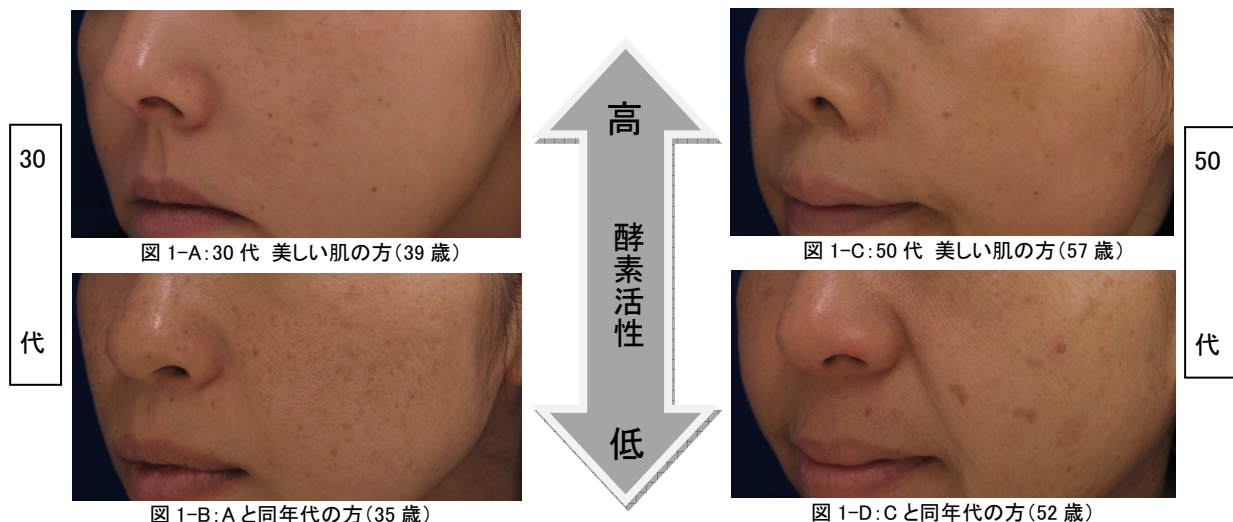


**肌の見た目の美しさと角層中の酵素活性の高さに関係性があることを発見
～美しい肌ほど酵素活性が高い結果に～**

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：東京都品川区、社長：岩崎泰夫）は、肌の見た目の美しさと角層中の酵素活性の高さに関係性があり、酵素活性が高い肌ほど、なめらかで美しく見えるということを見出しました。この結果から、本来肌に備わっている酵素の活性を引き上げることは、美しい肌への見た目向上につながることを期待されます。

これまで、肌の酵素については個々の機能を調べた報告はありますが、複数の酵素活性と肌の見た目の関係性についての報告は今回が初めてです。ポーラ化成工業ではこの研究結果を9月21・22日に開催された第77回日本皮膚科学会東部支部会にて発表しました。



■酵素活性と美しい肌

酵素は生体内の様々な化学反応を進める触媒で、肌の中にも多くの酵素が存在し、肌の生まれ変わりやうるおいを保つためにとっても重要な働きを担っています。女性66名（21～59歳、平均年齢39歳）の肌の写真を観察し、美しい肌の方（図1-A、C）と同年代の方（図1-B、D）を、30代と50代から計4名、選定しました。また、その4名の角層中酵素4種の酵素活性を比較したところ、美しい肌のほうが、全ての酵素において酵素活性が高いことが分かりました（図2）。

