

## 資生堂、「上瞼のたるみ」と「額のシワ」を改善するアイケア・エクササイズを開発

### 加齢による上瞼のたるみと額のシワの関係を解明

資生堂は、加齢によって垂れ下がる「上瞼のたるみ」が「額のシワ」の原因となっていることを解明し、この上瞼のたるみと額のシワを改善する「アイケア・エクササイズ」を開発しました。

アイケア・エクササイズは、独自に開発した目まわり専用化粧品(試作品)を塗り、肌の血行などをよくするマッサージと、上瞼の表情筋を強化するエクササイズを組み合わせたものです(図 1)。このアイケア・エクササイズを一般モニターが 6 週間続けて行なったところ、上瞼のたるみは約 8 割、額のシワは 7 割強のモニターが改善しました(図 2、図 3)。

当社は、今後発売予定の新たなスキンケア商品と合わせた美容法として展開していくべく、さらに研究開発を進めていきます。

#### 女性の目まわりの悩みとこれまでの当社の研究

目のまわりは、「たるみ」「シワ」などの加齢現象が複合的に発生するため、女性にとって大きな悩みの部位になっています(図 4)。これまで資生堂では、加齢によるお客さまの肌悩みとして上位に挙がってくる目尻のシワや、老けた印象が強くなる目の下のたるみなどを中心に研究を行ってきました。

一方、加齢とともに上瞼がたるみ、目の開き方が狭くなると一般的に言われていましたが、これまで「上瞼のたるみ」について科学的な研究はほとんど行われていませんでした。そこで、資生堂は、上瞼のたるみと目まわりの加齢現象との関係について解明すべく研究に着手しました。

#### 上瞼のたるみと額のシワの関係を解明

上瞼のたるみを定量的に明らかにするために、20、40、60 代女性の下瞼(上端)から上瞼(下端)の長さを計測しました。その結果、加齢とともに上瞼の表情筋(上眼瞼挙筋、じょうがんけんきょきん)の機能が低下するため、上瞼が垂れ下がり(たるみ)、20 代に比べ 60 代では目の開き方が約 3 割狭くなることがわかりました(図 5)。

さらに目まわりの加齢現象との関係について研究を進めると、「上瞼がたるむと、額のシワが増加する」という、以下のような一連の関係を解明しました(図 6)。

- ①上瞼が垂れ下がると視野が狭くなり、視野を広げるために瞼を引き上げる動作をする
- ②上瞼を引き上げる動作によって、額に一時的に生じる「表情シワ」ができる
- ③表情シワを繰り返すと、肌に刻まれた「定着シワ」になる

今回の額のシワの研究では、「定着シワ」だけでなく、これまで計測・評価法が確立されていなかった「表情シワ」についても再現性よく定量化できる方法を開発し特許出願しました(図 7)。

※ 上述の研究成果については、国際的な皮膚科学誌 Skin Research and Technology 誌(2010 年)に論文が掲載されました。

### 上瞼のたるみと額のシワを改善する「アイケア・エクササイズ」

アイケア・エクササイズは、上瞼のたるみと額のシワを改善するため、その原因となっている上瞼の表情筋が本来的に持っている筋機能全般を高めるエクササイズに、目まわり全体の加齢現象への対応を組み合わせたシステムで、以下のような手順で行います。

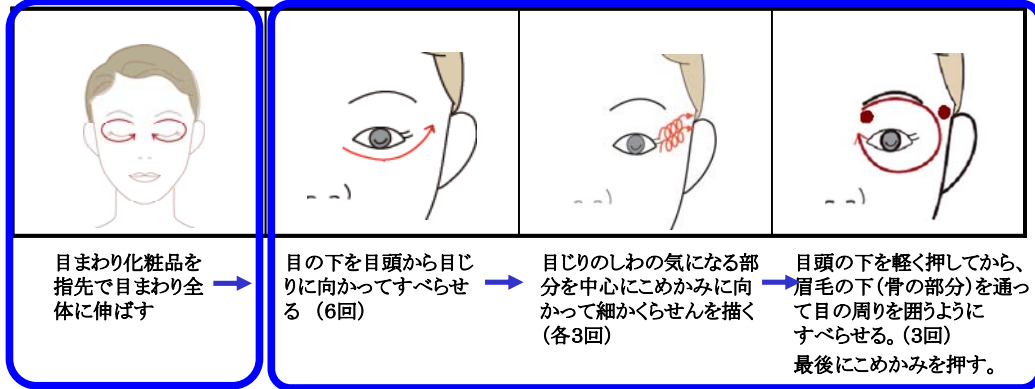
- ・ まず、独自に開発した目まわり専用化粧品(試作品)を目まわりに指でなじませる
- ・ 次に、目の下・目尻・目まわり全体の順でマッサージを行なう
- ・ 最後に、目を大きく見開き 5 秒間静止した後、ゆっくり薄目の状態にして 5 秒間静止する(3 回繰り返し)

