

(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2007-63177

(P2007-63177A)

(43) 公開日 平成19年3月15日(2007.3.15)

(51) Int. Cl.	F I	テーマコード (参考)
A 6 1 K 31/728 (2006.01)	A 6 1 K 31/728	4 C 0 8 6
A 6 1 K 31/726 (2006.01)	A 6 1 K 31/726	
A 6 1 K 31/7048 (2006.01)	A 6 1 K 31/7048	
A 6 1 P 17/00 (2006.01)	A 6 1 P 17/00	

審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 10 頁)

(21) 出願番号	特願2005-250453 (P2005-250453)	(71) 出願人	000155908 株式会社林原生物化学研究所 岡山県岡山市下石井1丁目2番3号
(22) 出願日	平成17年8月31日(2005.8.31)	(72) 発明者	福田 恵温 岡山県岡山市下石井1丁目2番3号 株式会社林原生物化学研究所内
		(72) 発明者	三宅 俊雄 岡山県岡山市下石井1丁目2番3号 株式会社林原生物化学研究所内
		Fターム(参考)	4C086 AA01 AA02 EA11 EA20 EA25 EA26 MA02 MA03 MA04 MA52 NA14 ZA89

(54) 【発明の名称】 美肌用の経口摂取用組成物

(57) 【要約】

【課題】 肌の弛み、シワ及びノ又はコジワを改善し、肌荒れの改善や肌のうるおいの向上を達成することができる経口摂取用の組成物を提供することを課題とする。

【解決手段】 ヒアルロン酸とL-アスコルビン酸に換算したときのL-アスコルビン酸類との配合割合が、質量比で1:4乃至4:1となる経口摂取用組成物により解決する。

【選択図】 なし

【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

ヒアルロン酸とL-アスコルビン酸に換算したときのL-アスコルビン酸類との配合割合が、質量比で1:4乃至4:1であることを特徴とする美肌用の経口摂取用組成物。

【請求項 2】

さらに、コンドロイチン硫酸及び/又はグルコサミンを含有することを特徴とする請求項1記載の美肌用の経口摂取用組成物。

【請求項 3】

L-アスコルビン酸類が、L-アスコルビン酸2-グルコシドであることを特徴とする請求項1又は2記載の美肌用の経口摂取用組成物。

10

【請求項 4】

美肌作用を有することを標榜してなる請求項1乃至3の何れかに記載の美肌用の経口摂取用組成物。

【請求項 5】

肌の弛み、シワ及び/又はコジワの改善剤・抑制剤としての請求項1乃至4の何れかに記載の美肌用の経口摂取用組成物。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、肌の弛み、シワ及び/又はコジワを改善する美肌用の経口摂取用組成物に関する。

20

【背景技術】**【0002】**

従来から、肌の弛み、シワ及びコジワを改善し、美しい肌を保つことは多くの人々が希望とするところであり、これらを目的とする種々の製品が開発されている。これらの製品は、一般には化粧品という形態で提供され皮膚に塗布されるものが多いが、他方においては経口的に摂取されることにより上記目的を達成しようとする製品もある。

【0003】

ヒアルロン酸は、真皮層に多く存在し、皮膚の保湿性や弾力性に関与していることが知られている。そのため、皮膚の保湿性や弾力性の維持を目的にした、ヒアルロン酸を含有させた食品が幾つか開発されている（特許文献1、特許文献2参照）。

30

【0004】

L-アスコルビン酸類は、皮膚や粘膜の健康維持を助ける抗酸化ビタミンとして、或いは、抗酸化剤として経口摂取用の組成物に利用されている（特許文献3）。また、L-アスコルビン酸類は、メラニンの生成を抑制することから、美白用の化粧料にも使用されている（特許文献4）。また、L-アスコルビン酸類を利用した、コラーゲン産生増強用の組成物も提案されている（特許文献5）。しながら、特定の割合で、ヒアルロン酸とL-アスコルビン酸類とを経口的に摂取することにより、肌の弛み、シワ及び/又はコジワを改善する美肌効果が顕著に発揮されることについての報告はない。

