、タンパク質原料を酵素あるいは酸等を用いて部分的に分解することにより得られるオリゴペプチド等

が挙げられる。

[0029] 本発明の水溶性粉体成分分散組成物においては、上述のタンパク質の中でも、より離水防止効果が得られ易いことから、乳タンパクを含むことが好ましく、卵タンパクを更に含むことがより好ましい。

[0030] 本発明の水溶性粉体成分分散組成物におけるタンパク質の含有量は、2～10%とすることが好ましく、3～8%がより好ましい。

[0031] また、本発明の水溶性粉体成分分散組成物においてタンパク質を含有せるために配合する食品素材中の固形分の合計量は、離水防止効果の点から0.1～30%とすることが好ましく、1～25%がより好ましい。これに対し、タンパク質を含有する食品素材の固形分量が少なすぎると、食用油脂を分散させておくことができず、層分離が生じやすい。反対に多すぎると、上述の相転移を生じさせ難くなる。

[0032] 還元澱粉糖化物

還元澱粉糖化物とは、例えば、馬鈴薯澱粉、コーンスターチ、ワキシコーンスターチ、タピオカ澱粉等の澱粉類を分解して得られるデキストリン、マルトデキストリン、水飴等と称される澱粉糖化物に水素を添加して糖化物中のカルボニル基を水酸基に還元したものであり、様々な重合度のグルコースを骨格とする糖アルコールの混合糖質である。本発明の組成物の製造に用いる、還元澱粉糖化物に対応する食品素材としては、これらを主成分とするものであれば特に限定するものではなく、液体状、粉末状のもの等を用いることができる。

[0033] また、DEは澱粉糖化物における分解の程度を表す指標であり、DEの値が大きくなるにつれ分解の程度が高くなる。本発明では、分解の程度が低いDE12以下の澱粉糖化物の還元物を用いることが好ましく、9以下の澱粉糖化物の還元物を用いることがより好ましい。

[0034] 本発明の水溶性粉体成分分散組成物において、還元澱粉糖化物の含有量は、食用油脂100部に対して固形分換算で、好ましくは25～150部、より好ましくは50～100部である。還元澱粉糖化物の含有量が少なすぎる

と、食用油脂を分散させておくことができず、層分離が生じやすい。反対に多すぎると、上述の相転移を生じさせ難くなる。

[0035] 多糖

多糖としては、食用に適したものであれば、特に制限はない。多糖に対応する食品素材としては、例えば、馬鈴薯澱粉、コーンスターチ、タピオカ澱粉、小麦澱粉、米澱粉、これらの澱粉をアルファ化、架橋などの処理を施した化工澱粉、並びに湿熱処理澱粉などの澱粉、キサンタンガム、タマリンド種子ガム、ローカストビーンガム、ジェランガム、グアーガム、アラビアガム、サイリウムシードガム等のガム質、グルコース、ソルビトール、シュクロース、トレハロース、ペクチン、イヌリン、セルロース等が挙げられる。本発明においては、これら多糖の中でも、離水防止効果が得られやすいことから、澱粉及び／又はガム質を用いることが好ましい。なお、本発明の多糖には、上述の還元澱粉糖化物を含まない。

[0036] また、本発明の組成物の製造に用いる多糖の形態としては、これを主成分とする食品素材であれば、特に限定するものではなく、液体状、粉末状のもの等を用いることができる。

[0037] 水溶性粉体成分分散組成物における多糖の含有量は、離水防止効果が得られやすい点から、0.01～20%が好ましく、0.1～10%がより好ましい。これに対し、多すぎると食感が重たくなる傾向があり好ましくない。

[0038] 食用油脂

食用油脂とは、トリアシルグリセロール又はジアシルグリセロールを主成分とする脂質のことであり、例えば、菜種油、コーン油、綿実油、サフラワー油、オリーブ油、紅花油、大豆油、パーム油、乳脂、牛脂、豚脂、卵黄油等の動植物油及びこれらの精製油、MCT（中鎖脂肪酸トリグリセリド）、ジグリセリド、硬化油、酵素処理卵黄油等のように化学的あるいは酵素的処理を施して得られる油脂等が挙げられる。このような食用油脂は、1種で使用してもよく、2種以上を組み合わせ使用してもよい。2種以上を配合することで、濃厚な味を得ることができる。

[0039] 食用油脂の含有量は、水溶性粉体成分分散組成物に対して、離水防止効果を得られやすい点から、好ましくは20～60%、より好ましくは30～50%である。食用油脂の含有量が多すぎたり少なすぎたりすると、上述の相転移を生じさせ難くなる。

[0040] 水分含量

本発明の水溶性粉体成分分散組成物は、水分含量が好ましくは5～21%、より好ましくは10～18%である。水分が過度に多いと、本発明の水溶性粉体成分分散組成物を高水分食材と配合した場合に、高水分食材から染み出た水によって上述の相転移を生じさせ難くなり、水分含量が過度に少ないと油相分離が生じ易くなる。

