

特願2021-105951



レポートを保存



更新

拒絶理由通知書の概要

本願

特願2021-105951 開く

[M2osxwfURFezo_GHqXidIA](#)

拒絶理由

メモ

編集

引用文献1

特開2002-112701 開く

[CQ9d_DLCTqOZRLxuo0MZGg](#)

引用文献2

特開2012-060995 開く

[IdaAEqWqSSK8qaZoYNS4Tw](#)

引用文献1, 引
用文献3

特開2008-086311 開く

[eY1XdzSZQ7y0D3TJZeDKSQ](#)

本願発明および従来技術の概要

特願2021-105951 (本願) 開く

[M2osxwfURFezo_GHqXidIA](#)

特許請求の範囲 (特願2021-105951)

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

グルコシノレート含有植物粉末の製造方法であって、それを構成するのは、少なくとも、以下の工程であり、：
加熱:ここで加熱されるのは、グルコシノレート含有植物であり、当該加熱は、水蒸気又は過熱水蒸気により行われ、
乾燥粉碎:ここで乾燥され、かつ、粉碎されるのは、前記加熱されたグルコシノレート含有植物であり、
造粒:ここで造粒されるのは、前記乾燥粉碎されたグルコシノレート含有植物であり、当該造粒において用いられるバインダーは、水、又はグルコシノレート含有液体組成物であり、
これによって得られるグルコシノレート含有植物粉末におけるグルコシノレートの含量は、前記グルコシノレート含有植物粉末1gあたり、5mg以上である。

【請求項2】

請求項1の製造方法であって、前記グルコシノレート含有植物は、アブラナ科野菜である。

【請求項3】

請求項1又は2の製造方法であって、前記乾燥の方法は、少なくとも、熱乾燥である。

【請求項4】

請求項1乃至3の何れかの製造方法であって、前記造粒の方法は、流動層造粒である。

発明をわかりやすく説明 (特願2021-105951)



文書名：グルコシノレート含有植物粉末の製造方法および粉末

【技術分野】

本発明は、グルコシノレートを含む植物粉末の製造方法およびその粉末に関する技術である。特に、アブラナ科野菜を原料としたグルコシノレート含有植物粉末の製造に関するものである（0001,0003,0009,請求項1,請求項2）。

【用途】

本発明の粉末は、健康志向の高まりに応じて、飲食品における栄養成分や機能性成分として利用される。特に、青汁飲料などの野菜由来の健康食品に適用されることが想定されている（0002,0003,0007）。

【課題】

従来の緑色植物粉末、特に青汁などに含まれるグルコシノレートの含有量が低いことが問題であった。加工工程でミロシナーゼ酵素の活性によりグルコシノレートが分解され減少し、さらに粉末形態での賦形剤使用により単位重量あたりの含有量が低下してしまう点が課題である（0007,0008）。

【構成】

本発明は、以下の工程を含む製造方法の特徴とする。

1. 洗浄：原料植物の異物除去や菌数低減を目的に水などで洗浄する（0025）。
2. 加熱：水蒸気または過熱水蒸気を用いて加熱し、ミロシナーゼを不活性化する。これによりグルコシノレートの分解を抑制する（0009,0026～0028,0071,0072,0082）。
3. 切断：加熱後に植物を適切な大きさに切断し、乾燥効率を向上させる（0029）。
4. 乾燥および粉碎：加熱後の植物を熱風乾燥や凍結乾燥などで乾燥し、粉碎して粒子径を調整する。粉碎後の粒子径はd10が25μm以下、d50が50μm以下、d90が130μm以下が好ましい（0010,0030～0037,0060）。
5. 造粒：粉碎した粉末を流動層造粒法などで造粒し、バインダーとして水またはグルコシノレート含有液体組成物を用いる。造粒により粉末の流動性と水への分散性を向上させる（0011,0038～0040,0067～0068,0080）。

また、製品の特徴として、グルコシノレート含有量は粉末1gあたり5mg以上であることが好ましく、ミロシナ

ーゼ活性は1unit/g未満、スルフォラファンは実質的に含まないことが望ましい（0012,0045,0054,0066）。

【効果】

この製造方法により、加熱工程でミロシナーゼを迅速に不活性化し、グルコシノレート¹の分解を抑制できるため、従来より高いグルコシノレート¹含有量を保持した粉末が得られる。また、造粒工程により粉末の粒子径が大きくなることで粉末の流動性が向上し、さらに水と混合した際には造粒が崩壊して粒子径が小さくなり、水中での分散性が高まる。この結果、飲食品に適した高機能なグルコシノレート¹含有植物粉末²を提供できる（0007,0008,0011,0038~0039,0066~0067,0080）。

【具体例・想定用途】

実施例では、ラファノブラシカを用いて過熱水蒸気加熱によりミロシナーゼ活性を短時間で抑制し、グルコラファニンの歩留まりを約9割に高めた例が示されている（0082~0090）。また、粉碎と流動層造粒を組み合わせることで、水への分散性が大幅に改善されている（表2,0080）。これにより、青汁や健康補助食品、機能性飲料などの原料として利用されることが期待される（0002,0003,0007,0093）。

