

## 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」

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、従来の整髪機構とは全く異なる発想で、毛髪同士をひっかけて整髪する新機構「パウダースタyling」の研究に取り組み、軽く自然な使用感でありながら、ふんわりとしたボリュームアップに最適なstyling技術の開発に成功しました。マンダムでは、今後この技術を応用した整髪剤を上市する予定です。

### 1. これまでのstyling剤の機構「固める」「くっつける」

これまで、styling剤の整髪機構は、①セットポリマーの固定力で整髪する、②油分の粘着力で整髪する、の2つの由来に大別され(図1)、様々なstyling商品に活用されてきました。①の代表例は、ヘアフォーム、ヘアスプレー、ヘアジェル等で、セットポリマー類が形成する被膜で髪をきっちり固めてキープできる特徴があります。②の代表例は、ヘアリキッド、ヘアワックス等で、ロウ類などの油分の粘着力で髪をくっつけることで毛束や毛の流れを作ることができ、何度でも再整髪できるといった特徴があります。①、②のいずれの機構も多様なヘアスタイルに対応できますが、近年の、より自然な仕上がりで、ふんわりとしたボリューム感のあるヘアスタイルトレンドや、特にハリコシが減少した加齢毛のふんわりとしたstylingニーズに対し、固定力や粘着力を応用したstyling剤では使用感や整髪力において最適とはいえず、マンダムでは新しいタイプのstyling剤の研究を進めてきました。

図1. これまでの整髪機構

①セットポリマーによる整髪



②油分による整髪



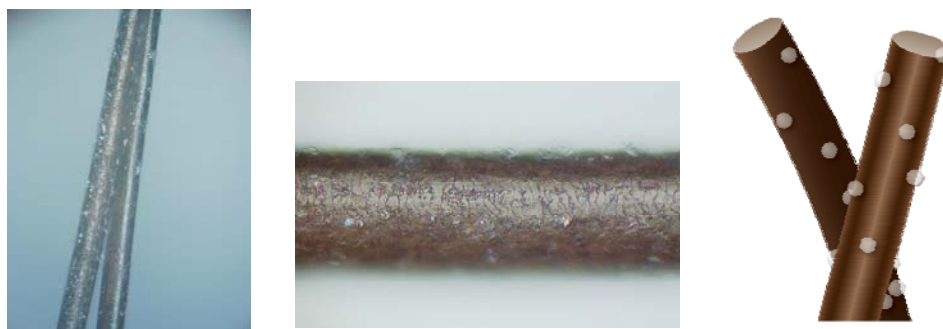
### 本件に関するお問合せ

株式会社マンダム PR 担当 酢谷(すたに) 生井(なまい) TEL 06-6767-5021

## 2. 第3の整髪機構「ひっかける」パウダースタイルング

マンダムは、新しいスタイリング技術を開発するために、これまで整髪のための主成分として用いられてこなかったパウダー成分に着目しました。その結果、ある特定のパウダー成分(ポリウムパウダー:以下VOパウダー)は、整髪力と再整髪力を持ち、ふんわりとしたポリウムアップに最適な整髪効果があることを発見しました。VOパウダーによる整髪は、従来の整髪機構(固定・粘着)とは全く異なり、パウダー成分で表面に微細な凹凸を生じさせ、毛髪同士がひっかかることにより、立体的なポリウム感を実現する新しい整髪機構です(図2)。これまでのスタイリング剤と異なり毛髪1本1本がくっつかずひっかかるように整髪できるので、自然でふんわりとしたポリウムスタイルに最適なスタイリング剤(機構)であり、まったく新しいライトな使用感です。

図2. 新整髪機構「パウダースタイルング」(付着状態と模式図)



## 3. ポリウムパウダーの特徴

### ①髪になじみ微細な凹凸をつくる。

これまで、スタイリング剤においてパウダー成分は、ツヤを抑えマット感を付与する、ベタつき感を低減させるなどの目的で、油分など他の整髪成分と併用され、補助的に用いられてきました。

マンダムは、様々なパウダー成分をスクリーニングした結果、VOパウダー(シリカ)が、他の整髪成分を用いなくても、単独で整髪力と再整髪力があり、さらに、VOパウダーが有する特有の構造が整髪において重要であることを発見しました。VOパウダーの大きな特徴は、特有のストラクチャー(図3;一次粒子が集合した高次構造)であり、歪な構造をしているために、毛髪になじみやすく、お互いがひっかかりやすい構造をしていることがわかりました。付着したVOパウダーが毛髪表面上で微細な凸凹状となり、毛髪1本1本がひっかかることにより、ふんわりとした自然なポリウムアップスタイルを実現することができます(図4)。さらに、毛髪を折ったり曲げたりしても脱落しにくいパウダーなので、整髪力が低下せず、何度でも再整髪することができます。また、このVOパウダーは毛髪へのなじみ、親和性が良く、毛髪上で白く目立つこともありません。

