

(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2005-179308  
(P2005-179308A)

(43) 公開日 平成17年7月7日(2005.7.7)

| (51) Int. Cl. <sup>7</sup> | F I           | テーマコード (参考) |
|----------------------------|---------------|-------------|
| A 6 1 K 35/78              | A 6 1 K 35/78 | T 4 B 0 0 1 |
| A 2 3 L 1/30               | A 6 1 K 35/78 | C 4 B 0 1 4 |
| A 6 1 K 7/00               | A 6 1 K 35/78 | H 4 B 0 1 7 |
| A 6 1 K 7/48               | A 6 1 K 35/78 | Q 4 B 0 1 8 |
| A 6 1 P 37/08              | A 6 1 K 35/78 | U 4 B 0 2 7 |

審査請求 未請求 請求項の数 9 O L (全 26 頁) 最終頁に続く

|           |                              |          |   |
|-----------|------------------------------|----------|---|
| (21) 出願番号 | 特願2003-425938 (P2003-425938) | (71) 出願人 | 594045089<br>オリザ油化株式会社<br>愛知県一宮市北方町北方字沼田一番地 |
| (22) 出願日  | 平成15年12月22日 (2003.12.22)     | (74) 代理人 | 100119792<br>弁理士 熊崎 陽一                      |
|           |                              | (72) 発明者 | 下田 博司<br>愛知県一宮市北方町北方字沼田一番地<br>オリザ油化株式会社内    |
|           |                              | (72) 発明者 | 山田 恵水<br>愛知県一宮市北方町北方字沼田一番地<br>オリザ油化株式会社内    |
|           |                              | (72) 発明者 | 岡田 忠司<br>愛知県一宮市北方町北方字沼田一番地<br>オリザ油化株式会社内    |

最終頁に続く

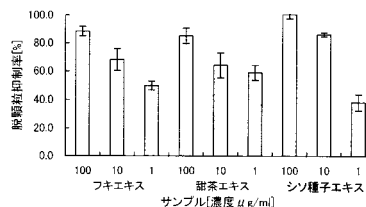
(54) 【発明の名称】 抗アレルギー組成物

(57) 【要約】

【課題】 食用植物であるフキを原料としてアレルギー疾患の予防および治療に役立つ、安全性の高い抗アレルギー組成物を提供する。

【解決手段】 本発明の抗アレルギー組成物は、フキの溶媒抽出物を含有することを特徴とする。前記溶媒抽出物の抽出原料は、フキの地上部であるとよい。前記溶媒抽出物は、含水エタノール抽出物、望ましくは、エタノール濃度40～90% (wt/wt) の含水エタノール抽出物であるとよい。本発明の抗アレルギー組成物は、フキの溶媒抽出物に、シソ、レモンバーム、甜茶、シジュウム、花粉、黒米、ライチ、バラ花から選ばれる一種または二種以上の溶媒抽出物を組み合わせるとよい。

【選択図】 図1



## 【特許請求の範囲】

## 【請求項 1】

フキの溶媒抽出物を含有することを特徴とする抗アレルギー組成物。

## 【請求項 2】

前記溶媒抽出物の抽出原料がフキの地上部である、請求項 1 記載の抗アレルギー組成物。

## 【請求項 3】

前記溶媒抽出物が含水エタノール抽出物である、請求項 1 または 2 記載の抗アレルギー組成物。

## 【請求項 4】

前記溶媒抽出物がエタノール濃度 40 ~ 90 % (wt/wt) の含水エタノール抽出物である、請求項 1 または 2 記載の抗アレルギー組成物。

## 【請求項 5】

シソ、レモンバーム、甜茶、シジュウム、花粉、黒米、ライチ、バラ花から選ばれる一種または二種以上の溶媒抽出物を組み合わせる、請求項 1 ~ 4 のいずれか一項記載の抗アレルギー組成物。

## 【請求項 6】

請求項 1 ~ 5 のいずれか一項記載の抗アレルギー組成物を含有してなる飲食品。

## 【請求項 7】

請求項 1 ~ 5 のいずれか一項記載の抗アレルギー組成物を含有してなる薬品。

## 【請求項 8】

請求項 1 ~ 5 のいずれか一項記載の抗アレルギー組成物を含有してなる化粧品。

## 【請求項 9】

請求項 1 ~ 5 のいずれか一項記載の抗アレルギー組成物を含有してなる皮膚外用剤。

## 【発明の詳細な説明】

## 【技術分野】

## 【0001】

本発明は、フキ由来の抗アレルギー組成物に関するもので、例えば、飲食品、薬品、化粧品等の素材として適用されるものである。

## 【背景技術】

## 【0002】

近年、急速に増加したアレルギー性疾患は、罹患率が 20 % を超える深刻な社会問題である。特に春先の花粉症や、若年層から成人に至るまで広がりを見せるアトピー性皮膚炎は、日常生活に支障を来すほど、重篤な症状を伴うケースも見られる。

アレルギーは、発症の機構から 4 つの型 (I 型 ~ IV 型) に分類される。このうち、主として免疫グロブリン E (IgE) 抗体が関与する I 型アレルギーは、発生頻度が最も多いアレルギーである。

## 【0003】

I 型アレルギーの発症の過程を 3 段階に大別すると、次のようになる。

すなわち、第 1 段階では、外来性の抗原が体内に侵入し、免疫担当細胞系によって IgE 抗体が産生される。IgE 抗体は、気道、皮膚、消化器などアレルギー反応の好発部位に分布する肥満細胞や、あるいは血中の好塩基球に固着して感作が成立する。

## 【0004】

第 2 段階では、この感作細胞に対し、再び抗原が接触し、細胞は空胞形成、膨化、脱顆粒といった形態学的変化を起こし、ヒスタミン、セロトニン、ロイコトリエンなどと呼ばれる化学伝達物質 (ケミカルメディエータ) を遊離する。

## 【0005】

そして、第 3 段階では、遊離した化学伝達物質によって気管支筋や消化管などの平滑筋の収縮、毛細血管透過性の亢進、好中球の遊走、血小板の凝集などが起こり、その結果、

10

20

30

40

50

喘息、腰痛や下痢を伴う消化器アレルギー、鼻アレルギー、蕁麻疹といったアレルギー症状を発現する。

例えば、皮膚にかゆみを伴う発赤や膨れ上がった発心（蕁麻疹）、鼻や目が炎症を起こしかゆくなり鼻汁や涙の分泌が盛んになるといった症状、あるいは気管が詰まったりして呼吸困難の発作を起こしたりする症状（気管支喘息）などは、この型によるアレルギー疾患として分類されている。

【0006】

このようなI型アレルギーによる疾患の予防または治療のため、最近の食品分野における研究では、上記の第2段階による化学伝達物質の遊離抑制作用に着目した機能性物質の探索が行われている。すなわち、ヒスタミンやロイコトリエンといった化学伝達物質の遊離を抑制することで、第2段階の進行を抑え、第3段階のアレルギーの諸症状を防ぐものである。

10

【0007】

なお、先行技術としては、フキタンポポ等の植物由来の抗アレルギー組成物（特許文献1）、シソ・エゴマ由来の抗アレルギー組成物（特許文献2，特許文献3）等が開示されている。

【特許文献1】特開2001-233778号公報

【特許文献2】特開2000-86510号公報

【特許文献3】特開平10-298098号公報

【発明の開示】

20

【発明が解決しようとする課題】

【0008】

このような背景の下、本発明者らは、種々の植物由来の抽出物について、含有成分・含有量、SOD様活性等を調査し、従来より食用として用いられる“フキ”に着目するに至った。そして、各種実験を行った結果、フキの抽出物、特に、フキの地上部の抽出物に、I型アレルギーの化学伝達物質の遊離を効果的に抑制する成分が含まれることを見出した。

【0009】

本発明の目的は、食用植物であるフキを原料としてアレルギー疾患の予防および治療に役立つ、安全性の高い抗アレルギー組成物を提供することにある。

30

【課題を解決するための手段】

【0010】

前記課題を解決するための本発明の抗アレルギー組成物は、フキの溶媒抽出物を含有することを特徴とする。

また、本発明の抗アレルギー組成物は、前記溶媒抽出物の抽出原料がフキの地上部であることを特徴とする。

また、本発明の抗アレルギー組成物は、前記溶媒抽出物が含水エタノール抽出物であることを特徴とする。

また、本発明の抗アレルギー組成物は、前記溶媒抽出物がエタノール濃度40～90%（wt/wt）の含水エタノール抽出物であることを特徴とする。

40

また、本発明の抗アレルギー組成物は、フキの溶媒抽出物に、シソ、レモンバーム、甜茶、シジュウム、花粉、黒米、ライチ、バラ花から選ばれる一種または二種以上の溶媒抽出物を組み合わせることを特徴とする。

【発明の効果】

【0011】

本発明によれば、フキの溶媒抽出物にI型アレルギーを引き起こすヒスタミン等の化学伝達物質の遊離を抑制する成分、アレルギーや炎症の誘導酵素であるヒアルロニダーゼの阻害活性成分、およびロイコトリエン類の合成酵素である5-リポキシゲナーゼ阻害活性成分が含まれる。この結果、I型アレルギーによる疾患を効果的に予防および治療することができる。

50

また、後述する実験データから明らかなように、フキの溶媒抽出物に、シソ、レモンバーム、甜茶、シジュウム、花粉、黒米、ライチ、バラ花から選ばれる一種または二種以上の溶媒抽出物を組み合わせることで、ヒアルロニダーゼ阻害活性が相乗的に向上し、さらに優れた抗I型アレルギー効果を得ることができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0012】

本発明の抗アレルギー組成物の原料である“フキ(路)”は、キク科フキ属(Petasites)の多年草で、中国の生薬名では“ホウトサイ”と呼ばれる。雌雄異株で地下に横走する根茎を有し、この根茎から出る葉柄につば広の葉身を付ける。花は早春に葉の展開に先だ

10

ってあらわれ、短い直立した茎の頂部に散房状に筒状花からなる頭花(花茎：フキノトウ)を付ける。

日本原産の野菜として古くから栽培され、花序や花茎あるいは葉柄を食用としている。自生しているものも採取、利用されている。栽培品種としては、愛知早生フキ、水フキ(京フキ)、アキタブキ、ラワンフキ等がある。

【0013】

本発明において、抽出原料として用いるフキの部位は限定されず、葉柄、葉身、花茎、根茎等いずれを使用してもよいが、フキの地上部(葉柄、葉身)を用いることが望ましい。これは、ヒスタミン遊離作用を有する成分がフキの葉柄および葉身に多く含まれるためである。なお、フキの地上部は、花茎(フキノトウ)、果実等であってもよい。