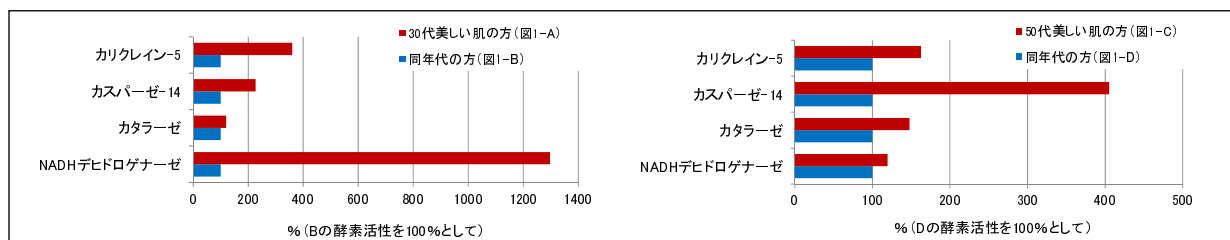


図2：30代、50代 それぞれの美しい肌の方と同年代の方の酵素活性の比較

■酵素活性と肌の見た目指標

女性66名（21～59歳、平均年齢39歳）の角層中酵素4種の酵素活性と、肌の見た目の指標（微細な凹凸、毛穴、シワ）との関係性を解析したところ、複数の酵素活性が全体的に高いと、微細な凹凸や目立つ毛穴、シワが少ないことが明らかになりました（次頁図3）。このことから酵素活性が高いほど、なめらかで美しく見える、ということが言えます。

なお、肌の酵素の活性を高めるには、酵素の材料となるタンパク質や酵素の働きを助けるビタミン類を摂取する、スキンケアで酵素の働く環境を整えるなどの方法が考えられます。

今回の発見をもとにポーラ・オルビスグループのオルビス株式会社では、酵素活性に着目し、美しい肌に導くスキンケアシリーズの商品を2014年2月に発売する予定です。

【本件に関するお問い合わせ先】（株）ポーラ・オルビスホールディングス 広報・IR室
Tel 03-3563-5540 / Fax 03-3563-5543

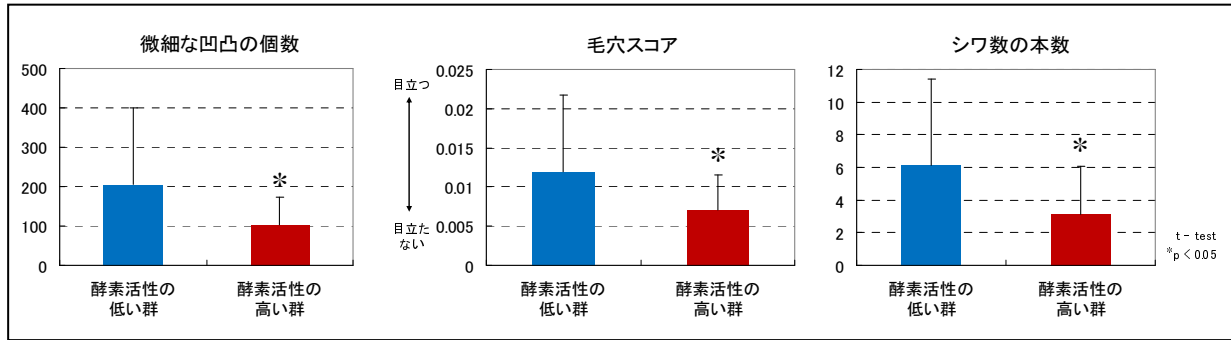


図 3: 酵素活性と肌の見た目指標

【測定した 4 種の酵素の機能】

今回測定した酵素は、それぞれ下記のような機能があります。

○カリクレイン-5:

角層細胞同士を接着する因子を切断し、不要な角層を剥がれ落ちやすくし、肌をなめらかに整える。

○カスパーゼ-14:

フィラグリンの一部を切断する。その後フィラグリンはさらに分解され NMF(天然保湿因子)になり、角層の水分を保つ。

○カタラーゼ:

活性酸素種の一つである過酸化水素を水と酸素に分解し、無害にすることで、肌をダメージから守る。

○NADH デヒドロゲナーゼ:

細胞内のエネルギー産生に関わり、ターンオーバーに寄与し、キメを整える。

【測定方法】

21~58 歳の健常女性 66 名(平均年齢 39±10 歳)の顔面頬部を対象に、肌状態と酵素活性との関係を解析しました。肌状態は、撮影した画像を解析し、肌の見た目指標を算出しました。酵素活性は、顔面頬部からテープストリッピング法(セロハンテープを使い表面の角層細胞を剥がし取る方法)にて採取した角層から、酵素を抽出し、定法にならない測定しました。

なお、図 3 の解析は、酵素活性の高い群(4 種中 3 種以上酵素活性が平均値よりも高い)と低い群(4 種中全て酵素活性が平均値よりも低い)に分け、画像解析値の有意差検定を行いました。