

皮膚常在細菌「*S.ホミニス*」が美肌に導くことを発見 肌上に共生する細菌のはたらきを活かした美肌ケアの提案

ポーラ・オルビスグループの研究・開発・生産を担う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、皮膚に共存する *S.ホミニス*^{*1}と肌状態の関係性を研究し、以下の知見を発見しました。

※1 *Staphylococcus hominis* (スタフィロコッカス ホミニス) (補足資料1)

- ① 肌の状態が良い人は *S.ホミニス*が肌上に多く、*S.ホミニス*が毛穴等の改善効果を有することを発見
- ② *S.ホミニス*の増殖を促すエキス、また、肌トラブルの原因細菌の増殖を阻害できるエキスを発見

本知見は、人間と共生する細菌のはたらきを活かす肌ケアの発展に寄与すると考えています。なお、研究成果①の結果は国際学術誌である「Skin Research & Technology」に掲載されました(補足資料2)。

皮膚常在細菌 *S.ホミニス*は美肌と関連していた

近年、腸内フローラの研究が盛んとなり、ヒトと共存する細菌の生体への重要性が明らかとなりつつあります。ポーラ化成工業では、「肌状態も細菌の影響を受ける」との仮説を立て、研究を進めてきました。

まず、約300名の女性を対象に、肌状態を種々の方法で測定するとともに、肌上の細菌の種類と量を調べ、肌と細菌の関連性を解析しました。その結果、良い肌状態と関連する細菌が実に数百種も見つかり、なかでも特に *S.ホミニス*という細菌は、肌の形態(目立つ毛穴の数(図1))、色味、肌の機能(バリア機能)などの肌状態が良い人の肌によく存在することを発見しました。

実証実験で *S.ホミニス*が美肌作用を持つことを証明

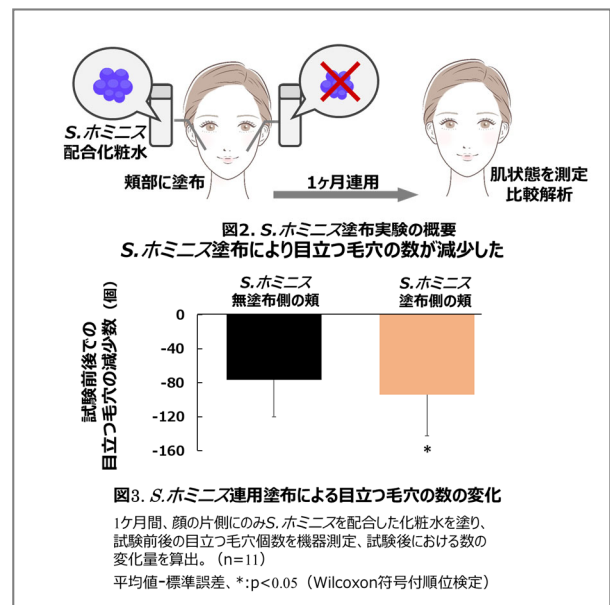
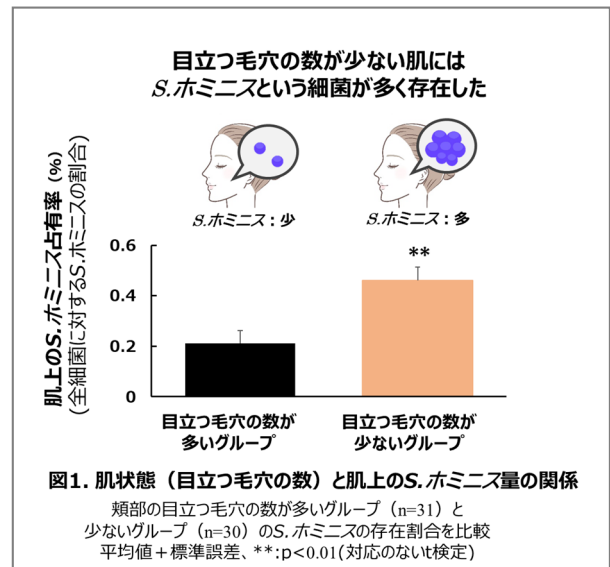
次に、*S.ホミニス*が実際に肌を改善するのか明らかにするため、*S.ホミニス*を含む化粧水を頬部に1ヶ月間塗り、塗らなかった場合と比較解析しました(図2)。その結果、「目立つ毛穴の数(図3)」「メラニン量」「シワ本数」に改善が認められました。肌上の *S.ホミニス*が肌に良い影響を与える細菌であることが証明されました。

*S.ホミニス*の増殖を促す植物エキスを発見

日常的に、直接 *S.ホミニス*を肌に塗り続けることは、保管方法やコストの面で負担になります。そこで、各個人の肌上に存在する *S.ホミニス*を増やすことを考えました。さまざまな成分を探索した結果、ユズ果実エキスが有効であることを見出しました(補足資料3 図5)。

