

(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  
2014年1月3日(03.01.2014)



(10) 国際公開番号  
WO 2014/002817 A1

- (51) 国際特許分類:  
A23G 1/00 (2006.01) A23G 1/30 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2013/066643
- (22) 国際出願日: 2013年6月18日(18.06.2013)
- (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 2012-141698 2012年6月25日(25.06.2012) JP
- (71) 出願人: 不二製油株式会社(FUJI OIL COMPANY LIMITED) [JP/JP]; 〒5420086 大阪府大阪市中央区西心斎橋2丁目1番5号 Osaka (JP).
- (72) 発明者: 何 墨耕(HE, Mogeng); 〒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). 小田 剛己(ODA, Yoshiki); 〒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). 山脇 祥夫(YAMAWAKI, Yoshio); 〒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, IS, JP, 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, 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), ユーロピア (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 (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: BAKED CHOCOLATE AND METHOD FOR PRODUCING SAME

(54) 発明の名称: 焼成チョコレート類およびその製造方法

(57) Abstract: The present invention addresses the problem of providing a baked chocolate, which contains a definite amount of a tempered fat or oil and has a good taste and high meltability in mouth and, at the same time, the blooming of which is suppressed, and a method for producing the same. Provided is a baked chocolate that is obtained by preparing a chocolate dough for baking, said chocolate dough containing 13-22 wt% of SOS type triglycerides and 7-20 wt% of an oil that is liquid at room temperature and SFC of fats and oils in said chocolate being 40-65% at 10°C, 20-50% at 20°C, 10-40% at 25°C and 1-8% at 30°C, and then baking the chocolate dough.

(57) 要約: テンパリング型油脂を一定量含有し、良好な風味や口溶けを備えながら、ブルームの発生が抑制された焼成チョコレート類、およびその製造方法を提供することを課題とする。SOS型トリグリセリドを13~22重量%、常温液体油脂を7~20重量%含有し、チョコレート類中の油脂のSFCが10°Cで40~65%、20°Cで20~50%、25°Cで10~40%、30°Cで1~8%である焼成用途のチョコレート類生地を調製し焼成することにより、前述の課題を解決した焼成チョコレート類が得られる。



WO 2014/002817 A1

## 明 細 書

**発明の名称**：焼成チョコレート類およびその製造方法

### 技術分野

[0001] 本発明は、焼成用途のチョコレート類と、これを用いた焼成チョコレート類、およびその製造方法に関する。

### 背景技術

[0002] チョコレート類を焼成することで新規な風味や食感をもたらされ、また耐熱性も付与される。例えば、チョコレート生地表面を吸湿させて焼成する（特許文献1）、少なくとも一部に糖を振りかけて焼成する（特許文献2）、澱粉性原料と水を含有するチョコレート生地を焼成する（特許文献3）、などの技術が例示される。

[0003] しかしこれらは焼成工程を経るため油脂結晶のコントロールが容易ではなく、ココアバターなどテンパリング型油脂の配合量が多くなるほどブルームやグレーニング発生の問題が伴う。よって、焼成チョコレート類においては、主に非テンパリング型油脂が用いられてきた。しかし風味や口溶けの面で、テンパリング型油脂を多く配合した焼成チョコレート類に対する市場の要求は強いものがあった。

### 先行技術文献

#### 特許文献

[0004] 特許文献1：特開2001-245594号公報

特許文献2：特開2002-223700号公報

特許文献3：特開2000-189058号公報

### 発明の概要

#### 発明が解決しようとする課題

[0005] 本発明は、テンパリング型油脂を一定量含有し良好な風味や口溶けを備えながら、ブルームの発生が抑制された焼成チョコレート類、およびその製造方法の提供を目的とする。

## 課題を解決するための手段

[0006] 本発明者らは鋭意検討の結果、SOS型トリグリセリドを13~22重量%含有し、かつ、常温液体油脂を配合してチョコレート類中の油脂組成を特定範囲のSFCに調整したチョコレート類を用いることで、ブルームの発生が抑制された焼成チョコレート類が得られることを見出し、本発明を完成させるに至った。

## 発明の効果

[0007] 本発明によれば、良好な風味食感と耐熱性を有しながら、ブルームの発生が抑制された焼成チョコレート類を提供することが可能となる。

## 発明を実施するための形態

[0008] (SOS型トリグリセリド)

