

(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
2015 年 1 月 29 日(29.01.2015)



(10) 国際公開番号

WO 2015/012289 A1

- (51) 国際特許分類:
A23G 1/00 (2006.01) A23G 1/30 (2006.01)
A21D 13/08 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2014/069384
- (22) 国際出願日: 2014 年 7 月 23 日(23.07.2014)
- (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 2013-154534 2013 年 7 月 25 日(25.07.2013) JP
特願 2014-068458 2014 年 3 月 28 日(28.03.2014) JP
- (71) 出願人: 不二製油株式会社(FUJI OIL COMPANY LIMITED) [JP/JP]; 〒5988540 大阪府泉佐野市住吉町 1 番地 Osaka (JP).
- (72) 発明者: 神田 奈々子(KANDA, Nanako); 〒5988540 大阪府泉佐野市住吉町 1 番地 不二製油株式会社 阪南事業所内 Osaka (JP). 藤田 朋子(FUJITA, Tomoko); 〒5988540 大阪府泉佐野市住吉町 1 番地 不二製油株式会社 阪南事業所内 Osaka (JP). 入澤 勇介(IRISAWA, Yusuke); 〒

3002436 茨城県つくばみらい市絹の台 4 丁目 3 番地 不二製油株式会社 つくば研究開発センター内 Ibaraki (JP).

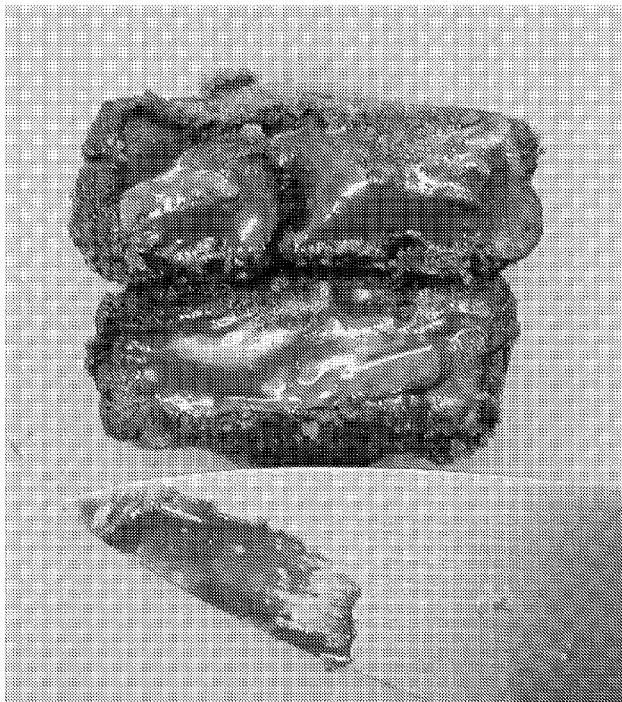
- (81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, KE, KG, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, 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.
- (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, RW, SD, SL, 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, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI

[続葉有]

(54) Title: CHOCOLATE FOR BAKERY PRODUCTS AND METHOD FOR MANUFACTURING BAKERY PRODUCTS

(54) 発明の名称: ベーカリー製品用チョコレート類及びベーカリー製品の製造法

【図1】



(57) Abstract: Provided is a chocolate which is for use in bakery products, which contains as little water as possible and exhibits a moderate hardness when being incorporated into dough before baking, and which makes it possible to manufacture, through baking, bakery products having a smooth creamy chocolate texture. A chocolate which is for use in bakery products, wherein: the SU2 content of the whole oil/fat component contained in the chocolate is 10 to 33wt%; 0.5 to 15.0 parts by weight of starch and 0.1 to 3.0 parts by weight of an emulsifying agent having an HLB value of 3.0 or less are contained relative to 100 parts by weight of the chocolate; and the water content before baking is less than 3wt%.

(57) 要約: ベーカリー製品用チョコレート類において、水分を極力含有させることなく、焼成前生地へ組み合わせる時には適度な硬さを有し、焼成後は滑らかなクリーム状のチョコレートの食感を有するベーカリー製品が得られる、ベーカリー製品用チョコレート類を提供すること。ベーカリー製品用チョコレート類に含まれる全油脂中のSU2含有量が10重量%~33重量%、ベーカリー製品用チョコレート類100重量部に対して、澱粉を0.5重量部~15.0重量部、及びHLB3.0以下の乳化剤を0.1重量部~3.0重量部含み、焼成前の水分含有量が3重量%未満である、ベーカリー製品用チョコレート類。

WO 2015/012289 A1



(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))

明 細 書

発明の名称：

ベーカリー製品用チョコレート類及びベーカリー製品の製造法

技術分野

[0001] 本発明は、ベーカリー製品用チョコレート類及びベーカリー製品の製造法に関し、より詳しくは、滑らかなクリーム状のチョコレート類を含むベーカリー製品が得られる、ベーカリー製品用チョコレート類及びベーカリー製品の製造法に関する。

背景技術

[0002] チップ状・チャンク状等に成型したチョコレート等油性食品素材をベーカリー製品の生地練りに練りこんだり、埋め込んだりした後に焼成等の加熱を施した食品が存在する。かかる食品を得る方法として、チョコレート類に耐熱性を付与する方法や、チョコレート類の食感を改良する方法が開示されている。

[0003] チップ状のチョコレートをパンやクッキーなどの生地練りに混ぜ込み、焼成するチョコレートに、耐熱性を付与する方法として、HLB 10以上のショ糖脂肪酸エステルを0.1～0.7重量%配合することを特徴とする耐焼成温度チョコレート（特許文献1）が開示されている。

[0004] また、特許文献2～特許文献4では、焼成食品に、焼成耐性を有する含水チョコレートを利用する技術が開示されている。特許文献2は、無脂カカオ分、油脂、及び水分の特定割合の混合物に、特定割合の卵白を加えた含水チョコレート、特許文献3は、生クリーム、牛乳、洋酒等の親水性成分とチョコレート類等からなるガナッシュに、全卵、卵黄、卵白等の鶏卵と、無脂乳固形分として乳清たん白質を配合した含水チョコレート、特許文献4は、チョコレート生地と、乳成分を含有する水系原料と、水あめ及び／又は糖アルコールと、HLBが1～6の乳化剤とを含み、全体中の不溶性食物繊維含有量が2～35質量%で、油中水型のエマルションを形成している含水チョコ