【0005】

40

【特許文献1】特開平10-165138号公報

【特許文献2】特開2005-80532号公報

【特許文献3】特開2003-339353号公報

【特許文献4】特開平3-139288号公報

【発明の開示】**【発明が解決しようとする課題】****【0006】**

本発明は、肌の弛み、シワ及び/又はコジワを改善し、肌荒れの改善や肌のうるおいの向上を達成することができる経口摂取用の組成物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】

50

【0007】

本発明者は、上記課題を解決するために、鋭意研究した結果、特定の割合でヒアルロン酸およびL-アスコルビン酸類を併せて経口的に摂取すると、効果的に美しい肌を保つことができることを見出し、本発明を完成した。すなわち、本発明は、ヒアルロン酸とL-アスコルビン酸に換算したときのL-アスコルビン酸類との配合割合が、質量比で1：4乃至4：1である経口摂取用組成物を提供することにより上記課題を解決するものである。

【発明の効果】

【0008】

本発明の経口摂取用組成物は経口摂取することにより、摂取した者の、肌の弛み、シワ及び/又はコジワを改善すると共に、角層のバリア機能を改善し、皮膚の保水力を高め、肌荒れの改善、肌のうるおいが向上し、美しい肌が保持される。

【発明を実施するための最良の形態】

【0009】

本発明の経口摂取用組成物に使用するヒアルロン酸は、化学合成されたものでもよく、発酵法で製造したものや、動物の組織や微生物等から抽出したものであっても良い。ヒアルロン酸は、本発明の効果を妨げない限り、必ずしも精製または単離されたものを用いる必要はなく、未分離組成物としての形態、それらを部分精製、或いは、高度に精製したものであってもよい。また、本発明の経口摂取用組成物に含まれるヒアルロン酸は、その少なくとも一部がヒアルロン酸ナトリウムなどの塩の形態になっていてもよい。

【0010】

本発明の経口摂取用組成物に含まれるヒアルロン酸の含有量は、特に制限はなく、通常は、該組成物全質量に対して0.1質量%乃至25質量%であることが好ましい。

【0011】

本発明で使用するL-アスコルビン酸類としては、経口摂取が可能で、生体内において、ビタミンCとしての生理機能を発揮できるものであれば、特に限定されない。具体的には、例えば、L-アスコルビン酸や、L-アスコルビン酸配糖体、L-アスコルビン酸脂肪酸エステル、L-アスコルビン酸リン酸エステルなどのL-アスコルビン酸の誘導体、ニコチン酸アミド-Lアスコルビン酸複合体、これらL-アスコルビン酸類のアルカリ金属塩又はアルカリ土類金属塩の他、アンモニウム塩、アミノ酸塩等の塩も同様に使用することができる。なかでも、L-アスコルビン酸配糖体の1種であるL-アスコルビン酸2-グルコシドは、経口摂取用組成物に配合しても安定であるばかりでなく、経口摂取すると、生体内で徐々に分解されて、持続的にビタミンC作用を発揮し、ヒアルロン酸と組み合わせた場合には、他のL-アスコルビン酸類に比して、強い美肌作用を持続することができるので、特に望ましい。

【0012】

本発明の経口摂取用組成物に含まれるL-アスコルビン酸類の含有量は、特に制限はなく、通常は、L-アスコルビン酸に換算して、該組成物全質量に対して0.1質量%乃至25質量%であることが好ましい。

【0013】

本発明の経口摂取用組成物におけるヒアルロン酸とL-アスコルビン酸類との配合割合は、本発明の所期の作用効果が達成できればよく、ヒアルロン酸とL-アスコルビン酸に換算したときのL-アスコルビン酸類との配合割合が、質量比で1：4乃至4：1、望ましくは1：2乃至2：1のものが、美肌効果の点で優れている。