[0041] ここで、水溶性粉体成分分散組成物における水分には、水溶性粉体成分分散組成物の製造時に、水として添加する量に限られず、前述のタンパク質、還元澱粉糖化物及び多糖を本発明の組成物に含有させるために使用する個々の食品素材に含まれる水分も含まれる。例えば、後述する実施例のように卵黄を使用する場合、卵黄に含まれる水分は、ここでいう水分を構成し、また、還元澱粉糖化物として含水した液糖を使用する場合、当該液糖に含まれる水分もここでいう水分を構成する。水溶性粉体成分分散組成物の水分含量は、減圧加熱乾燥法により測定できる。

[0042] 水溶性粉体成分

本発明の組成物では、水溶性粉体成分が非溶解状態で分散している。この水溶性粉体成分の組成は明確ではないが、上述したタンパク質、還元澱粉糖化物及び多糖の一種又は複数種から形成されていると考えられ、タンパク質、還元澱粉糖化物及び多糖の合計含有量を本発明の組成物中に十分な量で含有させることにより、水溶性粉体成分を非溶解で分散させることができる。

[0043] また、本発明の組成物において水溶性粉体成分を非溶解で分散させるためには、タンパク質、還元澱粉糖化物又は多糖を本発明の組成物に含有させるために配合する個々の食品素材の固形分の合計量を十分に高めることが好ましい。この3成分の食品素材の固形分の好ましい合計量は、個々の食品素材

の種類等にもよるが、20～60%、より好ましくは30～50%、更に好ましくは35～45%である。少なすぎると、これらと食用油脂及び水分を含有する組成物において水溶性粉体成分が非溶解で分散状態し難くなり、その組成物を高水分食材に配合した場合の吸水作用が劣り、食品からの離水を防止し難くなる。反対に多すぎると、水溶性粉体成分分散組成物の粘性が増加して高水分食材と和え難くなる。

[0044] その他の原料

本発明の水溶性粉体成分分散組成物は、上述の各成分の他、食塩、砂糖、胡椒等の各種調味料、アスコルビン酸又はその塩、ビタミンE等の酸化防止剤、色素、香辛料、更に、タマネギ、ベーコンチップ等の具材を含んでもよい。

[0045] 2. 水溶性粉体成分分散組成物を用いた食品

本発明の水溶性粉体成分分散組成物の使用方法としては、高水分食材を原料とする料理に本発明の水溶性粉体成分分散組成物を、調味液、ソース等の一部として、あるいは調味液、ソース等に代えて配合すればよい。

[0046] ここで、高水分食材としては、キャベツ、レタス、キュウリ、ダイコン等の野菜、リンゴ、パイナップル等の果物、茹で卵、スクランブルエッグ等の加熱凝固卵加工品、豆腐等が挙げられる。高水分食材の水分含量が、好ましくは50%以上、より好ましくは70%以上の場合に本発明の水溶性粉体成分分散組成物による離水防止効果を顕著に発揮させることができる。

[0047] 本発明の水溶性粉体成分分散組成物を高水分食材に配合した食品の具体例としては、コールスローサラダ、ポテトサラダ、タマゴサラダ等のサラダ、炒め料理、和え物等の調理食品が挙げられる。ここで、食品中における水溶性粉体成分分散組成物の配合量は、食品の種類等にもよるが、通常1%以上であり、3～98質量%であることが好ましく、5～70%であることがより好ましい。より具体的には、例えば、炒め野菜の場合、水溶性粉体成分分散組成物の配合量は15～40%、コールスローサラダの場合、10～30%、タマゴサラダの場合、10～30%である。

[0048] 3. 水溶性粉体成分分散組成物の製造方法

本発明の水溶性粉体成分分散組成物は、次の工程 1 及び 2 を順次行うことにより容易に製造することができる。

[0049] 工程 1

水分、タンパク質、還元澱粉糖化物及び多糖に対応する食品素材の一部であって形態が水溶性粉体のものと食用油脂とを混合することにより水溶性粉体の油中分散物を調製する。より具体的には、水分、タンパク質、還元澱粉糖化物及び多糖を含有させるための個々の食品素材のうち水溶性粉体のもの、好ましくは水分含量が 10% 以下、より好ましくは 5% 以下の水溶性粉体を順次食用油脂に混合するか、あるいは、予めこれらの水溶性粉体を混合して食用油脂と混合することにより、水溶性粉体の少なくとも一部が食用油脂に非溶解で分散した混合物を調製する。

[0050] タンパク質、還元澱粉糖化物又は多糖を含有させるために配合する食品素材のうち、工程 1 で食用油脂と混合する水溶性粉体の合計量は、好ましくは 5～40%、より好ましくは 10～30%、さらに好ましくは 15～25% である。

[0051] 混合操作は、ニーダーやホバートミキサー等の攪拌機を用いて室温で行うことができるが、加熱すると味がなじみ調理感が出るので加熱をしながら混合してもよい。

[0052] 工程 2

本発明の水溶性粉体成分分散組成物を構成する水分、タンパク質、還元澱粉糖化物、多糖に対応する食品素材のうち、工程 1 で用いたものの残部を工程 1 で得た水溶性粉体の油中分散物に混合することにより水溶性粉体成分分散組成物を得る。

