



# ビタミンやアミノ酸など 41種の美容成分を配合したクレンジング剤の 肌と毛穴の状態に対する効果

金子 剛<sup>1)</sup>／宮田晃史<sup>2)</sup>／永井 敏<sup>3)</sup>

## Effect of Cosmetics Cleansing Containing 41 Kinds of Beauty Ingredients Such as Vitamins and Amino Acids on Skin Condition and Pore Condition

Takeshi KANEKO<sup>1)</sup>／Akinobu MIYATA<sup>2)</sup>／Satoshi NAGAI<sup>3)</sup>

1) JACTA (Japan Clinical Trial Association)

2) Nihonbashi M's Clinic

3) PLUEST Co., Ltd.

### はじめに

2020年以降、マスクを装着することが新しい習慣となり、60代までの成人男女の約7割が、ほぼ毎日マスクを使用しているという<sup>1)</sup>。マスクを使用することで肌との摩擦が起こったり、肌の乾燥や蒸れが発生し、それが原因となって、肌荒れやニキビ、発赤などの皮膚トラブルが引き起こされる。健やかな皮膚を維持するための美容上の基本は、皮膚上の汚れを落とすことである。角質層に存在する天然保湿因子や細胞間脂質の流出と洗浄基材の皮膚吸着を低減できる「肌にやさしい洗浄料」が求められている<sup>2)</sup>。このように肌がトラブルを起こして敏感な状態にあることに加え、マスクを使用しても崩れにくいファンデーションやメイク用品の使用が増えていることを考えると、「肌にやさしい」だけでなく、より強いメイクオフ機能をもつ製品が求められる。

そこで我々は、配合されているシルクパウダーに

よって皮脂やメイクの油分を吸着、洗浄しつつ、41種の美容成分により潤いやビタミン、必須アミノ酸などを補給できるとされるクレンジング剤「プルエストカプセルインハイドロクレンジ」を試験品として、臨床試験を実施した。毛穴の黒ずみやくすみがある35歳以上59歳以下の乾燥肌の女性を対象に、肌と毛穴の状態に対する効果を検証したので、報告する。

### 1. 対象および方法

#### 1-1 被験者

##### 1-1-1 対象

日本臨床試験協会（JACTA）（東京）が株式会社ブレイクスルー（東京）を通じて一般募集し、1-1-3に示す選択基準を満たし、1-1-4の除外基準に合致せず、試験プログラムの実施を自ら希望する者を被験者とした。

##### 1-1-2 サンプルサイズ

先行研究により得られた知見をベースに得られた

1) 日本臨床試験協会（JACTA） 2) 日本橋エムズクリニック 3) PLUEST 株式会社

**Key words** : プルエスト（PLUEST）、カプセルインハイドロクレンジ（Capsule in Hydro Cleanse）、水分量（moisture content）、弾力（elasticity）、毛穴（pores）、目尻のシワ（wrinkles at the corners of the eyes）

表1 試験品の全成分

水, BG, イソステアリン酸 PEG-8 グリセリル, イソステアリン酸 PEG-20 グリセリル, トリイソステアリン酸 PEG-20 グリセリル, (カプリル酸/カプリン酸) PEG-6 グリセリル, シクロヘキサン-1,4-ジカルボン酸ビスエトキシジグリコール, セリン, グリシン, リシン HCl, トレオニン, アルギニン, グルタミン酸, プロリン, アラニン, セラミド NP, セラミド AP, セラミド NG, ヒアルロン酸 Na, アセチルヒアルロン酸 Na, スクワラン, グリセリン, 水溶性コラーゲン, o-シメン-5-オール, グリチルリチン酸 2K, ツボクサエキス, カラギーナン, シルク, テトラヘキシルデカン酸アスコルビル, ビオチン, パンテノール, パルミチン酸レチノール, シアノコバラミン, トコフェロール, ベタイン, PCA-Na, PCA, アスコフィルムノドスムエキス, 乳酸 Na, ベヘニルアルコール, アーチチョーク葉エキス, ヨモギ葉エキス, コメヌカエキス, レモン果実エキス, ローマカミツレ花エキス, サンザシエキス, マンダリンオレンジ果皮エキス, ピーナッツ油, 水添レシチン, ソルビトール, キハダ樹皮エキス, グリコシルトレハロース, オレンジ果皮油, ステアロイルラクチレート Na, イソステアリン酸フィトステリル, ペンタステアリン酸ポリグリセリル-10, カルボマー, マンニトール, 加水分解水添デンプン, (アクリレート/アクリル酸アルキル (C10-30)) クロスポリマー, ミリスチン酸ポリグリセリル-10, クエン酸, 結晶セルロース, ヒドロキシエチルセルロース, エチルセルロース, フェノキシエタノール, 水酸化 K, 酸化鉄
---

