

1

特集 スキンケア—攻めのケア，守りのケアを考える—

スキンケア製品

—洗浄剤・保湿剤・サンスクリーン剤—

村上有美

常盤薬品工業株式会社 ノブ事業部学術部

健康な皮膚を保つためにはスキンケアを日常的に行う必要がある。スキンケアは洗浄，保湿，遮光を基本とする。洗浄，保湿，遮光のために使用するスキンケアの剤型や機能は多様である。化粧品はかつて皮膚トラブルの原因の1つとなることもあったが，現在は安全性に配慮した製品が開発され，皮膚治療とともに活用されている。しかしながら製品の安全性が高くて不適切な使い方では十分な効果が発揮できないだけでなく，皮膚のバリア機能を損ねる可能性もある。「攻め」のケアおよび「守り」のケアいずれにおいても，安全性の高いスキンケア製品を選択したうえで適切に使用することが重要である。

はじめに

日常のスキンケア製品においては，製品そのものの安全性が高いことは当然ではあるが，不適切な使用方法では十分な洗浄・保湿・遮光効果を発揮できないだけでなく，皮膚のバリア機能を損ねる可能性もある。とくに洗浄においては，こすりすぎによる皮膚組織の損傷や高すぎる洗浄力によって細胞間脂質など皮膚の保湿因子の溶出を招く可能性がある。保湿剤は乾燥した角層に水分を付与し，皮膚のバリア機能を改善，維持することで，皮膚の生理

機能を保つ。保湿剤にはさまざまな剤型があり，配合される保湿成分によって保湿のメカニズムが異なる。部位や年齢，疾患の有無，季節などによって皮膚の状態は変化する。最適な保湿剤および保湿方法を選択することで，皮膚の乾燥症状を効果的に改善することができる。遮光については年齢を問わず，紫外線から皮膚を守ることが必要であるものの，サンスクリーン剤独特の使用感によって敬遠されることが多い。遮光の必要性和効果的な使用方法に関する啓発が必要なスキンケアといえる。「攻め」のケアおよび「守り」のケアいずれにおいても製品だけではなく使い方を含めて考える必要がある。

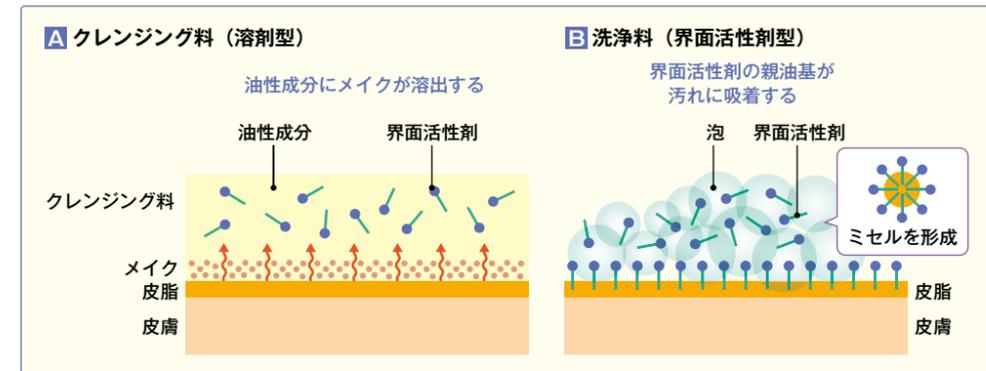


図1 洗浄剤の洗浄メカニズム

洗浄

「洗浄」は皮膚上の汚れを落とし，皮膚を清潔に保つために行うスキンケアである。汚れには汗や皮脂，角層などの生理的な汚れ，ほこりや雑菌などの皮膚表面に付着した汚れ，さらに塗布後に時間が経過したスキンケア剤やメイクアップ化粧品などがある。水溶性の汚れは水洗いで落とすことができるが，皮脂や疎水化処理を行った粉体を含むメイクアップ化粧品など油性の汚れは洗浄剤を用いて洗浄する必要がある。

洗浄剤としては溶剤型のクレンジング料と界面活性剤型の洗顔料，頭皮頭髪用のシャンプーおよび石鹸などの全身用の洗浄料などがある。

洗浄は皮膚を清潔に保つためのスキンケアであり，スキンケアのファーストステップである。皮膚のバリア機能を維持するために必要な細胞間脂質，天然保湿因子（natural moisturizing factor；NMF）の溶出を抑えつつ，汚れのみを落とすような洗浄剤を選択し，適切に使用する。

洗浄のメカニズム

洗浄のメカニズムとしては溶剤型のクレンジング料と界面活性剤型の洗浄料がある。溶剤型はクレンジング料の中の油性成分中にメイクを溶出させる。界面活性剤型は親油基が汚れに吸着し，ミセルを形成し可溶化させる（図1）。

