MILBON

News Release

2015 年　1 月　8 日

日本人女性の白髪と黒髪に含まれる脂質量の違いを初めて発見

～白髪の最新研究～

株式会社ミルボン（代表取締役社長・佐藤龍二）中央研究所は、同一人物（日本人女性）から採取した白髪と黒髪に含まれる脂質成分の分析を行いました。その結果、白髪と黒髪に含まれる脂質量に違いがあることを初めて発見しました。白髪と黒髪の違いについてはまだ解明されていないことが多くあります。今回発見した『白髪と黒髪に含まれる脂質量の違い』もこれまで正確にわかっていなかった知見の一つでした。今後、この知見を応用しながら製品の開発に活かしていく予定です。この研究成果は以下のとおり外部発表いたしました。

【外部発表】

発表会　：第 87 回日本生化学大会

発表タイトル　：Differences in lipid composition between gray hair and black hair
白髪と黒髪の脂質組成差の検討

発表者　：永見恵子、長野庸一

発表日　：2014 年 10 月 18 日

【研究の背景】

我が国の団塊世代の高齢化、及び団塊ジュニア世代が 40 代に突入したことを機に、アンチエイジングを謳う商品開発競争が盛んになってきました。そのため、各化粧品メーカーでは加齢に伴う皮膚や毛髪の変化の解明を目指して様々な基礎科学的アプローチが進められています。

毛髪の加齢現象として最も認知されている白髪については、メラニン色素の有無による酸化染料の染色挙動の違いや、白髪と黒髪の毛髪直径や成長速度の違いなどの報告がなされています。しかしながら、まだ十分にわかっていないことが多く、さらなる研究の進展が望まれています。

毛髪内の脂質には様々な種類の化合物が含まれています。この脂質成分は組成や量の違いが、毛髪のツヤや感触などに様々な影響を与えていると考えられています。毛髪中の脂質成分に関しては過去幾つかの報告がありますが、同一人物についての詳細な報告はありませんでした。そこでミルボンは日本人女性の白髪と黒髪の脂質成分の組成や量の違いについての研究に着手しました。

【研究の成果】

～毛髪中に含まれる脂質成分の分析方法の検討～

日本人女性数十人から採取した毛髪を白髪と黒髪に選り分け、実験に用いました（図 1）。そして、毛髪に含まれる様々な脂質成分を溶媒で抽出しました。抽出溶媒中に含まれるコレステロール*1、スクワレン*2、ワックスエステル*3およびトリグリセライド*4、脂肪酸*5といった脂質成分の定量を行いました。

～白髪と黒髪の脂質成分の定量から明らかになった違い～

これまで白髪はカラー剤をはじきやすいため、脂質の量が多いのではないかという説もありました。しかしながら今回の分析の結果、脂質の総量は黒髪より白髪のほうが少なくなっていました（図 2）。特に、スクワレンは白髪では顕著に少ないことがわかりました（図 3）。その他の脂質成分についても、コレステロール以外は黒髪より白髪のほうが少なくなっていました（図 4,5）。

今回の研究から、世界で初めて日本人の同一人物における白髪と黒髪の脂質量の違いについての知見を得ることができました。今後、さらに毛髪のツヤや感触などとの関連性を研究し、より高機能な頭髪用化粧品の開発につなげていきたいと考えています。