知見をもとに、有意水準 5%, 検出力 80%とし、サンプルサイズは 15 ± 2 例とした。

#### 1-1-3 選択基準

- ① 35 歳以上 59 歳以下の健康な女性
- ② 毛穴に黒ずみがある者
- ③ 肌のくすみを自覚している者
- ④ 肌が乾燥している者

#### 1-1-4 除外基準

- ① 化粧品に対するアレルギーの既往歴のある者
- ② 妊娠中・授乳中・あるいは試験期間中にその予定のある者
- ③ ホルモン補充療法を受けている者
- ④ 被験部位に影響を与える美容医療の経験がある者
- ⑤ 顔に炎症や皮膚疾患がある者
- ⑥ 現在、通院または医師の処方箋をもらっている者
- ⑦ 試験品の効果に影響を及ぼすサプリメント・医薬品を摂取している者
- ⑧ 同意取得時から遡って 1 カ月以内に他のヒト臨床試験に参加していた者、試験期間中に他の臨床試験に参加の予定がある者
- ⑨ 試験総括医師が適切でないことを認めた者

#### 1-2 倫理審査委員会および同意

本試験はヘルシンキ宣言（2013 年 10 月フォルタレザ改訂）および、「人を対象とする医学系研究に関する倫理指針（2017 年一部改正）」に則り、薬事法有識者会議倫理審査委員会（委員長：宝賀寿男弁護士）の承認を得たのち、被験者に対して同意説

明文書を渡し、文書および口頭により本試験の目的と方法を十分に説明し、被験者から自由意思による同意を文書で得て実施された。本試験は UMIN Clinical Trials Registry に登録され（試験 ID：UMIN 000044392）、実施された。

#### 1-3 試験機関

本試験は、試験実施機関を JACTA、試験総括責任医師を宮田晃史（日本橋エムズクリニック 院長）として実施した。測定は JACTA 内検査室にて行った。

#### 1-4 試験デザイン・試験品・試験スケジュール

##### 1-4-1 試験デザイン

試験に関係のない割り付け担当者が無作為に割り付け、顔面の片側を試験品使用側、もう一方を不使用側とし、介入実施者と測定者をブラインドとする単盲検試験とした。割付内容は割付責任者が厳重に保管し、データ固定後に試験実施機関に開示した（キーオープン）。

##### 1-4-2 試験品

試験品は化粧品「ブルエストカプセルインハイドロクレンズ（以下、試験品）」で、PLUEST 株式会社より提供された。試験品の配合成分を表 1 に示す。1 日 2 回、毎日朝と夜に試験品を使わせた。試験品使用側は、手肌が乾いた状態で、適量（500 円玉大）を手に取り、使用側にマッサージしながらなじませ、メイクなどの汚れが浮き上がってきたら、水またはぬるま湯で十分に洗い流すよう指示した。不使用側は、通常時と同じクレンジングと洗顔料を使用して行うことを指示した。他のスキンケアやメ