レートである。

[0005] 特許文献5には、カカオ脂とアセチル化蔗糖脂肪酸エステルを含むベーカリー製品向けチョコレート類が開示されている。アセチル化蔗糖脂肪酸エステルの添加はブルームの防止効果を目的としている。発明の効果として、焼成耐性を有しかつブルームが抑制された、チョコレート感が豊かなベーカリー製品が得られるが、食感は硬いものである。

[0006] 特許文献6には、食物繊維を0.5重量%以上、油脂を25～75重量%含み、無脂カカオ固形分を実質的に含まないことを特長とする被覆用油脂組成物が開示されている。食物繊維の添加は被覆用油脂組成物のコーティング時における乾き時間が長いという問題点を改善する目的としており、本発明とは異なっている。

[0007] 特許文献7には、少なくとも製造工程において成形不可能な柔軟性を有する柔軟食材に対し、精製されたグルコマンナン0.3～50重量%と、一種又は二種以上の増粘多糖類とを含むゲル化剤を添加することにより、上記柔軟食材に保形性を付与する柔軟食材への保形性付与方法が開示されている。増粘多糖類の例としてメチルセルロースが挙げられているが、添加目的が本発明とは異なる上に、本技術は無水の系であるため、特許文献7の効果とは異なっている。

先行技術文献

特許文献

- [0008] 特許文献1：特開昭58-060944号公報
特許文献2：特開2000-106822号公報
特許文献3：特開2001-54355号公報
特許文献4：特開2010-88374号公報
特許文献5：特開2007-252364号公報
特許文献6：特開2010-227001号公報
特許文献7：特開2010-259356号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0009] ベーカリー製品を含む、焼成食品に利用される成型されたチップ状チョコレートは、特許文献１で開示されているように、パン・クッキー生地中に混ぜ込む際に生地中に伸びて混ざったりして生地が汚れた外観にならないように、それ自体に機械的な強度を持たせる必要があるため、焼成前も、焼成後も硬いチョコレートである。

[0010] 特許文献２～特許文献４では、比較的ソフトな食感のチョコレートが得られるが、水分を比較的多く含む含水タイプのチョコレートである。その為、成型や充填前のチョコレート生地が高粘度となり、成型や充填が容易でないという問題や、焼成時に生地中の水分を蒸散させるのに十分な焼成条件の設定が必要となり、焼成後に風味の劣化や焦げ臭が発生するという問題がある。また、水を含まないチョコレートより日持ちが劣るため、低温で流通、保存する必要性が生じ、輸送や納入先において作業性が悪くなるという問題もある。

[0011] ベーカリー製品においてクリーム状の食感を有するチョコレート類を得る方法の一つに、クリーム状のチョコレート類を充填する方法がある。しかし後充填するには手間がかかり、先充填するには包餡機などの設備が必要となる。本発明では、例えば成型チョコレート同様にベーカリー製品の生地中に混ぜ込んで使用できる、平易な方法で滑らかなクリーム状のチョコレート類を含むベーカリー製品を提供する製造法を確立することを目指した。

[0012] 本発明の目的は、ベーカリー製品用チョコレート類において、水分を極力含有させることなく、焼成前生地への使用時には適度な硬さを有し、焼成後は滑らかなクリーム状のチョコレート類を含むベーカリー製品が得られる、ベーカリー製品用チョコレート類を提供することにある。

課題を解決するための手段

[0013] 本発明者は上記課題を解決すべく種々検討を行った。ベーカリー製品用チョコレート類に含まれる全油脂中のＳＵ２（Ｓが１分子、Ｕが２分子結合しているトリグリセリド、Ｓ：炭素数１６～２２の飽和脂肪酸　Ｕ：炭素数１

6～22の不飽和脂肪酸)含有量が10重量%～33重量%、ベーカリー製品用チョコレート類100重量部に対して、澱粉を0.5重量部～15.0重量部、およびHLB3.0以下の乳化剤を0.1重量部～3.0重量部含み、焼成前の水分含有量が3重量%未満であるベーカリー製品用チョコレート類とすることで、本発明を完成するに至った。

[0014] すなわち、本発明は、

(1) ベーカリー製品用チョコレート類に含まれる全油脂中のSU2含有量が10重量%～33重量%、ベーカリー製品用チョコレート類100重量部に対して、澱粉を0.5重量部～15.0重量部、およびHLB3.0以下の乳化剤を0.1重量部～3.0重量部含み、焼成前の水分含有量が3重量%未満である、ベーカリー製品用チョコレート類、

ただし、S：炭素数16～22の飽和脂肪酸 U：炭素数16～22の不飽和脂肪酸

SU2：Sが1分子、Uが2分子結合しているトリグリセリド

(2) 食物繊維を0.1～5.0重量部含む、(1)のベーカリー製品用チョコレート類、

(3) ベーカリー製品用チョコレート類に含まれるSU2、100重量部に対してランダムエステル交換油由来のSU2を5重量部以上含有する、

(1)または(2)のベーカリー製品用チョコレート類、

(4) ベーカリー製品用チョコレート類100重量部に対して、カカオ成分を7.0重量部以上含有する(1)～(3)のいずれかのベーカリー製品用チョコレート類、

(5) HLB3.0以下の乳化剤が、ショ糖脂肪酸エステルおよび／またはアセチル化ショ糖脂肪酸エステルである(1)のベーカリー製品用チョコレート類、

(6) ベーカリー製品用チョコレート類に含まれるSU2、100重量部に対してランダムエステル交換油由来のSU2を10重量部～30重量部含有する、(3)のベーカリー製品用チョコレート類、

(7) (1)～(6)のいずれかのベーカリー製品用チョコレート類を組み合わせるベーカリー製品、

(8) (1)～(6)のいずれかのベーカリー製品用チョコレート類を成型し、ベーカリー製品の生地該成型したチョコレート類を組み合わせた後に、焼成することを特徴とする、ベーカリー製品の製造法、

