(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 3 月 6 日(06.03.2014)

WIPO | PCT

(10) 国際公開番号
WO 2014/034601 A1

(51) 国際特許分類:
A23G 1/00 (2006.01) *A23G 1/30* (2006.01)
A23D 9/00 (2006.01) *A23G 3/50* (2006.01)

(21) 国際出願番号: PCT/JP2013/072716

(22) 国際出願日: 2013 年 8 月 26 日(26.08.2013)

(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 2012-189078 2012 年 8 月 29 日(29.08.2012) JP

(71) 出願人: 日清オイリオグループ株式会社 (THE NISSHIN OILLIO GROUP, LTD.) [JP/JP]; 〒1048285 東京都中央区新川一丁目２３番１号 Tokyo (JP).

(72) 発明者: 菅沼 智巳 (SUGANUMA, Tomomi); 〒2390832 神奈川県横須賀市神明町１番地 日清オイリオグループ株式会社 横須賀事業場内 Kanagawa (JP). 鍾 マンイー (CHONG, Munyee); 〒2390832 神奈川県横須賀市神明町１番地 日清オイリオグループ株式会社 横須賀事業場内 Kanagawa (JP). 上原 秀隆 (UEHARA, Hidetaka); 〒2390832 神奈川県横須賀市神明町１番地 日清オイリオグループ株式会社 横須賀事業場内 Kanagawa (JP). 將野 喜之 (HATANO, Yoshiyuki); 〒2390832 神奈川県横須賀市神明町１番地 日清オイリオグループ株式会社 横須賀事業場内 Kanagawa (JP). 小原 淳志 (OHARA, Atsushi); 〒2390832 神奈川県横須賀市神明町１番地 日清オイリオグループ株式会社 横須賀事業場内 Kanagawa (JP).

(74) 代理人: 平田 忠雄, 外 (HIRATA, Tadao et al.); 〒1690074 東京都新宿区北新宿二丁目２１番１号 新宿フロントタワー２９階 平田国際特許事務所 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, 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, 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 (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)）

WO 2014/034601 A1

(54) **Title**: COMBINED CONFECTIONERY

(54) 発明の名称 : 複合菓子

(57) **Abstract**: The purpose of the present invention is to provide a combined confectionery that comprises a combination of a chocolate with a baked confectionery, wherein whitening in a baked confectionery part and blooming in a chocolate part, said whitening and blooming occurring with the lapse of time, are prevented. A combined confectionery that comprises a combination of a baked confectionery using fat and/or oil which satisfy the following requirements (a), (b) and (c) with a chocolate the fat and/or oil components of which satisfy the following requirements (A) and (B): (a) the CN40-46 content being 2-30 mass%; (b) the sum of the S2U and SU2 contents (S2U+SU2) being 45-85 mass%; (c) the ratio by mass of SU2 to S2U+SU2 [SU2/(S2U+SU2)] being 0.50 or greater; (A) the SOS content being 40-90 mass%; and (B) the sum of the SU2 and U3 contents (SU2+U3) being 10-40 mass%.

(57) 要約: 本発明の目的は、焼菓子とチョコレートとを組み合わせた複合菓子において、経時的に発生する焼菓子部分の白色化やチョコレート部分のブルームが抑制された複合菓子を提供することである。 以下の（ａ）、（ｂ）、（ｃ）の条件を満たす油脂を使用した焼菓子と、チョコレート中の油脂が以下の（Ａ）、（Ｂ）の条件を満たすチョコレートとを組み合わせた複合菓子。 （ａ）ＣＮ４０～４６含量が２～３０質量％ （ｂ）Ｓ２ＵとＳＵ２の合計（Ｓ２Ｕ＋ＳＵ２）含量が４５～８５質量％ （ｃ）ＳＵ２とＳ２Ｕ＋ＳＵ２の質量比（ＳＵ２／（Ｓ２Ｕ＋ＳＵ２））が０．５０以上 （Ａ）ＳＯＳの含量が４０～９０質量％ （Ｂ）ＳＵ２とＵ３の合計（ＳＵ２＋Ｕ３）含量が１０～４０質量％

明　細　書

発明の名称 ： 複合菓子

技術分野

[0001] 本発明は、焼菓子とチョコレートとを組み合わせた複合菓子において、経時的に発生する焼菓子部分の白色化やチョコレート部分のブルームが抑制された複合菓子に関する。

背景技術

[0002] ビスケット、クッキー等の焼菓子は、焼菓子の他に、チョコレートと組み合わせた複合菓子にも利用される。当該複合菓子は、例えば、予め焼成した焼菓子と、予め調製したチョコレートとを組み合わせることや、予め調製したチョコレートを焼菓子の生地に分散乃至包餡させたものを焼成することにより製造することができる。

[0003] 焼菓子とチョコレートとを組み合わせた複合菓子は、流通、保存中に焼菓子及びチョコレートに含まれる油脂がお互いを移動する（マイグレーション）ことが知られている（焼菓子に含まれる油脂がチョコレート中に移行し、チョコレートに含まれる油脂が焼菓子中に移行する。）。複合菓子の焼菓子及びチョコレートに含まれる油脂の移動が起こると、複合菓子の焼菓子部分は表面が白い粉をふき斑点状になる白色化を引き起こすことがあり、また、複合菓子のチョコレート部分はブルームを引き起こすことがある。このように、複合菓子の焼菓子部分が白色化したり、チョコレート部分がブルームしたりすると、複合菓子は商品価値が失われる。

[0004] 複合菓子の焼菓子及びチョコレートに含まれる油脂の移動に伴う、複合菓子の焼菓子部分の白色化やチョコレート部分のブルームを抑制する手段として、焼菓子に配合する練り込み油脂に、特定のＳＦＣを有する油脂を用いること（特許文献１）や、特定のトリグリセリドを用いること（特許文献２）が提案されている。また、炭素数が２０～２４の飽和脂肪酸を構成脂肪酸とする特殊なタイプのトリアシルグリセロールを含有したチョコレートを用い

ること（特許文献３）が提案されている。

しかし、特許文献１及び特許文献２に記載の焼菓子に配合する練り込み油脂は、いずれもトランス脂肪酸を多く含む部分水素添加油を使用するものであり、近年のトランス脂肪酸問題から、時代に対応したものではなかった。また、特許文献３のトリアシルグリセロールは高価である上、融点が高いのでチョコレートの口どけを損なうという難点があった。そして、これらの焼菓子かチョコレートかのどちらかを改良するという試みでは、効果の点で満足がゆくものではなかった。

そこで、より効果的で時代に対応した、焼菓子部分の白色化やチョコレート部分のブルームが抑制された複合菓子を提供するための手法が望まれていた。

先行技術文献

特許文献

[0005] 特許文献1：特開２００４－１６０９６号公報

特許文献2：特開平９－３７７０５号公報

特許文献2：特開平７－２６４９８３号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0006] 本発明の目的は、焼菓子とチョコレートとを組み合わせた複合菓子において、経時的に発生する焼菓子部分の白色化やチョコレート部分のブルームが抑制された複合菓子を提供することである。

課題を解決するための手段

[0007] 本発明者らは、上記課題を解決すべく鋭意検討を行った結果、特定のトリアシルグリセロール組成を満たす油脂を使用した焼菓子と、油脂が特定のトリアシルグリセロール組成を満たすチョコレートとを組み合わせることにより、複合菓子に経時的に発生する焼菓子部分の白色化やチョコレート部分のブルームが抑制されることを見出し、本発明を完成するに至った。

[0008] すなわち、本発明の態様の１つは、以下の（ａ）、（ｂ）、（ｃ）の条件を満たす油脂を使用した焼菓子と、チョコレート中の油脂が以下の（Ａ）、（Ｂ）の条件を満たすチョコレートとを組み合わせた複合菓子である。

（ａ）ＣＮ４０～４６含量が２～３０質量％

（ｂ）Ｓ２ＵとＳＵ２の合計（Ｓ２Ｕ＋ＳＵ２）含量が４５～８５質量％

（ｃ）ＳＵ２とＳ２Ｕ＋ＳＵ２の質量比（ＳＵ２／（Ｓ２Ｕ＋ＳＵ２））が０．５０以上

（Ａ）ＳＯＳの含量が４０～９０質量％

（Ｂ）ＳＵ２とＵ３の合計（ＳＵ２＋Ｕ３）含量が１０～４０質量％

ただし、ＣＮ４０～４６、Ｓ、Ｕ、Ｏ、Ｓ２Ｕ、ＳＵ２、ＳＯＳ及びＵ３はそれぞれ以下のものを示す。

ＣＮ４０～４６：トリアシルグリセロールを構成する脂肪酸残基の総炭素数が４０～４６であるトリアシルグリセロール

Ｓ：炭素数１６以上の飽和脂肪酸

Ｕ：炭素数１６以上の不飽和脂肪酸

Ｏ：オレイン酸

Ｓ２Ｕ：Ｓが２分子、Ｕが１分子結合しているトリアシルグリセロール

ＳＵ２：Ｓが１分子、Ｕが２分子結合しているトリアシルグリセロール

ＳＯＳ：１位と３位にＳ、２位にＯが結合しているトリアシルグリセロール

Ｕ３：Ｕが３分子結合しているトリアシルグリセロール

また、本発明の好ましい態様としては、上記焼菓子に使用する油脂が以下の条件（ｄ）、（ｅ）を満たす複合菓子である。

（ｄ）Ｓ３含量が１５質量％以下

（ｅ）Ｕ３含量が１８質量％以下

ただし、Ｓ３は以下のものを示す。

Ｓ３：Ｓが３分子結合しているトリアシルグリセロール

また、本発明の好ましい態様としては、上記焼菓子に使用する油脂が以下

の条件（ｆ）を満たす複合菓子である。

（ｆ）ＵＳＵとＳＵ２の質量比（ＵＳＵ／ＳＵ２）が０．０２以上

ただし、ＵＳＵは以下のものを示す。

ＵＳＵ：１位と３位にＵ、２位にＳが結合しているトリアシルグリセロール

また、本発明の好ましい態様としては、上記焼菓子に使用する油脂が、ラウリン系油脂と非ラウリン系油脂とのエステル交換油を４～６０質量％、非ラウリン系油脂を分別処理した低融点部を４０～９６質量％含む、複合菓子である。