株種については、雄株または雌株のいずれを用いてもよい。フキの栽培品種や栽培時期についても限定されない。

20

なお、前記特許文献1には、フキと同じキク科のフキタンポポ由来の抗アレルギー組成物が開示されるが、フキタンポポは、葉がフキに似ていることから名付けられたものであり、フキタンポポ属に属する異なる植物である。

【0014】

原料から抗アレルギー成分を抽出するための溶媒としては、水、メタノール、エタノール、イソプロピルアルコール、1,3-ブチレングリコール、エチレングリコール、プロピレングリコール、グリセリン、酢酸エチル、アセトン等を使用することができる。これらの溶媒を2種以上混合してもよい。

望ましくは、含水エタノールを抽出溶媒として用いるとよい。特に、含水エタノールは、抽出の際に有効成分の活性を低下させにくく、抽出物の食品使用における安全面の上でも好ましい抽出溶媒である。抽出用の水の種類は、特に限定されず、水道水、蒸留水、ミネラル水、アルカリイオン水、深層水等を使用することができる。

30

【0015】

抽出温度としては、例えば含水エタノールを使用する場合、抽出温度20~80、望ましくは60~70程度で行うとよい。抽出温度が低すぎると、有効成分が抽出されにくくなり、また、抽出温度が高すぎると、有効成分の活性が低下しやすくなるためである。

【0016】

抽出溶媒としての含水エタノールは、エタノール濃度40~90%(wt/wt)であるとよい。エタノール濃度40%(wt/wt)以上としたのは、エタノール含有量が少なすぎると、抽出量が少なくなり、また、エタノール濃度90%(wt/wt)以下としたのは、エタノール濃度が高すぎると、ヒスタミン遊離抑制成分が抽出されにくくなるからである。望ましくはエタノール濃度60~80%(wt/wt)、さらに望ましくは70%(wt/wt)程度であるとよい。なお、エタノール抽出は、有効成分の含有率を向上させるため、エタノール濃度を段階的に変えながら繰り返して行うとよい。

40

【0017】

本発明の抗アレルギー組成物の抽出方法としては、連続抽出、浸漬抽出、向流抽出、超臨界抽出など任意の方法を採用することができ、室温ないし還流加熱下において任意の装置を使用することができる。

50

## 【0018】

具体的な抽出方法を示すと、抽出溶媒を満たした処理槽に抽出原料（フキ）を投入し、攪拌しながら有効成分を溶出させる。例えば、抽出溶媒として含水エタノールを用いる場合には、抽出原料の5～100倍量程度（重量比）の抽出溶媒を使用し、30分～2時間程度抽出を行う。溶媒中に有効成分を溶出させた後、ろ過して抽出残渣を除くことによって抽出液を得る。その後、常法に従って抽出液に希釈、濃縮、乾燥、精製等の処理を施し、本発明による抗アレルギー組成物を得る。

なお、精製方法としては、例えば、活性炭処理、樹脂吸着処理、イオン交換樹脂、液-液向流分配等の方法が挙げられるが、食品等に添加する場合には大量に使用するものではないから、未精製のままで使用してもよい。

10

## 【0019】

発明者らの調査によれば、フキの溶媒抽出物には、精油（チモールメチルエーテル、メチルチャピコール、フキノン等の精油、セスキテルペノイド（フキノリド、苦味成分：ペタシチン、イソペタシチン）、フラボノイド（クエルセチン、ケンフェロール）、アルカロイド（フキノトキシシン）、糖類（ブドウ糖、果糖）、アミノ酸等が含まれている。フキの根茎から得られるセキステルペンには、抗アレルギー作用が認められるとの報告もある。しかしながら、セキステルペンは、主にフキの根茎（地下茎）に含まれるもので、地上部にはほとんど含まれない。また、本発明によるフキの溶媒抽出物は、セスキテルペンの含有量が少ないにもかかわらず、優れた抗I型アレルギー効果を発揮する。この結果、セスキテルペン以外の有効成分が酵素阻害活性などに大きく寄与しているものと考えられる。

20

## 【0020】

本発明の抗アレルギー組成物は、各種飲食品の素材として使用することができる。飲食品としては、例えば、菓子類（ガム、キャンディー、キャラメル、チョコレート、クッキー、スナック、ゼリー、グミ、錠菓等）、麺類（そば、うどん、ラーメン等）、乳製品（ミルク、アイスクリーム、ヨーグルト等）、調味料（味噌、醤油等）、スープ類、飲料（ジュース、コーヒー、紅茶、茶、炭酸飲料、スポーツ飲料等）をはじめとする一般食品や、健康食品（錠剤、カプセル等）、栄養補助食品（栄養ドリンク等）が挙げられる。これらの飲食品に本発明の抗アレルギー組成物を適宜配合するとよい。

## 【0021】

これら飲食品には、その種類に応じて種々の成分を配合することができ、例えば、ブドウ糖、果糖、ショ糖、マルトース、ソルビトール、ステビオサイド、コーンシロップ、乳糖、クエン酸、酒石酸、リンゴ酸、コハク酸、乳酸、L-アスコルビン酸、d1-トコフェロール、エリソルビン酸ナトリウム、グリセリン、プロピレングリコール、グリセリン脂肪酸エステル、ポリグリセリン脂肪酸エステル、ショ糖脂肪酸エステル、ソルピタン脂肪酸エステル、プロピレングリコール脂肪酸エステル、アラビアガム、カラギーナン、カゼイン、ゼラチン、ペクチン、寒天、ビタミンB類、ニコチン酸アミド、パントテン酸カルシウム、アミノ酸類、カルシウム塩類、色素、香料、保存剤等の食品素材を使用することができる。

30

## 【0022】

具体的な製法としては、フキの溶媒抽出物を粉末セルロースとともにスプレードライまたは凍結乾燥し、これを粉末、顆粒、打錠または溶液にすることで容易に飲食品（インスタント食品等）に含有させることができる。また、フキの溶媒抽出物を、例えば、油脂、エタノール、グリセリンあるいはこれらの混合物に溶解して液状にし、飲料に添加するか、固形食品に添加することが可能である。必要に応じてアラビアガム、デキストリン等のバインダーと混合して粉末状あるいは顆粒状にし、飲料に添加するか固形食品に添加することも可能である。

40

## 【0023】

本発明の抗アレルギー組成物を飲食品に適用する場合の添加量としては、病気予防や健康維持が主な目的であるので、飲食品に対して有効成分の含量が合計1～20wt%以下で

50

あるのが好ましい。

【0024】

本発明の抗アレルギー組成物は、薬品（医薬品および医薬部外品を含む。）の素材として用いてもよい。薬品製剤用の原料に、本発明の抗アレルギー組成物を適宜配合して製造することができる。本発明の抗アレルギー組成物に配合しうる製剤原料としては、例えば、賦形剤（ブドウ糖、乳糖、白糖、塩化ナトリウム、デンプン、炭酸カルシウム、カオリン、結晶セルロース、カカオ脂、硬化植物油、カオリン、タルク等）、結合剤（蒸留水、生理食塩水、エタノール水、単シロップ、ブドウ糖液、デンプン液、ゼラチン溶液、カルボキシメチルセルロース、リン酸カリウム、ポリビニルピロリドン等）、崩壊剤（アルギン酸ナトリウム、カンテン、炭酸水素ナトリウム、炭酸カルシウム、ラウリル硫酸ナトリウム、ステアリン酸モノグリセリド、デンプン、乳糖、アラビアゴム末、ゼラチン、エタノール等）、崩壊抑制剤（白糖、ステアリン、カカオ脂、水素添加油等）、吸収促進剤（第四級アンモニウム塩基、ラウリル硫酸ナトリウム等）、吸着剤（グリセリン、デンプン、乳糖、カオリン、ベントナイト、珪酸等）、滑沢剤（精製タルク、ステアリン酸塩、ポリエチレングリコール等）などが挙げられる。

10

【0025】

本発明による抗アレルギー組成物の投与方法は、一般的には、錠剤、丸剤、軟・硬カプセル剤、細粒剤、散剤、顆粒剤、液剤等の形態で経口投与することができるが、非経口投与であってもよい。非経口剤として投与する場合は、溶液の状態、または分散剤、懸濁剤、安定剤などを添加した状態で、局所組織内投与、皮内、皮下、筋肉内および静脈内注射などによることができる。また、坐剤などの形態としてもよい。

20

【0026】

投与量は、投与方法、病状、患者の年齢等によって変化し得るが、大人では、通常、1日当たり有効成分として0.5～5000mg、子供では通常0.5～3000mg程度投与することができる。

抗アレルギー組成物の配合比は、剤型によって適宜変更することが可能であるが、通常、経口または粘膜吸収により投与される場合は約0.3～15.0wt%、非経口投与による場合は、0.01～10wt%程度にするとよい。なお、投与量は種々の条件で異なるので、前記投与量より少ない量で十分な場合もあるし、また、範囲を超えて投与する必要のある場合もある。

30

【0027】

本発明の抗アレルギー組成物を配合しうる化粧品の形態としては、例えば乳液、石鹸、洗顔料、入浴剤、クリーム、乳液、化粧水、オーデオロン、ひげ剃り用クリーム、ひげ剃り用ローション、化粧油、日焼け・日焼け止めローション、おしろいパウダー、ファンデーション、香水、パック、爪クリーム、エナメル、エナメル除去液、眉墨、ほお紅、アイクリーム、アイシャドー、マスカラ、アイライナー、口紅、リップクリーム、シャンプー、リンス、染毛料、分散液、洗浄料等が挙げられる。

また、本発明の抗アレルギー組成物を配合しうる医薬品または医薬部外品の形態としては、軟膏剤、クリーム剤、外用液剤等が挙げられる。

【0028】

上記形態の皮膚外用剤には、本発明による抗アレルギー組成物の他に、その抗アレルギー効果を損なわない範囲で化粧品、医薬部外品などの皮膚外用剤に配合される成分、油分、高級アルコール、脂肪酸、紫外線吸収剤、粉体、顔料、界面活性剤、多価アルコール・糖、高分子、生理活性成分、溶媒、酸化防止剤、香料、防腐剤等を配合することができる。

40

具体例を以下に羅列するが、本発明はこれらの例に限定されるものではない。

(1) 油分の例

エステル系の油相成分：トリ2-エチルヘキサン酸グリセリル、2-エチルヘキサン酸セチル、ミリスチン酸イソプロピル、ミリスチン酸ブチル、パルミチン酸イソプロピル、ステアリン酸エチル、パルミチン酸オクチル、イソステアリン酸イソセチル、ステアリン酸ブチ

