

A3-14 美しい髪のひみつとそれを叶える化学

今井 愛美 (花王・ヘアケア研)

本講演では、日本人女性の髪を観察して見つけた美しい髪のひみつ「髪のキメ」とは何なのか、髪のキメが揃うと髪の感触・見た目がどう変化するかを紹介する。また、髪のキメを揃いやすくするための技術も併せて紹介する。

1. 美しい髪を観察、そのひみつとは

髪色やヘアスタイルに寄らず、髪の美しさを決定づけるのが髪の質感である。髪の質感が良い・悪いは毛髪のどのような特徴で決まるのだろうか。日本人女性の髪を観察した結果、髪質がよく美しいと感じる髪とそう感じない髪では髪全体の毛流れに違いがあった。毛流れが揃った髪は毛束表面の凹凸が規則的に揃い、いわば「髪のキメ」が揃っている状態であった。この「髪のキメ」に着目し検討を進めると、髪のキメの揃いや乱れは髪の感触や見た目を変化させ髪の質感認知に影響を及ぼすことが分かってきた。

2. 髪のキメが揃うとうるおって感じる

多くの人は毛髪の水分量が多いとうるおいを感じ、水分量が少ないとパサついて感じると思っているだろう。しかし、実際は毛髪の水分量の影響は非常に小さく、毛流れ、つまり髪のキメが髪のうるおい感・パサつき感により寄与していることが明らかになった¹⁾。メカニズムを調べると人は髪を触った時の指先の温度低下によりうるおいを感じていた。つまり、キメが揃うと毛束表面の凹凸が細かく規則的に揃い、手に触れる髪の面積が大きくなることで熱が手から髪へ移り、手の温度低下を引き起こし、髪がうるおって感じるが見えてきた。

3. キメが揃うとツヤが増す

ストレートの髪にうねった髪をほんの数パーセント混ぜてキメを乱すと、見え方はどう変わるか検討した。髪全体のシルエットはストレートで変わらないが、うねり毛が増加して髪のキメが乱れると髪のツヤは低下した²⁾。キメが乱れると毛束表面が凹凸し、ツヤに関わる正反射光がツヤ部分以外にもブロードに広がり、ツヤ中心部の輝度やコントラストが落ちることが原因だった。逆にうねりを減らし、キメを揃えれば髪のツヤを増すことができると分かった。

4. キメが揃いやすい髪をつくる化学

キメが揃いやすい髪にするためには、髪のキメを乱す原因となる髪のうねり、髪の絡まりを解消する必要がある。そこで、うねっている髪の内部構造から考えた「髪の形状をコントロールする技術」と普段のヘアケア習慣に着目して開発した「髪の絡まりをなくす技術」についてそれぞれ紹介をする。

1) Tanamachi, H. et al., *International Journal of Cosmetic Science*, 2011, 33, 25–36 .

2) Nagase, S. *Cosmetics*, 2019, 6, 43:

PROFILE

今井 愛美 (花王株式会社ヘアケア研究所 研究員)

2013年京都大学工学研究科合成・生物化学専攻修士課程修了。同年花王株式会社入社。以来、ヘアケア基盤技術開発、コミュニケーション開発に従事。専門は毛髪科学・画像解析。