

資生堂、ほうれい線を予防・改善する“テンチャエキス”を発見

～ ほうれい線ができる新たなメカニズムを解明し、本格対応技術の開発に成功 ～

資生堂は、加齢によって深く長くなる“ほうれい線(図1)”, の形成メカニズムを新たに解明し、その予防・改善に植物の甜茶から抽出した“テンチャエキス”が有効であることを発見しました。

【新たに解明した“ほうれい線”の形成メカニズムと対応成分】

- ①頬の皮下脂肪が増加すると、脂肪細胞が肥大化するとともに悪性の因子(遊離脂肪酸)を過剰に分泌し、真皮にダメージを与えることがわかりました。これによってダメージを受けた真皮はハリや弾力を失い、頬を支える力を低下させ、“ほうれい線”が深く長くなるという形成メカニズムを新たに解明しました(図2、3)。
- ②“ほうれい線”を予防・改善するためには、「肥大化した脂肪細胞を健常な大きさに導き、真皮にダメージを与える悪性の因子の分泌を減らして肌のハリや弾力を回復させ“ほうれい線”を予防・改善する」という新たな方策を見出し、その対応成分として“テンチャエキス”が有効であることを発見しました(図4)。

この研究成果については、日本のほか広く海外にも特許を出願し、今秋発売する新たな抗老化スキンケア化粧品に応用していきます。

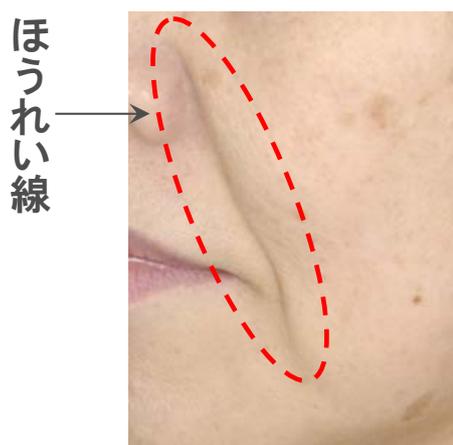


図1 頬の垂れ下がりによってできる“ほうれい線”

(次ページに続く)

“ほうれい線” 研究に着手した背景

“ほうれい線” は、これまで加齢による肌のハリや弾力の低下などによる「深いしわ」という考え方が一般的で、ほうれい線ができる皮膚科学的な要因は明確になっていませんでした。

資生堂は、これまでもシワ等の皮膚科学の難題である研究に数多く取り組んできましたが、今回、シワ以上の難題とも言える “ほうれい線” について、根本的な形成メカニズムを解明し、予防・改善する新たな本格対応技術を開発すべく、研究に着手しました。

“ほうれい線” の形成メカニズムを皮膚科学的に解明

初めに、同一人で起き上がった状態と仰向けに寝た状態での顔の形態を比較しました。その結果、起き上がった状態では “ほうれい線” が目立つ人でも、仰向けに寝た状態では目立たないことから、ほうれい線はしわのように固定化した形態ではなく、頬が重力で垂れ下がることによってできる「境界線」であることがわかりました。また、“ほうれい線” は年齢との相関が高く、加齢によって深く長くなることも、今回、初めて検証しました(図5)。

次に、頬が垂れ下がる要因について研究を進めました。頬は顔の中でも皮下脂肪が多いことから、皮下脂肪の量と頬の垂れ下がりについて着目して研究を進め、以下のような関係性を明らかにしました。

- 頬の皮下脂肪を構成している脂肪細胞は、肥大化すると重さが増すだけでなく悪性の因子(遊離脂肪酸)を過剰に分泌する。
- 悪性の因子は、真皮成分(コラーゲン、エラスチン)を生み出している線維芽細胞の増殖を抑制するとともに、真皮成分の量を減少させる。
- これによってダメージを受けた真皮はハリや弾力を一層失い、頬を支える力を低下させ “ほうれい線” を深く長くする。

このように、頬の脂肪細胞の肥大化による真皮のダメージと、加齢による肌のハリや弾力の低下が密接にかかわり合って “ほうれい線” を深く長くするという、皮膚科学的な形成メカニズムを明らかにしました。

“ほうれい線” を予防・改善する「テンチャエキス」の効果を発見

“ほうれい線” を予防・改善するためには、「原因となる脂肪細胞の状態を良好にする(肥大化した脂肪細胞を小型化し健常な状態にする)」ことが重要です。対応する成分として多数の植物抽出エキスをスクリーニングした結果、甜茶から抽出した「テンチャエキス」に優れた効果があることを発見しました。

このテンチャエキスは肥大化した脂肪細胞を小型化し、悪性の因子の分泌を減少させ、良性の因子(アディポネクチン)の分泌を増やします。その結果、真皮の状態が良好になり “ほうれい線” の予防・改善が期待できます。