クレンジング料の種類

クレンジング料は剤型によりクレンジング力が異なり，一般的に油性成分が多いほどメイクとのなじみが早い。オイルタイプやオイルジェルタイプは油性成分が多い剤型である。クリームタイプは油性成分と水性成分のバランスがよく，肌当たりもよいため乾燥肌に適する。拭き取りタイプは多価アルコールなどが用いられており，拭き取ることによって物理的にメイクを除去するものであり，こすりすぎに注意が必要である。

洗顔料の種類

洗顔料には界面活性剤が洗浄成分として配合される。洗浄成分としては脂肪酸石鹸や合成界面活性剤などがある。剤型としては固形タイプ，クリームタイプ，泡タイプなどがあり，生活スタイルや使用感の好みに合わせて選択する。

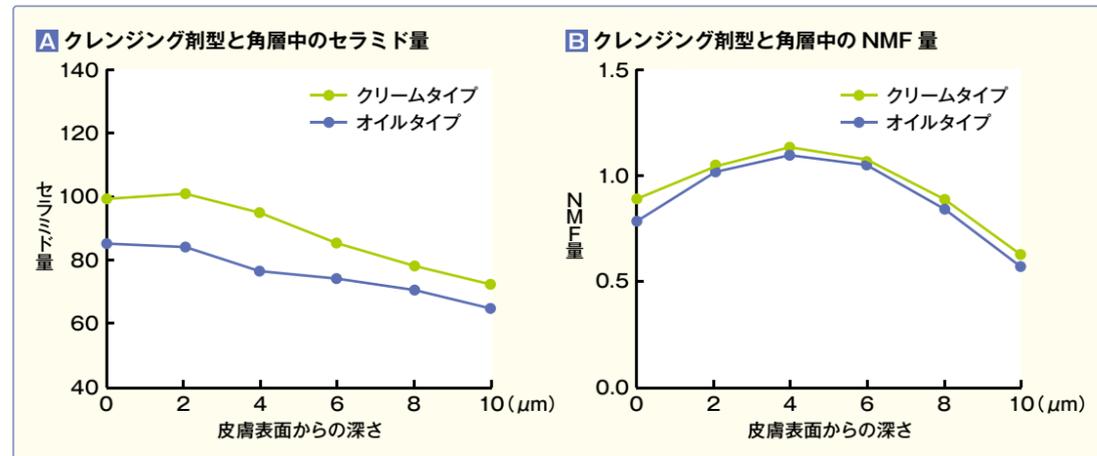


図2 クレンジング剤の剤型によるクレンジング後の角層中の保湿因子

前腕内側部にて、クレンジング剤を5分間なじませ、ぬるま湯(35℃)にて洗い流し、水分を取り、15分後に共焦点ラマン分光装置にてセラミド量とNMF量を測定した。

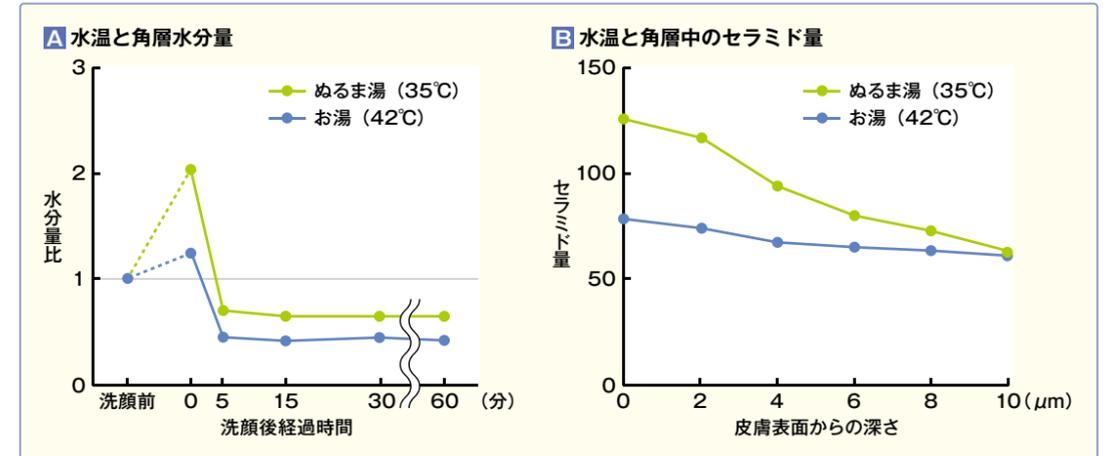


図4 洗浄後の角層水分量とセラミド量

A: 洗浄剤を用いた洗顔においてぬるま湯(35℃)とお湯(42℃)ですすいだ場合の角層水分量を測定した。
B: 1日1回4日間連続で、ぬるま湯(35℃)とお湯(42℃)にて洗浄し、最終日の洗浄15分後に共焦点ラマン分光装置にてセラミド量を測定した。

