

肌のミクロな世界を調べてみよう！

化粧品科学研究室 平尾 哲二



化粧品科学とは…

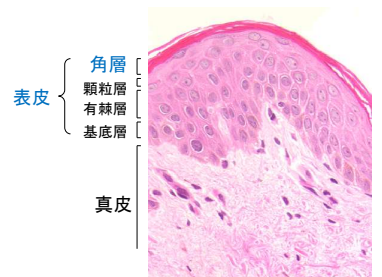
化粧品は身近な存在で、私たちの肌を健やかに保ち美しく彩り、気持ちを前向きに心豊かにしてくれるものです。そのモノづくりは、高校で学ぶ化学・物理・生物を基礎とし、薬学、界面科学、皮膚科学など様々な科学によって支えられています。

化粧品科学研究室は2019年4月に開設されました。現在、以下の研究を進めています。

化粧品の有用性に関する研究

角層を用いた皮膚評価法に関する研究

角層は皮膚最外層の0.02mmほどの薄い組織で、間もなく垢となって剥がれる角層細胞から構成されていますが、バリア機能・保湿機能という重要な役割を担うとともに、肌の美しさを決めていきます。そして、化粧品が塗布されるターゲットです。垢となって剥がれる角層から、皮膚の状態を評価することができます。また、化粧品の効果を調べることもできます。これらの研究を通して、画期的な化粧品のモノづくりに貢献していきます。



高校理科を基盤として肌を研究してみよう

実験(1)肌のキメを観察してみよう

皮膚表面にはキメ（肌理）と呼ばれる模様があります。細かく整っているキメは美しい肌の要因です。しかし、加齢や肌荒れなどでは、キメは粗く、乱れてしまいます。マイクروسコープを使って、太陽光を浴び続ける露光部（顔、手甲など）のキメと、ほとんど浴びることのない非露光部（上腕内側、腹部など）のキメを比較してみましよう。

太陽光に含まれる紫外線の影響により、キメが乱れ「光老化」につながります。

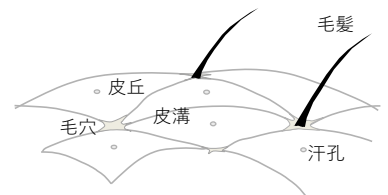
実験(2)角層細胞を観察してみよう

まもなく垢となって剥がれる角層をテープで採取して、顕微鏡で観察してみましょう。角層細胞の形から肌状態を知ることができます。

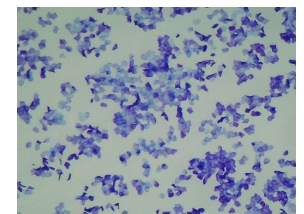
小さい角層細胞…表皮の生まれ変わりが盛ん

核が残っている細胞…表皮の角化が乱れている

さらにこの角層に含まれる微量成分や酵素活性を測定することで、新しい化粧品を生み出すヒントが得られます。



皮膚表面のキメ



染色した角層細胞

高校生の皆さんへのメッセージ

私たちの身体を包んでいる皮膚をきれいにしてくれる化粧品。生物で学んだ細胞のこと、物理で学んだ紫外線のこと、化学で学んだ様々な化合物のこと、多くの知識を総動員して、4年間で化粧品を科学してみませんか？