

(19) 日本国特許庁(JP)

再公表特許(A1)

(11) 国際公開番号

W02009/093584

発行日 平成23年5月26日 (2011. 5. 26)

(43) 国際公開日 **平成21年7月30日 (2009. 7. 30)**

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
A 6 1 K 36/28 (2006. 01)	A 6 1 K 35/78 T	4 B 0 1 8
A 6 1 K 36/00 (2006. 01)	A 6 1 K 35/78 B	4 C 0 8 3
A 6 1 P 19/06 (2006. 01)	A 6 1 P 19/06	4 C 0 8 6
A 6 1 P 43/00 (2006. 01)	A 6 1 P 43/00 1 1 1	4 C 0 8 8
A 6 1 K 8/97 (2006. 01)	A 6 1 K 8/97	4 C 2 0 6
審査請求 未請求 予備審査請求 未請求		(全 20 頁) 最終頁に続く

出願番号	特願2009-550523 (P2009-550523)	(71) 出願人	000000941 株式会社カネカ
(21) 国際出願番号	PCT/JP2009/050797		大阪府大阪市北区中之島3丁目2番4号
(22) 国際出願日	平成21年1月21日 (2009. 1. 21)	(74) 代理人	100091096 弁理士 平木 祐輔
(31) 優先権主張番号	特願2008-12910 (P2008-12910)	(74) 代理人	100118773 弁理士 藤田 節
(32) 優先日	平成20年1月23日 (2008. 1. 23)	(74) 代理人	100120905 弁理士 深見 伸子
(33) 優先権主張国	日本国 (JP)	(72) 発明者	本田 真一 兵庫県高砂市高砂町宮前町1-8 株式会 社カネカ内
(31) 優先権主張番号	特願2008-34209 (P2008-34209)	(72) 発明者	田中 穂積 兵庫県高砂市高砂町宮前町1-8 株式会 社カネカ内
(32) 優先日	平成20年2月15日 (2008. 2. 15)		
(33) 優先権主張国	日本国 (JP)		
最終頁に続く			

(54) 【発明の名称】 植物由来の高尿酸血症の予防または改善剤

(57) 【要約】

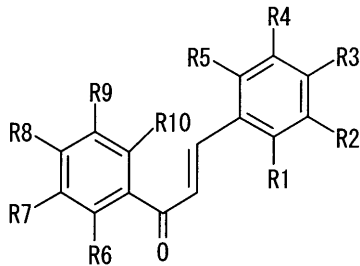
ヨモギ、セツレンカ、菊、グアバ、ハハコグサ、ブルーマロー、オレガノ、カキドオシ、ハッカ、ムラサキナツフジおよびピーナツからなる群より選択される少なくとも1種の植物素材の有機溶媒または有機溶媒水溶液抽出物、ピクノジェノールおよび/またはカルコン誘導体またはその配糖体を有効成分として含有する高尿酸血症の予防または改善剤を提供する。

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

ヨモギ、セツレンカ、菊、グアバ、ハハコグサ、ブルーマロー、オレガノ、カキドオシ、ハッカ、ムラサキナツフジおよびピーナツツからなる群より選択される少なくとも 1 種の植物素材の有機溶媒または有機溶媒水溶液抽出物、ピクノジェノール、および/または、一般式 (1) :

【化 1】



(1)

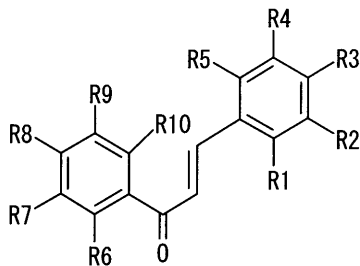
10

(式中、R 1 ~ R 1 0 は、それぞれ独立して、H、OH、OCH₃のいずれかを表す)で表されるカルコン誘導体またはその配糖体を有効成分として含有することを特徴とする高尿酸血症の予防または改善剤。

【請求項 2】

ヨモギ、セツレンカ、菊、グアバ、ハハコグサ、ブルーマロー、オレガノ、カキドオシ、ハッカ、ムラサキナツフジおよびピーナツツからなる群より選択される少なくとも 1 種の植物素材の有機溶媒または有機溶媒水溶液抽出物、ピクノジェノール、および/または、一般式 (1) :

【化 2】



(1)

30

(式中、R 1 ~ R 1 0 は、それぞれ独立して、H、OH、OCH₃のいずれかを表す)で表されるカルコン誘導体またはその配糖体を有効成分として含有することを特徴とするキサンチンオキシダーゼ阻害剤。

【請求項 3】

有機溶媒が、エタノールである請求項 1 または 2 記載の剤。

【請求項 4】

一般式 (1) で表されるカルコン誘導体またはその配糖体が、センダングサ属植物由来のカルコン誘導体またはその配糖体であることを特徴とする請求項 1 または 2 記載の剤。

【請求項 5】

一般式 (1) で表されるカルコン誘導体またはその配糖体が、オカニンまたはオカニン配糖体であることを特徴とする請求項 1 または 2 記載の剤。

【請求項 6】

請求項 1 ~ 5 いずれか 1 項記載の剤を含有することを特徴とする飲食品。

【請求項 7】

機能性食品である請求項 6 記載の飲食品。

【請求項 8】

特定保健用食品である請求項 6 記載の飲食品。

【請求項 9】

50

請求項 1 ~ 5 いずれか 1 項記載の剤を含有することを特徴とする、化粧品または医薬品。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、ヨモギ、セツレンカ、菊、グアバ、ハハコグサ、ブルーマロー、オレガノ、カキドオシ、ハッカ、ムラサキナツフジ、ピーナツおよびピクノジェノールからなる群より選ばれる少なくとも 1 種の植物素材に由来する成分またはカルコン誘導体を有効成分とする、高尿酸血症の予防または改善剤、ならびにキサンチンオキシダーゼ阻害剤に関するものである。

10

【背景技術】

【0002】

近年、高カロリー、高タンパク、高脂質食摂取の急激な増加や、ストレスの増加などにより、高尿酸血症やそれに由来する痛風症状を有する人が増加している。現在、成人男性の約 2 割が高尿酸血症の状態にあると言われている。

【0003】

一般に、血中の尿酸値が 7.0 mg/dL 以上となった状態を高尿酸血症と呼ぶ。通常、単なる高尿酸血症の状態では自覚症状はないが、その状態を長期間放置すると血中の尿酸塩が結晶化し、その尿酸塩が関節などに蓄積した場合は、激しい痛みを伴う痛風発作を引き起こす。さらに症状が進むと、皮下に痛風結節を生じたり、腎臓や尿路に尿酸結晶が蓄積し尿路結石を生じやすくなり、長期にわたると腎不全などの腎疾患に繋がることが知られている。このため、血中の尿酸値を適切にコントロールすることは、痛風をはじめ高尿酸血症の予防、改善の基本である。重症の痛風患者も、血中尿酸値を適正な水準に低下させることにより、痛風発作の減少、慢性化への抑制、腎疾患への予防および改善に効果的であると考えられている（非特許文献 1）。