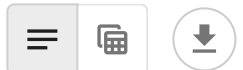
以上のように、本発明は加熱による酵素不活性化と粉碎・造粒の組み合わせにより、グルコシノレート¹含有量の高い安定した植物粉末を製造し、健康食品分野での利用に適した製品を提供する技術である。

関連段落：

0001,0003,0009,1,2,0002,0007,0008,0025,0026,0028,0071,0072,0082,0029,0010,0030,0037,0060,0011,0038,0040,0067,0068,0080,0012,0045,0054,0066,0039,0090,0093

K-feExxkRzaylyh4DwFKDA 2025-05-16

クレームツリー（特願2021-105951）



<1>

ラベル：製造方法

特徴：水蒸気または過熱水蒸気による加熱工程を含むグルコシノレート¹含有植物粉末²の製造方法

従属先：-

関連段落：

0024,0026-0028,0071-0072,0090

<2>

ラベル：原料

特徴：アブラナ科野菜を用いたグルコシノレート¹含有植物粉末²の製造方法

従属先：1

関連段落：

0020,0042

<3>

ラベル：乾燥方法

特徴：熱乾燥を含む乾燥方法を用いるグルコシノレート¹含有植物粉末²の製造方法

従属先：1,2

関連段落：

0033,0065

<4>

ラベル：造粒方法

特徴：流動層造粒法を用いた造粒工程を含むグルコシノレート¹含有植物粉末²の製造方法

従属先：1-3

特開2002-112701 (引用文献1) 開く

[CQ9d_DLCTqOZRLxuo0MZGg](#)

発明をわかりやすく説明 (特開2002-112701)



本発明は、ケールの乾燥粉末の製造方法に関する技術です (0001)。ケールはビタミンやミネラル、食物繊維、天然メラトニンなどの有効成分を豊富に含み、健康食品の素材として注目されています (0002)。そのため、これらの有効成分をできるだけ多く保持した乾燥粉末を作ることが望まれています (0003)。

しかし、従来の方法では、ケールの色を鮮やかに保つために行うブランチング処理 (加熱処理) で、ビタミンやミネラル、葉緑素などの成分が熱や水により失われてしまう問題がありました (0003)。このため、ケールの有効成分を損なわずに、保存性や味の良さを保った乾燥粉末の製造方法が求められていました (0004)。

本発明の解決手段は、ケールを水蒸気で蒸煮する処理と冷却する処理を交互に繰り返す「間歇的蒸煮処理」を行うことです (請求項1、0005、0013)。この方法により、従来の連続的な蒸煮処理や熱水処理と比べて、ビタミン (特に水溶性ビタミン) やミネラルなどの有効成分をより多く保持できることがわかりました (0005、0020)。また、ケールの鮮やかな緑色の褪色や風味の変化が起こらず、保存安定性や嗜好性にも優れた乾燥粉末が得られます (0005、0037)。

具体的には、蒸煮処理は20～60秒間行い、冷却処理はケールの温度が60℃以下になるように行います。この蒸煮と冷却の工程を2～5回繰り返すことが好ましいとされています (0008、0009、0014、0015)。この回数は、1回だけだと酵素の失活が不十分で褪色が起こりやすく、6回以上繰り返すと成分が失われ始めるため、2～5回が最適とされています (0015)。

蒸煮処理は常圧または加圧 (最大約1.4kg/cm²) で行い、冷却は冷水浸漬や冷風、温風と冷風の組み合わせによる気化冷却などが用いられます。特に温風と冷風を組み合わせた気化冷却が好ましいとされています (0014、0016)。

蒸煮と冷却を繰り返した後、ケールは水分含量5%以下になるように乾燥されます。乾燥方法は熱風乾燥や凍結乾燥など様々な方法が利用可能で、乾燥温度は30～80℃が適しています (0017)。乾燥後は粉碎し、30～250メッシュの粒径の粉末に仕上げます。粒径が小さすぎると加工が難しく、大きすぎると他の食品素材との混合が不均一になるため、この範囲が適切です (0018)。

この方法で得られたケール乾燥粉末は、従来の熱水処理や連続蒸煮処理で作られたものと比較して、総カロチン、ビタミンB1、ビタミンC、カルシウム、カリウム、葉緑素などの含有量が2倍から6倍以上多いことが確認されています (0020、0034～0036)。また、保存試験でも褪色がほとんど見られず、色や風味の劣化が抑えられていることが示されています (0027～0033、表1)。

用途としては、健康食品の原料として、栄養価が高く色鮮やかで風味の良いケール乾燥粉末を提供することが想定されます。これにより、ケールの有効成分を活かしたサプリメントや食品添加物としての利用が期待されます (0002、0003、0037)。

