

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号
特許第3621025号
(P3621025)

(45) 発行日 平成17年2月16日(2005.2.16)

(24) 登録日 平成16年11月26日(2004.11.26)

(51) Int.Cl. ⁷	F I
A 6 1 B 5/00	A 6 1 B 5/00 M
A 6 1 B 5/107	A 6 1 K 7/02 Z
A 6 1 K 7/02	G O 1 N 33/50 Q
G O 1 N 33/50	A 6 1 B 5/10 3 O O Q

請求項の数 4 (全 9 頁)

(21) 出願番号	特願2000-202988 (P2000-202988)	(73) 特許権者	000113470
(22) 出願日	平成12年7月5日 (2000.7.5)		ポーラ化成工業株式会社
(65) 公開番号	特開2002-17688 (P2002-17688A)		静岡県静岡市弥生町6番48号
(43) 公開日	平成14年1月22日 (2002.1.22)	(74) 代理人	100089244
審査請求日	平成14年9月5日 (2002.9.5)		弁理士 遠山 勉
		(74) 代理人	100090516
			弁理士 松倉 秀実
		(74) 代理人	100100549
			弁理士 川口 嘉之
		(72) 発明者	檀淵 暢夫
			神奈川県横浜市神奈川区高島台27番地1
			ポーラ横浜研究所内
		(72) 発明者	平井 義和
			神奈川県横浜市神奈川区高島台27番地1
			ポーラ横浜研究所内
			最終頁に続く

(54) 【発明の名称】化粧料の選択法

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

環境の水蒸気密度より、角層の重層剥離の程度を推定し、該角層の重層剥離の程度の推定と、化粧料の保湿性とを照らし合わせて化粧料を選択することを特徴とする、化粧料の選択方法。

【請求項2】

角層の重層剥離の程度の推定が、
重層剥離を全く見ないか、ほとんど見ない(タイプ0)、
重層剥離が若干見られる(タイプ1)、
重層剥離が目立つ(タイプ2)、
重層剥離が著しい(タイプ3)の何れかに角層の状態を分類して行うものであることを特徴とする、請求項1に記載の化粧料の選択方法。

【請求項3】

環境の水蒸気密度が、
0.01Kg/m³以上である場合には、重層剥離の程度をタイプ0に、
0.009Kg/m³以上0.01Kg/m³未満である場合にはタイプ1に、
0.0075Kg/m³以上0.009Kg/m³未満である場合にはタイプ2に、
0.0075Kg/m³未満である場合には、タイプ3に分類することを特徴とする、請求項2に記載の化粧料の選択方法。

【請求項4】

前記重層剥離の程度が、

タイプ0である場合には、通常の化粧料を選択し、

タイプ1である場合には、保湿性低分子多価アルコールを含む化粧料を選択し、

タイプ2である場合には、保湿性糖類縁体を含む化粧料を選択し、

タイプ3である場合には、保湿保護膜を形成する化粧料を選択することを特徴とする、
請求項2又は3に記載の化粧料の選択方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、角層状態の推定法及びそれに基づく化粧料の選択法に関する。

10

【0002】

【従来の技術】

角層の状態、例えば、角層の剥離の仕方やその剥離した角質細胞の形状などは、皮膚の状態を知る上で重要な情報であることはすでに知られており、この中でも角質細胞が厚く塊として剥がれる、重層剥離の程度は、皮膚の保湿性の重要な指標であり、重層剥離の程度が多くなる、言い換えれば、多くの箇所で、より大きな塊が剥離するようになるということと、皮膚の保湿性が低下してかさかさの程度が多くなることは同意義であると考えられている。この様な重層剥離現象は、季節と地方によって差があることは既に知られていることであるが、この様な季節や地方のどのような因子が重層剥離現象と深く関わっているのかは、まだ知られていない。また、この様な重層剥離の程度を抑えることにより、より好ましい、保湿性を有する肌が得られること、化粧料の目的の一つとして、重層剥離の程度を抑制し、皮膚の保湿性を高めることは重要な課題であり、適切且つ簡便な角層状態のモニター方法が求められていた。

20

【0003】

一方、角層の状態、とりわけ、重層剥離現象が環境の水蒸気密度、更には、その代替値となりうる気温と深く関係していることについては、全く知られていない。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】