【0014】

また、このヒアルロン酸とL-アスコルビン酸類との経口摂取は、これらの2成分を含む組成物を摂取することが望ましいが、ヒアルロン酸とL-アスコルビン酸に換算したときのL-アスコルビン酸類との摂取割合が、質量比で1：4乃至4：1となるように、各々の成分を、別々に経口摂取する場合も、本発明に含まれる。

【0015】

10

20

30

40

50

< 実験例 1 : ヒアルロン酸及び / 又は L - アスコルビン酸類の経口摂取の肌に及ぼす影響 >

ヒアルロン酸及び / 又は L - アスコルビン酸類の経口摂取の肌に及ぼす影響を調べる試験を以下のように行った。すなわち、ヒアルロン酸と、L - アスコルビン酸、L - アスコルビン酸 2 - グルコシド (株式会社林原商事販売、商品名「アスコフレッシュ」)、L - アスコルビン酸脂肪酸エステル、滑潤剤としてショ糖脂肪酸エステル、及び、賦形剤として精製マルトース (株式会社林原商事販売、商品名「サンマルト S」) を、表 1 に示す質量比で混合して、全量を 10 質量部として、これを常法により打錠して、各々 0.3 g / 錠の錠剤を調製した。その各々の配合の錠剤につき、各々 17 名の被験者に、1 日当たり 6 錠を、3 ヶ月間経口摂取させた。各々の被験者について、肌の状態を、下記評価方法 1 乃至評価方法 3 を用いて評価し、その結果を表 1 に示す。なお、L - アスコルビン酸 2 - グルコシド及び L - アスコルビン酸脂肪酸エステルの配合量は、L - アスコルビン酸に換算した量を表 1 に示した。なお、陰性対照として、これらの錠剤を摂取しなかった被験者 17 名についても、同様に評価を行い、その結果を併せて表 1 に示す。

10

< 評価方法 1 >

摂取前、摂取 2 ヶ月後及び 3 ヶ月後に頬の角層水分蒸散量を TEWA メーター (テヴァメーター) により測定した。配合例毎に被験者 17 名の頬からの角層水分蒸散量の平均値を求めた。

< 評価方法 2 >

各々の被験者を、摂取前及び摂取 3 ヶ月後に、角層の重層剥離の程度について観察し、摂取前に比してどのような変化が認められたかを、5 段階にスコア化した (1 : 減少した、2 : 少し減少した、3 : 変化無し、4 : 少し増加した、5 : 増加した) 。各配合の錠剤を摂取した 17 名の被験者ごとにスコアの平均を求めた。

20

< 評価方法 3 >

各々の被験者から、摂取 3 ヶ月後に肌のかさつきの程度と、肌の弛み、シワ及びコジワの変化についてのアンケート調査を行った。それぞれの項目に関して改善を自覚した者の割合を改善率とした。

【 0 0 2 2 】

【表 1】

配 合		No. 1	No. 2	No. 3	No. 4	No. 5	No. 6	No. 7	摂取せず	
配合成分(質量部)	ヒアルロン酸	2	0	0	0	1	1	1	0	
	L-アスコルビン酸	0	2	0	0	1	0	0	0	
	L-アスコルビン酸2-グルコシド	0	0	2	0	0	1	0	0	
	L-アスコルビン酸脂肪酸エステル	0	0	0	2	0	0	1	0	
	マルトース	適量	適量	適量	適量	適量	適量	適量	0	
	シヨ糖脂肪酸エステル	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0	
測定項目	角層水分蒸散量 (g/m ² /h)	摂取前	24	23	22	24	24	25	23	24
		摂取 2ヶ月後	23	20	19	23	18	14	20	23
		摂取 3ヶ月後	20	21	20	21	17	12	19	25
	角層の重層剥離の程度 (平均スコア)	摂取 3ヶ月後	2.8	2.6	2.4	2.5	2.2	1.8	2.3	2.8
	肌のかさつきの改善率(%)		6	18	24	24	71	88	65	12
	肌の弛み、シワ、コジワの改善率(%)		0	0	0	0	59	76	53	0