また、本発明の好ましい態様としては、上記ラウリン系油脂と非ラウリン系油脂とのエステル交換油が、以下の油脂Ａ、油脂Ｂから選ばれる１種以上からなるエステル交換油である、複合菓子である。

油脂Ａ：全構成脂肪酸中に不飽和脂肪酸を１５質量％以下、炭素数１２～１４の飽和脂肪酸を２０～６０質量％、炭素数１６～１８の飽和脂肪酸を４０～８０質量％含有し、かつ、エステル交換することにより得られる油脂

油脂Ｂ：全構成脂肪酸中に不飽和脂肪酸を２５～４５質量％、炭素数１２～１４の飽和脂肪酸を１５～３５質量％、炭素数１６～１８の飽和脂肪酸を２５～４５質量％含有し、かつ、エステル交換することにより得られる油脂

また、本発明の好ましい態様としては、上記非ラウリン系油脂を分別処理した低融点部が、ヨウ素価が６２以上であって、

パーム系油脂、パーム系油脂を原料として含有するエステル交換油から選ばれる１種以上からなる油脂を分別処理した低融点部、

ＳｔＵ２を５０質量％以上含有する低融点部、

から選ばれる１種以上からなる油脂である、複合菓子である。

ただし、Ｓｔ及びＳｔＵ２は以下のものを示す。

Ｓｔ：ステアリン酸

ＳｔＵ２：Ｓｔが１分子、Ｕが２分子結合しているトリアシルグリセロール

また、本発明の好ましい態様としては、上記チョコレート中の油脂が以下の条件（Ｃ）を満たす、複合菓子である。

（Ｃ）油脂に含まれるＳＵ２とＵ３の質量比（ＳＵ２／Ｕ３）が１以上

また、本発明の好ましい態様としては、上記チョコレート中の油脂が以下の条件（Ｄ）を満たす、複合菓子である。

（Ｄ）ＳｔＯＳｔ含量が２７質量％～６５質量％

ただし、ＳｔＯＳｔは以下のものを示す。

ＳｔＯＳｔ：１位と３位にＳｔ、２位にＯが結合しているトリアシルグリセロール

また、本発明の好ましい態様としては、上記チョコレート中の油脂が、ＳＯＳに富む油脂を６０～９５質量％、非ラウリン系油脂を分別処理した低融点部を５～４０質量％含む、複合菓子である。

また、本発明の好ましい態様としては、上記ＳＯＳに富む油脂が、ＳｔＯＳｔ油脂を２０～１００質量％含む、複合菓子である。

発明の効果

[0009] 本発明によると、焼菓子とチョコレートとを組み合わせた複合菓子において、経時的に発生する焼菓子部分の白色化やチョコレート部分のブルームが抑制された複合菓子を提供することができる。

発明を実施するための形態

[0010] 以下に本発明について詳細に説明する。

Ｉ．焼菓子

本発明の複合菓子を構成する焼菓子は、以下の（ａ）、（ｂ）、（ｃ）の条件を満たす油脂を使用した焼菓子である。

（ａ）ＣＮ４０～４６含量が２～３０質量％

（ｂ）Ｓ２ＵとＳＵ２の合計（Ｓ２Ｕ＋ＳＵ２）含量が４５～８５質量％

（ｃ）ＳＵ２とＳ２Ｕ＋ＳＵ２の質量比（ＳＵ２／（Ｓ２Ｕ＋ＳＵ２））が０．５０以上

[0011] 本発明の複合菓子を構成する焼菓子に使用する油脂において、ＣＮ４０～

４６含量（条件（ａ））は、２～３０質量％であり、好ましくは３～２５質量％であり、より好ましくは４～２０質量％である。油脂のＣＮ４０～４６含量が上記範囲にあると、複合菓子において経時的に発生する焼菓子部分の白色化やチョコレート部分のブルームを抑制することができる。

なお、本発明において、ＣＮ４０～４６とは、トリアシルグリセロールを構成する脂肪酸残基の総炭素数が４０～４６であるトリアシルグリセロールを意味する。脂肪酸残基の総炭素数が４０であるトリアシルグリセロールとしては、例えば、脂肪酸残基がラウリン酸（炭素数１２）、ラウリン酸（炭素数１２）、パルミチン酸（炭素数１６）から構成されるトリアシルグリセロール等が挙げられる。脂肪酸残基の総炭素数が４２であるトリアシルグリセロールとしては、例えば、脂肪酸残基がラウリン酸（炭素数１２）、ミリスチン酸（炭素数１４）、パルミチン酸（炭素数１６）から構成されるトリアシルグリセロール等が挙げられる。脂肪酸残基の総炭素数が４４であるトリアシルグリセロールとしては、例えば、脂肪酸残基がラウリン酸（炭素数１２）、パルミチン酸（炭素数１６）、パルミチン酸（炭素数１６）から構成されるトリアシルグリセロール等が挙げられる。また、脂肪酸残基の総炭素数が４６であるトリアシルグリセロールとしては、例えば、脂肪酸残基がラウリン酸（炭素数１２）、パルミチン酸（炭素数１６）、ステアリン酸（炭素数１８）から構成されるトリアシルグリセロール等が挙げられる。

以後、トリアシルグリセロールはＴＡＧと記載することがある。

[0012] 本発明の複合菓子を構成する焼菓子に使用する油脂において、Ｓ２ＵとＳＵ２の合計（Ｓ２Ｕ＋ＳＵ２）含量（条件（ｂ））は、４５～８５質量％であり、より好ましくは５０～８５質量％であり、更に好ましくは５０～８０質量％である。油脂の（Ｓ２Ｕ＋ＳＵ２）含量が上記範囲にあると、複合菓子において経時的に発生する焼菓子部分の白色化やチョコレート部分のブルームを抑制することができる。

なお、本発明において、Ｓは炭素数１６以上の飽和脂肪酸を意味し、Ｕは炭素数１６以上の不飽和脂肪酸を意味する。よって、本発明において、Ｓ２

Ｕとは、トリアシルグリセロールを構成する脂肪酸残基の２つが炭素数１６以上の飽和脂肪酸残基、構成する脂肪酸残基の１つが炭素数１６以上の不飽和脂肪酸残基であるトリアシルグリセロールを意味する。また、本発明において、ＳＵ２とは、トリアシルグリセロールを構成する脂肪酸残基の１つが炭素数１６以上の飽和脂肪酸残基、構成する脂肪酸残基の２つが炭素数１６以上の不飽和脂肪酸残基であるトリアシルグリセロールを意味する。

本発明において、Ｓは炭素数１６～１８の飽和脂肪酸であることが好ましく、Ｕは炭素数１８の不飽和脂肪酸であることが好ましい。

[0013] 本発明の複合菓子を構成する焼菓子に使用する油脂において、ＳＵ２とＳ２Ｕ＋ＳＵ２の質量比（条件（ｃ））であるＳＵ２／（Ｓ２Ｕ＋ＳＵ２）は、０．５０以上であり、好ましくは０．５５以上であり、より好ましくは０．６０以上である。上限は特に規定されないが、１．０にすることは実製造上困難であり、０．９が適切である。ＳＵ２とＳ２Ｕ＋ＳＵ２の質量比が上記範囲にあると、複合菓子において経時的に発生する焼菓子部分の白色化やチョコレート部分のブルームを抑制することができる。

[0014] 本発明の好ましい態様によれば、本発明の複合菓子を構成する焼菓子に使用する油脂において、Ｓ３含量（条件（ｄ））は、１５質量％以下であることが好ましく、１３質量％以下であることがより好ましく、０～１１質量％であることが更に好ましい。また、本発明の複合菓子を構成する焼菓子に使用する油脂において、Ｕ３含量（条件（ｅ））は、１８質量％以下であることが好ましく、１６質量％以下であることがより好ましく、０～１４質量％であることが更に好ましい。油脂のＳ３含量及びＵ３含量が上記範囲にあると、複合菓子において経時的に発生する焼菓子部分の白色化やチョコレート部分のブルームを抑制することができる。

なお、本発明において、Ｓ３とは、トリアシルグリセロールを構成する脂肪酸残基の３つが炭素数１６以上の飽和脂肪酸残基であるトリアシルグリセロールを意味する。また、本発明において、Ｕ３とは、トリアシルグリセロールを構成する脂肪酸残基の３つが炭素数１６以上の不飽和脂肪酸残基であ

るトリアシルグリセロールを意味する。

[0015] 本発明の好ましい態様によれば、本発明の複合菓子を構成する焼菓子に使用する油脂において、ＵＳＵとＳＵ２の質量比（条件（ｆ））であるＵＳＵ／ＳＵ２は、０．０２以上であることが好ましく、０．０６以上であることがより好ましく、０．１以上であることが更に好ましい。上限は特に規定されないが、１．０にすることは実製造上困難であり、０．９が適切であり、０．６がより適切である。ＵＳＵとＳＵ２の質量比（ＵＳＵ／ＳＵ２）が上記範囲にあると、複合菓子において経時的に発生する焼菓子部分の白色化やチョコレート部分のブルームを抑制することができる。なお、本発明においてＵＳＵは、１位と３位に炭素数１６以上の不飽和脂肪酸残基が結合し、２位に炭素数１６以上の飽和脂肪酸残基が結合しているトリアシルグリセロールを意味する。

[0016] 本発明の好ましい態様によれば、本発明の複合菓子を構成する焼菓子に使用する油脂は、ＳＵ２としてＳｔＵ２を含有することが好ましい。油脂のＳｔＵ２含量は、１０質量％以上であることが好ましく、２０質量％以上であることがより好ましく、３０～６０質量％であることが更に好ましい。油脂のＳｔＵ２含量が上記範囲にあると、複合菓子において経時的に発生する焼菓子部分の白色化を抑制することができる。