本発明においてSOS型トリグリセリド（以下、SOSと略す）とは、1, 3位にS（炭素数16以上の飽和脂肪酸）、2位にO（炭素数18のモノ不飽和脂肪酸であるオレイン酸）が結合した対称型トリアシルグリセリドのことであり、ココアバターなどのテンパリング型油脂の主成分である。

[0009] (チョコレート類)

本発明におけるチョコレート類とは、規約（「チョコレート類の表示に関する公正競争規約」）ないし法規上の制約を受けるものではなく、ココアバター以外の動植物油脂を使用した各種チョコレート類および油脂加工食品、チョコレート製品を包含する。カカオマス、ココアバター、ココア、食用油脂類、糖類、粉乳、乳化剤、香料などの原材料を適宜配合し、常法によりチョコレート類を調製する。

また、本発明のチョコレート類は、SOSを13~22重量%、好ましくは15~22重量%含有することを特徴とする。13重量%未満では口溶けの良好な焼成チョコレート類を得ることが困難な場合があり、22重量%を超えるとブルームが発生しやすくなる場合がある。SOSをココアバターに由来するものとして配合する場合は、ココアバター中のSOS含有量は約85重量%であるから、チョコレート類中のココアバター含有量15~25重量%に相当する。なお、ここでコ

コアバター含有量とは、コアバターとしての配合量その他、カカオマス（コアバター含量：約55重量%）やココア（コアバター含量：約11～22重量%）に由来する量の合計をいう。

また、本発明においては、融点が20℃以下、すなわち常温で液体状である油脂を7～20重量%配合することで、後述するSFCを満たす組成のチョコレート類を容易に得ることができる。

[0010] (SFC)

本発明のチョコレート類は、全油脂分（カカオマス中のコアバターや全脂粉乳中の乳脂も含む）のSFC（固体脂含量）が、10℃で40～65%、20℃で20～50%、25℃で10～40%、30℃で1～8%であり、好ましくは10℃で40～50%、20℃で22～40%、25℃で12～25%、30℃で1～6%であり、さらに好ましくは10℃で45～50%、20℃で26～40%、25℃で12～25%、30℃で2～6%であることを特徴とする。これらの数値より高すぎる場合はブルーム抑制効果が小さい場合があり、また低すぎる場合は柔らかすぎ、すなわち保型性が劣るため、好ましい性状の焼成チョコレート類を得ることが困難となる場合がある。なお、本発明におけるSFCは、チョコレート類からヘキサン抽出により得た試料油脂を完全に融解させた後、IUPAC.2 150 “SOLID CONTENT DETERMINATION IN FATS BY NMR” に準じ、20℃で40時間エージングを行ない測定した数値を用いる。

[0011] (焼成)

本発明の焼成チョコレート類を得る方法としては、チョコレート類を温度調整し、型抜き、絞り出し、ワイヤーカットなどにより任意の形状に成型後、オーブン、バーナー等で焼成する方法が例示される。また、ここでの温度調整は、50℃前後の湯煎を用いて加温し完全溶解させる方法や、約30℃以下で半溶解の状態とする方法が例示される。また、チョコレート類には、小麦粉などの穀粉類、澱粉や加工澱粉類、ナッツ類、ドライフルーツ類などを適宜加えて焼成してもよい。成型したチョコレート類を載せたり、挟んだり、点在させるなどの方法により、パン・焼き菓子類と適宜組み合わせて焼成す

することもできる。

[0012] (B0B)

本発明のチョコレート類は、B0B (1,3-ジベヘノイル-2-オレイルグリセリド) をチョコレート類中の油脂に対し、1.0~10.0重量%、より好ましくは2.0~10.0重量%、さらに好ましくは3.0~10.0重量%配合することで、焼成後のブルーム発生をより効果的に抑制することができる。配合量が10重量%より多いと口溶けが悪くなることがある。また、作業をより効率的に行うため、B0B含有油脂をチョコレート類用油脂として配合することもできる。一例として、ハイオレックヒマワリ油とベヘン酸エチルエステルを1,3位特異性リパーゼによりエステル交換し、エチルエステルを留去した後、溶剤分別により得た高融点画分を精製することで得られる、B0B含量68%の油脂を用いる方法があげられる。

[0013] (アセチル化シヨ糖脂肪酸エステル)

本発明のチョコレート類は、アセチル化シヨ糖脂肪酸エステルを0.2%以上、より好ましくは0.4%以上含有することで、焼成後のブルーム発生がさらに効果的に抑制される。具体的には製品名：DKエステルF-A10E (第一工業製薬) などの使用が例示できる。なお、本発明では前述のB0Bとアセチル化シヨ糖脂肪酸エステルのどちらか一方を配合することでブルーム抑制効果が得られるが、両方の併用によりさらにブルーム抑制効果が相乗的に発揮される。