20

【0004】

通常体内の尿酸量は、排泄と産生のバランスが保たれており、適性値を保持している。しかしながら、生活習慣の乱れや、ストレスといった要因によってこのバランスが崩れると、尿酸値が高値となる。このため、適正な尿酸値にコントロールするためには、尿酸の産生を抑制することが重要であると考えられている。体内の尿酸は、キサンチンオキシダーゼの働きによってキサンチンより産生される（非特許文献 2）。従って、キサンチンオキシダーゼの働きを阻害することによって、体内における尿酸の産生を抑制し血中の尿酸値を低減させ、痛風や高尿酸血症を予防または改善することが期待できる。

30

【0005】

従来、血中尿酸値のコントロールの目的で、プロベネシド（尿酸排泄剤）やアロプリノール（尿酸産生抑制剤）などが使用されているが、効果が一過性であることや腎臓への副作用といった問題がある。そのため、キサンチンオキシダーゼを阻害し、血中の尿酸値を低減する効果に優れ、かつ安全性が高く長期間の投与が可能な、キサンチンオキシダーゼ阻害剤の開発が望まれていた。

【0006】

これまでにキサンチンオキシダーゼ阻害活性を有する多くの化合物が報告されているが、多くは化学的に合成されたものであり、安全性が高いものとは言えないものが多い。天然物由来のキサンチンオキシダーゼ阻害剤を探索、開発した報告もあるが（特許文献 1、2）、これらについてはキサンチンオキシダーゼ阻害効果が十分に満足できるものではなかった。

40

【特許文献 1】特開 2006 - 36787 号公報

【特許文献 2】特開 2007 - 45784 号公報

【非特許文献 1】Mebio、2000 年、17 巻、24 - 29 頁

【非特許文献 2】プリン・ピリミジン代謝、1994 年、18 巻、1 - 10 頁

【発明の開示】

50

【発明が解決しようとする課題】

【0007】

本発明は上記を鑑み、安全性が高い、高尿酸血症の予防または改善剤、ならびにキサンチンオキシダーゼ阻害剤を提供することを課題とする。

【課題を解決するための手段】

【0008】

本発明者らは、上記実情に鑑み鋭意研究を行った結果、ヨモギ、セツレンカ、菊、グアバ、ハハコグサ、ブルーマロー、オレガノ、カキドオシ、ハッカ、ムラサキナツフジ、ピーナツ等の抽出物及びピクノジェノールが、キサンチンオキシダーゼ阻害活性を有しており、高尿酸血症の予防および改善に極めて有効であることを見出し、本発明を完成させた。さらに、カルコン誘導体、なかでもオカニンまたはオカニン配糖体がキサンチンオキシダーゼ阻害活性を有しており、高尿酸血症の予防または改善剤として極めて有用であることを見だし、本発明を完成させた。

10

【0009】

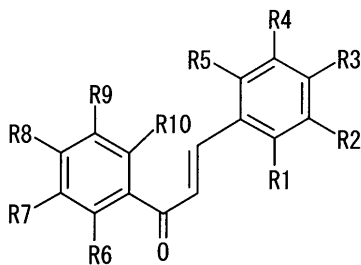
すなわち本発明は以下のとおりである。

[1] ヨモギ、セツレンカ、菊、グアバ、ハハコグサ、ブルーマロー、オレガノ、カキドオシ、ハッカ、ムラサキナツフジおよびピーナツからなる群より選択される少なくとも1種の植物素材の有機溶媒または有機溶媒水溶液抽出物、ピクノジェノール、および/または、一般式(1)：

【0010】

20

【化3】



(1)

【0011】

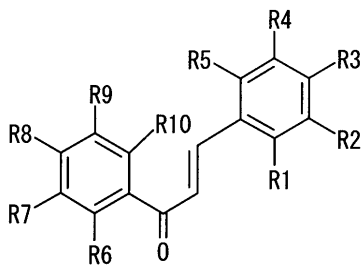
30

(式中、R1~R10は、それぞれ独立して、H、OH、OCH₃のいずれかを表す)で表されるカルコン誘導体またはその配糖体を有効成分として含有することを特徴とする高尿酸血症の予防または改善剤。

[2] ヨモギ、セツレンカ、菊、グアバ、ハハコグサ、ブルーマロー、オレガノ、カキドオシ、ハッカ、ムラサキナツフジおよびピーナツからなる群より選択される少なくとも1種の植物素材の有機溶媒または有機溶媒水溶液抽出物、ピクノジェノール、および/または、一般式(1)：

【0012】

【化4】



(1)

40

【0013】

(式中、R1~R10は、それぞれ独立して、H、OH、OCH₃のいずれかを表す)で表されるカルコン誘導体またはその配糖体を有効成分として含有することを特徴とするキ

50

サンチンオキシダーゼ阻害剤。

[3] 有機溶媒が、エタノールである [1] または [2] 記載の剤。

[4] 一般式 (1) で表されるカルコン誘導体またはその配糖体が、センダングサ属植物由来のカルコン誘導体またはその配糖体であることを特徴とする [1] または [2] 記載の剤。

[5] 一般式 (1) で表されるカルコン誘導体またはその配糖体が、オカニンまたはオカニン配糖体であることを特徴とする [1] または [2] 記載の剤。

[6] [1] ~ [5] のいずれかに記載の剤を含有することを特徴とする飲食品。

[7] 機能性食品である [6] 記載の飲食品。

[8] 特定保健用食品である [6] 記載の飲食品。

[9] [1] ~ [5] のいずれかに記載の剤を含有することを特徴とする、化粧品または医薬品。

【発明の効果】

【 0 0 1 4 】

本発明の高尿酸血症の予防または改善剤ならびにキサンチンオキシダーゼ阻害剤は、食経験のある植物素材を由来とするため安全性が高く、優れたキサンチンオキシダーゼ阻害活性を有するため、高尿酸血症の予防や改善に有効である。

【発明を実施するための最良の形態】

【 0 0 1 5 】

以下に、本発明を詳しく説明する。

【 0 0 1 6 】

本発明における高尿酸血症の予防または改善剤は、ヨモギ、セツレンカ、菊、グアバ、ハハコグサ、ブルーマロー、オレガノ、カキドオシ、ハッカ、ムラサキナツフジおよびピーナツからなる群より選択される少なくとも1種の植物素材の有機溶媒または有機溶媒水溶液の抽出物、ピクノジェノール、および/または、カルコン誘導体またはその配糖体を、有効成分として含有し、高尿酸血症の予防または改善に用いることができる。さらには、血中の尿酸値の適正値へのコントロールにも用いることができる。

【 0 0 1 7 】

本発明における高尿酸血症の予防とは、日本痛風・核酸代謝学会が高尿酸血症・痛風の治療ガイドライン (2 0 0 2 年 9 月 発行) にて定義している高尿酸血症の状態 (血中尿酸値 7 . 0 m g / d L 以上) になるのを防ぐまたは遅らせる (そのリスクを低減させる) ことを指す。本発明でいう高尿酸血症の改善とは、上記に記す高尿酸血症の状態から、血中尿酸値を低減して、正常な状態とするあるいはその状態に近づけることを指す。また本発明の高尿酸血症の予防または改善剤は、血中尿酸値をコントロールすることによって、痛風症状の予防または改善に用いることもできる。