まとめると、本発明はケールの有効成分を損なわずに保存性と嗜好性を高めるために、水蒸気蒸煮と冷却を交互に繰り返す間歇的蒸煮処理を採用し、その後乾燥・粉碎することで、高品質なケール乾燥粉末を製造する方

法を提供しています。この方法により、従来の方法で問題となっていた成分の損失や色の褪色を防ぎ、健康食品素材としての価値を高めることが可能となっています ([0005](#)、[0006](#)、[0037](#))。

関連段落：

0001,0002,0003,0004,1,0005,0013,0020,0037,0008,0009,0014,0015,0016,0017,0018,0034,0036,0027,0033,0006

ifqgHLXbSuip0VLv_KhvkQ 2025-05-16

特開2012-060995 (引用文献2) 開く

[IdaAEqWqSSK8qaZoYNS4Tw](#)

発明をわかりやすく説明 (特開2012-060995)



本発明は、大根に含まれる辛味成分であるMTBI (4-メチルチオ-3-ブテニルイソチオシアネート) を多く含む大根粉末の製造方法に関するものです。この技術は、食品の抗菌・除菌・保存に利用できるほか、ヘリコバクターピロリ菌に対する抗菌・除菌効果を持つ食材の開発にも役立ちます ([0001,0002,0005,0009,0010](#))。

【技術分野】

本発明は、大根の辛味成分を効率よく保存し、使用時に高い辛味と抗菌性を発揮する粉末の製造技術に関するものです。特に、辛味成分の減少を防ぎつつ、食品の鮮度保持や除菌、さらには胃の疾患原因となるピロリ菌の抑制に応用可能な技術です ([0001,0002,0005](#))。

【用途】

製造した大根粉末は、食品に混ぜたり塗布したり、食品の包装容器内に封入することで、食品の抗菌・除菌・保存に利用できます。また、粉末を錠剤やカプセルに加工することで、ヘリコバクターピロリ菌の抗菌・除菌用の食材としても活用可能です ([0010,0050,0053](#))。

【課題】

従来の方法では、大根を刻んだりすりおろしたりする際に辛味成分であるMTBIが短時間で気化・分解してしまい、辛味や抗菌効果が低下する問題がありました。また、冷凍や乾燥の工程で時間や設備が大掛かりになることや、辛味成分の保存が難しいことも課題でした ([0003,0007,0008,0009](#))。

【構成】

本発明の製造方法は、まず大根の根茎部を丸ごと加熱蒸気で蒸し、ミロシナーゼ酵素を失活させます。これにより、辛味成分の元となるグルコシノレートが分解されずに保存されます。次に、蒸した大根を薄く輪切りやすりおろしにして乾燥（特に真空凍結乾燥が望ましい）し、粉末にします。その後、乾燥した粉末にミロシナーゼ酵素を加え、水分と賦活剤（L-アスコルビン酸など）を与えることで、使用時に辛味成分MTBIを即座に生成させることが可能です ([0001,0011,0013,0014,0018,0021,0022,0028,0032](#))。

さらに、生成した粉末や混合物にUV-C（波長100～280nmの短波長紫外線）を照射することで、MTBIの構成成分の一つであるトランス体の一部を、より抗菌力が強く分解しにくいシス体に変換し、辛味成分の品質保持と抗菌効果を高めることができます ([0019,0020,0034,0046,0063,0064](#))。

【効果】

この方法により、辛味成分であるMTBIを多く含む大根粉末を効率よく製造でき、辛味成分の気化や分解を抑えて長期間保存が可能になります。使用時には水分を加えるだけで生の大根おろしと同等の辛味を簡単に再現でき、食品の抗菌・除菌・保存に優れた効果を発揮します。また、UV-C照射によりシス体の割合を増やすことで、特にヘリコバクターピロリ菌に対する強力な抗菌・除菌効果が得られます ([0032,0033,0034,0068,0076](#))。

【具体例・想定用途・活用シーン】

例えば、製造した大根粉末を食品の包装容器内に封入し、食品の水分によりMTBIが気化して食品の除菌・鮮度保持を行うことができます。お弁当や青果物、魚肉類などの生鮮食品の保存に役立ちます。また、粉末を錠剤やカプセルに加工し、ヘリコバクターピロリ菌の感染予防や治療補助として利用することも可能です。さらに、漬物のぬか床に加えて発酵抑制に利用することもできます（[0050,0051,0053,0073,0077](#)）。

以上のように、本発明は大根の辛味成分を効率的に保存・活用する技術であり、食品の安全性向上や健康維持に貢献することが期待されます（[0001~0077](#)）。

関連段落：

[0001,0002,0005,0009,0010,0050,0053,0003,0007,0008,0011,0013,0014,0018,0021,0022,0028,0032,0019,0020,0034,0046,0063,0064,0033,0068,0076,0051,0073,0077](#)

bDABFjGHR9mbOUMRnsGurg 2025-05-16

特開2008-086311 (引用文献1, 引用文献3) 開く

[eY1XdzSZQ7y0D3TJZeDKSQ](#)

