

# 『 髪の毛と生活習慣の関係性を探る 』

岡元 陽夏里 永島 昌悟 村田 琢斗 森川 柊斗

指導教員 岡崎 由紀

## 1 研究の背景と目的

髪の毛の美しさには表面のキューティクルが関係していると言われるが、私たちは髪の毛の内部の繊維状タンパク質であるコルテックスも関係しているのではないかと考えた。コルテックスの密度に偏りが無い髪の毛を美しいものとし、偏りが無いほど強度が強くなると仮定した。そこで、髪の毛の強度と生活習慣の関係性を探り、髪の毛を美しく健康的に保つ方法を提案できればと考えた。

## 2 仮説

健康的な生活を送り、髪の毛の手入れを行っている人ほど強度が強い。

## 3 方法

### 【実験1】

- (1) マイクロスコープで髪の毛の太さを測定し、キューティクルの状態を撮影する。
- (2) 髪の毛の両端に釘を巻き付ける。片方の釘はスタンドに取り付け、もう片方の釘には 500ml の空のペットボトルを取り付ける。
- (3) 空のペットボトルに水を注ぎ、髪の毛が切れた瞬間にかかっていた力の大きさを、イーザーセンサーで測定する。

### 【実験2】

睡眠時間、就寝時間、朝食の有無、ドライヤー使用の有無などについてアンケートを行う。

## 4 結果および考察

### 【実験1】

- ・髪の毛の太さと強度との関係をグラフに表し、相関係数を求めたところ 0.2 であった。よって髪の毛の太さと強度との間には弱い相関がある可能性が示された。

### 【実験2】

- ・睡眠時間が 6~7 時間の人が強度が強い。
- ・髪の毛を自然乾燥させる人は強度が弱い。

以上のことより、睡眠時間とドライヤーの使用の有無が強度に関係していると考えられた。

## 5 今後の展望

マイクロスコープで髪の毛の表面を観察したとき、へこみがある髪を発見した。この髪の毛の人は運動部に所属し、屋外で帽子をかぶらずに活動していたため、紫外線が髪の毛の性質を変えろという新たな仮説を立てた。予備実験として、ブラックライトを 30 分間当てた髪の毛と何も当てなかった髪の毛の強度を、実験 1 と同じ方法で測定した。その結果、ブラックライトを当てた髪の毛のほうが、強度が若干弱くなることが分かった。しかし、データが少なく、紫外線を当てる時間が短かったことから、結論を出すには至っていない。今後、多くのデータを集め、紫外線が髪の毛にどのような影響を及ぼすのか調べたい。