

ストレスが肌のうるおいを奪うメカニズムを解明 ストレスホルモンの影響を解消するオリジナルエキスを開発

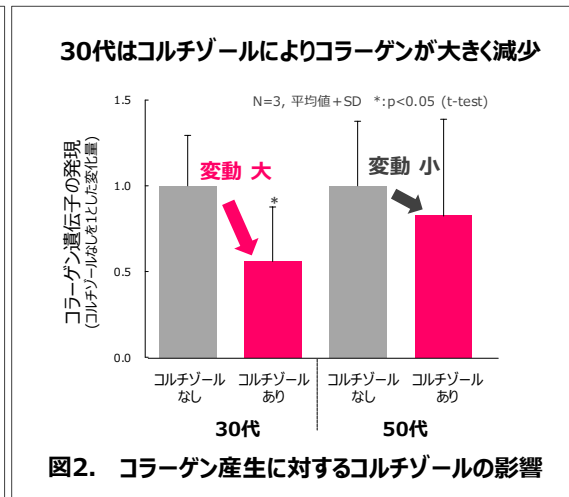
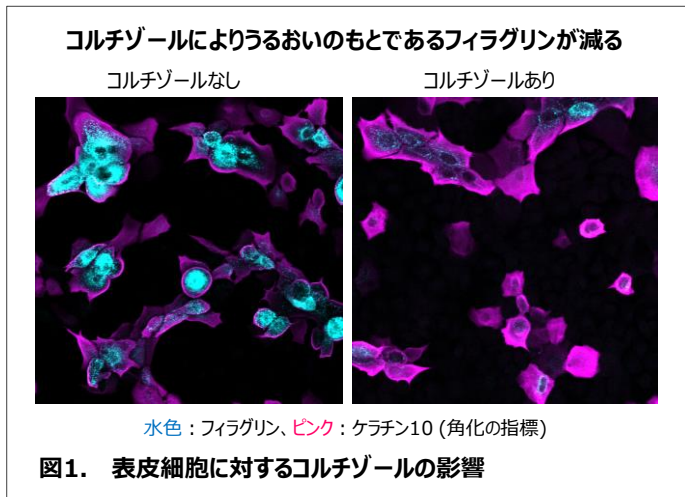
ポーラ・オルビスグループのポーラ化成工業株式会社（本社：神奈川県横浜市、社長：釘丸和也）は、ストレスホルモン「コルチゾール」が表皮細胞に作用し、うるおい成分を減少させてしまうことを発見しました。さらに、コルチゾールの影響を解消する化粧品素材の開発にも成功しました。この素材は、ストレスを感じがちな現代人の肌を健やかに導くことができると期待されます。

この成果は、ポーラ・オルビスグループの株式会社ポーラから今秋発売される商品に活用される予定です。

ストレスホルモン「コルチゾール」により肌のうるおいが低下する

ストレスによる肌状態の悪化は、忙しい現代女性にとって深刻な悩みの一つです。心身にストレスを受けると、血液中のコルチゾールが一時的に増加します。培養表皮細胞にコルチゾールを添加すると、うるおいのもとであるフィラグリンが減少することがわかりました（図1）。これは、コルチゾールがストレスによるうるおい低下の一因であったことを示しています。

コルチゾールの影響は、年代によって異なるのでしょうか？異なる年代の人の表皮細胞で確かめたところ、30代女性の細胞は、50代女性の細胞と比べてフィラグリンの減少量が大きいことがわかりました（補足資料1）。さらに、真皮に存在しコラーゲンを生み出す線維芽細胞でも、同様の反応が起こっていました。線維芽細胞にコルチゾールを添加するとコラーゲンを生み出す量が減ってしましますが、その影響は30代女性の細胞で特に顕著だったのです（図2）。つまり、30代女性の肌は、ストレスの影響が肌に出やすいと考えられます。



細胞内のコルチゾールを減らすオリジナルエキスを開発

コルチゾールの影響を解消するオリジナルエキス「シュードアルテロモナス発酵液T」を開発しました（補足資料2）。南極の氷河にすむ微生物であるシュードアルテロモナスが分泌する発酵液とセンブリエキスを組み合わせた本エキスは、現代女性が悩むストレスによる肌状態の悪化のケアに役立つと期待されます。

【補足資料 1】 表皮細胞に対するコルチゾールの影響の年代比較

コルチゾールの影響を、異なる年代の人の表皮細胞で確かめたところ、30代女性の細胞は、50代女性の細胞と比べて、コルチゾールによるフィラグリンの量の減少の程度が大きいことがわかりました。つまり、30代女性の細胞は、コルチゾールに対して鋭敏に反応してしまうと言えます。

30代はコルチゾールによりフィラグリンが大きく減少

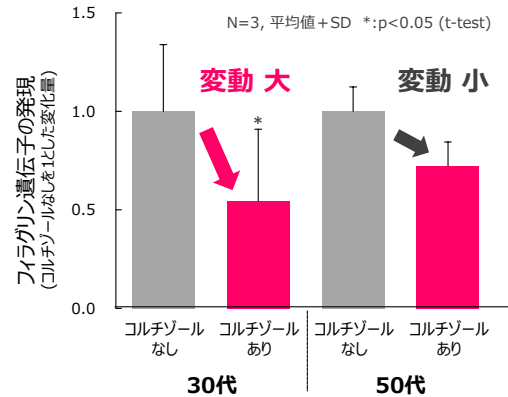


図3. フィラグリン産生に対するコルチゾールの影響

【補足資料 2】 コルチゾールとオリジナルエキス「シュードアルテロモナス発酵液T」について

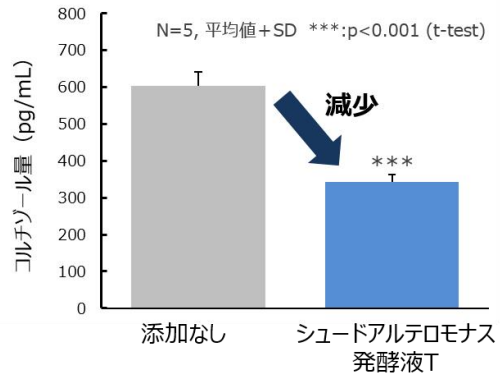
コルチゾールは副腎皮質から分泌されるステロイドホルモンの一つで、血流によって全身へ運ばれます。心身にストレスを受けると分泌量が増えます。

シュードアルテロモナス (図 4) は、南極の氷河にすむ微生物です。通常の微生物と異なり、氷河という非常に過酷な環境下で、自分の身を守り、活発に活動するために、特殊な成分 (発酵液) を分泌します。その発酵液にセンブリエキスを組み合わせたものには、コルチゾール量を減少させる効果があることを見出し (図 5)、オリジナル複合エキスとして開発しました。



図4. シュードアルテロモナス

シュードアルテロモナス発酵液Tでコルチゾールが減少



表皮細胞にオリジナルエキスを添加し、ELISA法にて測定

図5. シュードアルテロモナス発酵液Tの作用