



2020年11月2日（月）

各 位

### 肌の老化に関わる研究成果（4テーマ）を学会で発表

第31回国際化粧品技術者会連盟横浜大会（2020年10月21～30日）にて発表

第一三共ヘルスケア株式会社（本社：東京都中央区、社長：吉田勝彦）は、肌の老化に関連した研究成果（4テーマ）を、第31回国際化粧品技術者会連盟横浜大会（2020年10月21～30日）にて発表しました。発表した内容は以下のとおりです。

- 論文タイトル：真皮におけるサーチュイン1とオートファジーの役割
- 論文タイトル：肌の老化サインと皮膚細菌叢さいきんそうの関係性
- 論文タイトル：細胞の足場環境とエイジングに関する研究
- 論文タイトル：画像解析を用いた皮膚の透明感を評価するための定量的方法の開発

### ●論文タイトル：真皮におけるサーチュイン1とオートファジーの役割

オートファジー\*<sup>1</sup>は表皮において、細胞の分化や恒常性の維持、皮膚色の調節などの重要な役割を果たしていることが報告されていますが、真皮においては、現在のところ報告例が少なく、詳細が明らかになっていません。そこで、真皮におけるオートファジーの役割を明らかにするために、サーチュイン1\*<sup>2</sup>とオートファジーの關係に着目し、研究を行いました。

今回の研究から、真皮において、サーチュイン1とオートファジーが相互に関わり、コラーゲンの代謝に重要な役割を果たしている可能性が示唆されました。

### ●論文タイトル：肌の老化サインと皮膚細菌叢の關係性

健常な日本人女性（20代と50代）での皮膚の状態と皮膚細菌叢について調査、研究を行い、その關係性を評価しました。結果、20代に比べて50代では、菌の多様性が増すこと、皮脂が減ってアクネ菌の相対存在比率が減少することを明らかにしました。また、プロテオバクテリア門\*<sup>3</sup>のいくつかの菌の比率は増加しており、皮膚の弾力性低下と関連のある菌も見出しました。

今回の研究から、ニキビの原因菌としてネガティブなイメージの強かったアクネ菌ですが、老化した皮膚においては、他の悪玉菌の増殖を妨げる重要な役割を果たしている可能性が示唆されました。

### ●論文タイトル：細胞の足場環境とエイジングに関する研究

加齢に伴い、皮膚真皮の細胞外マトリックス成分\*<sup>4</sup>がAGE\*<sup>5</sup>化されることにより、角質層の肥厚や水分量の減少、透明感、ハリ・弾力の低下が引き起こされることはすでによく知られています。しかし、細胞の足場となる細胞外マトリックス成分がAGE化された場合に、皮膚線維芽細胞\*<sup>6</sup>がどのような影響を受けるのかは十分に検討されていませんでした。

今回、AGE化コラーゲン上で培養した皮膚線維芽細胞の機能を調べることで、AGE化された細胞足場環境下では、足場との接着に重要なインテグリンβ1と呼ばれる分子の発現が減少すること、さらに、線維芽細胞の線維形成能が十分に発揮されなくなることを見出しました。

### ●論文タイトル：画像解析を用いた皮膚の透明感を評価するための定量的方法の開発

透明感のある肌は、「皮膚がくもりなく透き通ったように見える状態」（日本化粧品工業連合会）と定義されていますが、共通した測定方法や評価基準は明確にされていないのが現状です。そこで、肌の画像解析を用いて、透明感の官能評価との關係性を解析することで、客観的に評価できる手法を開発しました。

また、その手法を用いて、トラネキサム酸を含む化粧品の1カ月連用試験で被験者の肌の透明感スコアを計算し、連用前後で被験者の肌の透明感スコアが有意に向上していることを確認しました。

\*1 細胞が持っている、細胞内のタンパク質を分解するための仕組みの一つ。

\*2 生物の寿命に関わっているといわれている長寿遺伝子の一つ。

\*3 細菌の分類の一つ。この門の中には様々な細菌が存在するが、肌に対する影響は明らかになっていない。

\*4 細胞を取り巻く物質の総称であり、細胞にとっての物理的な足場となる。主にコラーゲン線維等から構成される。

\*5 終末糖化産物。タンパク質と糖が結びつく糖化反応により生じる。

\*6 皮膚真皮の構成成分を産生し、肌の弾力の維持等に重要な細胞。

## <ご参考>

### 第一三共ヘルスケアについて

第一三共ヘルスケアは、第一三共グループ\*7の企業理念にある「多様な医療ニーズに応える医薬品を提供する」という考え方のもと、生活者自ら選択し、購入できるOTC医薬品の事業を展開しています。

現在、OTC医薬品にとどまらず、スキンケアやオーラルケアへと事業領域を拡張し、経営ビジョン「健やかなライフスタイルをつくるパートナーへ **Fit for You**」の実現に向けて取り組んでいます。

こうした事業を通じて、自分自身で健康を守り対処する「セルフケア」を推進し、誰もがより健康で美しくあり続けることのできる社会の実現に貢献します。

\*7 第一三共グループは、イノベティブ医薬品（新薬）・ジェネリック医薬品・ワクチン・OTC医薬品の事業を展開しています。