なお、本発明において、Ｓｔはステアリン酸を意味し、Ｕは炭素数１６以上の不飽和脂肪酸を意味する。よって、本発明において、ＳｔＵ２とは、トリアシルグリセロールを構成する脂肪酸残基の１つがステアリン酸残基、構成する脂肪酸残基の２つが炭素数１６以上の不飽和脂肪酸残基であるトリアシルグリセロールを意味する。

[0017] 本発明の好ましい態様によれば、本発明の複合菓子を構成する焼菓子に使用する油脂は、トランス脂肪酸を実質的に含有しないことが好ましい。トランス脂肪酸含量は、好ましくは５質量％以下であり、より好ましくは２質量％以下であり、更に好ましくは１質量％以下である。本発明の複合菓子を構成する焼菓子に使用する油脂は、トランス脂肪酸を多く含む部分水素添加油

を使用せずとも製造することが可能であるため、トランス脂肪酸を実質的に含有しないものとすることができる。

[0018] 本発明の複合菓子を構成する焼菓子に使用する油脂は、上記（ａ）、（ｂ）、（ｃ）の条件を満たせば、特に制限されることなく、通常の食用油脂（大豆油、菜種油、コーン油、ひまわり油、紅花油、ごま油、綿実油、米油、オリーブ油、落花生油、亜麻仁油、パーム油、パーム核油、ヤシ油、カカオ脂、乳脂や、これらの油脂の混合油、これらの油脂又は混合油の加工油脂（エステル交換油、分別油、水素添加油等）等）を用いることができる。本発明の複合菓子を構成する焼菓子に使用する油脂の好ましい例としては、ラウリン系油脂と非ラウリン系油脂とのエステル交換油と、非ラウリン系油脂を分別処理した低融点部とを含む混合油脂が挙げられる。上記ラウリン系油脂と非ラウリン系油脂とのエステル交換油は、油脂中に４～６０質量％含有されることが好ましく、６～５０質量％含有されることがより好ましく、８～４０質量％含有されることが更に好ましい。また、上記非ラウリン系油脂を分別処理した低融点部は、油脂中に４０～９６質量％含有されることが好ましく、５０～９４質量％含有されることがより好ましく、６０～９２質量％含有されることが更に好ましい。

[0019] 本発明の好ましい態様によれば、上記ラウリン系油脂と非ラウリン系油脂とのエステル交換油としては、より具体的には、次に説明する油脂Ａ、油脂Ｂが挙げられる。尚、本発明においてラウリン系油脂とは、全構成脂肪酸中にラウリン酸を３０質量％以上（好ましくは４０質量％以上）含有する油脂のことである。ラウリン系油脂の具体例としては、パーム核油、ヤシ油や、これらの混合油、これらの油脂又は混合油の加工油脂（エステル交換油、分別油、水素添加油等）が挙げられる。また、本発明において非ラウリン系油脂とは、全構成脂肪酸中に炭素数１６以上の脂肪酸を９０質量％以上含有する油脂のことである。非ラウリン系油脂の具体例としては、大豆油、菜種油、綿実油、ヒマワリ油、紅花油、コーン油、パーム油や、これらの混合油、これらの油脂又は混合油の加工油脂（エステル交換油、分別油、水素添加油

等）が挙げられる。

[0020] 上記ラウリン系油脂と非ラウリン系油脂とのエステル交換油は、その態様の１つとして、油脂Ａを含有することが好ましい。本発明において油脂Ａとは、全構成脂肪酸中に不飽和脂肪酸を１５質量％以下、炭素数１２～１４の飽和脂肪酸を２０～６０質量％、炭素数１６～１８の飽和脂肪酸を４０～８０質量％含有し、かつ、エステル交換することにより得られる油脂のことである。

[0021] 本発明で用いる油脂Ａにおいて、全構成脂肪酸中の不飽和脂肪酸含量は、１５質量％以下であり、好ましくは１０質量％以下であり、更に好ましくは５質量％以下であり、最も好ましくは０～２質量％である。

また、本発明で用いる油脂Ａにおいて、全構成脂肪酸中の炭素数１２～１４の飽和脂肪酸含量は、２０～６０質量％であり、好ましくは２５～４０質量％であり、更に好ましくは２８～３５質量％であり、最も好ましくは２８～３３質量％である。

また、本発明で用いる油脂Ａにおいて、全構成脂肪酸中の炭素数炭素数１６～１８の飽和脂肪酸含量は、４０～８０質量％であり、好ましくは４６～７０質量％であり、更に好ましくは５２～６８質量％であり、最も好ましくは６１～６８質量％である。

[0022] 本発明で用いる油脂Ａの好ましい例としては、ラウリン系油脂と非ラウリン系油脂であるパーム系油脂との混合油をエステル交換し、その後、ヨウ素価１０以下となるまで水素添加（ヨウ素価２以下であることが好ましい）することで得られる油脂を例示することができる。また、ラウリン系油脂とパーム系油脂をヨウ素価１０以下となるようにそれぞれ別々に水素添加（ヨウ素価２以下であることが好ましい）を行い、その後、これらの混合油をエステル交換することで得られる油脂を例示することができる。また、ヨウ素価１０以下のラウリン系油脂とヨウ素価２０以下のパーム系油脂との混合油をエステル交換することで得られる油脂を例示できる。本発明においてパーム系油脂とは、パーム油自体や、パーム油の加工油脂（エステル交換油、分別

油、水素添加油等）のことである。パーム系油脂の具体例としては、パーム油、パームオレイン、パームミッドフラクション、パームステアリン等が挙げられる。

[0023] 本発明で用いる油脂Ａの原料油脂であるラウリン系油脂とパーム系油脂との組み合わせとしては、パーム核とパーム油、パーム核オレインとパームステアリン、パーム核ステアリンとハードステアリンが好ましい。

本発明で用いる油脂Ａにおいて、ラウリン系油脂とパーム系油脂の混合比は、ラウリン系油脂：パーム系油脂の質量比で、好ましくは３０：７０～７０：３０であり、より好ましくは４０：６０～６０：４０である。

[0024] 本発明で用いる油脂Ａを調製するためのエステル交換反応としては、特に制限はなく、位置選択性の低いエステル交換反応である非選択的エステル交換（ランダムエステル交換）、位置選択性の高いエステル交換反応である選択的エステル交換（位置特異的エステル交換）のどちらでもよいが、非選択的エステル交換であることが好ましい。また、本発明で用いる油脂Ａを調製するためのエステル交換の方法としては、特に制限はなく、化学的エステル交換、酵素的エステル交換のどちらの方法でもよいが、化学的エステル交換であることが好ましい。化学的エステル交換は、触媒としてナトリウムメチラート等の化学触媒を用いて行われるものであり、反応は位置選択性の低い非選択的エステル交換となる。

化学的エステル交換は、例えば、常法に従って、原料油脂を十分に乾燥させ、触媒を原料油脂に対して０．１～１質量％添加した後、減圧下、８０～１２０℃で０．５～１時間攪拌しながら反応を行うことができる。エステル交換反応終了後は、水洗にて触媒を洗い流した後、通常の食用油の精製工程で行われる脱色、脱臭処理を施すことができる。

また、本発明で用いる油脂Ａを調製するための水素添加の方法としては、特に制限はなく、通常の方法により行うことができる。水素添加は、例えば、ニッケル触媒の下、水素圧０．０２～０．３Ｍｐａ、１６０～２００℃の条件にて行うことができる。

[0025] 上記ラウリン系油脂と非ラウリン系油脂とのエステル交換油は、その態様の１つとして、油脂Ｂを含有することが好ましい。本発明において油脂Ｂとは、全構成脂肪酸中に不飽和脂肪酸を２５～４５質量%、炭素数１２～１４の飽和脂肪酸を１５～３５質量%、炭素数１６～１８の飽和脂肪酸を２５～４５質量%含有し、かつ、エステル交換することにより得られる油脂のことである。

[0026] 本発明で用いる油脂Ｂにおいて、全構成脂肪酸中の不飽和脂肪酸含量は、２５～４５質量%であり、好ましくは２８～４２質量%であり、更に好ましくは３０～４０質量%であり、最も好ましくは３２～３８質量%である。

また、本発明で用いる油脂Ｂにおいて、全構成脂肪酸中の炭素数１２～１４の飽和脂肪酸含量は、１５～３５質量%であり、好ましくは１８～３２質量%であり、更に好ましくは２０～３０質量%であり、最も好ましくは２２～２８質量%である。

また、本発明で用いる油脂Ｂにおいて、全構成脂肪酸中の炭素数１６～１８の飽和脂肪酸含量は、２５～４５質量%であり、好ましくは２８～４２質量%であり、更に好ましくは３０～４０質量%であり、最も好ましくは３２～３８質量%である。

[0027] 本発明で用いる油脂Ｂの好ましい例としては、ラウリン系油脂とパーム系油脂とのエステル交換油が挙げられる。本発明で用いる油脂Ｂの原料油脂であるラウリン系油脂とパーム系油脂との組み合わせとしては、パーム核油とパーム油、パーム核オレインとパーム油、パーム核オレインとパームステアリンが好ましい。

本発明で用いるラウリン系油脂とパーム系油脂とのエステル交換油において、ラウリン系油脂とパーム系油脂の混合比は、ラウリン系油脂：パーム系油脂の質量比で、好ましくは３０：７０～６０：４０であり、より好ましくは３５：６５～５０：５０であり、最も好ましくは３５：６５～４５：５５である。

[0028] 本発明で用いる油脂Ｂを調製するためのエステル交換反応としては、特に

制限はなく、非選択的エステル交換、選択的エステル交換のどちらでもよいが、非選択的エステル交換であることが好ましい。また、本発明で用いる油脂Ｂを調製するためのエステル交換の方法としては、特に制限はなく、化学的エステル交換、酵素的エステル交換のどちらの方法でもよいが、化学的エステル交換であることが好ましい。化学的エステル交換は、上記と同様の条件で行うことができる。

[0029] 上記ラウリン系油脂と非ラウリン系油脂とのエステル交換油は、油脂Ａを１０～１００質量％、油脂Ｂを０～９０質量％含むことが好ましく、油脂Ａと油脂Ｂを合計で６０～１００質量％含むことが好ましく、８０～１００質量％含むことがより好ましい。