50

ル、ミリスチン酸ブチル、リノール酸エチル、リノール酸イソプロピル、オレイン酸エチル、ミリスチン酸イソセチル、ミリスチン酸イソステアリル、パルミチン酸イソステアリル、ミリスチン酸オクチルドデシル、イソステアリン酸イソセチル、セバシン酸ジエチル、アジピン酸ジイソプロピル、ネオペンタン酸イソアラキル、トリ(カプリル・カプリン酸)グリセリル、トリ2-エチルヘキサン酸トリメチロールプロパン、トリスステアリン酸トリメチロールプロパン、テトラ2-エチルヘキサン酸ペンタエリスリトール、カプリル酸セチル、ラウリン酸デシル、ラウリン酸ヘキシル、ミリスチン酸デシル、ミリスチン酸ミリスチル、ミリスチン酸セチル、ステアリン酸ステアリル、オレイン酸デシル、リシノレイン酸セチル、ラウリン酸イソステアリル、ミリスチン酸イソトリデシル、ミリスチン酸イソセチル、ミリスチン酸イソステアリル、パルミチン酸イソセチル、パルミチン酸イソステアリル、ステアリン酸オクチル、ステアリン酸イソセチル、オレイン酸イソデシル、オレイン酸オクチルドデシル、リノール酸オクチルドデシル、イソステアリン酸イソプロピル、2-エチルヘキサン酸セトステアリル、2-エチルヘキサン酸ステアリル、イソステアリン酸ヘキシル、ジオクタン酸エチレングリコール、ジオレイン酸エチレングリコール、ジカプリル酸プロピレングリコール、ジ(カプリル・カプリン酸)プロピレングリコール、ジカプリル酸プロピレングリコール、ジカプリル酸ネオペンチルグリコール、ジオクタン酸ネオペンチルグリコール、トリカプリル酸グリセリル、トリウンデシル酸グリセリル、トリスパルミチン酸グリセリル、トリスステアリン酸グリセリル、ネオペンタン酸オクチルドデシル、オクタン酸イソステアリル、イソノナン酸オクチル、ネオデカン酸ヘキシルデシル、ネオデカン酸オクチルドデシル、イソステアリン酸イソセチル、イソステアリン酸イソステアリル、イソステアリン酸オクチルデシル、ポリグリセリンオレイン酸エステル、ポリグリセリンイソステアリン酸エステル、炭酸ジプロピル、炭酸ジアルキル(C12-18)、クエン酸トリスセチル、クエン酸トリスアラキル、クエン酸トリスオクチル、乳酸ラウリル、乳酸ミリスチル、乳酸セチル、乳酸オクチルデシル、クエン酸トリエチル、クエン酸アセチルトリエチル、クエン酸アセチルトリブチル、クエン酸トリスオクチル、リンゴ酸ジイソステアリル、ヒドロキシステアリン酸2-エチルヘキシル、コハク酸ジ2-エチルヘキシル、アジピン酸ジイソブチル、セバシン酸ジイソプロピル、セバシン酸ジオクチル、ステアリン酸コレステリル、イソステアリン酸コレステリル、ヒドロキシステアリン酸コレステリル、オレイン酸コレステリル、オレイン酸ジヒドロコレステリル、イソステアリン酸フィトステリル、オレイン酸フィトステリル、12-ステアロイルヒドロキシステアリン酸イソセチル、12-ステアロイルヒドロキシステアリン酸ステアリル、12-ステアロイルヒドロキシステアリン酸イソステアリル等が挙げられる。

炭化水素系の油相成分：スクワラン、流動パラフィン、 $\alpha$ -オレフィンオリゴマー、イソパラフィン、セレシン、パラフィン、流動イソパラフィン、ポリブテン、マイクロクリスタリンワックス、ワセリン等が挙げられる。

動植物油とその硬化油、および天然由来のロウ：牛脂、硬化牛脂、豚脂、硬化豚脂、馬油、硬化馬油、ミンク油、オレンジラフィー油、魚油、硬化魚油、卵黄油等の動物油およびその硬化油、アボカド油、アルモンド油、オリブ油、カカオ脂、杏仁油、ククイナッツ油、ゴマ油、小麦胚芽油、コメ胚芽油、コメヌカ油、サフラワー油、シアバター、大豆油、月見草油、シソ油、茶実油、ツバキ油、トウモロコシ油、ナタネ油、硬化ナタネ油、パーム核油、硬化パーム核油、パーム油、硬化パーム油、ピーナッツ油、硬化ピーナッツ油、ヒマシ油、硬化ヒマシ油、ヒマワリ油、ブドウ種子油、ホホバ油、硬化ホホバ油、マカデミアナッツ油、メドホーム油、綿実油、硬化綿実油、ヤシ油、硬化ヤシ油等の植物油およびその硬化油、ミツロウ、高酸価ミツロウ、ラノリン、還元ラノリン、硬化ラノリン、液状ラノリン、カルナバロウ、モンタンロウ等のロウ等が挙げられる。

シリコーン系の油相成分：ジメチルポリシロキサン、メチルフェニルポリシロキサン、メチルシクロポリシロキサン、オクタメチルポリシロキサン、デカメチルポリシロキサン、ドデカメチルシクロシロキサン、メチルハイドロジェンポリシロキサン、ポリエーテル変性オルガノポリシロキサン、ジメチルシロキサン・メチルセチルオキシシロキサン共重合体、ジメチルシロキサン・メチルステアロキシシロキサン共重合体、アルキル変性オルガ

ノポリシロキサン、末端変性オルガノポリシロキサン、アミノ変性シリコーン油、アミノ変性オルガノポリシロキサン、ジメチコノール、シリコーンゲル、アクリルシリコーン、トリメチルシロキシケイ酸、シリコーンRTVゴム等が挙げられる。

フッ素系の油相成分：パーフルオロポリエーテル、フッ素変性オルガノポリシロキサン、フッ化ピッチ、フルオロカーボン、フルオロアルコール、フルオロアルキル・ポリオキシアルキレン共変性オルガノポリシロキサン等が挙げられる。

#### (2) 高級アルコールの例

ラウリルアルコール、ミリスチルアルコール、セチルアルコール、ステアリルアルコール、イソステアリルアルコール、オレイルアルコール、ベヘニルアルコール、2-エチルヘキサノール、ヘキサデシルアルコール、オクチルドデカノール等が挙げられる。

10

#### (3) 脂肪酸の例

カプリル酸、カプリン酸、ウンデシレン酸、ラウリン酸、ミリスチン酸、パルミチン酸、パルミトレイン酸、ステアリン酸、イソステアリン酸、オレイン酸、リノール酸、リノレン酸、アラキン酸、アラキドン酸、ベヘン酸、エルカ酸、2-エチルヘキサノール酸等が挙げられる。

#### (4) 紫外線吸収剤の例

パラアミノ安息香酸、パラアミノ安息香酸アミル、パラアミノ安息香酸エチルジヒドロキシプロピル、パラアミノ安息香酸グリセリル、パラアミノ安息香酸エチル、パラアミノ安息香酸オクチル、パラアミノ安息香酸オクチルジメチル、サリチル酸エチレングリコール、サリチル酸オクチル、サリチル酸トリエタノールアミン、サリチル酸フェニル、サリチル酸ブチルフェニル、サリチル酸ベンジル、サリチル酸ホモメンチル、ケイ皮酸ベンジル、パラメトキシケイ皮酸オクチル、パラメトキシケイ皮酸2-エチルヘキシル、ジパラメトキシケイ皮酸モノ2-エチルヘキサノール酸グリセリル、パラメトキシケイ皮酸イソプロピル、パラメトキシヒドロケイ皮酸ジエタノールアミン塩、ジイソプロピル・ジイソプロピルケイ皮酸エステル混合物、ウロカニン酸、ウロカニン酸エチル、ヒドロキシメトキシベンゾフェノン、ヒドロキシメトキシベンゾフェノンスルホン酸及びその塩、ジヒドロキシメトキシベンゾフェノン、ジヒドロキシメトキシベンゾフェノンジスルホン酸ナトリウム、ジヒドロキシベンゾフェノン、ジヒドロキシジメトキシベンゾフェノン、ヒドロキシオクトキシベンゾフェノン、テトラヒドロキシベンゾフェノン、ブチルメトキシジベンゾイルメタン、2,4,6-トリアニリノ-p-(カルボ-2-エチルヘキシル-1-オキシ)-1,3,5-トリアジン、2-(2-ヒドロキシ-5-メチルフェニル)ベンゾトリアゾール、メチル-0-アミノベンゾエート、2-エチルヘキシル-2-シアノ-3,3-ジフェニルアクリレート、フェニルベンゾイミダゾール硫酸、3-(4-メチルベンジリデン)カンフル、イソプロピルジベンゾイルメタン、4-(3,4-ジメトキシフェニルメチレン)-2,5-ジオキソ-1-イミダゾリジンプロピオン酸2-エチルヘキシル等、およびこれらの高分子誘導体やシラン誘導体等が挙げられる。

20

30

#### (5) 粉体・顔料の例

赤色104号、赤色201号、黄色4号、青色1号、黒色401号等の色素、黄色4号ALレーキ、黄色203号BAレーキ等のレーキ色素、ナイロンパウダー、シルクパウダー、ウレタンパウダー、テフロン(登録商標)パウダー、シリコーンパウダー、ポリメタクリル酸メチルパウダー、セルロースパウダー、デンブン、シリコーンエラストマー球状粉体、ポリエチレン末等の高分子、黄酸化鉄、赤色酸化鉄、黒酸化鉄、酸化クロム、カーボンブラック、群青、紺青等の有色顔料、酸化亜鉛、酸化チタン、酸化セリウム等の白色顔料、タルク、マイカ、セリサイト、カオリン、板状硫酸バリウム等の体質顔料、雲母チタン等のパール顔料、硫酸バリウム、炭酸カルシウム、炭酸マグネシウム、珪酸アルミニウム、珪酸マグネシウム等の金属塩、シリカ、アルミナ等の無機粉体、ステアリン酸アルミニウム、ステアリン酸マグネシウム、パルミチン酸亜鉛、ミリスチン酸亜鉛、ミリスチン酸マグネシウム、ラウリン酸亜鉛、ウンデシレン酸亜鉛等の金属セッケン、ペントナイト、スメクタイト、窒化ホウ素等が挙げられる。これらの粉体の形状(球状、棒状、針状、板状、不定形状、鱗片状、紡錘状等)および粒子径に特に制限はない。なおこれらの粉体は、従来公知の表面処理、例えばフッ素化合物処理、シリコーン処理、シリコーン樹脂処理、ペンダント処

40

50



理、シランカップリング剤処理、チタンカップリング剤処理、油剤処理、N-アシル化リジン処理、ポリアクリル酸処理、金属セッケン処理、アミノ酸処理、レシチン処理、無機化合物処理、プラズマ処理、メカノケミカル処理等によって事前に表面処理されていてもいなくても構わない。