[0053] この場合の水分の添加量は、水溶性粉体成分分散組成物が、上述した相転移を生じる性質、つまり、「全光線透過率が 13～35%、水で 3 倍に希釈した場合の全光線透過率が 0.1～12% である」という性質を満たす量とすればよいが、好ましくは水溶性粉体成分分散組成物の水分含量が好ましく

は5～21%、より好ましくは10～18%となる量とする。

[0054] 水分の添加方法としては、水を配合してもよく、あるいは、水分を含む食品素材、例えば、還元澱粉糖化物として含水した液糖を配合することにより行ってもよく、また、水分を含む卵黄を配合することにより行ってもよい。

[0055] このように、本発明の組成物に含有させるタンパク質、還元澱粉糖化物及び多糖のうち、少なくとも一部を水溶性粉体の形態で工程1で添加し、残部を工程2で添加するにあたり、或るタンパク質を含有させるための食品素材の形態として、粉体のものと、その粉体よりも水分含量の高い液状のものが存在する場合（例えば、乾燥卵黄と生卵黄）、粉体のものは工程1で添加し、液状のものは工程2で添加することが好ましい。

実施例

[0056] [実施例1]

水溶性粉体成分分散組成物

表1の配合割合で水溶性粉体成分分散組成物を製造した。表1中、角括弧内の数値は、食用油脂100部に対する還元澱粉糖化物の固形分換算した配合割合（部）であり、丸括弧内の数値は、当該成分の固形分としての含有量である。また、タンパク質の配合割合を示すセルにおいて、左側の数値は、タンパク質を含有させるための食品素材の割合（%）、右側の数値は、その食品素材に含まれるタンパク質の割合（%）を示している。なお、各食品素材におけるタンパク質の割合としては、食品成分データベース（文部科学省）に掲載されている数値を用いた。

[0057] 実施例1において、食用油脂としては菜種油を使用し、還元澱粉糖化物としては日研化成株式会社製、「エスイー30」（70%水溶液、糖組成の43%以上が5糖以上の糖アルコール、原料デキストリンのDE値30）を使用した。この場合、タンパク質、還元澱粉糖化物及び多糖を含有させるための食品素材の固形分の合計量は43.5%であった。また、食用油脂100部に対する還元澱粉糖化物の含有量は、固形分換算で56部、タンパク質の含有量は5.7%であった。

[0058] この水溶性粉体成分分散組成物の製造においては、まず、ニーダーに食用油脂を投入し、次に全粉乳、チーズパウダー、キサンタンガム、食塩、グルタミン酸ナトリウム、ブラックペッパーを投入し、攪拌混合後、還元澱粉糖化物、卵黄を投入してさらに攪拌混合し、その後脱気した。続いて品温が90℃に達温するように加熱し、放冷後30gずつ容器に充填して製造した。この容器としては、小袋パウチを使用した。

[0059] 得られた水溶性粉体成分分散組成物の水分含量は減圧加熱乾燥法によれば14%であった。

[0060] また、得られた水溶性粉体成分分散組成物を厚さ5mmの石英セルに入れ、清水を対照とした全光線透過率を濁度測定器（型名「WA2000N」、日本電色工業(株)製）を用いて、積分球式光電光度法により測定したところ（波長390nm、光路長5mm）、22%であり、この水溶性粉体成分分散組成物を水で3倍に希釈後、同様に全光線透過率を測定したところ、7%であった。これらの結果を表1に示す。また、水で希釈する前の水溶性粉体成分分散組成物と希釈した後の写真を図1に示す。

[0061] さらに、水溶性粉体成分分散組成物を光学顕微鏡で観察（倍率：500倍）したところ、粒状物が観察され、この水溶性粉体成分分散組成物を水で3倍に希釈後、同様に光学顕微鏡で観察したところ、粒状物が観察されなかった。水で希釈する前の水溶性粉体成分分散組成物についての光学顕微鏡で観察結果についての写真を図2に、希釈した後の光学顕微鏡で観察結果についての写真を図3にそれぞれ示す。

[0062] 炒め料理の製造

得られた水溶性粉体成分分散組成物を使用し、以下のように炒め料理を製造した。つまり、フライパン上に適量の植物油（サラダ油）をひいて加熱した後、キャベツ150部、玉ねぎ30部、にんじん20部を入れ、フライパンで約180℃に保持しながら3分間炒めた。火を止めた後、実施例1で得られた水溶性粉体成分分散組成物30部をからめて炒め料理を製造した。

[0063] さらに、得られた炒め料理を1時間保存したところ、離水も目だたず、ま

た、野菜のシャキシャキとした食感や炒め料理全体としての食味も良好であり大変好ましいものであった。

[実施例 2～4、比較例 1～4]

[0064] 水溶性粉体成分分散組成物の配合割合を表 1 のように変更し、実施例 1 と同様に水溶性粉体成分分散組成物を製造した。具体的には、還元澱粉糖化物、卵黄、牛乳、清水以外の原料を食用油脂に投入し、攪拌混合後、還元澱粉糖化物、卵黄、牛乳、清水を投入した以外は実施例 1 と同様に水溶性粉体成分分散組成物を製造した。