発明をわかりやすく説明 (特開2008-086311)



本発明は、緑色野菜を原料とした高濃度の青汁用粉末の製造技術に関するものである（[0001](#)）。特に、ケールを主な原料とし、栄養価が高く、飲みやすい粉末状の青汁を提供することを目的としている（[0011\(2\),0009](#)）。

【技術分野】

本発明は、緑色野菜の搾汁液と全草粉末を組み合わせることで造粒し、高濃度の野菜成分を含む青汁用粉末を製造する技術である（[請求項1,0011\(3\)](#)）。

【用途】

この粉末は、健康志向の高まりに伴い、野菜不足を補うための飲料として利用される。粉末状であるため、保存や持ち運びが容易で、様々な飲料や食品に混ぜて摂取できる（[0002,0023](#)）。

【課題】

従来の緑色野菜飲料には以下の問題があった。

1. 青汁などの緑色野菜飲料は苦味や渋味が強く、飲みにくいことが多い（[0002](#)）。
2. 緑色野菜に含まれるクロロフィルは熱に弱く、殺菌処理で変色や変質が起こりやすい（[0003](#)）。
3. 凍結飲料は栄養価を保てるが、冷凍保存が必要で取り扱いが難しく、品質劣化のリスクがある（[0004](#)）。
4. 野菜をそのまま粉末化すると繊維質が多く残り、口当たりが悪く飲みにくい（[0005](#)）。
5. 搾汁液をそのまま凍結乾燥すると粘りが残り、さらさらした粉末にならない（[0005](#)）。

これらの課題を解決し、保存性・取扱性に優れ、栄養価が高く、飲みやすい青汁用粉末の提供が求められていた（[0006](#)）。

【構成】

本発明は、以下の工程で高濃度野菜青汁用粉末を製造する。

1. ケールなどの緑色野菜を洗浄、カット、ブランチング（酵素不活性化）し、搾汁して濃縮液を得る（[0014~0016](#)）。
2. 搾汁濃縮液とケール全草をそれぞれフリーズドライ（FD）し、乾燥物を混合・粉砕して粗材を作る（[0018~0020](#)）。
3. この青汁FD品と全草FD品の混合粗材に、でんぷん分解物（賦形剤）と青汁濃縮液（バインダー）を加え、流動層造粒などの方法で造粒し粉末化する（[0021~0022,0013](#)）。

この構成により、搾汁液の栄養成分と全草の繊維質をバランスよく含みつつ、口当たりの良い粉末が得られる（0010,0013）。

【効果】

- この製造方法により得られた青汁用粉末は、以下の効果を有する。
- 従来の全草粉末に比べて栄養価が高く、特にケール由来のフェルラ酸を50～80mg%と高濃度に含有し、抗酸化活性（スーパーオキシド消去活性やDPPH活性）が高い（0012,0030,0033）。
 - 粉末状であるため保存性・取扱性が向上し、常温での管理が可能で持ち運びも容易である（0005,0012）。
 - 粉末の食味が良く、のど越しが滑らかで飲みやすい（0030）。
 - 粉末は水や牛乳、ヨーグルト、果汁など様々な飲料に混ぜて摂取でき、また食品に加えても利用可能である（0023）。
 - 少量（約7g）で多量の野菜成分を摂取できるため、健康食品として糖尿病予防や抗肥満効果も期待できる（0030）。

【具体例・想定用途】

実施例では、ケール全草のFD粉末と搾汁濃縮液のFD粉末を様々な割合で混合し、でんぷん分解物を加えて流動層造粒法で粉末化した。これにより、従来品よりも高い栄養価と良好な飲み心地を実現した（0024～0031,表1～表4）。この粉末は健康志向の消費者向けの青汁飲料として、日常的な野菜不足の解消や機能性食品として利用されることが想定される。

以上のように、本発明は搾汁液と全草粉末をフリーズドライして混合し、造粒することで、栄養価が高く飲みやすい高濃度青汁用粉末を提供し、従来の課題を解決している（0009,0010,0013,0030）。

関連段落：

0001,0011,0009,1,0002,0023,0003,0004,0005,0006,0014,0016,0018,0020,0021,0022,0013,0010,0012,0030,0033,0024,0031

uwiWyixcR4yqRGWijkxg3g 2025-05-16

拒絶理由通知書の認定整理

認定整理の再実行



出力結果が不十分な場合は再実行してください

i 審査官の見解を、引用文献の認定、相違点に関する見解などの項目ごとに整理して出力します。拒絶理由通知書に記載された認定内容を、項目ごとに短時間で把握することができます。拒絶理由通知への対応の際は、審査官によるそれぞれの認定内容・見解に対して反論します。

発明の単一性(37条)