[0014] (水分)

本発明においては、焼成前のチョコレート生地に対して水分を0.1~5.0重量%、好ましくは0.2~4.0重量%、より好ましくは0.4~2.0重量%添加、混合することで、ブルーム発生をより効果的に抑制し、かつ焼成時の適度な保形性を付与することができる。水分が下限未満では本発明の効果が発揮されないことがある。また、上限を超えると焼成チョコレート類が焼きダレを起こしたり、流通時の保存性に悪影響を及ぼしたりする場合がある。

具体的には、温度調整により流動性を有する状態としたチョコレート生地に水分を添加混合し、その後適宜成型して焼成工程に供する方法があげられ

る。ここで水分は、水として配合する他、水分を含有する組成物として配合することもでき、具体的には洋酒、液糖、果汁、水中油型乳化物などが例示される。その場合も水分としてチョコレート生地に対し0.1~5.0重量%に相当するように配合することが望ましい。

[0015] (テンパリング)

本発明においては、チョコレート生地をテンパリング処理後に焼成することで、ブルームの発生をさらに効果的に抑制することができる。具体的には、加温溶解したチョコレート生地を温度調整、またはシード剤の添加等の常法によりテンパリング処理の後、成型し、焼成工程に供する方法が例示される。また、テンパリング処理されたチョコレート類は約30℃以下にて温調し半溶解の状態で保持し使用することもできる。

## 実施例

[0016] 以下に実施例を示し、本発明をより詳細に説明する。なお、例中%及び部は特に断りのない限り、いずれも重量基準を意味する。

[0017] <検討1>

(ベースチョコレートの調製)

カカオマス14.0部、全脂粉乳21.0部、砂糖39.0部、ココアバター11.0部、レシチン0.3部からなる配合にて、常法にてロール掛け、コンチング処理を行い、ベースチョコレートを調製した。

[0018] (実施例1)

ベースチョコレート85部に、精製低融点パーム油（不二製油株式会社製、商品名：パームエース10、融点10℃以下）15.0部を均一に混合し、チョコレート類を得た。続いてこれを50℃湯煎で溶解後、温度調整し、シード剤（不二製油株式会社製、商品名：チョコシードB）をチョコレート類に対して0.2重量%添加しテンパリング処理を行い、直径5cm×厚さ5mmの円盤状の型に流し、5℃で30分冷却、固化させた。これを型から取り出し、160℃のオーブンで6分焼成、室温（20℃）で放冷、焼成チョコレート類を得た。また別途、チョコレート類からヘキサン抽出した油脂分のSFCを測定した。

## [0019] (実施例2)

精製低融点パーム油に代えて、大豆油（不二製油株式会社製、商品名：不  
二大豆白絞油、融点10℃以下）を用いた以外は実施例1と同様の工程にてチ  
ョコレート類、および焼成チョコレート類を得た。

## [0020] (実施例3)

精製低融点パーム油に代えて、ハイオレイックひまわり油（融点10℃以下  
）を用いた以外は実施例1と同様の工程にてチョコレート類、および焼成チ  
ョコレート類を得た。

## [0021] (実施例4)

実施例1のチョコレート類を用い、テンパリング処理を行わずに固化さ  
せ、それ以外は同様の工程にて焼成チョコレート類を得た。

## [0022] (実施例5)

精製低融点パーム油を10部、ココアバター5部とした以外は実施例1と同様  
の工程にてチョコレート類、および焼成チョコレート類を得た。

## [0023] (比較例1)

精製低融点パーム油を5部、ココアバター10部とした以外は実施例1と同様  
の工程にてチョコレート類、および焼成チョコレート類を得た。

## [0024] (比較例2)

精製低融点パーム油に代えてココアバター15部を用いた以外は実施例1と  
同様の工程にてチョコレート類、および焼成チョコレート類を得た。

## [0025] (比較例3)

精製低融点パーム油に代えて硬化パーム分別油（不二製油株式会社製、商  
品名：メラノSTS、融点37℃）を用いた以外は、実施例1と同様の工程にてチ  
ョコレート類、および焼成チョコレート類を得た。