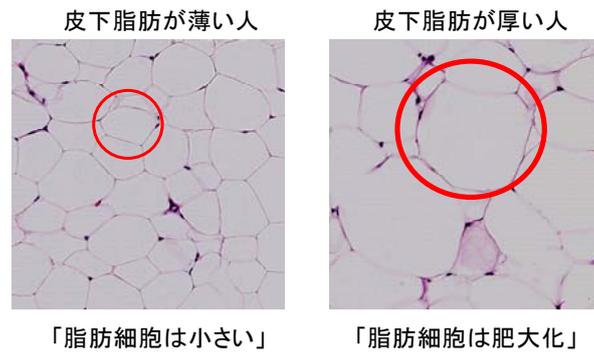


図 2 皮下脂肪の増加にともなう脂肪細胞の肥大化

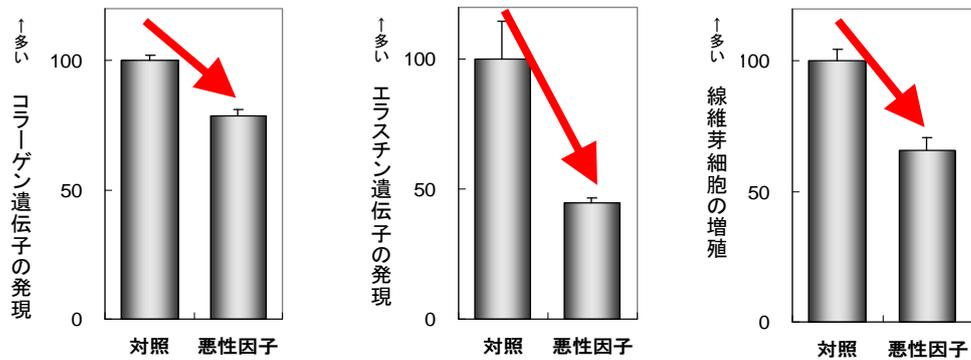
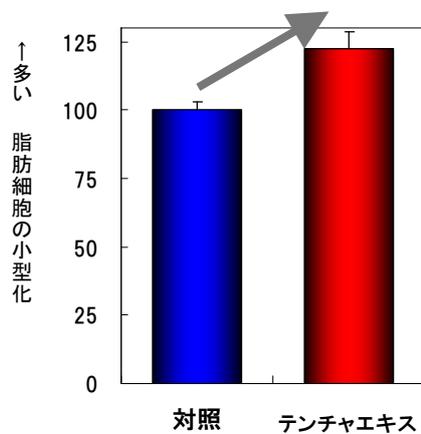


図 3 真皮にダメージを与える悪性の因子(指数化)



テンチャエキス *Rubus suavissimus* Shugan Lee.
葉の熱湯抽出物

図 4 肥大化した脂肪細胞を健全な大きさにするテンチャエキス(指数化)

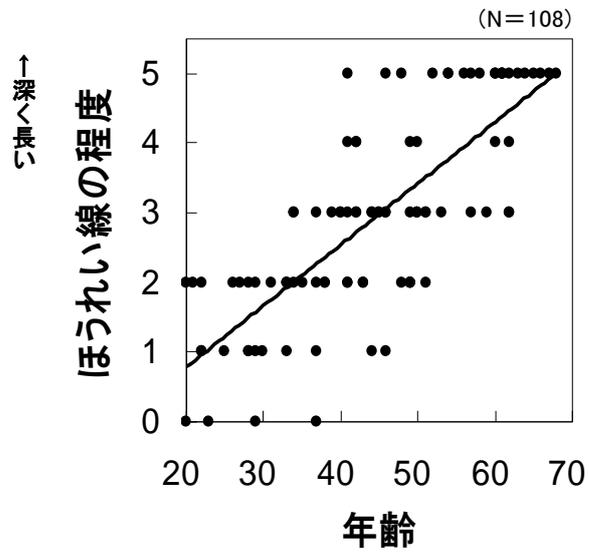
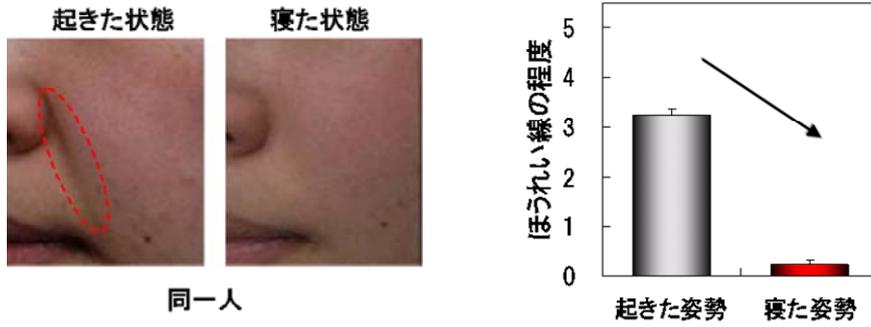


図5 加齢によって深く長くなる“ほうれい線”
 (グラフ縦軸の数値: 視感評価)