#### (6) 界面活性剤の例

アニオン性界面活性剤：脂肪酸セッケン、 $\alpha$ -アシルスルホン酸塩、アルキルスルホン酸塩、アルキルアリルスルホン酸塩、アルキルナフタレンスルホン酸塩、アルキル硫酸塩、POEアルキルエーテル硫酸塩、アルキルアミド硫酸塩、アルキルリン酸塩、POEアルキルリン酸塩、アルキルアミドリリン酸塩、アルキロイルアルキルタウリン塩、N-アシルアミノ酸塩、POEアルキルエーテルカルボン酸塩、アルキルスルホコハク酸塩、アルキルスルホ酢酸ナトリウム、アシル化加水分解コラーゲンペプチド塩、パーフルオロアルキルリン酸エステル等が挙げられる。

10

カチオン性界面活性剤：塩化アルキルトリメチルアンモニウム、塩化ステアリルトリメチルアンモニウム、臭化ステアリルトリメチルアンモニウム、塩化セトステアリルトリメチルアンモニウム、塩化ジステアリルジメチルアンモニウム、塩化ステアリルジメチルベンジルアンモニウム、臭化ベヘニルトリメチルアンモニウム、塩化ベンザルコニウム、塩化ベヘニン酸アミドプロピルジメチルヒドロキシプロピルアンモニウム、ステアリン酸ジエチルアミノエチルアミド、ステアリン酸ジメチルアミノプロピルアミド、ラノリン誘導体第四級アンモニウム塩等が挙げられる。

両性界面活性剤：カルボキシベタイン型、アミドベタイン型、スルホベタイン型、ヒドロキシスルホベタイン型、アミドスルホベタイン型、ホスホベタイン型、アミノカルボン酸塩型、イミダゾリン誘導体型、アミドアミン型等が挙げられる。

20

ノニオン性界面活性剤：プロピレングリコール脂肪酸エステル、グリセリン脂肪酸エステル、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、POEソルビタン脂肪酸エステル、POEソルビット脂肪酸エステル、POEグリセリン脂肪酸エステル、POEアルキルエーテル、POE脂肪酸エステル、POE硬化ヒマシ油、POEヒマシ油、POE・POP共重合体、POE・POPアルキルエーテル、ポリエーテル変性シリコーンラウリン酸アルカノールアミド、アルキルアミンオキシド、水素添加大豆リン脂質等が挙げられる。

天然系界面活性剤：レシチン、サポニン、糖系界面活性剤等が挙げられる。

30

#### (7) 多価アルコール、糖の例

エチレングリコール、ジエチレングリコール、ポリエチレングリコール、プロピレングリコール、ジプロピレングリコール、ポリプロピレングリコール、グリセリン、ジグリセリン、ポリグリセリン、3-メチル-1,3-ブタンジオール、1,3-ブチレングリコール、ソルビトール、マンニトール、ラフィノース、エリスリトール、グルコース、ショ糖、果糖、キシリトール、ラクトース、マルトース、マルチトール、トレハロース、アルキル化トレハロース、混合異性化糖、硫酸化トレハロース、プルラン等が挙げられる。またこれらの化学修飾体等も使用可能である。

#### (8) 高分子の例

アクリル酸エステル/メタクリル酸エステル共重合体(プラスサイズ、互応化学社製)、酢酸ビニル/クロトン酸共重合体(レジン28-1310、NSC社製)、酢酸ビニル/クロトン酸/ビニルネオデカネート共重合体(28-2930、NSC社製)、メチルビニルエーテルマレイン酸ハーフエステル(ガントレッツES、ISP社製)、T-ブチルアクリレート/アクリル酸エチル/メタクリル酸共重合体(ルビマー、BASF社製)、ビニルピロリドン/ビニルアセテート/ビニルプロピオネート共重合体(ルビスコールVAP、BASF社製)、ビニルアセテート/クロトン酸共重合体(ルビセットCA、BASF社製)、ビニルアセテート/クロトン酸/ビニルピロリドン共重合体(ルビセットCAP、BASF社製)、ビニルピロリドン/アクリレート共重合体(ルビフレックス、BASF社製)、アクリレート/アクリルアミド共重合体(ウルトラホールド、BASF社製)、ビニルアセテート/ブチルマレエート/イソボルニルアクリレート共重合体(アドバンテージ、ISP社製)、カルボキシビニルポリマー(カーボボール、BFGoodrich社製)、アクリル酸・メタクリル酸アルキル共重合体(ペミュレン

40

50

、BF Goodrich社製)等のアニオン性高分子化合物や、ジアルキルアミノエチルメタクリレート重合体の酢酸両性化物(ユカフォーマー、三菱化学社製)、アクリル酸オクチルアクリルアミド/アクリル酸ヒドロキシプロピル/メタクリル酸ブチルアミノエチル共重合体(AMPHOMER、NSC社製)等の両性高分子化合物、ビニルピロリドン/ジメチルアミノエチルメタクリレートの4級化物(GAFQUAT、ISP社製)、メチルビニルイミダゾリウムクロリド/ビニルピロリドン共重合体(ルピコート、BASF社製)等のカチオン性高分子化合物、ポリビニルピロリドン(ルピスコールK、BASF社製)、ビニルピロリドン/酢酸ビニル共重合体(ルピスコールVA、BASF社製)、ビニルピロリドン/ジメチルアミノエチルメタクリレート共重合体(コポリマー937、ISP社製)、ビニルカプロラクタム/ビニルピロリドン/ジメチルアミノエチルメタクリレート共重合体(コポリマーVC713、ISP社製)等の  
10  
ノニオン性高分子化合物等がある。また、セルロースまたはその誘導体、ケラチン及びコラーゲンまたはその誘導体、アルギン酸カルシウム、プルラン、寒天、ゼラチン、タマリンド種子多糖類、キサンタンガム、カラギーナン、ハイメトキシシルベクチン、ローメトキシシルベクチン、グアーガム、アラビアゴム、結晶セルロース、アラビノガラクトサン、カラヤガム、トラガカントガム、アルギン酸、アルブミン、カゼイン、カードラン、ジェランガム、デキストラン等の天然由来高分子化合物も好適に用いることができる。

#### (9) 生理活性成分の例

生理活性成分としては、皮膚に塗布した場合に皮膚に何らかの生理活性を与える物質が挙げられる。例えば、美白成分、抗炎症剤、老化防止剤、紫外線防御剤、スリミング剤、ひきしめ剤、抗酸化剤、発毛剤、育毛剤、保湿剤、血行促進剤、抗菌剤、殺菌剤、乾燥剤  
20  
、冷感剤、温感剤、ビタミン類、アミノ酸、創傷治癒促進剤、刺激緩和剤、鎮痛剤、細胞賦活剤、酵素成分等が挙げられる。これらの好適な配合成分の例としては、例えばアシタバエキス、アボカドエキス、アマチャエキス、アルテアエキス、アルニカエキス、アロエエキス、アンズエキス、アンズ核エキス、イチヨウエキス、ウイキョウエキス、ウコンエキス、ウーロン茶エキス、エイジツエキス、エチナシ葉エキス、オウゴンエキス、オウバクエキス、オウレンエキス、オオムギエキス、オトギリソウエキス、オドリコソウエキス、オランダカラシエキス、オレンジエキス、海水乾燥物、海藻エキス、加水分解エラスチン、加水分解コムギ末、加水分解シルク、カモミラエキス、カロットエキス、カワラヨモギエキス、甘草エキス、カルカデエキス、カキョクエキス、キウイエキス、キナエキス、  
30  
キューカンバ-エキス、グアノシン、クチナシエキス、クマザサエキス、クララエキス、クルミエキス、グレープフルーツエキス、クレマティスエキス、クロレラエキス、クワエキス、ゲンチアナエキス、紅茶エキス、酵母エキス、ゴボウエキス、コメヌカ発酵エキス、コメ胚芽油、コンフリーエキス、コラーゲン、コケモモエキス、サイシンエキス、サイコエキス、サイタイ抽出液、サルビアエキス、サボンソウエキス、ササエキス、サンザシエキス、サンショウエキス、シイタケエキス、ジオウエキス、シコンエキス、シソエキス、シナノキエキス、シモツケソウエキス、シャクヤクエキス、ショウブ根エキス、シラカバエキス、スギナエキス、セイヨウキズタエキス、セイヨウサンザシエキス、セイヨウニワトコエキス、セイヨウノコギリソウエキス、セイヨウハッカエキス、セ-ジエキス、ゼニアオイエキス、センキュウエキス、センブリエキス、ダイズエキス、タイソウエキス、  
40  
タイムエキス、茶エキス、チョウジエキス、チガヤエキス、チンピエキス、トウキエキス、トウキンセンカエキス、トウニンエキス、トウヒエキス、ドクダミエキス、トマトエキス、納豆エキス、ニンジンエキス、ニンニクエキス、ノバラエキス、ハイビスカスエキス、バクモンドウエキス、パセリエキス、蜂蜜、ハマメリスエキス、パリエタリアエキス、ヒキオコシエキス、ピサボロール、ピワエキス、フキタンポポエキス、ブクリョウエキス、ブッチャーブルームエキス、ブドウエキス、プロポリス、ヘチマエキス、ベニバナエキス、ペパーミントエキス、ポダイジュエキス、ポタンエキス、ホップエキス、マツエキス、マロニエエキス、ミズバショウエキス、ムクロジエキス、メリッサエキス、モモエキス、ヤグルマギクエキス、ユーカリエキス、ユキノシタエキス、ユズエキス、ヨクイニンエキス、ヨモギエキス、ラベンダーエキス、リンゴエキス、レタスエキス、レモンエキス、  
50  
レンゲソウエキス、ローズエキス、ローズマリーエキス、ローマカミツレエキス、ローヤ