## [0026] (ブルーム耐性の評価)

得られた焼成チョコレート類は、それぞれ、15℃、20℃、25℃、30℃の各  
温度での恒温保存テストと、17℃/30.5℃、および18℃/27℃でのサイクル  
保存テスト（1日周期で温度を変動）に5日間供したのち、ブルームの発生程

度を目視観察し、ブルーム発生がみられた保存条件の数で以下のように評価した。

◎：0（ブルーム発生なし）

○：1点

△：2～3点

×：4点以上

[0027]（結果）

実施例1～3、すなわち常温液体油脂である精製低融点パーム油、大豆油、ハイオレイックひまわり油を用いた焼成チョコレート類はブルーム耐性がおおむね良好であった。実施例5、比較例1～2に示す通り、ココアバターの配合量が増えるにつれ、ブルーム耐性は低下した。また、実施例4に示す通り、テンパリング処理を行なったほうがブルーム耐性は良好であった。また、25℃保存品について風味評価を行なったところ、常温液体油を用いた実施例1～3の比較では精製低融点パーム油の実施例1がやや良好であった。

[0028]（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	比較例3
ベース チョコレート	カカオマス	14.0							
	全脂粉乳	21.0							
	砂糖	39.0	同左	同左	同左	同左	同左	同左	同左
	ココアバター	11.0							
	レシチン	0.3							
追加配合	精製低融点パーム油	15.0	—	—	15.0	10.0	5.0	—	—
	大豆油	—	15.0	—	—	—	—	—	—
	ハイオレイックひまわり油	—	—	15.0	—	—	—	—	—
	ココアバター	—	—	—	—	5.0	10.0	15.0	—
	硬化パーム分別油	—	—	—	—	—	—	—	15.0
チョコレート類中のSOS含有量(%)		15.9	15.9	15.9	15.9	20.1	24.4	28.6	15.9
チョコレート類中のココアバター含有量(%)		18.7	18.7	18.7	18.7	23.7	28.7	33.7	18.7
油分(%)		38.7	38.7	38.7	38.7	38.7	38.7	38.7	38.7
SFC(%)	10℃	46.2	43.1	43.0	46.2	55.5	66.3	77.4	80.0
	20℃	28.7	25.4	24.8	28.7	46.1	56.9	60.1	48.1
	25℃	16.3	17.3	15.5	16.3	34.4	46.0	43.2	25.1
	30℃	2.4	1.8	1.8	2.4	6.8	8.7	10.2	7.3
	35℃	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.4	0.2	0.5
テンパリング処理		あり	あり	あり	なし	あり	あり	あり	あり
ブルーム耐性		○	○	○	○～△	○～△	△～×	×	×
風味		◎～○	○	○	◎～○	◎～○	◎	◎	○

[0029] <検討2>

(実施例6)



実施例1のチョコレート類を用い、ここにB0B含有油脂（B0B含有率：68.0%）を3部追加、均一に混合してチョコレート類を得た。続いて、実施例1と同様の工程にて焼成チョコレート類を得た。

[0030]（実施例7）

実施例1のチョコレート類を用い、アセチル化シヨ糖脂肪酸エステル（第一工業製薬製、商品名：DKエステルFA10E）を0.5部、均一に混合してチョコレート類を得た。続いて、実施例1と同様の工程にて焼成チョコレート類を得た。

[0031]（実施例8）

実施例1のチョコレート類を用い、B0B含有油脂3部、アセチル化シヨ糖脂肪酸エステル0.5部を加え、均一に混合してチョコレート類を得た。続いて、実施例1と同様の工程にて焼成チョコレート類を得た。

[0032]（比較例4）

比較例2のチョコレート類を用い、B0B含有油脂3部、アセチル化シヨ糖脂肪酸エステル0.5部を加え、均一に混合してチョコレート類を得た。続いて、実施例1と同様の工程にて焼成チョコレート類を得た。

[0033]（結果）

得られた焼成チョコレート類は、検討1と同様にブルーム耐性の評価を行った。実施例1のチョコレート類にB0B含有油脂、アセチル化シヨ糖脂肪酸エステルを配合した実施例6～8はブルーム耐性が向上し、特に2種類を併用すると最も良好であった。一方、比較例2のチョコレート類を用いた場合は、これらの2成分を追加してもブルーム耐性はほとんど改善されなかった。