《参考資料》

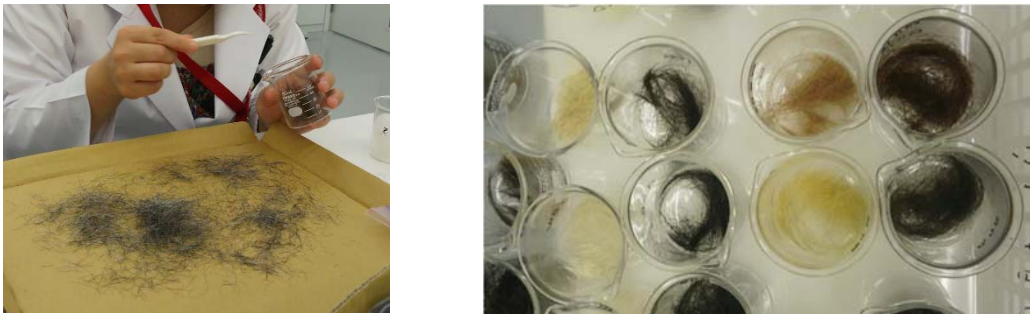

図 1　白髪を選別する様子および選り分けた白髪と黒髪

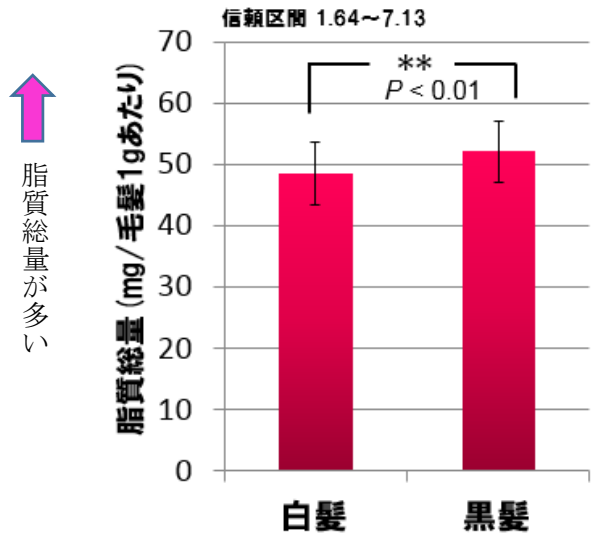

図 2　白髪と黒髪の脂質総量

脂質総量は黒髪より白髪のほうが少ない傾向であった（図 2）。

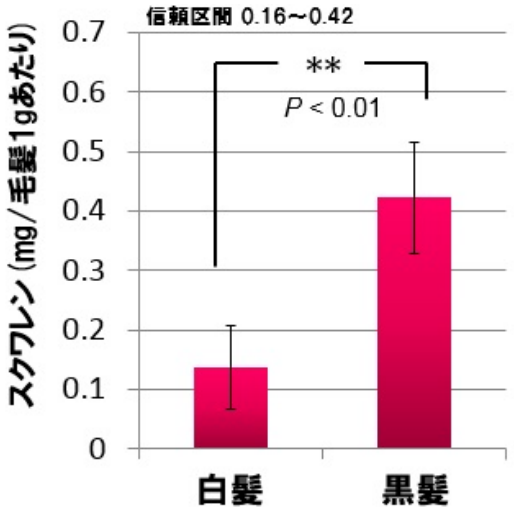

図 3　白髪と黒髪のスクワレン量

スクワレン量（図 3）は黒髪より白髪のほうが少なく、その差は他の成分よりも大きいことが分かった。

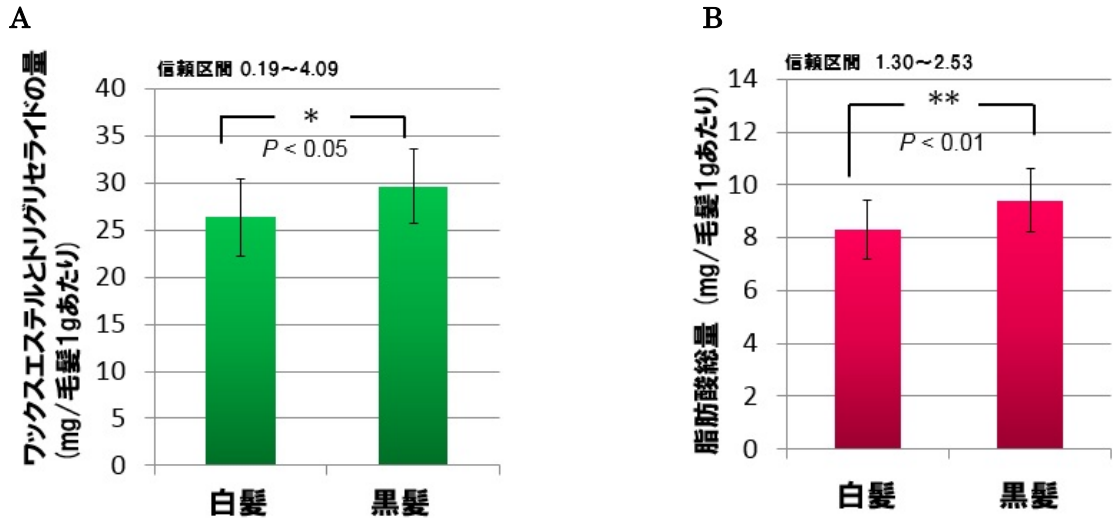

図 4　白髪と黒髪のワックスエステルとトリグリセライド総量（A）および白髪と黒髪の脂肪酸総量（B）

ワックスエステルとトリグリセライド総量（図 4-A）および脂肪酸総量（図 4-B）はそれぞれ黒髪より白髪のほうが少ない傾向であった。

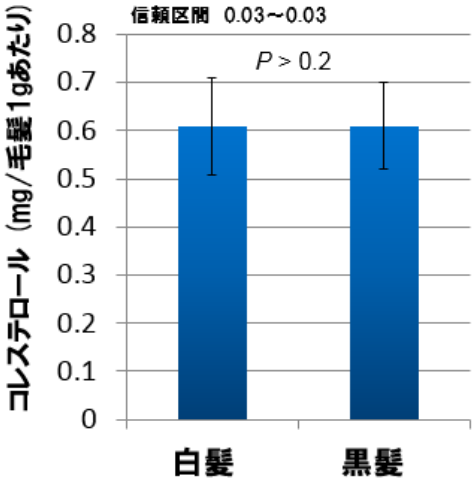

図 5　白髪と黒髪のコレステロール量

コレステロール量（図 5）は白髪と黒髪で有意な差が見られなかった。

《用語解説》

＊1　コレステロール
細胞膜など生体内に広く分布する固体の脂質成分。

＊2　スクワレン
細胞膜など生体内に広く分布する液体の脂質成分。

＊3　ワックスエステル
ロウなどにも含まれるエステル構造を有した脂質成分。

＊4　トリグリセライド
中性脂肪といわれ皮脂に最も多く含まれる脂質成分。

＊5　脂肪酸
トリグリセライドが分解されて生成する脂質成分。

■リリースに関するお問い合わせ先
株式会社ミルボン　広報室　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）