

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2018-42535  
(P2018-42535A)

(43) 公開日 平成30年3月22日(2018.3.22)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
A 2 3 G 9/32 (2006.01)	A 2 3 G 9/02	4 B 0 1 4
A 2 3 G 9/44 (2006.01)	A 2 3 G 9/04	
A 2 3 G 9/52 (2006.01)		
A 2 3 G 9/04 (2006.01)		

審査請求 有 請求項の数 15 O L (全 24 頁)

(21) 出願番号 特願2016-182330 (P2016-182330)	(71) 出願人 000006116 森永製菓株式会社 東京都港区芝5丁目33番1号
(22) 出願日 平成28年9月16日 (2016.9.16)	(74) 代理人 100086689 弁理士 松井 茂
(11) 特許番号 特許第6159001号 (P6159001)	(74) 代理人 100157772 弁理士 宮尾 武孝
(45) 特許公報発行日 平成29年7月5日 (2017.7.5)	(72) 発明者 木下 幸子 神奈川県横浜市鶴見区下末吉2-1-1 森永製菓株式会社内
特許法第30条第2項適用申請有り 平成28年3月16日から販売	Fターム(参考) 4B014 GB19 GB21 GB22 GG06 GG09 GG14 GG17 GK03 GL01 GP01 GP12
特許法第30条第2項適用申請有り 平成28年3月16日からウェブサイトに掲載<URL:http://www.morinaga.co.jp/public/newsreleas/web/fix/file56e8febb8283e.pdf>、<URL:http://www.morinaga.co.jp/company/newsrelease/detail.php?no=1281>	

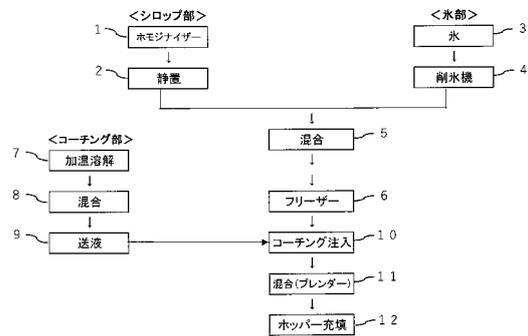
(54) 【発明の名称】 チップ状油性食品入り冷菓及びその製造方法

(57) 【要約】

【課題】 アイスクリームに近い軽い食感でありながら、口に入れた時に氷のシャリシャリ感が味わえると共に、油性食品のパリパリとした食感を味わうことができる冷菓を提供する。

【解決手段】 氷片と、シロップと、チップ状油性食品を含む冷菓であり、前記氷片は、その80質量%以上のものが氷片の最も長い軸上の長さが0.65mm~4.00mmの大きさであり、前記チップ状油性食品は、その95質量%以上のものがチップ状油性食品の最も長い軸上の長さが1.00mm~9.40mmの大きさであり、前記氷片、シロップ、及びチップ状油性食品の全量に対し、前記氷片が25~45質量%、前記シロップが55~75質量%、前記チップ状油性食品が2~20質量%であることを特徴とする冷菓を提供する。

【選択図】 図1



## 【特許請求の範囲】

## 【請求項 1】

氷片と、シロップと、チップ状油性食品とを含む冷菓であり、

前記氷片は、その 80 質量%以上のものが氷片の最も長い軸上の長さが 0.65 mm ~ 4.00 mm の大きさであり、前記チップ状油性食品は、その 95 質量%以上のものがチップ状油性食品の最も長い軸上の長さが 1.00 mm ~ 9.40 mm の大きさであり、

前記氷片、シロップ、及びチップ状油性食品の全量に対し、前記氷片が 25 ~ 45 質量%、前記シロップが 55 ~ 75 質量%、前記チップ状油性食品が 2 ~ 20 質量%であることを特徴とする冷菓。

## 【請求項 2】

前記チップ状油性食品中の油脂は、-5 での固体脂含量 (SFC) の値が 70 ~ 95 %、10 での固体脂含量 (SFC) の値が 45 % 以下である、請求項 1 に記載の冷菓。

## 【請求項 3】

前記チップ状油性食品は、風味原料として、カカオ由来原料を、チップ状油性食品全量に対し、脱脂カカオマス換算で 6 ~ 13 質量%含む、請求項 1 又は 2 に記載の冷菓。

## 【請求項 4】

前記チップ状油性食品は、風味原料として、果実由来原料、野菜由来原料、コーヒー、抹茶、及び紅茶からなる群から選択されたいずれか 1 種を含有しており、

前記果実由来原料及び野菜由来原料の場合、チップ状油性食品全量に対し、乾物換算で 2 ~ 10 質量%含む、

前記コーヒーの場合、チップ状油性食品全量に対し、乾物換算で 2 ~ 5 質量%含む、

前記抹茶、及び紅茶の場合、チップ状油性食品全量に対し、乾物換算で 2 ~ 10 質量%含む、請求項 1、又は 2 に記載の冷菓。

## 【請求項 5】

前記シロップは、風味原料として、カカオ由来原料を、シロップ全量に対し、脱脂カカオマス換算で 2 ~ 13 質量%含む、請求項 1 ~ 3 のいずれか 1 項に記載の冷菓。

## 【請求項 6】

前記シロップは、風味原料として、果実由来原料、野菜由来原料、コーヒー、抹茶、及び紅茶からなる群から選択されたいずれか 1 種を含有しており、

前記果実由来原料及び前記野菜由来原料の場合、シロップ全量に対し、乾物換算で 0.5 ~ 12 質量%含む、

前記コーヒーの場合、シロップ全量に対し、乾物換算で 2.5 ~ 10 質量%含む、

前記抹茶の場合、シロップ全量に対し、乾物換算で 1.5 ~ 5 質量%含む、

前記紅茶の場合、シロップ全量に対し、乾物換算で 1 ~ 5 質量%含む、請求項 1、2、又は 4 のいずれか 1 項に記載の冷菓。

## 【請求項 7】

前記チップ状油性食品の風味原料と、前記シロップの風味原料は共通するものを使用する、請求項 1 ~ 6 のいずれか 1 項に記載の冷菓。

## 【請求項 8】

削氷された氷とシロップとを混合して氷・シロップ混合物とする工程 (1) と、

前記氷・シロップ混合物中の氷を粉砕する工程 (2) と、

前記氷・シロップ混合物をフリーザーにかけて、前記氷片の表面を部分溶解させる工程 (3) と、

前記氷・シロップ混合物中に、加熱溶解した油性食品を注入して、油性食品を固化させる工程 (4) と、

前記固化した油性食品を含有する前記氷・シロップ混合物を攪拌することによって、前記油性食品をチップ状に粉砕してチップ状油性食品とする工程 (5) とを含み、

前記工程 (1) 及び前記工程 (4) において、前記氷片、シロップ、及びチップ状油性食品の全量に対し、前記氷片が 25 ~ 45 質量%、前記シロップが 55 ~ 75 質量%、前記チップ状油性食品が 2 ~ 20 質量%となるように配合し、

10

20

30

40

50

前記工程(1)、前記工程(2)、前記工程(3)及び前記工程(5)において、最終的に得られる氷片の80質量%以上のものが氷片の最も長い軸上の長さが0.65mm~4.00mmの大きさとなるように粉碎条件を調整し、

前記工程(5)において、最終的に得られるチップ状油性食品の95質量%以上のものがチップ状油性食品の最も長い軸上の長さが1.00mm~9.40mmの大きさとなるように粉碎条件を調整することを特徴とする冷菓の製造方法。

【請求項9】

前記チップ状油性食品中の油脂は、-5での固体脂含量(SFC)の値が70~95%、10での固体脂含量(SFC)の値が45%以下である、請求項8に記載の冷菓の製造方法。

10

【請求項10】

前記チップ状油性食品は、風味原料として、カカオ由来原料を、チップ状油性食品全量に対し、脱脂カカオマス換算で6~13質量%含む、請求項8又は9に記載の冷菓の製造方法。

【請求項11】

前記チップ状油性食品は、風味原料として、果実由来原料、野菜由来原料、コーヒー、抹茶、及び紅茶からなる群から選択されたいずれか1種を含有しており、

前記果実由来原料及び野菜由来原料の場合、チップ状油性食品全量に対し、乾物換算で2~10質量%含む、

20

前記コーヒーの場合、チップ状油性食品全量に対し、乾物換算で2~5質量%含む、

前記抹茶、及び紅茶の場合、チップ状油性食品全量に対し、乾物換算で2~10質量%含む、請求項8、又は9に記載の冷菓の製造方法。

【請求項12】

前記シロップは、風味原料として、カカオ由来原料を、シロップ全量に対し、脱脂カカオマス換算で2~13質量%含む、請求項8~10のいずれか1項に記載の冷菓の製造方法。