[0030] 本発明の好ましい態様によれば、上記非ラウリン系油脂を分別処理した低融点部としては、ヨウ素価が６２以上であって、パーム系油脂、パーム系油脂を原料として含有するエステル交換油から選ばれる１種以上からなる油脂を分別処理した低融点部、別の態様としては、ＳｔＵ２を５０質量％以上含有する低融点部であることが好ましい。また、上記非ラウリン系油脂を分別処理した低融点部は、以下の（α）から（δ）の条件を満たすことが好ましい。

（α）Ｓ３含量が５質量％以下

（β）Ｓ２Ｕ含量が１０～４０質量％

（γ）ＳＵ２含量が４５～７５質量％

（δ）Ｕ３含量が５～２０質量％

上記非ラウリン系油脂を分別処理した低融点部としては、より具体的には、次に説明する油脂Ｃ、油脂Ｄ、油脂Ｅが挙げられる。

[0031] 上記非ラウリン系油脂を分別処理した低融点部としては、その態様の１つとして、油脂Ｃを含有することが好ましい。本発明において油脂Ｃとは、パーム油もしくはパーム分別油あるいはそれらの混合油を分別したヨウ素価が６２以上である低融点部である。上記ヨウ素価が６２以上である低融点部は、パーム油を２回以上分別した低融点部（パームスーパーオレイン）である

ことが好ましい。分別方法としては、通常パーム系油脂の分別に用いられる、乾式分別、乳化分別（湿式分別）、溶剤分別等を適宜用いることができる。

[0032] 上記非ラウリン系油脂を分別処理した低融点部としては、その態様の１つとして、油脂Ｄを含有することが好ましい。本発明において油脂Ｄとは、原料としてパーム系油脂を４０質量％以上含むエステル交換油脂を分別したヨウ素価が６２以上である低融点部、あるいは該エステル交換油脂４０～９０質量％とパーム系油脂１０～６０質量％との混合油を分別したヨウ素価が６２以上である低融点部であることが好ましい。分別方法としては、上記と同様の方法を適宜用いることができる。

[0033] 上記非ラウリン系油脂を分別処理した低融点部としては、その態様の１つとして、油脂Ｅを含有することが好ましい。本発明において油脂Ｅとは、ＳｔＵ２を５０質量％以上含有する油脂である。ここで、Ｓｔはステアリン酸を示し、Ｕは炭素数１６以上の不飽和脂肪酸を示し、ＳｔＵ２はＳｔが１分子、Ｕが２分子結合しているトリアシルグリセロールを示す。油脂Ｅの具体例としては、カカオ代用脂の原料油脂である、サル脂、シア脂、モーラー脂、マンゴー核油、アランブラッキア脂、ペンタデスマ脂等のＳｔＯＳｔ（１，３－ジステアロイル－２－オレオイルグリセロール）を３０質量％含有する油脂を分別した低融点部が挙げられる。また、ＳｔＯＳｔを３０質量％含有する油脂としては、既知の方法に基づいて、ハイオレイックヒマワリ油とステアリン酸エチルエステルの混合物を、１，３位選択性リパーゼ製剤を用いてエステル交換反応を行い、脂肪酸エチルエステルを蒸留により除去した油脂であってもよい。分別方法としては、上記と同様の方法を適宜用いることができる。油脂Ｅはまた、ヨウ素価が６２以上であることが好ましい。

[0034] 本発明の複合菓子を構成する焼菓子に使用する油脂は、上記油脂Ａ、油脂Ｂから選ばれる１種以上である油脂を４～６０質量％、上記油脂Ｃ、油脂Ｄ、油脂Ｅから選ばれる１種以上である油脂を４０～９６質量％含有することが好ましい。

[0035] 本発明の複合菓子を構成する焼菓子に使用する油脂は、油脂以外のその他成分を配合し、油脂組成物としてもよい。その他の成分としては、水、乳化剤、増粘安定剤、食塩、塩化カリウム等の塩味剤、酢酸、乳酸、グルコン酸等の酸味料、糖類、糖アルコール類、ステビア、アスパルテーム等の甘味料、βーカロテン、カラメル、紅麹色素等の着色料、トコフェロール、茶抽出物（カテキン等）、ルチン等の酸化防止剤、小麦蛋白、大豆蛋白等の植物蛋白、卵、卵加工品、香料、全脂粉乳、脱脂粉乳、乳清蛋白等の乳製品、調味料、ｐＨ調整剤、食品保存料、果実、果汁、コーヒー、ナッツペースト、香辛料、カカオマス、ココアパウダー、穀類、豆類、野菜類、肉類、魚介類等の食品素材や食品添加物が挙げられる。油脂組成物は、本発明の複合菓子を構成する焼菓子に使用する油脂を４０質量％以上含有することが好ましく、６０質量％以上含有することがより好ましく、８０質量％以上含有することが更に好ましく、９０～１００質量％含有することが最も好ましい。

[0036] 本発明の複合菓子を構成する焼菓子は、穀粉を主成分とした焼菓子生地を焼成したものである。ここで穀粉とは、穀物を挽いて粉状にしたものであり、通常、焼菓子生地に配合されるものであれば、特に制限なく使用することができる。穀粉の具体例としては、小麦粉（強力粉、中力粉、薄力粉等）、大麦粉、米粉、とうもろこし粉、ライ麦粉、そば粉、大豆粉等が挙げられる。

[0037] 本発明の複合菓子を構成する焼菓子に使用する油脂は、特に焼菓子の生地練り込み用またはコーティング用として使用することができる。生地練り込み用として使用する場合には、油脂、もしくは、油脂以外のその他成分を配合した油脂組成物は、加熱融解した後に常法により急冷混捏して可塑化した可塑性油脂もしくは可塑性油脂組成物として、生地に練り込み使用することが好ましい。コーティング用として使用する場合には、油脂、もしくは、油脂以外のその他成分を配合した油脂組成物は、加熱融解した後、焼菓子に、スプレー、刷毛塗り、どぼ漬け等することによりコーティング使用することが好ましい。

[0038] 本発明の複合菓子を構成する焼菓子に使用する油脂の焼菓子に対する使用量は、焼菓子の種類によって異なるため、特に制限されるものではないが、例えば、焼菓子の生地へ練り込む場合、生地に配合される穀粉１００質量部に対して、油脂の正味量として、好ましくは０．５～２００質量部であり、より好ましくは２～１５０質量部であり、最も好ましくは５～１００質量部である。また、焼菓子へのコーティング用である場合、焼菓子に対して、好ましくは０．５～５０質量部であり、より好ましくは１～３０質量部であり、最も好ましくは２～２０質量部である。

[0039] 本発明の複合菓子を構成する焼菓子は、油脂、穀粉以外に、通常、焼菓子に配合されるものであれば、特に制限なく配合することができる。また、これらの配合量も、通常、焼菓子に配合される範囲で特に制限なく配合することができる。具体的には、水、糖、糖アルコール、卵、卵加工品、澱粉、食塩、可塑性油脂、乳化剤、乳化起泡剤（乳化油脂）、チーズ、生クリーム、合成クリーム、ヨーグルト、全脂粉乳、脱脂粉乳、牛乳、濃縮乳、合成乳、イースト、イーストフード、カカオマス、ココアパウダー、チョコレート、コーヒー、紅茶、抹茶、野菜類、果物類、果実、果汁、ジャム、フルーツソース、肉類、魚介類、豆類、きな粉、豆腐、豆乳、大豆粉、大豆蛋白、膨張剤、甘味料、調味料、香辛料、着色料、香料等が挙げられる。

[0040] 本発明の複合菓子を構成する焼菓子は、上記本発明の複合菓子を構成する焼菓子に使用する油脂を用いること以外は、公知の製造条件及び製造方法により製造することができる。

[0041] 本発明の複合菓子を構成する焼菓子の具体例としては、ビスケット、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、ラングドシャ、マカロン等の一般的な焼菓子に加え、バターケーキ類（パウンドケーキ、フルーツケーキ、マドレーヌ、バウムクーヘン、カステラ等）、スポンジケーキ類（ショートケーキ、ロールケーキ、トルテ、デコレーションケーキ、シフォンケーキ等）、シュー菓子、発酵菓子、パイ、ワッフル等の洋生菓子、菓子パン、フランスパン、シュトーレン、パネトーネ、

ブリオッシュ、ドーナツ、デニッシュ、クロワッサン等のパンが挙げられる。

[0042] ＩＩ．チョコレート

本発明の複合菓子を構成するチョコレートは、チョコレート中の油脂が、以下の（Ａ）、（Ｂ）の条件を満たすチョコレートである。

（Ａ）ＳＯＳの含量が４０～９０質量％

（Ｂ）ＳＵ２とＵ３の合計（ＳＵ２＋Ｕ３）含量が１０～４０質量％

[0043] 本発明の複合菓子を構成するチョコレート中の油脂において、ＳＯＳ含量（条件（Ａ））は、４０～９０質量％であり、好ましくは５０～８５質量％であり、より好ましくは６０～８０質量％である。チョコレート中の油脂のＳＯＳ含量が上記範囲にあると、テンパリングが取り易く、複合菓子において経時的に発生する焼菓子部分の白色化やチョコレート部分のブルームを抑制することができる。

なお、本発明において、ＳＯＳとは、２位にオレイン酸が結合し、１、３位に炭素数１６以上の飽和脂肪酸が結合したトリアシルグリセロールであり、トリアシルグリセロール分子に結合している２つの飽和脂肪酸Ｓは、同一の飽和脂肪酸であってもよいし、異なる飽和脂肪酸であってもよい。

[0044] 本発明の複合菓子を構成するチョコレート中の油脂において、ＳＵ２とＵ３の合計（ＳＵ２＋Ｕ３）含量（条件（Ｂ））は１０～４０質量％であり、好ましくは１１～３４質量％であり、より好ましくは１２～２８質量％であり、更に好ましくは１３～２４質量％である。チョコレート中の油脂の（ＳＵ２＋Ｕ３）含量が上記範囲にあると、複合菓子において経時的に発生する焼菓子部分の白色化やチョコレート部分のブルームを抑制することができる。