本発明は、この様な状況下為されたものであり、適切且つ簡便な角層状態のモニター方法を提供し、化粧料の適切な選択を行う方法を提供することを課題とする。

30

【0005】

【課題の解決手段】

この様な状況に鑑みて、本発明者らは、適切且つ簡便な角層状態のモニター方法を提供し、化粧料の適切な選択を行う方法を求め、鋭意研究努力を重ねた結果、角層の状態が環境の水蒸気密度に大きな影響を受けて変化することを見だし、この様な環境の水蒸気密度を指標にすることで、適切な角層の状態の推定が行え、これによつて的確な化粧料の選択がなし得ることを見だし、発明を完成させるに至った。即ち、本発明は、次に示す技術に関するものである。

(1) 環境の水蒸気密度を指標とする、化粧料の選択法。

(2) 環境の水蒸気密度の代替値として気温を用いることを特徴とする、(1)に記載の化粧料の選択法。

40

(3) 化粧料が保湿用のものであることを特徴とする、(1)又は(2)に記載の化粧料の選択法。

(4) 環境の水蒸気密度を指標として個人の角層状態を推定し、推定された角層状態に適した保湿用化粧料を選択することを特徴とする、(1)～(3)何れかに記載の化粧料の選択法。

(5) 環境の水蒸気密度を指標とする、角層状態の推定法。

(6) 環境の水蒸気密度の代替値として気温を用いることを特徴とする、(5)に記載の推定法。

(7) 地域を、水蒸気密度及び/又はその地域の温度で分類し、被験者の住まいと前記分

50

類された地域とを照らし合わせ、その分類された地域より角質細胞の状態を推定することを特徴とする、化粧料の選択法。

(8) 地域の分類が地図上の色の塗り分けで為されていることを特徴とする、(7)に記載の化粧料の選択法。

(9) 地域を、水蒸気密度及び/又はその地域の温度ごとに分類し、色分けされていることを特徴とする、(8)に記載の化粧料の選択法における、化粧料の選択のための地図。

以下、本発明について、実施の形態を中心に更に詳細に説明を加える。

【0006】

【発明の実施の形態】

(1) 角層の重層剥離と水蒸気密度の関係

角層の重層剥離とは、角層を構成する角質細胞が大きな塊となって脱落する現象をいい、この原因としては、細胞間を接着させている成分の未分解に起因するといわれており、このような重層剥離の起こりやすい皮膚に於いては、皮膚の保湿性に問題があることが指摘されている。即ち、これまでの報告によれば、保湿性が少なく、かさかさした皮膚に於いてはこの様な重層剥離現象が高い頻度で観察され、また、このような重層剥離現象が頻度高く起こっている皮膚に於いては、保湿性に問題があるとされている。従って、このような重層剥離現象を起こす因子を知ることにより、肌の保湿性を阻害する因子を知ることができ、このような因子に対する対応手段を講じることにより、肌を健やかに保つことができる。このような視点に立ち、個対応カウンセリング化粧料の使用上の角層の状態のデータについて、重層剥離の頻度とその他の示性項目とを因子分析にかけ、説明変数を求めたところ、後記実施例に示すごとく、水蒸気密度、言い換えれば絶対湿度が説明変数として極めて良好に相関していることを見いだした。即ち、水蒸気密度が低いほど、重層剥離が起こりやすく、保湿性の視点における、角層の状態は悪く、逆に水蒸気密度が高いと、重層剥離の起こる頻度は少なく、保湿性の視点からの角層の状態は良好といえる。更に地域の水蒸気密度とその地域における平均気温との間にも極めて良好な相関関係が存在し、変数として水蒸気密度に代替してその地域の気温も使用できることが判明した。これに基づけば、水蒸気密度乃至は気温の代表値として、平均水蒸気密度或いは平均気温などを使用するとすれば、このような値は定数に近い性質を有するので、あらかじめこのような地域特性値を用いて、地域ごとに地図に色分けし、このような地図を用いて角層の状態を推定することもできる。このような形態は、視覚的に角層の状態を認知しうるので特に好ましい。また、水蒸気密度や気温は地域のみならず季節によっても変化するものなので、季節ごとのこのような地図を作成することも可能である。又、水蒸気密度や気温は季節により変わるものであるが、このような水蒸気密度や気温の変化に従って、角層の状態も変化し、このような水蒸気密度や気温の変化を指標にすることにより、保湿性の観点における、肌の季節変化もとらえることができる。又、このような水蒸気密度と気温の代表値であるが、上記のごとくに平均を用いるのが一般的であるが、本発明に於いては、相対的な位置づけができればよいので、特に平均値にとらわれない。例えば、メジアンや最高温度、最低温度などを使用することも可能である。過去のデータが揃っており、相互比較がやりやすいメリットを生かすならば、通常用いられている平均値を用いるのが好ましい。

