

2021年7月2日

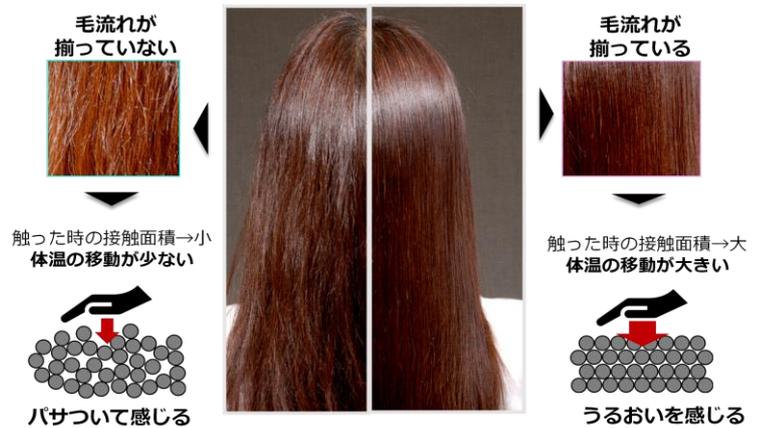
## 自発的に髪が揃う技術を開発 ～美髪の鍵は毛流れが揃うこと～

理想の髪を手に入れるために、たくさんの商品や時間を使ってヘアケアに励んでいる方は多いと思います。花王では、健康的で美しい髪を手に入れるための本質研究を進めています。

### 髪の補修ケアだけではダメだった！

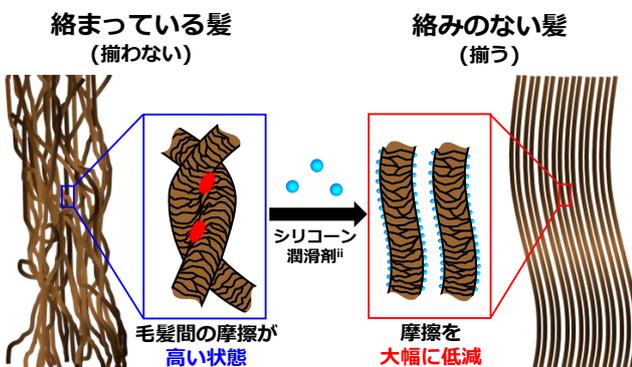
### うるおいを感じる髪 その本質は、髪1本1本がキレイに並んで「髪のカメが揃う」こと

トリートメントなどでしっかりケアしても、実は毛流れが揃っていないと、それだけでパサついて感じてしまうものです。うるおっていると感じる髪は、髪1本1本がキレイに並び、手で触ったときに冷たく感じる（接触面が大きく、熱移動が大きい）ことが花王の研究でわかっています\*1。つまり、ケア成分や水を過剰に含ませるのではなく、髪1本1本がキレイに並んだ状態、いわば髪のカメが揃った状態を作ることが重要です。



毛流れ(髪のカメ)の重要性

### 髪が自発的に揃う技術を開発



自発的な毛揃い制御技術

花王の実態調査\*2と毛揃いに関する実験から、髪を洗う時に目に見えない/手では感じきれない無数の髪の絡まりが発生していることがわかりました。そして、その絡まりが乾燥後まで残って毛揃いを阻害する原因となることがわかりました。今回、ある水溶性のシリコーン潤滑剤\*4を応用して洗髪すると濡れた状態の髪と髪の摩擦を大きく低下させることができました\*5。この技術によって、洗髪から乾燥までに生じる髪の絡まりを大幅になくすことが可能となり、洗うだけで自発的に揃う髪を実現しました。



<https://www.youtube.com/watch?v=blqRSb97A0g>

この技術<sup>※6</sup>を動画で見る！（花王の動画チャンネルに移動します）

## 日々のお手入れの効果を、見て、触って実感できる！

美髪を実現するには、髪を健康にするケア剤を使ったお手入れに加え、髪1本1本がキレイに並ぶように“キメを揃える”お手入れすることが大切です。花王は、これまで毛揃いを向上させるために、健康毛表面に存在する脂質である18-MEA(18-メチルエイコサン酸)<sup>※3</sup>をはじめ、さまざまな検討を行なってきました。今後はさらに、今回の技術を、うるおった美しい髪を実感でき、自分の髪に自信を持てるような商品開発に応用したいと考えています。

- ※1 熱流測定器による毛束の熱移動特性評価  
International Journal of Cosmetic Science, 2011, 33, 25-36 : Temperature as a moisture cue in haptics on hair
- ※2 2008年7~10月、日本人女性(10 -40代 28名)を対象とした洗髪実態訪問調査
- ※3 参考資料 J. Cosmet. Sci., 2009, 60, 31-44: Deposition of 18-MEA onto alkaline-color-treated weathered hair to form a persistent hydrophobicity
- ※4 参考資料
  - ・ Langmuir 2019, 35, 15784-15794: Aqueous Lubrication with the Molecularly Confined Films of Silicone-Based Amphiphilic Block Copolymer Aggregates
  - ・ OKINAWA Colloids 2019: Aqueous Lubrication with the Molecularly Confined Films of Silicone-Based Amphiphilic Copolymer Aggregates
  - ・ 第71回コロイドおよび界面化学討論会：シリコン系両親媒性ブロック共重合体の水溶液による超低摩擦吸着層の形成
- ※5 参考資料 J Surfact Deterg (2021), 24, 501-510: Tribological Properties between Taut Hair Fibers in Wet Conditions: A New Shampoo Formulation for Eliminating Stick-Slip Friction
- ※6 プレーンシャンプーで洗浄した毛束を用い、水(左)と水溶性シリコン溶液(右)に浸して評価