

NEWS RELEASE

肌の酸素量の低下が、うるおいや弾力を奪うことを解明

みずみずしく弾むような肌を目指し、肌内部構造を守るエキスを開発

ポーラ・オルビスグループのポーラ化成工業株式会社（本社：神奈川県横浜市、社長：釘丸和也）は、加齢による肌状態の変化を研究した結果、以下の2点を発見しました。

- ① 加齢により肌の酸素量が低下すると、表皮・真皮・皮下組織の構造に悪影響が生じること
- ② セイヨウハッカ、ゼニアオイ、サボンソウから抽出したエキスが、酸素量の低下により肌にもたらされる悪影響を抑制すること

今回開発したエキスを配合した化粧品や健康食品により、肌の本来持つ機能が維持され、うるおいや弾力に満ちた肌になることが期待されます。

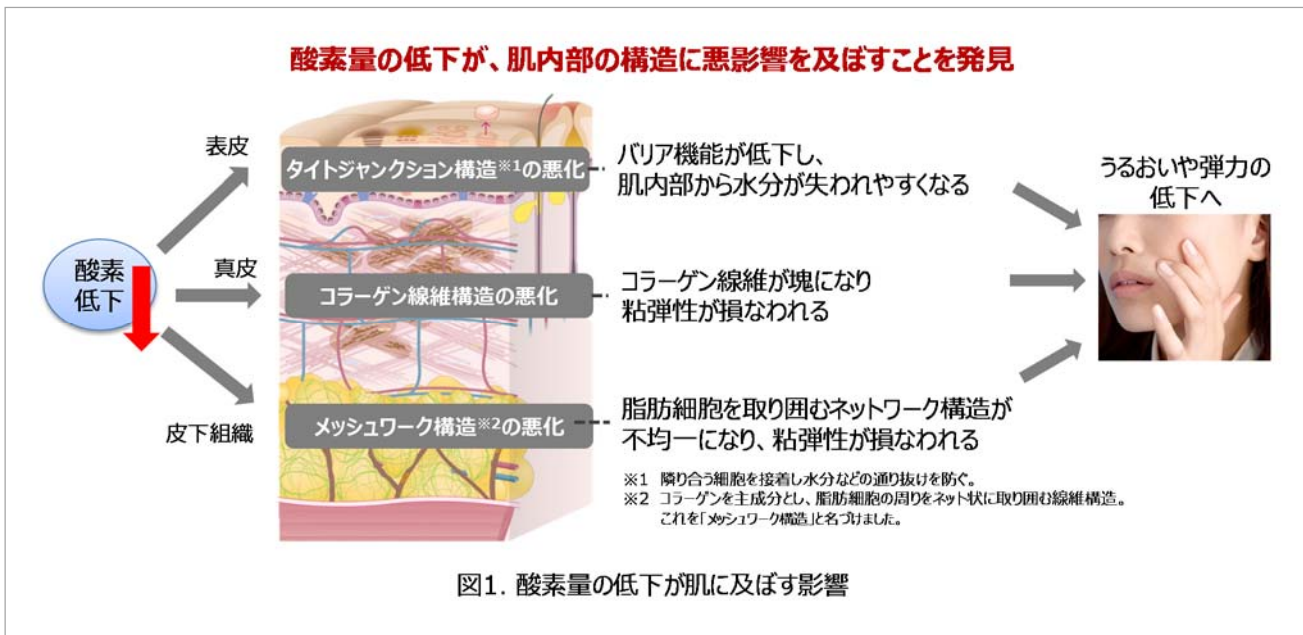
この成果は、今後、ポーラ・オルビスグループの商品・サービスに活用される予定です。

加齢に伴い肌の酸素量は低下する

血液中の酸素量は年齢とともに徐々に減っていくことが知られています。そこで、ポーラ化成工業が肌の酸素量を調べたところ、肌の酸素量も年齢とともに減ってしまうことを明らかにしました（補足資料 1）。このことから、酸素量の低下は肌での老化原因のひとつである可能性が考えられます。そこで、表皮、真皮、皮下組織に対する酸素量の影響を、培養細胞を用いた実験で検証しました。

酸素量の低下が、うるおいや弾力に関わる構造に悪影響を及ぼしていた

酸素量が少ない環境では、うるおいや弾力に関わる重要な構造が悪化していたことから、酸素量の低下がうるおいや弾力の低下につながる可能性が判明しました（図 1）。



また、酸素量が少ない環境において、表皮・真皮・皮下組織に働きかけて構造の悪化を抑えるエキスを探索した結果、セイヨウハッカ、ゼニアオイ、サボンソウにその作用を見出しました（補足資料 2）。これらのエキスにより構造の悪化を抑制すると、肌の本来持つ機能が維持され、うるおいのある弾むような肌を維持できると期待されます。

【補足資料 1】

静岡大学工学部 庭山准教授と共同で肌の酸素量の測定に適した近赤外分光法装置を開発し、20代から60代の日本人女性60名の肌の酸素量を測定したところ、年を重ねると酸素量が低下していくことが分かりました（図2）。