[0034]（表2）

		実施例1	実施例6	実施例7	実施例8	比較例2	比較例4
ベース チョコレート	カカオマス	14.0	同左	同左	同左	同左	同左
	全脂粉乳	21.0					
	砂糖	39.0					
	ココアバター	11.0					
	レシチン	0.3					
追加配合	精製低融点パーム油	15.0	15.0	15.0	15.0	—	—
	ココアバター	—	—	—	—	15.0	15.0
	BOB含有油脂	—	3.0	—	3.0	—	3.0
	FA10E	—	—	0.5	0.5	—	0.5
合計		100.0	103.0	100.5	103.5	100.0	103.5
チョコレート類中のSOS含有量(%)		15.9	17.4	15.8	17.3	28.6	29.6
チョコレート類中のココアバター含有量(%)		18.7	18.2	18.6	18.1	33.7	32.6
油分(%)		38.7	41.7	38.7	41.7	38.7	41.7
全油脂中のBOB含有量(%)		0.0	4.9	0.0	4.9	0.0	4.9
SFC	10°C	46.2	48.2	46.0	48.9	77.4	78.4
	20°C	28.7	31.1	28.5	31.2	60.1	63.0
	25°C	16.3	18.6	16.5	18.5	43.2	46.5
	30°C	2.4	2.5	2.1	2.7	10.2	8.0
	35°C	0.1	0.4	0.1	0.4	0.2	0.6
ブルーム耐性		○	◎~○	◎~○	◎	×	△~×

## [0035] &lt;検討3&gt;

(実施例9~13)

実施例1のチョコレート類を用い、温度調整したチョコレート生地に対して、0.5、1.5、3.0、4.5、5.5重量%に相当する水を添加し、均一に混合した。続いて、実施例1と同様の工程にて焼成チョコレート類を得た。なお、水分を加える前、すなわち実施例1のチョコレート類に含まれる水分量は1.1重量%であった。得られた焼成チョコレート類は、検討1と同様にブルーム耐性の評価を行なった。

## [0036] (評価)

水分の添加によってブルーム耐性が向上した。また、保形性も向上し、成型した形が焼成後もより良好に維持されたが、添加量5.5重量%では若干の焼きダレが発生した。

## [0037] (表3)

	実施例1	実施例9	実施例10	実施例11	実施例12	実施例13
後添加水分(%)	0	0.5	1.5	3.0	4.5	5.5
ブルーム耐性	○	◎	◎	◎	◎	◎
保形性	○	◎	◎	◎~○	○	△

## 請求の範囲

- [請求項1] SOS型トリグリセリドを13～22重量%、常温液体油脂を7～20重量%含有し、チョコレート類中の油脂のSFCが10℃で40～65%、20℃で20～50%、25℃で10～40%、30℃で1～8%であることを特徴とする、焼成用途のチョコレート類。
- [請求項2] 下記(a)(b)の両方、ないしはいずれか1項目を満たす、請求項1に記載のチョコレート類。
- (a) BOB (1,3-ジベヘノイル-2-オレイルグリセリド) をチョコレート類中の油脂に対し1.0重量%以上含有する
- (b) アセチル化シヨ糖脂肪酸エステルをチョコレート類中に0.2重量%以上含有する
- [請求項3] 請求項1または2のチョコレート類を焼成してなる、焼成チョコレート類。
- [請求項4] チョコレート類に対して0.1～5.0重量%の水分を添加した後に焼成する、請求項3に記載の焼成チョコレート類の製造方法。
- [請求項5] チョコレート類をテンパリング処理した後に焼成する、請求項3に記載の焼成チョコレート類の製造方法。

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2013/066643

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER A23G1/00(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, 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 1996-2013 Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971-2013 Toroku Jitsuyo Shinan Koho 1994-2013		
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), Thomson Innovation		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X/Y	JP 59-135841 A (Fuji Oil Co., Ltd.), 04 August 1984 (04.08.1984), claims; page 2, lower right column, lines 5 to 16; preparation examples 1, 2 (Family: none)	1/2-5
X/Y	JP 2008-228677 A (The Nisshin Oillio Group, Ltd.), 02 October 2008 (02.10.2008), claims; paragraph [0007]; examples 21, 22 (Family: none)	1/2-5
<input checked="" type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input type="checkbox"/> 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 08 July, 2013 (08.07.13)		Date of mailing of the international search report 16 July, 2013 (16.07.13)
Name and mailing address of the ISA/ Japanese Patent Office		Authorized officer
Facsimile No.		Telephone No.