10

20

【0023】

< 結果 >

表 1 から明らかなよう、ヒアルロン酸或いは L - アスコルビン酸類を単独で摂取した場合(配合 No. 1 乃至配合 No. 4)には、頬からの水分蒸散量、角層の重層剥離の程度、肌のかさつきの程度、肌の弛み、シワ及びコジワを改善の程度の何れにおいても、摂取前に比して変化は認められなかった。これに対して、ヒアルロン酸と L - アスコルビン酸類を等質量配合した錠剤を摂取した場合(配合 No. 5 乃至配合 No. 7)には、評価に使用した何れの項目においても、摂取前に比して改善が認められた。また、ヒアルロン酸と組み合わせる L - アスコルビン酸類としては、L - アスコルビン酸 2 - グルコシドを使用した場合に最も強い改善効果が認められた。

30

【0024】

< 実験例 2 : ヒアルロン酸及び L - アスコルビン酸類の摂取量の及ぼす肌への影響 >

ヒアルロン酸及び L - アスコルビン酸類の摂取量の及ぼす肌への影響を調べる実験を以下のようにして行った。即ち、実験例 1 で調製した配合 No. 6 のヒアルロン酸と L - アスコルビン酸 2 - グルコシドとを等質量配合した錠剤を使用して、1 日当たり、1 錠、2 錠、3 錠、4 錠、5 錠、或いは 6 錠の何れかを、各々 17 名の被験者に 2 ヶ月間摂取させた。各々の被験者について、実験終了時の、被験者の頬の皮膚の状態を、実験例 1 と同じ評価方法 1 乃至評価方法 3 を用いて評価し、その結果を表 2 に示す。なお、実験例 2 と実験例 1 とは、被験者が重複しないように実験を行った。

40

【0025】

【表 2】

1日当たりの摂取量(錠)		1	2	3	4	5	6	
田 原 製 薬	角層水分蒸散量 (g/m ² /h)	摂取前	24	23	23	23	24	25
		摂取 2ヶ月後	22	17	16	14	15	16
	角層の重層剥離の程 度(平均スコア)	摂取 2ヶ月後	2.6	2.1	2	2	1.9	2
	肌のかさつきの改善率(%)		12	65	71	82	76	88
	肌の弛み、シワ、コジワの改善 率(%)		0	35	65	71	71	76

10

【0026】

表 2 から明らかなように、錠剤を 1 日当たり 1 錠摂取した場合には、評価に使用した何れの項目においても、摂取前に比して改善は認められなかった。これに対して、1 日当たり、2 錠を摂取した場合には、評価に使用した何れの項目においても、摂取前に比して改善が認められ、その改善は、1 日当たり 3 錠以上の摂取で顕著であった。

20

【0027】

< 実験例 3 : 経口摂取用組成物中のヒアルロン酸と L - アスコルビン酸類との配合割合の肌に及ぼす影響 >

実験例 1 で、ヒアルロン酸と L - アスコルビン酸類とを組み合わせることで経口摂取することにより、肌の弛み、シワ及びコジワが改善されることが確認されたので、経口摂取用組成物中のヒアルロン酸と L - アスコルビン酸類との配合割合の肌に及ぼす影響を調べる試験を以下のように行った。すなわち、ヒアルロン酸と、L - アスコルビン酸 2 - グルコシド (株式会社林原商事販売、商品名「アスコフレッシュ」)、シヨ糖脂肪酸エステル、賦形剤として精製マルトース (株式会社林原商事販売、商品名「サンマルト S」) を表 3 に示す質量比で混合して、全量を 10 質量部とし、これを常法により打錠して、各々 0.3 g / 錠の錠剤を調製した。その各々の配合につき、各々 17 名の被験者に、1 日当たり 6 錠、3 ヶ月間経口摂取させた。各々の被験者について、実験終了時の被験者の肌の状態を、実験例 1 と同じ評価方法 1 乃至評価方法 3 を用いて評価し、その結果を表 3 に示す。なお、L - アスコルビン酸 2 - グルコシドの配合量は、L - アスコルビン酸に換算した量を表 3 に示した。なお、実験例 3 と、実験例 1、実験例 2 とは、何れも被験者が重複しないように実験を行った。