[0045] 本発明の好ましい態様によれば、本発明の複合菓子を構成するチョコレート中の油脂において、ＳＵ２とＵ３の質量比（ＳＵ２／Ｕ３）（条件（Ｃ））は、好ましくは１以上であり、より好ましくは２以上であり、更に好ましくは４以上である。上限は特に規定されないが、１２にすることは実製造上

困難であり、１０が適切である。ＳＵ２とＵ３の質量比が上記範囲にあると、複合菓子において経時的に発生する焼菓子部分の白色化やチョコレート部分のブルームを効果的に抑制することができる。

[0046] 本発明の好ましい態様によれば、本発明の複合菓子を構成するチョコレート中の油脂において、ＳＯＳの１つである、２位にオレイン酸が結合し、１、３位にステアリン酸が結合したトリアシルグリセロール（ＳｔＯＳｔ）含量（条件（Ｄ））は、好ましくは２７質量％～６５質量％であり、より好ましくは３４～６０質量％であり、更に好ましくは３７～６０質量％であり、最も好ましくは４０～５５質量％である。チョコレート中の油脂のＳｔＯＳｔ含量が上記範囲にあると、複合菓子において、チョコレート部分のブルームを抑制するとともに、ＳＵ２＋Ｕ３を含有することで低下した耐熱性を、口どけを損なわずに高めることができる。

[0047] 本発明の好ましい態様によれば、本発明の複合菓子を構成するチョコレート中の油脂は、構成脂肪酸としてトランス脂肪酸を、好ましくは５質量％以下、より好ましくは２質量％以下、さらに好ましくは１質量％以下含むものである。トランス脂肪酸の含有量が上記範囲程度であれば、栄養学的に好ましい。

[0048] 本発明の複合菓子を構成するチョコレートは、チョコレート中の油脂含有量が、２０～８０質量％、好ましくは２５～７０質量％、より好ましくは３０～６０質量％である。なお、本発明において油脂とは、ココアバター等の油脂として配合されるものの他に、カカオマス（ココアバターを約５５質量％含んでいる）、全脂粉乳（乳脂を約２５質量％含んでいる）等の含油原料に含まれる油脂をも含むものである。

[0049] 本発明の好ましい態様によれば、本発明の複合菓子を構成するチョコレート中の油脂は、上記（Ａ）、（Ｂ）の条件を満たせば、原料油脂としてどのような油脂原料や加工方法を用いてもよい。天然油脂原料を単品で用いても、２種以上をブレンドしてもよい。また分別、エステル交換、および水素添加等の処理を施した油脂でもよい。上記の油脂に用いられる好ましい油脂原

料としては、例えば、ＳＯＳの供給源として、ココアバター、パーム油、パーム分別油、シア脂、シア分別油、サル脂、サル分別油、イリッペ脂、コクム脂、マンゴー脂、マンゴー分別油およびエステル交換により製造した、ＳＯＳに富む油脂などが挙げられる。また、ＳＵ２＋Ｕ３の供給源として、本発明の複合菓子を構成する焼菓子に使用する油脂で説明した、非ラウリン系油脂を分別処理した低融点部を使用してもよい。さらに、例えば、大豆油、菜種油、綿実油、サフラワー油、ひまわり油、米油、コーン油、ゴマ油、オリーブ油、牛脂、豚脂、および乳脂などの動植物油脂あるいはそれらの加工油脂の中から１種以上を混合して用いてもよい。また、ココアバターを含有するカカオマス、ココアパウダー等や乳脂を含有する全脂粉乳等の含有原料を用いてもよい。

上記ＳＯＳに富む油脂は、ＳＯＳを、好ましくは５０質量％以上、より好ましくは６０～９０質量％、さらに好ましくは７５～９０質量％含むものである。ＳＯＳに富む油脂は、本発明の複合菓子を構成するチョコレート中の油脂に含有されるＳＯＳの供給源とすることができる。

[0050] 本発明の好ましい態様によれば、本発明の複合菓子を構成するチョコレート中の油脂には、ＳＯＳに富む油脂の一部として、ＳｔＯＳｔ含量が好ましくは５０～９０質量％、より好ましくは６０～８０質量％であるＳｔＯＳｔ油脂を含有することが好ましい。ＳＯＳに富む油脂に占めるＳｔＯＳｔ油脂の割合は、２０～１００質量％であることが好ましく、３０～９０質量％であることがより好ましい。ＳｔＯＳｔ油脂は、態様の１つとして、油脂Ｆを含有することが好ましい。油脂Ｆは、２位にオレイン酸が結合したトリアシルグリセロールに富む油脂（例えば、ハイオレイックヒマワリ油等）と、ステアリン酸もしくはステアリン酸低級アルキルエステルとを用い、１、３位選択性を有する酵素剤を使用し、既知の方法によりエステル交換反応を行うことでエステル交換油を得て、さらに、該エステル交換油に分別処理を行い、中融点部を分取することで製造することができる。

なお、本発明において、分別、エステル交換、および水素添加等の処理は

、従来公知の方法を用いることができる。エステル交換処理の方法は、特に限定されないが、公知の方法により行うことができる。例えば、ナトリウムメトキシド等の合成触媒を使用した化学的エステル交換や、リパーゼを触媒とした酵素的エステル交換のどちらの方法でも行うことができる。

[0051] 本発明の複合菓子を構成するチョコレート中の油脂には、パーム分別油を用いることが好ましい。パーム分別油は、例えば、パーム油を乾式分別または溶剤分別あるいは乳化分別することによって得られるオレイン部（液状部）、ステアリン部（固体脂部）の両方を使用することができる。パームステアリン部をさらに分別したオレイン部や、パームオレイン部をさらに分別したステアリン部などのパーム油の中融点部は、上記の油脂に含有されるＳＯＳの供給源とすることができる。また、パームオレイン部をさらに分別したオレイン部（パームスーパーオレイン）は、非ラウリン系油脂を分別処理した低融点部の一種であり、ＳＵ２＋Ｕ３の供給源とすることができる。

[0052] 本発明の複合菓子を構成するチョコレート中の油脂は、上記ＳＯＳに富む油脂と上記非ラウリン系油脂を分別処理した低融点部を含有することが好ましい。本発明の複合菓子を構成するチョコレート中の油脂は、上記ＳＯＳに富む油脂を、６０～９５質量％含有することが好ましく、７０～９５質量％含有することがより好ましく、８０～９０質量％含有することが更に好ましい。また、本発明の複合菓子を構成するチョコレート中の油脂は、上記非ラウリン系油脂を分別処理した低融点部を、５～４０質量％含有することが好ましく、５～３０質量％含有することがより好ましく、１０～２０質量％含有することが更に好ましい。

[0053] 本発明の複合菓子を構成するチョコレートは、「チョコレート類の表示に関する公正競争規約」（全国チョコレート業公正取引協議会）乃至法規上の規定により限定されるものではなく、食用油脂、糖類を主原料とし、必要によりカカオ成分（カカオマス、ココアパウダー等）、乳製品、香料、乳化剤等を加え、通常のチョコレート製造工程（混合工程、微粒化工程、精練工程、成形工程、冷却工程等）の一部乃至全部を経て製造されたもののことであ

る。また、本発明におけるチョコレートは、ダークチョコレート、ミルクチョコレートの他に、ホワイトチョコレート、カラーチョコレートも含むものである。本発明の実施の形態に係るチョコレートは、好ましくはテンパリング型チョコレートである。

[0054] 本発明の複合菓子を構成するチョコレートは、油脂以外の原材料としては、通常、チョコレートを製造する際に用いられる食材であれば特に限定されず、従来公知の食材を用いることができる。例えば、ショ糖（砂糖、粉糖）、乳糖、ブドウ糖、果糖、麦芽糖、還元澱粉糖化物、液糖、酵素転化水飴、異性化液糖、ショ糖結合水飴、還元糖ポリデキストロース、オリゴ糖、ソルビトール、還元乳糖、トレハロース、キシロース、キシリトース、マルチトール、エリスリトール、マンニトール、ラフィノース、デキストリンなどの糖類、全脂粉乳、脱脂粉乳等の乳製品、カカオマス、ココアパウダー、大豆粉、大豆蛋白、果実加工品、野菜加工品、抹茶粉末、コーヒー粉末等の各種粉末、ガム類および澱粉等を挙げることができる。さらに、通常、チョコレートに用いる添加剤であれば用いることができる。添加剤としては、例えば、乳化剤（レシチン、リゾレシチン、酵素分解レシチン、ショ糖脂肪酸エステル、ポリグリセリン縮合リシノール酸エステル、ポリグリセリン脂肪酸エステル、ソルビタン脂肪酸エステル等）、酸化防止剤、着色料、および香料（バニラ香料等）等を挙げることができる。

本発明の複合菓子を構成するチョコレートは、糖類を、２０～８０質量％含有することが好ましく、３０～７５質量％含有することがより好ましく、４０～７０質量％含有することが更に好ましい。

[0055] 本発明の複合菓子を構成するチョコレートの形状は、特に制限されることないが、チョコレートの形状としては、板状、ブロック状、チップ状、チャンク状、粒状、コーティング状等を挙げることができる。

[0056] 本発明の複合菓子を構成するチョコレートの製造方法は、特に限定されず、従来公知の方法を用いることができる。一例として、原料油脂（上記ＳＯＳに富んだ油脂、上記非ラウリン系油脂を分別処理した低融点部、ココアバ

ター等）、カカオマス、レシチン、全脂粉乳、バニラ香料、および粉糖等を混合し、ロール掛けによるリファイニング、コンチング、テンパリング、および充填・成形等の工程により、チョコレートを製造することができる。

