

## 活動報告書

### 化粧品 -ブルーライトが肌に与える影響-

代表者 : Y220620 大黒叶乃  
メンバー : Y220620 大黒叶乃  
Y220632 松坂美空

アドバイザー教員:糟野潤

#### 1. 背景

ブルーライトは短波長で高エネルギーを持ち、特にスマートフォンやパソコンの画面から発せられるものが日常生活で懸念されています。資生堂の調査によれば、太陽光に含まれるブルーライトは電子機器の数百倍の強度があり、肌への影響が注目されています。

私たちは、化粧を落として無防備な状態でスマートフォンやパソコンを使用することが、ブルーライトによる肌への影響を増加させる可能性があるかと懸念しています。これが、将来的な肌の老化やダメージに繋がる恐れがあるため、ブルーライトの影響をより詳細に研究する必要性を感じています。

#### 2. 目的

ブルーライトカット効果のある日焼け止めとない日焼け止めが、ブルーライトおよび太陽光による影響をどの程度軽減できるかを検証することを目的とし、バナナと感光紙を用いた実験を実施しました。

#### 3. 計画

紫外線の研究に使用されているバナナを対象にブルーライトの実験を行います。使用前後のバナナの表面状態を比較し、ブルーライトの影響と対策の有効性を評価します。

#### 4. 使用したもの

コーセーコスメデコルテサンシェルターマルチプロテクションコンフォート

ディブライティングUV 朝用・日中用

イハダ日焼け止め薬用フェイスプロテクトUV ミルククリアベージュ

DECENCIA フローレスUV プロテクター

Obagi C デイセラムUV

ORBIS 医薬部外品リンクルブライティングUV プロテクター

シロノサクラ。SPF50+PA++++ブルーライトカット美容UV ジェル

ハクディブライティングUV 朝用・日中用

ネイルライト72W ジェルネイルライト

バナナ

アルミカップ

セロハンテープ

バナナ

サンアートペーパー



図 1

## 5. 調査方法

### \*\*バナナを対象とした実験\*\*

1. アルミホイルを2~3cm幅に切り、バナナに巻きつけた。
2. 同じ幅に切った透明セロハンにブルーライトカット 効果のある日焼け止めとない日焼け止め(図1)を塗り、アルミホイルと同様にバナナに巻きつけた。(図2)
3. 太陽光が当たる場所、ブルーライトの波長に近いUVライト中(図3)に1時間放置した。
4. 時間が経過したら、アルミホイルとセロハンを外し、変化を観察して比較した。



図2



図3

### \*\*感光紙を対象とした実験\*\*

1. バナナでは顕著な変化が得られなかったため、感光紙に対象を変更した。感光紙とは、光に反応して色が変わる特殊な紙である。
2. 感光紙をクリアファイルではさみ、その上から日焼け止め(図1)を塗った。(図4)
3. 太陽光が当たる場所、ブルーライトの波長に近いUVライト中に15分放置した。
4. 10分水洗い(図5)して乾燥後、変化を観察して比較した。



図4

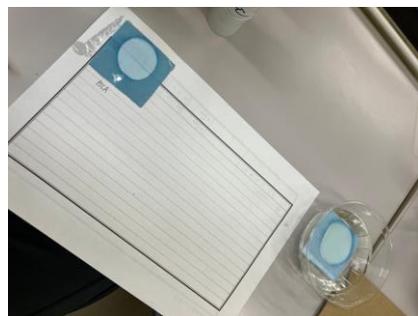


図5

## 6. 結果

バナナの写真の図6はブルーライト、図7は太陽光を当てたものです。上部にはブルーライトカット効果のある日焼け止め、下部にはないものを塗りました。どちらの実験でも、日差しが当たった部分は黒っぽく変色しましたが、日焼け止めを塗った部分はそれほど黒くならず、ブルーライトカット効果による明確な差は確認できませんでした。

感光紙でも同様に、図8がブルーライト、図9が太陽光、上部がブルーライトカット効果のある日焼け止め、下部がないものです。日焼け止めを塗った部分は、光が当たった部分に比べて白くなりました

が、ブルーライトカット効果の差は確認できませんでした。



図 6



図 7

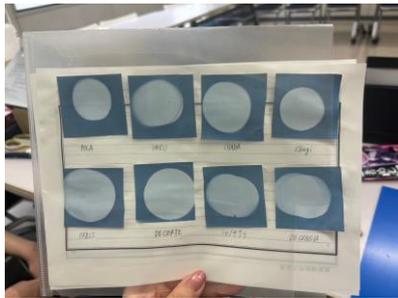


図 8



図 9

## 7. 考察

バナナや感光紙といった実験対象では、ブルーライトの影響を捉えきれない可能性が考えられます。違いを正確に確認するには、より精密な機器、例えば分光光度計や紫外可視吸収スペクトルなどを用いた測定が効果的だと感じました。より正確な実験を行うには、反応がより顕著な材料や測定機器を導入し、ブルーライトの影響を詳しく解析する必要があると考えます。