

マンダム、頭皮のアブラが整髪性能を 低下させることを発見

～頭皮のアブラの影響を受けないヤング男性向け頭髪化粧品を開発～

株式会社マンダム(本社:大阪市、社長執行役員:西村元延 以下マンダム)は、頭皮から分泌されるアブラ(頭皮脂)が毛髪上へ移行し、それによりスタイリング剤の整髪性能(セット力、アレンジ力、キープ力)が低下することを発見しました。また、オレイン酸は特に毛髪上へ移行しやすく、セット力への影響が大きいことを明らかにしました。なお、これらの研究成果と、マンダムが開発したパウダースタイリング技術(参考資料①)を応用することによって、頭皮脂の影響を受けないスタイリング剤の開発に成功し、2013年秋に「ギャツビー ヘアジャム(発売日:8月26日)」として上市します。

この研究成果は2013年7月9日に大阪にて開催された「第72回 SCCJ 研究討論会」で発表し、2013年8月10日～11日に神戸にて開催される「第31回 日本美容皮膚科学会 総会・学術大会」においても発表する予定です。

1.頭皮脂はヘアスタイルに悪影響を及ぼす

これまで、「思いどおりのヘアスタイルが作れない」、「ヘアスタイルが長時間キープできない」のは湿気や汗などの水分が主たる原因であると考えられてきましたが、マンダムは、「水分」以外にもヘアスタイルに影響する因子があると考え研究を行ったところ、「頭皮脂」がヘアスタイルに影響を及ぼすことが分かりました。

(1)頭皮脂は頭皮表面から毛髪上へ移行する

男性6名の洗髪直後と洗髪7時間後の毛髪を採取して、毛髪上の頭皮脂量の分析を行いました。洗髪7時間後の毛髪には、洗髪直後に比べ頭皮脂が増加しており、頭皮脂は毛髪上に移行することが分かりました(図1)。

(2)移行した頭皮脂が整髪性能に及ぼす影響

①整髪力(※1)に対する影響

分析値に基づいて調製したモデル頭皮脂を、毛束に塗布した後にスタイリング剤(ヘアジェル、ヘアワックス)で整髪した場合と、モデル頭皮脂を塗らない場合(未塗布)とで、整髪力を測定しました。ヘアジェルについてはセット力(毛束に力を加え、毛束が折れたときにかかる荷重)を、ヘアワックスについてはアレンジ力(毛束に櫛を通したとき、櫛にかかる荷重)を測定した結果、モデル頭皮脂を塗布した場合に、それぞれの整髪力が低下することが分かりました(図2)。

また、実際に人の頭髪において、ヘアジェルやヘアワックスを洗髪直後に塗布した場合(頭皮脂なし)と、洗髪後24時間を経過した後に塗布した場合(頭皮脂あり)で、専門パネル11名により官能評価を行った結果、そのいずれについても頭皮脂があると整髪力が低下しました(図3)。

(※1) 整髪力とは、樹脂により頭髪を固めて整髪する力(セット力)や油により頭髪を固めずに毛先などを自由にアレンジする力(アレンジ力)のことで、それぞれ代表的なスタイリング剤に、セット力ではヘアジェル、アレンジ力ではヘアワックス等があります。

②キープ力に対する影響

樹脂により頭髪を固めて整髪するヘアジェルについては、頭皮脂によるキープ力(ヘアスタイルを維持する力)への影響も調べました。

毛束にモデル頭皮脂を塗布した後、ヘアジェルをなじませてからロッドに巻きつけてカール状に整髪し、一定時間後のカール保持率を評価しました。モデル頭皮脂を塗布した場合は、頭皮脂を塗布しない場合よりカール保持率が低下することが分かりました(図 4)。

2.ヤング男性のヘアスタイルをくずすオレイン酸

ヤング男性の頭皮脂に多く含まれるオレイン酸は、毛髪上へ移行しやすく、またセット力への影響も大きいことが分かりました。このオレイン酸がヤング男性のヘアスタイルを崩す要因の一つになっていると考えられます。

(1)ヤング男性の頭皮脂に多く含まれるオレイン酸は特に毛髪に移行しやすい

これまでに、マンダムはヤング男性の頭皮脂はミドル男性と比べて、オレイン酸を含む遊離脂肪酸の比率が高いことを明らかにしています(図 5)。そこで私たちは、頭皮・毛髪モデルの根元をモデル頭皮脂、またはオレイン酸に浸漬して毛髪上への移行性を調べた結果、オレイン酸は特に毛髪に移行しやすいことが分かりました(図 6)。

(2)オレイン酸のセット力に対する悪影響は特に大きい

毛束に頭皮脂構成成分をそれぞれ塗布した後ヘアジェルで整髪すると、オレイン酸は特にセット力を低下させることが分かりました(図 7)。

これらの研究成果をもとに、パウダースタイリング技術を応用して、パウダーによる吸油効果と、頭皮脂の通り道となる毛髪間の隙間(毛細管)を形成しないことにより、頭皮脂が毛髪に移行しにくい(図 8)スタイリング剤を開発しました。

