

News Release

NO18R007
平成 18 年 1 月 16 日

チューブ状酸化チタンを開発、業界初！

ポーラ化粧品（本社：東京都品川区、社長：鈴木郷史）研究所では、化粧品原料として汎用されている酸化チタンをチューブ状に加工することにより、皮脂や水分により光の拡散効果が劣化しない新しいタイプの光学効果粉体である「**中空チタンチューブ**（当社名称）」を業界で初めて開発しました。この中空チタンチューブはカバー力と光を拡散させる効果を併せ持ち、また皮脂や水分の吸収にも優れています。

ベースメイク品の新素材として活用することで、これまで以上の「仕上がりの美しさや化粧もち」の効果が期待できます。

これまで、ファンデーションなどのベースメイク品で毛穴などの凹凸を目立たなくする方法として、光を拡散する粉体で陰影を目立たなくする、カバー力の高い粉体で隠蔽する、といった方法が主に用いられてきました。しかしながら、**のような粉体の場合は「皮脂や汗に濡れた時に透明化して光の拡散力が低下する」、のような粉体の場合は「厚塗り感が出て不自然な仕上がりになる、また皮脂に濡れるとテカって見える」といった問題点がありました。**この中空チタンチューブはこれらの問題点を改善します。中空チタンチューブの形状は長さ：約 200 μ m、直径：約 10 μ m です。

新しく開発した中空チタンチューブの特長

1) 光の拡散効果を持続

光拡散効果に優れている粉体（シリカ）と新素材の中空チタンチューブについて、「光拡散度合い」を人工皮脂に濡らす前後で比較したところ、シリカは皮脂に濡れた時に光の拡散度合いが著しく低下するのに対し、中空チタンチューブは人工皮脂に濡れても拡散度合いの低下が起こらないことが確認できました。（データ 1）

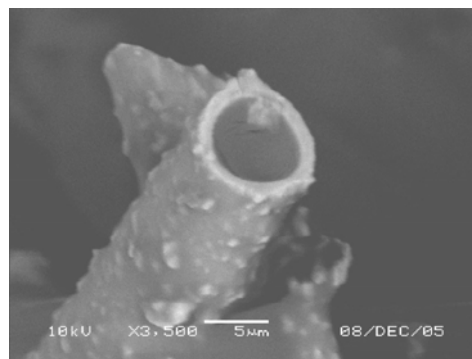
2) 皮脂の吸収および吸水量

粉体がどのくらいの人工皮脂と水分を吸収できるかを測定しました。従来の酸化チタンが吸収できる量を各々 100 としたとき、中空チタンチューブの人工皮脂吸収量は 176、水分吸水量は 350 と優れた値を示しました。（データ 2）

3) 優れた光学効果が続く理由

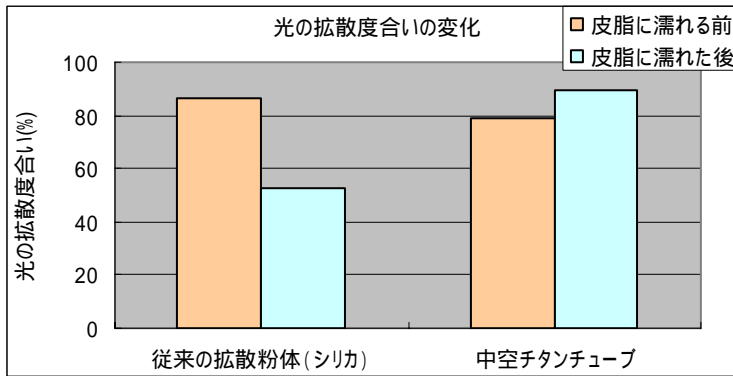
電子顕微鏡を用いて人工皮脂に濡れた状態を観察したところ、中空チタンチューブの中空部分に皮脂が抱え込まれていることが確認されました。

「チューブ状」という特殊な構造により、多くの皮脂を抱え込むことが可能となったため、優れた光学効果を持続できるようになったと考えられます。



人工皮脂を抱え込んだ中空チタンチューブ

人工皮脂に濡らす前後での光の拡散度合いの変化（データ1）



従来の光拡散粉体（シリカ）では皮脂に濡れると光の拡散が著しく低下するのに対し、中空チタンチューブでは低下が見られない。

吸油量（人工皮脂）および吸水量の比較（データ2）

資料	吸油量	吸水量
従来の酸化チタン	100	100
中空チタンチューブ	176	350

従来の酸化チタンの吸油量、吸水量を100とした場合、中空チタンチューブの吸油量、吸水量は1.76倍、3.5倍でした。

その結果、同量の粉体に同量の人工皮脂または水を添加した場合、従来の酸化チタンは液状になるのに対し、中空チタンチューブは粉状のまま、サラサラ感触を保つことができました。