

PRESS RELEASE

資生堂プロフェッショナル、アルカリ処理による毛髪のタンパク質変性を抑制する技術を開発
～毛髪のダメージを抑えたヘアカラーやパーマを可能にする新知見～

資生堂プロフェッショナルは、シクロアルカン構造中に複数の水酸基を持つ構造体である『シクリトール』に、アルカリ処理時の毛髪の構造変化を効果的に抑制する機能があることを発見しました。

この技術により、これまでヘアカラーやパーマの施術で避けられないとされてきた、毛髪へのダメージを軽減し、より毛髪の構造変性を抑えたヘアサロンサービスを可能にします。

開発背景

ヘアカラー・パーマ研究の中で、「ケミカル施術によるダメージをいかに抑えるか」は長年関心が高いテーマでした。そんな中、資生堂プロフェッショナルは、「アルカリ剤による毛髪の構造変化」が、毛髪強度の低下や、施術後の手触りの悪化に結び付いていることに着目。『シクリトール』という成分に、これを効果的に抑制する機能があることを、今回初めて発見しました。

技術内容

ヘアカラーやパーマなどアルカリ条件下に置かれることにより、毛髪タンパク質はタンパク質変性と呼ばれる構造変化を起こします。一度、構造変化した毛髪タンパク質は再び元の構造に戻ることはなく、毛髪強度の低下や手触りの悪化を生じ、それはダメージとして実感されます。そこで、アルカリ条件下での毛髪の構造変化を抑制する方法を検討したところ、シクリトールにその機能があることを見いだしました(図 1)。

〈イメージ図〉

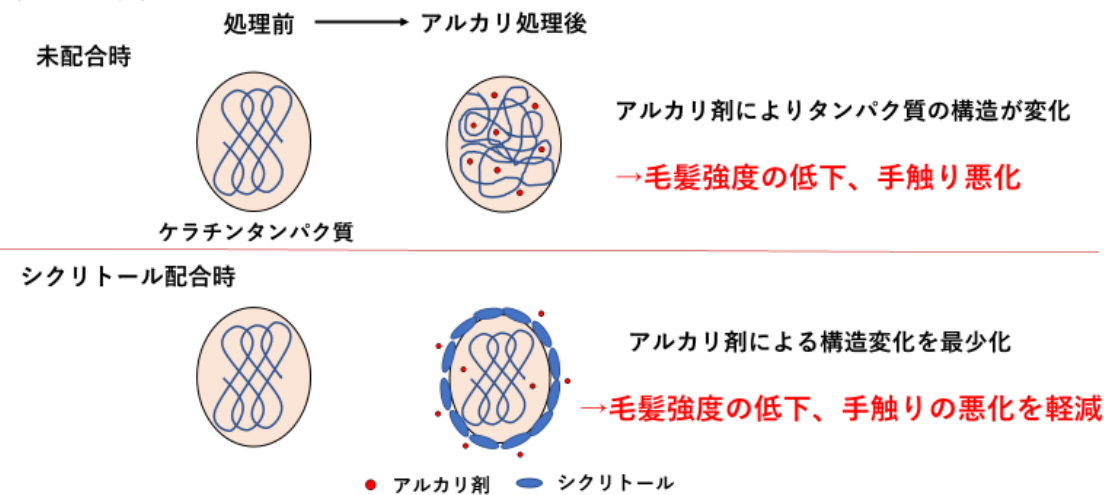


図1)シクリトールの効果

シクリトール配合のアルカリ剤で処理した毛髪は、シクリトール未配合時と比べて毛髪内部の微細構造の変化量が少ないことを確認しました(図 2)。併せて、シクリトールには毛髪の強度低下を抑制する効果も認められ(図 3)、手触りの悪化も軽減されることが分かりました。

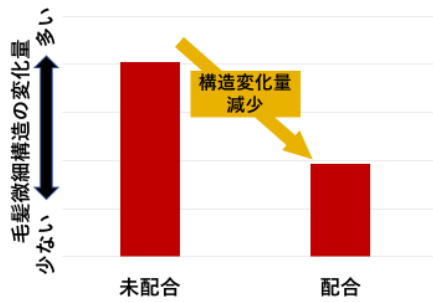


図2)示差走査熱量測定(DSC)を用いた毛髪の ΔH の測定

(毛髪構造変化量の比較)

シクリトールを配合してアルカリ処理した場合、未配合時に比べて毛髪内部微細構造の変化が少ないことが分かった。

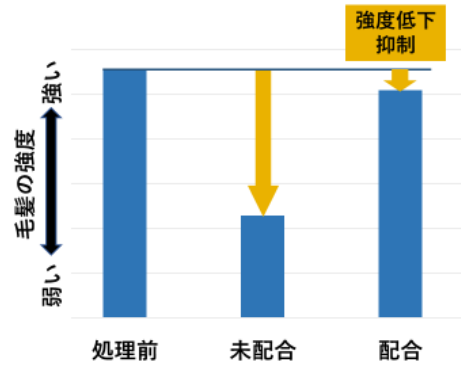


図3)毛髪強度の測定

シクリトールを配合してアルカリ処理した場合、未配合時に比べて毛髪強度の低下が抑制できることが分かった。

また、ダメージが軽減される一方で、ヘアカラーの染色性の悪化を伴うことが懸念されますが、シクリトールによる染色性への影響はないことも確認しています(図4)。

本知見によって、既にダメージした毛髪を補修する従来の方法だけでなく、ダメージの原因となる毛髪内部の構造変化そのものを抑えることで、毛髪強度の低下を抑えることができます。この技術によりダメージが少ないヘアカラーやパーマ処理が可能となりました。

本技術は、まずヘアカラー剤へ採用し、その後は様々な美容・理容サロン用ヘア製品へ活用の幅を広げていきます。



図4)シクリトールを配合した場合と未配合の場合の染色性の比較
ヘアカラー剤にシクリトールを配合しても染色性の低下は起きない。