このアイケア・エクササイズを一般モニターが 6 週間続けて行なったところ、上瞼のたるみ(N=30)は約 8 割(大きく見開いた時)のモニターで改善が認められました。その効果は、開始前に比べ左右平均で約 9%(大きく見開いた時)、たるみが改善しました。額のシワ(N=21)については、定着シワ、表情シワともに 7 割強のモニターで改善効果が認められました(図 2、図 3)。

今回の研究成果については、9 月 7 日から開催される第 41 回 ESDR(41st European Society for Dermatological Research、欧州研究皮膚科学会)年会で発表予定です。

【①独自開発の試作品(化粧品)】

【②目まわり化粧品とマッサージ方法】



【③目まわりのエクササイズ】



図1 今回開発した「アイケア・エクササイズ」

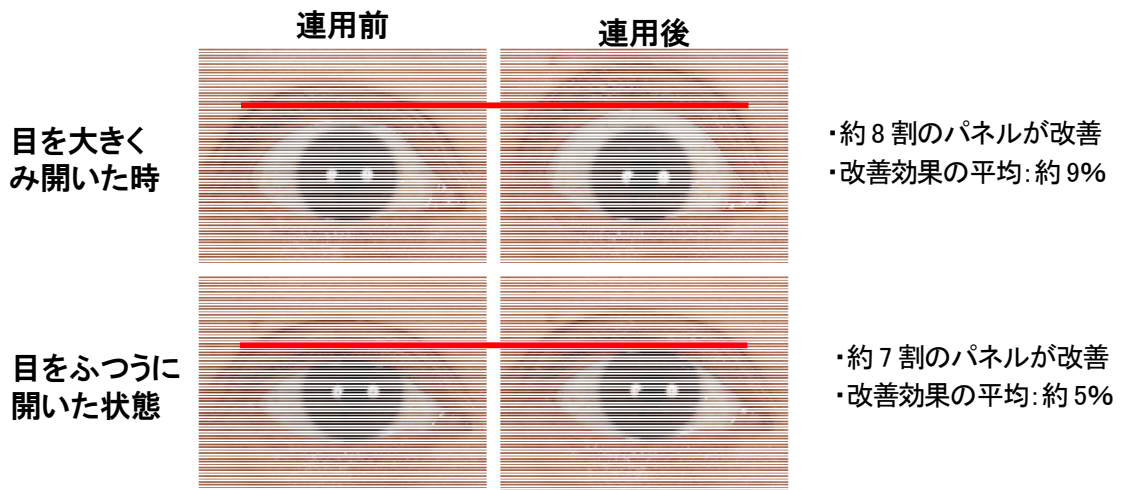


図2 アイケア・エクササイズによる上瞼のたるみ改善効果(N=30)



図3 アイケア・エクササイズによる額のシワ改善効果(N=21)

