NEWS RELEASE

2024 年 10 月 10 日

各　位

三生医薬株式会社

三生医薬・ポーラ、国際化粧品技術者会連盟（IFSCC）主催の学術大会にて発表
目元のたるみの元となるアセチルコリンエステラーゼの過剰な活性を
抑制するエキスの研究に、独自処方・製剤技術が貢献

カプセル受託開発製造のリーディングカンパニー 三生医薬株式会社（本社：静岡県富士市、代表取締役社長：今村朗、以下「三生医薬」）は、株式会社ポーラ（本社：東京都品川区、代表取締役社長：及川美紀、以下「ポーラ」）と「まぶたのたるみ改善」についての共同研究を実施しました。

この共同研究により、カシスエキスとマキベリーエキスの新規用途（特許出願中）を見出し、三生医薬の独自製剤技術を用いたサプリメントによるヒト試験で、まぶたの重たさや目の開けにくさが改善するという結果が得られました。

本件に関するポスター発表を 2024 年 10 月 14 日 ～17 日 にブラジル・イグアス で開催される第 34 回 国際化粧品技術者会連盟 以下 「IFSCC」）世界大会にてポーラと共同で実施することをお知らせいたします。

■本件のポイント

・カシスエキスとマキベリーエキスを組み合わせた（特許出願中）サプリメントを摂取することで、まぶたの重たさや目の開けにくさが改善した

・当社独自の製剤技術である「植物性ソフトカプセル」により、内容物によるカプセルの崩壊遅延を防止した

■ポスター発表の概要

タイトル：『アセチルコリンエステラーゼの過剰な活性を抑制することで非外科手術的にまぶたのたるみを改善する』

英文名：Nonsurgical approach to improving eyelid sagging by suppressing excessive increases in acetylcholinesterase levels

発表者：株式会社ポーラ POLA イノベーションセンター ◯ 出川 朋美、 宮﨑 博隆 、 多田 明弘

三生医薬株式会社　本間 智秋 、 五十嵐 くみこ 、 大川原 正喜 、 黒野 昌洋

■研究の詳細

加齢に伴い、顔全体の印象は変化します。老化印象を想起させる要因を特定し、その変化を最小限に抑えることで、全体的な印象を向上させられると考え、研究を実施しました。

試験に同意を得た 18～82 歳の女性 272 名（平均 49.1 歳）の顔画像（正面、真顔）から、顔の大きさと位置をそろえた画像を作成し解析したところ、加齢によって目の縦幅が小さくなることが明らかとなりました(図 1)。そこで目周りの変化が顔全体に与える影響を確認するため、主に目の縦幅を縮小した画像を作成し、400 名の女性に見た目年齢を評価していただきました。評価平均年齢が基準顔（図２A）では 35 歳であったのに対し、目の縦幅を小さくした図２B は 46.5 歳でした。このことから、加齢による目の縦幅の縮小など目周りが変化すると顔全体の印象が老けて見えることが明らかとなりました。

この研究に着想を得て、電子機器使用によるブルーライトの影響に着目した研究を実施しました。電子機器から発せられるブルーライトの影響で神経伝達物質を分解するアセチルコリンエステラーゼが過剰に活性化することが明らかとなりました(補足資料 1)。さらにアセチルコリンエステラーゼの活性を抑える植物エキスを発見しました(補足資料 2)。植物エキスを含有するサプリメントを摂取する試験においてマキベリーエキス、カシスエキスを摂取したところ、まぶたの重たさや目の開けにくさに関する自覚項目を改善する結果が得られました(補足資料 3)。

これらの成果を IFSCC にて発表いたします。

目の縦幅は加齢によって低下する

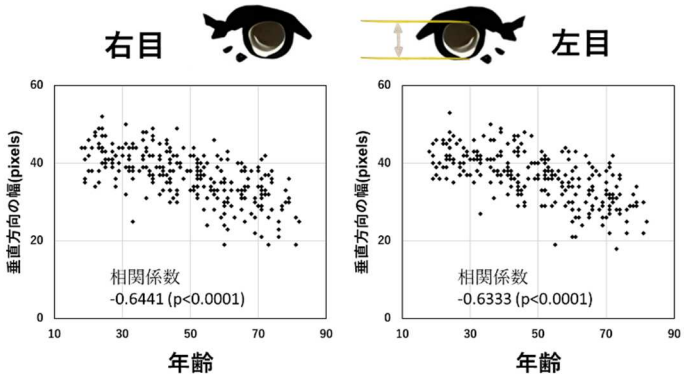


図1.目の縦幅と年齢に関する研究
散布図は、年齢に応じた縦方向の目の幅の分布を示す。
統計的有意性は、ピアソンの相関係数を用いた。

目元の老化は顔全体の印象に影響を与える

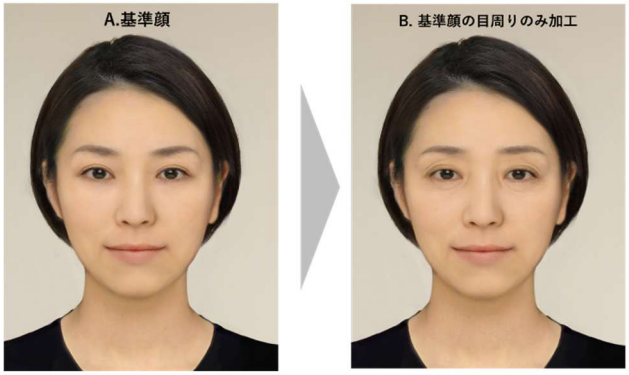
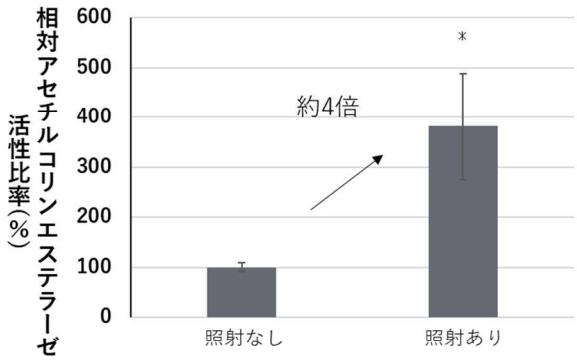