[0057] ＩＩＩ．複合菓子

本発明の複合菓子は、上記の本発明の複合菓子を構成する焼菓子と上記の本発明の複合菓子を構成するチョコレートとを組み合わせたことを特徴とする。本発明の複合菓子は、本発明の焼菓子とチョコレートとを接触させたものであれば、組み合わせ方法は特に制限されないが、組み合わせ方法としては、接着、被覆、挟む、注入、埋没、トッピング等が挙げられる。本発明の複合菓子は、本発明の焼菓子とチョコレートとを使用することを除けば、通常の複合菓子の製造と同様の方法により製造できる。例えば、予め焼成した焼菓子と、予め調製したチョコレートとを、接着、被覆、挟む、注入、トッピング等して組み合わせることや、予め調製したチョコレートを焼菓子の生地に分散、包餡、被覆、トッピング等させたものを焼成すること等により製造することができる。

本発明の複合菓子は、経時的に発生する焼菓子部分の白色化やチョコレート部分のブルームが抑制された複合菓子である。

実施例

[0058] 次に、実施例及び比較例により本発明を詳細に説明する。しかし、本発明は、これらの実施例になんら制限されるものではない。

[0059] ＜測定方法＞

以下に示す油脂の各脂肪酸含量、各トリアシルグリセロール含量、ヨウ素価の測定は以下の方法により測定した。

各脂肪酸含量は、ガスクロマトグラフィー法により測定した。

各トリアシルグリセロール含量は、ガスクロマトグラフィー法により測定した。トリアシルグリセロールの対称性は、銀イオンカラムクロマトグラフィー法により測定した。

ヨウ素価は、社団法人日本油化学会編、「基準油脂分析試験法」の「２．

３．４．１－１９９６　ヨウ素価（ウィイスーシクロヘキサン法）」に準じて測定した。

[0060] ＜油脂Ａ－１の調製＞

パームステアリン（日清オイリオグループ株式会社製造品）５０質量部とパーム核オレイン（日清オイリオグループ株式会社製造品）５０質量部とを混合した混合油を、減圧下１２０℃に加熱することにより十分に乾燥させた後、対油０．１質量％のナトリウムメチラートを添加し、減圧下、１１０℃で０．５時間攪拌しながらエステル交換反応を行った。反応終了後、ナトリウムメチラートを水洗除去し、脱色した後、ニッケル触媒を用いて１６０～２００℃にて水素添加を行い、ヨウ素価を２以下に調整した。ヨウ素価が２以下になったのを確認した後、温度を１００℃以下に下げ、ニッケル触媒をろ過により除去し、常法の精製方法に従って、脱色、脱臭して、油脂Ａ－１（炭素数１２～１４の飽和脂肪酸含量３１．０質量％、炭素数１６～１８の飽和脂肪酸含量６４．７質量％、不飽和脂肪酸含量１．４質量％、ヨウ素価０．１）を得た。

[0061] ＜油脂Ｂ－１の調製＞

パーム核油（日清オイリオグループ株式会社製造品）４０質量部とパーム油（日清オイリオグループ株式会社製造品）６０質量部とを混合した混合油を、減圧下１２０℃に加熱することにより十分に乾燥させた後、対油０．２質量％のナトリウムメチラートを添加し、減圧下、１１０℃で０．５時間攪拌しながらエステル交換反応を行った。反応終了後、ナトリウムメチラートを水洗除去し、常法の精製方法に従って、脱色、脱臭処理して、油脂Ｂ－１（炭素数１２～１４の飽和脂肪酸含量２６．０質量％、炭素数１６～１８の飽和脂肪酸含量３３．６質量％、不飽和脂肪酸含量３７．６質量％、ヨウ素価３９．０）を得た。

[0062] ＜油脂Ｃ－１の調製＞

パームスーパーオレイン（日清オイリオグループ株式会社製造品、ヨウ素価６５．２、Ｓ３含量０．１質量％、Ｓ２Ｕ含量２９．９質量％、ＳＵ２含

量５７．０質量％、Ｕ３含量８．４質量％、ＳｔＵ２含量５．５質量％）を油脂Ｃ－１とした。

[0063] ＜油脂Ｄ－１の調製＞

（エステル交換油ｄ－１の調製）

ハイオレイックヒマワリ油２２質量部とパームステアリン（沃素価３６．１）３１質量部と大豆油の極度硬化油４７質量部を混合した。得られた混合油を、減圧下１２０℃に加熱することにより十分に乾燥させた後、対油０．１質量％のナトリウムメチラートを添加し、減圧下、１１０℃で０．５時間攪拌しながらエステル交換反応を行い、エステル交換油ｄ－１を得た。

（エステル交換油ｄ－２の調製）

パームステアリン（沃素価３６．１）６０質量部とパーム油（沃素価５２．０）４０質量部を混合した。得られた混合油を、減圧下１２０℃に加熱することにより十分に乾燥させた後、対油０．１質量％のナトリウムメチラートを添加し、減圧下、１１０℃で０．５時間攪拌しながらエステル交換反応を行い、エステル交換油ｄ－２を得た。

（エステル交換油の分別）

４０質量部のエステル交換油ｄ－１と６０質量部のエステル交換油ｄ－２を混合した。得られた混合油を３６～３８℃でドライ分別し、高融点部を除去することで低融点部を得た。得られた低融点部を０～２℃で溶剤分別（アセトン使用）し、高融点部を除去することで、低融点部を得た。得られた低融点部を常法の精製方法に従って、脱色、脱臭処理して、油脂Ｄ－１（ヨウ素価６４．４、Ｓ３含量０．１質量％、Ｓ２Ｕ含量２８．４質量％、ＳＵ２含量５５．４質量％、Ｕ３含量１０．９質量％、ＳｔＵ２含量１１．７質量％）を得た。

[0064] ＜油脂Ｅ－１の調製＞

ハイオレイックヒマワリ油４０質量部に、ステアリン酸エチルエステル６０質量部を混合し、１，３位選択性リパーゼ製剤を添加してエステル交換反応を行った。ろ過処理によりリパーゼ製剤を除去し、得られた反応物を薄膜

蒸留にかけ、反応物から脂肪酸エチルエステルを除去して蒸留残渣を得た。得られた蒸留残渣を乾式分別により高融点部を除去し、得られた低融点部からアセトン分別により２段目の高融点部を除去して低融点部を得た。得られた低融点部を常法によりアセトン除去及び脱色、脱臭処理して、油脂Ｅ－１（ヨウ素価６３．９、Ｓ３含量０．３質量％、Ｓ２Ｕ含量１１．６質量％、ＳＵ２含量６７．８質量％、Ｕ３含量１７．５質量％、ＳｔＵ２含量６１．９質量％）を得た。

[0065] ＜油脂Ｆ－１の調製＞

ハイオレイックヒマワリ油４０質量部に、ステアリン酸エチルエステル６０質量部を混合し、１，３位選択性リパーゼ製剤を添加してエステル交換反応を行った。ろ過処理によりリパーゼ製剤を除去し、得られた反応物を薄膜蒸留にかけ、反応物から脂肪酸エチルエステルを除去して蒸留残渣を得た。得られた蒸留残渣を乾式分別により高融点部を除去し、得られた低融点部からアセトン分別により２段目の低融点部を除去して中融点部を得た。得られた中融点部を常法によりアセトン除去及び脱色、脱臭処理して、油脂Ｆ－１（ＳＯＳ含量８２．４質量％、ＳｔＯＳｔ含量６７．３質量％、ＳＵ２含量８．８質量％、Ｕ３含量１．２質量％）を得た。

[0066] ＜その他の油脂＞

（エステル交換油Ｉの調製）

パームオレイン（ヨウ素価５６、日清オイリオグループ株式会社製造品）を、減圧下１２０℃に加熱することにより十分に乾燥させた後、対油０．１質量％のナトリウムメチラートを添加し、減圧下、１１０℃で０．５時間攪拌しながらエステル交換反応を行った。反応終了後、ナトリウムメチラートを水洗除去し、常法の精製方法に従って、脱色、脱臭処理して、エステル交換油Ｉ（ヨウ素価５６）を得た。

（パームオレイン）

パームオレイン（ヨウ素価５６、日清オイリオグループ株式会社製造品）を使用した。

（パームステアリン）

パームステアリン（ヨウ素価３５、日清オイリオグループ株式会社製造品）を使用した。

（パーム極度硬化油）

パーム極度硬化油（ヨウ素価２以下、横関油脂工業株式会社製造品）を使用した。

（菜種油）

菜種白絞油（日清オイリオグループ株式会社製造品）を使用した。

（ココアバター）

ココアバター（大東カカオ株式会社製造品）を使用した。

[0067] ＜焼菓子の調製Ｉ＞

表１、２の原料油脂配合に従って、例１～８の各焼菓子用油脂を調製し、各油脂９９．４質量部に対して乳化剤０．６質量部添加し、溶解混合した後、オンレーターを用いて急冷可塑化することで、例１～８の各油脂組成物（ショートニング）を調製した。

例１～８の各ショートニングを用いて表３の配合のクッキーを作製した。すなわち、軟らかくした各ショートニングに、上白糖を加えて、すり合わせた。すり合わせたものに、全卵を数回に分けて加え、分離しないように混ぜ合わせた。混ぜ合わせたものに、篩った薄力粉を加えて混ぜ合わせることで、生地を調製した。生地を休ませた後、ローラーで厚さ３ｍｍにのばして直径３ｃｍの円型で型抜きし、オーブンにて、上火１８０℃、下火１６０℃で８分間焼成することで、例１～８の各クッキーを得た。

[0068]

[表1]

表１　焼菓子用油脂の油脂配合（単位：質量%）、
該油脂のＴＡＧ含量（単位：質量%）とＴＡＧ質量比、
及びトランス脂肪酸含量（単位：質量%）

		例１	例２	例３	例４
油脂配合	油脂Ａ－１	１０	１０	１０	１０
	油脂Ｂ－１	－	－	２０	－
	油脂Ｃ－１	９０	－	７０	５０
	油脂Ｄ－１	－	９０	－	－
	パームオレイン	－	－	－	４０
合計		１００	１００	１００	１００
ＴＡＧ含量と質量比	ＣＮ４０～４６	５．０	５．０	１４．５	５．０
	Ｓ２Ｕ＋ＳＵ２	７８．２	７５．４	６５．０	７９．７
	Ｓ３	２．５	２．５	３．３	３．１
	Ｕ３	７．６	９．８	６．５	６．５
	ＳＵ２／（Ｓ２Ｕ＋ＳＵ２）	０．６５	０．６６	０．６４	０．５７
	ＵＳＵ／ＳＵ２	０．０３	０．２７	０．１１	０．０３
	ＳｔＵ２	５．０	１０．５	４．１	４．４
トランス脂肪酸		０．９	０．９	０．８	０．８