【 0 0 1 8 】

本発明においては、ヨモギ、セツレンカ、菊、グアバ、ハハコグサ、ブルーマロー、オレガノ、カキドオシ、ハッカ、ムラサキナツフジおよびピーナツからなる群より選択される少なくとも1種の植物素材の有機溶媒または有機溶媒水溶液の抽出物、ピクノジェノール、および/または、カルコン誘導体またはその配糖体を、有効成分として含有する組成物を、キサンチンオキシダーゼ阻害剤として使用することもできる。

【 0 0 1 9 】

本発明のキサンチンオキシダーゼ阻害剤は、キサンチンオキシダーゼの働きを阻害することで、尿酸の産生を阻害することができる。また、本発明のキサンチンオキシダーゼ阻害剤は、キサンチンオキシダーゼがキサンチンから尿酸を産生する際に生じる活性酸素を抑制することもできる。その他、本発明のキサンチンオキシターゼ阻害剤は、キサンチンオキシターゼの働きを阻害または抑制することで期待できる様々な用途に使用することができる。

【 0 0 2 0 】

本発明において、キサンチンオキシダーゼ阻害効果は、被検物質のキサンチンオキシダ

10

20

30

40

50

ーゼ阻害剤を哺乳動物に投与あるいは摂取させてその効果を測定する方法や、市販または調製したキサンチンオキシダーゼに、被検物質を作用させその阻害作用を測定する方法により評価可能である。一般に、市販または調製したキサンチンオキシダーゼを用いる方法が、感度、再現性、簡便性において優れており、通常この方法が用いられる。

【0021】

キサンチンオキシダーゼ阻害活性は、具体的には、例えば基質にキサンチンを、酵素にバターミルク由来キサンチンオキシダーゼを用い、生成した尿酸を検出することで測定することができる (Biol. Pharm. Bull., 2004年, 27巻, 1414~1421頁)。本発明においては、これらの評価系において、溶媒対照と比較して40%以上のキサンチンオキシダーゼ阻害活性を示したサンプルを、「キサンチンオキシダーゼ阻害活性あり」と判定する。

10

【0022】

本発明の高尿酸血症の予防または改善剤、ならびにキサンチンオキシダーゼ阻害剤(以下、「本発明の剤」と総称する)の有効成分あるいはその由来となる植物素材は、ヨモギ、セツレンカ、菊、グアバ、ハハコグサ、ブルーマロー、オレガノ、カキドオシ、ハッカ、ムラサキナツフジ、ピーナツ、ピクノジェノール、および/または、カルコン誘導体またはその配糖体である。上記素材は単独で、あるいは2種以上を組み合わせることもできる。また、これらの植物素材は、通常食用として提供されているものでも構わない。

20

【0023】

本発明の剤においてヨモギを用いる場合は、ヨモギを基原植物とする生薬であるガイヨウを用いることも可能である。本発明の剤においてハハコグサを用いる場合は、ハハコグサを基原植物とする生薬であるソクソウを用いることも可能である。本発明の剤においてカキドオシを用いる場合は、カキドオシを基原植物とする生薬であるキンセンソウまたはレンセンソウを用いることも可能である。本発明の剤においてムラサキナツフジを用いる場合は、ムラサキナツフジを基原植物とするケイケツトウを用いることも可能である。

【0024】

本発明の剤において用いられる、ヨモギ、セツレンカ、菊、グアバ、ハハコグサ、ブルーマロー、オレガノ、カキドオシ、ハッカ、ムラサキナツフジ、ピーナツ等の植物素材は、葉、茎、芽、花、木質部、樹皮などの地上部および根、塊茎などの地下部、種子、樹脂など全ての部位が使用可能である。そのなかでも、ヨモギについては全草、セツレンカについては全草、菊については花、グアバについては葉、ハハコグサにおいては全草、ブルーマローについては花、オレガノについては葉および花、カキドオシについては全草、ハッカについては葉、ムラサキナツフジについては茎、ピーナツについては渋皮を用いることが好ましい。

30

【0025】

本発明においては、ヨモギ、セツレンカ、菊、グアバ、ハハコグサ、ブルーマロー、オレガノ、カキドオシ、ハッカ、ムラサキナツフジまたはピーナツの、有機溶媒または有機溶媒水溶液による抽出物を、本発明の剤の有効成分として使用することができる。本発明において、これら植物素材の抽出物を得る方法は特に限定されないが、上記の植物素材を有機溶媒または有機溶媒水溶液に浸し、常圧下で攪拌又は放置し、静置分離、濾過又は遠心分離などを行うことにより、得ることができる。

40

【0026】

本発明において、用いられる抽出溶媒は有機溶媒もしくは有機溶媒水溶液(有機溶媒と水の混合溶媒)であり、該有機溶媒としては特に限定されないが、例えばエタノール、酢酸エチル、アセトン、ヘキサン、メタノールなどが挙げられる。また、水と混合して用いる場合は水溶性の有機溶媒が好ましい。

【0027】

このなかでも、得られる抽出物を食品や医薬品用途に安全に適用する観点からは、抽出に使用する有機溶媒として、エタノールもしくはエタノール水溶液を選択するのがより好

50

ましい。本発明において抽出溶媒としてエタノール水溶液を使用する場合のエタノール濃度は特に限定されないが、例えば50重量%以上、好ましくは90重量%以上、より好ましくは95重量%以上である。

【0028】

また、抽出温度は、一般に-20~100、普通1~90、好ましくは10~70で好適に実施できる。抽出時間は、普通0.1時間~1ヶ月、好ましくは0.5時間~7日間で好適に実施できる。また、抽出溶媒の使用量はヨモギ、セツレンカ、菊、グアバ、ハハコグサ、ブルーマロー、オレガノ、カキドオシ、ハッカ、ムラサキナツフジ、ピーナツ1重量部に対して1倍量以上50倍量以下が好ましく、3倍量以上20倍量以下がより好ましい。1倍量未満ではこれら植物素材が十分に抽出溶媒に浸らず抽出物の回収率が低くなる。また、50倍量以上では抽出に用いる抽出タンク等の容器が大きくなり、溶媒除去に必要となるエネルギーが極めて大きく製造コストが高くなる傾向がある。

10

【0029】

本発明において、ヨモギ、セツレンカ、菊、グアバ、ハハコグサ、ブルーマロー、オレガノ、カキドオシ、ハッカ、ムラサキナツフジまたはピーナツの抽出物は、抽出液の形態のまま使用してもよいし、溶媒を除去したものを使用してもよい。さらに、他の適切な溶媒に溶解、懸濁した形態であってもよい。さらに、当該ヨモギ、セツレンカ、菊、グアバ、ハハコグサ、ブルーマロー、オレガノ、カキドオシ、ハッカ、ムラサキナツフジまたはピーナツの抽出物は、飲食品や医薬品として不適当な不純物を含有しない限り、抽出液のまま、又は粗抽出物あるいは半精製抽出物として本発明に使用できる。

