

シャンプー・トリートメントの 処方開発における評価手法

株式会社アリミノ 研究開発部 総合研究所 田中 二郎／柴田 愛実

1. はじめに

近年、国内ヘアケア化粧品市場は拡大傾向にあり、多種多様な製品が市場に導入されている。エイジングケアやダメージケアに加え、うねりケア、頭皮ケアといったパーソナライズ化された製品が拡充している。さらに、環境への配慮や社会貢献を志向するクリーンビューティーなど、多様化する顧客ニーズに対応した製品が上市されている。

このような市場動向に伴い、処方開発においても多様性が求められている。処方開発担当者は、商品企画担当者や商品企画会社との綿密な連携を通じて、製品コンセプト、ターゲット顧客層、訴求ポイントを理解し、これらに合致した処方設計を行う。最終的には開発した製剤が、顧客にとって魅力価値の高い製剤となり、顧客満足度を向上させることを目指している。

開発された製品が市場において高い魅力を有することを示すために評価方法を構築することは、非常に重要なポイントである。本稿では、ヘアケア化粧品の中でも特にシャンプーとトリートメント製剤に着目し、その適切な官能評価、機器測定、作用メカニズムの検証について、筆者らが日常的に思索している事項及び製品の魅力価値を高めるために意識している点を紹介する。

2. シャンプー・トリートメント製剤の評価

2.1. 官能評価

製剤の性能評価において、官能評価は重要な手段の一つとして位置づけられる。官能評価試験は、専門パネリストによる分析型評価と、非専門的な消費者による嗜好型評価に大別される。製品開発プロセスにおいては、まず嗜好型官能評価により消費者の嗜好を把握し、その結果を製品設計に反映させる。次に、分析型官能評価を実施することで、製品が設計目標とする性能水準を達成しているかを検証する。最終段階として、再度嗜好型評価を行い、消費者の満足度等を評価する。

評価項目は、製品カテゴリーによって異なる。例えば、シャンプーでは泡立ち、泡質、すすぎ時の感触、乾燥後の感触などが、トリートメントでは塗布感、なじみ感、すすぎ時の感触、タオルドライ後の感触、乾燥後の感触などが挙げられる。分析型評価の実施に際しては、評価者間における評価基準の統一を図り、評価の偏りを抑制することが不可欠である。また、開発段階では分析型評価が中心となるため、基準品との比較評価を必ず行う必要がある。評価項目が過多になると、評価の焦点が不明確になるおそれがあるため、評価対象とする項目を明確に決めておくことが重要である。

処方開発における日常的な評価においては、毛束を用いた官能評価が一般的に行われる¹⁾²⁾。詳細については参考文献を参照されたいが、評価に際しては、何を重視し、どのような状態をもって性能達成とみなすかを事前に明確に定義することが極めて重要となる。

毛束評価を実施するにあたっては、毛束のダメージ度合いや、一度に評価する毛束の本数等を予め考慮する必要がある。また、実務上の注意点としては、同じ毛束を洗浄剤で洗い、何度か繰り返し使用するため脱脂されすぎた状態になることや、シリコーン等が蓄積してしまい、毛束自体の質感に変化が出てしまうおそれがある。そのため標準的なトリートメントで処理された状態でシャンプーの評価を行うことや、随時毛束を変えていくなど、実際の使用条件との相関性を高める工夫が重要となる。

ヒトモニターによる評価を行う場合、美容技術者によるハーフヘッド法が用いられる。この方法では、被験者の頭髪を用いて評価を行うため、毛束評価とは結果が異なる場合もある。したがって、毛束評価とヒトモニターによる評価の違いを予め想定し、両者の相関性を考慮しながら開発を進め

ることが重要となる。

インバス製品の評価においては、一連の評価項目が多く、評価者はすべての感触を記憶した上でアンケート用紙に記入する必要があるため、集中力と記憶力が要求される。そのため、専門パネリストではない場合、特に印象の強い項目のみが評価アンケートに反映されることにも留意する必要がある。

2.2. 機器測定

2.2.1. 有効性評価

官能評価と並行して、機器測定を行うことも、製剤の有効性を客観的に評価する上で有用である。ヘアケア製品に関しては、表1に示すような様々な評価方法がある。必要に応じてこれらの測定を行うことで、製品の効果や効能に関する客観的なエビデンスデータを収集することができる。例えば、毛髪の滑らかさは根元から毛先にかけてのダメージにより損なわれていく。そのためトリートメントでは根元から中間部分はべたつかず中間部分から毛先にかけて滑らかになる性能が求められる。これらの性能を摩擦試験機を用いて毛髪表面の滑らかさを測定する場合、健康毛（未処理毛）

■表1 ヘアケア製剤を評価するため機器測定

評価項目	測定機器	指標
------	------	----

これ以降の閲覧を希望の場合は、本誌をご購読ください。