30

【0028】

【表 3】

配 合		No. 1	No. 2	No. 3	No. 4	No. 5	No. 6	No. 7	No. 8	No. 9	No. 10	No. 11	
配合組成(質量部)	ヒアルロン酸	0.1	0.2	0.4	0.5	0.67	1	1.33	1.5	1.6	1.8	1.9	
	L-アスコルビン酸2-グルコシド	1.9	1.8	1.6	1.5	1.33	1	0.67	0.5	0.4	0.2	0.1	
	マルトース	適量	適量	適量	適量	適量	適量	適量	適量	適量	適量	適量	
	シヨ精脂肪酸エステル	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	
配合比*	ヒアルロン酸 ∴ L-アスコルビン酸	1 ∴ 19	1 ∴ 9	1 ∴ 4	1 ∴ 3	1 ∴ 2	1 ∴ 1	2 ∴ 1	3 ∴ 1	4 ∴ 1	9 ∴ 1	19 ∴ 1	
	分析項目	角層水分蒸散量 (g/m ² /h)	摂取前	23	24	24	23	25	23	23	24	24	23
摂取 2ヶ月後			21	22	18	17	16	14	16	18	19	21	23
摂取 3ヶ月後			20	21	17	17	16	12	15	18	18	20	22
角層の重層剥離の程 度(平均スコア)		摂取 3ヶ月後	2.4	2.5	2.2	2.2	2.1	2	2	2.1	2.1	2.4	2.5
肌のかさつきの改善率(%)			24	29	59	65	71	88	76	76	65	35	24
肌の弛み、シワ、コジワの改善 率(%)		0	0	47	47	76	82	76	47	41	0	0	

*: 配合比は、ヒアルロン酸とL-アスコルビン酸2-グルコシドをL-アスコルビン酸に換算した時の比率を示す。

10

20

【0029】

表3から明らかのように、ヒアルロン酸とL-アスコルビン酸を、質量比で1:4乃至4:1(配合No.3乃至配合No.9)の割合で、とりわけ1:2乃至2:1の割合で配合した錠剤を摂取した場合(配合No.5乃至配合No.7)には、評価に使用した角質の水分蒸散量、角層の重層剥離の程度、肌のかさつきの程度、肌の弛み、シワ及びコジワの改善の何れの項目においても、改善が認められた。これに対して、ヒアルロン酸とL-アスコルビン酸を、0.1:1.9(配合No.1)、0.2:1.8(配合No.2)、1.8:0.2(配合No.10)、或いは、1.9:0.1(配合No.11)の配合割合としたものでは、肌の弛み、シワ及びコジワについては、何れも摂取前に比して改善は認められなかった。

30

【0030】

これらの実験結果は、ヒアルロン酸とL-アスコルビン酸に換算したときのL-アスコルビン酸類とを、質量比で1:4乃至4:1の割合で、さらに望ましくは1:2乃至2:1の割合で配合した経口摂取用組成物が、肌の弛み、シワ及びコジワを改善し、潤いのある肌とする、優れた美肌作用を有していることを物語っている。

【0031】

以下、実施例により本発明をさらに詳細に説明するが、本発明はこれら実施例に何ら限定されるものではない。

【実施例1】

【0032】

40

<美肌用の経口摂取用組成物>

精製マルトース(株式会社林原商事販売、

商品名「サンマルトS」)

63.5質量部

含水結晶、-トレハロース(株式会

社林原商事販売、商品名「トレハ」)

25質量部

滑沢剤

5質量部

牡蠣殻カルシウム

2質量部

ヒアルロン酸

2質量部

L-アスコルビン酸2-グルコシド(株式会

社林原商事販売、商品名「アスコフレッシュ」)

1質量部

50

糖転移ルチン（東洋精糖株式会社販売、商品名

「 G ルチン P 」)