20

【0030】

また、本発明の剤は、ピクノジェノールを有効成分とすることができる。ピクノジェノールは、フランス海岸松の樹皮から抽出された抽出物であり、一般に「フランス海岸松の樹皮抽出物」としてあるいは「ピクノジェノール」として市販しているもの入手して使用してもよいし、フランス海岸松の樹皮を公知の方法で抽出処理したものを使用してもよい。また、ピクノジェノールを高含有するサプリメントや健康食品等をそのまま使用することもできる。

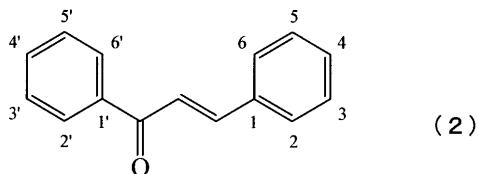
【0031】

さらに、本発明の剤は、カルコン誘導体またはその配糖体を有効成分とすることができる。一般に、「カルコン誘導体」とは、下記式(2)：

30

【0032】

【化5】



【0033】

で示されるカルコン骨格(フェニルアクリロフェノン骨格)を有する化合物の総称である。

40

【0034】

本発明においては、上記式(2)の位置番号2~6および2'~6'のいずれか1つ以上が水酸基あるいはメトキシ基で置換されたカルコン誘導体またはその配糖体を有効成分とする。すなわち、本発明の剤の有効成分であるカルコン誘導体は、上記一般式(1)においてR1~R10が、それぞれ独立して、H、OH、OCH3のいずれかであるカルコン誘導体またはその配糖体である。以下、本発明で用いるカルコン誘導体について、さらに詳細に説明する。

【0035】

本発明において、一般式(1)におけるR1~R10の置換基は、それぞれ独立して、

50

任意の組み合わせで、H、OH、OCH₃のいずれかであれば特に限定されない。但し、R1～R10のすべてがHであることはなく、少なくとも1つがOHまたはOCH₃で置換されている必要がある。

【0036】

また、本発明においては、上記カルコン誘導体のうち、R1～R10のいずれか1つ以上がOHであるのが好ましく、2つ以上がOHであるのがより好ましい。またR1～R10のいずれか3つ以上がOHまたはOCH₃であるのが好ましい。

【0037】

そのようなカルコン誘導体としては、具体的に、ブテイン（一般式(1)中、R3、R4、R8、R10がOHで、残りはH）、ランセオレチン（一般式(1)中、R3、R4、R6、R8がOH、R7がOCH₃で、残りはH）、オカニン（一般式(1)中、R3、R4、R8～R10がOHで、残りはH）、ペジセリン（一般式(1)中、R6～R10がOCH₃で、残りはH）、ペジシン（一般式(1)中、R6、R9がOH、R7、R8、R10がOCH₃で、残りはH）、スチロブシジン（一般式(1)中、R3、R4、R6、R8、R9がOHで、残りはH）、エキナチン（一般式(1)中、R3、R8がOH、R5がOCH₃で、残りはH）、イソリキリチゲニン（一般式(1)中、R3、R8、R10がOHで、残りはH）、リコカルコンB（一般式(1)中、R3、R4、R8がOH、R5がOCH₃で、残りはH）などが挙げられるが、これらに限定されない。

10

【0038】

また、本発明において上記カルコン誘導体の配糖体を使用する場合の糖残基としては、単糖または2もしくは3個の糖からなるオリゴ糖に由来する糖残基から選ばれる。これらの糖残基のもとになる単糖の代表例は、グルコース、マンノース、アラビノース、キシロースなどのアルドース、および、リブロース、キシルロースなどのケトース、および、ラムノース、フコースなどのデオキシ糖が挙げられる。オリゴ糖としては、上記の同一または異なる単糖類の2個以上がグリコシド結合したものが挙げられる。本発明においてはこれら配糖体のうちいずれをも好ましく使用できる。

20

【0039】

本発明の剤の中で、上記カルコン誘導体を有効成分とする剤の中では、オカニンまたはオカニン配糖体を少なくとも含有するものがもっとも好ましい。

【0040】

本発明の剤の有効成分として使用されるカルコン誘導体は、化学合成により得ることも可能であるが、植物などの天然物を材料にして抽出法により得る方法が、人体に対する安全性の面から好適である。その場合の抽出法の材料として使用される植物としては、菊花またはセンダングサ属植物が好適である。センダングサ属植物を用いる際は、コセンダングサ(*Bidens Pilosa*)、アメリカセンダングサ(*Bidens frondosa*)を用いることがより好ましい。

30

【0041】

本発明における菊花またはセンダングサ属植物の使用形態は特に限定されず、例えば生の状態、乾燥物、その乾燥物の粉碎物など全てを含む。抽出法を実施するにあたっては、一般式(1)記載のカルコン誘導体が抽出される方法であれば特に限定されないが、菊花またはセンダングサ属植物を乾燥させた後に粉碎し、抽出溶媒を用いて抽出し、当該抽出液よりクロマトグラフィー技術によって、当該カルコン誘導体を分離精製することにより得ることができる。

40

【0042】

本発明において、抽出に用いられる抽出溶媒は特に限定されないが、例えばエタノール、メタノール、酢酸エチル、アセトン、ヘキサンなどの有機溶媒やその水との混合溶媒が好ましい例として挙げられる。また、水と混合して用いる場合は水溶性の有機溶媒が好ましい。このなかでも、得られる抽出物を食品や医薬品用途に安全に適用する観点からはエタノールまたはエタノール水溶液を選択するのが好ましい。

【0043】

50

尚、抽出した後に、酸や酵素を用いて加水分解処理を行った抽出処理液をクロマトグラフィに供して、カルコン誘導体を分離精製してもよい。なお、不適当な不純物を含む限り、カルコン誘導体を含む抽出物をそのまま使用してもかまわない。

【0044】

上記カルコン誘導体またはその配糖体、ならびにそれらを含む植物抽出物等は、キサンチンオキシダーゼ阻害活性の発現により、生体内の尿酸の生成を抑制するため、高尿酸血症および痛風症状を予防または改善する高尿酸血症用剤として有用である。さらに、高尿酸血症または痛風により生じる様々な疾患の予防に利用することも可能であり、さらには、炎症、動脈硬化、発癌、脳障害、メタボリックシンドロームなどの活性酸素に起因して生じる疾患の予防や改善にも効果を発揮する。

10

【0045】

本発明の剤の有効成分である、上記ヨモギ、セツレンカ、菊、グアバ、ハハコグサ、ブルーマロー、オレガノ、カキドオシ、ハッカ、ムラサキナツフジまたはピーナッツの有機溶媒または有機溶媒水溶液による抽出物、ピクノジェノール、あるいは、カルコン誘導体またはその配糖体には、キサンチンオキシダーゼ阻害活性を失わない範囲内で脱臭、精製などの操作を加えることもできる。