(9) (8)の製造法で得られる、クリーム状のチョコレートの食感を有するベーカリー製品、

(10) パン類またはケーキ類であって、(8)の製造法で得られる、クリーム状のチョコレート類を内包するベーカリー製品、である。

発明の効果

[0015] ベーカリー製品用チョコレート類に含まれる全油脂中のSU2含有量が10重量%～33重量%、ベーカリー製品用チョコレート類100重量部に対して、澱粉を0.5重量部～15.0重量部、およびHLB3.0以下の乳化剤を0.1重量部～3.0重量部含み、焼成前の水分含有量が3重量%未満であるベーカリー製品用チョコレート類とすることで、焼成前にベーカリー製品に組み合わせる際には適度な硬さを有し、焼成後は滑らかなクリーム状のチョコレート類を含むベーカリー製品が得られる、ベーカリー製品用チョコレート類を提供することができる。なお本発明のベーカリー製品用チョコレート類を含むベーカリー製品は、焼成後は滑らかなクリーム状のチョコレートの食感が得られることを特徴とするが、焼成後一定時間経過後、例えばベーカリー製品がパン類またはケーキ類の場合、48時間経過後もベーカリー製品に含まれるチョコレートは硬くなることなく、クリーム状の食感を維持していることを特徴とする。またパン類やケーキ類に本発明のベーカリー製品用チョコレート類を成型チョコレート同様に内包した後に焼成するという平易な方法で、手間のかかる後充填や、先充填において包餡機などの設備を用いることなく、クリーム状のチョコレート類を内包するベーカリー製品を提供することができる。

図面の簡単な説明

[0016] [図1]実施例15の焼成後のベーカリー製品を、20℃で48時間保存した後、ベーカリー製品より取り出したチョコレート断面組織を撮影した図面代用写真である。

[図2]比較例4の焼成後のベーカリー製品を、20℃で48時間保存した後、ベーカリー製品より取り出したチョコレート断面組織を撮影した図面代用写真である。

発明を実施するための形態

[0017] 以下、本発明の実施形態について具体的に説明する。本発明において、ベーカリー製品用チョコレート類とは、油脂が連続相をなす油脂加工食品であり、全国チョコレート業公正取引協議会で規定されたチョコレート生地および準チョコレート生地を含むが、これらに限定されるものではなく、カカオマス、ココア、カカオバター、カカオバター代用脂、ハードバター等を利用した油脂加工食品をも包含するものである。

[0018] 本明細書において、ベーカリー製品とは、小麦粉を主原料とし、これに水、油脂類（ショートニング、ラード、マーガリン、バター、液状油、粉末油等）、糖類（単糖類、少糖類、多糖類）、乳製品（乳類、粉乳類、クリーム類、チーズ類等）、卵類、塩類（食塩等）、調味料（アミノ酸、核酸等）、膨張剤（重曹、炭酸アンモニウム、ベーキングパウダー等）、乳化剤（レシチン、ショ糖脂肪酸エステル、グリセリン脂肪酸エステル等）、イースト、酵素類、等の原料を所望の方法で添加し、次に混捏工程により生地を得る。これを必要があれば発酵・熟成させ、最終的に焼成、蒸し、フライ等の加熱処理を施した製品を言う。また必要に応じて小麦粉の一部又は全量を他の粉類（穀類粉、根菜類粉等）に置換える場合もある。かかるベーカリー製品の例としては、パン類、パン類乾燥品、ケーキ類、シュー菓子類、醗酵菓子類、パイ、ワッフル等の洋生菓子、ビスケットやクッキー、クラッカー、乾パン、プレッツェル、カットパン、ウェハース、サブレ、マカロン等の焼き菓子、饅頭、どら焼き等の和菓子における焼き物菓子、その他ドーナッツ、ピザ、ナン、ホットケーキ、スポンジケーキ、クレープ、餃子、春巻等が例示

できる。本発明のベーカリー製品用チョコレート類を利用して得られるクリーム状のチョコレート食感と一体的なソフトな食感が得られる点と、パン類またはケーキ類に含まれる水分の効果で、本発明のベーカリー製品用チョコレート類がより軟らかくなるという点からも、好ましいベーカリー製品はパン類またはケーキ類である。

[0019] 本発明のベーカリー製品用チョコレート類は、ベーカリー製品用チョコレート類に含まれる全油脂中のSU2（Sが1分子、Uが2分子結合しているトリグリセリド、S：炭素数16～22の飽和脂肪酸 U：炭素数16～22の不飽和脂肪酸）含有量が10重量%～33重量%、好ましくは15重量%～33重量%、より好ましくは20重量%～33重量%、さらに好ましくは20重量%～30重量%である。SU2が10重量%未満では、焼成後の食感が硬くなり所望するやわらかい食感が得られない、SU2が33重量%を超えるとベーカリー製品用チョコレート類が軟らかすぎて作業性が悪化し、焼成耐性も悪化するため好ましくない。

[0020] 使用することができる油脂類としては、大豆油、綿実油、コーン油、サフラワー油、オリーブ油、パーム油、菜種油、米ぬか油、ごま油、カポック油、ヤシ油、パーム核油、ババス油、乳脂、ラード、魚油、鯨油等の各種の動植物油脂およびそれらの硬化油、分別油、エステル交換油、さらにこれらの混合油脂等が例示できる。前記SU2含有量の範囲において、かかる油脂類を適宜混合して使用することができる。好ましい油脂類としては、パーム系油脂が使用できる。パーム系油脂類としてはパーム油、パームオレイン、パーム中融点部が例示できる。所望する食感が得られる点で、より好ましくはパームオレインが例示できる。かかる油脂類を適宜混合して使用しても良い。

[0021] 本発明のベーカリー製品用チョコレート類は、グレーニングと称されるざらついた食感が低減できる点で、ベーカリー製品用チョコレート類に含まれるSU2、100重量部に対してランダムエステル交換油由来のSU2を5重量部以上含有することが好ましい。より好ましくは10重量部～30重量

部、さらに好ましくは10重量部～25重量部含有することが好ましい。かかるSU2を含む油脂として、ランダムエステル交換した油脂をそのまま使用しても良いし、ランダムエステル交換後に分別等の加工によりSU2が濃縮された油脂を使用しても良い。より好ましくはパーム系油脂を主成分とするランダムエステル交換油を使用することができる。パーム系油脂としては、パーム油、パームオレイン、パーム中融点部が例示できる。やわらかい食感が得られる点で、さらに好ましくはパームオレインのエステル交換油、またはパーム系油脂を主成分とするエステル交換油を分別して得られる低融点部を使用することが好ましい。かかる油脂類を適宜混合して使用しても良い。