【請求項13】

前記シロップは、風味原料として、果実由来原料、野菜由来原料、コーヒー、抹茶、及び紅茶からなる群から選択されたいずれか1種を含有し、

前記果実由来原料、及び前記野菜由来原料の場合、シロップ全量に対し、乾物換算で0.5~12質量%含む、

30

前記コーヒーの場合、シロップ全量に対し、乾物換算で2.5~10質量%含む、

前記抹茶の場合、シロップ全量に対し、乾物換算で1.5~5質量%含む、

前記紅茶の場合、シロップ全量に対し、乾物換算で1~5質量%含む、請求項8、9、又は11のいずれか1項に記載の冷菓の製造方法。

【請求項14】

前記チップ状油性食品の風味原料と、前記シロップの風味原料は共通するものを使用する、請求項8~13のいずれか1項に記載の冷菓の製造方法。

【請求項15】

前記工程(2)の後、整流機を通して氷片の大きさを調整した後、前記工程(3)を行う、請求項8~14のいずれか1項に記載の冷菓の製造方法。

40

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、チップ状油性食品とみぞれ状の氷とを含有する冷菓及びその製造方法に関する。

【背景技術】

【0002】

従来、かき氷の上にシロップをかけてカップ容器に充填したみぞれと呼ばれる冷菓が知られている。また、上記かき氷の氷の大きさを小さくしたシャーベットと呼ばれる冷菓も

50

知られている。更に、アイスクリーム中に微細な氷片を含有させてカップ容器に充填した冷菓も知られている。

【0003】

例えば、下記引用文献1には、冷菓中に粉碎微細氷片を有する冷菓であって、該氷片の大きさが、氷片の最も長い軸上での長さが1.0mm以下で、その長さの平均値が0.06mm~1.0mmであって、かつその氷片の80質量%以上が0.06mm~1.0mmの範囲の長さにあることを特徴とする冷菓とその製造方法が記載されている。これによれば、アイスクリーム類、シャーベット等に比べて遜色ない均質で滑らかな組織、食感を有しながら、喫食時に明瞭に知覚し得る大きさの氷片を均一に十分な量含み、氷片に由来する清涼感に富む冷菓を提供できることが記載されている。

10

【0004】

また、アイスクリーム中にチョコチップを含有する冷菓が知られている。

【0005】

例えば、下記引用文献2には、常温で融解するチョコレートその他の添加ソースをアイスクリーム内に注入して細杆上に固化させた後、これらを粉碎混合することを特徴としたチップ入りアイスクリームの製造方法が記載されている。これによれば、常温で融解するチョコレート等をアイスクリーム内に注入し、これをアイスクリームにより冷却して細杆上に固化させた後、アイスクリームと固化したチョコレート等を粉碎混合するようにしたので、チョコレート等の融点を低くすることが可能となり、食感の良好なチップ入りアイスクリームを提供できることが記載されている。

20

【先行技術文献】

【特許文献】

【0006】

【特許文献1】特許第3660157号公報

【特許文献2】特開昭55-3763号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0007】

しかしながら、みぞれやシャーベットのような氷を主体とした製品では、氷自体に味付けをすることが難しいため、味付けをシロップによって行う必要があった。シロップに、ココアパウダーやカカオマスなどの風味原料を含有させることは行われているが、それだけではその風味原料の味わいを高めることができなかった。

30

【0008】

上記引用文献2のように、アイスクリームにチョコレートを注入し、これらを粉碎混合しチョコチップ入りアイスクリームとすることは知られているが、みぞれやシャーベットのような氷を主体とした製品にチョコレートなどの油性食品を注入し、これらを粉碎混合しチップ状油性食品入りとするアイスクリーム以外の冷菓は、本発明者が知る限り販売されていなかった。

【0009】

また、みぞれやシャーベットのような氷を主体とした製品にチップ状油性食品を含有させようとする、チップ状油性食品のみぞれやシャーベットのような氷を主体とした製品中にどのように分散させるか、氷のシャリシャリ感とチップ状油性食品のパリパリ感や口溶け感をどのように調和させたらよいかなど、様々な課題が生じることがわかった。

40

【0010】

よって、本発明の目的は、口の中に入れた時の氷のシャリシャリ感とチップ状油性食品のパリパリ感とを融合して味わうことができる冷菓を提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【0011】

上記目的を達成するため、本発明は、氷片と、シロップと、チップ状油性食品とを含む冷菓であり、前記氷片は、その80質量%以上のものが氷片の最も長い軸上の長さが0.

50

65mm～4.00mmの大きさであり、前記チップ状油性食品は、その95質量%以上のものがチップ状油性食品の最も長い軸上の長さが1.00mm～9.40mmの大きさであり、前記氷片、シロップ、及びチップ状油性食品の全量に対し、前記氷片が25～45質量%、前記シロップが55～75質量%、前記チップ状油性食品が2～20質量%であることを特徴とする冷菓を提供するものである。

【0012】

本発明の冷菓によれば、氷片の粒度が上記特定した範囲にあることにより、アイスクリームに近い軽い食感でありながら、口に入れた時の氷のシャリシャリ感が味わうことができ、また、チップ状油性食品の粒度が上記特定した範囲にあることにより、パリパリとした食感を味わうことができる。

10

【0013】

本発明の冷菓においては、前記チップ状油性食品中の油脂は、-5での固体脂含量(SFC)の値が70～95%、10での固体脂含量(SFC)の値が45%以下であることが好ましい。チップ状油性食品の固体脂含量(SFC)が上記特定した範囲にあることにより、口の中で氷片が溶けるタイミングとマッチして口溶けがよくなり、風味を良好に味わうことができる。

【0014】

本発明の冷菓においては、前記チップ状油性食品は、風味原料として、カカオ由来原料を、チップ状油性食品全量に対し、脱脂カカオマス換算で6～13質量%含むことが好ましい。これによれば、チップ状油性食品のカカオマスの味わいを高めることができる。

20

【0015】

本発明の冷菓においては、前記チップ状油性食品は、風味原料として、果実由来原料、野菜由来原料、コーヒー、抹茶、及び紅茶からなる群から選択されたいずれか1種を含有しており、前記果実由来原料及び野菜由来原料の場合、チップ状油性食品全量に対し、乾物換算で2～10質量%含む、前記コーヒーの場合、チップ状油性食品全量に対し、乾物換算で2～5質量%含む、前記抹茶、及び紅茶の場合、チップ状油性食品全量に対し、乾物換算で2～10質量%含むことが好ましい。これによれば、チップ状油性食品のそれぞれの風味原料の味わいを高めることができる。

【0016】

本発明の冷菓においては、前記シロップは、風味原料として、カカオ由来原料を、シロップ全量に対し、脱脂カカオマス換算で2～13質量%含むことが好ましい。これによれば、シロップのカカオマスの味わいを高めることができる。

30

【0017】

本発明の冷菓においては、前記シロップは、風味原料として、果実由来原料、野菜由来原料、コーヒー、抹茶、及び紅茶からなる群から選択されたいずれか1種を含有しており、果実由来原料、及び野菜由来原料の場合、シロップ全量に対し、乾物換算で0.5～1.2質量%含む、コーヒーの場合、シロップ全量に対し、乾物換算で2.5～10質量%含む、抹茶の場合、シロップ全量に対し、乾物換算で1.5～5質量%含む、及び紅茶の場合、シロップ全量に対し、乾物換算で1～5質量%含むことが好ましい。これによれば、シロップのそれぞれの風味原料の味わいを高めることができる。

40

【0018】

本発明の冷菓においては、前記チップ状油性食品の風味原料と、前記シロップの風味原料は、共通するものを使用することが好ましい。これによれば、共通して使用した風味原料の風味を増強させることができる。

【0019】

また、本発明は、削氷された氷とシロップとを混合して氷・シロップ混合物とする工程(1)と、前記氷・シロップ混合物中の氷を粉碎する工程(2)と、前記氷・シロップ混合物をフリーザーにかけて、前記氷片の表面を部分溶解させる工程(3)と、前記氷・シロップ混合物中に、加熱溶解した油性食品を注入して、油性食品を固化させる工程(4)と、前記固化した油性食品を含有する前記氷・シロップ混合物を攪拌することによって、

50

前記油性食品をチップ状に粉碎してチップ状油性食品とする工程(5)とを含み、前記工程(1)及び前記工程(4)において、前記氷片、シロップ、及びチップ状油性食品の全量に対し、前記氷片が25~45質量%、前記シロップが55~75質量%、前記チップ状油性食品が2~20質量%となるように配合し、前記工程(1)、前記工程(2)、前記工程(3)及び前記工程(5)において、最終的に得られる氷片の80質量%以上のものが氷片の最も長い軸上の長さが0.65mm~4.00mmの大きさとなるように粉碎条件を調整し、前記工程(5)において、最終的に得られるチップ状油性食品の95質量%以上のものがチップ状油性食品の最も長い軸上の長さが1.00mm~9.40mmの大きさとなるように粉碎条件を調整することを特徴とする冷菓の製造方法を提供するものである。

10

**【0020】**

本発明の冷菓の製造方法によれば、フリーザーにかけて、氷片の表面を部分溶解させることによって、氷の形状に丸みをもたせて、食感を滑らかにすることができる。また、氷・シロップ混合物中に、加熱溶解した油性食品を注入して、油性食品を固化させ、固化した油性食品を含有する氷・シロップ混合物を攪拌することによって、油性食品をチップ状に粉碎することにより、比較的小さな粒径のチップ状油性食品を均一に分散させて含有させることができる。さらに、氷片の大きさや、チップ状油性食品の大きさを上記のように調整することにより、口に入れた時の氷のシャリシャリ感と、油性食品のパリパリ感を味わうことができる。