【0046】

本発明の剤における有効成分は、上述したとおり、ヨモギ、セツレンカ、菊、グアバ、ハハコグサ、ブルーマロー、オレガノ、カキドオシ、ハッカ、ムラサキナツフジおよびピーナッツからなる群より選択される少なくとも1種の植物素材の有機溶媒または有機溶媒水溶液による抽出物、ピクノジェノール、あるいは、カルコン誘導体またはその配糖体である（以下、総称して単に「有効成分」ともいう）。本発明の剤においては、これら有効成分を、単独で含むものであってもよいし、また、公知の担体や助剤などの添加剤と混合して、カプセル剤、錠剤、顆粒剤など服用しやすい形態に成型したものであってもよい。また、栄養強化を目的として、ビタミンA、C、D、Eなどの各種ビタミン類を添加、併用することもできる。本発明の剤における上記有効成分の含有量は、特に限定されないが、好ましくは0.1~100重量%、より好ましくは10~90重量%である。

20

【0047】

本発明の剤は、これらを含む飲食品、化粧品または医薬品として用いることもできる。

30

【0048】

本発明の剤を含む飲食品としては特に限定されず、例えば、飲食物材料に混合して、チューインガム、チョコレート、キャンディー、ゼリー、ビスケット、クラッカーなどの菓子類；アイスクリーム、氷菓などの冷菓類；茶、清涼飲料、栄養ドリンク、美容ドリンクなどの飲料；うどん、中華麺、スパゲティー、即席麺などの麺類；蒲鉾、竹輪、はんぺんなどの練り製品；ドレッシング、マヨネーズ、ソースなどの調味料；マーガリン、バター、サラダ油などの油脂類；パン、ハム、スープ、レトルト食品、冷凍食品など、すべての一般的な飲食物に使用することができる。特にカルコン誘導体またはその配糖体を含む飲食品としては、例えば、高尿酸血症予防改善効果を有する、またはキサンチンオキシダーゼ阻害活性を有する菊花ジュースやセンダングサ濃縮エキスとして提供することができる。さらに、製剤化して、特定保健用食品、栄養機能食品などの保健機能食品や健康食品、サプリメントとすることもできる。

40

【0049】

これら飲食品を摂取する場合、その摂取量は上記有効成分の量に換算して成人一人一日当たり、好ましくは0.01~1000mg/kg体重、より好ましくは0.1~300mg/kg体重となるように摂取するのが好ましい。

【0050】

さらに、本発明の剤を、化粧品または医薬品として用いる場合は、その剤形は特に限定されない。例えば、スプレードライや凍結乾燥によって乾燥させた粉末とすることもできる。また、ハードカプセルやソフトカプセルといったカプセル剤、チュアブルタブレット

50

に例示される錠剤、顆粒剤、液剤、散剤、注射剤、座薬、貼付剤などが挙げられる。製剤化においては、薬剤学的に許容される他の製剤素材、例えば、賦形剤、崩壊剤、滑沢剤、結合剤、酸化防止剤、着色剤、凝集防止剤、吸収促進剤、溶解補助剤、安定化剤などを適宜添加して調製することができる。

【0051】

これら製剤の投与量としては、症状、投与方法、摂取する者の年齢、体重等により異なる。ヨモギ、セツレンカ、菊、グアバ、ハハコグサ、ブルーマロー、オレガノ、カキドオシ、ハッカ、ムラサキナツフジおよびピーナツツからなる群より選択される少なくとも1種の植物素材の有機溶媒または有機溶媒水溶液による抽出物、あるいは、ピクノジェノールを含む製剤については、上記有効成分の量に換算して、成人一人一日当たり、好ましくは0.01~1000mg/kg体重、より好ましくは0.1~100mg/kg体重を、1回ないし数回に分けて投与することが好ましい。カルコン誘導体またはその配糖体を含む製剤については、通常、成人一日あたりのカルコン誘導体の摂取量として、0.01g~20g、好ましくは0.05~5gの範囲で選ばれる。

10

【0052】

また本発明の剤を、他の医薬品や高尿酸血症用組成物やキサンチンオキシダーゼ阻害作用を有する食品等と併用して使用することも可能である。

【実施例】

【0053】

以下実施例を挙げて本発明を更に具体的に説明するが、本発明はこれらの実施例に限定

20

【0054】

(実施例1)

ヨモギ(全草)、セツレンカ(全草)、ハハコグサ(全草)、カキドオシ(全草)、ハッカ(葉)、ムラサキナツフジ(茎)(以上、新和物産株式会社より購入);菊(花)、オレガノ(葉および花)(以上、株式会社カネカサンスパイスイより購入);ブルーマロー(花)(小林桂株式会社より購入);グアバ(葉)、ピーナツツ(渋皮)(以上、一般小売店で購入)、各々1000gを、99.5容量%エタノール水溶液5Lに浸し45度で6時間、攪拌抽出を行った後、ろ過により残渣を除去して抽出液を得た。更に、その抽出液を減圧濃縮して溶媒を除去し、それぞれの抽出物を得た。また、ピクノジェノールは市

30

【0055】

(実施例2)

各サンプルのキサンチンオキシダーゼ阻害活性を評価するにあたり、実施例1で調製した各抽出物およびピクノジェノールを、DMSOに溶解し100mg/mLとした。各々のDMSO溶液を75mMリン酸緩衝液(pH7.5)に溶解し400μg/mLのサンプル溶液を調製した。

【0056】

サンプル溶液50μL、および、リン酸緩衝液に0.2unit/mLとなるようにバタミルク由来キサンチンオキシダーゼを溶解させた酵素液50μLを、96穴プレートに加え、25℃で15分間処理を行った。その後、100μLの0.4mMキサンチン溶液を加え、更に25℃で15分間反応を行った。この時、各サンプルの終濃度は100μg/mLとなる。そして、20μLの1N塩酸を添加して反応を停止させた。マイクロプレートリーダーを用い295nmにおける吸光度を測定した。なお、溶媒対照として、リン酸緩衝液にDMSOを0.4%となるように溶解させた溶液50μLを、サンプル溶液の代わりに用いた。溶媒対照またはサンプルを添加した反応液中にキサンチンオキシダーゼにより生成した尿酸量(反応値)は、キサンチンオキシダーゼ存在下の吸光度からキサンチンオキシダーゼ非存在下の吸光度を差し引いて求めた。なお、キサンチンオキシダーゼ阻害活性は次式より求めた。

40

キサンチンオキシダーゼ阻害活性(%)

50

= { 1 - (被検物質(サンプル)の反応値 / 溶媒対照の反応値) } × 100

実施例1で得られた、ヨモギ、セツレンカ、菊、グアバ、ハハコグサ、ブルーマロー、オレガノ、カキドオシ、ハッカ、ムラサキナツフジ、ピーナッツ抽出物およびピクノジェノールのキサンチンオキシダーゼ阻害活性を表1に示した。

【0057】

【表1】

	キサンチンオキシダーゼ 阻害活性 (%)
ヨモギ抽出物	84.2
セツレンカ抽出物	61.7
菊抽出物	64.1
グアバ抽出物	63.6
ハハコグサ抽出物	48.7
ブルーマロー抽出物	51.1
オレガノ抽出物	52.7
カキドオシ抽出物	43.2
ハッカ抽出物	41.3
ムラサキナツフジ抽出物	49.4
ピーナッツ抽出物	47.4
ピクノジェノール	46.6