[0022] 本発明のベーカリー製品用チョコレート類は、好ましい食感が得られる点で食物繊維を使用することが好ましい。本発明で使用することができる食物繊維は、人の消化酵素では消化されにくい難消化性の成分であって、食品に用いられるものであれば特に限定はされないが、カカオ繊維質、パルプ繊維質、ポリデキストロース、酢酸菌産出繊維質およびイヌリン繊維質からなる群より選択される一種以上が例示できる。好ましくは、繊維質は不溶性食物繊維であり、パルプ繊維質より得られる、粉末セルロースや、セルロースを加工した微結晶セルロース、メチルセルロースやヒドロキシプロピルメチルセルロースが例示できる。本発明においては食物繊維の由来原料は特に限定はされないものの、パルプ由来であること、セルロース純度の高い化学パルプが好ましい。ベーカリー製品用チョコレート類100重量部に対して、食物繊維の配合量は、0.1重量部～5.0重量部、好ましくは0.2重量部～3.0重量部、より好ましくは0.5重量部～2.0重量部配合することが焼成後の食感の点で好ましい。異なる種類の食物繊維を組み合わせ使用しても良く、配合する食物繊維の合計量が前記範囲内であれば使用することができる。食物繊維の配合量が5.0重量部を超えると、食感が硬くなるため好ましくない。

[0023] 本発明で使用することができる澱粉は、コーンスターチ、馬鈴薯澱粉、小

麦澱粉、タピオカ澱粉等の天然澱粉をはじめ、その原料である小麦粉等であってもよく、また α 化澱粉、エーテル架橋澱粉、リン酸架橋澱粉等で例示される加工澱粉であっても良い。本発明においてはこれらの何れの澱粉を用いても良いが、小麦粉よりは天然澱粉、さらに好ましくは加工澱粉であり、加工澱粉の中では α 化澱粉が最も好ましい。

[0024] ベーカリー製品用チョコレート類100重量部に対して、澱粉の配合量は0.5重量部～15.0重量部、好ましくは1.0重量部～10.0重量部、より好ましくは2.0重量部～7.0重量部、さらに好ましくは2.0重量部～5.0重量部である。澱粉の配合量が0.5重量部未満では、耐熱性が悪化しチョコレート類が焼き残りしないため好ましくない。澱粉の配合量が15.0重量部を超えると食感が硬くなり、チョコレートの風味が弱くなるため好ましくない。

[0025] ベーカリー製品用チョコレート類100重量部に対して、HLBが3.0以下の乳化剤の配合量は0.1重量部～3.0重量部、好ましくは0.3重量部～2.5重量部、より好ましくは0.5重量部～1.5重量部である。0.1重量部未満では焼成後にチョコレート類の食感が硬くなるため好ましくない。3.0重量部を超えると、ベーカリー製品用チョコレート類の粘度が低下し、焼き残りしないため好ましくない。

[0026] 本発明で使用するHLBが3.0以下の乳化剤は、ポリグリセリン脂肪酸エステル、ショ糖脂肪酸エステル、有機酸モノグリセリン脂肪酸エステル、ポリソルベート、ポリグリセリン縮合リシノレイン酸エステルが例示できる。これらは2種以上を組み合わせ使用しても良い。HLB値の異なる乳化剤を組み合わせたり、ポリグリセリン脂肪酸エステルとショ糖脂肪酸エステルを組み合わせたりする場合においても、重量比から求めたHLB値が3.0以下であれば使用することができる。HLBが3.0以下の乳化剤として、ショ糖脂肪酸エステル及び／又はアセチル化蔗糖脂肪酸エステルを使用することが好ましく。より好ましくは、ショ糖脂肪酸エステル及びアセチル化蔗糖脂肪酸エステルを使用することが好ましい。

- [0027] 本発明で使用する、シヨ糖脂肪酸エステルに結合する主要構成脂肪酸の50%以上が炭素数16以上の飽和脂肪酸であることが好ましく、より好ましくは結合する主要構成脂肪酸の50%以上が炭素数16～18であるシヨ糖脂肪酸エステルであることが好ましい。
- [0028] 本発明で使用する、アセチル化蔗糖脂肪酸エステルは、好ましくは蔗糖脂肪酸エステル中の残存水酸基をアセチル基にて置換したタイプの蔗糖脂肪酸エステルで、結合する脂肪酸としては、炭素数16以上の長鎖飽和脂肪酸であって、エステル化度は3以上のものが好ましい。
- [0029] 本明細書において、カカオ成分はカカオ豆から得られる成分であって、カカオバター、カカオマスおよびココアパウダーが例示できる。好ましくはカカオ成分として、カカオマスおよびココアパウダーを含有することが好ましい。
- [0030] 本発明のベーカリー製品用チョコレート類は、良好な風味「カカオ感」が得られる点で、前記カカオ成分を7.0重量部以上含有することが好ましい。より好ましくは15重量部以上、さらに好ましくは20重量部以上、最も好ましくは30重量部以上である。
- [0031] 本発明のベーカリー製品用チョコレート類に用いられる原料は、チョコレート成分として公知の成分、カカオ成分、植物性脂肪、乳化剤の他には、乳固形分（全脂粉乳や脱脂粉乳あるいはチーズ粉末等の乳製品粉末）、および砂糖等の糖類を主成分とすることができる。
- [0032] ベーカリー製品用チョコレート類の水分含有量が3重量%未満とは、焼成前のベーカリー製品用チョコレート類の水分含有量を示している。水分含有量が3重量%を超える場合、加熱により風味の劣化や焦げ臭が発生しやすいという問題がある。また、水を含まないチョコレートより日持ちが劣るため、低温で流通、保存する必要性が生じ、輸送や納入先において作業性が悪くなるという問題もある。
- [0033] 本発明のベーカリー製品用チョコレート類は、一般的なチョコレート類を作製する常法によって製造できる。すなわち、カカオマス、油脂、ココアパ