[0065] これらの組成物のタンパク質、還元澱粉糖化物及び多糖の 3 成分の合計の固形分含有量、水分含量、希釈前透過率、希釈後の透過率を同様に測定し、光学顕微鏡による観察を行った。結果を表 1 に示す。

[0066] 実施例 2～4 の水溶性粉体成分分散組成物を用いて実施例 1 と同様に炒め料理を製造し、得られた炒め料理を 1 時間保存したところ、実施例 2、3 の炒め料理は離水も目だたず、また、野菜のシャキシャキとした食感や炒め料理全体としての食味も良好であり大変好ましいものであった。実施例 4 の炒め料理は、野菜のシャキシャキとした食感が弱まっていたものの、離水は確認されず、概ね好ましいものであった。

[0067] これに対し、比較例 1～4 の水溶性粉体成分分散組成物を用いて実施例 1 と同様に炒め料理を製し、保存後の状態を確認したところ、炒め料理からの離水が多く外観上好ましくなかった。また、野菜の食味もよくなかった。

[0068]

[表1]

		水溶性粉体成分分散組成物の配合割合 (%)								比較例4
		実施例1	実施例2	実施例3	実施例4	比較例1	比較例2	比較例3		
食用油脂	なたね油	40	42.3	34.3		67.3	28	0	22.3	
	クリーム(固形分)	0	0	0	7 (3.5)	0	0	7	0	
還元澱粉糖化物	バター	0	0	0	0	0	0	3	0	
	還元澱粉糖化物(固形分)	32 (22.4) *1	35 (24.5) *1	28 (19.6) *1	30 (22.4) *1	13 (9.1) *1	23 (16.1) *1	0	68 (47.6) *1	
	[還元澱粉糖化物固形分/食用油脂100部]	[56]	[58]	[57]	[100]	[14]	[58]		[213]	
	全粉乳*3、タンパク質含有率%	15、3.9	1、0.3	20、5.2	15、3.9	0	5、1.3	0	0.5	
	チーズパウダー*4、タンパク質含有率%	5、1.5	5、1.5	4.5、1.4	0	0	3、0.9	0	2.5	
	牛乳*5 (固形分)、タンパク質含有率%	0	0	0	0	0	85.5 (12)	2.8	0	
	生卵黄*6 (固形分)、タンパク質含有率%	2 (1)、0.33	10 (5.2)	8 (4.2)	1.3	13 (6.8)	2	0	0	
	乾燥卵黄*7、タンパク質含有率%	0	0	0	0	0	0	0	0	
	大豆タンパク質*8、タンパク質含有率%	0	0	0	0	0	0	0	0	
	乾燥卵白*9、タンパク質含有率%	0	0	0	0	0	0	0	0	
多糖	キサンタンガム	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	
	小麦粉	0	0	0	0	0	0	4	0	
	α化澱粉	0	0	0	0	0	0	0	0	
	砂糖	0	0	0	4	0	0	0	0	
	シヨ糖脂脂肪酸エステル	0	0	0	0.1	0	0	0	0	
	食塩	5	5	4	2	5	3	0.4	5	
	グルタミン酸ナトリウム	0.8	1.5	1	0.3	1.5	1	0	1.5	
	アラックベツパー	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0	0.1	
	清水	0	0	0	11.4	0	30.8	0	0	
	合計	100	100	100	100	100	100	100	100	
	水分含有率 (%)	11	18	15	21	13	42	78	20	
	3成分の固形分含有率 (%)	43.5	36	48.4	44.3	16.5	27.3	11.6	50.7	
	水溶性粉体として配合される3成分量	20.1	6.1	24.6	15.1	0.1	8.1	4.1	3.1	
	タンパク質含有率 (%)	5.7	3.4	7.9	3.9	2	3.2	2.8	1	
	希釈前全光線透過率 (%)	22	25	14	32	層分離により測定不能	7	12	層分離により測定不能	
	希釈後全光線透過率 (%)	7	8	9	12	層分離により測定不能	9	25	層分離により測定不能	
	希釈前の光学顕微鏡による粒状物の観察	有り	有り	有り	有り	—	無し	無し	—	
	料理の離水	良好	良好	良好	やや良好	不良	不良	不良	不良	

*1:日研化成株式会社製、「エスイー30」

*3:タンパク質28%

*4:タンパク質30%

*5:タンパク質28%

*6:タンパク質16.5%

*7:タンパク質30.3%

*8:タンパク質90%

*9:タンパク質86.5%

[0069] [実施例 5]

表 2 に示すように、還元澱粉糖化物を、日研化成株式会社製、「エスイー 100」（70%水溶液、糖組成の64%以上が5糖以上の糖アルコール、原料デキストリンのDE値15）に変更し、実施例1と同様に水溶性粉体成分分散組成物を製造した。

[0070] また、得られた水溶性粉体成分分散組成物を、実施例1と同様に水で希釈し、希釈前後の透過率の変化を観察した。その結果、希釈前に比して希釈後には著しく透明度が低下した。

