

毛髪へのダメージについて

永島 結夏 有本 恵実 岡 千尋 前本 紗稀 松尾 咲希

要旨

私たちの日常生活の中で、紫外線、ヘアアイロン、ドライヤー、プール、カラーリングなどによって髪の毛が痛むのではないかと考えた。そこで、身近にある実験器具や工夫した測定器具を用い、髪の毛のダメージの補修とヘアケア製品についての実験を行った。また、この実験により、髪の毛のダメージの測定をし、数値化した。

キーワード: 毛髪, ダメージ, シャンプー

1 序論

私たち女子高生にとって、毛髪へのダメージとはとても関心が高いことである。そこで、身近な製品を用いてどのような製品が毛髪にどのような影響を与えるのかについて調査を行った。

2 調査方法

(1) 文献調査

実験に使用するシャンプー、リンスなどの成分とその効果についてインターネットおよび文献を用いて調べ、表にまとめた。(表1)

表1 各試料とその成分をまとめた表の一部

シャンプー2		コンディショナー1		トリートメント		固形石鹸	
ラウリル硫酸Na	合成界面活性剤、洗浄剤	ベヘントリモニウムクロリド	陽イオン界面活性剤	ベヘナミドプロピルジメチルアミン	界面活性剤	石ケン素地	界面活性剤、石けん
グリセリン	保湿剤、変性剤	リシンHCl	保湿剤	グルタミン酸	界面活性剤		
ジステアリン酸グリコール	油剤、閉塞剤、パール化剤	ヒスチジン	保湿剤	リシンHCl	保湿剤		
コカミドプロピルベタイン	合成界面活性剤、洗浄剤			ヒスチジン	保湿剤		
PG	保湿剤、溶剤、粘度低下剤						
BG	保湿剤、溶剤、粘度低下剤						

(2) 実験

各製品の毛髪への影響を調べるために、身の回りのものを使った装置を考え、毛髪の強度を数値化した。より正確な値を取るために、おもりは水を使った。

①調べる試料1gをビーカーに取り、水20gを加えて溶かし、トレーに入れた。(図1)

人の生徒から一本ずつ髪の毛を取り、①のトレーに入れて5分間静置した。

②500mlのペットボトルに輪ゴムを取り付け(図2)、②で浸けておいた毛髪を図3のように吊るした。

③ペットボトルの中へ少しずつ水を入れていき(図3)、毛髪が切れたところで水の重さを計測し、グラフ化した。(図4)



図1 実験の様子



図2 実験の様子



図3 実験装置

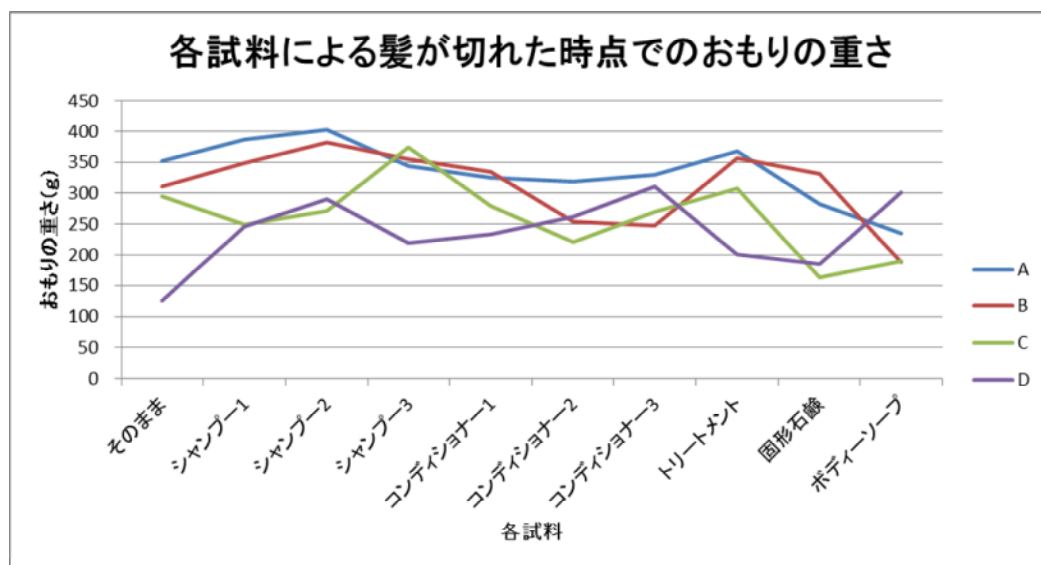


図4 毛髪が切れた時点でのおもりの重さ

※A, B, C, Dは髪を提供した生徒である。

また、同じ番号のシャンプーとコンディショナーは同じメーカーの製品である。

3 考察

図4より、最も毛髪の硬度を上げたのはシャンプー2の水溶液であり、最も高度を下げたものはボディーソープ水溶液であった。全体的に見ると、シャンプーとコンディショナーに比べ、固形石鹸とボディーソープにおいて毛髪の強度が明らかに低下している。

また、表1よりシャンプーやコンディショナーには髪を補修し潤いを保つための保湿剤が多く含まれているが、固形石鹸とボディーソープは洗浄成分（界面活性剤）が主で、保湿剤は含まれていない。このことから、固形石鹸あるいはボディーソープは毛髪の強度を下げるはたらきがあることが分かった。

4 結論

今回の調査により、私たちが普段使っているシャンプーやリンス類は髪によい成分を含む一方で、体を洗うことを目的とした固形石鹸やボディーソープは毛髪の強度を下げ、髪を洗うのには適していないことが分かった。

【参考 Web ページ】

- ・解析ドットコム (<http://www.ishampoo.jp/shampoo/dovesinto.html>)
- ・美肌マニア (<http://bihada-mania.jp>)