ウダー、糖類、粉乳等を適宜選択し、混合して生地を調製し、リファイナーにより適度な粒径にまで固形物を微細化した後、混練を行い、香料等を添加してチョコレート類を得ることができる。得られたチョコレート類は通常、適当な温度では可塑性を有しており、容易に成型が可能である。形状及び成型方法は特に限定されないが、ベーカリー製品の生地に組み合わせる際に良好な作業性が得られる点で、チョコレート類をモールドに流し込んで型抜きをした板状のものや、搾り出し、冷却した棒状、チップ状、カッターで小片に切り分けたチャンク状に成型する方法が好ましい。より好ましい成型方法は、チョコレート類をモールドに流し込んで型抜きをする方法である。

[0034] 本発明のベーカリー製品用チョコレート類を利用したベーカリー製品を製造する好ましい方法は、焼成前のベーカリー製品の生地に前記チョコレート類を組み合わせた後、焼成することを特徴とする。組み合わせるのに平易な方法としてより好ましくは、前記成型した板状や棒状の前記チョコレート類を、ベーカリー製品の生地に載置してから生地に包み込む方法、チップ状やチャンク状の前記チョコレート類をベーカリー製品の生地に練りこむ方法、埋め込む方法、混ぜ込む方法、表面に置く方法が例示できる。

[0035] 焼成工程は、典型的にはオープン中の焼成であるが、マイクロウェーブ照射、赤外線加熱などであっても良い。焼成の程度は特に限定はされないが、焼成の温度は通常100℃を超える温度が好ましく、通常110～250℃で数秒～数十分間の範囲にあり、より好ましくは150～220℃の範囲が適している。

[0036] 本発明のベーカリー製品用チョコレート類は、焼成前の使用時には適度な硬さを有し、焼成前の作業性が良好で、焼成後のベーカリー製品は、従来の成型チョコレートを利用したベーカリー製品とは異なる、滑らかなクリーム状のチョコレート類を含むベーカリー製品が得られることを特徴とする。

実施例

[0037] 以下に本発明の実施例を示し、本発明をより詳細に説明する。なお、例中、%および部はいずれも重量基準を意味する。

[0038] <食用油脂Aの作製方法>

食用油脂Aとして、ヨウ素価67の精製パームオレインを用いた。

[0039] <食用油脂Bの作製方法>

パーム油60重量部、パーム油分別高融点部20重量部およびパーム極度硬化油20重量部からなる配合油（ヨウ素価37）を、ナトリウムメチレートによりランダムエステル交換を行いエステル交換油脂を得た。かかるエステル交換油脂をアセトン2段分別により、ヨウ素価63の低融点部を得た。得られたヨウ素価63の低融点部を常法に従い精製して食用油脂Bを得た。

[0040] <ベーカリー製品用チョコレートおよびベーカリー製品の作製方法>

表1、表5、表7記載の配合にて常法によりロール掛け、コンチング処理してチョコレートを調製し、カット成型により、縦2cm、横2cm、厚さ1cmの形状に成型した。このチョコレートを菓子パン冷凍平生地（敷島製パン株式会社製）に2粒内包して、35℃で1時間ホイロした後、上火200℃、下火200℃のオーブンで9分焼成した。特に記載なき場合は9分で焼成し、配合する生地の状態により焼成時間を調整した場合は焼成時間を延長した時間を記載した。

[0041] <評価方法>

（1）食感評価方法

焼成後に20℃で48時間保存した際のチョコレートを下記基準によりサンプル毎に評価した。

◎：非常にやわらかい

○：やわらかい

△：やややわらかい

×：硬い

（2）焼成耐性

焼成後のチョコレートの状態を評価した。

○：散らない

△：少し散る

×：散る

(3) グレーニング防止

焼成後に20℃で48時間保存した際のチョコレートを下記基準により評価した。

○：グレーニングが起きない

△：少しグレーニングが起きる

×：グレーニングが起きる

(4) 作業性

焼成前のチョコレートを20℃で24時間保管後の表面の状態を評価した。

○＝べたつかない ×＝べたつく

(5) 総合評価

下記基準により総合判定を行った。総合評価3以上を合格とした。

5：非常に良好

4：良好

3：やや良好

2：やや不良

1：不良

[0042] 実施例1～実施例5、比較例1、比較例2のベーカリー製品用チョコレートを表1記載の配合にて作製した。表中のメチルセルロースは、信越工業株式会社製メトロースMCE-100、表中の澱粉は、Tate&Lyle Food&Industrial Ingredients, America Inc.製 α 化澱粉（ミラゲルスターチ）を用いた。評価結果を表4に纏めた。

[0043]

[表1]

	実施例1	実施例2	実施例3	実施例4	実施例5	比較例1	比較例2
砂糖	38.61	38.61	38.61	38.61	38.61	38.61	38.61
カカオマス	32.89	32.89	32.89	32.89	32.89	32.89	23.00
カカオバター	7.0	0.0	0.0	0.0	0.0	17.0	0.0
食物油脂A	10.0	17.0	12.7	14.7	4.3	0.0	20.0
食用油脂B	0.0	0.0	4.3	2.3	12.7	0.0	0.0
澱粉	4.1	4.1	4.1	4.1	4.1	4.1	4.1
ココア	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	9.1
乳糖	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4
レシチン	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
乳化剤	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
香料	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
メチルセルロース	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0

(単位は重量部)

・カカオバター(不二製油株式会社製)

・乳化剤はショ糖混合脂肪酸エステルPOS135(三菱化学フーズ株式会社製)を0.5重量部とアセチル化蔗糖脂肪酸エステルFA10E(第一工業製薬株式会社製)を0.5重量部を使用した。

[0044] ベーカリー製品用チョコレート類に含まれる全油脂中の油脂組成は、食用油脂だけでなく、カカオバターと、カカオマスおよびココア等のカカオ由来原料に含まれる油脂分も合わせたカカオバター成分も含めた全油脂中の油脂組成をいう、ベーカリー製品用チョコレート類に含まれる全油脂の配合を表2に示す。

[0045] [表2]

	実施例1	実施例2	実施例3	実施例4	実施例5	比較例1	比較例2
カカオバター成分	71.8	52.1	52.1	52.1	52.1	100.0	40.7
食用油脂A	28.2	47.9	35.8	41.4	12.1	0.0	59.3
食用油脂B	0.0	0.0	12.1	6.5	35.8	0.0	0.0

(単位は重量%)

