

2019年4月4日

株式会社ディーエイチシー

## 頬上の目立つ毛穴への改善効果を有する複合成分を開発

～日本薬学会第139年会で発表～

株式会社ディーエイチシー（本社：東京都港区、代表取締役会長 兼CEO：吉田 嘉明、以下：DHC）は、毛穴の目立ちについて研究を進めた結果、

- 1) 頬上部ではカリクレイン 5(以下、KLK5)と呼ばれる酵素の活性が低下していること
- 2) KLK5 の発現量を高め、毛穴縮小効果を有する成分として「チンピエキス」「アスコルビルメチルシラノールペクチン」の組み合わせが有用であることを明らかにしました。

毛穴の目立ちは多くの女性が持つ肌悩みですが、今回の複合成分を配合した化粧料を使用することで、毛穴悩みの改善に繋がることが期待されます。

今回の研究成果は日本薬学会第139年会(2019年3月20-23日、千葉)にて発表致しました。

※カリクレイン 5 (KLK5)は角層に存在し、落屑に関与する酵素の一種です。KLK5 活性が低下すると、角化不全が起きることが知られています。

### 【検証①】 頬上部における KLK5 活性の低下

私たちは、顔の中でも頬の上部が特に毛穴が目立ちやすいことに着目し、毛穴が目立ちにくい頬下部と比較して頬上部の肌特性にどのような違いがあるのかについて検証致しました。

14名の男女を対象に、頬上部と頬下部からそれぞれ剥離した角層から酵素溶液を抽出し、酵素活性を測定しました(図1)。その結果、角層のターンオーバーに関与することが知られている KLK5 活性が頬上部では有意に低下していることが明らかになりました(図2)。

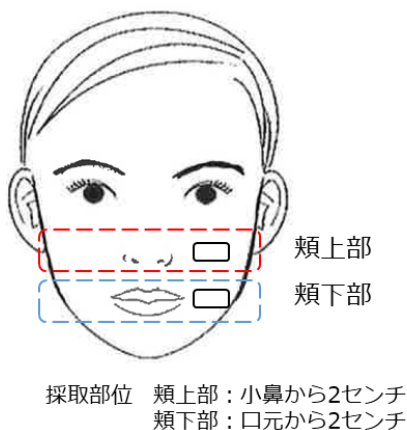


図1 角層採取部位

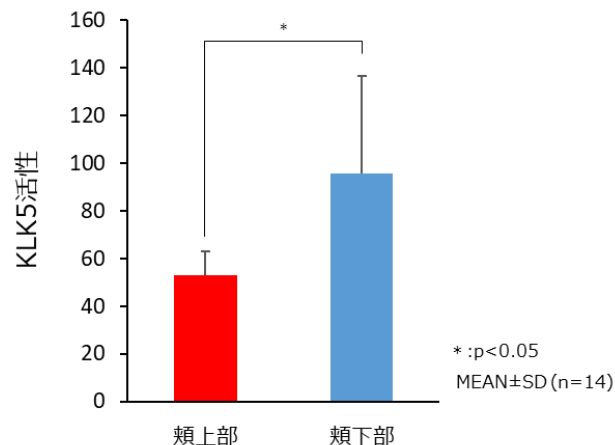


図2 頬部におけるKLK5活性の部位差

■ 本件に関するお問い合わせ ■

【検証②】 KLK5 量を増加させ、毛穴縮小効果を有する複合成分を発見

KLK5 活性を増加させることは頬上部の目立つ毛穴の解決に繋がると考え、KLK5 量を増加させる素材をヒト表皮角化細胞を用いて探索致しました。その結果、植物由来の抽出物であるチンピエキス、ビタミン C 誘導体の一種であるアスコルビルメチルシラノールペクチンを組み合わせることで KLK5 量を増加させる作用があることを見出しました (図 3)。

そこで、12 名の毛穴悩みを持つ女性被験者に対して複合成分を配合した乳液と無配合乳液を 1 日 2 回、1 か月間それぞれ半顔に塗布して頂き、頬上部における KLK5 活性の変化、キメの変化、毛穴総面積の変化について検討を行いました。その結果、複合成分配合乳液を使用することで KLK5 活性が有意に増加し、キメが整い、毛穴総面積は有意に減少致しました (図 4、5、6)。