イクアップについては両側とも普段使用しているものを使用させた。

### 1-4-3 試験スケジュール

試験期間は2021年6月から7月とし、使用前・8週後の2回を観察日として検査を行った。検査当日は、洗顔とメイクをしない状態で来所させた。来所した被験者は、20分間、肌の馴化をし、使用前の測定を行った。その後、使用側は試験品、不使用側は市販のクレンジングで洗顔し、温度 $21 \pm 1^\circ\text{C}$ 、湿度 $50 \pm 5\%$  RHに維持された部屋で20分間安静にして肌を馴化させてから、使用直後の測定を行った。8週後の観察日は、洗顔とメイクをしない状態で来所した後、20分間の肌馴化を行い、測定を行った。試験期間中は、被験部位に影響を与えるような特別なスキンケア施術を受けないこと、また海水浴、登山、日光浴、屋外での運動など過激な紫外線の曝露を避けること、新たにサプリメント（ドリンク剤含む）の摂取を開始しないこと、暴飲暴食を避けて通常の生活を維持することを指示した。さらに、試験品の使用状況と、肌の状態、体調を記した日誌の提出を義務付けた。

## 1-5 評価項目

### 1-5-1 角層水分量

Corneometer<sup>®</sup>CM825 (Courage + Khazaka electronic GmbH) を用いて測定した。被験者の左右それぞれの目尻から垂直に下した線と小鼻から水平に引いた線が交わった点を測定した。左右それぞれ1回ずつ測定し、平均値を採用した。単位は指数で、数値が大きいほど水分量が多い。

### 1-5-2 弾力

Cutometer<sup>®</sup>MPA580 (Courage + Khazaka electronic GmbH) を用いて、被験者の左右それぞれの目尻から垂直に下した線と小鼻から水平に引いた線が交わった点を測定し、R2 (総弾力性)、R5 (正味弾力性)、R7 (退縮時の弾力性) の3種の弾力割合を求めた。左右それぞれ1回ずつ測定した。単位は割合で、1.0に近いほど弾力性が高い。

### 1-5-3 毛穴

VISIA<sup>®</sup> Evolution (Canfield Scientific Inc.) を用いて目立つ毛穴数の測定を行った。個数が減少するほど、目立つ毛穴数が少ない。

### 1-5-4 ポルフィリン

VISIA<sup>®</sup> Evolution を用いて肌の画像解析を行っ

た。被験者の試験品塗布側および無塗布側の頬の一定範囲内のポルフィリン (アクネ菌によって排出され、ニキビの発現・悪化、皮脂の酸化を促す) の個数を評価した。数値が少ないほど、肌状態が良い。

### 1-5-5 目尻のシワ

目尻のシワについて写真で評価した。2回の観察日に、被験者は市販のクレンジング剤でメイクオフと洗顔料で洗顔した後、温度 $21 \pm 1^\circ\text{C}$ 、湿度 $50 \pm 5\text{RH}\%$ に維持された部屋で20分間安静にして肌を馴化した後、測定員がVISIA<sup>®</sup> Evolutionで被験者の試験品使用側および不使用側の目尻部分を撮影した。撮影方法は「シワ写真撮影ガイドライン」に従った。皮膚科専門医と同等の臨床経験を有する皮膚科医の管理の下、Trained Expert (シワの評価に熟達した研究員) が、写真から、「化粧品機能評価法ガイドライン」にあるシワグレード評価に基づき、「グレード0:シワは無い」、「1:不明瞭な浅いシワが僅かに認められる」、「2:明瞭な浅いシワが僅かに認められる」、「3:明瞭な浅いシワが認められる」、「4:明瞭な浅いシワの中に、やや深いシワが僅かに認められる」、「5:やや深いシワが認められる」、「6:明瞭な深いシワが認められる」、「7:著しく深いシワが認められる」の8段階を、更に0.25刻みでスコア付けした。