[0046] 実施例1～実施例5、比較例1、比較例2の、チョコレートに含まれる全油脂中の(S2U、SU2)含有量と、チョコレートに含まれるSU2、100重量部に対するランダムエステル交換油由来のSU2量を示す。また参考データとしてカカオバター成分を含めない、食用油脂の構成脂肪酸中の(パルミチン酸、ステアリン酸)含有量と、HPLC法による食用油脂中のトリグリセリド成分(S2U、SU2)の含有量分析結果を表3に示す。

ただし、S：炭素数16～22の飽和脂肪酸 U：炭素数16～22の不飽和脂肪酸

SU2：Sが1分子、Uが2分子結合しているトリグリセリドを示す。また

P : パルミチン酸 S t : ステアリン酸を示す。

[0047] [表3]

	チョコレート全油脂中の含有量(重量%)		チョコレート中の各成分(S2U、SU2) 100重量部に対するランダムエステル交換油 由来成分の含有量(重量部)		食用油脂中の含有量(重量%)			
	S2U	SU2	S2U	SU2	P	St	S2U	SU2
実施例1	67.7	20.9	0.0	0.0	32.0	3.0	22.0	52.9
実施例2	55.1	29.7	0.0	0.0	32.0	3.0	22.0	52.9
実施例3	54.3	29.5	3.4	21.1	31.6	3.9	20.3	52.5
実施例4	54.7	29.6	1.8	11.2	31.8	3.5	21.1	53.0
実施例5	52.7	29.2	10.3	63.0	30.7	5.8	16.8	51.8
比較例1	85.6	8.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
比較例2	47.9	34.8	0.0	0.0	32.0	3.0	22.0	52.9

[0048] [表4]

	実施例1	実施例2	実施例3	実施例4	実施例5	比較例1	比較例2
チョコレート全油脂中SU2含有量(重量%)	20.9	29.7	29.5	29.8	29.1	8.4	34.8
チョコレート中のSU2、100重量部に対する ランダムエステル交換油由来SU2含有量(重量部)	0.0	0.0	21.1	11.2	63.0	0.0	0.0
食感	○	◎	◎	○	○	×	◎
グレーニング防止	△	×	○	△	○	○	×
焼成耐性	○	○	○	○	○	○	△
作業性	○	○	○	○	○	○	△
総合評価	3	3	5	4	4	1	2

[0049] 表4の考察

- ・実施例3は非常にやわらかいとろりとした食感だった。
- ・実施例5はやわらかい食感でグレーニングが発生していなかった。
- ・実施例1、2、4は良好な食感が得られ、焼成耐性を有し作業性も良好であるが、グレーニングが発生した。
- ・比較例1は硬い食感だった。
- ・比較例2は少し散り、少しべとについて作業性が悪く、グレーニングが発生した。

[0050] (実施例6)

食物繊維としてメチルセルロースを0.2重量部配合した表5記載の配合にて、ベーカリー製品用チョコレートを作製した。

[0051] (実施例7)

食物繊維として粉末セルロースである日本製紙ケミカル株式会社製K C フロックW-100Gを2.0重量部配合した表5記載の配合にて、ベーカリー

一製品用チョコレートを作製した。

[0052] (実施例 8)

食物繊維を使用しない、表 5 記載の配合にて、ベーカリー製品用チョコレートを作製した。

[0053] (実施例 9)

食物繊維としてイヌリンであるフジ日本精糖株式会社製 フジFFSCを 2. 0 重量部配合した表 5 記載の配合にて、ベーカリー製品用チョコレートを作製した。

[0054] [表5]

	実施例3	実施例6	実施例7	実施例8	実施例9
砂糖	38.61	38.61	38.61	38.61	38.61
カカオマス	32.89	32.89	32.89	32.89	32.89
食用油脂A	12.7	12.7	12.7	12.7	12.7
食用油脂B	4.3	4.3	4.3	4.3	4.3
澱粉	4.1	4.1	4.1	4.1	4.1
ココア	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0
乳糖	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4
レシチン	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
乳化剤	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
香料	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
メチルセルロース	2.0	0.2	0.0	0	0
粉末セルロース	0.0	0.0	2.0	0	0
イヌリン	0.0	0.0	0.0	0	2.0

(単位は重量部)

・乳化剤はショ糖混合脂肪酸エステルPOS135(三菱化学フーズ株式会社製)を0. 5重量部と
アセチル化蔗糖脂肪酸エステルFA10E(第一工業製薬株式会社製)を0. 5重量部を使用した。

[0055] 実施例 6～実施例 9 の評価結果を表 6 に纏めた。なお表 6 における食感の評価は、クリーム状の食感が得られて良好な食感が得られた実施例 3 と対比した相対的な評価を行った。表 6 における評価基準は、◎：実施例 3 と同等なクリーム状の食感。○：クリーム状の食感が得られるが実施例 3 に比べて若干劣る食感。△：クリーム状の食感が得られるが実施例 3 と実施例 6 に比べて劣る食感。

[0056] [表6]

	実施例3	実施例6	実施例7	実施例8	実施例9
食感	◎	○	◎	△	○
グレーニング防止	○	○	○	○	○
焼成耐性	○	○	○	○	○
作業性	○	○	○	○	○
総合評価	5	4	5	3	4

[0057] 表6の考察

- ・実施例6と実施例9はやややわらかい食感だった。
- ・実施例7は、実施例3同様に非常にやわらかいとしした食感だった。
- ・実施例8はやややわらかい食感が得られたが、実施例6よりも劣る食感であった。

[0058] (実施例10)

乳化剤として、ショ糖脂肪酸エステルであるHLB=1のリョートーシュガーエステルPOS135（三菱化学フーズ株式会社製）を0.5重量部使用し、表7記載の配合にて、ベーカリー製品用チョコレートを作製し実施例3と比較した。評価結果を表8に纏めた。

[0059] (実施例11)

乳化剤として、アセチル化蔗糖脂肪酸エステルであるHLB1以下のDKエステルFA10E（第一工業製薬株式会社製）を0.5重量部使用し、表7記載の配合にて、ベーカリー製品用チョコレートを作製し実施例3と比較した。評価結果を表8に纏めた。

[0060] (実施例12)

