

資生堂、世界で初めて顔の形状を支える肌構造を解明

顔のたるみの引き金は「アンカー構造」の消失

資生堂は、聖マリアンナ医科大学形成外科学教室 松崎恭一准教授（現・慶應義塾大学医学部形成外科学教室 専任講師）、国立がん研究センター研究所分子細胞治療研究分野 落谷孝広主任分野長との共同研究により、顔の形状を保持する肌構造を世界で初めて解明し、「アンカー構造」と名付けました。「アンカー構造」が加齢によって失われることで、顔の形状を支えきれなくなり、顔がたるむことを発見しました。また、今回の研究を通じて、表情筋を使ったエクササイズにより、たるみ改善の効果が得られることや、生薬「甘草^{カンゾウ}」から抽出した成分にこのエクササイズ同様の効果が期待されることがわかりました。

資生堂は、今回の研究成果をもとに、肌のたるみに対応するスキンケア製品の開発を進めていきます。

顔の形状を支える「アンカー構造」

顔のたるみ（図 1）は、実際の年齢より顔の印象が老けて見える大きな要因となり、多くの女性の肌悩みとなっています。しかし、これまでは顔の肌の構造自体があまり解明されておらず、たるみの原因も十分に研究されていませんでした。今回、89 名の顔の肌の組織を調べ、顔の肌に特徴的な突起状の構造体を確認し、この構造体を「アンカー構造」と名付け、顔のたるみとの関係を解析しました（図 2）。



図 1 顔のたるみ

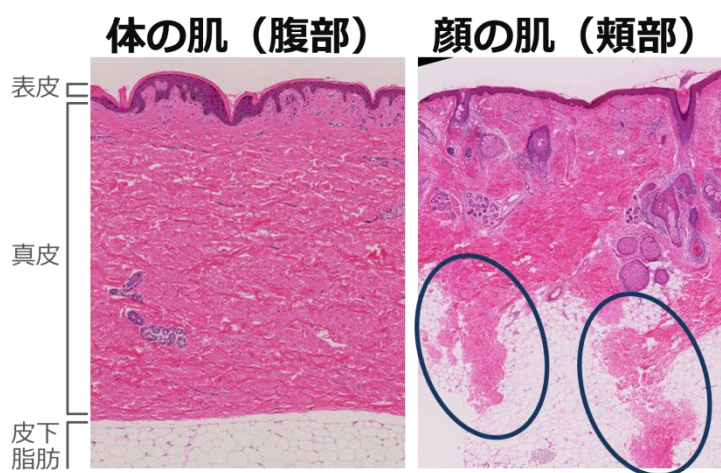


図 2 顔の肌に特徴的なアンカー構造
左（体の肌）：肌の各組織が平たく層状に積み重なっている
右（顔の肌）：真皮下部に突起状の構造体があり、「アンカー構造」と名付けた

アンカー構造とは

通常の顔の肌の真皮下部では、弾力・ハリのもとになるコラーゲン線維と弾性線維が横方向に配列しているのに対し、アンカー構造の部分では両線維が縦方向に配列していました(図3)。アンカー構造を詳しく調べると個人差があり、アンカー構造が多い肌では顔の形状がしっかりと保持されており、たるみが少ないことを確認しました。この結果、アンカー構造は肌を縦方向に保持してたるみを防ぐ機能を持つことがわかりました。このアンカー構造は加齢と共に失われることから、アンカー構造が顔の肌の形状の保持に大切であると言えます(図4)。

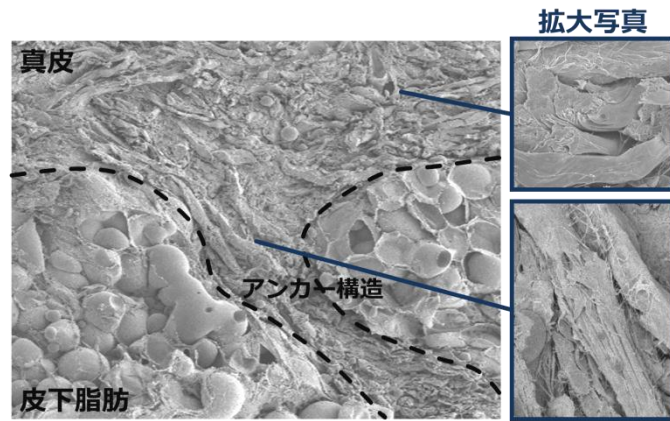


図3 顔の真皮下部におけるコラーゲン線維の配列
右上:真皮下部の拡大写真、コラーゲン線維が横方向に配列
右下:アンカー構造の部分では同線維が縦方向に配列

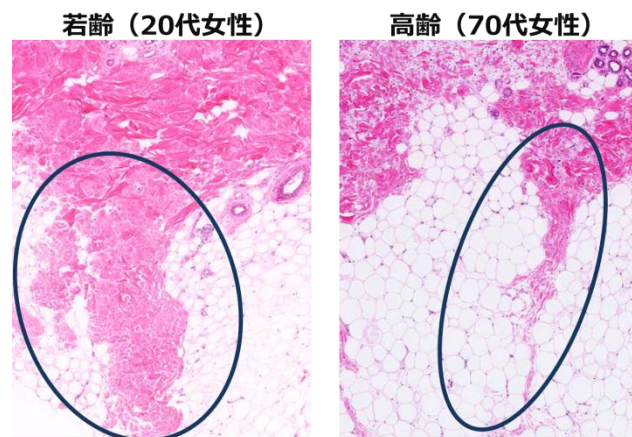


図4 加齢により失われるアンカー構造

アンカー構造を保つエクササイズと「甘草」抽出成分

資生堂はアンカー構造を研究する過程で、表情筋を繰り返し収縮・弛緩させるエクササイズによって、線維芽細胞へ刺激を与えることで、アンカー構造の改善が期待できることを明らかにしました。顔のたるみの気になる女性に、この表情筋を使った当社独自のエクササイズを4週間実施したところ、肌を縦方向に保つ力が改善され、たるみ改善の高い実感が得られました。

この研究成果は、昨年10月にフランス・パリで開催された第28回国際化粧品技術者会大会(28th IFSCC[※] Congress)で発表し、最優秀賞を受賞しました。

さらに、生薬「甘草」から抽出した成分がこのエクササイズと同様の効果が期待されることを発見しました。

資生堂は今後、この研究成果をスキンケア化粧品の開発に応用していきます。

※ The International Federation of Societies of Cosmetic Chemists(国際化粧品技術者会連盟)