### 1-5-6 肌と毛穴の状態

肌と毛穴の状態についてのアンケートを実施し、肌については潤い・乾燥・柔らかさ・つや・くすみ・透明感・キメ・シミ・肌荒れの9項目、毛穴については開き・黒ずみ・汚れの3項目、あわせて全12項目を「1点:非常に悪い」から「9点:非常に良い」までの9段階で被験者自身に評価させた。

### 1-5-7 安全性

試験期間中の生活習慣および有害事象に関する日誌による調査をもとに、試験品の安全性を評価した。

## 1-6 統計処理

解析はITTを採用した。測定値およびスコアは平均値±標準偏差で示した。使用前と8週後の比較、使用側と不使用側の比較について、対応のあるt検定を行った (目尻のシワはWilcoxonの符号付順位検定)。また、データの多重性は考慮せず、両側検定で危険率5%未満 ( $p < 0.05$ ) を有意差ありと判定した。統計解析ソフトはStatcel 4 (柳井久

表2 目尻のシワ・毛穴・角層水分量の推移

項目	時点	点		p値 <sup>2)</sup>
		使用側 (n=14) <sup>1)</sup>	不使用側 (n=14) <sup>1)</sup>	
角層水分量 (指数)	使用前 (a)	38.43 ± 8.98	38.50 ± 9.84	< 0.001 <sup>##</sup>
	使用直後 (b)	46.21 ± 8.21	34.35 ± 7.15	
	Δ a - b	7.79 ± 5.21 <sup>**</sup>	- 4.15 ± 5.85 <sup>*</sup>	
	8週後 (c)	52.01 ± 10.46	38.58 ± 7.55	
	Δ a - c	13.58 ± 8.00 <sup>**</sup>	0.08 ± 8.57	< 0.001 <sup>##</sup>
弾力 [R2] (割合)	使用前 (a)	0.68 ± 0.04	0.68 ± 0.04	0.013 <sup>#</sup>
	使用直後 (b)	0.68 ± 0.05	0.65 ± 0.04	
	Δ a - b	0.00 ± 0.03	- 0.03 ± 0.04 <sup>**</sup>	
	8週後 (c)	0.71 ± 0.05	0.67 ± 0.09	
	Δ a - c	0.03 ± 0.05 <sup>*</sup>	- 0.02 ± 0.09	0.110
弾力 [R5] (割合)	使用前 (a)	0.45 ± 0.08	0.47 ± 0.07	0.020 <sup>#</sup>
	使用直後 (b)	0.47 ± 0.08	0.44 ± 0.05	
	Δ a - b	0.02 ± 0.06	- 0.03 ± 0.06 <sup>†</sup>	
	8週後 (c)	0.52 ± 0.09	0.42 ± 0.08	
	Δ a - c	0.07 ± 0.08 <sup>**</sup>	- 0.05 ± 0.06 <sup>**</sup>	< 0.001 <sup>##</sup>
弾力 [R7] (割合)	使用前 (a)	0.30 ± 0.06	0.30 ± 0.05	0.030 <sup>#</sup>
	使用直後 (b)	0.31 ± 0.04	0.29 ± 0.03	
	Δ a - b	0.01 ± 0.04	- 0.02 ± 0.03 <sup>†</sup>	
	8週後 (c)	0.34 ± 0.06	0.29 ± 0.05	
	Δ a - c	0.04 ± 0.06 <sup>*</sup>	- 0.02 ± 0.04	0.008 <sup>##</sup>
毛穴 (個)	使用前 (a)	756.4 ± 332.5	717.1 ± 347.3	0.220
	使用直後 (b)	790.8 ± 377.9	764.5 ± 395.6	
	Δ a - b	34.4 ± 158.2	47.4 ± 154.8	
	8週後 (c)	821.3 ± 452.7	782.4 ± 391.7	
	Δ a - c	64.9 ± 225.0	65.4 ± 175.5	0.990
ポルフィリン (個)	使用前 (a)	946.7 ± 599.2	858.1 ± 617.6	0.001 <sup>##</sup>
	使用直後 (b)	837.2 ± 544.1	872.5 ± 609.5	
	Δ a - b	- 109.5 ± 200.7 <sup>†</sup>	14.4 ± 185.9	
	8週後 (c)	720.4 ± 516.0	812.6 ± 600.0	
	Δ a - c	- 226.4 ± 152.5 <sup>**</sup>	- 45.6 ± 145.4	0.002 <sup>##</sup>
目尻のシワ (スコア)	使用前 (a)	2.57 ± 0.48	2.54 ± 0.50	0.317
	使用直後 (b)	2.57 ± 0.48	2.55 ± 0.53	
	Δ a - b	0.00 ± 0.00	0.02 ± 0.07	
	8週後 (c)	2.52 ± 0.51	2.50 ± 0.49	
	Δ a - c	- 0.05 ± 0.11	- 0.04 ± 0.09	0.593

