

普通科生物123班

ザ・紫外線プロジェクト ~日焼け対策への道のり~

班員 佐藤李幸 林田悠里亜
佐藤沙樹 宮下優志 中井翼

指導者 上富秀一先生
コーチ 白波和郎様

研究の動機

衣類の生地素材によって紫外線の透過率が変ることから日焼けしにくい生地を見つけ快適に夏を過ごしたいと思ったから。

先行研究

天然素材の綿、麻より合成繊維のポリエステル、ナイロンの方が紫外線を通しにくいと言われている。

仮説

部活動での経験から、アンダーシャツに使われているポリエステル素材は太陽下での活動をしても紫外線を通しにくいと考える。



研究方法

- バナナの皮に綿と麻、ポリエステル、ナイロンの4種類の生地(白色)を巻く。
- ①UVライトで15センチ離して30分あてる
→結果より時間が長過ぎて皮の焼け具合の比較の差ができないと判断し再実験
- ②UVライトで5センチ離して10分あてる
→広い範囲で黒く焼けた
狭い範囲で茶色に焼けた
焼きめがつかないの三段階で◎、○、×と表す

必要な道具

- ・麻
- ・綿
- ・ポリエステル
- ・ナイロン
- ・バナナ
- ・UVライト



結果

4種類の布を被せたバナナの皮とノーマルのバナナの皮を比較する。

- ①30分間15分あてた実験
- ②10分間5分あてた実験

ノーマル	① 焼けた	② ◎
麻	① 焼けた	② ○
綿	① 焼けない	② ×
ポリエステル	① 焼けた	② ◎
ナイロン	① 焼けた	② ◎

考察

①は比較ができないほど照射したため焼けたものはすべて焦げた。②は照射時間と照射の距離を変えて行い①より比較しやすかったが仮説と違う結果になった。

ポリエステルやナイロンは密度が高いため焼けないと仮説を立てたが、①も②もポリエステルとナイロンが焼けたためまた別の要因があったと考える。

参考文献

<https://global-beauty-clinic.com/column/protect-from-uv-with-masks>