乳化剤として、ショ糖脂肪酸エステルであるHLB=1のリョートーシュガーエステルPOS135（三菱化学フーズ株式会社製）を1.0重量部使用し、表7記載の配合にて、ベーカリー製品用チョコレートを作製し実施例3と比較した。評価結果を表8に纏めた。

[0061] (実施例13)

乳化剤として、アセチル化蔗糖脂肪酸エステルであるHLB1以下のDKエステルFA10E（第一工業製薬株式会社製）を1.0重量部使用し、表7記載の配合にて、ベーカリー製品用チョコレートを作製し実施例3と比較した。評価結果を表8に纏めた。

[0062] (実施例14)

乳化剤として、ショ糖脂肪酸エステルであるHLB=1のリョートーシュガーエステルPOS135（三菱化学フーズ株式会社製）を1.0重量部、

アセチル化蔗糖脂肪酸エステルであるHLB 1以下のDKエステルFA 10E（第一工業製薬株式会社製）を1.0重量部使用し、表7記載の配合にて、ベーカリー製品用チョコレートを作製し実施例3と比較した。評価結果を表8に纏めた。

[0063]（比較例3）

乳化剤を使用しない以外は、表7記載の配合にて、ベーカリー製品用チョコレートを作製し実施例3と比較した。評価結果を表8に纏めた。

[0064] [表7]

砂糖	38.61
カカオマス	32.89
食用油脂A	12.7
食用油脂B	4.3
澱粉	4.1
ココア	4.0
乳糖	3.4
※乳化剤	※
香料	0.05
メチルセルロース	2.0

（単位は重量部）

[0065] [表8]

	実施例3	実施例10	実施例11	実施例12	実施例13	実施例14	比較例3
食感	◎	△	△	○	○	◎	×
グレーニング防止	○	○	○	○	○	△	○
焼成耐性	○	○	○	○	○	○	○
作業性	○	○	○	○	○	○	○
総合評価	5	3	3	4	4	4	1

[0066] 表8の考察

- ・実施例3は焼き残りし、非常にやわらかいとろりとした食感だった。
- ・実施例10、11は焼き残りし、少しやわらかい食感だった。
- ・実施例12、13は焼き残りし、実施例3には劣るがやわらかい食感だった。
- ・実施例14は良好な食感が得られ、焼成耐性を有し作業性も良好であるが、グレーニングが発生した。
- ・比較例3は焼き残りしたが、硬い食感だった。

[0067]（実施例15）

強力粉70部、生イースト3部、イーストフード0.1部、砂糖5部、全

卵 10 部に水 30 部を加え、横型ミキサーを使用して低速 3 分、中速 2 分ミキシングを行い、ついで 2 時間 30 分発酵させ、中種を調製した。この中種に強力粉 20 部、薄力粉 10 部、砂糖 15 部、食塩 1 部、脱脂粉乳 3 部、加糖卵黄 13 部、水 10 部を加え低速で 3 分、ついで中速で 4 分ミキシングした後、市販の製パン練り込み用マーガリン（製品名：デリソフト、不二製油株式会社製）25 部を加え、低速で 3 分、さらに中速で 4 分、ついで高速で 1 分ミキシングを行い、本捏生地を得た。30 分の発酵後 50 g に分割し、20 分間のベンチタイムをとり、コッペパン形状に成形し、表 1 記載の実施例 3 の配合にて常法によりロール掛け、コンチング処理してチョコレートを調製し、カット成型により、縦 2 cm、横 2 cm、厚さ 1 cm の形状に成型した。このベーカリー製品用チョコレートを、成形したコッペパン形状の生地に 2 粒内包して、温度 32℃、湿度 80% にて 60 分間ホイロをとった後、上火 210℃／下火 200℃、10 分焼成を行い、パンを調製した。

パンの配合原材料を表 9、表 10 にまとめた。

[0068]（比較例 4）

ベーカリー製品用チョコレートとして、市販のスイートチョコレート（不二製油株式会社製）を使用した以外は実施例 15 同様に、ベーカリー製品用チョコレートを組み合わせたベーカリー製品を作製した。

[0069] [表 9]

中種配合	
原材料名	配合(重量%)
強力粉	70.0
イースト	3.0
イーストフード	0.1
砂糖	5.0
全卵	10.0
水	30.0

[0070]

[表10]

本捏配合	
原材料名	配合(重量%)
強力粉	20.0
薄力粉	10.0
砂糖	15.0
食塩	1.0
脱脂粉乳	3.0
加糖卵黄	13.0
油脂(マーガリン)	25.0
水	10.0

[0071] (焼成後のベーカリー製品の評価)

- ・実施例15では、非常にやわらかいとろりとした食感だった。
- ・比較例4は、硬い食感だった。

[0072] 図1、図2の考察

- ・焼成後のベーカリー製品を、20℃で48時間保存した後、ベーカリー製品より取り出したチョコレート断面組織を比較した。
- ・実施例15の断面組織(図1)は、比較例4の断面組織(図2)と較べて、非常にやわらかく、滑らかでとろりとしていた。

産業上の利用可能性

[0073] 本発明により、焼成前にベーカリー製品に組み合わせる際には適度な硬さを有し、焼成後は滑らかなクリーム状のチョコレート類を含むベーカリー製品が得られる、ベーカリー製品用チョコレート類を提供することができる。

請求の範囲

- [請求項1] ベーカリー製品用チョコレート類に含まれる全油脂中のSU2含有量が10重量%～33重量%、ベーカリー製品用チョコレート類100重量部に対して、澱粉を0.5重量部～15.0重量部、及びHLB3.0以下の乳化剤を0.1重量部～3.0重量部含み、焼成前の水分含有量が3重量%未満である、ベーカリー製品用チョコレート類。
- ただし、S：炭素数16～22の飽和脂肪酸 U：炭素数16～22の不飽和脂肪酸
- SU2：Sが1分子、Uが2分子結合しているトリグリセリド
- [請求項2] 食物繊維を0.1～5.0重量部含む、請求項1に記載のベーカリー製品用チョコレート類。
- [請求項3] ベーカリー製品用チョコレート類に含まれるSU2、100重量部に対してランダムエステル交換油由来のSU2を5重量部以上含有する、請求項1又は請求項2に記載のベーカリー製品用チョコレート類。
- [請求項4] ベーカリー製品用チョコレート類100重量部に対して、カカオ成分を7.0重量部以上含有する請求項1～請求項3のいずれか1項に記載のベーカリー製品用チョコレート類。
- [請求項5] HLB3.0以下の乳化剤が、シヨ糖脂肪酸エステル及び／又はアセチル化シヨ糖脂肪酸エステルである請求項1に記載のベーカリー製品用チョコレート類。
- [請求項6] ベーカリー製品用チョコレート類に含まれるSU2、100重量部に対してランダムエステル交換油由来のSU2を10重量部～30重量部含有する、請求項3に記載のベーカリー製品用チョコレート類。
- [請求項7] 請求項1～請求項6のいずれか1項に記載のベーカリー製品用チョコレート類を組み合わせるベーカリー製品。
- [請求項8] 請求項1～請求項6のいずれか1項に記載のベーカリー製品用チョコ