図2. 目元のみ老化させた合成画像を作成 （この画像はイメージ図です）
A.複数の日本人女性の顔を合成した画像:評価平均年齢35歳
B.加齢による目周りの変化を再現し、合成した画像:評価平均年齢46.5歳

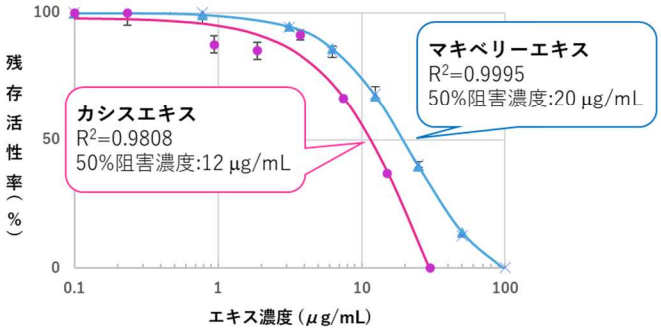
【補足資料 1】
ブルーライトはアセチルコリンエステラーゼの活性を高める



平均±標準誤差、n=8 ＊:p<0.05 Student t-test

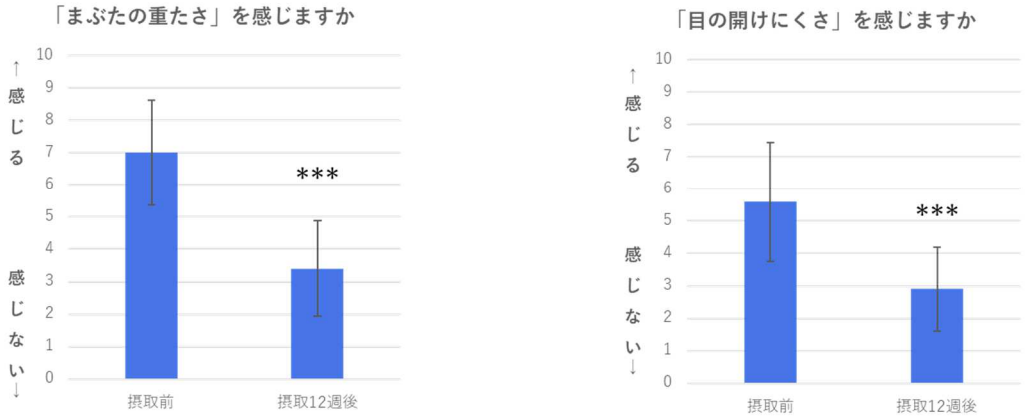
ヒト筋管細胞に対し、ブルーライトを照射することで細胞内で産生されるアセチルコリンエステラーゼ活性を測定しました。
ブルーライトを8 J/cm^{2}照射することで非照射群と比較して細胞内アセチルコリンエステラーゼ産生が有意に増加することが明らかとなりました。

【補足資料 2】
マキベリーエキスとカシスエキスは
アセチルコリンエステラーゼ活性を低下させる



平均± 標準誤差、n=3

【補足資料 3】マキベリーエキス、カシスエキス摂取による効果



（n=25 、平均±標準偏差 、Wilcoxonの符号付順位検定、***p<0.001）

25名（24～65歳、平均年齢41.64±12.33歳、女性23名、男性2名)の被験者にマキベリーエキス、カシスエキスを配合したサプリメントを12週摂取してもらう試験を実施しました。摂取前と摂取後に、 摂取実感アンケートを実施したところ、摂取によりまぶたの重たさや目の開けにくさに関する自覚項目を改善する結果が得られました。

参考：2023年10月17日 「デジタルデバイスの長時間使用等で、ブルーライトを過剰に浴びることにより筋収縮が抑制されるメカニズムを解明　筋収縮の阻害を抑制するエキスを発見」 https://www.pola.co.jp/about/news/e0bv2n000000bbve-att/po20231017.pdf

【カシスエキスとマキベリーエキスの新規用途（特許出願中)】

目に良いとされる原料が複数ある中、カシスエキスとマキベリーエキスを選択しました。これらを組み合わせて配合することで、アセチルコリンエステラーゼ活性の低下作用によって筋肉収縮を改善出来ることを新たに見出しました。

【三生医薬独自の製剤技術　植物性ソフトカプセル】

海藻やトウモロコシを由来とした植物性の原料からつくられた三生医薬独自のソフトカプセルです。
植物性ソフトカプセルは、耐熱性や内容物との反応性など、従来のゼラチンソフトカプセルとは異なる特性を持っています。その中でも、内容物に含まれるポリフェノール類などとの反応により発生する経時的なカプセルの崩壊遅延を防ぐことができます。
※特許取得済：第　5539621　号

【国際化粧品技術者会連盟（IFSCC）について】

IFSCC（The International Federation of Societies of Cosmetic Chemists)は、8 カ国の化粧品技術者会の参加により 1959 年に結成された、化粧品技術に関する権威ある国際機関です。
IFSCC の大会は、世界中の化粧品研究者が集まり、最新の研究成果を発表する化粧品研究者のオリンピックともいわれています。

＜本件に関するお問い合わせ先＞
三生医薬株式会社 広報担当 村松
TEL：0544-25-7799　／　E-mail：chiho.muramatsu@sunsho.co.jp