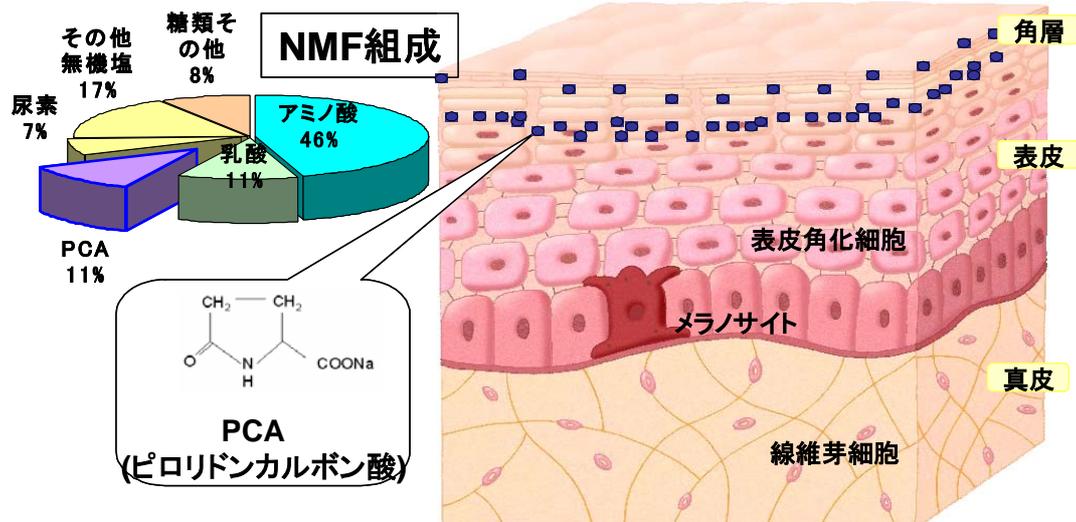


# 肌の保湿に関する新評価法を発見

## うるおいを保つ洗浄成分の開発に応用



株式会社ファンケル(本社:横浜市中区、代表取締役社長執行役員:成松義文)は、総合研究所での基礎研究を通じ、肌のうるおい成分であるNMF (Natural Moisturizing Factor:天然保湿成分)の一成分であるPCA (Pyrrolidone Carboxylic Acid:ピロリドンカルボン酸)を指標とした新しい肌の保湿に関する評価法を開発いたしました。これはPCAの肌表面と深部での量のバランスに着目した新しい皮膚メカニズムで、特に洗顔やクレンジングの製品開発などに広く応用可能です。この研究成果は本年10月30日から11月2日に中国の杭州で開かれた皮膚に関する国際的な研究の場である「第10回日本—中国合同皮膚科学術会議」の場で発表しております。当社では、この評価法を用いて、今年7月に発売した「洗顔パウダー」を開発したほか、今後発売予定の新製品にも応用していきます。

### 発表した研究の経緯

洗顔料やクレンジングの開発において、肌の汚れを落とすことはもちろんですが、角層の保湿に大切な役割を持つNMFを洗い流さないように設計することは、肌のうるおいを保つ上で非常に重要です。そこで、ファンケル総合研究所では、NMFの一成分であるPCAを指標とした角質バリア機能の評価系を構築し、「肌にやさしい洗浄成分」の開発への応用を目指しました。

(株)ファンケル

本社：神奈川県横浜市中区山下町 89-1

代表取締役社長執行役員：成松義文

設立：1981年8月

連結売上高:993億円(平成20年3月期)

本件に関するお問い合わせ

広報グループ 野田靖 油井紀理子

電話：045-226-1230

## 発表した研究の内容

肌のうるおい成分NMFは、アミノ酸や乳酸などから構成されていますが、中でも約11%含まれるPCAは、うるおい保持に重要な役割を担っています。このPCAは、肌の表面だけでなく、角層の深部にも多く存在していることが分かっています。

PCAは、例えば、水だけで顔を洗った場合でも肌表面から、ある程度は溶出しますが、アルカリ性の洗顔料などを使うことで、角層の深部からも溶出し、肌のうるおいを奪ってしまい、肌荒れの原因となります。

当社の総合研究所では、このPCAの溶出量を正確に評価するため、新しい手法の開発に取り組みました。まず、人の皮膚からPCAを抽出するため、皮膚の表面からは水を用い、角層の深部からはアルカリ性の界面活性剤であるSDS (Sodium Dodecyl Sulfate:硫酸ドデシルナトリウム)を用いました。さらにPCAについて、水だけの抽出量とSDSでの抽出量を比べることで、角層におけるPCAの表層、深部のバランスを推測できると考えました。(水抽出量÷SDS抽出量=PCA比)

この考え方にに基づき、アルカリ洗浄を過剰に繰り返すことで肌あれモデルを作成し、PCA比とバリア機能との関連性を調べました。

その結果、洗浄を重ねるとキメの状態が乱れ、肌荒れ状態になるにしたがい、PCA比はバリア機能を示す経皮水分蒸散量(TEWL;グラフの縦軸)の上昇とともに大きくなりました(図1)。これは、肌荒れ状態になると、角層深部に多く存在するはずのPCAが簡単に溶出されてしまうことを示唆しています。一方、ファンケル洗顔パウダーでは、洗浄を繰り返しても、水分蒸散量、PCA比ともに増加せず、肌状態を維持できることがわかりました(図2)。