20

**【0021】**

本発明の冷菓の製造方法においては、前記チップ状油性食品中の油脂は、-5 での固体脂含量(SFC)の値が70~95%、10 での固体脂含量(SFC)の値が45%以下であることが好ましい。チップ状油性食品の固体脂含量(SFC)が上記特定した範囲にあることにより、口の中で氷片が溶けるタイミングとマッチして口溶けがよくなり、風味を良好に味わうことができる。

**【0022】**

本発明の冷菓の製造方法においては、前記油性食品は、油性食品全量に対し、脱脂カカオマス換算で6~13質量%含むことが好ましい。これによれば、チップ状油性食品のカカオマスの味わいを高めることができる。

30

**【0023】**

本発明の冷菓の製造方法においては、前記チップ状油性食品は、風味原料として、果実由来原料、野菜由来原料、コーヒー、抹茶、及び紅茶からなる群から選択されたいずれか1種を含有しており、前記果実由来原料及び野菜由来原料の場合、チップ状油性食品全量に対し、乾物換算で2~10質量%含み、前記コーヒーの場合、チップ状油性食品全量に対し、乾物換算で2~5質量%含み、前記抹茶、及び紅茶の場合、チップ状油性食品全量に対し、乾物換算で2~10質量%含むことが好ましい。これによれば、チップ状油性食品のそれぞれの風味原料の味わいを高めることができる。

**【0024】**

本発明の冷菓の製造方法においては、前記シロップは、風味原料として、カカオ由来原料を、シロップ全量に対し、脱脂カカオマス換算で2~13質量%含むことが好ましい。これによれば、シロップのカカオマスの味わいを高めることができる。

40

**【0025】**

本発明の冷菓の製造方法においては、前記シロップは、風味原料として、果実由来原料、野菜由来原料、コーヒー、抹茶、及び紅茶からなる群から選択されたいずれか1種を含有し、果実由来原料、及び野菜由来原料の場合、シロップ全量に対し、乾物換算で0.5~12質量%含み、コーヒーの場合、シロップ全量に対し、乾物換算で2.5~10質量%含み、抹茶の場合、シロップ全量に対し、乾物換算で1.5~5質量%含み、及び紅茶の場合、シロップ全量に対し、乾物換算で1~5質量%含むことが好ましい。これによれば、シロップのそれぞれの風味原料の味わいを高めることができる。

**【0026】**

50

本発明の冷菓の製造方法においては、前記チップ状油性食品の風味原料と、前記シロップの風味原料は、共通するものを使用することが好ましい。これによれば、共通して使用した風味原料の風味を増強させることができる。

【0027】

本発明の冷菓の製造方法においては、前記工程(2)の後、整流機を通して氷片の大きさを調整した後、前記工程(3)を行うことが好ましい。

【発明の効果】

【0028】

本発明の冷菓によれば、氷片の粒度が上記特定した範囲にあることにより、アイスクリームに近い軽い食感でありながら、口に入れた時の氷のシャリシャリ感が味わうことができ、また、チップ状油性食品の粒度が上記特定した範囲にあることにより、パリパリとした食感を味わうことができる。

10

【0029】

また、本発明の冷菓の製造方法によれば、フリーザーにかけて、氷片の表面を部分溶解させることによって、氷の形状に丸みをもたせて、食感を滑らかにすることができる。また、氷・シロップ混合物中に、加熱溶解した油性食品を注入して、油性食品を固化させ、固化した油性食品を含有する氷・シロップ混合物を攪拌することによって、油性食品をチップ状に粉碎することにより、比較的小さな粒径のチップ状油性食品を均一に分散させて含有させることができる。さらに、氷片の大きさや、チップ状油性食品の大きさを上記のように調整することにより、口に入れた時の氷のシャリシャリ感と、油性食品のパリパリ感を味わうことができる。

20

【図面の簡単な説明】

【0030】

【図1】図1は、本発明の冷菓を製造するフローの一例を示す工程図である。

【図2】図2は、油性食品コーティングを注入してチップ状油性食品を作製する装置の断面図である。

【発明を実施するための形態】

【0031】

本発明に用いる氷片は、例えば、削氷機、砕氷機(クラッシャー)、フリーザー、整流機などを用いた、公知の方法で得ることができる。氷片の形状は、特に限定されず、粒状、板状、片状、塊状など、作氷手段によって得られる形状であればよい。また、フリーザー等を用いることで、さらに、氷の表面を部分溶解させることで、氷の形状に丸みを持たせて、食感を滑らかにすることができる。

30

【0032】

本発明においては、最終的に得られる氷片の80質量%以上のものが、氷片の最も長い軸上の長さが、顕微鏡による測定で、0.65mm~4.00mmの大きさとなり、好ましくは1.00mm~3.35mmの大きさとなるようにする。氷片の粒度が上記特定した範囲にあることにより、アイスクリームに近い軽い食感でありながら、氷のシャリシャリ感が味わうことができる。氷片が4.00mmよりも大きいと、冷菓全体としての滑らかさに欠けてしまう。一方、氷片が0.65mmよりも小さいと、氷のシャリシャリ感がなくなり、氷の存在感が薄れてしまう。なお、氷片の最も長い軸上の長さは、顕微鏡で氷片の写真撮影を行い、無作為に異なる100個の氷片を選び、それぞれの氷片の最も長い軸上の長さを求めたものである。ここで、「最終的に得られる氷片の80質量%以上のもの」とは、上記範囲に入るものが何個あるかを数えて、その質量割合が80%以上あることを示す。

40

【0033】

上記の大きさの氷片は、最終的に得られる氷片が上記の大きさにある限りにおいて、製造工程中のいずれの時点での氷片の大きさが限定されるものではない。

【0034】

本発明に用いる油性食品は、カカオマス、ココアパウダー、ココアバター、油脂類等を

50

使用した油性食品全般を意味するものとする。油性食品としては、例えば、チョコレート、ガナッシュ、ファットスプレッド、プラリネペーストなどが挙げられるが、特にチョコレートが好ましい。チョコレートは、規約や法規上の規定によって限定されるものではなく、例えば、純チョコレート、チョコレート、準チョコレート、純ミルクチョコレート、ミルクチョコレート、準ミルクチョコレートなどが挙げられ、カカオマスやココアパウダーを含まないホワイトチョコレートも包含するものである。

【0035】

油性食品には、風味原料として、カカオマス、ココアパウダーなどのカカオ由来原料を混合することができる。カカオ由来原料の添加量は、チップ状油性食品全量に対し、脱脂カカオマス換算で6~13質量%が好ましく、7~13質量%がより好ましく、8~13質量%がさらに好ましい。なお、脱脂カカオマスとは、カカオ豆を発酵、乾燥させた後、原豆を微細化して作ったペースト形態のカカオマスからココアバターを分離し、残りを乾燥、粉碎したものであり、いわゆるココアパウダーを意味する。

10

【0036】

また、油性食品には、風味原料として、イチゴなどの果実由来原料、芋などの野菜由来原料、コーヒー、抹茶、紅茶などを混合することができる。果実由来原料、野菜由来原料としては、果実や野菜の乾燥粉碎物、搾汁液の乾燥粉末などが使用できる。コーヒー、抹茶、紅茶として、それらの抽出液の乾燥粉末、茶葉の粉末などが使用できる。これらの風味原料の添加量は、果実由来原料及び野菜由来原料においては、油性食品全量に対し、乾物換算で2~10質量%が好ましく、コーヒーにおいては、油性食品全量に対し、乾物換算で2~5質量%が好ましく、抹茶、及び紅茶においては、油性食品全量に対し、乾物換算で2~10質量%が好ましい。

20

【0037】

油性食品のその他の原料としては、ココアバター、ココアバター代用脂、ココアバター代替脂、ココアバター類似脂、その他の植物性油脂、全脂粉乳、脱脂粉乳、ホエイパウダー、砂糖、乳糖、マルトース、トレハロースなどの糖類、レシチンなどの乳化剤、香料などが用いられる。

【0038】

本発明においては、最終的に得られるチップ状油性食品の95質量%以上のものが、チップ状油性食品の最も長い軸上の長さが、上記氷片と同様の顕微鏡による測定で、1.00mm~9.40mmの大きさとなり、好ましくは1.40mm~4.75mmの大きさとなるようにする。これによれば、油性食品の口溶けがよくなり、さらに氷より後に油性食品が溶けることにより、油性食品のバリバリ食感、風味を良好に味わうことができる。チップ状油性食品が9.40mmよりも大きいと、冷菓全体としての滑らかさに欠け、また油性食品の口どけが悪くなる。一方、チップ状油性食品が1.00mmよりも小さいと、チップ状油性食品の存在感が薄れ、油性食品の食感、風味を味わうことができない。

30

【0039】

上記の大きさのチップ状油性食品は、例えば、下記の方法で得ることができる。みぞれ氷の流走路内へ油性食品ノズルの先端を貫通設置させて、氷片とシロップとからなるみぞれ氷内へ溶融した油性食品を注入する。注入された油性食品は、みぞれ氷により冷却されて棒状に固化する。固化した油性食品がみぞれ氷と共に、粉碎混合機で粉碎混合されることで、チップ状油性食品とみぞれ氷の混合物が得られる。なお、本明細書においてチップ状油性食品とは、粉碎された油性食品のことをいう。