加齢とともに酸素量が低下

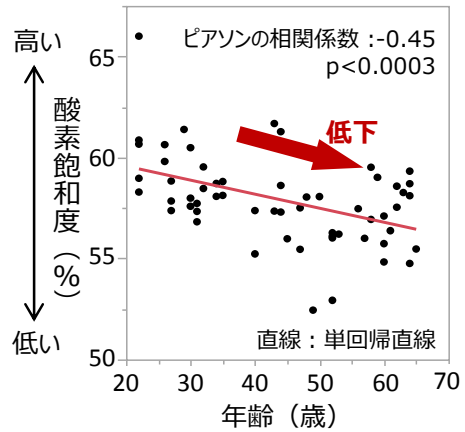


図2. 年齢と酸素量の関係

【補足資料 2】

酸素量が少ない環境では、肌の重要な機能に関わる表皮のタイトジャンクション構造、真皮のコラーゲン線維構造、皮下組織のメッシュワーク構造が崩れてしまうことが分かりました。したがって、酸素量の低下が肌の機能を低下させると考えられるため、肌本来の機能を維持するためには構造の悪化に対してそれぞれ対応することが重要です。

多くの植物エキスの中から、酸素量が少ない環境においてもそれぞれの構造を維持できる素材を探索しました。その結果、セイヨウハッカ、ゼニアオイ、サボンソウから抽出したエキスがそれぞれタイトジャンクション構造、コラーゲン線維構造、メッシュワーク構造の悪化を抑制することを突き止めました。（図3）。

酸素量の低下が表皮・真皮・皮下組織に影響

肌内部の構造の悪化を抑制するエキスを発見

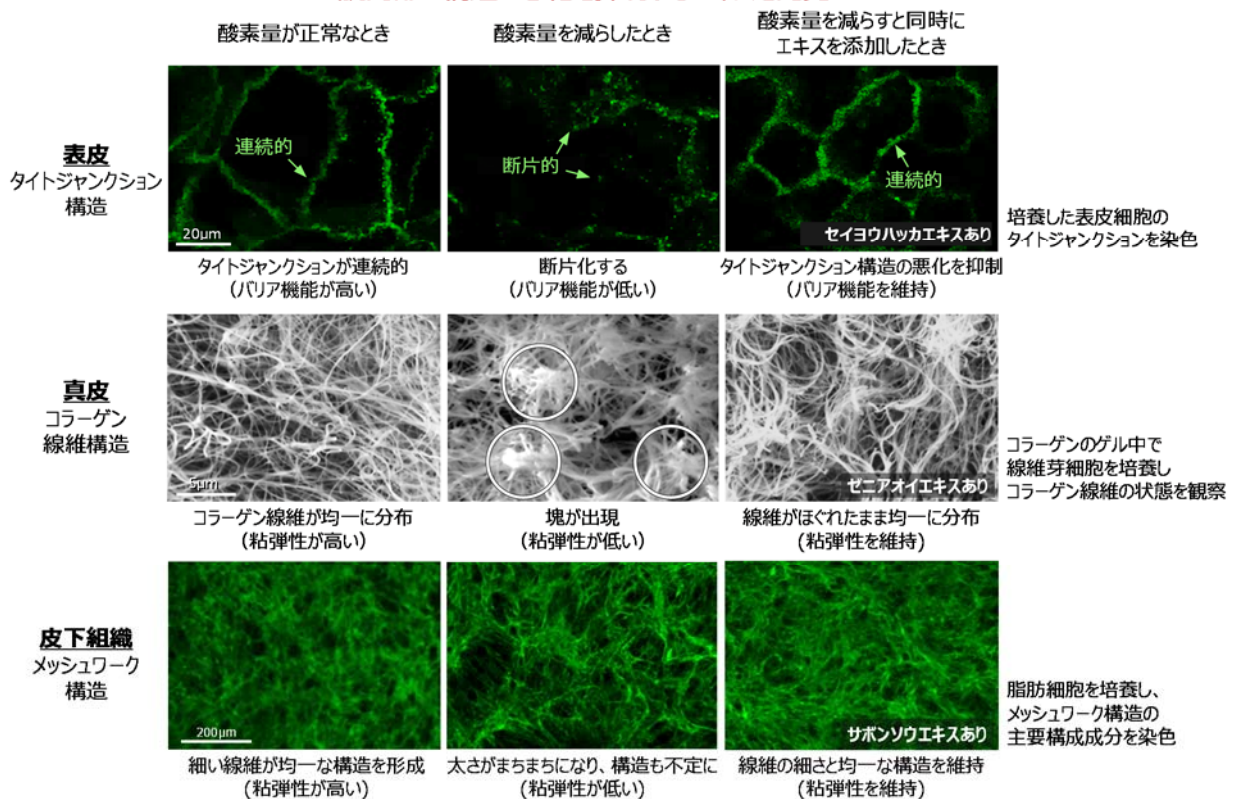


図3. 表皮・真皮・皮下組織に対する酸素量低下の影響と各エキスの作用

肌の各部位の細胞を、酸素濃度を変えて培養し、構造の変化を観察