0 . 5 質量部

酸味料（有機酸類）

適 量

レモン及びライムのフレーバー

適 量

全量を 100 質量部とし、これらの成分を均質になるまで攪拌混合し、常法により、0 . 5 g ずつ打錠して、錠剤を調製した。

【 0 0 3 3 】

本品は、肌の弛み、シワ及びノ又はコジワを改善することができる。また、本品は、角層のバリア機能を改善し、皮膚の保水力を高め、肌荒れの改善し、肌のうるおいの向上することができる。本品はこれらの作用効果を標榜して、美肌用の健康補助食品として販売

10

【 実施例 2 】

【 0 0 3 4 】

< 美肌用の経口摂取用組成物 >

粉末マルチトール

5 0 0 質量部

アスコルビン酸 2 - グルコシド（株式会社

林原商事販売、商品名「アスコフレッシュ」)

5 0 質量部

ヒアルロン酸

2 5 質量部

粉末卵黄

1 9 0 質量部

脱脂粉乳

2 0 0 質量部

20

塩化ナトリウム

4 . 4 質量部

塩化カリウム

1 . 8 5 質量部

硫酸マグネシウム

4 質量部

コンドロイチン硫酸

0 . 1 質量部

グルコサミン

0 . 5 質量部

チアミン

0 . 0 1 質量部

ビタミン E アセテート

0 . 6 質量部

ニコチン酸アミド

0 . 0 4 質量部

コエンザイム Q 1 0

0 . 0 3 質量部

糖転移ヘスペリジン（東洋精糖株式会社販売、

30

商品名「 G ヘスペリジン P S 」)

0 . 0 2 質量部

上記配合組成からなる配合物を調製した。この配合物 2 5 質量部を精製水 1 5 0 質量部に均一に分散・溶解させ、2 0 0 g ずつ褐色ガラス瓶に封入した。

【 0 0 3 5 】

本品は、肌の弛み、シワ及びノ又はコジワを改善することができる。また、本品は、角層のバリア機能を改善し、皮膚の保水力を高め、肌荒れの改善し、肌のうるおいの向上することができる。本品はこれらの作用効果を標榜して、美肌用の健康補助食品として販売することもできる。なお、本品は、ヒトのみならず、家畜、ペットなどの動物のための経口摂取又は、胃や腸へゾンデ等を使用して直接投与する経管投与用の組成物としても有利に利用できる。また、本品は糖転移ヘスペリジンを含んでいるので、血中脂質や血中コレステロールなどの、血中脂質の低減のために用いられる旨を標榜することも随意である。

40

【 実施例 3 】

【 0 0 3 6 】

< 美肌用の経口摂取用組成物 >

粉末マルチトール

2 5 質量部

含水結晶 , - トレハロース（株式会社林原商事

販売、商品名「トレハ」)

5 4 質量部

滑沢剤

3 質量部

L - アスコルビン酸 2 - グルコシド（株式会社

林原商事販売、商品名「アスコフレッシュ」)

1 0 質量部

50

グルコサミン	2.5 質量部
コンドロイチン硫酸ナトリウム	1.5 質量部
ヒアルロン酸	4 質量部

上記配合処方に基づき、これらの成分を均質になるまで攪拌混合し、常法により、0.5gずつ打錠して、錠剤を調製した。

【0037】

本品は、肌の弛み、シワ及びノ又はコジワを改善することができる。また、本品は、角層のバリア機能を改善し、皮膚の保水力を高め、肌荒れの改善し、肌のうるおいの向上することができる。本品はこれらの作用効果を標榜して、美肌用の健康補助食品として販売することもできる。

【産業上の利用可能性】

【0038】

本発明の経口摂取用組成物を摂取することにより、肌の弛み、シワ及びノ又はコジワを改善することができるだけでなく、肌のバリア機能を高め、肌の保水力を高めることができるので、肌を美しく保つことができる。本発明は、斯くも顕著な作用効果を奏する発明であり、斯界に多大の貢献をする、誠に意義のある発明である。