請求項	見解種別	見解の内容	引用番号	参照段落
全体	見解の概要	請求項1に特別な技術的特徴がなく、請求項2-5のみが審査対象とされ、請求項6-16は審査対象外とされている	-	-
全体	審査官の見解	請求項1は引用文献1または2により新規性が欠如しており、特別な技術的特徴を有しない	引用文献1, 引用文献2	-

請求項	見解種別	見解の内容	引用番号	参照段落
全体	審査官の見解	請求項2に特別な技術的特徴が発見された	-	-
8-16	審査官の見解	請求項8-16は請求項2と「 ゲルコシノレート含有植物粉末 」という共通の技術的特徴を有するが、この特徴は引用文献1または2に照らして特別な技術的特徴とはいえない	引用文献1, 引用文献2	-
3-5	審査官の見解	請求項3-5は請求項1の発明特定事項を全て含む同一カテゴリーの発明であり、追加的な先行技術調査や判断を必要とせず審査可能なため、審査対象に加える	-	-
6-7	審査官の見解	請求項6-7は請求項1の発明特定事項を全て含むが、課題が異なり関連性が低いため審査対象としない	-	-
8-16	審査官の見解	請求項8-16は請求項1の発明特定事項を全て含む同一カテゴリーの発明ではなく、追加的な先行技術調査や判断が必要なため審査対象としない	-	-
全体	拒絶理由	この出願は特許法第37条の規定に違反しており、請求項1-5以外の発明については同法第37条以外の要件についての審査を行っていない	-	-

新規性(29条1項3号)

請求項	見解種別	見解の内容	引用番号	参照段落
1,3-4	見解の概要	請求項1,3-4に係る発明は引用文献1に記載されたものであり、新規性が欠如している	引用文献1	-
1,3-4	引用文献の認定	引用文献1には、ケールを水蒸気により 蒸煮 する処理と、 蒸煮 したケールを冷却する処理とを繰り返す 工程 、得られたケールを乾燥する 工程 、乾燥したケールを 粉碎 する 工程 を包含するケール乾燥粉末の 製造方法 が記載されている	引用文献1	請求項1

請求項	見解種別	見解の内容	引用番号	参照段落
1,3-4	引用文献の認定	実施例として、水洗いしたケールを、 蒸煮 処理し、60℃にて6時間 温風乾燥 し、 粉碎 してケール粉末を得たことが記載されている	引用文献1	実施例1.1-1.5
1,3-4	引用文献の認定	ケールは グルコシノレート 含有植物である	引用文献1	-
1,3-4	拒絶理由	請求項1,3-4に係る発明は、引用文献1に記載されたものである	引用文献1	-
1,3	見解の概要	請求項1,3に係る発明は引用文献2に記載されたものであり、新規性が欠如している	引用文献2	-
1,3	引用文献の認定	引用文献2には、大根の根茎部を 加熱 処理することによってミロシナーゼ酵素を失活させる 工程 と、ミロシナーゼ酵素を失活させた根茎部を細片にする 工程 と、細片を乾燥する 工程 と、乾燥した状態の細片を粉末にする 工程 とを備える、大根粉末の 製造方法 が記載されている	引用文献2	請求項1
1,3	引用文献の認定	大根に グルコシノレート が含まれることが記載されている	引用文献2	段落0002
1,3	引用文献の認定	乾燥する 工程 における乾燥手段としては、 温風 や 熱風 による 加熱乾燥 、減圧乾燥、真空乾燥、真空凍結乾燥があることが記載されている	引用文献2	段落0022
1,3	引用文献の認定	実施例として、大根の根茎部を 過熱蒸気 又は 加熱 蒸気によって芯温が80℃になった状態で5分間蒸し、冷却した後に、薄い輪切り状にカットして、冷凍した後に、真空凍結乾燥させてから 粉碎 して、大根粉末を生成したことが記載されている	引用文献2	実施例1-2
1,3	拒絶理由	請求項1,3に係る発明は、引用文献2に記載されたものである	引用文献2	-

進歩性(29条2項)

請求項	見解種別	見解の内容	引用番号	参照段落
4	見解の概要	請求項4に係る発明は引用文献2に記載された発明に基づいて当業者が容易に発明できたものである	引用文献2	-
4	引用文献の認定	引用文献2には、乾燥する工程における乾燥手段として、温風や熱風によって含有水分を蒸発させる加熱乾燥を用いることも記載されている	引用文献2	-
4	相違点の認定	引用文献2の実施例では加熱乾燥ではなく真空凍結乾燥が用いられている	引用文献2	-
4	相違点に関する見解	引用文献2の実施例において、乾燥手段として加熱乾燥を用いることは当業者が容易になし得たことであり、加熱乾燥を用いることにより当業者が予測し得ない顕著な効果を奏するとも認められない	引用文献2	-
4	拒絶理由	請求項4に係る発明は、引用文献2に記載された発明に基づいて当業者が容易に発明をすることができたものである	引用文献2	-
2-5	見解の概要	請求項2-5に係る発明は引用文献1,3に記載された発明に基づいて当業者が容易に発明できたものである	引用文献1, 引用文献3	-
2-5	引用文献の認定	引用文献3には、ケールを含む緑色野菜青汁用粉末において、緑色野菜全草粉末と緑色野菜搾汁液とを用い造粒することで、少量の青汁用粉末に野菜成分を高濃度に含有することができることが記載されている	引用文献3	請求項1, 段落0009, 実施例1-6
2-5	引用文献の認定	造粒方法として流動層造粒が好ましく用いられることが記載されている	引用文献3	段落0021, 実施例7
2-5	相違点の認定	引用文献1にはケール粉末とケール搾汁液を用いた造粒について記載されていない	引用文献1	-
2-5	相違点に関する見解	引用文献1,3はいずれもケール粉末の技術分野に属することから、引用文献1において、引	引用文献1, 引用文献3	-

