

Asaigermanium Newsletter



2022年6月10~11日に開催された「第47回日本化粧品学会」にて、「レパゲルマニウム配合化粧水による皮膚保湿能の改善効果」と題して研究成果を報告いたしました。

はじめに

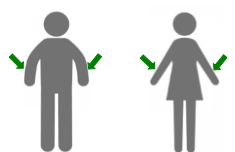
アサイゲルマニウムは健康食品だけでなく、化粧品にも利用されています。化粧品原料としては「レパゲルマニウム」というINCI登録名が使われています。

近年、様々な研究が進められ、徐々にレパゲルマニウムの皮膚への有効性が明らかになってきました。また実際に、レパゲルマニウム配合化粧品を使用した方々より、「皮膚の保湿効果」を実感する声が多く聞かれます。しかし、これまでレパゲルマニウムによる皮膚の保湿効果を科学的に評価した報告は少なかったため、ヒトの皮膚を対象として試験を行いました。

《研究概要》

目的: レパゲルマニウム配合化粧水(RGe 化粧水)をヒトの皮膚に塗布することで皮膚の保湿能が改善するか検討する。

手法: 【健康な成人男女 10名(29~63歳)】



- ・二重盲検法
- ・1日2回(朝晩)、
- ・左右の前腕屈側に
Control化粧水、
0.1%RGe化粧水 を塗り分ける

4週間

塗布前(0週)、2週目、4週目、中止後2週目に試験を実施。

- 【実験1】角層水分値測定
- 【実験2】キメ画像撮影
- 【実験3】角層剥離面積、角層細胞1つあたりの面積測定
→塗布前の水分値が平均以下(乾燥気味の肌)5名で解析を進めた。

結果: RGe 配合化粧水を角層水分値の低い「乾燥気味の肌」へ塗布することで、角層水分値、キメ、角層剥離状態が改善した。

実験 1: 皮膚の角層水分値に対するレパゲルマニウムの影響を検討

水分の蒸散による角層水分量の低下などが原因で、乾燥肌が引き起こされます。ここでは、塗布前(0週)の角層水分値が平均以下(乾燥気味)の5名に対して、レパゲルマニウムの作用を調べました。

その結果、Control化粧水の塗布では角層水分値が改善しない被験者もいましたが、**RGe化粧水の塗布では、いずれの被験者も角層水分値が上昇しました**(図1)。

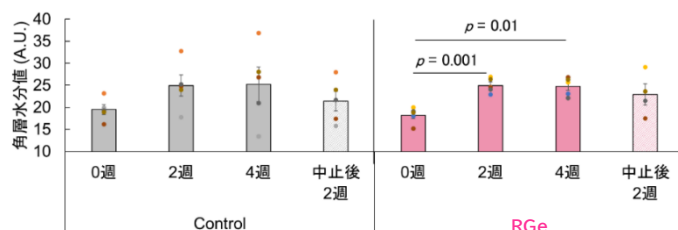


図1. 各化粧水塗布による角質水分値の変化

実験 2: 肌のキメに対するレパゲルマニウムの影響を検討

整った肌のキメは細かく、ふっくらとしており、凹凸も明瞭です。また、肌内部から反射されて戻ってくる光が多く、明るく見えます。一方、乾燥などで荒れた肌のキメは乱れ、凹凸も不明瞭でくすんで見えます。

乾燥気味の肌の方5名で、レパゲルマニウムのキメへの影響を観察しました。その結果、Control化粧水塗布では、キメの改善が見られたのは1名のみでしたが、

RGe化粧水を塗布した肌では、4名でキメの改善が見られました(図2)。

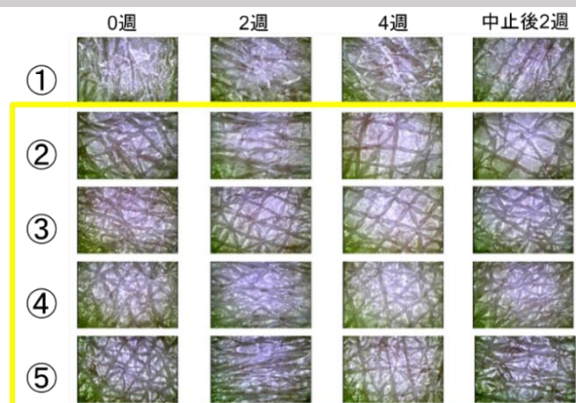


図2. RGe化粧水塗布による肌のキメの変化

実験 3: 角層剥離・肌のターンオーバー速度に対するレパゲルマニウムの影響を検討

皮膚の細胞は、表皮の深部「基底層」で生まれます。この後、約30日をかけて皮膚表面に押し上げられて角層細胞となり、最終的に剥離酵素が働いて皮膚表面から剥がれ落ちます。この一連の流れを肌のターンオーバーと言います。