40

【0040】

本発明においては、チップ状油性食品中の油脂は、-5でのSFCの値が70~95%、10でのSFCの値が45%以下であることが好ましい。これによれば、冷菓の温度であっても、口溶けのよいチップ状油性食品を提供することができ、氷片がとけるタイミングと、チップ状油性食品が溶けるタイミングとをマッチさせて、良好な食感、風味を付与することができる。-5でのSFCの値が、95%よりも高い、又は10でのSFCの値が45%よりも高いと、油性食品のなめらかさや口溶けのよさが低下する傾向が

50

あり、- 5 でのSFCの値が70%未満であると、パリパリとしたチップ状油性食品の食感が味いにくくなる傾向がある。

【0041】

本発明に用いるシロップは、公知の方法で得ることができる。例えば、材料となる水、砂糖、油脂、水あめ、食塩、乳原料、乳化剤等各種原料を混合・加水溶解した後、殺菌して得られる。

【0042】

シロップには、風味原料として、カカオマス、ココアパウダー等のカカオ由来原料を混合することができ、その添加量は、シロップ全量に対し、脱脂カカオマス換算で2~13質量%が好ましく、3~13質量%がより好ましく、4~13質量%がさらに好ましい。

10

【0043】

また、シロップには、風味原料として、イチゴなどの果実由来原料、芋などの野菜由来原料、コーヒー、抹茶、紅茶などを混合することができる。果実由来原料、野菜由来原料としては、果実や野菜の粉碎物、搾汁液、それらの乾燥物、乾燥粉碎物などが使用できる。コーヒー、抹茶、紅茶としては、それらの抽出液、抽出液の乾燥粉末、茶葉の粉末などが使用できる。これらの風味原料の添加量は、果実由来原料、及び野菜由来原料においては、シロップ全量に対し、乾物換算で0.5~12質量%が好ましく、コーヒーにおいては、シロップ全量に対し、乾物換算で2.5~10質量%が好ましく、抹茶においては、シロップ全量に対し、乾物換算で1.5~5質量%が好ましく、紅茶においては、シロップ全量に対し、乾物換算で1~5質量%が好ましい。

20

【0044】

なお、本発明で用いる果実由来原料の果実としては、特に限定されないが、イチゴ、バナナ、パイナップル、リンゴ、メロン、柑橘類、ナシ、洋ナシ、スイカ、ブドウ、カキ、モモ等が挙げられ、野菜由来原料の野菜としては、特に限定されないが、芋類、トマト、スイカ、キュウリ、ニンジン、セロリ、ピーマン、ハウレンソウ等が挙げられる。

【0045】

チップ状油性食品の風味原料と、シロップの風味原料は、共通のものを使用することが好ましく、それによってその風味を強めることができる。例えば、チップ状油性食品の風味原料としてカカオ由来原料を使用した場合には、シロップにも風味原料としてカカオ由来原料を使用することにより、カカオ感を強めることができ、チップ状油性食品の風味原料としてイチゴ由来原料を使用した場合には、シロップにも風味原料としてイチゴ由来原料を使用することにより、イチゴ風味を高めることができる。

30

【0046】

本発明の冷菓は、氷片、シロップ、及びチップ状油性食品の全量に対し、前記氷片が25~45質量%、前記シロップが55~75質量%、前記チップ状油性食品が2~20質量%であることが好ましく、氷片が30~40質量%、シロップが60~70質量%、5~15質量%がより好ましい。氷片が25質量%未満であると氷の存在感が薄れてしまい、シロップの味が強くなってしまい、45質量%を超えると氷の存在感が強くなり、シロップの味が弱くなってしまい、シロップが55質量%未満であるとシロップの味が弱くなってしまい、氷の存在感が強くなり、75質量%を超えるとシロップの味が強くなって、氷の存在感が薄れてしまう。チップ状油性食品が2質量%未満であると油性食品の存在感が薄れて、氷の食感が強すぎてしまい、20質量%を超えると油性食品の味が強すぎて、氷の存在感が弱くなってしまう。

40

【0047】

以下、図1に記載の工程に従って、本発明の冷菓の製造方法の実施形態を説明するが、本発明はこの実施形態によって限定されるものではない。

【0048】

図1に示すように、シロップの原料をホモジナイザーを用いて均質化し(工程1)、静置する(工程2)。一方、水を-3~-15に冷却して製氷し(工程3)、削氷機で氷の大きさを整える(工程4)。

50

## 【0049】

シロップ部で作製したシロップと、氷部で作製した氷とを、混合し均質化する（工程5）。この混合物（以下、みぞれ氷という）をフリーザーにかけて氷の表面を部分溶解させるとともに、みぞれ氷を冷却・攪拌する（工程6）。

## 【0050】

一方、チップ状油性食品の原料となる油性食品を加熱溶解（工程7）、混合し（工程8）、油性食品コーティングを作製して35 付近とし、ブレンダーに送液（工程9）、注入する（工程10）。

## 【0051】

工程6で得られたみぞれ氷と、コーティング部で作製した油性食品コーティングとをブレンダーで粉碎混合する（工程11）。

10

## 【0052】

ここで、以下、工程10、11について、図2を参照して詳細に説明する。

## 【0053】

矢印3のように流走路1中に移送される上記工程9で作製したみぞれ氷に、流走路1の一部に貫通設置した注入ノズル2を介して、矢印4のように溶融した油性食品コーティングを注入する（工程10）。注入された油性食品は、流走路1内でみぞれ氷により冷却されて棒状に固化し、流走路1内を混合物と共に流走される。固化した油性食品とみぞれ氷は、ブレンダー5で粉碎混合され（工程11）、チップ状油性食品入りのみぞれ氷が出口6より矢印7のように排出される。

20

## 【0054】

流走路1中に移送されるみぞれ氷には氷が入っているため、ノズル部分から注入される油性食品の流れが氷により安定しないことが考えられるが、氷片とチップ状油性食品の大きさや割合を上記記載の範囲内に設定することによって、油性食品の流れを安定させることができる。

## 【0055】

ブレンダーから排出されたチップ状油性食品入り冷菓を、容器にホッパーにて充填する（工程12）。

## 【0056】

本発明の冷菓を充填する容器は、特に限定されず、プラスチック容器、金属容器、紙容器、可食容器（例えば、モナカ、コーン）などを用いることができる。

30

## 【0057】

本発明の冷菓は、それ自体単独で容器に充填してもよいし、さらに、ホイップクリームなどの乳製品、チョコレートなどの菓子類、果実由来原料、野菜由来原料、抹茶、コーヒー、ナッツを、本発明の冷菓の上部に配置してもよい。

## 【実施例】

## 【0058】

以下、実施例を挙げて本発明の冷菓の製造方法を説明するが、本発明はこの実施例によって限定されるものではない。

## 【0059】

40

## &lt; 試験例1 . 具材の検討 &gt;

氷・シロップ混合物（みぞれ氷）と組み合わせる具材を検討した。この冷菓は、以下の方法に従って製造した。

1 . イチゴシロップの原料（イチゴ果汁2 . 5質量%（乾物換算1 . 675質量%）、砂糖26質量%、水あめ15質量%、安定剤（タマリンド）0 . 4質量%、香料0 . 1質量%）を混合、加水、溶解した後殺菌を行い、静置した。また、最終的に得られる氷の80質量%以上のものが氷片の最も長い軸上の長さが1 . 4mm～2 . 00mmの大きさとなるように削氷機で氷の大きさを整えた。削氷された氷81gとイチゴシロップ189gを混合し、氷・シロップ混合物（みぞれ氷）を得た。

2 . 上記1で得た氷・シロップ混合物（みぞれ氷）をフリーザーにかけて、氷の表面を部

50

分的に溶解させ、冷却・攪拌した。

3．一方、具材には菓子加工品（イチゴチョコ（油性食品）、イチゴゼリー、イチゴグミ、イチゴキャンディ）、又は果肉加工品（冷凍生イチゴ、フリーズドライイチゴ、熱風乾燥イチゴ、イチゴドライフルーツ）を用いた。具材はそれぞれ95質量%以上のものが最も長い軸上の長さが2.00mm～3.35mmの大きさとなるように粉碎し、30gを、上記2のみぞれ氷と混合した。なお、具材を用いない冷菓も製造した。

4．上記3で得られた混合物をプラスチックカップに充填し、-30の急速冷凍庫で硬化させた。

#### 【0060】

（官能評価）

上記で得られた冷菓の食感を、それぞれ下記評価基準に基づいて5名のパネラーにより評価した。

#### 【0061】

評価は、具材の濃さ、冷凍下での口どけ、冷凍下でのサクサク感覚、冷凍下での香り、冷凍下でのフレッシュ感、及び冷凍下での固さの6項目について行った。それぞれ、「感じる」を、「やや感じる」を、「感じない」を×とし、を2点、を1点、×を0点とした時に、5名の集計点数が8～10点を、4～7点を、0～3点を×として結果とした。この結果を表1に示す。

