

2022年6月10日～11日に開催された「第47回日本香粧品学会」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。

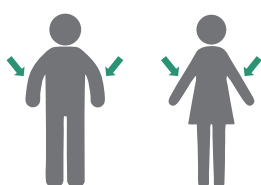
研究の概要

アサイゲルマニウムは化粧品原料としても使用されており、「レパゲルマニウム」というINCI登録名が使われています。レパゲルマニウム配合化粧品の使用者からは、「皮膚の保湿効果」を実感する声が聞かれていました。

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た試験を行いました。

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

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。

研究の内容

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

乾燥肌の主な原因のひとつに、水分の蒸散による角層水分量の低下があります。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)。

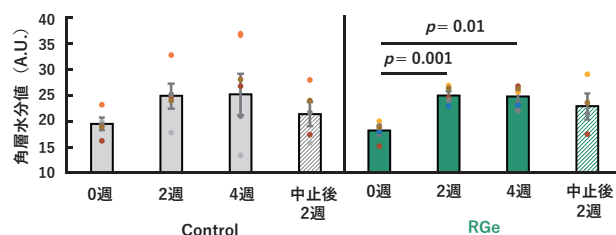


図1. 各化粧水塗布による角質水分値の変化

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、1名のみでキメの改善が見られましたが、RGe化粧水塗布では、4名でキメの改善が見られました(図2)。

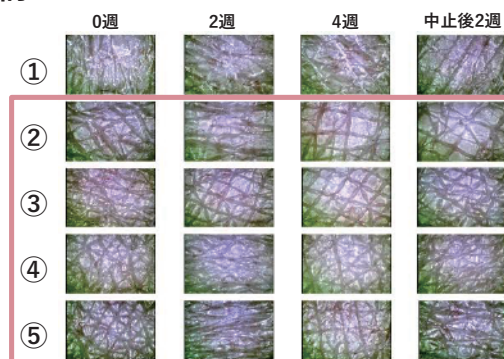


図2. RGe化粧水塗布による肌のキメの変化

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、表皮深部の「基底層」で生まれ、皮膚表面に押し上げられて角層細胞となった後、約30日で皮膚表面から垢として剥がれ落ちます。これを肌の「ターンオーバー」と言います。水分量が低下した皮膚では、表面の角層が剥離しにくくなりますが、水分がしっかり保持された皮膚では角層が剥離しやすいため、角層剥離面積が大きくなると考えられます。

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)。

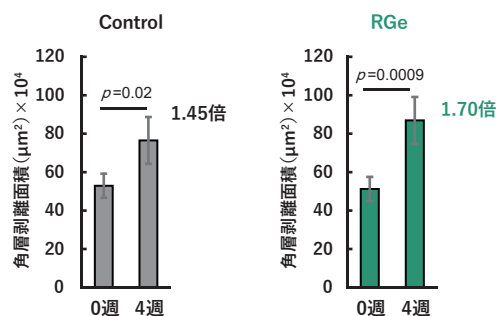


図3. 各化粧水塗布による皮膚表面の角層剥離面積の変化

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。ターンオーバー速度が正常な皮膚では、角層細胞は適正な大きさになります。一方、ターンオーバー速度が乱れると、角層細胞の大きさは適正な範囲から外れることが知られています。

RGe化粧水を塗布すると、いずれの被験者でも角層細胞の大きさは適正範囲(前腕では800~900μm²)に整いました(図4)。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。

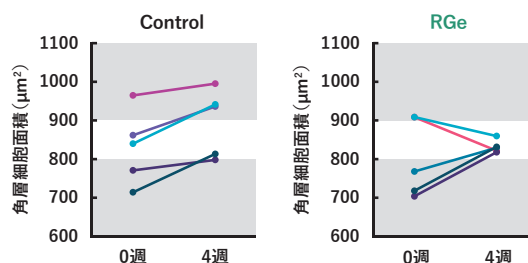


図4. 各化粧水塗布による皮膚表面の角層細胞大きさの変化

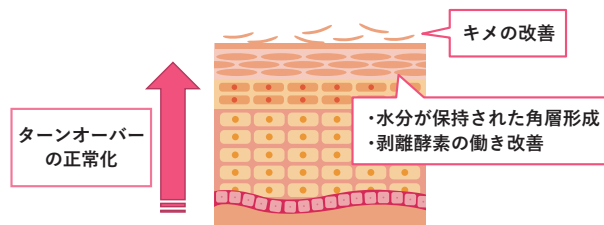
まとめ

今回明らかになったこと

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、角層細胞の大きさも適正な範囲に収束した。

皮膚の保湿能やキメの改善には肌のターンオーバーが関わっていると考えられています。その為、レパゲルマニウムは、ターンオーバー速度の乱れを整える作用も有する可能性が考えられました。

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。



お問い合わせ



株式会社

浅井ゲルマニウム研究所

ASAI Germanium Research Institute Co., Ltd.

〒215-0004 神奈川県川崎市麻生区万福寺
1-1-1 新百合ヶ丘シティビルディング 3F
TEL: 044-954-2101 FAX: 044-954-2066

無断複写・無断転載禁止