

2021年7月1日

報道各位

中野製薬株式会社

日本化粧品技術者会 第22回 SCCJ 優秀論文表彰において奨励賞を受賞
紫外線の照射によって毛髪から直接アルデヒド類が発生することを確認

中野製薬株式会社（本社：京都市、代表取締役社長：中野孝哉）は、関西大学 長岡康夫教授との共同研究により、毛髪が紫外線に曝されたときに発生する揮発性成分を捕捉・分析する方法（※図1）を確立し、その方法を用いて紫外線の照射によって毛髪から直接アルデヒド類が発生することを確認しました。そしてこの研究結果が、第22回 日本化粧品技術者会（SCCJ）優秀論文表彰において、奨励賞を受賞しました。本賞は、各年にSCCJジャーナルに掲載された論文の中で優秀なものを表彰するものであり、奨励賞は今後の発展が期待できる研究内容に送られる賞です。

日常生活において毛髪は太陽からの紫外線に曝されており、毛髪にダメージを与えることが一般的に知られています。具体的には、紫外線が毛髪の脂肪酸を減少させることや、フリーラジカルを発生させケラチタンパク質を変性させるなどの悪影響を引き起こすことが知られていましたが、紫外線によって毛髪の脂質がどのように変化するのかについては判っていませんでした。

今回の研究結果は、毛髪が紫外線に曝されることで脂質の過酸化反応が進み、アルデヒド類を生じる可能性があることを示しています。これは、その反応過程で生じるラジカルなどの影響によりヘアダメージに繋がると予想されるとともに、発生する短鎖アルデヒド類は不快な臭いを持つものが多いことから、臭いの面での悪影響も考えられます。

これをふまえて今後は、脂質の過酸化反応による毛髪への影響についても更なる検討を進めてまいります。また、今回得られた知見を商品開発に応用し、これからも機能性や新たな価値提供を追求したヘアケア商品の研究開発に取り組んでまいります。

この研究の詳細については、次頁をご覧ください。

<論文タイトル>

Identification and Quantification of Short-Chain Aldehydes Generated from Hair by Ultraviolet Ray Irradiation

紫外線照射により毛髪から発生する短鎖アルデヒド類の同定および定量

<執筆者>

堀部一平（中野製薬株式会社）

北山真太郎、永井瑞紀、光桑野有理、仲井彩華、住吉孝明、長岡康夫（関西大学 化学生命工学部）

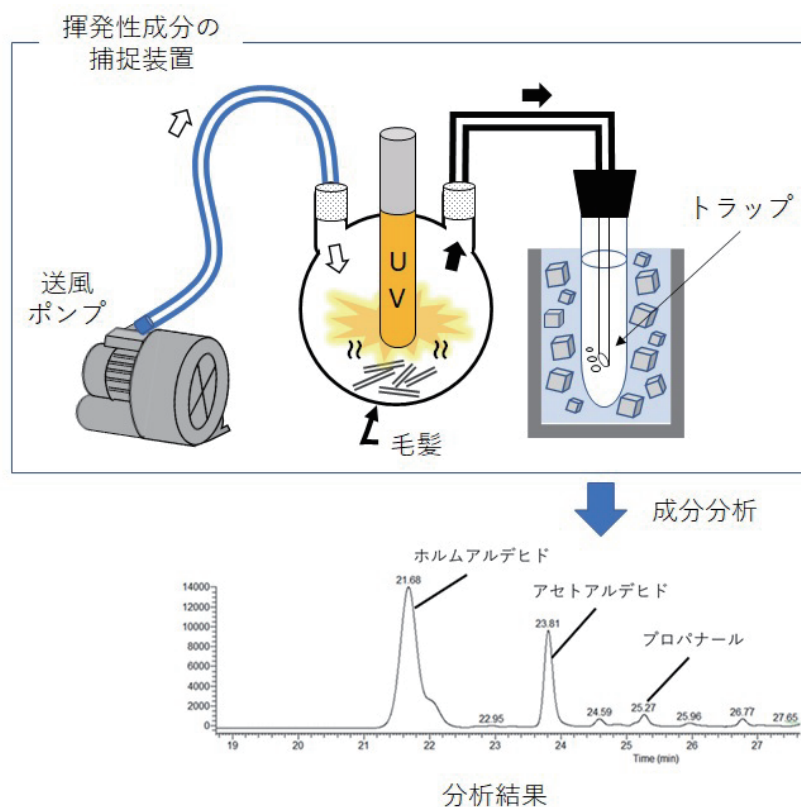
<研究の成果>

関西大学との共同研究により、毛髪が紫外線に曝されたときに発生する揮発性成分を捕捉・分析する方法を確立。（※図1）

密閉容器中で毛髪に一定時間紫外線を照射し、発生した揮発性成分を分析したところ、ホルムアルデヒド、アセトアルデヒド、プロパナールなどの分子量の小さな短鎖アルデヒドであることが判明した。

これまで、毛髪に存在する脂肪酸であるオレイン酸やリノール酸に紫外線を照射すると、アセトアルデヒドやプロパナールなどのアルデヒド類が生じることは分かっていたが、今回の研究により初めて、紫外線の照射によって毛髪から直接アルデヒド類が発生することを確認した。

※図1 揮発性成分の捕捉装置および分析結果



NAKANOはコーポレートメッセージに「日々 美を とともに (Shaping beauty together)」を掲げ、すべての人のそばに“美”が存在するものであるよう、美容の価値をみなさまとともに創ってまいります。

《この件に関するお問い合わせ先》

中野製薬株式会社

経営戦略室（担当：丸山）

〒607-8141 京都市山科区東野北井ノ上町6番地の20

TEL 075-502-7215（ダイヤルイン）

FAX 075-581-1191