#### 【0062】

官能評価では、表1に示したように、具材をいれた冷菓全てで、具材の濃さを味わうことができた（実施例1、比較例2～8）。具材として油性食品を用いた場合には、5項目で「感じる」が得られ、評価が良かった（実施例1）。みぞれ氷に具材としてイチゴチョコ（油性食品）が入ったことで、みぞれ氷由来のシャリシャリとした口当たりと、イチゴチョコ（油性食品）由来のパリパリとした食感とフレッシュな香りと余韻が楽しむことができた。

#### 【0063】

##### 【表1】

	具材		濃さ	冷凍下での口どけ	冷凍下でのサクサク感覚	冷凍下での香り	フレッシュ感	冷凍下での固さ
実施例1	菓子加工品	イチゴチョコ(油性食品)	○	○	○	○	△	○
比較例1	なし	なし	×	—	—	—	—	—
比較例2	菓子加工品	イチゴゼリー	△	×	×	○	△	△
比較例3		イチゴグミ	○	×	×	○	×	△
比較例4		イチゴキャンディ	○	×	×	○	×	×
比較例5		冷凍生イチゴ	△	△	○	△	○	○
比較例6	果肉加工品	フリーズドライイチゴ	○	○	△	△	△	○
比較例7		熱風乾燥イチゴ	△	△	△	○	△	○
比較例8		イチゴドライフルーツ	△	△	△	△	△	○

#### 【0064】

以下の試験例2～7においては、図1に示した工程に従って、下記1～5の手順を基本として冷菓を製造した。

（冷菓の製造方法）

1．シロップ部において、カカオマスシロップ（カカオマス0.5質量%、ココアパウダー6.5質量%（脱脂カカオマス換算5.42質量%）、砂糖2.5質量%、油脂3質量%、脱脂粉乳5質量%、乳化安定剤0.3質量%、香料0.1質量%、水59.6質量%）をホモジナイザーを用いて均質化し、静置した。氷部において、工業的に使用される急速冷却で作られた氷を使用し、氷片の最も長い軸上の長さがおよそ3.00mm～4.00mmとなるように削氷機で氷の大きさを整えた。削氷された氷81gとシロップ189gを混合し、氷・シロップ混合物（みぞれ氷）を得た。

2．上記1で得た氷・シロップ混合物（みぞれ氷）をフリーザーにかけて、氷の表面を部分的に溶解させ、冷却・攪拌した。

3．一方、コーティング部で加熱溶解したチップ状油性食品用の油性食品（ココアパウダー

8 質量%、カカオマス 9 質量%（脱脂カカオマス換算 10.09 質量%）、油脂 4.7 質量%、砂糖 2.6 質量%、脱脂粉乳 5 質量%、ホエイパウダー 5 質量%、乳化剤 1 質量%）は 3.5 付近とし、30g をブレンダーに注入して、上記 2 のみぞれ氷と混合した。なお、チップ状油性食品の SFC は、-5 で 77%、10 で 44% である。

4. 注入された油性食品は、みぞれ氷により冷却して棒状に固化し、みぞれ氷と共にブレンダーで粉碎混合した。

5. 上記 4 で製造された冷菓のうち 105g をプラスチックカップにホッパーにて充填した。

【0065】

ここで、上記手順 1～4 において、最終的に得られる氷の 80 質量%以上のものが氷片の最も長い軸上の長さが 1.4mm～2.00mm の大きさとなるように、かつ、最終的に得られるチップ状油性食品の 95 質量%以上のものがチップ状油性食品の最も長い軸上の長さが 2.00mm～3.35mm の大きさとなるように粉碎条件を設定した。

【0066】

< 試験例 2. 氷とチップ状油性食品の大きさの検討 >

上記の冷菓の製造方法に従って冷菓を製造した。

【0067】

ただし、氷片とチップ状油性食品は表 2 に示す大きさとなるように粉碎条件を設定した。例えば実施例 2 の場合、最終的に得られる氷の 80 質量%以上のものが氷片の最も長い軸上の長さが 1.4mm～2.00mm の大きさ、最終的に得られるチップ状油性食品の 95 質量%以上のものがチップ状油性食品の最も長い軸上の長さが 2.00mm～3.35mm の大きさとなるように粉碎条件を設定した。

【0068】

【表 2】

氷片 \ チップ状油性食品	4.75-4.00mm	4.00-3.35mm	3.35-2.00mm	2.00-1.4mm	1.4-1.0mm	1.0-0.65mm	0.65mm未満
9.4mmより大きい		比較例9					
9.4-6.7mm							
6.7-4.75mm		実施例3					
4.75-4.00mm							
4.00-3.35mm							
3.35-2.00mm				実施例2			比較例12
2.00-1.4mm	比較例10						
1.4-1.0mm						実施例4	
1.0mm未満				比較例11			

【0069】

(官能評価)

冷菓の食感を、それぞれ下記評価基準に基づいて 5 名のパネラーにより評価した。

【0070】

「氷の食感」は、「従来にないシャリシャリ食感を感じますか?」という質問に対して、「とても感じる」は、、「やや感じる」は 、「全く感じない」は  とし、 を 2 点、 を 1 点、 を 0 点とした時に、5 名の集計点数が 6～10 点を 、3～5 点を 、0～2 点を  とした。「油性食品の食感」は、「従来にないパリパリ食感を感じますか?」という質問に対して、「とても感じる」は 、「やや感じる」は 、「全く感じない」は  とし、 を 2 点、 を 1 点、 を 0 点とした時に、5 名の集計点数が 6～10 点を 、3～5 点を 、0～2 点を  とした。「評価」は、上記「氷の食感」「油性食品の食感」の二項目で 2 つ  が付いたものを 、2 つが  又は  との組み合わせを 、 と  の組み

10

20

30

40

50

合わせを、2つが×又はと×の組み合わせを×とした。

【0071】

官能評価では、表3に示したように、氷片の大きさが0.65mm～4.00mm大きさであり、チップ状油性食品の大きさが1.0mm～6.7mmの大きさである冷菓（実施例2～4）で、氷とチップ状油性食品のバランスが良かった。特に、氷の大きさが2.00mm～1.4mmであり、チップ状油性食品の大きさが2.00mm～3.35mmの大きさである冷菓（実施例2）で、氷とチップ状油性食品のバランスがさらに良かった。

【0072】

【表3】

	実施例2	実施例3	実施例4	比較例9	比較例10	比較例11	比較例12
氷片	2.00-1.4mm	4.00-3.35mm	1.0-0.65mm	4.00-3.35mm	4.75-4.00mm	2.00-1.4mm	0.65mm未満
チップ状油性食品	3.35-2.00mm	6.7-4.75mm	1.4-1.0mm	9.4mmより大きい	2.00-1.4mm	1.0mm未満	3.35-2.0mm
氷の食感	○	△	△	△	×	○	×
油性食品の食感	○	△	△	×	○	×	○
評価	◎	○	○	×	△	△	△
コメント	氷と油性食品のバランスがちょうど良い	氷に対して油性食品の存在感が大きい	氷も油性食品も存在感が少し弱い	油性食品が大きすぎて氷の存在感が弱く感じる	氷が大きすぎて油性食品の存在感が弱い	油性食品が小さくて氷に対して存在感が弱い	氷が小さくて油性食品に対して存在感が弱い

10

20

【0073】

< 試験例3. 氷とシロップの質量比の検討 >

上記の冷菓の製造方法に従って冷菓を製造した。

【0074】

ただし、冷菓における氷片、シロップ、及びチップ状油性食品の質量比は表4のとおりとした。

【0075】

【表4】

	氷片	シロップ	チップ状油性食品	評価	コメント
比較例13	15	85	5	×	油性食品の味が強く、氷の存在感が弱い
比較例14	20	80	5	△	油性食品の味が強く、氷の存在感が弱い
実施例5	25	75	5	○	油性食品の味がやや強く、氷の存在感がやや弱い
実施例6	30	70	5	◎	油性食品の味、氷の存在感ちょうど良い
実施例7	25	65	5	◎	油性食品の味、氷の存在感ちょうど良い
実施例8	40	60	5	◎	油性食品の味、氷の存在感ちょうど良い
実施例9	45	55	5	○	油性食品の味がやや弱く、氷の存在感がやや強い
比較例15	50	50	5	△	油性食品の味が弱く、氷の存在感が強い
比較例16	55	45	5	×	油性食品の味が弱く、氷の存在感が強い

30

40

【0076】

(官能評価)

冷菓の食感を、それぞれ下記評価基準に基づいて5名のパネラーにより評価した。

【0077】

「評価」は、氷とシロップを合わせた時の「シロップの味の強さと氷の存在感がバランス良く感じますか?」という質問に対して、「感じる」は2点、「やや感じる」は1点、「感じない」は0点とし、5名の集計点数が0～22点を×、3～5点を、6～8点を、9点～10点をとした。

【0078】

50

官能評価では、表 4 に示したように、氷とシロップの質量比が 25 : 75 から 45 : 55 である冷菓（実施例 5 ~ 9）で、氷の存在感とシロップの味の強さが良かった。特に、氷とシロップの質量比が 30 : 70 から 40 : 60 である冷菓（実施例 6 ~ 8）で、氷の存在感とシロップの味の強さがさらに良かった。