平均値 ± 標準偏差

1) † : p < 0.1, \* : p < 0.05, \*\* : p < 0.01 vs. 使用前

2) # : p < 0.05, ## : p < 0.01 vs. 不使用側

江, 2015) を使用した。

## 2. 結果

### 2-1 被験者背景

同意を得られた14人で試験を開始し、全員が試

験を完遂した。解析対象は14人だった(38~59歳, 平均年齢 52.2 ± 5.9 歳)。

### 2-2 角層水分量

結果を表2に示す。不使用側との比較で、使用側には使用直後・8週後に有意な差(改善)がみら

表3 肌と毛穴の状態の推移

項目	時点	点		p値 <sup>2)</sup>
		使用側 (n=14) <sup>1)</sup>	不使用側 (n=14) <sup>1)</sup>	
潤い	使用前 (a)	4.9 ± 0.3	4.9 ± 0.3	0.001 <sup>##</sup>
	8週後 (b)	6.6 ± 1.2	5.6 ± 0.8	
	Δa - b	1.6 ± 1.2 <sup>**</sup>	0.6 ± 0.7 <sup>**</sup>	
乾燥	使用前 (a)	5.0 ± 0.0	5.0 ± 0.0	0.001 <sup>##</sup>
	8週後 (b)	6.6 ± 1.2	5.4 ± 0.8	
	Δa - b	1.6 ± 1.2 <sup>**</sup>	0.4 ± 0.8 <sup>†</sup>	
柔らかさ	使用前 (a)	5.0 ± 0.0	5.0 ± 0.0	0.001 <sup>##</sup>
	8週後 (b)	6.6 ± 1.3	5.4 ± 0.6	
	Δa - b	1.6 ± 1.3 <sup>**</sup>	0.4 ± 0.6 <sup>*</sup>	
つや	使用前 (a)	5.0 ± 0.0	5.0 ± 0.0	0.012 <sup>#</sup>
	8週後 (b)	6.1 ± 1.5	5.3 ± 0.6	
	Δa - b	1.1 ± 1.5 <sup>*</sup>	0.3 ± 0.6	
くすみ	使用前 (a)	5.0 ± 0.0	5.0 ± 0.0	0.029 <sup>#</sup>
	8週後 (b)	6.0 ± 1.1	5.5 ± 0.9	
	Δa - b	1.0 ± 1.1 <sup>**</sup>	0.5 ± 0.9 <sup>*</sup>	
透明感	使用前 (a)	4.9 ± 0.3	4.9 ± 0.3	0.014 <sup>#</sup>
	8週後 (b)	5.9 ± 1.1	5.3 ± 0.7	
	Δa - b	0.9 ± 1.1 <sup>**</sup>	0.4 ± 0.6 <sup>†</sup>	
キメ	使用前 (a)	4.8 ± 0.4	4.8 ± 0.4	0.006 <sup>##</sup>
	8週後 (b)	5.8 ± 1.1	5.2 ± 0.7	
	Δa - b	1.0 ± 1.1 <sup>**</sup>	0.4 ± 0.6 <sup>*</sup>	
シミ	使用前 (a)	4.8 ± 0.4	4.8 ± 0.4	0.082 <sup>‡</sup>
	8週後 (b)	5.4 ± 0.8	5.1 ± 0.5	
	Δa - b	0.6 ± 0.9 <sup>*</sup>	0.4 ± 0.5 <sup>*</sup>	
肌荒れ	使用前 (a)	5.0 ± 0.0	5.0 ± 0.0	0.435
	8週後 (b)	5.6 ± 1.4	5.4 ± 0.9	
	Δa - b	0.6 ± 1.4	0.4 ± 0.9 <sup>†</sup>	
毛穴の開き	使用前 (a)	4.9 ± 0.4	4.9 ± 0.4	0.003 <sup>##</sup>
	8週後 (b)	6.0 ± 1.0	5.1 ± 0.7	
	Δa - b	1.1 ± 0.9 <sup>**</sup>	0.3 ± 0.6	
毛穴の黒ずみ	使用前 (a)	4.9 ± 0.4	4.9 ± 0.4	0.006 <sup>##</sup>
	8週後 (b)	6.1 ± 1.3	5.3 ± 0.6	
	Δa - b	1.2 ± 1.3 <sup>**</sup>	0.4 ± 0.6 <sup>*</sup>	
毛穴の汚れ	使用前 (a)	4.9 ± 0.4	4.9 ± 0.4	0.006 <sup>##</sup>
	8週後 (b)	6.0 ± 1.2	5.3 ± 0.7	
	Δa - b	1.1 ± 1.2 <sup>**</sup>	0.4 ± 0.6 <sup>*</sup>	

