

## 世界初、皮膚特有の構造を再現した スキンケア用ジェル「シート状ラメラジェル」を開発

株式会社コーセーは、様々な外界の刺激から身体を守り、水分蒸散を防いでうるおいを守る皮膚の「バリアー機能」を担う「ラメラ構造」に着目し、同様の構造を持つ「シート状ラメラジェル」を世界で初めてスキンケア用ジェルとして応用することに成功しました。3月9日シンガポールにて開催される第8回アジア地区化粧品技術者会\*で発表します。\*Asian Societies of Cosmetic Scientists (ASCS) 8<sup>th</sup>, 2007年3月7-9日 <http://www.ascs2007.org/>

皮膚には、外界からの乾燥や紫外線、埃、摩擦といった刺激から身体を防御するとともに、体内からの水分蒸散を防ぐ「バリアー機能」があり、健全な皮膚ではこの機能が正常に働いています。このバリアー機能にとって重要なのが、皮膚の最も外側に位置する「角層」であり、なかでも主役として働いているのが、セラミド等で構成される角層細胞間脂質です(図1)。角層細胞間脂質は図1に示すようにシート状に並んだ分子が交互に繰り返す特殊な層状の構造である「ラメラ構造」で存在し、その層の間に水分を保持しながら角層細胞同士の隙間を埋め、体内の水分蒸散をコントロールしています。角層細胞間脂質が不足し「バリアー機能」の働きが低下すると、かさかさとした乾燥肌になるだけでなく、外界からの異物に対する抵抗力が弱まります。

バリアー機能の低下した肌を回復させるため、従来よりスキンケア商品に様々な保湿素材が配合されてきました。そのひとつとして、角層細胞間脂質の成分であるセラミド等の成分を配合した商品などが発売されてきました。しかし、最近の研究によって、荒れた肌の角層細胞間脂質はラメラ構造が乱れており、バリアー機能を回復するためには、単に不足した成分を補うだけではなく、このラメラ構造を皮膚にしっかりと形成することが重要であることがわかってきました。

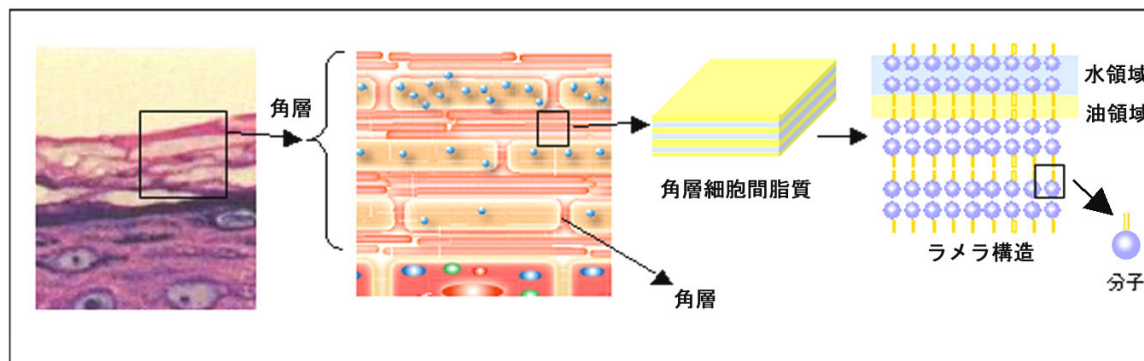


図1. 角層と細胞間脂質の構造

そこで、今回コーセーは、角層細胞間脂質の構造および機能に着目し、「バリアー機能」を向上させる新しい方法に取り組み、ラメラ構造を再現したスキンケア用ジェル「シート状ラメラゲル」の開発に成功しました(特許出願済み)。この「シート状ラメラゲル」はリン脂質と両親媒性物質(グリセリン誘導体)を組み合わせることにより、シート状ラメラ構造を実現しています。角層細胞間脂質と同じ構造を有しているため、肌へ塗布するとバリアー機能の改善効果が期待できます。リン脂質は生体膜構成成分であり、皮膚親和性が高く、安全性の高い成分です。

この「シート状ラメラゲル」の実使用試験の結果、図 2 に示すように従来の保湿クリームと比較して、角層の状態が改善し、バリアー機能が向上しました。また、この「シート状ラメラゲル」は油剤を含まないため非常にみずみずしいテクスチャーを有しています。今後、コーセーではこの「シート状ラメラゲル」を優れた機能と感触を実現するスキンケア化粧品として展開していきます。また、薬剤の保持・滞留性にも優れることから、皮膚からの薬剤デリバリー技術への応用が期待できます。



写真1 「シート状ラメラゲル」の外観

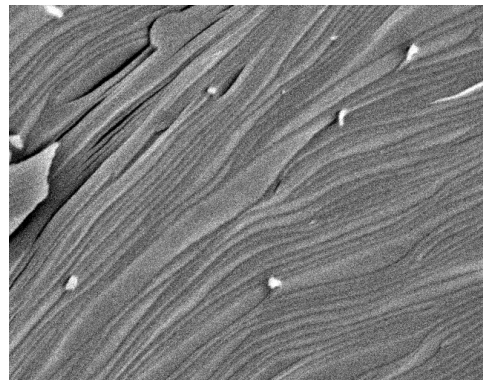
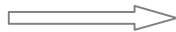


写真2 「シート状ラメラゲル」の電子顕微鏡

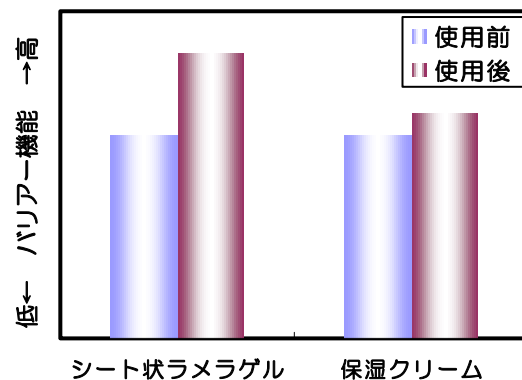


図2 1ヶ月の使用試験結果