【0079】

< 試験例 4 . みぞれ氷とチップ状油性食品の質量比の検討 >

上記の冷菓の製造方法に従って冷菓を製造した。

【0080】

ただし、冷菓におけるみぞれ氷、チップ状油性食品の質量比は表 5 のとおりとした。

【0081】

【表 5】

	みぞれ氷	チップ状油性食品	バランス	コメント
比較例17	99	1	×	氷の食感が強すぎて油性食品の存在感が弱い
実施例10	98	2	○	油性食品の味が薄い
実施例11	95	5	◎	油性食品の味が少し薄い
実施例12	90	10	◎	油性食品も氷もバランスが良い
実施例13	85	15	◎	油性食品の味が少し強い
実施例14	80	20	○	油性食品の味が強い
比較例18	75	25	△	油性食品の味が強すぎて氷の存在感が弱い

【0082】

(官能評価)

冷菓の食感を、それぞれ下記評価基準に基づいて 5 名のパネラーにより評価した。

【0083】

「バランス」は「みぞれ氷とチップ状油性食品を合わせた時に、みぞれ氷のシャリシャリ感とチップ状油性食品のパリパリ感のそれぞれの食感の存在感をバランスよく感じますか?」という質問に対して、「感じる」は 2 点、「やや感じる」は 1 点、「感じない」を 0 点とし、5 名の集計点数が 0 ~ 2 点を ×、3 ~ 5 点を ○、6 ~ 8 点を ◎、9 点 ~ 10 点を △ とした。

【0084】

官能評価では、表 5 に示したように、みぞれ氷とチップ状油性食品の質量比が 98 : 2 から 80 : 20 である冷菓（実施例 10 ~ 14）で、みぞれ氷とチップ状油性食品の味のバランスが良かった。特に、みぞれ氷とチップ状油性食品の質量比が 95 : 5 から 85 : 15 である冷菓（実施例 11 ~ 13）で、みぞれ氷とチップ状油性食品の味のバランスがさらに良かった。

【0085】

< 試験例 5 . チップ状油性食品中の油脂の SFC の検討 >

上記の冷菓の製造方法に従って冷菓を製造した。

【0086】

ただし、チップ状油性食品用油性食品には、SFC が表 6 に示したものを使用した。

【0087】

【表 6】

	実施例15	実施例16	比較例19	比較例20
-5℃	78%	93%	98%	58%
10℃	45%	40%	50%	50%
硬さ	○	○	×	×
口どけ	○	○	×	×

【0088】

10

20

30

40

50

(官能評価)

冷菓の食感を、それぞれ下記評価基準に基づいて5名のパネラーにより評価した。

【0089】

「硬さ」及び「口どけ」は、それぞれ「油性食品の硬さを感じますか？」と「油性食品の口溶けを感じますか？」という質問に対して、「感じる」は○、「感じない」は×とし、○を1点、×を0点とした時に、5名の集計点数が0～3点を×、4～5点を○とした。

【0090】

官能評価では、表6に示したように、チップ状油性食品中の油脂のSFCが、-5で70～95%、10で45%以下のとき、硬さと口どけが感じられた。(実施例15, 16)。

10

【0091】

<試験例6・油性食品中の脱脂カカオマス割合の検討>

上記の冷菓の製造方法に従って冷菓を製造した。

【0092】

ただし、油性食品中の脱脂カカオマスは表7の割合とした。

【0093】

【表7】

	無脂カカオ 添加量(%)	○(2点)	△(1点)	×(0点)	得点
実施例17	10	5	0	0	10
実施例18	9	5	0	0	10
実施例19	8	3	2	0	8
実施例20	7	1	2	2	4
実施例21	6	0	1	4	1
比較例21	5	0	0	5	0
比較例22	4	0	0	5	0
比較例23	3	0	0	5	0
比較例24	2	0	0	5	0
比較例25	1	0	0	5	0
比較例26	0	0	0	5	0

20

30

【0094】

(官能評価)

冷菓の食感を、それぞれ下記評価基準に基づいて5名のパネラーにより評価した。

【0095】

「油性食品の味が濃厚に感じますか？」という質問に対して、「感じる」を○、「やや感じる」を△、「感じない」を×とし、○を2点、△を1点、×を0点とした時に、5名の集計得点を求めた。

40

【0096】

官能評価では、表7に示したように、脱脂カカオマスの量が6質量%以上のときに油性食品の味の濃厚さで良い点数が得られ(実施例17～21)、7質量%以上のときにさらに良い点数が得られ(実施例17～20)、8質量%以上のときに特に良い点数が得られた(実施例17～19)。

【0097】

<試験例7・シロップ中の脱脂カカオマス割合の検討>

上記の冷菓の製造方法に従って冷菓を製造した。

【0098】

ただし、シロップ中の脱脂カカオマスは表8の割合とした。

50

【 0 0 9 9 】

【 表 8 】

	無脂カカオ 添加量(%)	○(2点)	△(1点)	×(0点)	得点
実施例22	10	5	0	0	10
実施例23	9	5	0	0	10
実施例24	8	5	0	0	10
実施例25	7	4	1	0	8
実施例26	6	3	2	0	7
実施例27	5	2	3	0	7
実施例28	4	1	2	1	4
実施例29	3	0	3	2	3
実施例30	2	0	2	3	2
比較例27	1	0	0	5	0
比較例28	0	0	0	5	0

10

【 0 1 0 0 】

(官能評価)

冷菓の食感を、それぞれ下記評価基準に基づいて5名のパネラーにより評価した。

20

【 0 1 0 1 】

評価は上記試験例6と同様に行った。

【 0 1 0 2 】

官能評価では、表8に示したように、カカオマス量が2質量%以上のときにシロップの味の濃厚さで良い点数が得られ(実施例22~30)、3質量%以上のときにさらに良い点数が得られ(実施例22~29)、4質量%以上のときに特に良い点数が得られた(実施例22~28)。

【 0 1 0 3 】

<試験8.油性食品中の風味原料割合の検討>

(冷菓の製造方法)

油性食品中の風味原料割合を検討した。この冷菓の製造方法は、以下の手順に従って製造した。

30

1.シロップ部において、表9に示した原料からなるイチゴシロップ又は抹茶シロップは、原料を混合、加水、溶解した後殺菌を行い、静置した。氷部において、工業的に使用される急速冷却で作られた氷を使用し、氷片の最も長い軸上の長さがおおよそ3.00mm~4.00mmとなるように削氷機で氷の大きさを整えた。削氷された氷81gとシロップ189gを混合し、氷・シロップ混合物(みぞれ氷)を得た。

2.上記1で得た氷・シロップ混合物(みぞれ氷)をフリーザーにかけて、氷の表面を部分的に溶解させ、冷却・攪拌した。

3.一方、表9に示した原料からなるチップ状油性食品用の油性食品(イチゴチョコ(イチゴフリーズドライ1.5、5、9、12質量%)、又は抹茶チョコ(抹茶粉末1、2.5、5、11質量%))は、原料を混合し、コーティング部で加熱溶解し35付近とし、30gをブレンダーに注入して、上記2のみぞれ氷と混合した。

40

4.注入された油性食品は、みぞれ氷により冷却して棒状に固化し、みぞれ氷と共にブレンダーで粉碎混合した。

5.上記4で製造された冷菓のうち105gをプラスチックカップにホッパーにて充填した。

【 0 1 0 4 】

ここで、上記手順1~4において、最終的に得られる氷の80質量%以上のものが氷片の最も長い軸上の長さが1.4mm~2.00mmの大きさとなるように、かつ、最終的

50

に得られるチップ状油性食品の95質量%以上のものがチップ状油性食品の最も長い軸上の長さが2.00mm~3.35mmの大きさとなるように粉碎条件を設定した。

【0105】

【表9】

シロップ		
	イチゴ	抹茶
イチゴ6.5倍濃縮果汁 (乾物換算)	2.5 (1.675)	
抹茶粉末 (乾物換算)		2.5 (2.5)
脱脂粉乳		5
油脂		4
異性化糖		4
乳化剤 (ローカーストビーンガム、カラギーナン)		0.1
砂糖	26	16
水あめ	15	4
安定剤(タマリンド)	0.4	0.1
香料	0.1	0.05
水	56	64.25

単位:質量%

	油性食品(イチゴチョコ)				油性食品(抹茶チョコ)			
	フリーズドライ 1.5%	フリーズドライ 15%	フリーズドライ 19%	フリーズドライ 12%	抹茶粉末 (1%)	抹茶粉末 (2.5%)	抹茶粉末 (5%)	抹茶粉末 (11%)
イチゴフリーズドライ (乾物換算)	1.5 (1.5)	5 (5)	9 (9)	12 (12)				
抹茶粉末 (乾物換算)					1 (1)	2.5 (2.5)	5 (5)	11 (11)
植物油脂	61	61	61	61	56	56	56	56
砂糖	18	18	18	18	22	22	22	22
乳糖	10.3	6.8	2.8	0	11.4	8.9	6.4	0.4
脱脂粉乳	4.5	4.5	4.5	4.3	5	5	5	5
全粉乳	4	4	4	4	5	5	5	5
乳化剤	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
香料	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
酸味料	0.1	0.1	0.1	0.1				

単位:質量%

【0106】

(官能評価)

冷菓の食感を、それぞれ下記評価基準に基づいて5名のパネラーにより評価した。

【0107】

「油性食品の味が濃厚に感じますか?」という質問に対して、「感じる」を、「やや感じる」を、「感じない」を×とし、を2点、を1点、×を0点とした時に、5名の集計得点を求めた。