10

20

【0058】

表1から明らかのように、実施例1で得られた、ヨモギ、セツレンカ、菊、グアバ、ハハコグサ、ブルーマロー、オレガノ、カキドオシ、ハッカ、ムラサキナツフジ、ピーナッツのエタノール抽出物、およびピクノジェノールは、強いキサンチンオキシダーゼ阻害活性を示した。

【0059】

(実施例3)

各サンプルのキサンチンオキシダーゼ阻害活性を評価するにあたり、オカニン(アメリカセンダングサ由来)およびアロプリノール(和光純薬工業社製)を、それぞれ、DMSOに溶解し100mMとした。各々のDMSO溶液を75mMリン酸緩衝液(pH7.5)に溶解し400μMのサンプル溶液を調製した。

30

【0060】

96穴プレートに、上記サンプル溶液50μL、およびリン酸緩衝液に0.2unit/mLとなるようにバターミルク由来キサンチンオキシダーゼを溶解させた酵素液50μLを加え、25℃で15分間処理を行った。その後、100μLの0.4mMキサンチン溶液を加え、更に25℃で15分間反応を行った。この時、各サンプルの終濃度は100μMとなる。そして、20μLの1N塩酸を添加して反応を停止させた。マイクロプレートリーダーを用い295nmにおける吸光度を測定した。なお溶媒対照として、リン酸緩衝液にDMSOを0.4%となるように溶解させた溶液50μLを、サンプル溶液の代わりに用いた。溶媒対照またはサンプルを添加した反応液中にキサンチンオキシダーゼにより生成した尿酸量(反応値)は、キサンチンオキシダーゼ存在下の吸光度からキサンチンオキシダーゼ非存在下の吸光度を差し引いて求めた。なお、キサンチンオキシダーゼ阻害活性は次式より求めた。

40

【0061】

キサンチンオキシダーゼ阻害活性 (%)

= { 1 - (被検物質(サンプル)の反応値 / 溶媒対照の反応値) } × 100

さらに、サンプル濃度を変え、同様にして種々の濃度における各サンプルのキサンチンオキシダーゼ阻害活性を求めた。そして、オカニンのキサンチンオキシダーゼに対するIC₅₀と、高尿酸血症剤として用いられているアロプリノールのIC₅₀を比較した。オ

50

カニンならびにアロプリノールの IC_{50} を表 2 に示した。 IC_{50} とは、溶媒対照の活性を 100% として、キサンチンオキシダーゼの活性を 50% 阻害するための被検物質の濃度を表す。

【0062】

【表 2】

	IC_{50} (μM)
オカニン	1.5
アロプリノール	3.1

10

【0063】

表 2 から明らかなように、本発明のオカニンはアロプリノールよりも強いキサンチンオキシダーゼ阻害活性を示した。

【0064】

(実施例 4)

5 週齢の雄 SD ラットを日本 SLC より購入し、1 週間の馴化飼育を行った。体重を基に群分け (1 群あたり 6 匹ずつ) を実施し、対照群、ヨモギ抽出物投与群、菊抽出物投与群、グアバ抽出物投与群、オレガノ抽出物投与群の計 5 群を設定した。

【0065】

まず、オキソン酸カリウム (SIGMA - ALDRICH 社) 250 mg / Kg 体重をラットの腹腔内に投与し、オキソン酸カリウム誘発高尿酸血症モデルラットとした。オキソン酸カリウム投与 1 時間後、ヨモギ抽出物投与群、菊抽出物投与群、グアバ抽出物投与群、オレガノ抽出物投与群に、それぞれ実施例 1 で得られたヨモギ抽出物、菊抽出物、グアバ抽出物、オレガノ抽出物を中鎖脂肪酸トリグリセリドに懸濁し、各抽出物が 500 mg / Kg 体重となるように投与した。また、対照群には、中鎖脂肪トリグリセリドを投与した。次いで、オキソン酸カリウム投与 2 時間後に全個体から採血を行った。採血した血液から遠心分離により血清を分取し、血中の尿酸値を測定した。表 3 にその結果を示した。

20

【0066】

【表 3】

	血中尿酸値 (mg / dL)
対照群	5.80 ± 0.22
ヨモギ抽出物投与群	4.42 ± 0.52
菊抽出物投与群	4.70 ± 0.48
グアバ抽出物投与群	4.91 ± 0.27
オレガノ抽出物投与群	4.88 ± 0.41

30

【0067】

表 3 から明らかなように、ヨモギ抽出物、菊抽出物、グアバ抽出物、オレガノ抽出物の投与により尿酸値の有意な低減が観察された。

40

【0068】

(実施例 5)

5 週齢の雄 SD ラットを日本 SLC より購入し、1 週間の馴化飼育を行った。体重を基に群分け (1 群あたり 6 匹ずつ) を実施し、対照群、セツレンカ抽出物投与群、八八コグサ抽出物投与群の計 3 群を設定した。

【0069】

まず、オキソン酸カリウム (SIGMA - ALDRICH 社) 250 mg / Kg 体重をラットの腹腔内に投与し、オキソン酸カリウム誘発高尿酸血症モデルラットとした。オキソン酸カリウム投与 1 時間後、セツレンカ抽出物投与群、八八コグサ抽出物投与群に、そ

50

れぞれ実施例 1 で得られたセツレンカ抽出物、ハハコグサ抽出物を鎖脂肪酸トリグリセリドに懸濁し、各抽出物が 1000 mg / Kg 体重となるように投与した。また、対照群には、鎖脂肪酸トリグリセリドを投与した。次いで、オキソン酸カリウム投与 3 時間後に全個体から採血を行った。採血した血液から遠心分離により血清を分取し、血中の尿酸値を測定した。表 4 にその結果を示した。

【0070】

【表 4】

	血中尿酸値 (mg/dL)
対照群	5.17 ± 0.87
セツレンカ抽出物投与群	4.13 ± 1.10
ハハコグサ抽出物投与群	3.98 ± 0.97

10

【0071】

表 4 から明らかなように、セツレンカ抽出物、ハハコグサ抽出物の投与により尿酸値の有意な低減が観察された。

【0072】

(実施例 6)

5 週齢の雄 SD ラットを日本 SLC より購入し、1 週間の馴化飼育を行った。体重を基に群分け (1 群あたり 6 匹ずつ) を実施し、対照群、オカニン投与群の計 2 群を設定した。

20

【0073】

まず、オキソン酸カリウム (SIGMA - ALDRICH 社) 250 mg / Kg 体重をラットの腹腔内に投与し、オキソン酸カリウム誘発高尿酸血症モデルラットとした。オキソン酸カリウム投与 1 時間後、オカニンを蒸留水に懸濁し、オカニンが 50 mg / Kg 体重となるように投与した。また、対照群には、蒸留水を投与した。次いで、オキソン酸カリウム投与 2 時間後に全個体から採血を行った。採血した血液から遠心分離により血清を分取し、血中の尿酸値を測定した。表 5 にその結果を示した。

【0074】

【表 5】

	血中尿酸値 (mg/dL)
対照群	4.92 ± 0.53
オカニン投与群	4.10 ± 0.56

30

【0075】

表 5 から明らかなように、オカニンの投与により尿酸値の有意な低減が観察された。

【0076】

(実施例 7)