【0007】

(2) 本発明の角層状態の推定法

本発明の角層状態の推定法は上記の水蒸気密度と角層の重層剥離の状態の関係を利用し、周りの環境状態より角層の状態を推定することを特徴とする。即ち、上記のごとく、周囲の環境に於いて水蒸気密度が低い状態に於いては、角層の状態は重層剥離の頻度が高く、保湿の面からは、好ましくない状態にあり、水蒸気密度が高い状態に於いては、角層の状態は重層剥離の頻度が低く、保湿の面からは好ましい状態にある。これは、個体差はあるものの、周囲の状況、言い換えれば、水蒸気密度の高低、その律則関数である気温により、角層の状態が影響されることを意味し、このような水蒸気密度乃至は気温を知ることにより、個体における相対的な角層状態を推定できる。このような推定が本発明の角層状態の推定法である。更に、このような推定法の応用としての使用には、被験者を同じ水蒸気密度環境

10

20

30

40

50

下に置き、皮膚生理が平衡に達するのを待ち、テープストリッピングなどで角質細胞を採取し、この重層剥離の程度を調べることにより、被験者個有の角層の保湿能を知ることができる。このような応用も本発明の技術的範囲に属する。

【0008】

(3) 本発明の化粧料の選択法

本発明の化粧料の選択法は、上記角層状態の推定法を利用して、個人の角層の状態を推定し、推定された角層状態に適した化粧料を選択することを特徴とする。角層状態、言い換えれば角層の重層剥離の程度とその程度に適した化粧料については、現在構築された資料より、次の指針が見いだされている。即ち、重層剥離を全く見ないか、ほとんど見ない様な肌(タイプ0)には、通常の化粧料による処置を選択すればよく、重層剥離が若干見られるようになってきたやや保湿性が低下した皮膚(タイプ1)には、グリセリンなどの保湿性低分子多価アルコールを含む化粧料での処置を選択し、重層剥離が目立ってきた皮膚(タイプ2)には、ヒアルロン酸ナトリウムやトレハロース、硫酸化トレハロースナトリウム等の保湿性糖類縁体などを含む化粧料や油性成分を含有する化粧料で、重層剥離によって損なわれた保護機能を補いながら皮膚の保湿を行う化粧料による処置を選択し、更に重層剥離の著しい皮膚(タイプ3)には、ポリホスファチジルオキシエチルメタクリレート等の保湿保護膜を形成する高分子保湿剤を含む化粧料と固形の油性成分を含有する化粧料による処置を選択すればよいとされている。本発明の化粧料の選択法に於いては、この選択基準の重層剥離を水蒸気密度の代表値乃至は気温の代表値に置換して同様に選択すれば良く、この様に選択することにより、保湿性に関して、適した化粧料を、適切に、客観的に且つ簡便に選択することができる。この様な置き換えは、水蒸気密度(kg/m^3)についてあげれば、0.01以上であれば、皮膚タイプ0と見なし、通常の化粧料による処理を選択し、0.009以上0.01未満であれば、皮膚タイプ1と見なし、グリセリンなどの保湿性低分子多価アルコールを含む化粧料での処置を選択し、0.0075以上0.009未満であれば、タイプ2であると見なし、ヒアルロン酸ナトリウムやトレハロース、硫酸化トレハロースナトリウム等の保湿性糖類縁体などを含む化粧料や油性成分を含有する化粧料で、重層剥離によって損なわれた保護機能を補いながら皮膚の保湿を行う化粧料による処置を選択し、0.0075未満であれば、タイプ3と見なし、ポリホスファチジルオキシエチルメタクリレート等の保湿保護膜を形成する高分子保湿剤を含む化粧料と固形の油性成分を含有する化粧料による処置を選択すればよいという指標が例示できる。