[0071] この水溶性粉体成分分散組成物を用いた炒め料理を実施例1と同様に製造し、1時間保存したところ、炒め料理は離水も目だたず、また、野菜のシャキシャキとした食感や炒め料理全体としての食味も良好であり大変好ましいものであった。

[0072] [比較例 5]

表 2 に示すように、まず、ニーダーに還元澱粉糖化物、卵黄、全粉乳、チーズパウダー、キサンタンガム、食塩、グルタミン酸ナトリウム、ブラックペッパーを投入し、攪拌混合後、食用油脂を投入してさらに攪拌混合した以外は実施例1と同様に水溶性粉体成分分散組成物を製造した。

[0073] 得られた水溶性粉体成分分散組成物は層分離をしており、全光線透過率は測定不能であった。

[0074] [実施例 6]

表 2 に示すように、タンパク質として乾燥卵黄及び大豆蛋白を使用し、多糖として α 化澱粉を使用して実施例1と同様に水溶性粉体成分分散組成物を製造した。なお、乾燥卵黄は工程1において食用油脂と混合した。

[0075] 得られた水溶性粉体成分分散組成物を、実施例1と同様に水で希釈し、希釈前後の透過率の変化を観察した。その結果、希釈前に比して希釈後には著しく透明度が低下した。

[0076] また、得られた水溶性粉体成分分散組成物を用いてコールスローサラダを次のように製造した。

キャベツの千切り 70 部、茹でた 5 mm ダイス状のにんじん 5 部、実施例 6 で得られた水溶性粉体成分分散組成物 20 部をムラがなくなるまで十分に混合し、コールスローサラダを製した。

[0077] このコールスローサラダを製造後、1 時間保存したところ、コールスローサラダは離水も目だたず、また、野菜のシャキシャキとした食感やコールスローサラダ全体としての食味も良好であり大変好ましいものであった。

[0078] [実施例 7]

表 2 に示すように、タンパク質として乾燥卵黄及び乾燥卵白を使用し、多糖としてキサンタンガムと α 化澱粉を使用し、実施例 1 と同様に水溶性粉体成分分散組成物を製造した。なお、乾燥卵黄は工程 1 において食用油脂と混合した。

[0079] 得られた水溶性粉体成分分散組成物を、実施例 1 と同様に水で希釈し、希釈前後の透過率の変化を観察した。その結果、希釈前に比して希釈後には著しく透明度が低下した。

[0080] また、得られた水溶性粉体成分分散組成物を用いてタマゴサラダを次のように製造した。

殻付生卵を熱湯でボイルした（98℃で7分間）後、冷却・殻剥きして半熟卵を製した。得られた半熟卵 75 部を 1 cm のダイス状に刻んだ後、これに市販のマヨネーズ（キューピー株式会社製）20 部、実施例 7 で得られた水溶性粉体成分分散組成物 5 部を加えて和えて本発明のタマゴサラダを製した。

[0081] このタマゴサラダを製造後、1 時間保存したところ、タマゴサラダは離水も目だたず、タマゴサラダ全体としての食味も良好であり大変好ましいものであった。

[0082] [比較例 6]

表 2 に示す、多糖を配合しない組成で水溶性粉体成分分散組成物を製造した。

得られた水溶性粉体成分分散組成物を、実施例 1 と同様に水で希釈し、希

釈前後の透過率の変化を観察した。その結果、希釈前に比して希釈後には透明度が低下した。

[0083] しかしながら、得られた水溶性粉体成分分散組成物を用いて実施例 1 と同様に炒め料理を製造し、1 時間保存したところ、炒め料理からの離水が多く外観上好ましくなかった。また、野菜の食味もよくなかった。

[0084] [実施例 8]

表 2 に示すように、還元澱粉糖化物、タンパク質及び多糖の 3 成分の食品素材の固形分の合計含有量を実施例 1 に比して多い 50% とし、実施例 1 と同様に水溶性粉体成分分散組成物を製造した。

[0085] 得られた水溶性粉体成分分散組成物を、実施例 1 と同様に水で希釈し、希釈前後の透過率の変化を観察した。その結果、希釈後には希釈前に比して著しく透明度が低下した。

[0086] また、得られた水溶性粉体成分分散組成物を用いて実施例 1 と同様に炒め料理を製造したところ、炒めた野菜と水溶性粉体成分分散組成物が絡み難かったが、1 時間保存したところ、実施例 1 と同様に良好であった。

[0087] [実施例 9]

表 2 に示すように、還元澱粉糖化物、タンパク質及び多糖の合計含有量を実施例 1 に比して少なくし、実施例 1 と同様に水溶性粉体成分分散組成物を製造した。

[0088] 得られた水溶性粉体成分分散組成物を、実施例 1 と同様に水で希釈し、希釈前後の透過率の変化を観察した。その結果、希釈後には希釈前に比して著しく透明度が低下した。

[0089] また、得られた水溶性粉体成分分散組成物を用いて実施例 1 と同様に炒め料理を製造し、1 時間保存したところ、野菜のシャキシャキとした食感が弱まっていたものの、離水は確認されず、概ね好ましいものであった。

[0090]

[表2]