【0108】

官能評価では、表10に示したように、イチゴチョコではイチゴフリーズドライ5.0、9.0質量%(それぞれ乾物換算5.0、9.0質量%)のとき、油性食品の味の濃厚さで良い点数が得られ(実施例31,32)、抹茶チョコでは抹茶粉末2.5、5.0質量%(それぞれ乾物換算2.5、5.0質量%)のとき、油性食品の味の濃厚さで良い点数が得られた(実施例33,34)。

【0109】

10

20

30

40

【表 1 0】

	油性食品	○(2点)	△(1点)	×(0点)	得点
実施例31	イチゴFD 5.0%	4	1	0	9
実施例32	イチゴFD 9.0%	5	0	0	10
実施例33	抹茶粉末 2.5%	4	1	0	10
実施例34	抹茶粉末 5.0%	5	0	0	9
比較例29	イチゴFD 1.5%	0	2	3	2
比較例30	イチゴFD 12.0%	0	4	1	4
比較例31	抹茶粉末 1.0%	0	0	5	0
比較例32	抹茶粉末 11.0%	0	3	2	3

10

## 【 0 1 1 0】

< 試験例 9 . 油性食品とシロップの風味の検討 >

( 冷菓の製造方法 )

油性食品とシロップの風味の増強効果の検討をした。この冷菓の製造方法は、以下の手順に従って製造した。

- 1 . 最終的に得られる氷の 8 0 質量 % 以上のものが氷片の最も長い軸上の長さが 1 . 4 m m ~ 2 . 0 0 m m の大きさとなるように削氷機で氷の大きさを整えたものを 8 1 g 得た。
- 2 . シロップ部において、表 1 1 に示した原料からなるシロップ ( イチゴ 6 . 5 倍濃縮果汁 0 . 3 、 2 . 5 質量 % 、 抹茶粉末 2 . 5 質量 % ) は原料を混合、加水、溶解した後殺菌を行い、静置したものを 1 8 9 g 得た。
- 3 . 表 1 1 に示した原料からなるチップ状油性食品 ( イチゴチョコ ( イチゴフリーズドライ 4 . 5 質量 % ) 、 又は抹茶チョコ ( 抹茶粉末 1 . 5 、 2 . 4 質量 % ) ) は原料を混合、微細化、精練して得られた。油性食品はそれぞれ 9 5 質量 % 以上のものが最も長い軸上の長さが 2 . 0 0 m m ~ 3 . 3 5 m m の大きさとなるように粉碎したものを 3 0 g 得た。
- 4 . 氷片と、チップ状油性食品からなる冷菓は、上記手順 1 で得られた氷片と、上記手順 2 で得られたシロップを混合し、フリーザーにかけて、氷の表面を部分的に溶解させ、冷却・攪拌した。氷片と、油性食品からなる冷菓は、上記手順 1 で得られた氷片をフリーザーにかけて、氷の表面を部分的に溶解させ、冷却・攪拌した。氷片と、イチゴ又は抹茶シロップと、油性食品とからなる冷菓は、上記手順 1 で得られた氷片と、上記手順 2 で得られたシロップを混合し、フリーザーにかけて、氷の表面を部分的に溶解させ、冷却・攪拌し、さらに上記手順 3 で得られたチョコチップと混合した。得られた冷菓をプラスチックカップに充填し、 - 3 0 の急速冷凍庫で硬化させた。

20

30

## 【 0 1 1 1】

【表 1 1】

	シロップ		
	イチゴ		抹茶
イチゴ6.5倍濃縮果汁 (乾物換算)	0.3 (0.2)	2.5 (1.675)	
抹茶粉末 (乾物換算)			2.5 (2.5)
脱脂粉乳			5
油脂			4
異性化糖			4
乳化剤 (ローカーストビーンガ ム、カラギーナン)			0.1
砂糖	26	26	16
水あめ	17	15	4
安定剤(タマリンド)	0.4	0.4	0.1
香料	0.1	0.1	0.05
水	56	56	64.25

単位:質量%

	油性食品(イ チゴチョコ)	油性食品(抹茶チョコ)	
	フリーズドラ イ4.5%	抹茶粉末 (1.5%)	抹茶粉末 (2.4%)
イチゴフリーズドライ (乾物換算)	4.5 (4.5)		
抹茶粉末 (乾物換算)		1.5 (1.5)	2.4 (2.4)
植物油脂	61	56	56
砂糖	18	22	22
乳糖	7.3	9.9	9
脱脂粉乳	4.5	5	5
全粉乳	4	5	5
乳化剤	0.5	0.5	0.5
香料	0.1	0.1	0.1
酸味料	0.1		

単位:質量%

## 【0 1 1 2】

(官能評価)

冷菓の食感を、それぞれ下記評価基準に基づいて5名のパネラーにより評価した。

## 【0 1 1 3】

評価は、「濃厚に感じる」を○、「やや感じる」を△、「感じない」を×とし、○を2点、△を1点、×を0点とした時に、5名の集計得点を求めた。

## 【0 1 1 4】

官能評価では、表12に示したように、シロップと油性食品の風味原料が共にイチゴで共通している冷菓(実施例35)と、共に抹茶で共通している冷菓(実施例36)で良い点数が得られた。

## 【0 1 1 5】

10

20

30

40

【表 1 2】

	シロップ	油性食品	○(2点)	△(1点)	×(0点)	得点
実施例35	イチゴ6.5倍濃縮果汁2.5%	イチゴFD4.5%	5	0	0	1
実施例36	抹茶粉末2.5%	抹茶粉末2.4%	5	0	0	10
比較例33	なし	なし	0	0	5	0
比較例34	イチゴ6.5倍濃縮果汁2.5%	なし	3	2	0	8
比較例35	イチゴ6.5倍濃縮果汁0.3%	なし	0	1	4	1
比較例36	なし	イチゴFD4.5%	3	2	0	8
比較例37	抹茶粉末2.5%	なし	3	2	0	8
比較例38	なし	抹茶粉末2.4%	3	2	0	8
比較例39	なし	抹茶粉末1.5%	0	2	3	0

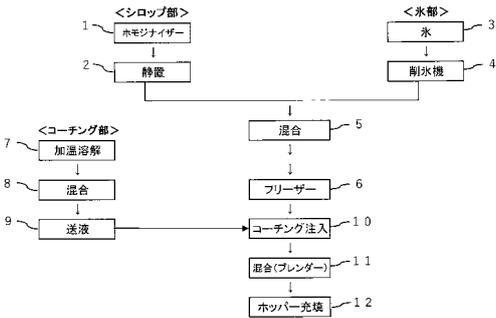
10

【符号の説明】

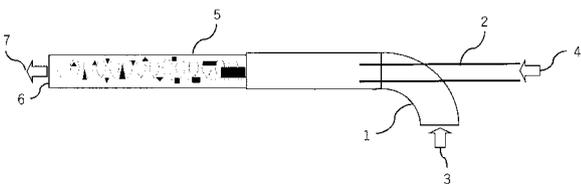
【 0 1 1 6 】

- 1 流走路
- 2 注入ノズル
- 3 みぞれ氷の流れ
- 4 油性食品の流れ
- 5 ブレンダー
- 6 出口
- 7 冷菓の流れ

【図 1】



【図 2】



## 【手続補正書】

【提出日】平成29年5月11日(2017.5.11)

## 【手続補正1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

氷片と、シロップと、チップ状油性食品とを含む冷菓であり、

前記氷片は、その80質量%以上のものが氷片の最も長い軸上の長さが0.65mm～4.00mmの大きさであり、前記チップ状油性食品は、その95質量%以上のものがチップ状油性食品の最も長い軸上の長さが1.00mm～9.40mmの大きさであり、

前記氷片、シロップ、及びチップ状油性食品の全量に対し、前記氷片が25～40質量%、前記シロップが55～70質量%、前記チップ状油性食品が2～20質量%であり、前記チップ状油性食品中の油脂は、-5 での固体脂含量(SFC)の値が70～95%、10 での固体脂含量(SFC)の値が45%以下であることを特徴とする冷菓。

【請求項2】

前記氷片は、その80質量%以上のものが氷片の最も長い軸上の長さが1.00mm～3.35mmの大きさであり、前記チップ状油性食品は、その95質量%以上のものがチップ状油性食品の最も長い軸上の長さが1.00mm～4.75mmの大きさである、請求項1記載の冷菓。