[0069] [表2]

表２　焼菓子用油脂の油脂配合（単位：質量%）、
該油脂のＴＡＧ含量（単位：質量%）とＴＡＧ質量比、
及びトランス脂肪酸含量（単位：質量%）

		例５	例６	例７	例８
油脂配合	油脂Ａ－１	－	－	１０	１０
	油脂Ｂ－１	－	－	－	－
	油脂Ｃ－１	９０	－	－	４０
	油脂Ｄ－１	－	－	－	－
	パームオレイン	－	－	９０	－
	エステル交換油Ｉ	－	１００	－	－
	パーム極度硬化油	１０	－	－	－
	菜種油	－	－	－	５０
合計		１００	１００	１００	１００
ＴＡＧ含量と質量比	ＣＮ４０～４６	０．３	１．０	５．０	５．０
	Ｓ２Ｕ＋ＳＵ２	７８．２	７４．３	８１．５	４２．５
	Ｓ３	１１．２	１１．４	３．８	２．５
	Ｕ３	７．６	１２．６	５．１	４３．４
	ＳＵ２／（Ｓ２Ｕ＋ＳＵ２）	０．６５	０．５１	０．５１	０．７０
	ＵＳＵ／ＳＵ２	０．０３	０．３２	０．０３	０．０１
	ＳｔＵ２	５．０	３．３	３．７	２．２
トランス脂肪酸		０．９	０．８	０．７	１．０

[0070]

[表3]

表３　クッキーの配合（単位：質量部）	
油脂組成物	５０
上白糖	５０
全卵	２０
薄力粉	１００

[0071] ＜チョコレートの調製Ｉ＞

表４の配合に従って、例９、１０のチョコレートを調製した。すなわち、表４に示される配合割合で油脂および他の原料を混合した。続いて、常法に従って、リファイニング、コンチング、テンパリングを行って、縦３６．５ｍｍ、横３８ｍｍ、厚さ３ｍｍの形状に成形した例９、１０のチョコレートを得た。

[0072] [表4]

表４　チョコレートの配合（単位：質量%） 該チョコレート中の油脂のＴＡＧ含量（単位：質量%）と ＴＡＧ質量比		
	例９	例１０
カカオマス	３７．８	３７．８
ココアバター	１４．２	－
油脂Ｅ－１	－	４．２
油脂Ｆ－１	－	１０．０
粉糖	４７．４５	４７．４５
レシチン	０．５	０．５
香料	０．０５	０．０５
合計	１００．０	１００．０
チョコレートの油脂含量	３５	３５
チョコレート油脂中の 各ＴＡＧ含量、組成比		
ＳＯＳ含量	８６．１	７５．７
ＳｔＯＳｔ含量	２９．１	３７．０
ＳＵ２含量	４．９	１３．６
Ｕ３含量	０．２	３．３
ＳＵ２＋Ｕ３含量	５．１	１６．９
ＳＵ２／Ｕ３	２５．５	４．１

[0073] ＜複合菓子の評価Ｉ＞

例１～８のクッキー（焼菓子）それぞれと、例９、１０のチョコレートそれぞれとを、クッキーを板状に成形したチョコレートの上に置き、クッキー

の底面とチョコレートとを接着させることで、例１１～２６の複合菓子を得た。得られた複合菓子は、３０℃で２週間保存した。保存終了後の複合菓子におけるクッキーの白色化及びチョコレートのブルームを、目視にて以下の評価基準により評価した。白色化及びブルームの評価は、◎又は○の場合を良好であるとした。評価結果を表５～８に示した。例１１～１８、２３、２４及び２６は比較例である。

[0074] ＜白色化の評価基準＞

◎　：白色化なし

○　：白色化はないが表面にやや色ムラあり

△　：一部白色化

×　：白色化あり

[0075] ＜ブルームの評価基準＞

◎　：ブルームなし

○　：ブルームはないがやや艶がない

△　：一部ブルームあり

×　：ブルームあり

[0076] [表5]

		例１１（比較）	例１２（比較）	例１３（比較）	例１４（比較）
使用焼菓子		例１	例２	例３	例４
使用チョコレート		例９	例９	例９	例９
評価結果	白色化	△	△	△	×
	ブルーム	×	△	△	×

[0077] [表6]

		例１５（比較）	例１６（比較）	例１７（比較）	例１８（比較）
使用焼菓子		例５	例６	例７	例８
使用チョコレート		例９	例９	例９	例９
評価結果	白色化	×	×	×	×
	ブルーム	×	×	×	×

[0078]

[表7]

		例１９	例２０	例２１	例２２
使用焼菓子		例１	例２	例３	例４
使用チョコレート		例１０	例１０	例１０	例１０
評価結果	白色化	◎	◎	◎	◎
	ブルーム	○	◎	◎	○

[0079] [表8]

		例２３（比較）	例２４（比較）	例２５	例２６（比較）
使用焼菓子		例５	例６	例７	例８
使用チョコレート		例１０	例１０	例１０	例１０
評価結果	白色化	△	△	○	×
	ブルーム	×	△	○	△

[0080] ＜焼菓子の調製ＩＩ＞

表９の原料油脂配合に従って、例２７～３０の各焼菓子用油脂を調製した。

例２７～３０の各焼菓子用油脂を加熱融解して、ビスケットに対して１０質量％スプレーコーティングし、例２７～３０のビスケットを得た。ビスケットは表１０の配合に従って作製した。すなわち、小麦粉、砂糖、食塩、香料を混合し、さらに市販のショートニングを加えてすり合わせた。すり合わせたものに、全卵、重曹を溶かした水を加え、粉気がなくなるまで混ぜ合わせることで生地を調製した。生地を休ませた後、ローラーで厚さ３ｍｍにのばして直径３ｃｍの円型で型抜きし、オーブンにて、上火２００℃、下火１８０℃で８分間焼成することで得た。

[0081]

[表9]

表９　焼菓子用油脂の油脂配合（単位：質量%）、該油脂のＴＡＧ含量（単位：質量%）とＴＡＧ質量比、及びトランス脂肪酸含量（単位：質量%）					
		例２７	例２８	例２９	例３０
油脂配合	油脂Ａ－１	２５	３５	－	２
	油脂Ｃ－１	－	６５	－	－
	油脂Ｅ－１	７５	－	１００	６８
	エステル交換油Ｉ	－	－	－	－
	パームステアリン	－	－	－	３０
合計		１００	１００	１００	１００
ＴＡＧ含量と質量比	ＣＮ４０～４６	１２．５	１７．５	０．０	１．４
	Ｓ２Ｕ＋ＳＵ２	５９．６	５６．５	７９．４	７１．６
	Ｓ３	６．３	８．８	０．３	１０．７
	Ｕ３	１３．１	５．５	１７．５	１２．６
	ＳＵ２／（Ｓ２Ｕ＋ＳＵ２）	０．８５	０．６５	０．８５	０．７２
	ＵＳＵ／ＳＵ２	０．０２	０．０３	０．０２	０．０３
	ＳｔＵ２	４６．４	３．５	６１．９	４２．６
トランス脂肪酸		０．２	０．１	０．７	０．３

[0082] [表10]

表１０　ビスケットの配合（単位：質量部）	
中力粉	１００
ショートニング	１５
上白糖	２５
水	２０
全卵	４
重曹	１．０
香料	０．１

[0083] ＜チョコレートの調製ＩＩ＞

表１１の配合に従って、例３１、３２のチョコレートを調製した。すなわち、表１１に示される配合割合で油脂および他の原料を混合した。続いて、常法に従って、リファイニング、コンチング、テンパリング（シーディング）を行って、縦３６．５ｍｍ、横３８ｍｍ、厚さ３ｍｍの形状に成形した例３１、３２のチョコレートを得た。

[0084]

[表11]

表１１　チョコレートの配合（単位：質量%）
該チョコレート中の油脂のＴＡＧ含量（単位：質量%）と
ＴＡＧ質量比

	例３１	例３２
カカオマス	２０．８	２．６
ココアパウダー	０．６	９．８
全脂粉乳	１２．０	１２．０
油脂Ｃ－１	－	４．０
油脂Ｆ－１	２０．０	２４．０
パーム極度硬化油	０．５	１．５
粉糖	４５．５５	４５．５５
レシチン	０．５	０．５
香料	０．０５	０．０５
合計	１００．０	１００．０
チョコレートの油脂含量	３５	３５
チョコレート油脂中の 各ＴＡＧ含量、組成比		
ＳＯＳ含量	７５．４	６５．０
ＳｔＯＳｔ含量	４８．０	４８．２
ＳＵ２含量	７．２	１４．２
Ｕ３含量	０．９	２．１
ＳＵ２＋Ｕ３含量	８．１	１６．３
ＳＵ２／Ｕ３	８．０	６．７

[0085] ＜複合菓子の評価ＩＩ＞

例２７～３０のビスケット（焼菓子）それぞれと、例３１、３２のチョコレートそれぞれとを、ビスケットを板状に成形したチョコレートの上に置き、ビスケットの底面とチョコレートとを接着させることで、例３３～４０の複合菓子を得た。得られた複合菓子は、３７℃１２時間と２０℃１２時間を１サイクルとして３サイクル保存した。保存終了後の複合菓子におけるクッキーの白色化及びチョコレートのブルームを、目視にて以下の評価基準により評価した。白色化及びブルームの評価は、◎又は○の場合を良好であるとした。評価結果を表１２～１３に示した。例３３～３６、３９及び４０は比較例である。