水溶性粉体成分分散組成物の配合割合(%)									
	実施例5	実施例6	実施例7	実施例8	実施例9	比較例5	比較例6		
食用油脂	なたね油	50.9	52.5	24	50	40	65.5		
	クリーム(固形分)	0	0	0	0	0	0		
還元澱粉糖化物	バター	0	0	0	0	0	0		
	還元澱粉糖化物(固形分)	32 (22.4) *2	35 (24.5) *2	35 (24.5) *2	35 (24.5) *2	18 (12.6) *2	32 (22.4) *2	23.6 (16.5) *2	
	[還元澱粉糖化物固形分/食用油脂100部]	[56]	[48]	[47]	[102]	[25]	[56]	[25]	
	全粉乳*3, タンパク質含量%	15	0	0	15	4	15	3.9	0
	チーズパウダー*4, タンパク質含量%	5	0	0	0	0	5	1.5	0
	牛乳*5, (固形分), タンパク質含量%	0	0	0	0	0	0	0	0
	生卵黄*6, (固形分), タンパク質含量%	2 (1)	0	0	20 (10.4)	22 (11)	2 (1)	0.33	5 (2.6) 0.83
	乾燥卵黄*7, タンパク質含量%	0	5	5	0	0	0	0	0
	大豆タンパク質*8, タンパク質含量%	0	2	1.8	0	0	0	0	0
	乾燥卵白*9, タンパク質含量%	0	0	0.5	0	0	0	0	0
多糖	キサンタンガム	0.1	0	0.1	0.1	0.1	0.1	0	0
	小麦粉	0	0	0	0	0	0	0	0
	α化澱粉	0	0.5	0.3	0	0	0	0	0
	砂糖	0	0	0	0	0	0	0	0
	シロ糖脂防酸エステル	0	0	0	0	0	0	0	0
	食塩	5	5	5	5	5	5	5	5
	グルタミン酸ナトリウム	0.8	1.5	1.5	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8
	ブラックペッパー	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
	清水	0	0	0	0	0	0	0	0
	合計	100	100	100	100	100	100	100	100
	水分含量(%)	11	14	14	20	17	11	10	
	3成分の固形分含量(%)	43.5	32.2	30.6	50	27.6	43.5	20.1	
	水溶性粉体として配合される3成分量	20.1	7.5	5.9	15.1	4.1	20.1	0	
	タンパク質含量(%)	5.7	3.3	2	7.2	4.7	5.7	0.8	