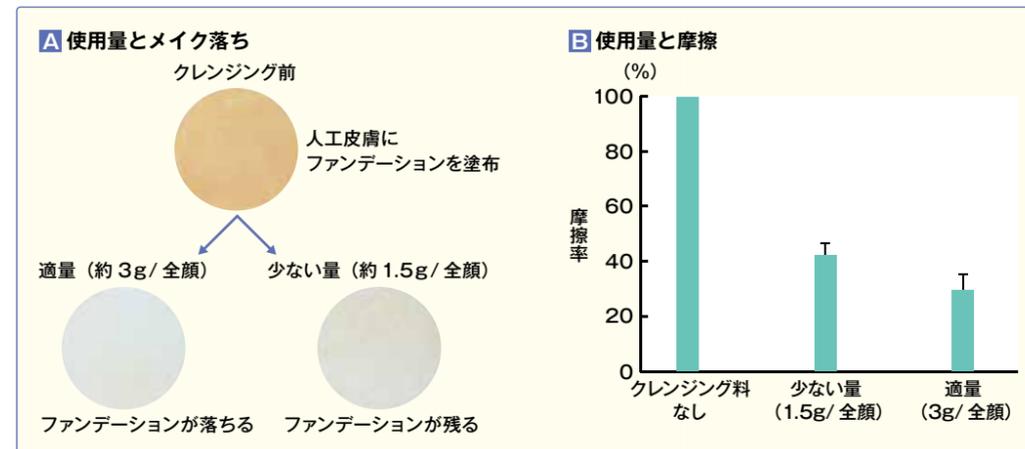


図3 クレンジング剤の使用量

十分に泡立て、手などで優しく洗浄する。高温のお湯で洗浄すると角層中の保湿因子が失われ、皮膚の乾燥をもたらすため、ぬるま湯での洗浄が望ましい(図4)。

保湿のメカニズム

皮膚のバリア機能は、「天然保湿因子(NMF)」「細胞間脂質」「皮脂」の3因子が主にその役割を担っている。保湿剤の保湿効果は角層に水分を補う湿潤作用、水分を保持する柔軟作用、水分の蒸発を防ぐ蒸散抑制作用によってもたらされる。

湿潤作用を有する成分としてはアミノ酸やグリセリン、ヒアルロン酸などの水溶性成分であり、これらの分子構造は水(H₂O)と親和性のある親水基で構成される。柔軟作用を有する成分としてはコレステロールやセラミドなどがあり、分子構造内に親水基と親油基を有し、親水基で水分子を捕捉しながら親油基によって保持することでラメラ構造を形成する。蒸散抑制作用を有する成分としてはワセリンやスクワランなどがあり、無極性油のほうが高い閉塞性を有する。

このように保湿成分は親水基、親油基の種類や数、極性の有無によって保湿のメカニズムが異なる。

保湿

アトピー性皮膚炎をはじめとする乾燥性皮膚疾患では、皮膚のバリア機能が低下し、外界の刺激を受けて炎症が起こり、かゆみや赤みが起こりやすい状態となっている。「保湿」は皮膚を乾燥から防御するために角層に水分を与え、バリア機能を維持し、角層内の水分の蒸散を防ぐ役割を担う。保湿においてもっとも重要なことは水分を補うことであるが、単に皮膚に水を塗布しても浸透性が悪く、すぐに蒸発してしまう。このため、皮膚への浸透性を向上させ、水分を長時間保持するように成分を工夫した保湿剤を使用する。

クレンジングのポイント

クリームタイプはオイルタイプと比較してセラミドなどの細胞間脂質が溶出しにくく(図2)、皮膚を乾燥させにくい。使用方法においては十分量を使用し、なじませる(転相させる)ことが重要である。使用量が少ないと十分なクレンジング力を得ることができず(図3A)、加えて皮膚への摩擦が大きくなる(図3B)。

洗顔のポイント

洗浄効率に関わる因子としては、「化学力」「物理力」「時間」「温度」がある。調理後の油で汚れたフライパンのように汚れが付着している部分が強固なものであれば、界面活性剤濃度を高め、熱いお湯で、長時間ごしごしこするように洗えば汚れは落ちる。しかし、皮膚においてこのような洗い方をすれば皮膚は傷つけられる。低刺激性の洗顔料であっても、直接こすりつけたり、ブラシなどでごしごしこするように洗ったりすると、皮膚のバリア機能は低下する。