ルゼリーエキス等を挙げることができる。

また、デオキシリボ核酸、ムコ多糖類、ヒアルロン酸ナトリウム、コンドロイチン硫酸ナトリウム、コラーゲン、エラスチン、キチン、キトサン、加水分解卵殻膜などの生体高分子、アミノ酸、加水分解ペプチド、乳酸ナトリウム、尿素、ピロリドンカルボン酸ナトリウム、ベタイン、ホエイ、トリメチルグリシンなどの保湿成分、スフィンゴ脂質、セラミド、フィトスフィンゴシン、コレステロール、コレステロール誘導体、リン脂質などの油性成分、 $\alpha$ -アミノカプロン酸、グリチルリチン酸、 $\beta$ -グリチルレチン酸、塩化リゾチーム、グアイアズレン、ヒドロコルチゾン等の抗炎症剤、ビタミンA、ビタミンB2、ビタミンB6、ビタミンC、ビタミンD、ビタミンE、パントテン酸カルシウム、ピオチン、ニコチン酸アミド、ビタミンCエステル等のビタミン類、アラントイン、ジイソプロピルアミンジクロロアセテート、4-アミノメチルシクロヘキサンカルボン酸等の活性成分、トコフェロール、カロチノイド、フラボノイド、タンニン、リグナン、サポニン等の抗酸化剤、 $\alpha$ -ヒドロキシ酸、 $\beta$ -ヒドロキシ酸などの細胞賦活剤、 $\alpha$ -オリザノール、ビタミンE誘導体などの血行促進剤、レチノール、レチノール誘導体等の創傷治癒剤、アルブチン、コウジ酸、プラセンタエキス、イオウ、エラグ酸、リノール酸、トラネキサム酸、グルタチオン等の美白剤、セファランチン、カンゾウ抽出物、トウガラシチンキ、ヒノキチオール、ヨウ化ニンニクエキス、塩酸ピリドキシン、DL- $\alpha$ -トコフェロール、酢酸DL- $\alpha$ -トコフェロール、ニコチン酸、ニコチン酸誘導体、パントテン酸カルシウム、D-パントテニルアルコール、アセチルパントテニルエチルエーテル、ピオチン、アラントイン、イソプロピルメチルフェノール、エストラジオール、エチニルエストラジオール、塩化カプロニウム、塩化ベンザルコニウム、塩酸ジフェンヒドラミン、タカナール、カンフル、サリチル酸、ノニル酸バニリルアミド、ノナン酸バニリルアミド、ピロクトンオラミン、ペンタデカン酸グリセリル、L-メントール、モノニトログアヤコール、レゾルシン、 $\alpha$ -アミノ酪酸、塩化ベンゼトニウム、塩酸メキシレチン、オーキシシン、女性ホルモン、カンタリスチンキ、シクロスポリン、ジンクピリチオン、ヒドロコルチゾン、ミノキシジル、モノステアリン酸ポリオキシエチレンソルビタン、ハッカ油、ササニシキエキス等の育毛剤などが挙げられる。

10

20

30

40

50

#### (10) 酸化防止剤の例

亜硫酸水素ナトリウム、亜硫酸ナトリウム、エリソルビン酸、エリソルビン酸ナトリウム、チオジプロピオン酸ジラウリル、トコフェロール、トリルビグアナイド、ノルジヒドログアヤレチン酸、パラヒドロキシアニソール、ブチルヒドロキシアニソール、ジブチルヒドロキシトルエン、ステアリン酸アスコルビル、パルミチン酸アスコルビル、没食子酸オクチル、没食子酸プロピル、カロチノイド、フラボノイド、タンニン、リグナン、サポニン、リンゴエキスやチョウジエキスなどの酸化防止効果の認められる植物エキス等が挙げられる。

#### (11) 溶媒の例

精製水、エタノール、低級アルコール、エーテル類、LPG、フルオロカーボン、N-メチルピロリドン、フルオロアルコール、揮発性直鎖状シリコーン、次世代フロン等が挙げられる。

#### 【実施例】

##### 【0029】

以下、本発明の実施例を説明する。なお、以下に示す実施例は、本発明によって得られる組成物の抗アレルギー効果の確認のために説明するもので、本発明の範囲は、これらの製品および製法に限定されるものではない。

##### 【0030】

#### [ 抗アレルギー組成物の製造 ]

愛知早生ブキ300kgを2日間乾燥し、破碎したもの500gを抽出原料として使用した。抽出原料をエタノール濃度70wt%の含水エタノールで70以下、2時間熱時抽出した。エタノール抽出液を乾固させてフキエキス(実施例：抗アレルギー組成物)62.1gを得た。

得られた抗アレルギー組成物（実施例）について、抗I型アレルギー効果の知られている従来品との比較をin vitroおよびin vivoにて行った。

【0031】

[抗I型アレルギー評価(in vitro)]

(1)肥満細胞からの脱顆粒抑制活性試験

ラット肥満細胞RBL-2H3に抗ジニトロフェニル(DNP)-IgE抗体を感作させた。供試試料を添加した後(終濃度100 $\mu$ g/ml, 10 $\mu$ g/ml, 1 $\mu$ g/ml)、DNP-BSA(ウシ血清アルブミン)を加えて抗原抗体反応を惹起し、ヒスタミンと同時に遊離されるhexosaminidase量を測定した。hexosaminidaseの測定量から以下の式により、hexosaminidase遊離率を求め、脱顆粒抑制率(hexosaminidase阻害率)を算出した。

【化1】

$$\beta\text{-hexosaminidase 遊離率}[\%]=\frac{\text{刺激により遊離した}\beta\text{-hexosaminidase 量}-\text{自然遊離量}^*}{\text{細胞内全}\beta\text{-hexosaminidase 量}^{**}-\text{自然遊離量}^*}\times 100$$

$$\beta\text{-hexosaminidase 遊離阻害率}[\%]=\left[1-\frac{\text{サンプル添加時の遊離率}}{\text{サンプル非添加時}^{***}\text{の遊離率}}\right]\times 100$$

10

20

【0032】

比較例として、市販の甜茶エキスとシソ種子エキスについても、同様な条件で脱顆粒抑制活性試験を行い、脱顆粒抑制率(hexosaminidase阻害率)を算出した。結果を表1および図1に示す。表1において、数値は6例の平均値 $\pm$ 標準誤差で示し、濃度は液当たりの濃度で示した。

【0033】

【表1】

| 区分      | 脱顆粒抑制率 (%)      |                 |                 | IC <sub>50</sub><br>( $\mu$ g/ml) |
|---------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------------------------|
|         | 100 $\mu$ g/ml  | 10 $\mu$ g/ml   | 1 $\mu$ g/ml    |                                   |
| フキエキス   | 88.5 $\pm$ 2.4  | 68.2 $\pm$ 3.4  | 50.0 $\pm$ 7.8  | 0.62                              |
| 甜茶エキス   | 85.2 $\pm$ 2.6  | 64.4 $\pm$ 2.5  | 59.1 $\pm$ 2.6  | 0.46                              |
| シソ種子エキス | 100.5 $\pm$ 8.5 | 86.2 $\pm$ 11.5 | 38.2 $\pm$ 13.3 | 1.73                              |

30

【0034】

表1および図1に示されるように、フキエキス(実施例1)は、試料濃度1 $\mu$ g/mlでシソ種子エキスよりも高い脱顆粒抑制率を示し、試料濃度100 $\mu$ g/mlで甜茶エキスよりも高い脱顆粒抑制率を示す。すなわち、従来品と比較しても、遜色のない抗I型アレルギー作用を示し、その抗I型アレルギー作用は、濃度依存の影響が比較的小さいバランスのよいものであることが判る。

40

【0035】

抽出溶媒の異なるフキエキスについても、同様な条件で脱顆粒抑制活性試験を行い、抗I型アレルギー効果の評価した。

抽出溶媒として、含水エタノール(濃度70wt%)、エタノール(濃度99.5wt%以上)、およびアセトン(濃度100%)を使用し、前述と同様な製法でフキエキスを得た。これらのフキエキスについて、ラット肥満細胞RBL-2H3を用いて脱顆粒抑制活性試験を行い、脱顆粒抑制率を算出した。

50

結果を表2に示す。なお、表2において、数値は6例の平均値±標準誤差で示し、濃度は液当たりの濃度で示した。

【0036】

【表2】

| 抽出溶媒       | 脱顆粒抑制率 (%)     |               |              |
|------------|----------------|---------------|--------------|
|            | 100 $\mu$ g/ml | 10 $\mu$ g/ml | 1 $\mu$ g/ml |
| 70%含水エタノール | 90.8±20.6      | 55.0±15.4     | 17.9±4.2     |
| エタノール      | 91.2±20.5      | 39.4±18.7     | 13.7±18.4    |
| アセトン       | 97.5±23.6      | 46.0±11.1     | 39.1±17.8    |

試料：フキエキス

10

【0037】

いずれの抽出溶媒を用いても、ヒスタミン遊離抑制成分が十分に抽出されることが判る。特に、アセトンを用いた場合には、ヒスタミン遊離抑制成分が効率よく抽出された。

含水エタノール（濃度70wt%）を用いた場合には、エタノール（濃度99.5wt%以上）を用いた場合に比べ、試料濃度10 $\mu$ g/mlおよび1 $\mu$ g/mlの脱顆粒抑制率が高い。すなわち、含水エタノールは、エタノールよりもヒスタミン遊離抑制成分を効率よく抽出しうる溶媒である。

20

【0038】

抽出部位の異なるフキエキスについても、同様な条件で脱顆粒抑制活性試験を行い、抗I型アレルギー効果を評価した。

フキの地上部（葉柄、葉身）と地下部（根茎）とをそれぞれ原料として使用し、前述と同様な工程でフキエキスを製造した。これらのフキエキスについて、ラット肥満細胞RBL-2H3を用いて脱顆粒抑制活性試験を行い、脱顆粒抑制率を算出した。

結果を表3に示す。表3において、数値は4例の平均値±標準誤差で示し、濃度は液当たりの濃度で示した。

30

【0039】

【表3】

| 抽出部位 | 脱顆粒抑制率 (%)    |              |
|------|---------------|--------------|
|      | 10 $\mu$ g/ml | 1 $\mu$ g/ml |
| 地下部  | 81.9±4.4      | 80.7±13.2    |
| 地上部  | 94.0±7.4      | 89.9±4.0     |

40

【0040】

表3に示すように、フキの地上部（葉柄、葉身）は、地下部（根茎）よりも脱顆粒抑制率が高いことから、抗I型アレルギー作用に優れることが判る。

【0041】

(2)ロイコトリエン遊離抑制活性試験

前述の脱顆粒抑制活性試験と同様な条件で抗原抗体反応を行い、ラット肥満細胞RBL-2H3から遊離される総ロイコトリエン量（C<sub>4</sub>、D<sub>4</sub>、E<sub>4</sub>の合計）を市販キット（アマシャム社製）を用いて測定した。

【0042】

なお、比較例として、市販の甜茶エキスとシソ種子エキスについても、同様な条件でロ

50

イコトリエン遊離抑制活性試験を行い、ロイコトリエン遊離量を測定した。結果を表4および図2に示す。表4において、数値は6例の平均値±標準誤差で示し、濃度は液当たりの濃度で示した。