*2: 日研化成株式会社製、「エスイー100」

*3: タンパク質26%

*4: タンパク質30%

*5: タンパク質26%

*6: タンパク質16.5%

*7: タンパク質30.3%

*8: タンパク質90%

*9: タンパク質86.5%

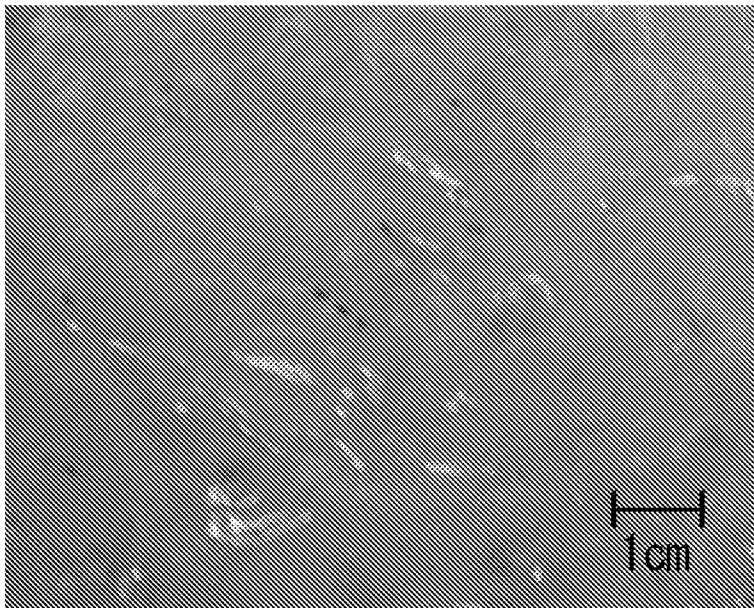
請求の範囲

- [請求項1] 食用油脂、水分、タンパク質、還元澱粉糖化物及び多糖を含有してなり、食用油脂と非溶解状態の水溶性粉体成分とがそれぞれ分散し、全光線透過率（対照：清水、波長390nm、光路長5mm）が13～35%、水で3倍に希釈した場合の全光線透過率が0.1～12%であることを特徴とする水溶性粉体成分分散組成物。
- [請求項2] 食用油脂含有量が20～60質量%、水分含有量が5～21質量%である請求項1記載の水溶性粉体成分分散組成物。
- [請求項3] タンパク質、還元澱粉糖化物及び多糖が、対応する食品素材の配合により含有されてなり、タンパク質、還元澱粉糖化物及び多糖に対応する食品素材の固形分の合計量が20～60質量%である請求項1又は2に記載の水溶性粉体成分分散組成物。
- [請求項4] 多糖が、澱粉及び／又はガム質である請求項1乃至3のいずれかに記載の水溶性粉体成分分散組成物。
- [請求項5] 野菜、加熱凝固卵加工品、及び豆腐の少なくとも一種を原料とする食品であって、請求項1乃至4のいずれかに記載の水溶性粉体成分分散組成物が配合されている食品。
- [請求項6] 請求項1乃至4のいずれかに記載の水溶性粉体成分分散組成物を製造するために、水分、タンパク質、還元澱粉糖化物及び多糖に対応する食品素材を使用する水溶性粉体成分分散組成物の製造方法であって、前記食品素材の一部であって水溶性粉体のものと食用油脂とを混合することにより水溶性粉体の油中分散物を調製する工程1、及び該油中分散物に、前記食品素材の残部を混合する工程2を有することを特徴とする水溶性粉体成分分散組成物の製造方法。
- [請求項7] 工程1で食用油脂と混合する水溶性粉体の水分含量が10質量%以下である請求項6記載の水溶性粉体成分分散組成物の製造方法。
- [請求項8] 工程1で食用油脂と混合する水溶性粉体の合計量が、5～40質量%である請求項6又は7記載の水溶性粉体成分分散組成物の製造方法

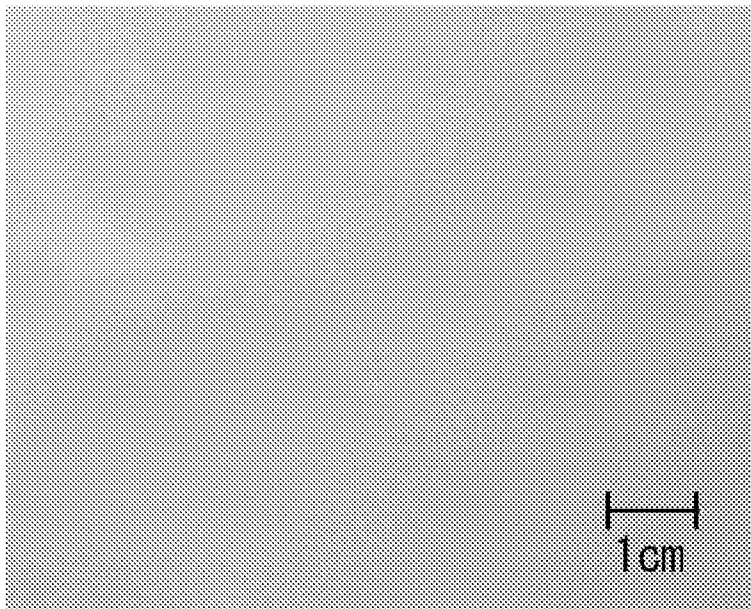
o

[図1]