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2013/066643

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X/Y	JP 2000-116330 A (Taiyo Kagaku Co., Ltd.), 25 April 2000 (25.04.2000), claims; paragraph [0015]; example 1 & US 6346289 B1 & EP 1052284 A1 & WO 1999/040167 A1 & DE 69836231 D & AU 8463298 A & CA 2319425 A & AT 342952 T	1/2-5
Y	JP 2008-245577 A (Fuji Oil Co., Ltd.), 16 October 2008 (16.10.2008), paragraphs [0023], [0024]; example 5 (Family: none)	2-5
Y	JP 2000-270774 A (Ezaki Glico Co., Ltd.), 03 October 2000 (03.10.2000), paragraph [0027] (Family: none)	3-5
Y	JP 2000-166475 A (Fuji Oil Co., Ltd.), 20 June 2000 (20.06.2000), examples (Family: none)	3-5
Y	JP 09-248123 A (Ezaki Glico Co., Ltd.), 22 September 1997 (22.09.1997), examples (Family: none)	3-5
Y	JP 2003-250448 A (Lotte Co., Ltd.), 09 September 2003 (09.09.2003), claims; paragraph [0014] & KR 10-2003-0074169 A	4
A	JP 2008-005813 A (Ezaki Glico Co., Ltd.), 17 January 2008 (17.01.2008), (Family: none)	1-5
A	JP 2009-017821 A (Fuji Oil Co., Ltd.), 29 January 2009 (29.01.2009), (Family: none)	1-5
A	WO 2002/080692 A1 (Fuji Oil Co., Ltd.), 17 October 2002 (17.10.2002), & US 7727574 B1 & EP 1374691 A1 & DE 60225254 D & CN 1499935 A & AT 387099 T	1-5
A	JP 07-203846 A (Fuji Oil Co., Ltd.), 08 August 1995 (08.08.1995), (Family: none)	1-5

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC)) Int.Cl. A23G1/00(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 (IPC)) Int.Cl. A23G1/00, 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 1922-1996年 日本国公開実用新案公報 1971-2013年 日本国実用新案登録公報 1996-2013年 日本国登録実用新案公報 1994-2013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) Cplus/MEDLINE/EMBASE/BIOSIS(STN), JSTplus/JMEDplus/JST7580(JDreamIII), Thomson Innovation		
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/Y	JP 59-135841 A (不二製油株式会社) 1984.08.04, 特許請求の範囲、第2頁右下欄第5-16行、製造例1、2 (ファミリーなし)	1/2-5
X/Y	JP 2008-228677 A (日清オイリオグループ株式会社) 2008.10.02, 特許請求の範囲、段落【0007】、実施例21、22 (ファミリーなし)	1/2-5
X/Y	JP 2000-116330 A (太陽化学株式会社) 2000.04.25, 特許請求の範囲、段落【0015】、実施例1 & US 6346289 B1 & EP 1052284 A1	1/2-5
<input checked="" type="checkbox"/> C欄の続きにも文献が列挙されている。 <input type="checkbox"/> 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 08.07.2013	国際調査報告の発送日 16.07.2013	
国際調査機関の名称及びあて先 日本国特許庁 (ISA/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) 小倉 梢 電話番号 03-3581-1101 内線 3448	4B 4504

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
	& WO 1999/040167 A1 & DE 69836231 D & AU 8463298 A & CA 2319425 A & AT 342952 T	
Y	JP 2008-245577 A (不二製油株式会社) 2008.10.16, 段落【0023】、【0024】、実施例5 (ファミリーなし)	2-5
Y	JP 2000-270774 A (江崎グリコ株式会社) 2000.10.03, 段落【0027】 (ファミリーなし)	3-5
Y	JP 2000-166475 A (不二製油株式会社) 2000.06.20, 実施例 (ファミリーなし)	3-5
Y	JP 09-248123 A (江崎グリコ株式会社) 1997.09.22, 実施例 (ファミリーなし)	3-5
Y	JP 2003-250448 A (株式会社ロッテ) 2003.09.09, 特許請求の範囲、段落【0014】 & KR 10-2003-0074169 A	4
A	JP 2008-005813 A (江崎グリコ株式会社) 2008.01.17, (ファミリーなし)	1-5
A	JP 2009-017821 A (不二製油株式会社) 2009.01.29, (ファミリーなし)	1-5
A	WO 2002/080692 A1 (不二製油株式会社) 2002.10.17, & US 7727574 B1 & EP 1374691 A1 & DE 60225254 D & CN 1499935 A & AT 387099 T	1-5
A	JP 07-203846 A (不二製油株式会社) 1995.08.08, (ファミリーなし)	1-5