請求項	見解種別	見解の内容	引用番号	参照段落
		用文献3の記載を参考に、ケール粉末とケール搾汁液を用いて造粒してみることは当業者の通常の創作の範囲であり、造粒することによる効果は当業者が予測し得た程度のものである		
2-5	拒絶理由	請求項2-5に係る発明は、引用文献1,3に記載された発明に基づいて当業者が容易に発明をすることができたものである	引用文献1, 引用文献3	-

特徴語抽出

用語抽出の再実行



出力結果が不十分な場合は再実行してください

i 本願請求項の「特徴語」を抽出します。引用文献がある場合は、引用文献の「特徴語」も抽出します。
本願と引用文献の対応する用語は同じ色でハイライト表示されます。読解負担を低減できます。

請求項の用語	引用文献の用語
グルコシノレート	グルコシノレート[引用文献2]
含有植物粉末	ケール乾燥粉末[引用文献1] 大根粉末[引用文献2] 緑色野菜青汁用粉末[引用文献3]
製造方法	ケール乾燥粉末の製造方法[引用文献1] 大根粉末の製造方法[引用文献2]
工程	工程[引用文献1] 工程[引用文献2]
加熱	蒸煮[引用文献1] 加熱処理[引用文献2] 過熱蒸気[引用文献2] 加熱蒸気[引用文献2]
粉碎	粉碎[引用文献1] 粉碎[引用文献2]
熱乾燥	温風乾燥[引用文献1] 加熱乾燥[引用文献2] 温風[引用文献2] 熱風[引用文献2]
流動層造粒	流動層造粒[引用文献3]



出力結果が不十分な場合は再実行してください

i 拒絶理由通知書の内容を参照せずに、A I が引例との一致点、相違点を検討した結果です。
相違点として認定された箇所については明細書の記載に基づく限定ポイントを提案します。
拒絶理由通知書の認定内容と比較することにより応答方針の作成のヒントとできます。

ID	構成要素	検討 種別	検討の内容	引例段 落番号	限定ポイント	本願段 落番号
【請求項1】						
1A	グルコシノレート含有植物粉末の製造方法であって、	一致 点の 認定	引用文献1の「ケール乾燥粉末の製造方法」は、構成要素1Aの「グルコシノレート含有植物粉末の製造方法」に相当する。ケールはアブラナ科植物であり、グルコシノレートを含有することが技術常識である。	引用文献1[0001-0002]	(A) グルコシノレート含有植物粉末の製造方法であって、「グルコラファニンを含む」グルコシノレート含有植物粉末の製造方法 (効果[B]:特定の有効成分を確保できる) (B) グルコシノレート含有植物粉末の製造方法であって、「得られる粉末の粒子径がd10が30μm以上、d50が60μm以上、d90が100μm以上である」グルコシノレート含有植物粉末の製造方法 (効果[B]:分散性と安定性を両立できる) (C) グルコシノレート含有植物粉末の製造方法であって、「得られる粉末を水へ分散させたときの粒子径がd10が25μm以下である」グルコシノレート含有植物粉末の製造方	(A) 0012, 0013 (B) 0013 (C) 0013 (D) 0014

ID	構成要素	検討 種別	検討の内容	引例段 落番号	限定ポイント	本願段 落番号
					法 (効果[A]:優れた分散性を実現できる) (D) グルコシノレート含有植物粉末の製造方法 であって、「得られる粉末の色調がL値が15以上かつ25以下である」グルコシノレート含有植物粉末の製造方法 (効果[C]:視覚的品質を確保できる)	
1B	それを構成するのは、少なくとも、以下の工程であり、:	一致 点の 認定	引用文献1の「a)ケールを水蒸気により蒸煮する処理と蒸煮したケールを冷却する処理とを繰り返す工程;b)得られたケールを乾燥する工程;およびc)乾燥したケールを粉碎する工程,を包含する,方法」は、構成要素1Bの「それを構成するのは、少なくとも、以下の工程であり」に相当する。	引用文献1[0007]		
1C	加熱:ここで加熱されるのは、グルコシノレート含有植物であり、	一致 点の 認定	引用文献1の「a)ケールを水蒸気により蒸煮する処理」は、構成要素1Cの「加熱:ここで加熱されるのは、グルコシノレート含有植物であり」に相当する。ケールはグルコシノレー	引用文献1[0007, 0013]	(A) 加熱:ここで加熱されるのは、グルコシノレート含有植物であり、「水蒸気または過熱水蒸気により加熱される」 (効果[A]:熱効率が良く短時間で加熱できる) (B) 加熱:ここで	(A) 0009 (B) 0008, 0028 (C) 0027, 0029

