技術論文
J. Jpn. Soc. Colour Mater., **95**〔7〕, 189–193 (2022)

# 高含油パウダー剤型を応用したファンデーションの肌への付着特性と仕上がり効果

樫本明生*,†・沖山夏子*・西野　顕*

*花王㈱メイクアップ研究所　神奈川県小田原市寿町5-3-28（〒250-0002）
† Corresponding Author, E-mail: kashimoto.akio@kao.com

（2022年4月22日受付，2022年6月6日受理）

**要　　旨**

従来のファンデーション剤型とは異なる“高含油パウダー剤型（パウダージェル）”を応用したファンデーションに注目し，肌への付着特性と化粧仕上がりについて一般的な剤型であるパウダータイプおよびリキッドタイプのファンデーションと比較評価した。状態の異なる肌への付着特性の比較では，低粘度なリキッドタイプはキメの粗い肌において皮溝部に滞留してカバー力が不足しやすく，またパウダータイプは乾燥などで荒れた肌において鱗屑の凹凸に偏在してマットで粉っぽい仕上がりになりやすい傾向があった。これに対しパウダージェルはいずれの肌においても均一で平滑な塗膜を形成し，肌状態によらず適度なツヤとカバー力のある仕上がりとなることからファンデーションとして優れた剤型であることがわかった。これは粉体と油剤が互いに連続相となる高粘性な組成領域にあることから，皮溝部への滞留が少なくかつ十分な油分が鱗屑を滑らかに抑えている結果と考えられた。

**キーワード**：化粧品，ファンデーション，剤型，付着，メイクアップ，仕上がり

## 1. 緒　　言

ファンデーションは肌を美しく見せる化粧品として多くの人に使用されており，そのおもな機能は肌の色ムラや凹凸などの気になる部分を目立たなくカバーし，ツヤ感などの質感を調整することである。このような化粧仕上がりの調整機能にはおもにファンデーションに使用される粉体素材の光学特性（粒子の屈折率や反射・吸収特性など）と，肌の上でのファンデーションの付着状態，すなわち塗膜としての厚みや均一性，平滑性などが大きく影響する。たとえばファンデーションにはパウダータイプやリキッドタイプなどさまざまな剤型がありそれぞれカバー力や仕上がりの質感が異なるが[1,2]，その要因の一つとして剤型の違いによる肌上での付着状態の違いが考えられる。

ファンデーションは大まかには多種の粉体と油や水などの液体の混合物と言えるが，剤型の違いを粉体，液体，空気の充填構造によって分類すると，パウダータイプは粉体（固相）と空気（気相）が連続相で少量の油剤（液相）が不連続に存在するペンデュラー領域にあり，リキッドタイプは油剤や水（液相）が連続相で粉体（固相）が不連続に分散したスラリー領域に相当する[3]。この粉体／液体比率すなわち連続相の違いによるレオロジカルな物性が付着状態に影響し，仕上がりの質感の違いにつながっていると考えられる。一方で粉体／液体比率がペンデュラー領域とスラリー領域の中間的なファニキュラー領域に位置する高含油パウダー剤型のファンデーションへの応用が報告されている[4]。ファニキュラー領域は一般的に粉体と液体が互いに連続相を形成しその中に空気が分散されている構造であるが，この構造をとる組成範囲は一般的に狭く液体量のわずかな増加で粉体相が不連続となり物性が大きく変化するため安定に組成物を得ることが難しい。これに対し粉体相に高吸油性の多孔質粒子を用いると液体は粒子間と粒子細孔に分配されることによって，液体量の変動による物性の変化が緩やかになり安定してファニキュラー領域の組成物が調製できる。この組成物を応用することでパウダータイプのような軽さとオイルジェルタイプのようなしっとり感を兼ね備えた独特な使用感をもつ固形ファンデーションが得られる。またこのファンデーションの女性被検者による塗布評価において，なめらかさ，密着感，しっとり感の実感や，生き生きとした印象に見えるといった評価結果が得られており，このような効果実感にも剤型の特徴が反映されているものと考えられるが実際の肌への付着状態と仕上がりの関係については明らかになっていない。本研究ではこの高含油パウダー剤型（既報に従いパウダージェルと記す）に注目し，その肌への付着特性および仕上がりの特徴を一般的なパウダータイプ，リキッドタイプと比較解析した結果について報告する。とくに化粧仕上がりは肌質など素肌の状態によっても大きく左右されることから，肌状態との関係に重点を置いて解析を行った。

## 2. 実　　験

### 2.1　試料

ファンデーションの剤型の違いによる特徴を比較するために粉体相および油相それぞれの組成は各剤型で共通とし，粉体相と油相の比率のみが異なるファンデーションを調製した。各相のおもな成分組成を**Table 1**に，各サンプルの粉体／油相比率を**Table 2**に示す。多孔質粒子には多孔質球状シリカ粒子を用いた。また紫外線吸収剤として粉体相に微粒子酸化亜鉛を添加

【図表について】電子ジャーナルサイト「J-STAGE」ではカラーでご覧いただけます。https://www.jstage.jst.go.jp/browse/shikizai/-char/ja/



© 2022 Journal of the Japan Society of Colour Material