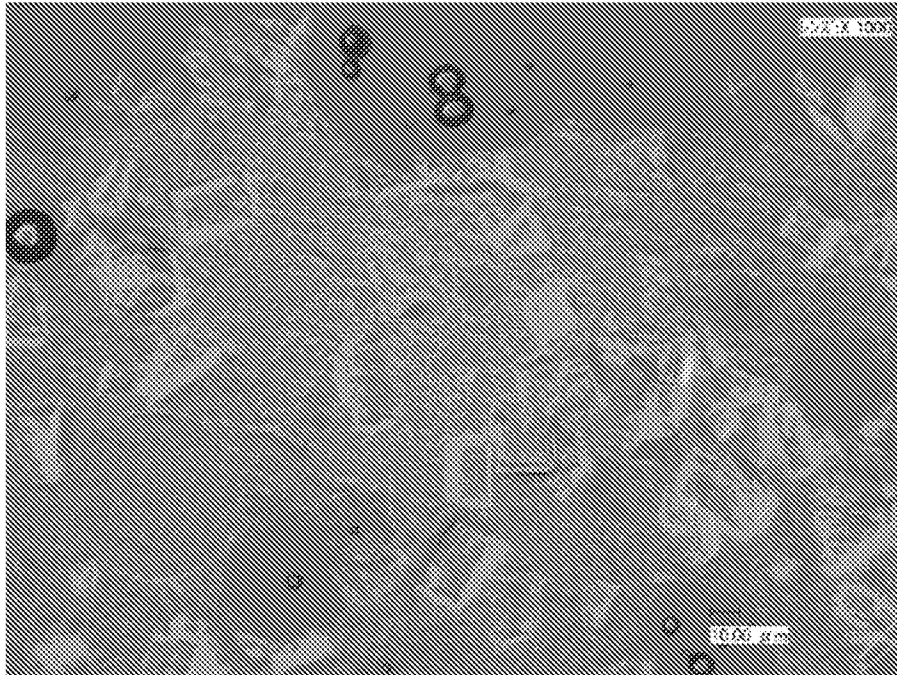
(a) 希釈前



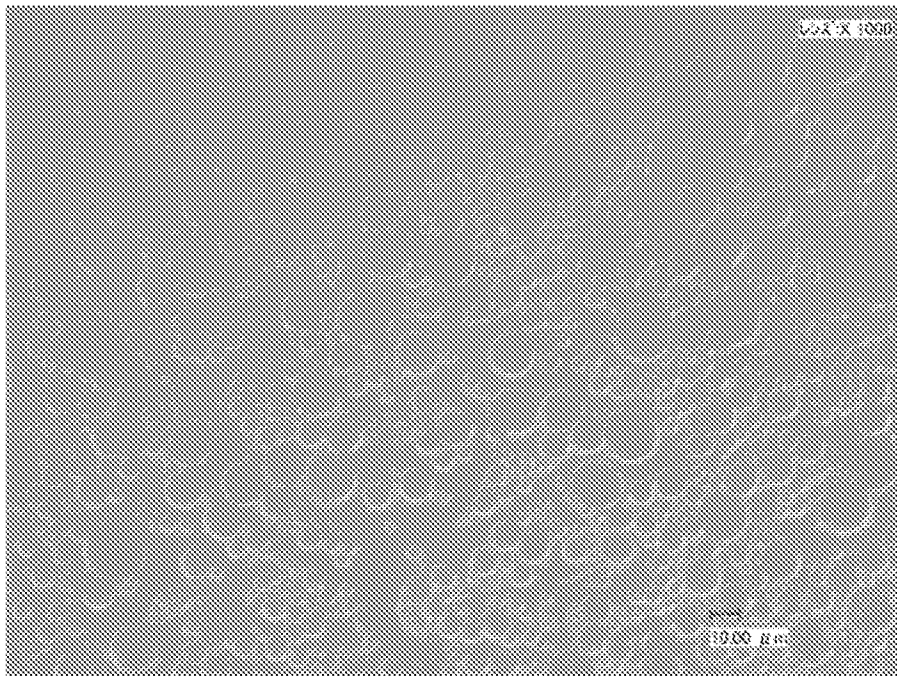
(b) 3倍希釈後



[図2]



[図3]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2011/064162

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

A23L1/00(2006.01)i, A23L1/20(2006.01)i, A23L1/32(2006.01)i

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

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

A23L1/00-1/48

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

Jitsuyo Shinan Koho 1922-1996 Jitsuyo Shinan Toroku Koho 1996-2011

Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971-2011 Toroku Jitsuyo Shinan Koho 1994-2011

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

JSTPlus/JMEDPlus/JST7580 (JDreamII)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP 5-68476 A (Ajinomoto Co., Inc.), 23 March 1993 (23.03.1993), (Family: none)	1-8
A	JP 61-185161 A (Q.P. Corp.), 18 August 1986 (18.08.1986), (Family: none)	1-8
A	JP 2000-217553 A (Nichirei Corp.), 08 August 2000 (08.08.2000), (Family: none)	1-8
A	JP 9-275923 A (Kao Corp.), 28 October 1997 (28.10.1997), (Family: none)	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
15 September, 2011 (15.09.11)Date of mailing of the international search report
27 September, 2011 (27.09.11)Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2011/064162

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP 61-31057 A (Fuji Oil Co., Ltd.), 13 February 1986 (13.02.1986), (Family: none)	1-8
A	JP 2008-141972 A (Dainippon Sumitomo Pharma Co., Ltd.), 26 June 2008 (26.06.2008), (Family: none)	1-8
A	JP 2009-207453 A (Q.P. Corp.), 17 September 2009 (17.09.2009), (Family: none)	1-8
A	JP 9-225283 A (Kao Corp.), 02 September 1997 (02.09.1997), (Family: none)	1-8

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（I P C））

Int.Cl. A23L1/00(2006.01)i, A23L1/20(2006.01)i, A23L1/32(2006.01)i

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料（国際特許分類（I P C））

Int.Cl. A23L1/00 - 1/48

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	1971-2011年
日本国実用新案登録公報	1996-2011年
日本国登録実用新案公報	1994-2011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)

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
A	JP 5-68476 A（味の素株式会社）1993.03.23,（ファミリーなし）	1-8
A	JP 61-185161 A（キューピー株式会社）1986.08.18,（ファミリーなし）	1-8
A	JP 2000-217553 A（株式会社ニチレイ）2000.08.08,（ファミリーなし）	1-8
A	JP 9-275923 A（花王株式会社）1997.10.28,（ファミリーなし）	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、一般的技術水準を示すもの

「E」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの

「L」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献（理由を付す）

「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献

「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの

「X」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの

「Y」特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの

「&」同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

15.09.2011

国際調査報告の発送日

27.09.2011

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁（I S A / J P）

郵便番号100-8915

東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官（権限のある職員）

水落 登希子

4 B

3 5 4 1

電話番号 03-3581-1101 内線 3448

C (続き) . 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号
A	JP 61-31057 A (不二製油株式会社) 1986. 02. 13, (ファミリーなし)	1-8
A	JP 2008-141972 A (大日本住友製薬株式会社) 2008. 06. 26, (ファミリーなし)	1-8
A	JP 2009-207453 A (キューピー株式会社) 2009. 09. 17, (ファミリーなし)	1-8
A	JP 9-225283 A (花王株式会社) 1997. 09. 02, (ファミリーなし)	1-8