さらに、*S.ホミニス*の増殖は抑制することなく、肌に悪影響を与えることが報告されている *S.アウレウス*の増殖を抑制するエキスも明らかにしました(補足資料3 図6)。

本研究により、「*S.ホミニス*は増やし、*S.アウレウス*は増やさない」といった、複数の細菌をコントロールする肌ケアの可能性が生まれました。



【報道関係者の皆さまからのお問い合わせ先】(株)ポーラ・オルビスホールディングス コーポレートコミュニケーション室
広報担当 Tel 03-3563-5540 / Mail webmaster@po-holdings.co.jp

※在宅勤務を推奨しておりますので、お電話がつかない場合はメールにてお問い合わせください。

【補足資料 1】 S. ホミニスとは

S.ホミニス(図 4)は、ブドウ球菌の仲間の 1 種で、その名の通りブドウの房のような形状をしています。ほぼ全ての人の肌にいると言われており、頬だけでなく、全身の肌に存在します。

近年では、アトピー性皮膚炎での治療研究でも S.ホミニスが良いはたらきを持つ可能性が示され、注目が集まっています。美肌に寄与する細菌としては、これまで S.エピデルミディス^{※2} という細菌に肌の水分量上昇やバリア機能改善効果があることが知られていました。今回の研究で、S.ホミニスも美肌に寄与する細菌であることが新たに示されました。

※2 *Staphylococcus epidermidis* (スタフィロコッカス エピデルミディス)

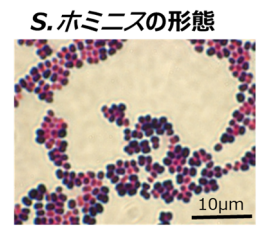


図4. S.ホミニスの顕微鏡像
培養したS.ホミニスをグラム染色して顕微鏡で観察した。

【補足資料 2】 本研究の学会発表、掲載論文について

肌状態と S.ホミニスの関連性、また、S.ホミニス配合化粧水による肌改善効果の実証実験は、皮膚計測科学の国際学術誌である「Skin Research & Technology」に掲載されました。また、これらの知見は第 37 回日本美容皮膚科学会でも学術発表されました。

論文情報:

New solution of beauty problem by *Staphylococcus hominis*: Relevance between skin microbiome and skin condition in healthy subject. Ohshima H, Kurosumi M, Kanto H. *Skin Res Technol.*2021; 27(5):692-700.

【補足資料 3】 S.ホミニスを増やす/ S.アウレウスを減らす植物エキスの発見

S.ホミニスの増殖を促す成分を探索した結果、ユズ果実エキスが有効であることを見出しました(図 5)。また、実は肌には、S.ホミニスと同じブドウ球菌の仲間でありながら、肌状態に悪い影響を与える細菌(S.アウレウス^{※3})が存在します。そこで、肌状態をさらに良くするために、肌状態の改善に有効な S.ホミニスの増殖は抑制することなく、S.アウレウスの増殖は抑制させることのできる成分を探索しました。その結果、テンニンカ果実エキスにそのはたらきがあることを見出しました(図 6)。

※3 *Staphylococcus aureus* (スタフィロコッカス アウレウス)

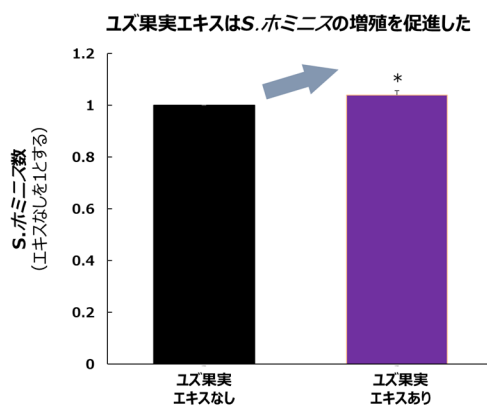


図5.ユズ果実エキスによるS.ホミニス増殖促進効果
エキスあり、エキスなし培地でS.ホミニスを8時間培養し、濁度測定によりS.ホミニス数を算出した。
n=3、平均値+標準偏差、*:p<0.05 (対応のないt検定)

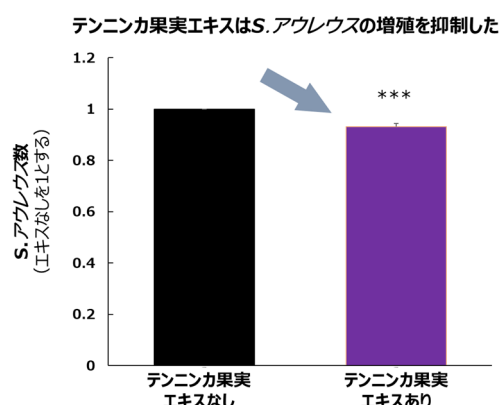


図6.テンニンカ果実エキスによるS.アウレウスの増殖抑制効果
エキスあり、エキスなし培地でS.アウレウスを8時間培養し、濁度測定によりS.アウレウス数を算出した。
n=3、平均値+標準偏差、***:p<0.001 (対応のないt検定)