

**資生堂、「ユズ種子エキス」に
皮膚の老化の原因である基底膜の損傷を修復する効果、
表皮のヒアルロン酸の産生を促進する効果を発見**

資生堂は、「ユズ種子エキス」に皮膚老化を抑える効果を見出しました。皮膚の老化には基底膜の損傷が深く関与していること、損傷を受けた基底膜を修復するには、その構成成分であるラミニン5、Ⅰ型、Ⅲ型コラーゲンの産生を高めることが重要であることを既に見出しています。このたび資生堂では「ユズ種子エキス」がこれら3成分の産生を促進するとともに、表皮のヒアルロン酸産生も促進することを新たに見出しました。

基底膜の損傷と皮膚の初期老化

紫外線や乾燥などの外的なストレスに曝され続けた顔などの皮膚では、歳月を経て、しわ、たるみ、シミなどの目に見える老化の現象が生じますが、それらが表面に現れるより早い段階で、皮膚内部の基底膜に兆候が現れます。資生堂では、このような兆候を「初期老化」と定義しています。基底膜は本来、外的ストレスを受けていない腹部の皮膚では、一層の膜として存在しています。しかし、紫外線や乾燥などの外的ストレスを受け続けた顔面の頬部を見ると、基底膜が損傷して重なり合ったり、一部には断裂も観察されます。こうした損傷は20代後半から観察され始めます。20代後半は一般に、肌表面の皮溝、皮丘（1）で構成される肌のキメが荒くなり始めるといわれる時期でもあります。表皮と真皮をつなぐ基底膜の損傷は表皮、真皮の双方に対しても損傷をもたらします。従って、皮膚の老化を防ぐためには基底膜の損傷を早い段階で修復する必要があります。

1

「皮溝」...皮膚の表面に網目状に走る細かい溝

「皮丘」...皮溝に囲まれた、菱形あるいは四角形に見える皮膚

基底膜の修復を促し、ヒアルロン酸の産生を促進するユズ種子エキス

基底膜は、主としてラミニン5、Ⅰ型コラーゲン、Ⅲ型コラーゲンより構成されます。ラミニン5は「表皮を基底膜につなぎとめる役割」、Ⅰ型コラーゲンは「膜状構造の骨格の役割」、Ⅲ型コラーゲンは「真皮を基底膜につなぎとめる役割」を持っています。

資生堂は、損傷を受けた基底膜を修復する成分の探索を行い、多くの成分を評価しました。そして、ユズ種子エキスに、ラミニン5、Ⅰ型、Ⅲ型コラーゲンの産生すべてを促す効果があることを見出しました。

ユズ種子エキスが表皮基底膜の修復を促進する効果を検証すべく、培養人工皮膚モデルを用いて評価を行いました。ユズ種子エキスを添加した皮膚モデルでは、無添加の皮膚モデルに比べて、損傷した基底膜構造の修復が促進されることを確認しました。

またこの実験により「ユズ種子エキス」は表皮のヒアルロン酸の産生を促進する効果があることも見出しました。これによって、表皮のうるおいを保つことも期待されます。

今後資生堂では、ユズ種子エキスを配合することによって、基底膜損傷の修復を促進し、表皮・真皮のコミュニケーションを良好にすること、また表皮のうるおい状態を良好に保つことで、老化に抵抗性のある健やかな肌を実現するスキンケア製品の開発を進めていきます。

基底膜とは

皮膚は、大きく分けて最外層側から角層、表皮、真皮で構成されています。基底膜は、表皮と真皮の境界部に存在する、厚さ約0.1マイクロメートルの非常に薄い膜です(図1)。この基底膜は、表皮細胞により構成される“表皮”と、コラーゲンなどの細胞間基質と線維芽細胞などの細胞により構成される“真皮”といった全く構造の異なる組織を結合させるために重要な役割を果たしています。表皮と真皮の細胞レベルでの増殖因子の受け渡しを制御することによって、皮膚全体を健康な状態に維持する大切な働きをしています。

ヒアルロン酸とは

皮膚には多くの水分が含まれています。ヒアルロン酸は結合組織に存在する多糖類で、細胞と細胞の間の水分保持や、皮膚の柔軟性を保つ機能があります。この水分保持能が皮膚のみずみずしさに寄与しており、加齢とともにみずみずしさが低下するのは水分を豊富に含むヒアルロン酸の減少にも影響するといわれています。

< 図 1.皮膚断面図 >

