髪の毛の湿気による伸び方の違い

田園調布学園高等部 平出旬咲(1年)

はじめに

動機は地学の授業で湿度を測る時毛髪が利用されているのを学び、何故毛髪湿度計には金髪の少女の髪の毛が使われるか不思議に思ったからだ。また黒髪より白髪の方が雨の日にうねっている印象が強いので比べようと思った。

研究等の方法

黒髪、白髪、脱色した髪を用いて髪の毛の伸びに関係があるかを観察する。行ったのは次の4つの実験である。

- ①髪を全て12cmに統一してカッター版に貼り、湿度の高い場所(お風呂場)に15分置き、長さを測る。
- ②お風呂場に入れたものをドライヤーで乾かす。
- ③髪を水につける
- ④髪をカッター版に貼り、霧吹きで水を吹きかける。また水分をより含みやすくするように少し髪を傷つけ、霧吹きで水を吹きかける。
- ⑤髪の毛を一度ドライヤーで乾かし、11cmに揃えて切り霧吹きを二分おき吹きかける。また比較しやすいように髪を3本まとめて切った。

結果

①～④は湿気でマスキングテープから髪が抜け落ちてしまい変化がよくわからなかった。⑤の実験では、白が最も伸びが大きく、脱色したものが小さかった(表1)。

表1 髪の毛の色と伸び方

	元の長さ	5分後	のび
黒	10[cm]	10.03[cm]	0.03[cm]
脱色	10[cm]	10.02[cm]	0.02[cm]
白	10[cm]	10.05[cm]	0.05[cm]

考察

濡らした後の髪の毛のほうがかうねって伸びていたの、湿度とうねりは関係していると思った。

髪に含まれるメラニンにはユーメラニンとフェオメラニンの二種類があり、金髪はフェオメラニンもユーメラニンも少なく、白髪はどちらもほとんど含まれていない。脱色された髪はユーメラニンがやや多い状態だったため、ユーメラニンが多いと伸びにくくなると考える。フェオメラニンは伸びやすくしていると思った。

このことから、白髪が最も湿度計に適していると考えられる。

まとめ

調べてみてもあまり髪について詳しく出でこず、場所や髪の毛の状態をいろいろ変えて試行錯誤しながら実験をしたため、同じ実験をした回数が少なくなってしまい正確性が少なくなってしまった。今後はメラニンの含まれている量に合わせた髪や髪の毛のうねりを防ぐシャンプーを使用して実験を行い、実際に使える毛髪湿度計を作りたい。

謝辞

指導して下さった荒川知子先生に感謝申し上げます。

参考文献

肌ラブ

ブリーチとは！髪の毛が明るくなる仕組み×メリット×デメリット

<https://hadalove.jp/bleach-126306>

2019年4月10日更新

白髪とワタシ

メラニン色素の量が変わると、髪色はどう変わる？

<https://www.siragazome.jp/about/trivia/case14.html>