この頭皮脂の影響を受けにくい頭髪化粧品を「ギャツビーヘアジャム(発売日:8月26日)」として上市します。

<参照図>

図 1. 洗髪後の時間経過にともなう、毛髪上の頭皮脂成分の量の変化

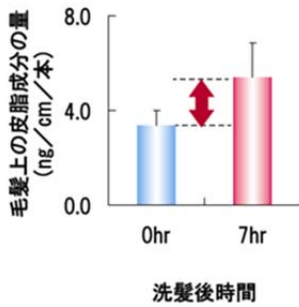


図 2. 頭皮脂の有無による整髪力の変化 (毛束による評価)

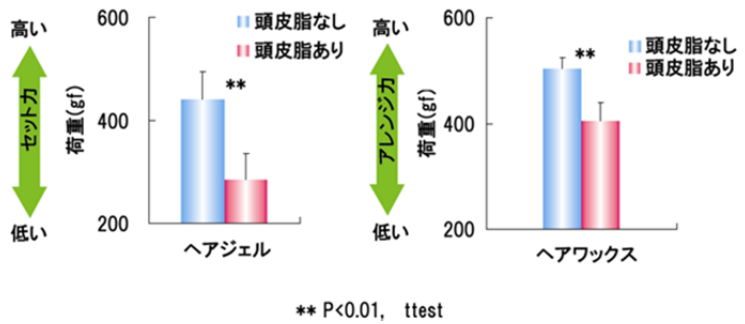
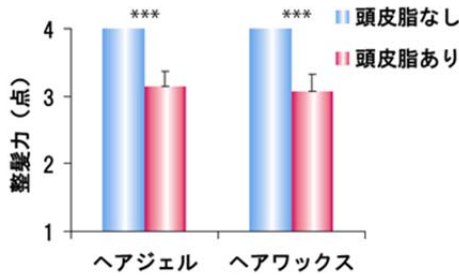


図 3. 頭皮脂の有無による整髪力の変化 (人頭による評価)



*** p<0.001, マンホイットニー U 検定

図 4. 頭皮脂の有無によるヘアジェルのキープ力の変化

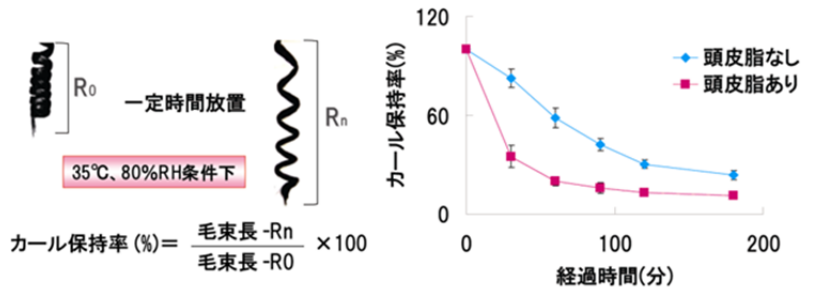


図 5. 年代別の頭皮脂組成の比率

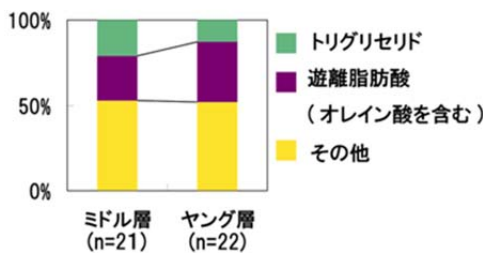


図 6. モデル頭皮脂とオレイン酸の 24 時間後の毛髪への移行量

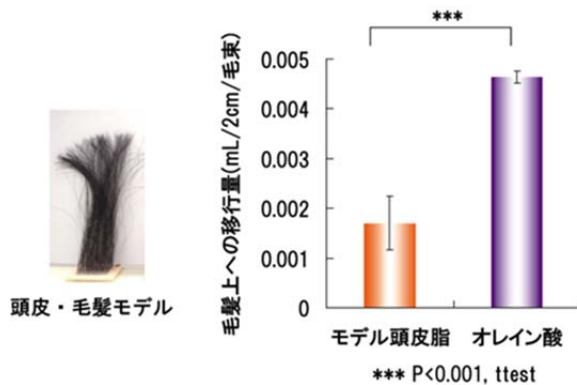


図 7.頭皮脂構成成分別のセット力

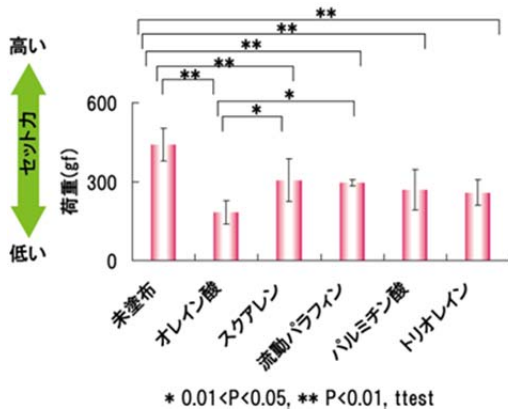


図 8.整髪機能別の頭皮脂の流れの違い



<参考資料>

①パウダースタylingに関するニュースリリース

(2010年11月12日リリース)

『マンダム、第3の新整髪機構を開発 セットポリマー、油分由来の整髪機構に次ぐ「パウダーで整髪する」』

<http://www.mandom.co.jp/release/2010/src/2010111201.pdf>