



繭から生まれた 整髪剤原料

森 高寛



1. 整髪剤

整髪剤の歴史は古く、紀元前からロウや油を頭髮に塗っていたことが知られています。古代ギリシャではバターが整髪剤として使われ、日本においては椿油が、万葉の昔から使われてきました。古今東西、男女を問わず髪型を好みの形にするために、整髪剤は、その時代ごとに工夫されて使用され続けています。最近では、紫外線の影響や、カラーリングの流行による毛髪のダメージに対して、より敏感に、毛髪を整える本来の効果だけでなく、ダメージケアやツヤ、加齢に伴うハリ、コシの改善といった効果も求められるようになってきています。

2. 繭の構造と組成

絹糸の原料となる蚕の繭は、おもにフィブロインとセリシンから構成されています。セリシンは繭の外側を覆っているタンパク質で、蚕が蛾になるまでの間、雨、熱、紫外線などの外的危険因子から蚕を守る役割をしています。セリシンを含めたシルクタンパク質についての研究は古くから行われてきました。近年ではセリシンに肌をしっとりさせる保湿作用、肌のメラニン色素のもとになるチロシナーゼの活性を抑制する作用、シワやシミなどの肌の老化を防止する抗酸化作用があることから、化粧品や食品などの分野で幅広く利用されています¹⁾。

蚕の絹糸から抽出されるセリシンは、約20種類のアミノ酸から構成されており、人の天然保湿因子(NMF)とアミノ酸組成が似ていることから、スキンケア化粧品として利用されてきました。毛髪もセリシンと同じく約20種類のアミノ酸から構成されています²⁾。毛髪ダメージは、毛髪内のアミノ酸が流出することが原因といわれ、アミノ酸から構成されたセリシンは、毛髪アミノ酸の補修成分としても注目されています。

3. セリシンの整髪剤への応用

DKセリシンMTは、絹糸由来の天然のシルクタンパク質で、無薬剤高温高压法という特殊な方法で抽出した高分子量セリシン水分散液です。

これまで水溶性の加水分解タンパク質は、分子量が低いことから毛髪のセット保持力が弱く、耐湿性も低いため整髪剤への応用は難しいとされてきました。

DKセリシンMTは通常、水に分散した状態ですが、当社の界面活

性剤技術を用いて可溶化することで、高分子量でありながら、透明で均一な皮膜を形成します。整髪剤として用いると毛髪表面の均一な皮膜により、低濃度で十分なセット保持力を発現する整髪剤を作ることが可能です(写真1)。

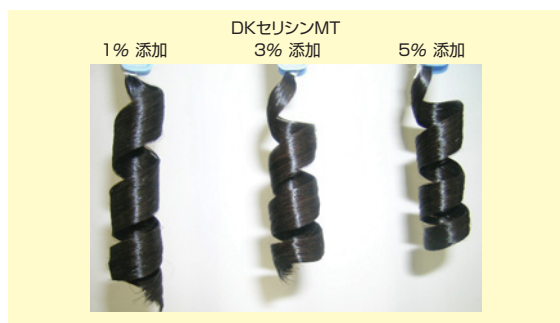


写真1 DKセリシンMTのセット保持力評価

最近の整髪剤のトレンドとして、ナチュラル感を求める傾向にあります。DKセリシンMTを配合した整髪剤は十分なセット保持力を示しながら、合成系皮膜剤や毛髪用化粧品に使用されている加水分解ケラチンと比較して、柔らかく、指どおりのよい、耐湿性に優れた整髪剤を作ることが可能です(図1)。

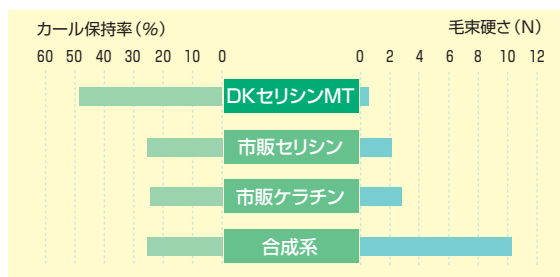


図1 皮膜剤ごとのカール保持率および毛束硬さ

機能化学品事業部では、セリシン水分散体をはじめショ糖脂肪酸エステルのコスメライク、非イオン界面活性剤のノイゲンGISなど、さまざまな香粧品用薬剤を取り揃えています。

略語説明

NMF: Natural Moisturizing Factor (天然保湿因子)

参考文献

- 1) 加藤範久、佐々木真宏、セリシンの新規機能性と化粧品および食品への応用。FREGANCE JOURNAL, P.28, (2000).
- 2) 日本化粧品技術者協会、化粧品の有効性。P.374, (2001).