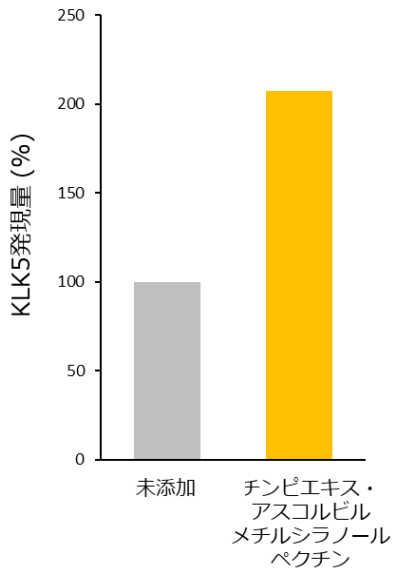


図 3 ヒト表皮角化細胞における複合成分のKLK5発現量増加作用

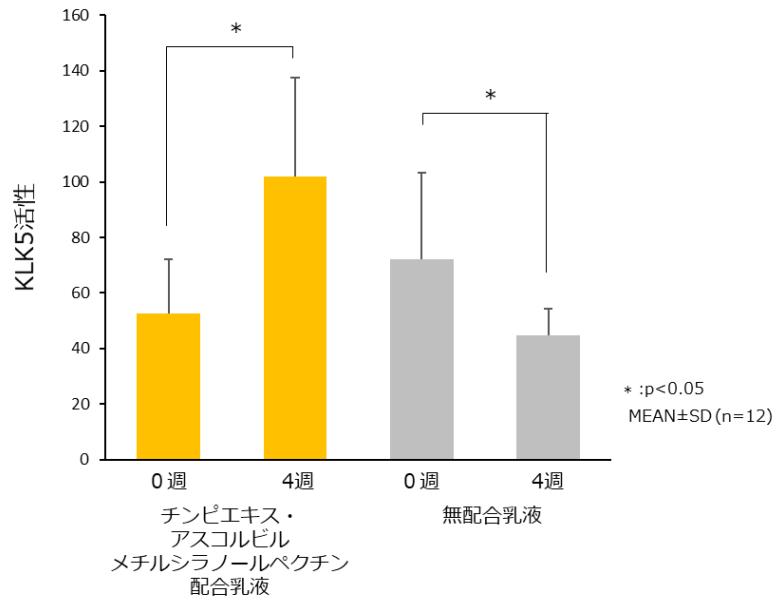


図 4 ヒト頬上部における複合成分のKLK5活性促進作用

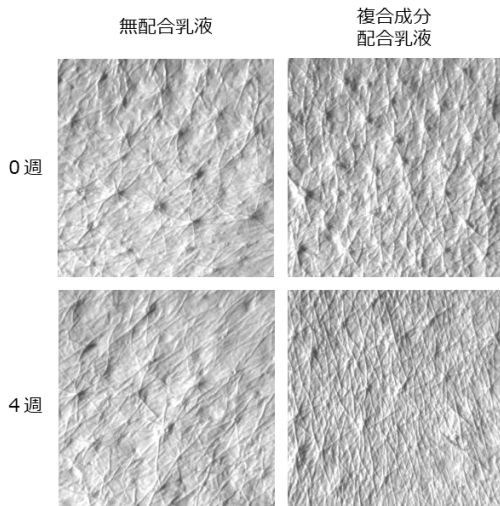


図 5 ヒト頬上部における肌のキメ改善効果(レプリカ解析)

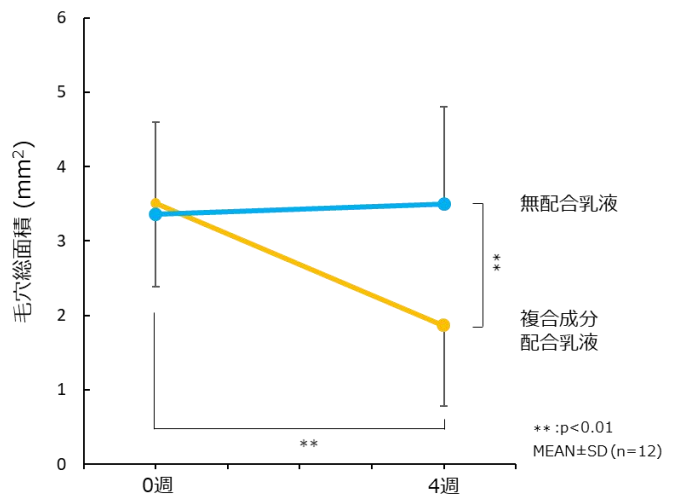


図 6 ヒト頬上部における複合成分の毛穴縮小効果

【総括】

本研究の結果、頬上部は KLK5 活性が低下し、角層のターンオーバーが正常に行われなくなり、キメが粗くなることで毛穴の目立ちに繋がる可能性が示唆されました。またチンピエキスとアスコルビルメチルシラノールペクチンの併用により、頬上部の KLK5 活性が増加し、キメが整うことで毛穴を縮小させる効果を有することが分かりました。

開発した複合成分は既にディーエイチシーの製品で活用されており、今後も機能性の高い製品を開発していきます。