平均値 ± 標準偏差

1) † : p &lt; 0.1, \* : p &lt; 0.05, \*\* : p &lt; 0.01 vs. 使用前

2) ‡ : p &lt; 0.1, # : p &lt; 0.05, ## : p &lt; 0.01 vs. 不使用側

れた。使用前との比較では、使用側には使用直後・8週後に有意な増加（改善）がみられた。不使用側には使用直後に有意な増加がみられた。

### 2-3 弾力

結果を表2に示す。不使用側との比較で、使用

側は使用直後にR2・R5・R7の3項目、8週後にR5に有意な差（改善）がみられた。使用前との比較では、使用側には8週後にR2・R5・R7の3項目に有意な増加（改善）がみられた。不使用側は、使用直後にR5・R7で減少（増悪）の傾向、R2で



有意な減少, 8週後に R5 で有意な減少がみられた。

#### 2-4 毛 穴

結果を表 2 に示す。不使用側との比較で、有意な差はみられなかった。使用前との比較では、使用側・不使用側とも有意な変化はみられなかった。

#### 2-5 ポルフィリン

結果を表 2 に示す。不使用側との比較で、使用側は使用直後・8週後に有意な差(改善)がみられた。使用前との比較では、使用側は使用直後に減少(改善)の傾向, 8週後には有意な減少がみられた。不使用側には有意な変化はみられなかった。

#### 2-6 目尻のシワ

結果を表 2 に示す。不使用側との比較で、有意な差はみられなかった。使用前との比較では、使用側・不使用側とも有意な変化はみられなかった。

#### 2-7 肌と毛穴の状態

結果を表 3 に示す。不使用側との比較で、使用側には全 12 項目のうち 1 項目で増加の傾向, 10 項目で有意な増加の差がみられた。使用前との比較では、使用側には 11 項目に有意な増加(改善)がみられた。不使用側は 3 項目に増加の傾向がみられ, 7 項目に有意な増加がみられた。

