

マンドム、ヒト皮脂腺の 3 次元観察に成功し、 皮脂分泌における独自の評価法を確立

株式会社マンドム(本社:大阪市、社長執行役員:西村元延、以下マンドム)は、先端化粧品科学共同研究講座(大阪大学大学院薬学研究科とマンドムとの共同研究講座)において、皮脂分泌の制御に優れた製品の開発に繋げるため、皮脂腺の評価法の研究開発に取り組んでいます。

今回、ヒト皮膚組織(倫理審査承認済み)から皮脂腺を観察可能な状態に取り出すことに成功(図 1)しました。さらに、観察可能な状態になった皮脂腺を染色することで、皮脂腺内部に存在する皮脂の 3 次元配置を明らかにしました(図 2)。また、この皮脂腺に対し、皮脂分泌を促進、もしくは抑制させる試薬で処理を行って染色したところ、皮脂が新たに作られている、もしくは、皮脂が抑制されている様子(図 3)を観察することができました。これらの成果は、皮脂分泌メカニズムの新たな解明と生体に近い状態での皮脂分泌評価につながるため、皮脂分泌の制御に優れた製品の開発に応用できると考えられます。

なお、この研究成果は、第 116 回日本皮膚科学会総会(2017 年 6 月 2 日~4 日)において発表いたします。

1.ヒト皮膚組織から皮脂腺を取り出すことに成功

ヒト皮脂腺を観察可能な状態にするには、真皮から皮脂腺を取り出す必要があります。これまでの研究では、皮脂腺とその周辺組織の結合を切断するために酵素が用いられていました。しかし、その酵素を用いて皮脂腺を取り出すと、皮脂腺の最外層細胞が剥がれ落ちてポロポロになっていました。そこで我々は、解剖学的に皮膚組織の裏側から皮下組織や真皮線維を取り除くことで、最外層細胞が滑らかに皮脂腺を覆った状態で取り出すことに成功しました。

2.ヒト皮脂腺内部の皮脂の配置を 3 次元観察することに成功

ヒトの皮脂腺が観察可能となったため、皮脂を染める試薬で染色を行い、皮脂腺内部の皮脂状態を観察しました。その結果、ヒト皮脂腺に内包されている皮脂の油滴が 3 次元観察できました。また、皮脂腺の内側に向かうにつれて、細胞がより多量に皮脂を含んでいる様子も確認できました。

この件に関するお問い合わせ先

株式会社マンドム
広報部

● 大阪本社 栗山/奥田
● 東京オフィス 下川/奥
● プレスメール press@mandom.co.jp

TEL. 06-6767-5021
TEL. 03-5766-2485

FAX. 06-6767-5045
FAX. 03-5766-2486

■ マンドム web サイト

<http://www.mandom.co.jp>



3. ヒト皮脂腺における皮脂分泌促進・抑制の様子を観察することに成功

ヒトの皮脂腺における皮脂状態の詳細が観察可能になったため、既知の皮脂分泌促進試薬で、もしくは皮脂分泌抑制試薬で皮脂腺を処理した際に、皮脂状態に変化が現れるかを確認しました。その結果、皮脂分泌促進処理をした際には、皮脂腺の最外層細胞に新しい油滴が生成される様子が、一方皮脂抑制処理をした場合には、油滴が生成されなくなることが明らかになりました。