ヨモギ (全草)、菊 (花)、グアバ (葉)、ハハコグサ (全草)、ブルーマロー (花)、オレガノ (葉および花)、ハッカ (葉)、各々 1000 g を、90、60、30、容量 % エタノール水溶液、または水に浸し 45 で 6 時間、攪拌抽出を行った後、ろ過により残渣を除去して抽出液を得た。抽出液を減圧濃縮して溶媒を除去し、それぞれの抽出物を得た。

40

【0077】

(実施例 8)

実施例 7 で調製した各抽出物を、DMSO に溶解し 100 mg / mL とした。各々の DMSO 溶液を 75 mM リン酸緩衝液 (pH 7.5) に溶解し 400 μg / mL のサンプル溶液を調製した。

50

【 0 0 7 8 】

サンプル溶液 50 μ L、および、リン酸緩衝液に 0.2 unit/mL となるようにバターミルク由来キサンチンオキシダーゼを溶解させた酵素液 50 μ L を、96 穴プレートに加え、25 で 15 分間処理を行った。その後、100 μ L の 0.4 mM キサンチン溶液を加え、更に 25 で 15 分間反応を行った。この時、各サンプルの終濃度は 100 μ g/mL となる。そして、20 μ L の 1 N 塩酸を添加して反応を停止させた。マイクロプレートリーダーを用い 295 nm における吸光度を測定した。なお、溶媒対照として、リン酸緩衝液に DMSO を 0.4 % となるように溶解させた溶液 50 μ L を、サンプル溶液の代わりに用いた。溶媒対照またはサンプルを添加した反応液中にキサンチンオキシダーゼにより生成した尿酸量（反応値）は、キサンチンオキシダーゼ存在下の吸光度からキサンチンオキシダーゼ非存在下の吸光度を差し引いて求めた。なお、キサンチンオキシダーゼ阻害活性は次式より求めた。

10

【 0 0 7 9 】

キサンチンオキシダーゼ阻害活性（%）

$$= \{ 1 - (\text{被検物質 (サンプル) の反応値} / \text{溶媒対照の反応値}) \} \times 100$$

実施例 7 で得られた、ヨモギ、菊、グアバ、ハハコグサ、ブルーマロー、オレガノ、ハッカの各抽出液のキサンチンオキシダーゼ阻害活性を表 6 に示した。

【 0 0 8 0 】

【表 6】

	抽出溶液中 エタノール濃度 (容量%)	キサンチン オキシダーゼ 阻害活性 (%)
ヨモギ抽出物	60	46.6
菊抽出物	60	51.7
	30	49.1
グアバ抽出物	60	48.6
	30	58.4
	0	46.8
ハハコグサ抽出物	60	77.1
	30	58.3
ブルーマロー抽出物	60	51.9
	30	46.7
オレガノ抽出物	60	79.7
	30	57.9
ハッカ抽出物	60	42.6

20

30

【 0 0 8 1 】

表 6 から明らかなように、実施例 7 で得られた、ヨモギ、菊、グアバ、ハハコグサ、ブルーマロー、オレガノ抽出物は、強いキサンチンオキシダーゼ阻害活性を示した。

【 国際調査報告 】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT		International application No. PCT/JP2009/050797
A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER A61K36/28(2006.01)i, A23L1/30(2006.01)i, A61K8/97(2006.01)i, A61K36/00(2006.01)i, A61P19/06(2006.01)i, A61P43/00(2006.01)i, C12N9/99(2006.01)i According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
B. FIELDS SEARCHED Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) A61K36/28, A23L1/30, A61K8/97, A61K36/00, A61P19/06, A61P43/00, C12N9/99 Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched Jitsuyo Shinan Koho 1922-1996 Jitsuyo Shinan Toroku Koho 1996-2009 Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971-2009 Toroku Jitsuyo Shinan Koho 1994-2009 Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used) CA/BIOSIS/MEDLINE/WPIDS (STN), JSTPlus (JDreamII), JMEDPlus (JDreamII), JST7580 (JDreamII)		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	JP 61-40763 A (Kabushiki Kaisha Osaka Yakuin Kenkyusho), 27 February, 1986 (27.02.86), Test example 2 (Family: none)	1-9
X	Yun, Kyeong Won et al, The influence of the growth season on the antimicrobial and antioxidative activity in Artemisia princeps var. orientalis, Industrial Crops and Products, 2008.01, Vol.27, No.1, pp.69-74, ScienceDirect, Available [online] (2007.09.05)	1-9
<input type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input type="checkbox"/> See patent family annex.		
* Special categories of cited documents: "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance "E" earlier application or patent but published on or after the international filing date "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art "&" document member of the same patent family		
Date of the actual completion of the international search 07 April, 2009 (07.04.09)		Date of mailing of the international search report 21 April, 2009 (21.04.09)
Name and mailing address of the ISA/ Japanese Patent Office		Authorized officer
Facsimile No.		Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2009/050797

Box No. II Observations where certain claims were found unsearchable (Continuation of item 2 of first sheet)

This international search report has not been established in respect of certain claims under Article 17(2)(a) for the following reasons:

1. Claims Nos.:
because they relate to subject matter not required to be searched by this Authority, namely:

2. Claims Nos.:
because they relate to parts of the international application that do not comply with the prescribed requirements to such an extent that no meaningful international search can be carried out, specifically:

3. Claims Nos.:
because they are dependent claims and are not drafted in accordance with the second and third sentences of Rule 6.4(a).

Box No. III Observations where unity of invention is lacking (Continuation of item 3 of first sheet)

This International Searching Authority found multiple inventions in this international application, as follows:

The following published documents 1 and 2 disclose that artemisia extracts, which are described first in claims 1 and 2, lower uric acid level and have a xanthine oxidase inhibitory effect. Accordingly, the technical features of claims 1 to 9 reside in finding an effect of lowering uric acid or inhibiting xanthine oxidase respectively in extracts of the 11 crude drugs as set forth in claims 1 and 2, picrogenol and a chalcone derivative. Thus, it is recognized that claims 1 to 9 have 13 inventions corresponding respectively to the extracts of the individual crude drugs, picrogenol and a chalcone derivative which cannot be considered as a group of inventions being so linked as to form a single general inventive concept. (Continued to extra sheet.)

1. As all required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers all searchable claims.
2. As all searchable claims could be searched without effort justifying additional fees, this Authority did not invite payment of additional fees.
3. As only some of the required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers only those claims for which fees were paid, specifically claims Nos.:

4. No required additional search fees were timely paid by the applicant. Consequently, this international search report is restricted to the invention first mentioned in the claims; it is covered by claims Nos.:
Parts of claims 1 to 9 relating to artemisia.