【0043】

【表4】

| 区 分     | 総ロイコトリエン遊離量 (pg/5×10 <sup>4</sup> 個 細胞) |          |          |
|---------|---|----------|----------|
|         | 100μg/ml                                | 10μg/ml  | 1μg/ml   |
| フキエキス   | 13.3±2.6                                | 10.0±2.2 | 10.4±2.3 |
| 甜茶エキス   | 18.0±2.9                                | 16.4±6.3 | 18.3±1.1 |
| シソ種子エキス | 18.8±1.2                                | 17.3±2.9 | 33.3±3.4 |
| 陽性対照    | 19.4±1.0                                |          |          |
| 陰性対照    | -2.6±1.0                                |          |          |

10

【0044】

表4および図2に示すように、フキエキスは、ロイコトリエン遊離を抑制する傾向がみられた。一方、甜茶エキスおよびシソ種子エキスには抑制傾向はみられなかった。この結果、フキエキスは、ロイコトリエン遊離に関与する5-リポキシゲナーゼ阻害活性を有することが確認された。

20

【0045】

[抗I型アレルギー評価 (in vivo)]

(1)マウスPCA (受身皮膚アナフィラキシー) 反応試験

PCA力価を5000に調製した抗DNP-IgE抗体(10μL)を、マウス(ddY, 雄, 6週齢)耳介内に投与した。投与翌日から20時間絶食した後、アラビアゴム(5w/v%)で懸濁したサンプル(10 mL/kg)を経口投与した。1時間後に、DNP-BSA(1.5 mg/mL)および1%エバンスブルーを溶解したPBS(0.25 mL/body)を静脈内投与し、抗原抗体反応を惹起した。30分後にマウスをと殺して耳介を採取し、漏出した色素を抽出後、吸光度(=色素漏出量とみなす)を測定し、PCA反応抑制率を求めた。

30

【0046】

なお、比較例として、市販のシソ種子エキスについても、同様な条件でマウスPCA反応試験を行い、PCA反応抑制率を求めた。結果を表5および図3に示す。表5において、数値は6ないし7例の平均値±標準誤差で示した。

【0047】

【表5】

| 区 分     | サフル投与量<br>(mg/kg) | 吸光度<br>(色素漏出量) | 抑制率<br>(%) |
|---------|-------------------|----------------|------------|
| 対 照     | —                 | 0.293±0.069    | —          |
| フキエキス   | 250               | 0.157±0.034    | 46.4       |
| //      | 500               | 0.146±0.022    | 50.2       |
| シソ種子エキス | 250               | 0.144±0.024    | 50.9       |
| //      | 500               | 0.126±0.040    | 57.0       |

10

## 【0048】

表5および図3に示されるように、フキエキスは、シソ種子エキスとほぼ同等のPCA反応抑制率を示した。この結果、フキエキスには、優れた抗アレルギー成分が含まれることが確認された。

## 【0049】

## (2)ラットPCA反応試験

ラット(Wistar, 雄, 体重約200g)の背部を剃毛し、その皮内に、PCA力価を6250または12500に調製した抗DNP-IgE抗体(100μL)を投与して感作を行った。投与翌日から20時間ラットを絶食した後、アラビアゴム(5w/v%)で懸濁したサンプル(5mL/kg)を経口投与した。1時間後に、DNP-BSA(1.5mg/mL)および1%エバンスブルーを溶解したPBS(0.5mL/body)を静脈内投与し、抗原抗体反応を惹起した。30分後にラットをと殺し、背部皮内に漏出した色素斑の面積を測定し、PCA反応抑制率を求めた。

20

## 【0050】

なお、比較例として、市販のシソ種子エキスについても、同様な条件でラットPCA反応試験を行い、PCA反応抑制率を求めた。結果を表6および表7に示す。表6および表7において、数値は10ないし12例の平均値±標準誤差で示し、表7のアスタリスク(\*\*)は、Dunnettの多重比較検定における有意差p<0.01を表す。

30

## 【0051】

## 【表6】

## a) PCA力価(6250)

| 区 分     | サフル投与量<br>(mg/kg) | 色素漏出面積<br>(cm <sup>2</sup> ) | 抑制率<br>(%) |
|---------|-------------------|------------------------------|------------|
| 対 照     | —                 | 1.77±0.13                    | —          |
| フキエキス   | 250               | 1.50±0.11                    | 15.3       |
| //      | 500               | 1.44±0.07                    | 19.0       |
| シソ種子エキス | 250               | 1.53±0.10                    | 13.6       |
| //      | 500               | 1.56±0.19                    | 11.9       |

40

## 【0052】

【表 7】

## b) PCA力価 (12500)

| 区 分     | 投与量<br>(mg/kg) | 色素漏出面積<br>(cm <sup>2</sup> ) | 抑制率<br>(%) |
|---------|----------------|------------------------------|------------|
| 対 照     | —              | 1.22±0.08                    | —          |
| フキエキス   | 250            | 1.14±0.12                    | 6.2        |
| //      | 500            | 1.04±0.14                    | 14.8       |
| シソ種子エキス | 250            | 0.83±0.16                    | 32.0       |
| //      | 500            | 0.62±0.13 **                 | 48.9       |

10

## 【0053】

フキエキスは、PCA力価6250の抗体を投与した場合には、シソ種子エキスよりも高いPCA反応抑制率を示し(表6参照)、また、PCA力価12500の抗体を投与した場合には、シソ種子エキスよりも若干劣るものの良好なPCA反応抑制率を示した(表7参照)。この結果、フキエキスには、優れた抗アレルギー成分が含まれることが確認された。

20

## 【0054】

[ヒアルロニダーゼ阻害活性試験]

本試験は、花粉症や蕁麻疹が属するI型アレルギーに有効なサンプルの一次スクリーニングモデルである。

フキエキスの10%ジメチルスルフォキシド(DMSO)溶液(100 μL)と、3 mg/mLのヒアルロニダーゼ(50 μL)とを混合してインキュベート(37℃、20分)後、0.5 mg/mLコンパウンド48/80(100 μL)を加えてさらにインキュベート(37℃、20分)を続けた。次に0.8 mg/mLヒアルロン酸を加えて反応を開始し、40分後に0.4N NaOH(250 μL)を加えて反応を停止した。この反応停止液に、49.4 mg/mLホウ酸緩衝液(pH: 9.1, 100 μL)を添加して、沸騰水浴中で3分間加温した。氷冷後、10 mg/mL p-ジメチルアミノベンズアルデヒド塩酸-酢酸溶液(3 mL)を加えて、インキュベート(37℃、20分)後、585 nmにおける吸光度を測定し、ヒアルロニダーゼ抑制率を求めた。なお、各試薬は特に断りの無い限り、0.1M酢酸緩衝液(pH: 4.0)に溶解した。

30

## 【0055】

比較例として、市販のシソ種子エキス、シソ葉エキス、レモンバームエキス、甜茶エキス、シジュウムエキス、花粉エキス、黒米エキス、ライチ種子エキス、およびバラ花エキスについても、同様な条件でヒアルロニダーゼ阻害活性試験を行い、ヒアルロニダーゼ抑制率を求めた。また、これらの比較例とシソエキス(実施例)との混合サンプルについても、同様にヒアルロニダーゼ抑制率を求めた。

なお、比較例の花粉エキスは、単子葉植物(トウモロコシ、ライ麦)、双子葉植物(タンポポ、菊、パセリ)、針葉樹(マツ)等から得られたものである。結果を表8および表9に示す。

40

## 【0056】



【表 8】

| 区 分             | サンプル濃度<br>( $\mu\text{g/mL}$ ) | 平均吸光度 | 抑制率<br>(%) |
|-----------------|--------------------------------|-------|------------|
| 対 照             | —                              | 1.134 | —          |
| フキエキス           | 1000                           | 1.113 | 1.8        |
| //              | 2000                           | 0.966 | 15.8       |
| シソ種子エキス         | 1000                           | 1.000 | 11.8       |
| //              | 2000                           | 0.966 | 20.1       |
| フキエキス+シソ種子エキス   | 1000+1000                      | 0.649 | 42.7       |
| シソ葉エキス          | 1000                           | 1.158 | -2.1       |
| //              | 2000                           | 1.029 | 9.3        |
| フキエキス+シソ葉エキス    | 1000+1000                      | 0.874 | 22.9       |
| レモンハームエキス       | 1000                           | 1.072 | 5.5        |
| //              | 2000                           | 0.893 | 21.3       |
| フキエキス+レモンハームエキス | 1000+1000                      | 0.855 | 24.6       |
| 甜茶エキス           | 1000                           | 0.796 | 29.8       |
| //              | 2000                           | 0.731 | 35.5       |
| フキエキス+甜茶エキス     | 1000+1000                      | 0.519 | 54.2       |

10

20

30

【 0 0 5 7 】

【表 9】

| 区 分            | サンプル濃度<br>( $\mu\text{g/mL}$ ) | 平均吸光度 | 抑制率<br>(%) |
|----------------|--------------------------------|-------|------------|
| 対 照            | —                              | 1.120 | —          |
| シジュウムエキス       | 1000                           | 0.980 | 12.5       |
| //             | 2000                           | 0.933 | 16.7       |
| フキエキス+シジュウムエキス | 1000+1000                      | 0.782 | 30.2       |
| 花粉エキス          | 1000                           | 1.100 | 1.8        |
| //             | 2000                           | 1.097 | 2.1        |
| フキエキス+花粉エキス    | 1000+1000                      | 1.008 | 10.0       |
| 黒米エキス          | 1000                           | 0.706 | 36.9       |
| //             | 2000                           | 0.657 | 41.3       |
| フキエキス+黒米エキス    | 1000+1000                      | 0.446 | 60.1       |
| ライチ種子エキス       | 1000                           | 0.122 | 89.1       |
| //             | 2000                           | 0.108 | 90.4       |
| フキエキス+ライチ種子エキス | 1000+1000                      | 0.054 | 95.2       |
| バラ花エキス         | 1000                           | 1.110 | 0.9        |
| //             | 2000                           | 1.102 | 1.6        |
| フキエキス+バラ花エキス   | 1000+1000                      | 0.816 | 27.1       |

10

20

30

## 【0058】

表 8 に示すように、フキエキスは、緩慢ではあるが、濃度依存的なヒアルロニダーゼ阻害活性を示した。

また、比較例による各エキスは、フキエキスと組み合わせると、いずれも、単独で添加する場合に比べヒアルロニダーゼ阻害活性が大幅に向上する。この結果から、フキエキスは、シソ種子エキス、シソ葉エキス、レモンバームエキス、甜茶エキス、シジュウムエキス、花粉エキス、黒米エキス、ライチ種子エキス、およびバラ花エキスから選ばれる何れか 1 種以上と組み合わせることで、相乗的に抗 I 型アレルギー効果を向上させることができると考えられる。