【0009】

【実施例】

以下に、実施例を挙げて本発明について更に詳細に説明を加えるが、本発明がこれら実施例にのみ限定を受けないことはいうまでもない。

【0010】

<実施例1>

1996年12月から1997年11月までの間に、テープストリッピングによって角質細胞を採取し、化粧料の選択を行った、個対応カウンセリング化粧料の使用者112208人の角質細胞の観察データより、使用者の住んでいる地域と角層の重層剥離の程度(評点1:重層剥離が全く観察されない、評点2:顕微鏡の視野に1、2個の重層剥離が観察される、評点3:視野に数個の重層剥離が観察される、評点4:視野の半分程度を重層剥離がしめる、評点5:ほぼ全面が重層剥離の基準)との関係を調べた。この関係を図1に示す。これらの地域の特性を種々調べて、相関関係のありそうな因子を絞った。その結果、平均気温と蒸気密度(絶対湿度)が良く相関していることが判明した。日本における地域別の年平均気温分布図と絶対湿度の分布図を図2、3に示す。又、相対湿度の分布図も図4に示す。これらより、重層剥離の程度は年平均気温と絶対湿度と良好な相関性を有し、相対湿度とはあまり相関していないことがわかる。このデータを元に重層剥離の程度と水蒸気密度の回帰を調べたところ、図5に示すごとく相関係数 -0.601 (危険率1%以下)で良好な相関関係を有していることがわかった。重層剥離と年平均気温との関係に

おいては、図 6 に示すごとく、水蒸気圧には及ばないものの、相関係数—0.556（危険率 1% 以下）で良好な相関関係を有していることが判明した。又、気温と水蒸気密度の関係は図 7 に示すごとくであり、これは重層剥離の説明変数が蒸気密度であり、この蒸気密度の説明変数が年平均気温であったことがわかる。

【0011】

< 実施例 2 >

実施例の結果を基に、日本全国より、無作為に選抜したパネラー 20 名について、ブラインドでテープストリッピングで採取した角質細胞をゲンチアナバイオレットとプリリアントグリーンで染色し、角層の重層剥離の程度を観察し皮膚タイプを鑑別した。別途、独立に住所より皮膚タイプを推定した。一致性を表 1 に示す。これより地域の蒸気密度特性により、かなり角層の現状に合わせた化粧料の選択が為しうることがわかる。

10

【0012】

【表 1】

蒸気密度 角層標本	タイプ0	タイプ1	タイプ2	タイプ3
タイプ0	4	1		
タイプ1	2	5	1	
タイプ2		2	4	1
タイプ3				1

【0013】

< 実施例 3 >

20

全国より、無作為に選抜したパネラー 12 名を住所を元に、本発明の化粧料の選択法に従って、下記に示す化粧料から選択し、1ヶ月間使用してもらった。使用法は、通常使用している使用法に準じてもらった。使用テスト後化粧料が肌にあっているか否かを、++：非常に肌に合っている、+：かなり肌に合っている、±：まあまあ肌に合っている、-：肌にあっていないの基準で判定してもらった。結果は、++が4名、+が7名、±が1名で良好な結果であった。これより本発明の化粧料の選択法が適切であったことがわかる。

（化粧料セット0；皮膚タイプ0の人用）

1, 3 - ブタンジオール	5	重量部
アスコルビン酸ナトリウム	0.1	重量部
エタノール	6	重量部
ポリエチレングリコール 6000	2	重量部
メチルパラベン	0.1	重量部
水	86.8	重量部

30

（化粧料セット1：皮膚タイプ1の人用）

1, 3 - ブタンジオール	5	重量部
グリセリン	5	重量部
ジプロピレングリコール	2	重量部
アスコルビン酸ナトリウム	0.1	重量部
エタノール	6	重量部
ポリエチレングリコール 6000	2	重量部
メチルパラベン	0.1	重量部
水	79.8	重量部