ID	構成要素	検討 種別	検討の内容	引例段 落番号	限定ポイント	本願段 落番号
			ト含有植物である。		加熱されるのは、グルコシノレート含有植物であり、「ミロシナーゼを失活させるために加熱される」(効果[A]:グルコシノレートの分解を防止し含有量を維持できる) (C) 加熱:ここで加熱されるのは、グルコシノレート含有植物であり、「熱水浸漬ではなく水蒸気または過熱水蒸気により加熱される」(効果[B]:植物組織の破壊を最小限に抑えられる)	
1D	当該加熱は、水蒸気又は過熱水蒸気により行われ、	一致 点の 認定	引用文献1の「水蒸気により蒸煮する」は、構成要素1Dの「当該加熱は、水蒸気又は過熱水蒸気により行われ」に相当する。	引用文献1[0007, 0013]		
1E	乾燥粉碎:ここで乾燥され、かつ、粉碎されるのは、前記加熱されたグルコシノレート含有植物であり、	一致 点の 認定	引用文献1の「b)得られたケールを乾燥する工程;およびc)乾燥したケールを粉碎する工程」は、構成要素1Eの「乾燥粉碎:ここで乾燥され、かつ、粉碎されるのは、前記加熱されたグルコシノレート含有植物であ	引用文献1[0007]	(A) 乾燥粉碎:ここで乾燥され、かつ、粉碎されるのは、前記加熱されたグルコシノレート含有植物であり、「乾燥は熱乾燥により行われる」(効果[B]:効率的な水分除去が可能) (B) 乾燥粉碎:ここで乾燥され、かつ、粉碎され	(A) 0010 (B) 0010 (C) 0010, 0021

ID	構成要素	検討 種別	検討の内容	引例段 落番号	限定ポイント	本願段 落番号
			り」に相当する。		るのは、前記加熱されたグルコシノレート含有植物であり、 「粉碎後の粒子径はd10が25μm以下である」(効果[A]:水への分散性が向上する) (C) 乾燥粉碎:ここで乾燥され、かつ、粉碎されるのは、前記加熱されたグルコシノレート含有植物であり、 「乾燥は粉碎と同時、または粉碎の前に行われる」(効果[B]:工程の効率化が図れる)	
1F	造粒:ここで造粒されるのは、前記乾燥粉碎されたグルコシノレート含有植物であり、	相違 点の 認定	引用文献2には「大根の根茎部を加熱処理することによって...粉碎する工程と、この粉碎したものを乾燥する工程」は記載されているが、その後の造粒工程については記載されていない。	引用文献2[0013-0014]	(A) 造粒:ここで造粒されるのは、前記乾燥粉碎されたグルコシノレート含有植物であり、 「流動層造粒法により造粒される」(効果[A]:均一な粒度分布と高い分散性を実現できる) (B) 造粒:ここで造粒されるのは、前記乾燥粉碎されたグルコシノレート含有植物であり、 「造粒後の粒子径はd10が30μm以上である」(効果[B]:取扱性と保存性が向上する)	(A) 0011, 0039 (B) 0060

ID	構成要素	検討 種別	検討の内容	引例段 落番号	限定ポイント	本願段 落番号
1G	当該造粒において用いられるバインダーは、水、又はグルコシノレート含有液体組成物であり、	相違 点の 認定	引用文献2には造粒工程自体の記載がないため、「当該造粒において用いられるバインダーは、水、又はグルコシノレート含有液体組成物であり」という構成も記載されていない。	引用文 献2	(A) 当該造粒において用いられるバインダーは、水、又は「流動層造粒法により造粒される」グルコシノレート含有液体組成物であり(効果[A]:均一な粒度分布と高い分散性を実現できる) (B) 当該造粒において用いられるバインダーは、水、又は「ミロシナーゼの活性化を防止する条件で造粒される」グルコシノレート含有液体組成物であり(効果[A]:グルコシノレートの分解を防止し含有量を維持できる)	(A) 001 1, 0039 (B) 003 5, 0038
1H	これによって得られるグルコシノレート含有植物粉末におけるグルコシノレートの含量は、前記グルコシノレート含有植物粉末1gあたり、5mg以上である。	相違 点の 認定	引用文献2には「グルコシノレートが辛味成分に変化しない状態で保存可能」と記載されているが、グルコシノレートの具体的な含有量（1gあたり5mg以上）については記載されていない。	引用文 献2[001 4, 003 2]	(A) これによって得られるグルコシノレート含有植物粉末におけるグルコシノレートの含量は、「グルコシノレートとしてグルコラファニンを含有する」前記グルコシノレート含有植物粉末1gあたり、5mg以上である(効果[A]:有効成分の高含有量を保証できる) (B) これによって得られるグルコシノレート含	(A) 000 7, 0043 (B) 001 3, 0038 (C) 001 5 (D) 001 5

