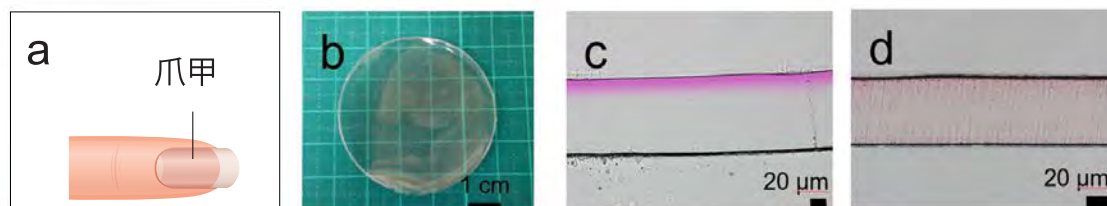


研究紹介

ケラチンを主素材としたヒト爪甲モデルの開発

生体モデルの一つであるヒト爪甲モデルを開発しました。物質浸透性がヒト爪甲に近似しており、爪化粧品開発の諸評価に役立ちます。



(a) ヒト爪甲の外観。(b) ヒト爪甲モデルの外観。ヒト爪甲モデルへの(c) 親水性物質(ローダミン B) および (d) 親油性物質(オイルレッド)を浸透時の光学顕微鏡像。

手芸用羊毛から抽出したケラチンを用いてヒト爪甲モデルを作製します(図 b)。

開発したヒト爪甲モデルは実際の爪甲と同様に、親水性および親油性物質のいずれとも透過性を有しています(図 c および d)。

ヒト爪甲は入手が容易でなく、切除した遊離爪を化粧品の浸透性評価に用いるのは困難ですが、本モデルは任意の形状に加工可能であり簡便に試験可能です。

ヒト爪甲は個人差が大きく諸評価の誤差が大きくなりますが、本モデルは厚みなどが均質であることから、再現性の高い試験結果が得られます。

期待される活用例

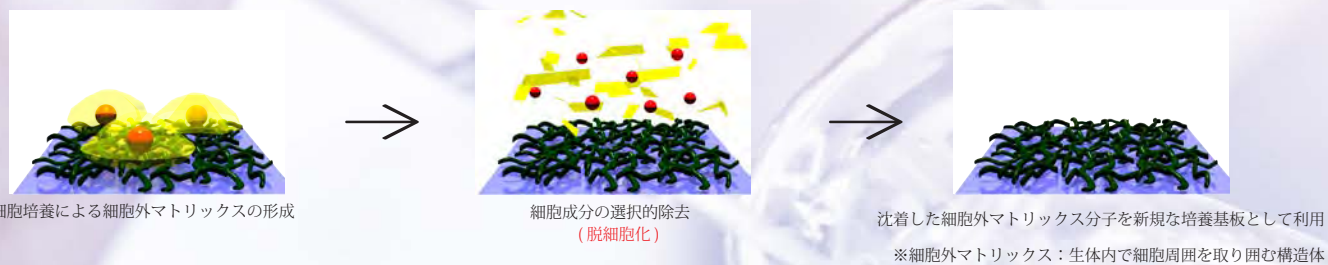
マニキュアや爪塗料など、爪に塗布する化粧品開発の in vitro 評価に用いることができます。爪化粧品の有効性評価にご活用下さい。

細胞老化を抑制できる培養基板の開発

細胞を培養すると「細胞老化」と呼ばれる現象が生じ、増殖の抑制や機能の低下が生じ、安定した試験結果の取得や長期間の試験が困難になります。

生体内の環境を模倣した培養基板を開発することにより表皮細胞の細胞老化を抑制することに成功しました。

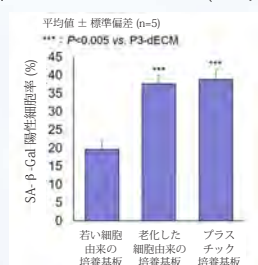
培養基板の作製方法(脱細胞化)



作製した培養基板による細胞老化の抑制効果

細胞老化により増大する酵素の活性と細胞サイズを測定し、細胞老化を評価した。

< 老化に伴う β -ガラクトシダーゼ(SA- β -Gal) 陽性細胞率 >



< 細胞のサイズ(投影面積) >



本培養基板を用いた皮膚モデル / 有効性評価系の構築、培養細胞を用いた細胞老化等の評価にご興味のある方はお声掛けください