以上の結果は、ヒト皮脂腺を用いた評価によって、皮脂を制御できる成分の探索が可能となることを示唆しています。

マンダムは、今後も皮脂腺に着目した研究をすすめ、ニキビやテカリなどの皮脂に関わる肌トラブルに対応した製品の開発に応用してまいります。

【参考資料】

図 1. ヒト皮膚組織から取り出された皮脂腺

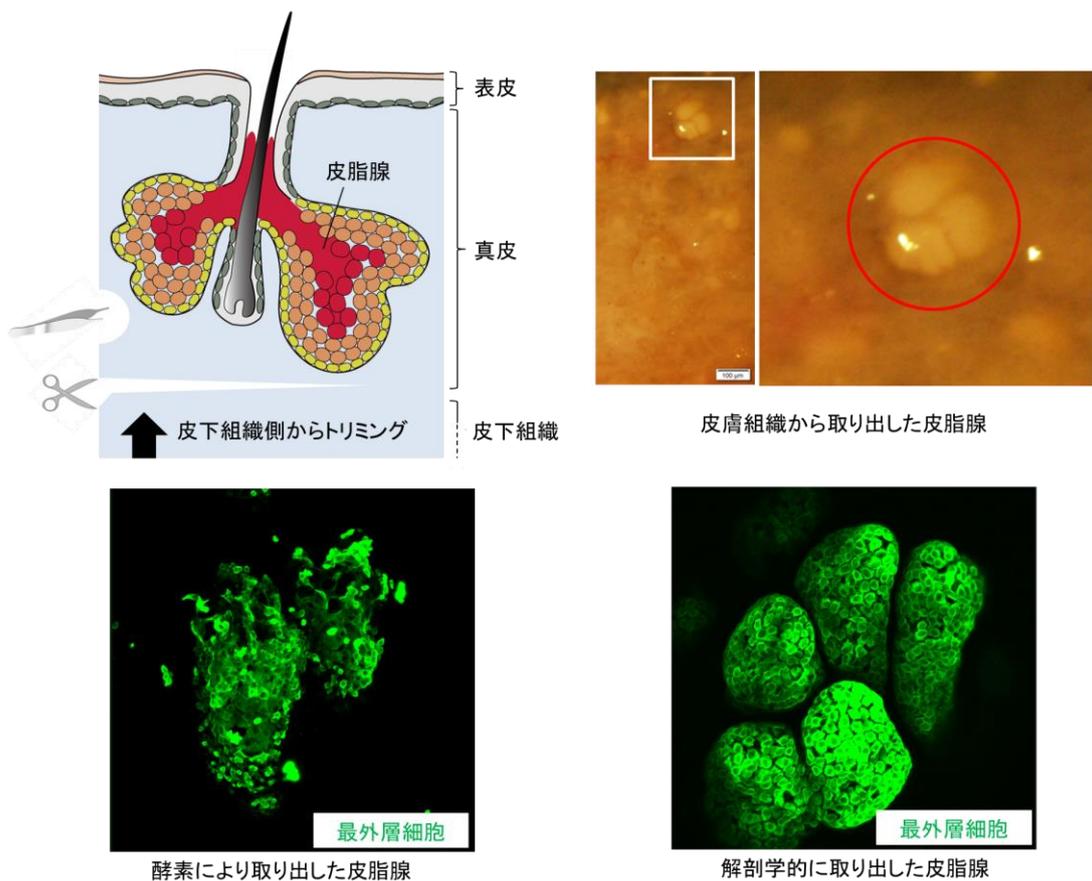


図 2. 皮脂腺内部の皮脂の観察

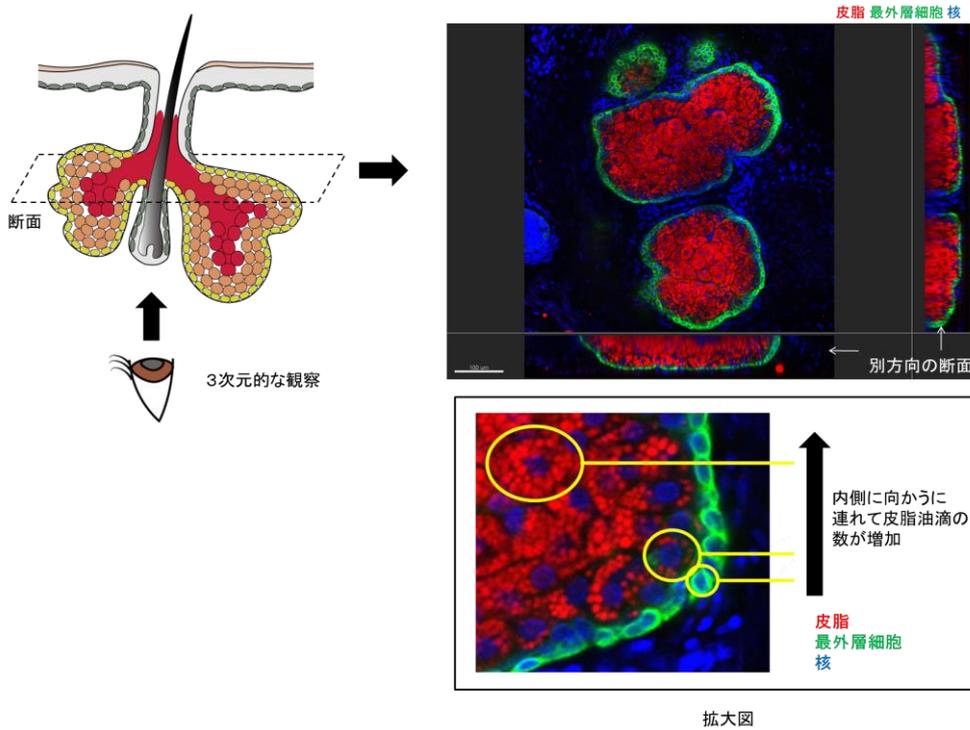


図 3. 皮脂分泌促進・抑制による皮脂腺変化の観察