ID	構成要素	検討 種別	検討の内容	引例段 落番号	限定ポイント	本願段 落番号
					有植物粉末におけるグルコシノレート ₁ の含量は、「水への分散性が高い」前記グルコシノレート含有植物粉末1gあたり、5mg以上である(効果[A]:有効成分の生体利用性を高められる) (C) これによって得られるグルコシノレート含有植物粉末におけるグルコシノレートの含量は、「賦形剤を含有しない」前記グルコシノレート含有植物粉末1gあたり、5mg以上である(効果[B]:純度の高い製品を提供できる) (D) これによって得られるグルコシノレート含有植物粉末におけるグルコシノレートの含量は、「嵩密度が0.3以上である」前記グルコシノレート含有植物粉末1gあたり、5mg以上である(効果[B]:取扱性と保存性が向上する)	
【請求項2】						
2A	請求項1の製造方法であって、前記グルコシノ	一致 点の 認定	引用文献1の「ケール乾燥粉末の製造方法」は、構成要素2A	引用文献1[0001-0002]	(A) 請求項1の製造方法であって、前記グルコシノレート含有	(A) 0003, 0023 (B) 002

ID	構成要素	検討 種別	検討の内容	引例段 落番号	限定ポイント	本願段 落番号
	レート含有植物 は、		の「請求項1の 製造方法であっ て、前記グルコ シノレート含有 植物は」に相当 する。		植物は、「ブロッコリー、キャベツ、ダイコン等のアブラナ科野菜である」 (効果[B]:入手しやすい原料から有効成分を効率的に抽出できる) (B) 請求項1の製造方法であって、前記グルコシノレート含有植物は、「成分を分画せずに全体を用いる」 (効果[B]:栄養成分を総合的に摂取できる)	3, 0027, 0035
2B	アブラナ科野菜である。	一致 点の 認定	引用文献1の「ケール」は、構成要素2Bの「アブラナ科野菜である」に相当する。ケールはアブラナ科の野菜であることは技術常識である。	引用文献1[0001-0002]		
【請求項3】						
3A	請求項1又は2の製造方法であって、	一致 点の 認定	引用文献1の「ケール乾燥粉末の製造方法」は、構成要素3Aの「請求項1又は2の製造方法であって」に相当する。	引用文献1[0001-0002]	(A) 請求項1又は2の製造方法であって、「健康志向の高まりに応える青汁飲料等の飲食品に使用可能な」製造方法 (効果[B]:市場ニーズに合致した製品を提供できる) (B) 請求項1又は2の製造方法であって、「がんや肝障害などの様々な疾病を予	(A) 0001, 0002, 0003 (B) 0003

ID	構成要素	検討 種別	検討の内容	引例段 落番号	限定ポイント	本願段 落番号
					防、改善する機能を有する」 製造方法 (効果[A]:健康増進効果の高い製品を提供できる)	
3B	前記乾燥の方法は、少なくとも、 熱乾燥 である。	一致 点の 認定	引用文献1の「乾燥機中,60°Cにて6時間 温風乾燥 」は、構成要素3Bの「前記乾燥の方法は、少なくとも、 熱乾燥 である」に相当する。 温風乾燥 は 熱乾燥 の一種である。	引用文献1[0017]		
【請求項4】						
4A	請求項1乃至3の何れかの 製造方法 であって、前記造粒の方法は、 流動層造粒 である。	一致 点の 認定	引用文献3の「造粒機本体に...粉体を投入し,粉体を空気で流動化させながら,バインダー液体である青汁濃縮液Aをノズルからスプレーして凝集結着させる」は、構成要素4Aの「請求項1乃至3の何れかの 製造方法 であって、前記造粒の方法は、 流動層造粒 である」に相当する。粉体を空気で流動化させながらバインダー液をスプレーして造粒する方法は 流動層造粒 である。	引用文献3[0022]	(A) 請求項1乃至3の何れかの 製造方法 であって、前記造粒の方法は、「均一な粒度分布を実現する」 流動層造粒 である (効果[A]:分散性と安定性を両立できる) (B) 請求項1乃至3の何れかの 製造方法 であって、前記造粒の方法は、「攪拌造粒、乾式造粒、押出造粒と比較して優れた粒度制御が可能な」 流動層造粒 である (効果[B]:製品品質の安定化が図れる)	(A) 0011, 0039 (B) 0024, 0039