【請求項3】

前記チップ状油性食品は、風味原料として、カカオ由来原料を、チップ状油性食品全量に対し、脱脂カカオマス換算で6～13質量%含む、請求項1又は2に記載の冷菓。

【請求項4】

前記チップ状油性食品は、風味原料として、果実由来原料、野菜由来原料、コーヒー、抹茶、及び紅茶からなる群から選択されたいずれか1種を含有しており、

前記果実由来原料及び野菜由来原料の場合、チップ状油性食品全量に対し、乾物換算で2～10質量%含む、

前記コーヒーの場合、チップ状油性食品全量に対し、乾物換算で2～5質量%含む、

前記抹茶、及び紅茶の場合、チップ状油性食品全量に対し、乾物換算で2～10質量%含む、請求項1、又は2に記載の冷菓。

【請求項5】

前記シロップは、風味原料として、カカオ由来原料を、シロップ全量に対し、脱脂カカオマス換算で2～13質量%含む、請求項1～3のいずれか1項に記載の冷菓。

【請求項6】

前記シロップは、風味原料として、果実由来原料、野菜由来原料、コーヒー、抹茶、及び紅茶からなる群から選択されたいずれか1種を含有しており、

前記果実由来原料及び前記野菜由来原料の場合、シロップ全量に対し、乾物換算で0.5～12質量%含む、

前記コーヒーの場合、シロップ全量に対し、乾物換算で2.5～10質量%含む、

前記抹茶の場合、シロップ全量に対し、乾物換算で1.5～5質量%含む、

前記紅茶の場合、シロップ全量に対し、乾物換算で1～5質量%含む、請求項1、2、又は4のいずれか1項に記載の冷菓。

【請求項7】

前記チップ状油性食品の風味原料と、前記シロップの風味原料は共通するものを使用する、請求項1～6のいずれか1項に記載の冷菓。

【請求項8】

削氷された氷とシロップとを混合して氷・シロップ混合物とする工程(1)と、

前記氷・シロップ混合物中の氷を粉砕する工程(2)と、  
前記氷・シロップ混合物をフリーザーにかけて、前記氷片の表面を部分溶解させる工程(3)と、

前記氷・シロップ混合物中に、加熱溶解した油性食品を注入して、油性食品を固化させる工程(4)と、

前記固化した油性食品を含有する前記氷・シロップ混合物を攪拌することによって、前記油性食品をチップ状に粉砕してチップ状油性食品とする工程(5)とを含み、

前記工程(1)及び前記工程(4)において、前記氷片、シロップ、及びチップ状油性食品の全量に対し、前記氷片が25～40質量%、前記シロップが55～70質量%、前記チップ状油性食品が2～20質量%となるように配合し、

前記工程(1)、前記工程(2)、前記工程(3)及び前記工程(5)において、最終的に得られる氷片の80質量%以上のものが氷片の最も長い軸上の長さが0.65mm～4.00mmの大きさとなるように粉砕条件を調整し、

前記工程(5)において、最終的に得られるチップ状油性食品の95質量%以上のものがチップ状油性食品の最も長い軸上の長さが1.00mm～9.40mmの大きさとなるように粉砕条件を調整し、

前記チップ状油性食品中の油脂として、-5での固体脂含量(SFC)の値が70～95%、10での固体脂含量(SFC)の値が45%以下であるものを用いることを特徴とする冷菓の製造方法。

【請求項9】

前記工程(1)、前記工程(2)、前記工程(3)及び前記工程(5)において、最終的に得られる氷片の80質量%以上のものが氷片の最も長い軸上の長さが1.00mm～3.35mmの大きさとなるように粉砕条件を調整し、

前記工程(5)において、最終的に得られるチップ状油性食品の95質量%以上のものがチップ状油性食品の最も長い軸上の長さが1.00mm～4.75mmの大きさとなるように粉砕条件を調整する、請求項8記載の冷菓の製造方法。

【請求項10】

前記チップ状油性食品は、風味原料として、カカオ由来原料を、チップ状油性食品全量に対し、脱脂カカオマス換算で6～13質量%含む、請求項8又は9に記載の冷菓の製造方法。

【請求項11】

前記チップ状油性食品は、風味原料として、果実由来原料、野菜由来原料、コーヒー、抹茶、及び紅茶からなる群から選択されたいずれか1種を含有しており、

前記果実由来原料及び野菜由来原料の場合、チップ状油性食品全量に対し、乾物換算で2～10質量%含む、

前記コーヒーの場合、チップ状油性食品全量に対し、乾物換算で2～5質量%含む、

前記抹茶、及び紅茶の場合、チップ状油性食品全量に対し、乾物換算で2～10質量%含む、請求項8、又は9に記載の冷菓の製造方法。

【請求項12】

前記シロップは、風味原料として、カカオ由来原料を、シロップ全量に対し、脱脂カカオマス換算で2～13質量%含む、請求項8～10のいずれか1項に記載の冷菓の製造方法。

【請求項13】

前記シロップは、風味原料として、果実由来原料、野菜由来原料、コーヒー、抹茶、及び紅茶からなる群から選択されたいずれか1種を含有し、

前記果実由来原料、及び前記野菜由来原料の場合、シロップ全量に対し、乾物換算で0.5～12質量%含む、

前記コーヒーの場合、シロップ全量に対し、乾物換算で2.5～10質量%含む、

前記抹茶の場合、シロップ全量に対し、乾物換算で1.5～5質量%含む、

前記紅茶の場合、シロップ全量に対し、乾物換算で1～5質量%含む、請求項8、9、

又は 11 のいずれか 1 項に記載の冷菓の製造方法。

【請求項 14】

前記チップ状油性食品の風味原料と、前記シロップの風味原料は共通するものを使用する、請求項 8 ~ 13 のいずれか 1 項に記載の冷菓の製造方法。

【請求項 15】

前記工程 (2) の後、整流機を通して氷片の大きさを調整した後、前記工程 (3) を行う、請求項 8 ~ 14 のいずれか 1 項に記載の冷菓の製造方法。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0011

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0011】

上記目的を達成するため、本発明は、氷片と、シロップと、チップ状油性食品とを含む冷菓であり、前記氷片は、その 80 質量%以上のものが氷片の最も長い軸上の長さが 0.65 mm ~ 4.00 mm の大きさであり、前記チップ状油性食品は、その 95 質量%以上のものがチップ状油性食品の最も長い軸上の長さが 1.00 mm ~ 9.40 mm の大きさであり、前記氷片、シロップ、及びチップ状油性食品の全量に対し、前記氷片が 25 ~ 40 質量%、前記シロップが 55 ~ 70 質量%、前記チップ状油性食品が 2 ~ 20 質量% であり、前記チップ状油性食品中の油脂は、-5 での固体脂含量 (SFC) の値が 70 ~ 95 %、10 での固体脂含量 (SFC) の値が 45 % 以下であることを特徴とする冷菓を提供するものである。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0013

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0013】

また、チップ状油性食品の固体脂含量 (SFC) が上記特定した範囲にあることにより、口の中で氷片が溶けるタイミングとマッチして口溶けがよくなり、風味を良好に味わうことができる。

本発明の冷菓においては、前記氷片は、その 80 質量%以上のものが氷片の最も長い軸上の長さが 1.00 mm ~ 3.35 mm の大きさであり、前記チップ状油性食品は、その 95 質量%以上のものがチップ状油性食品の最も長い軸上の長さが 1.00 mm ~ 4.75 mm の大きさであることが好ましい。

【手続補正 4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0019

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0019】

また、本発明は、削氷された氷とシロップとを混合して氷・シロップ混合物とする工程 (1) と、前記氷・シロップ混合物中の氷を粉碎する工程 (2) と、前記氷・シロップ混合物をフリーザーにかけて、前記氷片の表面を部分溶解させる工程 (3) と、前記氷・シロップ混合物中に、加熱溶解した油性食品を注入して、油性食品を固化させる工程 (4) と、前記固化した油性食品を含有する前記氷・シロップ混合物を攪拌することによって、前記油性食品をチップ状に粉碎してチップ状油性食品とする工程 (5) とを含み、前記工程 (1) 及び前記工程 (4) において、前記氷片、シロップ、及びチップ状油性食品の全量に対し、前記氷片が 25 ~ 40 質量%、前記シロップが 55 ~ 70 質量%、前記チップ状油性食品が 2 ~ 20 質量% となるように配合し、前記工程 (1)、前記工程 (2)、前

記工程（３）及び前記工程（５）において、最終的に得られる氷片の８０質量％以上のものが氷片の最も長い軸上の長さが０．６５ｍｍ～４．００ｍｍの大きさとなるように粉碎条件を調整し、前記工程（５）において、最終的に得られるチップ状油性食品の９５質量％以上のものがチップ状油性食品の最も長い軸上の長さが１．００ｍｍ～９．４０ｍｍの大きさとなるように粉碎条件を調整し、前記チップ状油性食品中の油脂として、-５での固体脂含量（ＳＦＣ）の値が７０～９５％、１０での固体脂含量（ＳＦＣ）の値が４５％以下であるものを用いることを特徴とする冷菓の製造方法を提供するものである。

【手続補正５】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】００２１

【補正方法】変更

【補正の内容】

【００２１】

また、チップ状油性食品の固体脂含量（ＳＦＣ）が上記特定した範囲にあることにより、口の中で氷片が溶けるタイミングとマッチして口溶けがよくなり、風味を良好に味わうことができる。

本発明の冷菓の製造方法においては、前記工程（１）、前記工程（２）、前記工程（３）及び前記工程（５）において、最終的に得られる氷片の８０質量％以上のものが氷片の最も長い軸上の長さが１．００ｍｍ～３．３５ｍｍの大きさとなるように粉碎条件を調整し、前記工程（５）において、最終的に得られるチップ状油性食品の９５質量％以上のものがチップ状油性食品の最も長い軸上の長さが１．００ｍｍ～４．７５ｍｍの大きさとなるように粉碎条件を調整することが好ましい。