コレート類を成型し、ベーカリー製品の生地にて成型したチョコレート類を組み合わせた後に、焼成することを特徴とする、ベーカリー製品の製造法。

[請求項9] 請求項8に記載の製造法で得られる、クリーム状のチョコレートの食感を有するベーカリー製品。

[請求項10] パン類又はケーキ類であって、請求項8に記載の製造法で得られる、クリーム状のチョコレート類を内包するベーカリー製品。

[図1]



[図2]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2014/069384

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

A23G1/00(2006.01)i, A21D13/08(2006.01)i, A23G1/30(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)

A23G1/00, A21D13/08, A23G1/30

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	1996-2014
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2014	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2014

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

CAPLUS/MEDLINE/EMBASE/BIOSIS (STN), JSTPLUS/JMEDPLUS/JST7580 (JDreamIII), WPIDS/WPIX (STN)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	JP 10-108624 A (Fuji Oil Co., Ltd.), 28 April 1998 (28.04.1998), claim 1; paragraph [0008] (Family: none)	1-10
Y	JP 2009-284899 A (ADEKA Corp.), 10 December 2009 (10.12.2009), paragraphs [0001] to [0025] (Family: none)	1-10
Y	JP 2012-191918 A (Fuji Oil Co., Ltd.), 11 October 2012 (11.10.2012), claims 1 to 3; paragraph [0019] (Family: none)	1-10

☒ 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
10 October, 2014 (10.10.14)

Date of mailing of the international search report
21 October, 2014 (21.10.14)

Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2014/069384

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	JP 2001-054355 A (Kaneka Corp.), 27 February 2001 (27.02.2001), claims 1 to 3; paragraph [0017] (Family: none)	1-10
Y	WO 2013/099810 A1 (Fuji Oil Co., Ltd.), 04 July 2013 (04.07.2013), paragraphs [0031] to [0033] (Family: none)	1-10
Y	JP 2005-185153 A (Kaneka Corp.), 14 July 2005 (14.07.2005), abstract; claims 1 to 6 (Family: none)	1-10
Y	JP 2010-088374 A (Morinaga & Co., Ltd.), 22 April 2010 (22.04.2010), paragraph [0031] (Family: none)	1-10
A	WO 2007/090869 A1 (FJI OIL EUROPE), 16 August 2007 (16.08.2007), & JP 2009-525735 A & US 2009/0092713 A1 & EP 1998628 A1	1-10
A	WO 2008/031972 A1 (COMPAGNIE GERVAIS DANONE), 20 March 2008 (20.03.2008), & JP 2010-502235 A & US 2009/0269446 A1 & EP 2061343 A1 & CN 101677598 A & KR 10-2009-0074760 A	1-10
A	JP 2000-106822 A (Fuji Oil Co., Ltd.), 18 April 2000 (18.04.2000), & US 6537602 B1 & EP 1046342 A1 & WO 2000/019834 A1 & CN 1287476 A & KR 10-0571532 B1	1-10

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（I P C））

Int.Cl. A23G1/00(2006.01)i, A21D13/08(2006.01)i, A23G1/30(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. A23G1/00, A21D13/08, A23G1/30

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	1 9 2 2 - 1 9 9 6 年
日本国公開実用新案公報	1 9 7 1 - 2 0 1 4 年
日本国実用新案登録公報	1 9 9 6 - 2 0 1 4 年
日本国登録実用新案公報	1 9 9 4 - 2 0 1 4 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）

CAplus/MEDLINE/EMBASE/BIOSIS(STN), JSTplus/JMEDplus/JST7580(JDreamIII), WPIDS/WPIX(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
Y	JP 10-108624 A（不二製油株式会社）1998.04.28, 請求項1、【0008】 （ファミリーなし）	1-10
Y	JP 2009-284899 A（株式会社ADEKA）2009.12.10, 【0001】～【0025】 （ファミリーなし）	1-10
Y	JP 2012-191918 A（不二製油株式会社）2012.10.11, 請求項1～3、【0019】（ファミリーなし）	1-10

☒ 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

1 0 . 1 0 . 2 0 1 4

国際調査報告の発送日

2 1 . 1 0 . 2 0 1 4

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）

鳥居 敬司

4 B

4 0 4 5

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
Y	JP 2001-054355 A (鐘淵化学工業株式会社) 2001.02.27, 請求項 1 ~ 3、【0 0 1 7】 (ファミリーなし)	1-10
Y	WO 2013/099810 A1 (不二製油株式会社) 2013.07.04, [0 0 3 1] ~ [0 0 3 3] (ファミリーなし)	1-10
Y	JP 2005-185153 A (株式会社カネカ) 2005.07.14, 要約、請求項 1 ~ 6 (ファミリーなし)	1-10
Y	JP 2010-088374 A (森永製菓株式会社) 2010.04.22, 【0 0 3 1】 (ファミリーなし)	1-10
A	WO 2007/090869 A1 (FJI OIL EUROPE) 2007.08.16, & JP 2009-525735 A & US 2009/0092713 A1 & EP 1998628 A1	1-10
A	WO 2008/031972 A1 (COMPAGNIE GERVAIS DANONE) 2008.03.20, & JP 2010-502235 A & US 2009/0269446 A1 & EP 2061343 A1 & CN 101677598 A & KR 10-2009-0074760 A	1-10
A	JP 2000-106822 A (不二製油株式会社) 2000.04.18, & US 6537602 B1 & EP 1046342 A1 & WO 2000/019834 A1 & CN 1287476 A & KR 10-0571532 B1	1-10