#### 2-8 安全性

本試験において、有害事象および副作用の発現はなく、製品の安全性が確認された。

### 3. 考 察

毛穴の黒ずみやくすみがある 35 歳以上 59 歳以下の乾燥肌の女性を対象に、試験品「プルエストカプセルインハイドロ クレンズ」を朝晩 2 回, 8 週間使用した結果、不使用側との比較で角層水分量・弾力 (R2 の使用直後, R5・R7 の使用直後・8 週後) に有意な増加がみられ, ポルフィリン (使用直後・8 週後) に有意な減少がみられた。また被験者自身による評価においては、全 12 項目のうち 11 項目で有意な改善がみられた (有意な変化に至らなかったが、肌荒れについても改善方向に推移した)。

一口にクレンジング剤といっても、オイル、リキッド、ジェル、クリーム、乳液、拭き取りシート等さまざまな形状があり、それぞれに特徴がある。また、同じ形状をもつクレンジング剤であっても、その処方において、洗浄力を優先すると肌のバリア機能が損なわれ、つっぱり感や乾燥、肌荒れなどを

誘発する場合がある。一方、低刺激の肌にやさしい処方を優先すると、本来の汚れを落とす機能が低下したり、使い心地が悪くなる。機能性と安全性の双方が重要だが、使用方法や洗顔方法などのソフト面に誤りがあれば、機能性も安全性も損なうことになる。3つの要素のバランスよい高質化が必要不可欠である<sup>3)4)</sup>。試験品は、ジェル形状のクレンジング剤である。さまざまなクレンジング形状の中でも、ジェルクレンジングは、肌への摩擦は少ないが、洗浄力が弱いともいわれる。本研究の結果では、ポルフィリン個数・毛穴の黒ずみ・毛穴の汚れが有意に改善していたことから、必要十分な洗浄力を備えていると考えられた。

また、角質層をしっかりと保湿することは、真皮層の状態を良好にすることに繋がるという<sup>5)</sup>。本試験では、角層水分量・潤い・乾燥等において有意な改善がみられたことから、表皮のみならず、真皮層も良好な状態に保たれていることが示唆された。試験品には、マデカシン酸・アジアチン酸・マデカソサイド・アジアチコシドを含むツボクサに由来する成分 (CICA) や、各種ビタミン、アミノ酸、アーチチョーク葉エキス<sup>6)</sup>等の植物成分が多種配合されていることから、これらが複合的に作用したと考えられる。

なお本試験において、有害事象および副作用の発現はなく、製品の安全性が確認された。

### 4. ま と め

毛穴の黒ずみやくすみがある 35 歳以上 59 歳以下の乾燥肌の女性を対象に、試験品「カプセルインハイドロクレンズ」を朝晩 2 回, 8 週間使用した結果、不使用側との比較で角層水分量・弾力 (R2 の使用直後, R5・R7 の使用直後・8 週後) に有意な増加がみられ, ポルフィリン (使用直後・8 週後) に有意な減少がみられた。また被験者自身による評価においても有意な改善がみられた。以上から、試験品を使用することにより、肌の状態・毛穴の状態に対する効果が期待できると考えられた。

### 利 益 相 反

本研究は、PLUEST 株式会社による財政支援と論文の執筆依頼を受けている。

参 考 文 献

- 1) 小林製薬株式会社：マスクによる肌トラブルにマスクケア，<https://www.kobayashi.co.jp/brand/cure/mask/>[参照日：20210910]
  - 2) 岡部慎也：スキンケア化粧品の最近の動向. 色材協会誌 **74**: 366-371, 2001
  - 3) 南野美紀：化粧品の種類と使い方—スキンケア化粧品—. 日本化粧品学会誌 **42**: 109-124, 2018
  - 4) 酒井裕二：理想的な洗顔料の開発. 日本化粧品技術者会誌 **33**: 109-118, 1999
  - 5) 岡野由利：スキンケア化粧品のコンセプトの変化—角層を保湿することの重要性—. 粧技誌 **50**: 91-97, 2016
  - 6) 坪井 誠：天然成分を利用した機能性活性成分の開発. オレオサイエンス **11**: 155-160, 2011
-