水分が低下した皮膚では剥離酵素の働きが低下するため、表面の角層が剥離しにくくなります。一方、水分が保持された健康な皮膚では剥離酵素が十分に働くため、角層が剥離しやすく、水分が低下した皮膚よりも角層剥離面積が大きくなると考えられます。当実験では、角層の剥離に対するレパゲルマニウムの影響を調べました。

皮膚表面の角層細胞の剥がれ具合を解析したところ、**いずれの化粧水でも4週目の角層剥離面積は大きくなりました。**

Control 化粧水の角層剥離面積が 1.45 倍に増加したのに対して、**RGe 化粧水では 1.70 倍と、より高い改善効果を有することが示されました(図3)。**

また、肌のターンオーバーに対する作用を評価するために、角層細胞 1 つあたりの面積を測定しました。水分量が十分な皮膚では、ターンオーバー速度が正常で、角層細胞も適正な大きさです。一方、乾燥などによりターンオーバー速度が乱れると、角層細胞の大きさも適正な範囲から外れることが知られています。

RGe 化粧水を塗布した場合、いずれの被験者でも**適正な角層細胞の大きさ(前腕では 800~900 μm^2)に整いました(図4)。**このことから、RGe は肌のターンオーバー速度を正常化する可能性が考えられます。

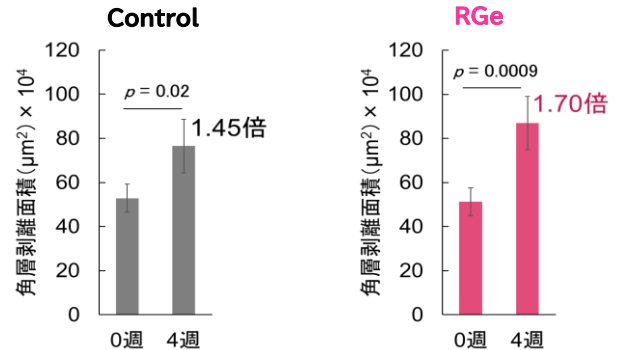


図3. 各化粧水塗布による皮膚表面の角層剥離面積の変化

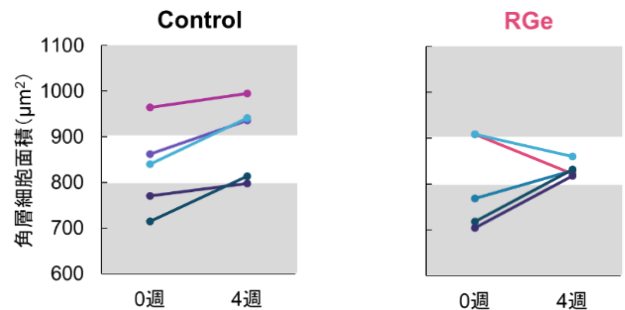
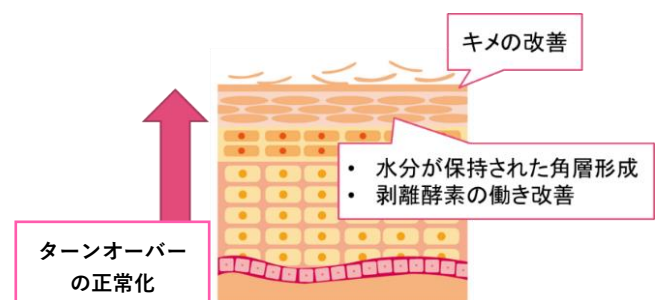


図4. 各化粧水塗布による皮膚表面の角層細胞大きさの変化

まとめ

レパゲルマニウム配合化粧水を乾燥気味の肌に塗布したところ、「**角層水分値**」、「**キメ**」、「**角層剥離状態**」で**顕著な改善**が見られました。また、**角層細胞の大きさも適正な範囲に収束**しました。

これらの結果から、**レパゲルマニウムは肌のターンオーバー速度の乱れを整えることで、水分が保持された角層の形成、剥離酵素の働きの改善、そしてキメの改善に貢献している**と考えられます。



これまで、酸化ストレスからの防護作用やメラニン合成抑制作用など、レパゲルマニウムの皮膚に対する作用が報告されております。今回、これらの作用に加えて、レパゲルマニウムが肌のターンオーバー速度の乱れを正常化し、皮膚表面の保湿能を改善することが示唆されました。今後、スキンケア素材としてのレパゲルマニウムのさらなる貢献に期待が高まります。

【本研究に関するお問い合わせ】

株式会社浅井ゲルマニウム研究所

〒215-0004 神奈川県川崎市麻生区万福寺 1-1-1

TEL 044-954-2101/FAX 044-954-2066

E-Mail: info@asai-ge.co.jp

URL: <https://www.asai-ge.co.jp>



有機ゲルマニウムは、原料や製法が違えば、結晶や不純物などに違いが出て、性質や品質が全く異なるものになります。

当社で製造されたアサイゲルマニウムを使用した製品には、信頼の証である左のロゴマークがついています。

◆本資料は製品開発者・販売者様用に作成したものです。内容を当社の許可なく改変、複製または転載することを禁じます。