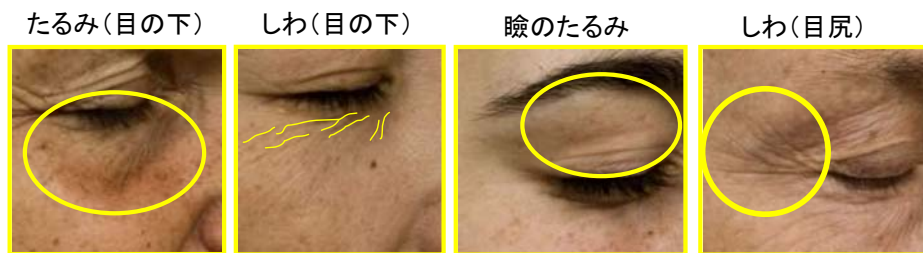


図4 女性の目まわりの悩みの例

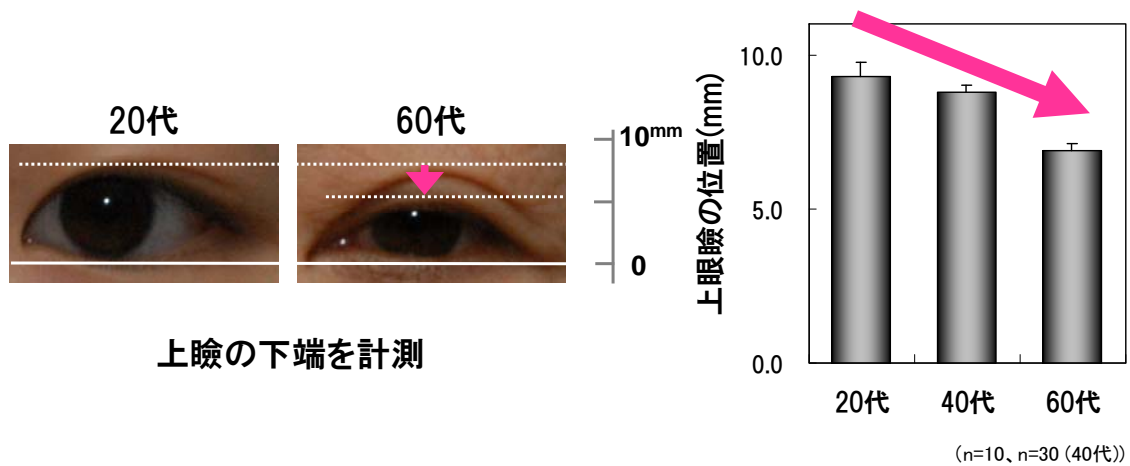
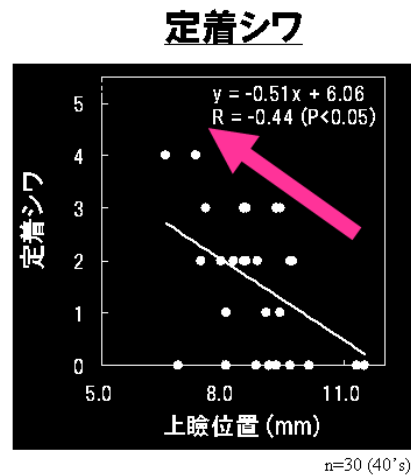
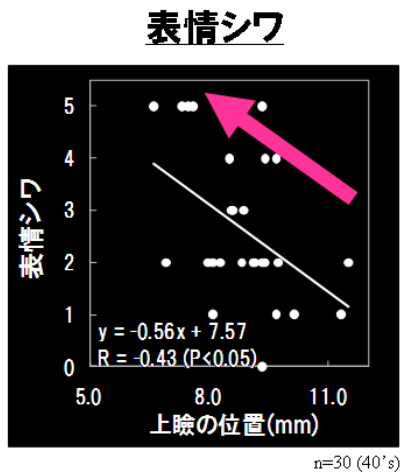
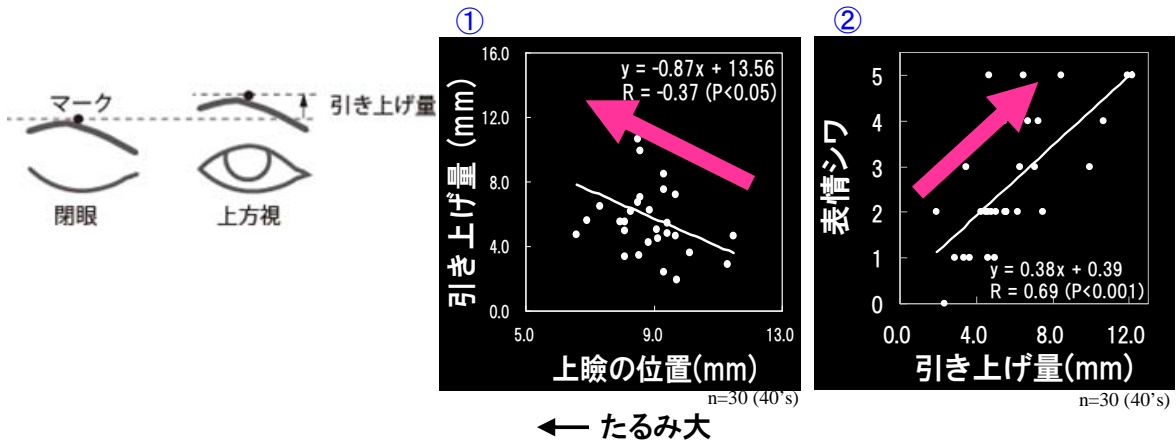
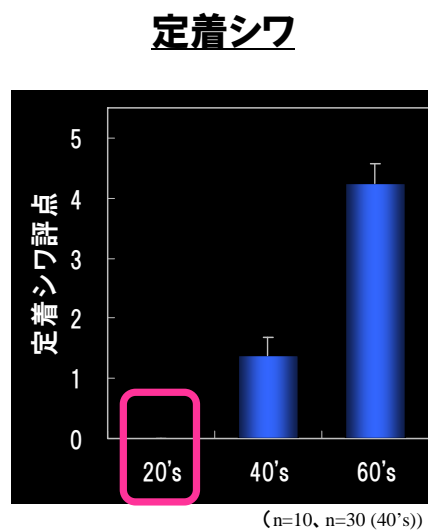
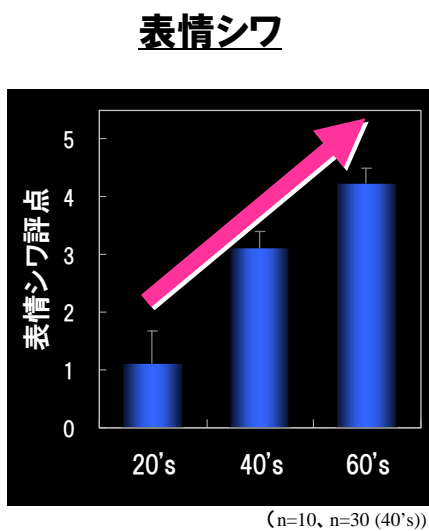