[0086] ＜白色化の評価基準＞

◎　：白色化なし

○　：白色化はないが表面にやや色ムラあり

△　：一部白色化

×　：白色化あり

[0087] ＜ブルームの評価基準＞

◎　：ブルームなし

○　：ブルームはないがやや艶がない

△　：一部ブルームあり

×　：ブルームあり

[0088] [表12]

		例３３（比較）	例３４（比較）	例３５（比較）	例３６（比較）
使用焼菓子		例２７	例２８	例２９	例３０
使用チョコレート		例３１	例３１	例３１	例３１
評価結果	白色化	△	△	△	×
	ブルーム	△	○	×	×

[0089] [表13]

		例３７	例３８	例３９（比較）	例４０（比較）
使用焼菓子		例２７	例２８	例２９	例３０
使用チョコレート		例３２	例３２	例３２	例３２
評価結果	白色化	◎	○	○	△
	ブルーム	◎	◎	×	×

請求の範囲

［請求項1］ 以下の（ａ）、（ｂ）、（ｃ）の条件を満たす油脂を使用した焼菓子と、チョコレート中の油脂が以下の（Ａ）、（Ｂ）の条件を満たすチョコレートとを組み合わせた複合菓子。

（ａ）ＣＮ４０～４６含量が２～３０質量％

（ｂ）Ｓ２ＵとＳＵ２の合計（Ｓ２Ｕ＋ＳＵ２）含量が４５～８５質量％

（ｃ）ＳＵ２とＳ２Ｕ＋ＳＵ２の質量比（ＳＵ２／（Ｓ２Ｕ＋ＳＵ２））が０．５０以上

（Ａ）ＳＯＳの含量が４０～９０質量％

（Ｂ）ＳＵ２とＵ３の合計（ＳＵ２＋Ｕ３）含量が１０～４０質量％

ただし、ＣＮ４０～４６、Ｓ、Ｕ、Ｏ、Ｓ２Ｕ、ＳＵ２、ＳＯＳ及びＵ３はそれぞれ以下のものを示す。

ＣＮ４０～４６：トリアシルグリセロールを構成する脂肪酸残基の総炭素数が４０～４６であるトリアシルグリセロール

Ｓ：炭素数１６以上の飽和脂肪酸

Ｕ：炭素数１６以上の不飽和脂肪酸

Ｏ：オレイン酸

Ｓ２Ｕ：Ｓが２分子、Ｕが１分子結合しているトリアシルグリセロール

ＳＵ２：Ｓが１分子、Ｕが２分子結合しているトリアシルグリセロール

ＳＯＳ：１位と３位にＳ、２位にＯが結合しているトリアシルグリセロール

Ｕ３：Ｕが３分子結合しているトリアシルグリセロール

［請求項2］ 上記焼菓子に使用する油脂が以下の条件（ｄ）、（ｅ）を満たす、請求項１に記載の複合菓子。

（ｄ）Ｓ３含量が１５質量％以下

（ｅ）Ｕ３含量が１８質量％以下

ただし、Ｓ３は以下のものを示す。

Ｓ３：Ｓが３分子結合しているトリアシルグリセロール

［請求項3］ 上記焼菓子に使用する油脂が以下の条件（ｆ）を満たす、請求項１または２に記載の複合菓子。

（ｆ）ＵＳＵとＳＵ２の質量比（ＵＳＵ／ＳＵ２）が０．０２以上

ただし、ＵＳＵは以下のものを示す。

ＵＳＵ：１位と３位にＵ、２位にＳが結合しているトリアシルグリセロール

［請求項4］ 上記焼菓子に使用する油脂が、ラウリン系油脂と非ラウリン系油脂とのエステル交換油を４～６０質量％、非ラウリン系油脂を分別処理した低融点部を４０～９６質量％含む、請求項１～３の何れか一項に記載の複合菓子。

［請求項5］ 上記ラウリン系油脂と非ラウリン系油脂とのエステル交換油が、以下の油脂Ａ、油脂Ｂから選ばれる１種以上からなるエステル交換油である、請求項４に記載の複合菓子。

油脂Ａ：全構成脂肪酸中に不飽和脂肪酸を１５質量％以下、炭素数１２～１４の飽和脂肪酸を２０～６０質量％、炭素数１６～１８の飽和脂肪酸を４０～８０質量％含有し、かつ、エステル交換することにより得られる油脂

油脂Ｂ：全構成脂肪酸中に不飽和脂肪酸を２５～４５質量％、炭素数１２～１４の飽和脂肪酸を１５～３５質量％、炭素数１６～１８の飽和脂肪酸を２５～４５質量％含有し、かつ、エステル交換することにより得られる油脂

［請求項6］ 上記非ラウリン系油脂を分別処理した低融点部が、ヨウ素価が６２以上であって、

パーム系油脂、パーム系油脂を原料として含有するエステル交換油か

ら選ばれる１種以上からなる油脂を分別処理した低融点部、
ＳｔＵ２を５０質量％以上含有する低融点部、
から選ばれる１種以上からなる油脂である、請求項４または５に記載の複合菓子。

ただし、Ｓｔ及びＳｔＵ２は以下のものを示す。

Ｓｔ：ステアリン酸

ＳｔＵ２：Ｓｔが１分子、Ｕが２分子結合しているトリアシルグリセロール

[請求項7] 上記チョコレート中の油脂が以下の条件（Ｃ）を満たす、請求項１～６の何れか一項に記載の複合菓子。

（Ｃ）油脂に含まれるＳＵ２とＵ３の質量比（ＳＵ２／Ｕ３）が１以上

[請求項8] 上記チョコレート中の油脂が以下の条件（Ｄ）を満たす、請求項１～７の何れか一項に記載の複合菓子。

（Ｄ）ＳｔＯＳｔ含量が２７質量％～６５質量％

[請求項9] 上記チョコレート中の油脂が、ＳＯＳに富む油脂を６０～９５質量％、非ラウリン系油脂を分別処理した低融点部を５～４０質量％含む、請求項１～８の何れか一項に記載の複合菓子。

[請求項10] 上記ＳＯＳに富む油脂が、ＳｔＯＳｔ油脂を２０～１００質量％含む、請求項９に記載の複合菓子。

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/JP2013/072716

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
A23G1/00(2006.01)i, *A23D9/00*(2006.01)i, *A23G1/30*(2006.01)i, *A23G3/50*(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, A23D9/00, A23G1/30, A23G3/50

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)
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.
Y	JP 04-071441 A (Kaneka Corp.), 06 March 1992 (06.03.1992), claims; examples; table 3 (Family: none)	1-10
Y	JP 2001-197858 A (Bourbon Corp.), 24 July 2001 (24.07.2001), claims; examples (Family: none)	1-10
Y	JP 63-126457 A (Kao Corp.), 30 May 1988 (30.05.1988), claims; examples & US 4855152 A & EP 268431 A2 & DE 3777547 A1	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	Date of mailing of the international search report
08 November, 2013 (08.11.13)	19 November, 2013 (19.11.13)
Name and mailing address of the ISA/ Japanese Patent Office Facsimile No.	Authorized officer Telephone No.

Form PCT/ISA/210 (second sheet) (July 2009)

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/JP2013/072716

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 2002-065162 A (Asahi Denka Co., Ltd.), 05 March 2002 (05.03.2002), claims; examples (Family: none)	1-10
Y	WO 2012/063629 A1 (The Nisshin Oillio Group, Ltd.), 18 May 2012 (18.05.2012), claims; examples (Family: none)	1-10
Y	JP 07-264983 A (Fuji Oil Co., Ltd.), 17 October 1995 (17.10.1995), claims; examples & US 5626902 A & EP 674837 A2	1-10
Y	JP 2001-131574 A (Asahi Denka Co., Ltd.), 15 May 2001 (15.05.2001), claims; examples (Family: none)	1-10
Y	JP 10-108624 A (Fuji Oil Co., Ltd.), 28 April 1998 (28.04.1998), example 3 (Family: none)	1-10
Y	JP 06-105655 A (Fuji Oil Co., Ltd.), 19 April 1994 (19.04.1994), examples 1 to 6 & US 5271950 A & EP 502697 A1 & AU 644042 B & AU 1138292 A & KR 10-0218231 B	1-10

国際調査報告

国際出願番号　ＰＣＴ／ＪＰ２０１３／０７２７１６

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, A23D9/00(2006.01)i, A23G1/30(2006.01)i, A23G3/50(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, A23D9/00, A23G1/30, A23G3/50

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）

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
Y	JP 04-071441 A (鐘淵化学工業株式会社) 1992.03.06, 特許請求の範囲、実施例、表３（ファミリーなし）	１－１０
Y	JP 2001-197858 A (株式会社ブルボン) 2001.07.24, 特許請求の範囲、実施例（ファミリーなし）	１－１０
Y	JP 63-126457 A (花王株式会社) 1988.05.30, 特許請求の範囲、実施例 & US 4855152 A & EP 268431 A2 & DE 3777547 A1	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	国際調査報告の発送日
０８．１１．２０１３	１９．１１．２０１３

国際調査機関の名称及びあて先
日本国特許庁（ＩＳＡ／ＪＰ）
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）　４Ｂ　４５０４
小倉　梢
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 2002-065162 A (旭電化工業株式会社) 2002.03.05, 特許請求の範囲、実施例（ファミリーなし）	１－１０
Y	WO 2012/063629 A1 (日清オイリオグループ株式会社) 2012.05.18, 請求の範囲、実施例（ファミリーなし）	１－１０
Y	JP 07-264983 A (不二製油株式会社) 1995.10.17, 特許請求の範囲、実施例 & US 5626902 A & EP 674837 A2	１－１０
Y	JP 2001-131574 A (旭電化工業株式会社) 2001.05.15, 特許請求の範囲、実施例（ファミリーなし）	１－１０
Y	JP 10-108624 A (不二製油株式会社) 1998.04.28, 実施例３（ファミリーなし）	１－１０
Y	JP 06-105655 A (不二製油株式会社) 1994.04.19, 実施例１－６ & US 5271950 A & EP 502697 A1 & AU 644042 B & AU 1138292 A & KR 10-0218231 B	１－１０