図3. VOパウダーの構造(模式図)

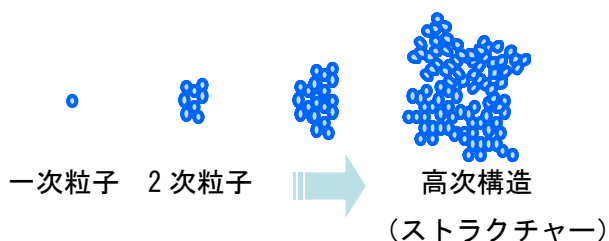


図4. 毛髪への付着状態(模式図)



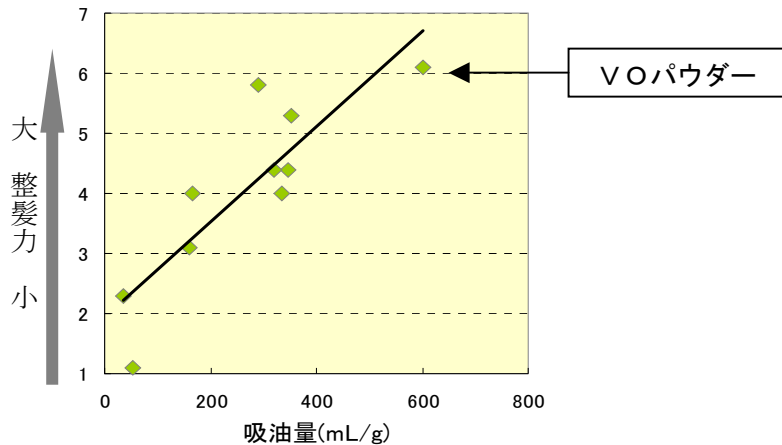
## ②吸油量が高く整髪力も高い。

研究を重ねることにより、VOパウダーは、高次構造の指標の1つとして用いられる吸油量※が、非常に高い値であることがわかりました。様々なパウダーにおいて検討をした結果、吸油量が高いほど整髪力が高くなる、つまり、高次構造を有するほど整髪力が高くなる傾向があることがわかりました。(図5)。

これらの特徴より、VOパウダーは、油っぽい毛髪に対しても、油分を吸収しベタツキを低減し整髪する効果があることがわかりました。

※吸油量：どれだけ油分を吸収することができるかの指標（JIS K5101により規定）であり、  
粉体自身の細孔容積と高次構造の空域の大きさとの関係がある。

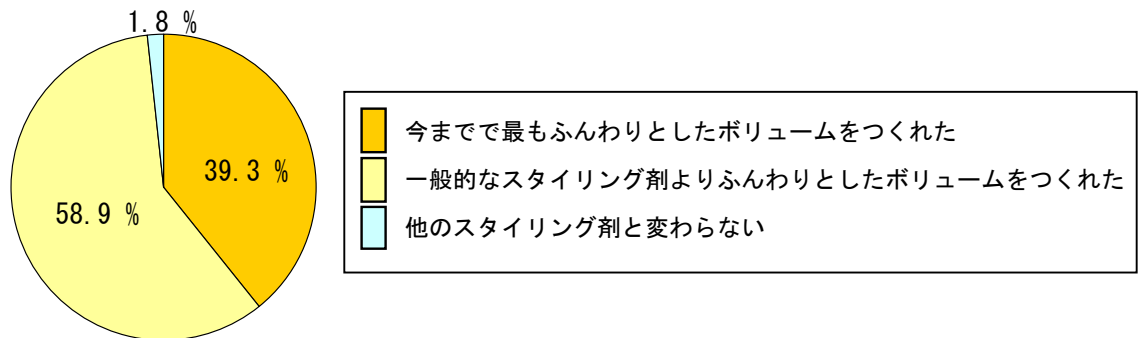
図5. パウダー成分の吸油量の違いによる整髪力（官能評価）の評価



## ③使用性調査により、ふんわりとしたボリュームアップ効果を確認

実際にVOパウダーを配合したスタイリング剤の使用性調査では、98%の人が従来の整髪料よりふんわりとしたボリュームスタイリング効果を実感しました。(図6)

図6. VOパウダー配合スタイリング剤の使用性調査結果（マンダム調べ 男性56人に調査）



このように、従来の整髪機構とは発想が全く異なる新整髪機構「パウダースタyling」を活用したスタイリング剤は、i) 軽く自然な仕上がりであり、ふんわりとしたボリュームアップに最適、ii) 再整髪力があり、何度でもアレンジができる、iii) 毛髪上の油分を吸収でき、ベタつき感ゼロでサラッとした仕上がり、などの特徴があり、従来のジェルやフォームでもワックスでもなく、全く新しい使用感です。

とりわけ、細い髪・柔らかい髪・ハリやこしのない髪・ベタつきやすい髪など、今まで整髪しにくいとされていた髪に対して最適な整髪機構として応用していく予定です。

以上