

## 皮膚バリアとその大敵： 紫外線、空気乾燥、合成界面活性剤

肌は紫外線や異物の侵入を防ぎ、水分の蒸散を防ぎ、「バリア機能」のあるバリアとして働きます。このバリアの要は、細胞間脂質のラメラ構造の脂質層であり、外部からの有害物質の侵入を防ぎ、水分の蒸散を防ぐことで、内部の水分を保持する役割を果たしています。肌はバリア機能のあるバリアが備わることで、美しい素肌や皮膚老化の防止、様々な肌トラブルの解消、そして化粧映えのする肌、つまり、「なりたい肌」になれるのです。

肌の大敵である「紫外線」「空気乾燥」は、いずれも活性酸素の生成を促進し、これが皮膚バリアの要である細胞間脂質のラメラ構造(第1次防衛機構)の脂質層の脂質と結合し、過酸化脂質を生成し、皮膚バリアにダメージを与える共通の要因となっています。また、「合成界面活性剤」は、皮膚バリアの要である細胞間脂質のラメラ構造(第1次防衛機構)の脂質層の脂質を溶出させ、皮膚バリアを壊します。

1. 合成界面活性剤: この合成界面活性剤が皮膚バリアの要である細胞間脂質のラメラ構造「第1次防衛機構」の脂質層の脂質を溶出させ、皮膚バリアを壊します。  
皮膚バリアが壊れると異物が角質層より下に侵入し、侵入した異物を攻撃するために白血球が活性酸素を生成し、炎症が起こりやすくなります。このように、活性酸素の生成が促進され、これが角化細胞間の脂質を酸化させて過酸化脂質を生成し、ますます異物の侵入や水分の蒸散が容易になります。
2. 紫外線: 紫外線は活性酸素を発生させます。この活性酸素が皮膚バリアの要である細胞間脂質のラメラ構造「第1次防衛機構」の脂質層の脂質を溶出させたり、過酸化脂質を生成したりして、皮膚バリアを壊します。活性酸素は直接的には、細胞やDNAにダメージを与えます。
3. 空気乾燥: 乾燥した空気環境は水分が少ないため、活性酸素の生成を促進し、皮膚バリアの要である細胞間脂質のラメラ構造「第1次防衛機構」の脂質層の脂質との接触が増え、酸化反応が進み皮膚バリアが壊れやすくなります。乾燥した空気は肌の水分を奪い、乾燥肌や肌荒れの原因となります。