図5 加齢と上瞼のたるみ関係を定量化



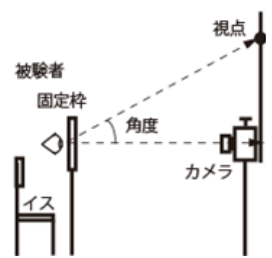
← たるみ大 ← たるみ大  
上瞼のたるみが大きくなると、表情シワ、定着シワはともに増える



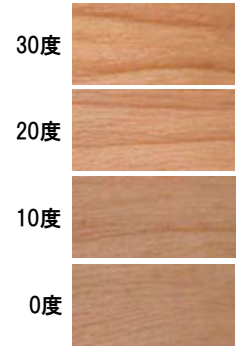
加齢によって額の「表情シワ」は増え、表情シワは定着シワより先行して増える

図6 上瞼のたるみと額のシワ(表情しわ、定着しわ)の関係

- ① 顔(顎、頭部)を固定
- ② 水平から上方を目だけで見てもらう(上方視)  
指定角度(0,10,20,30度)
- ③ 額を撮影(評価)



「表情シワ」



<表情シワの評点>

6段階

判定領域  
3 × 2 cm (縦×横)

0 表面形態は滑らかである。	1 浅いシワが認められる。	2 横断するシワが認められる。
3 横断する非常に深いシワが認められる。	4 シワに伴う立体的な表面形態の変化が認められる。	5 シワに伴う横断する立体的な表面形態の変化が認められる。

<定着シワの評点>

6段階

判定領域  
3 × 2 cm (縦×横)

0 表面形態は滑らかである。	1 浅いシワが認められる。	2 浅いシワの中に明確なシワが認められる。
3 額を横断する明確なシワが認められる。	4 額を横断する深いシワが認められる。	5 額を横断する非常に深いシワが認められる。

図7 今回開発した「額のシワの計測・評価法」(特許申請中)