



2017年6月26日

「繊維学会 論文賞」を2年連続受賞

～ヘアカラーによって生じる毛髪ダメージを SPring-8 にて解析～

株式会社ミルボン（代表取締役社長・佐藤龍二）は、一般社団法人繊維学会より、「平成28年度 繊維学会 論文賞」を受賞しました。ミルボンの本受賞は、昨年度に続いて2年連続となります。ヘアカラー処理に伴って毛髪内に生成するシステイン酸を、SPring-8を活用して高精度に解析した点が高く評価されました。

「論文賞」は今年で43回目となる歴史ある賞で、平成28年度に繊維学会誌で発表された論文の中から特に優秀なものが表彰されます。今回は当社を含む3件の論文が選ばれています。

なお、本賞の授賞式は6月7日に開催された平成29年度繊維学会年次大会（東京都江戸川区、タワーホール船堀）にて執り行われました。

【発表に関して】

掲載誌： Journal of Fiber Science of Technology 誌, 2016年, 72巻 1号, 1～8頁

論文タイトル： 赤外分光法によるブリーチ処理毛髪に生じるシステイン酸の評価

著者： 鈴田 和之・渡邊 紘介・前田 貴章・伊藤 廉

DOI番号： <http://doi.org/10.2115/fiberst.2016-0004>

【発表内容について】

ヘアカラーやヘアブリーチ施術は、ヘアデザインを楽しむうえで重要な美容施術です。しかし、その施術に伴って生じる化学ダメージによって、美しいヘアデザインを保つことが困難になる人も多くいます。ミルボンでは、ヘアカラー施術に伴って毛髪内に生成し、毛髪ダメージの指標の一つとして知られているシステイン酸^{*1}に着目した研究に取り組んできました。そして、毛髪内部におけるシステイン酸の分布を、大型放射光施設 SPring-8^{*2}を用いてマイクロレベルで可視化することに成功いたしました（http://www.milbon.co.jp/ir/upload_file/top_02/20141215_SPring8-cysteicacid.pdf）。本論文は、この研究をさらに進めたものであり、毛髪を過酸化水素へ浸漬し酸化させたときの、浸漬時間とシステイン酸の生成量との関係を、物質移動に関する理論（移動現象論）に基づいて解析し報告いたしました。この解析から、毛髪内には過酸化水素の浸透が速い部位と遅い部位が存在し、浸透の遅い部位では過酸化水素が数時間以上かけてゆっくりと浸透し、それに合わせてシステイン酸が徐々に生成される挙動を明らかにしました。

【今後の取り組み】

今後も消費者に有益な情報の還元と商品開発力の向上を目指して、研究に取り組んでまいります。

**《用語解説》*****1 システイン酸**

ヘアカラー、ヘアブリーチ、パーマントウェーブ施術の際に使用する過酸化水素などの酸化剤により毛髪内のシスチン結合が過剰に酸化され生成する。システイン酸まで酸化反応が進んだ場合、パーマ処理で用いられる還元剤などではスルフィド基やジスルフィド基に戻すことができず、共有結合を形成する能力を失ってしまう。このように、システイン酸は毛髪ダメージの指標の一つと考えられている。

***2 大型放射光施設 SPring-8**

播磨科学公園都市（兵庫県）にある世界最高の放射光を生み出す理化学研究所の施設（同クラスのものはアメリカとヨーロッパ、世界で3台しかない）。SPring-8の名前は Super Photon ring-8 GeV（80億電子ボルト）に由来。放射光とは、電子を光とほぼ等しい速度まで加速し、電磁石によって進行方向を曲げた時に発生する強力な電磁波のこと。SPring-8では、この放射光を用いてナノテクノロジー・バイオテクノロジー・産業利用まで幅広い研究が行われている。

■リリースに関するお問い合わせ先**株式会社ミルボン**広報・採用課 大阪市都島区善源寺町 2-3-35
TEL 06-6928-2331 FAX 06-6925-2301

株式会社ミルボン／本社：大阪市都島区、社長：佐藤龍二、証券コード：4919（東証1部）