Remark on Protest
the

- The additional search fees were accompanied by the applicant's protest and, where applicable, payment of a protest fee.
- The additional search fees were accompanied by the applicant's protest but the applicable protest fee was not paid within the time limit specified in the invitation.
- No protest accompanied the payment of additional search fees.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2009/050797

Continuation of Box No.III of continuation of first sheet(2)

Document 1: JP 61-40763 A (Kabushiki Kaisha Osaka Yakuhin Kenkyusho),
27 February, 1986 (27.02.86)
Document 2: Industrial Crops and Products, 2008.01, Vol.27, No. 1,
pp.69-74

国際調査報告		国際出願番号 PCT/J P 2 0 0 9 / 0 5 0 7 9 7	
A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC)) Int.Cl. A61K36/28(2006.01)i, A23L1/30(2006.01)i, A61K8/97(2006.01)i, A61K36/00(2006.01)i, A61P19/06(2006.01)i, A61P43/00(2006.01)i, C12N9/99(2006.01)i			
B. 調査を行った分野 調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC)) Int.Cl. A61K36/28, A23L1/30, A61K8/97, A61K36/00, A61P19/06, A61P43/00, C12N9/99			
最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの 日本国実用新案公報 1922-1996年 日本国公開実用新案公報 1971-2009年 日本国実用新案登録公報 1996-2009年 日本国登録実用新案公報 1994-2009年			
国際調査で使用了電子データベース (データベースの名称、調査に使用了用語) CA/BIOSIS/MEDLINE/WPIDS (STN), JSTPlus (JDreamII), JMEDPlus (JDreamII), JST7580 (JDreamII)			
C. 関連すると認められる文献			
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号	
X	JP 61-40763 A (株式会社大阪薬品研究所) 1986.02.27, 試験例 2 (ファミリーなし)	1-9	
X	Yun, Kyeong Won et al, The influence of the growth season on the antimicrobial and antioxidative activity in Artemisia princeps var. orientalis, Industrial Crops and Products, 2008.01, Vol.27, No.1, pp.69-74, ScienceDirect, Available[online] (2007.09.05)	1-9	
<input type="checkbox"/> C欄の続きにも文献が列挙されている。 <input type="checkbox"/> パテントファミリーに関する別紙を参照。			
* 引用文献のカテゴリー		の日の後に公表された文献	
「A」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの		「T」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの	
「E」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの		「X」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの	
「L」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)		「Y」特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの	
「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献		「&」同一パテントファミリー文献	
「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願			
国際調査を完了した日 07.04.2009		国際調査報告の発送日 21.04.2009	
国際調査機関の名称及びあて先 日本国特許庁 (ISA/J P) 郵便番号100-8915 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号		特許庁審査官 (権限のある職員) 鶴見 秀紀	4 C 8 4 1 5
		電話番号 03-3581-1101 内線 3452	

国際調査報告

国際出願番号 PCT/J P 2 0 0 9 / 0 5 0 7 9 7

第II欄 請求の範囲の一部の調査ができないときの意見 (第1ページの2の続き)

法第8条第3項 (PCT17条(2)(a))の規定により、この国際調査報告は次の理由により請求の範囲の一部について作成しなかった。

1. 請求項 _____ は、この国際調査機関が調査をすることを要しない対象に係るものである。つまり、
2. 請求項 _____ は、有意義な国際調査をすることができる程度まで所定の要件を満たしていない国際出願の部分に係るものである。つまり、
3. 請求項 _____ は、従属請求の範囲であってPCT規則6.4(a)の第2文及び第3文の規定に従って記載されていない。

第III欄 発明の単一性が欠如しているときの意見 (第1ページの3の続き)

次に述べるようにこの国際出願に二以上の発明があるときの国際調査機関は認めた。

下記刊行物1、2には、請求の範囲1、2に最初に記載されたヨモギ抽出物が、尿酸値を低下させること、およびキサンチンオキダーゼ阻害作用を有していることが記載されている。よって、請求の範囲1～9の技術的特徴は、請求の範囲1、2に記載された11の各生薬の抽出物と、ピクノジェノール、およびカルコン誘導体に、尿酸値低下あるいはキサンチンオキダーゼ阻害作用を見出した点にある。したがって、請求の範囲1～9は、単一の一般的発明概念を形成するように連関している一群の発明とは認められない各生薬の抽出物、ピクノジェノール、およびカルコン誘導体に対応する13の発明を有するものと認める。

文献1：JP 61-40763 A (株式会社大阪薬品研究所) 1986.02.27

文献2：Industrial Crops and Products, 2008.01, Vol. 27, No. 1, pp. 69-74

1. 出願人が必要な追加調査手数料をすべて期間内に納付したので、この国際調査報告は、すべての調査可能な請求項について作成した。
2. 追加調査手数料を要求するまでもなく、すべての調査可能な請求項について調査することができたので、追加調査手数料の納付を求めなかった。
3. 出願人が必要な追加調査手数料を一部のみしか期間内に納付しなかったため、この国際調査報告は、手数料の納付のあった次の請求項のみについて作成した。
4. 出願人が必要な追加調査手数料を期間内に納付しなかったため、この国際調査報告は、請求の範囲の最初に記載されている発明に係る次の請求項について作成した。

請求の範囲1～9のヨモギに関する部分

追加調査手数料の異議の申立てに関する注意

- 追加調査手数料及び、該当する場合には、異議申立手数料の納付と共に、出願人から異議申立てがあった。
- 追加調査手数料の納付と共に出願人から異議申立てがあったが、異議申立手数料が納付命令書に示した期間内に支払われなかった。
- 追加調査手数料の納付はあったが、異議申立てはなかった。

様式PCT/ISA/210 (第1ページの続葉(2)) (2007年4月)

フロントページの続き

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード(参考)
A 6 1 K 36/18 (2006.01)	A 6 1 K 35/78	C
A 6 1 K 36/53 (2006.01)	A 6 1 K 35/78	Q
A 6 1 K 36/48 (2006.01)	A 6 1 K 35/78	J
A 6 1 K 31/122 (2006.01)	A 6 1 K 31/122	
A 6 1 K 31/7034 (2006.01)	A 6 1 K 31/7034	
A 6 1 K 8/60 (2006.01)	A 6 1 K 8/60	
A 6 1 K 8/35 (2006.01)	A 6 1 K 8/35	
A 6 1 Q 90/00 (2009.01)	A 6 1 Q 99/00	
C 1 2 N 9/99 (2006.01)	C 1 2 N 9/99	
A 2 3 L 1/30 (2006.01)	A 2 3 L 1/30	B

(81) 指定国 AP(BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), EA(AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), EP(AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OA(BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG), AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, K, E, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW

(72) 発明者 岸田 秀之

兵庫県高砂市高砂町宮前町 1 - 8 株式会社カネカ内

(72) 発明者 北川 雅康

兵庫県高砂市高砂町宮前町 1 - 8 株式会社カネカ内

F ターム(参考) 4B018 MD61 MD89 ME14 MF01

4C083 AA111 AC211 AD391 CC01 FF01

4C086 AA01 EA08 GA17 NA14 ZC20 ZC31

4C088 AB11 AB26 AB29 AB38 AB59 AC02 AC11 BA10 CA06 CA07

NA14 ZC20 ZC31

4C206 AA01 CB14 CB19 KA18 NA14 ZC20 ZC31

(注) この公表は、国際事務局(WIPO)により国際公開された公報を基に作成したものである。なおこの公表に係る日本語特許出願(日本語実用新案登録出願)の国際公開の効果は、特許法第184条の10第1項(実用新案法第48条の13第2項)により生ずるものであり、本掲載とは関係ありません。