

資生堂、加齢に伴う真皮の空洞化が顔のたるみに繋がることを発見

皮下脂肪組織の幹細胞に新たな可能性

資生堂は、加齢に伴い肌内部の真皮が空洞化して脂肪に置き換わっていること(図 1)、更に真皮が空洞化している人ほど肌の弾力が失われ、外見上も顔が大きくなることを発見しました。

また併せて、国立がん研究センター研究所 落谷孝広分野長との共同研究により、皮下脂肪組織の間葉系幹細胞(以下、脂肪組織由来幹細胞と略記)が真皮線維芽細胞の働きを高めてコラーゲンを生み出し、真皮のような構造体を厚くすることを見出しました。

今回の発見を踏まえて、当社が空洞化の改善を期待できる原料を探索したところ、シソ科植物の「ローズマリー」から抽出した成分に、脂肪組織由来幹細胞を引き寄せる効果があることがわかりました。当社は、この研究成果を今後発売するスキンケア化粧品に応用していきます。

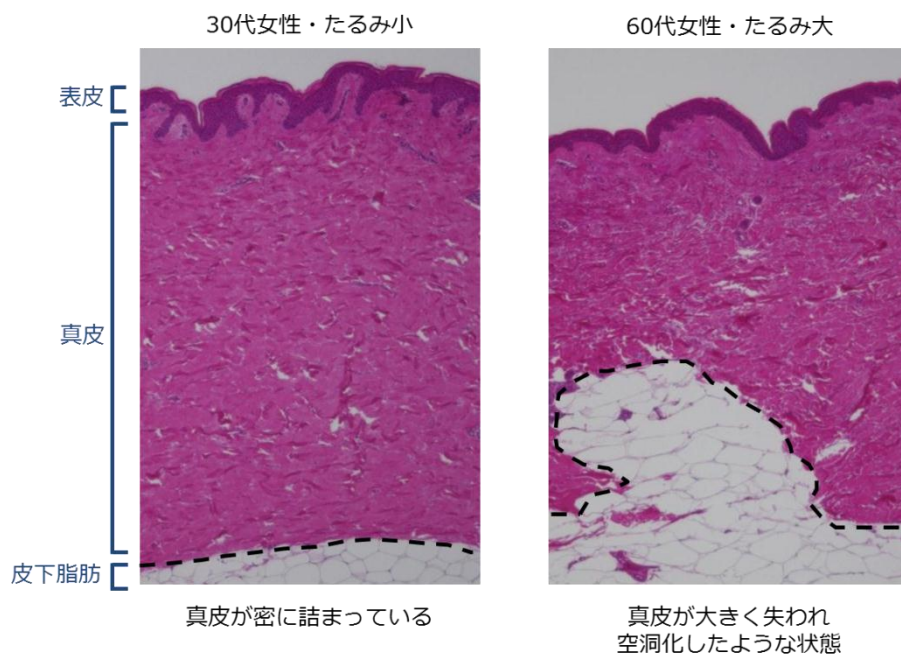


図 1 加齢により真皮が空洞化し肌の弾力が失われる

加齢に伴う真皮の空洞化

肌内部の真皮は、コラーゲンや弾力線維で構成されており、皮膚に弾力を与え、顔の形状を支える重要な組織です。しかし、加齢により真皮がどのように変化するのは現在まで十分に解明されていませんでした。今回、資生堂が30～50代の女性30名の頬を超音波で測定したところ、加齢とともに徐々に真皮が空洞化していることがわかりました。また、真皮が空洞化している人ほど肌の弾力が低く、外見上も大きくなるということがわかりました。この状態を詳細に観察すると、図 1 に示したように、30代女性(左)に比べて60代女性(右)では真皮が大きく失われて空洞化し、脂肪に置き換わっています(腹部皮膚組織)。

脂肪組織由来幹細胞に新たな可能性

資生堂は、真皮の空洞化を改善する方法として、脂肪組織由来幹細胞に着目しました。脂肪組織由来幹細胞は真皮の奥、皮下脂肪組織に存在する幹細胞です。この脂肪組織由来幹細胞を真皮の細胞と共に培養すると、真皮線維芽細胞が活性化されてコラーゲンを生み出し、真皮のような構造体が厚くなることを発見しました(図 2)。また、シソ科植物の「ローズマリー」から抽出した成分に、脂肪組織由来幹細胞を引き寄せる効果があり、空洞化の改善が期待できることがわかりました。

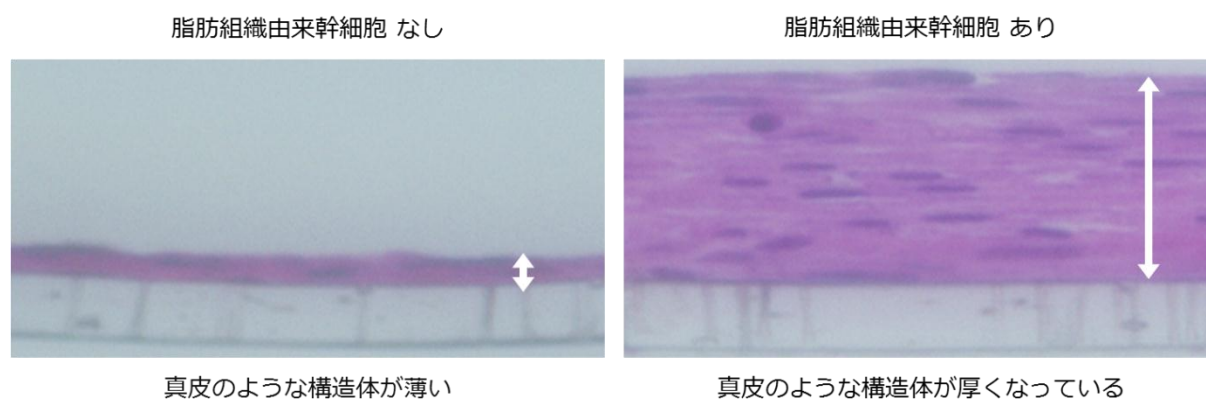


図 2 脂肪組織由来幹細胞があると、コラーゲンでできた真皮のような厚みのある構造体がより多くつくられた

なお、本研究については、2015年10月21日(水)にライプツィヒ(ドイツ)で開催された再生医療の国際会議「World Conference on Regenerative Medicine 2015」で発表しました。