40

（化粧料セット2：皮膚タイプ2の人用）

化粧水		
1, 3 - ブタンジオール	5	重量部
グリセリン	5	重量部
硫酸化トレハロースナトリウム	0.1	重量部
ヒアルロン酸ナトリウム	0.1	重量部
アスコルビン酸ナトリウム	0.1	重量部
エタノール	6	重量部

50

ポリエチレングリコール 6 0 0 0	2	重量部	
メチルパラベン	0 . 1	重量部	
水	8 1 . 6	重量部	
乳液			
スクワラン	1 0	重量部	
オリーブ油	3	重量部	
ホホバ油	2	重量部	
1 , 2 - ペンタンジオール	4	重量部	
イソペンチルグリコール	4	重量部	
アクリル酸・アクリル酸アルキルポリマー	0 . 6	重量部	10
ソルビタンセスキオレート	1	重量部	
苛性カリ	0 . 2	重量部	
水	7 5 . 2	重量部	
(化粧料セット3：皮膚タイプ3の人用)			
1 , 3 - ブタンジオール	5	重量部	
グリセリン	1 0	重量部	
ポリホスファチジルオキシエチル			
メタクリレート	0 . 1	重量部	
アスコルビン酸ナトリウム	0 . 1	重量部	
エタノール	6	重量部	20
ポリエチレングリコール 6 0 0 0	2	重量部	
メチルパラベン	0 . 1	重量部	
水	7 6 . 7	重量部	
乳液			
スクワラン	5	重量部	
マイクロクリスタリンワックス	5	重量部	
カルナウバワックス	3	重量部	
ホホバ油	2	重量部	
1 , 2 - ペンタンジオール	4	重量部	
イソペンチルグリコール	4	重量部	30
アクリル酸・アクリル酸アルキルポリマー	0 . 6	重量部	
ソルビタンセスキオレート	1	重量部	
ヘパリン類似物質	0 . 1	重量部	
苛性カリ	0 . 2	重量部	
水	7 5 . 1	重量部	

【 0 0 1 4 】

【発明の効果】

本発明によれば、適切且つ簡便な角層状態のモニター方法を提供し、化粧料の適切な選択を行う方法を提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】重層剥離の地域差を示す図である。