40

## 【0059】

## 〔配合例〕

本発明による抗アレルギー組成物の配合例を示す。以下の配合例において、「フキエキス」には、フキ地上部の 70 wt% 含水エタノール抽出物を使用することが望ましい。

## 配合例 1：チューインガム

|       |          |
|-------|----------|
| 砂糖    | 53.0 wt% |
| ガムベース | 20.0     |
| グルコース | 10.0     |
| 水飴    | 16.0     |

50

|                           |               |    |
|---------------------------|---------------|----|
| 香料                        | 0 . 5         |    |
| フキエキス ( 抗アレルギー組成物 )       | 0 . 5         |    |
|                           | <hr/>         |    |
|                           | 1 0 0 . 0 wt% |    |
| 【 0 0 6 0 】               |               |    |
| 配合例 2 : グミ                |               |    |
| 還元水飴                      | 4 0 . 0 wt%   |    |
| グラニュー糖                    | 2 0 . 0       |    |
| ブドウ糖                      | 2 0 . 0       |    |
| ゼラチン                      | 4 . 7         |    |
| 水                         | 9 . 6 8       | 10 |
| ウメ果汁                      | 4 . 0         |    |
| ウメフレーバー                   | 0 . 6         |    |
| 色素                        | 0 . 0 2       |    |
| フキエキス ( 抗アレルギー組成物 )       | 1 . 0         |    |
|                           | <hr/>         |    |
|                           | 1 0 0 . 0 wt% |    |
| 【 0 0 6 1 】               |               |    |
| 配合例 3 : キャンディー            |               |    |
| 砂糖                        | 5 0 . 0 wt%   |    |
| 水飴                        | 3 3 . 0       |    |
| 水                         | 1 4 . 4       | 20 |
| 有機酸                       | 2 . 0         |    |
| 香料                        | 0 . 2         |    |
| フキエキス ( 抗アレルギー組成物 )       | 0 . 4         |    |
|                           | <hr/>         |    |
|                           | 1 0 0 . 0 wt% |    |
| 【 0 0 6 2 】               |               |    |
| 配合例 4 : ヨーグルト ( ハード・ソフト ) |               |    |
| 牛乳                        | 4 1 . 5 wt%   |    |
| 脱脂粉乳                      | 5 . 8         |    |
| 砂糖                        | 8 . 0         |    |
| 寒天                        | 0 . 1 5       | 30 |
| ゼラチン                      | 0 . 1         |    |
| 乳酸菌                       | 0 . 0 0 5     |    |
| フキエキス ( 抗アレルギー組成物 )       | 0 . 4         |    |
| 香料                        | 微量            |    |
| 水                         | 残余            |    |
|                           | <hr/>         |    |
|                           | 1 0 0 . 0 wt% |    |
| 【 0 0 6 3 】               |               |    |
| 配合例 5 : 茶飲料 ( 液状 )        |               |    |
| 茶葉                        | 6 . 0 wt%     |    |
| アスコルビン酸ナトリウム              | 0 . 1         | 40 |
| フキエキス ( 抗アレルギー組成物 )       | 1 . 0         |    |
| 水                         | 残余            |    |
|                           | <hr/>         |    |
|                           | 1 0 0 . 0 wt% |    |
| 【 0 0 6 4 】               |               |    |
| 配合例 6 : 茶飲料 ( 粉末 )        |               |    |
| 茶葉抽出物                     | 9 0 . 0 wt%   |    |
| デキストリン                    | 7 . 0         |    |
| フキエキス ( 抗アレルギー組成物 )       | 3 . 0         |    |
|                           | <hr/>         |    |
|                           | 1 0 0 . 0 wt% |    |
| 【 0 0 6 5 】               |               |    |

## 配合例 7 : 清涼飲料

|                   |           |
|-------------------|-----------|
| 果糖ブドウ糖液糖          | 30.0 wt%  |
| 乳化剤               | 0.5       |
| フキエキス (抗アレルギー組成物) | 0.05      |
| 香料                | 適量        |
| 精製水               | 残余        |
|                   | 100.0 wt% |

## 【0066】

## 配合例 8 : チョコレート

|                   |           |    |
|-------------------|-----------|----|
| ビタチョコレート          | 18.0      | 10 |
| カカオバター            | 16.5      |    |
| 粉糖                | 42.0      |    |
| 全脂粉乳              | 22.0      |    |
| レンチン              | 0.5       |    |
| フキエキス (抗アレルギー組成物) | 1.0       |    |
| 香料                | 適量        |    |
|                   | 100.0 wt% |    |

## 【0067】

## 配合例 9 : キャラメル

|                   |           |    |
|-------------------|-----------|----|
| 砂糖                | 39.0      | 20 |
| 水あめ               | 38.0      |    |
| 練乳                | 15.5      |    |
| 小麦粉               | 5.0       |    |
| バター               | 0.5       |    |
| ショートニングオイル        | 1.0       |    |
| フキエキス (抗アレルギー組成物) | 1.0       |    |
| 香料                | 適量        |    |
|                   | 100.0 wt% |    |

## 【0068】

## 配合例 10 : ゼリー

|                   |           |    |
|-------------------|-----------|----|
| 砂糖                | 38.0      | 30 |
| 水あめ               | 42.5      |    |
| 寒天                | 1.5       |    |
| ブドウ糖              | 5.0       |    |
| 水                 | 12.0      |    |
| フキエキス (抗アレルギー組成物) | 1.0       |    |
| 着色料・香料            | 適量        |    |
|                   | 100.0 wt% |    |

## 【0069】

## 配合例 11 : ビスケット

|                   |           |    |
|-------------------|-----------|----|
| 小麦粉               | 67.5      | 40 |
| 砂糖                | 10.0      |    |
| ショートニング           | 15.0      |    |
| 食塩                | 1.0       |    |
| 膨剤                | 1.0       |    |
| 転化糖               | 5.0       |    |
| フキエキス (抗アレルギー組成物) | 0.5       |    |
|                   | 100.0 wt% |    |

## 【0070】

## 配合例 12 : ソフトカプセル

50

|                  |          |           |
|------------------|----------|-----------|
| 玄米胚芽油            | 87.0 wt% |           |
| 乳化剤              | 12.0     |           |
| フキエキス(抗アレルギー組成物) | 1.0      |           |
|                  |          | 100.0 wt% |

## 【0071】

## 配合例13：錠剤

|                  |          |           |
|------------------|----------|-----------|
| 乳糖               | 54.0 wt% |           |
| 結晶セルロース          | 30.0     |           |
| 澱粉分解物            | 10.0     |           |
| グリセリン脂肪酸エステル     | 5.0      | 10        |
| フキエキス(抗アレルギー組成物) | 1.0      |           |
|                  |          | 100.0 wt% |

## 【0072】

## 配合例14：錠菓

|                  |          |           |
|------------------|----------|-----------|
| 砂糖               | 76.4 wt% |           |
| グルコース            | 19.0     |           |
| ショ糖脂肪酸エステル       | 0.2      |           |
| フキエキス(抗アレルギー組成物) | 0.5      |           |
| 精製水              | 3.9      |           |
|                  |          | 100.0 wt% |

10

20

## 【0073】

## 配合例15：化粧クリーム

|                     |          |           |
|---------------------|----------|-----------|
| スクワラン               | 20.0 wt% |           |
| ミツロウ                | 5.0      |           |
| 精製ホホバ油              | 5.0      |           |
| グリセリン               | 5.0      |           |
| グリセリンモノステアレート       | 2.0      |           |
| ポリオキシエチレン(20)ソルビタン- |          |           |
| モノステアレート            | 2.0      |           |
| フキエキス(抗アレルギー組成物)    | 2.0      | 30        |
| 防腐剤                 | 適量       |           |
| 香料                  | 適量       |           |
| 精製水                 | 残余       |           |
|                     |          | 100.0 wt% |

30

## 【0074】

## 配合例16：化粧水

|                  |         |           |
|------------------|---------|-----------|
| エタノール            | 5.0 wt% |           |
| グリセリン            | 2.0     |           |
| 1,3-ブチレングリコール    | 2.0     |           |
| ポリエチレンオレイルエーテル   | 0.5     | 40        |
| クエン酸ナトリウム        | 0.1     |           |
| クエン酸             | 0.1     |           |
| フキエキス(抗アレルギー組成物) | 0.1     |           |
| 精製水              | 残余      |           |
|                  |         | 100.0 wt% |

40

## 【0075】

## 配合例17：乳液

|       |         |    |
|-------|---------|----|
| スクワラン | 4.0 wt% |    |
| ワセリン  | 2.5     |    |
| セタノール | 2.0     | 50 |

50

|                     |       |
|---------------------|-------|
| グリセリン               | 2 . 0 |
| 親油型モノステアリン酸グリセリン    | 1 . 0 |
| ステアリン酸              | 1 . 0 |
| L - アルギニン           | 1 . 0 |
| フキエキス ( 抗アレルギー組成物 ) | 0 . 5 |
| 水酸化カリウム             | 0 . 1 |
| 香料                  | 微量    |
| 精製水                 | 残余    |

1 0 0 . 0 wt%

## 【 0 0 7 6 】

10

## 配合例 1 8 : ボディージェル

|                        |           |
|------------------------|-----------|
| マカデミアナッツ油              | 2 . 0 wt% |
| ミリスチン酸オクチルドデシル         | 1 0 . 0   |
| メチルフェニルポリシロキサン         | 5 . 0     |
| ベヘニルアルコール              | 3 . 0     |
| ステアリン酸                 | 3 . 0     |
| パチルアルコール               | 1 . 0     |
| モノステアリン酸グリセリル          | 1 . 0     |
| テトラオレイン酸ポリオキシエチレンソルビット | 2 . 0     |
| 水素添加大豆リン脂質             | 1 . 0     |
| セラミド                   | 0 . 1     |
| パルミチン酸レチノール            | 0 . 1     |
| 防腐剤                    | 適量        |
| ツボクサエキス                | 1 . 0     |
| フキエキス ( 抗アレルギー組成物 )    | 1 . 0     |
| 1 , 3 - ブチレングリコール      | 5 . 0     |
| 精製水                    | 残余        |

1 0 0 . 0 wt%

20

## 【 0 0 7 7 】

## 配合例 1 9 : ピールオフパック

30

|                     |         |
|---------------------|---------|
| グリセリン               | 5 . 0   |
| プロピレングリコール          | 4 . 0   |
| ポリビニルアルコール          | 1 5 . 0 |
| エタノール               | 8 . 0   |
| ポリオキシエチレングリコール      | 1 . 0   |
| エンメイソウ              | 5 . 0   |
| 水                   | 5 7 . 0 |
| フキエキス ( 抗アレルギー組成物 ) | 5 . 0   |
| 香料、防腐剤              | 適量      |