この結果から、PCAの水抽出量とSDS抽出量の比率(PCA比)が、角層のバリア性の乱れを反映できる有用なパラメーターの一つとなることがわかりました。

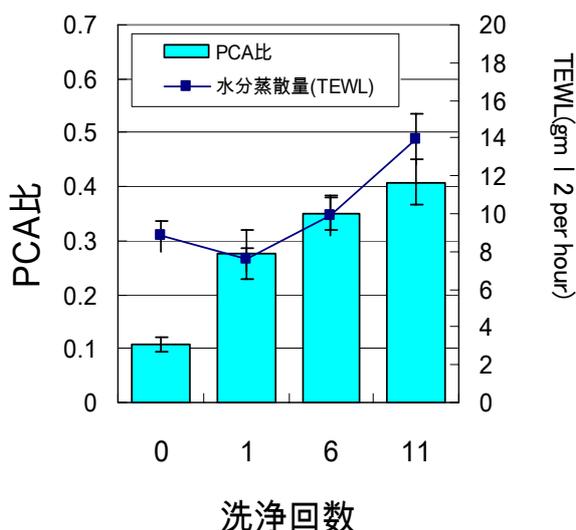


図1 アルカリ性の洗浄剤による洗顔の結果

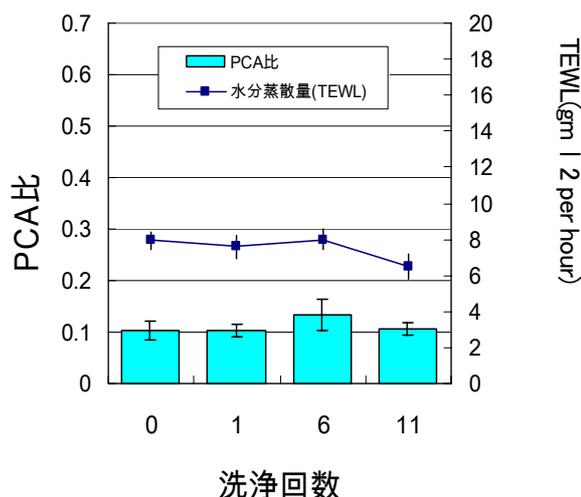


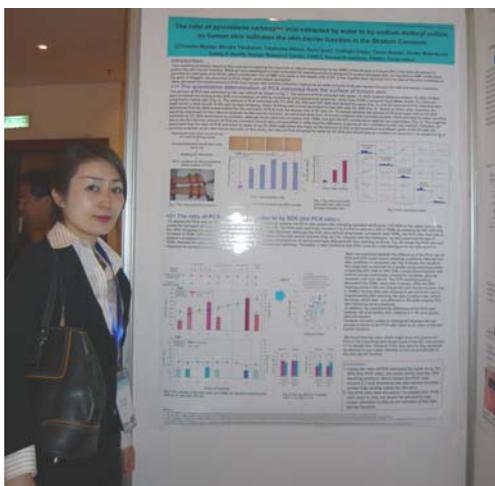
図2 ファンケル洗顔パウダーによる洗顔の結果

## **対外発表と今後の予定**

この研究成果は本年10月30日から11月2日に中国の杭州で開かれた皮膚に関する国際的な研究の場である「第10回日本—中国合同皮膚科学術会議」の場で発表しております。当社では、この評価法を用いて、今年7月に発売した「洗顔パウダー」を開発し、高い洗浄力を持つ一方で、PCAを保持し、角層バリア機能を維持できる肌にやさしい洗顔料であることを確認しています。この評価法は、今後発売予定の新製品にも応用していく予定です。

当社では、今後も創業以来の理念である「無添加」が象徴する安全・安心で肌にやさしく、さらに機能性も高い製品を開発し、多くの皆様の素肌美に貢献したいと考えております。

### **<研究者紹介>**



安心・安全・やさしさを追求するファンケルでは、化粧品の安全性や高品質を維持するため、各々が専門性を磨きつつ、技術を駆使して様々な研究が行われています。その一員として、チームの皆さんのご指導のもと、肌測定と分析化学の技術を活かし、ヒトの肌の保湿成分の抽出、定量による新しい皮膚バリア機能評価法を開発することができました。この評価法により、新しく7月に発売された洗顔パウダーなどが、うるおいを残す肌にやさしい商品だということをはっきりとすることができ、お客様へ自信を持ってお届けできることを嬉しく思っています。

これからも、研究者として専門技術を磨きつつ、肌によさしく、高品質な化粧品の開発に携わり、お客様に愛用していただけるような商品を提供しつづけていきたいと考えております。

#### **株式会社ファンケル 総合研究所 安全性・品質研究センター 分析化学グループ 三宅 智子**

(プロフィール) 1976年 愛知県生まれ。 2001年 慶應義塾大学大学院理工学研究科応用化学専攻卒業。  
2007年 (株)ファンケルに入社。入社後、化粧品の開発における、高品質保証のための研究に携わる。

### **本件に関するお問合せ先**

#### **株式会社ファンケル**

広報グループ：野田靖 油井紀理子  
〒231-8528 横浜市中区山下町 89-1  
TEL.045-226-1230/FAX.045-226-1202