【図2】絶対湿度（水蒸気密度）の地域差を示す図である。

【図3】年平均気温分布を示す図である。

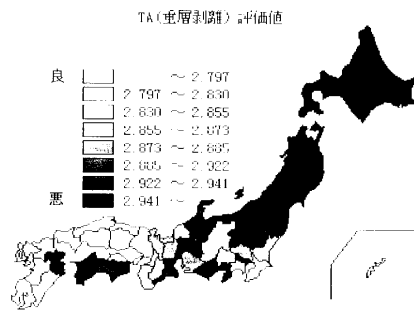
【図4】相対湿度の地域差を示す図である。

【図5】重層剥離と蒸気密度との関係を示す図である。

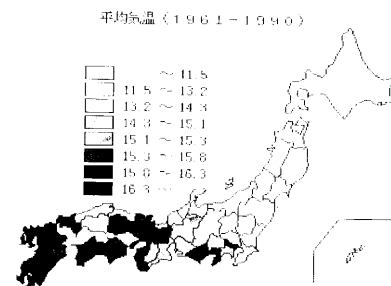
【図6】重層剥離と年平均気温との関係を示す図である。

【図7】蒸気密度と年平均気温の関係を示す図である。

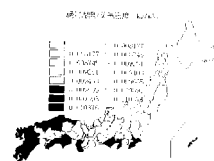
【図 1】



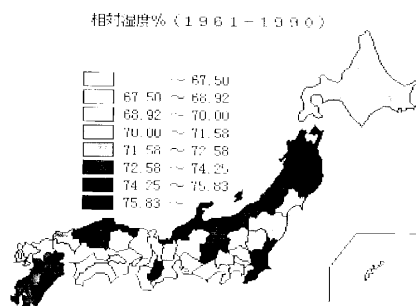
【図 3】



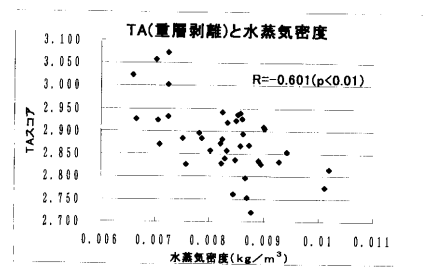
【図 2】



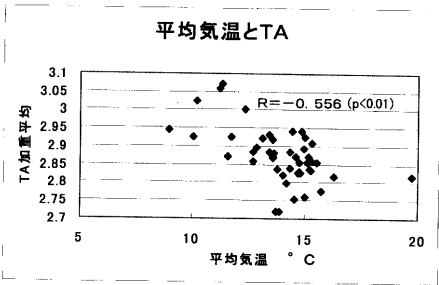
【図 4】



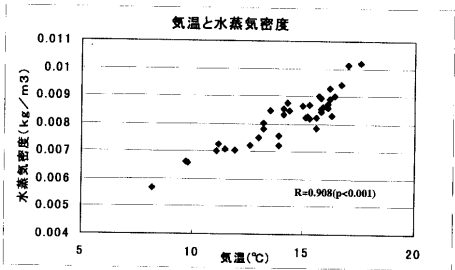
【図 5】



【 図 6 】



【 図 7 】



フロントページの続き

- (72)発明者 今井 博明
神奈川県横浜市神奈川区高島台 2 7 番地 1 ポーラ横浜研究所内
- (72)発明者 藤原 典雄
神奈川県横浜市神奈川区高島台 2 7 番地 1 ポーラ横浜研究所内
- (72)発明者 前場 洋子
神奈川県横浜市神奈川区高島台 2 7 番地 1 ポーラ横浜研究所内

審査官 荒巻 慎哉

- (56)参考文献 特開平 1 1 - 1 3 0 6 2 8 (J P , A)
特開平 1 1 - 1 3 0 6 5 4 (J P , A)
特開平 7 - 2 8 5 8 2 8 (J P , A)
特開平 1 1 - 2 9 9 7 9 2 (J P , A)
特開平 8 - 1 3 2 4 1 8 (J P , A)
特開平 8 - 1 6 9 8 1 6 (J P , A)
特開平 7 - 2 7 0 3 9 6 (J P , A)

(58)調査した分野(Int.Cl.⁷, D B 名)

A61B 5/00, 5/107

A61K 7/00-7/48

G01N 33/00-33/50

专利名称(译)	如何选择化妆品		
公开(公告)号	JP3621025B2	公开(公告)日	2005-02-16
申请号	JP2000202988	申请日	2000-07-05
[标]申请(专利权)人(译)	宝丽化学工业有限公司		
申请(专利权)人(译)	波拉化工有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	波拉化工有限公司		
[标]发明人	檀淵暢夫 平井義和 今井博明 藤原典雄 前場洋子		
发明人	檀淵 暢夫 平井 義和 今井 博明 藤原 典雄 前場 洋子		
IPC分类号	G01N33/50 A61B5/00 A61B5/107 A61K8/00 A61Q1/00 A61Q1/02 A61K7/02		
FI分类号	A61B5/00.M A61K7/02.Z G01N33/50.Q A61B5/10.300.Q A61B5/107.800 A61K8/00 A61Q1/02		
F-TERM分类号	2G045/CB09 2G045/FA16 2G045/FB20 2G045/JA01 4C038/VA04 4C038/VA20 4C038/VB22 4C038/VC20 4C083/AA122 4C083/AB032 4C083/AC012 4C083/AC022 4C083/AC102 4C083/AC112 4C083/AC122 4C083/AC442 4C083/AC482 4C083/AD042 4C083/AD092 4C083/AD212 4C083/AD332 4C083/AD572 4C083/AD642 4C083/CC02 4C083/CC03 4C083/CC05 4C083/DD23 4C083/DD27 4C083/DD31 4C083/EE12 4C117/XA02 4C117/XB13 4C117/XE80 4C117/XQ13		
代理人(译)	远山 勉 川口义行		
其他公开文献	JP2002017688A		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

要解决的问题：提供一种适当且方便的方法来监测角蛋白层的状态和选择化妆品的方法。解决方案：基于水蒸气密度或温度（其替代值）估计角蛋白层的状态以选择化妆品。

蒸気密度 角層厚さ	9170	9171	9172	9173
9170	4	1		
9171	2	5	1	
9172		2	4	1
9173				1