1 0 0 . 0 wt%

40

## 【 0 0 7 8 】

## 配合例 2 0 : コールドクリーム

|                     |         |
|---------------------|---------|
| サラシツロウ              | 1 1 . 0 |
| 流動パラフィン             | 2 6 . 0 |
| ラノリン                | 1 0 . 0 |
| アーモンド油              | 1 5 . 0 |
| ハウ砂                 | 0 . 5   |
| 水                   | 3 4 . 5 |
| フキエキス ( 抗アレルギー組成物 ) | 3 . 0   |
| 香料                  | 適量      |

50

| 防腐剤                      |          | 適量        |    |
|--------------------------|----------|-----------|----|
|                          |          | 100.0 wt% |    |
| 【0079】                   |          |           |    |
| 配合例21：浴用剤（液状）            |          |           |    |
| プロピレングリコール               | 50.0 wt% |           |    |
| エタノール                    | 20.0     |           |    |
| 硫酸ナトリウム                  | 5.0      |           |    |
| フキエキス（抗アレルギー組成物）         | 0.5      |           |    |
| ラノリン                     | 0.5      |           |    |
| アボガド油                    | 0.5      |           | 10 |
| 色素                       | 1.5      |           |    |
| 香料                       | 22.0     |           |    |
|                          |          | 100.0 wt% |    |
| 【0080】                   |          |           |    |
| 配合例22：浴用剤（顆粒）            |          |           |    |
| 炭酸水素ナトリウム                | 60.0     |           |    |
| 無水硫酸ナトリウム                | 32.0     |           |    |
| ホウ砂                      | 3.0      |           |    |
| フキエキス（抗アレルギー組成物）         | 5.0      |           |    |
|                          |          | 100.0 wt% | 20 |
| 【0081】                   |          |           |    |
| 配合例23：シャンプー              |          |           |    |
| ラウリル硫酸トリエタノールアミン         | 5.0      |           |    |
| ポリオキシエチレンラウリルエーテル硫酸ナトリウム | 12.0     |           |    |
| 1,3-ブチレングリコール            | 4.0      |           |    |
| ラウリン酸ジエタノールアミド           | 2.0      |           |    |
| エデト酸二ナトリウム               | 0.1      |           |    |
| 水                        | 73.9     |           |    |
| フキエキス（抗アレルギー組成物）         | 3.0      |           |    |
| 香料                       | 適量       |           | 30 |
| 防腐剤                      | 適量       |           |    |
|                          |          | 100.0 wt% |    |
| 【0082】                   |          |           |    |
| 配合例24：リンス                |          |           |    |
| 塩化ステアリルトリメチルアンモニウム       | 2.0      |           |    |
| セトステアリルアルコール             | 2.0      |           |    |
| ポリオキシエチレンラノリンエーテル        | 3.0      |           |    |
| プロピレングリコール               | 5.0      |           |    |
| 水                        | 84.0     |           |    |
| フキエキス（抗アレルギー組成物）         | 4.0      |           | 40 |
| pH調整剤                    | 適量       |           |    |
| 防腐剤                      | 適量       |           |    |
|                          |          | 100.0 wt% |    |
| 【0083】                   |          |           |    |
| 配合例25：ボディーソープ            |          |           |    |
| ラウリン酸カリウム                | 15.0     |           |    |
| ミリスチン酸カリウム               | 5.0      |           |    |
| プロピレングリコール               | 5.0      |           |    |
| 水                        | 72.0     |           |    |
| フキエキス（抗アレルギー組成物）         | 3.0      |           | 50 |

| pH調整剤                | 適量        |    |
|----------------------|-----------|----|
| 防腐剤                  | 適量        |    |
|                      | 100.0 wt% |    |
| 【0084】               |           |    |
| 配合例26：ヘアーリキッド        |           |    |
| エタノール                | 29.0      |    |
| ポリオキシプロピレンブチルエーテルリン酸 | 10.0      |    |
| ポリオキシプロピレンモノブチルエーテル  | 5.0       |    |
| トリエタノールアミン           | 1.0       |    |
| 水                    | 50.0      | 10 |
| フキエキス（抗アレルギー組成物）     | 5.0       |    |
| 防腐剤                  | 適量        |    |
|                      | 100.0 wt% |    |
| 【0085】               |           |    |
| 配合例27：ヘヤートニック        |           |    |
| エタノール                | 40.0      |    |
| オレイン酸エチル             | 1.0       |    |
| ポリオキシエチレン（40）硬化ヒマシ油  | 2.0       |    |
| 水                    | 52.0      |    |
| フキエキス（抗アレルギー組成物）     | 5.0       | 20 |
|                      | 100.0 wt% |    |
| 【0086】               |           |    |
| 配合例28：練歯磨            |           |    |
| 炭酸カルシウム              | 50.0      |    |
| グリセリン                | 20.0      |    |
| カラゲナン                | 0.5       |    |
| カルボキシメチルセルロース        | 1.0       |    |
| ラウリルジエタノールアמיד       | 1.0       |    |
| ショ糖モノラウレート           | 2.0       |    |
| 香料                   | 1.0       | 30 |
| サッカリン                | 0.1       |    |
| 水                    | 24.1      |    |
| フキエキス（抗アレルギー組成物）     | 0.3       |    |
|                      | 100.0 wt% |    |
| 【0087】               |           |    |
| 配合例29：洗口剤            |           |    |
| エタノール                | 20.0      |    |
| 香料                   | 1.0       |    |
| ラウリルジエタノールアמיד       | 0.3       |    |
| モノフルオロリン酸ナトリウム       | 0.1       | 40 |
| サッカリンナトリウム           | 0.05      |    |
| 水                    | 77.55     |    |
| フキエキス（抗アレルギー組成物）     | 0.7       |    |
|                      | 100.0 wt% |    |
| 【0088】               |           |    |
| 配合例30：うがい用錠剤         |           |    |
| 炭酸水素ナトリウム            | 54.0      |    |
| クエン酸                 | 17.0      |    |
| 無水硫酸ナトリウム            | 12.8      |    |
| 第2リン酸ナトリウム           | 10.0      | 50 |



|                   |       |
|-------------------|-------|
| ポリエチレングリコール       | 3 . 0 |
| モノフルオロリン酸ナトリウム    | 0 . 1 |
| 香料                | 2 . 0 |
| オレイン酸             | 0 . 1 |
| フキエキス (抗アレルギー組成物) | 1 . 0 |
| 1 0 0 . 0 wt%     |       |

【産業上の利用可能性】

【0089】

以上説明したように、本発明によれば、次のような優れた効果を奏する。

(a) フキ由来の安全な抽出物を摂取することにより、I型アレルギーの諸症状である花粉症、喘息、枯れ草熱、鼻炎、蕁麻疹、薬物アレルギーなどを効果的に治療または予防することができる。

(b) フキ由来の安全な抽出物であるため、飲食品や薬品の素材として安心して使用することができる。

【図面の簡単な説明】

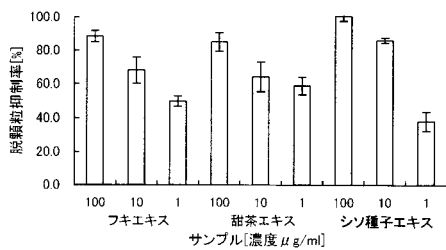
【0090】

【図1】肥満細胞からの脱顆粒抑制活性試験の結果を示すグラフである。

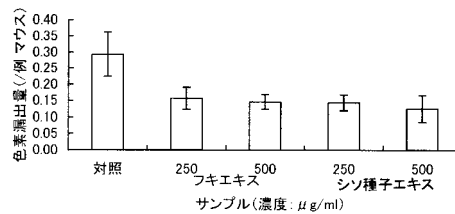
【図2】ロイコトリエン遊離抑制活性試験の結果を示すグラフである。

【図3】マウスPCA反応試験の結果を示すグラフである。

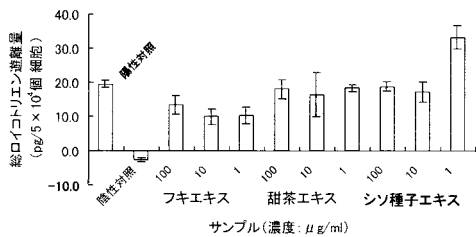
【図1】



【図3】



【図2】



## フロントページの続き

| (51)Int.Cl. <sup>7</sup> | F I           | テーマコード(参考)  |
|--------------------------|---------------|-------------|
| // A 2 3 C 9/123         | A 6 1 K 35/78 | X 4 C 0 8 3 |
| A 2 3 F 3/16             | A 2 3 L 1/30  | B 4 C 0 8 8 |
| A 2 3 G 1/00             | A 6 1 K 7/00  | K           |
| A 2 3 G 3/00             | A 6 1 K 7/00  | W           |
| A 2 3 G 3/30             | A 6 1 K 7/48  |             |
| A 2 3 L 2/38             | A 6 1 P 37/08 |             |
| A 2 3 L 2/52             | A 2 3 L 2/00  | F           |
|                          | A 2 3 C 9/123 |             |
|                          | A 2 3 F 3/16  |             |
|                          | A 2 3 G 1/00  |             |
|                          | A 2 3 G 3/00  |             |
|                          | A 2 3 G 3/00  | 1 0 1       |
|                          | A 2 3 G 3/30  |             |
|                          | A 2 3 L 2/38  | C           |

## (72)発明者 村井 弘道

愛知県一宮市北方町北方字沼田一番地 オリザ油化株式会社内

Fターム(参考) 4B001 AC21 BC14 EC05

4B014 GB01 GB06 GB07 GB08 GB09 GB13 GG09 GK12

4B017 LC03 LE10 LG14 LG15 LL09 LP01

4B018 LB01 LB07 LB08 LE01 LE05 MD53 MD61 ME07 MF01

4B027 FB13 FC06 FE02 FE06 FK08 FP85

4C083 AA082 AA111 AA112 AA121 AA122 AB032 AB152 AB282 AB312 AB322

AB352 AB472 AC012 AC022 AC072 AC102 AC122 AC182 AC242 AC302

AC352 AC422 AC432 AC442 AC532 AC542 AC582 AC642 AC692 AC782

AC862 AC902 AD042 AD112 AD152 AD212 AD272 AD512 AD622 CC02

CC04 CC05 CC07 CC23 CC25 CC32 CC38 CC39 CC41 DD23

DD27 DD31 DD41 EE10 EE11 EE21 EE31

4C088 AB12 AB26 AB38 AB45 AB51 AB74 AC02 AC03 AC04 BA08

BA09 BA10 CA03 CA05 CA06 MA07 MA17 MA28 MA35 MA52

MA63 NA05 NA14 ZA89 ZB13