



背景

・日焼け止めの中には身体や環境に悪影響を及ぼす物質が含まれているものもあり、日焼け止めの使用を禁止する地域も出てきた。

ex) **ハワイでサンゴ礁を白化させる,オキシベンゾンとオクチノキサートが入った日焼け止めの使用禁止**

・環境にやさしい日焼け止めは全体的に値段が高い。

・環境にやさしく安全で、安い日焼け止めを自分たちで作れないかと考えた。

画像削除

研究目的

・自然や肌にやさしく、材料費が安い日焼け止めを実際に自分たちで作って効果を検証する。
・より良い日焼け止めを目指して材料を見直す。

誰にとっても安全で使いやすい日焼け止めに提案できるのではないかな。

・検証の過程や成分の内容、環境への影響を知ってもらうことで、使う責任を持ってもらいたい！

調査・実験の方法

日焼け止め作り

材料
方法

A 蜜ろう
ホホバオイル
酸化チタン
酸化亜鉛

・すべての材料を1つの容器に入れ湯煎し溶かす

B 蜜ろう
ホホバオイル
精製水
ココナッツオイル
シアバター
酸化チタン
酸化亜鉛

・油分類を湯煎し溶かす
・酸化チタン、酸化亜鉛を混ぜ入れる
・精製水を混ぜ入れる

使用効果検証

- ①検証前の腕を撮影
- ②実際に日光に当てる(2時間)
 - ・作った日焼け止めに左腕のみに塗り、同じ体勢で、紫外線を当てる。
 - ・右腕と左腕に同じように紫外線が当たるようにする。
 - ・日焼け止めは20分毎に塗り直す。(効果持続のため)
- ③検証後の腕を撮影
- ④アプリ(ibisPaintX)を使用し、撮影した写真から腕の色を抽出する。

値段の検証

①購入した値段から使用量あたりの値段を計算

参考文献

<https://www.dellossoft.net/hiyake-taisaku/2281/> <https://www.env.go.jp/nature/biodic/coralreefs/international/icri.html>
https://www.youtube.com/watch?v=fFh2H_pyhes <https://brand.taisho.co.jp/coppertone/environment/column1.html>
<https://ideasforgood.jp/2019/08/13/munnah/> https://haereticus--lab-org.translate.google/?x_tr_sl=en&x_tr_tl=ja&x_tr_hl=ja&x_tr_pto=nui,sc

まとめ・今後の展望

- ・制作時間も1時間未満で簡単に作れる。
- ・金額も比較的安価に作れる。
- ・ある程度の使用効果あり。
- ・使用感は市販と比較すると劣ってしまう。

市販の日焼け止めに頼らなくて良い
改良次第で質感や香りを変えることができる

私達の探求を見てくださった方へ

★環境のためにできることのひとつの方法として知ってもらいたい

★自作の日焼け止めも効果的であるため、興味を持ってもらいたい

調査・実験の結果・考察

A **877円** 主成分:ホホバ
制作成功
日焼け止め効果あり
ゆるくて塗りやすい



【改善点】
・ベタベタする
・ホホバオイルが**770円**と価格の割合が高い
・バターのような匂い

B-1 **386円**
主成分:精製水
精製水と油分が分離して制作失敗
【改善点】
・分離した

↓
☆精製水を温めてから入れる
☆入れたらすぐに泡立て器でしっかり混ぜる

左腕 右腕



B-2 (材料はB-1に同じ)
分離せず成功かと思ったら...
段々と水が出てきて分離して失敗
☆☆の効果はあった
ベタベタしない
硬め、白っぽい、無臭、
改善後...
乳化剤を入れることで分離せずに混ざった

蜜ろう	5g	30円
ホホバ	5g	81円
精製水	30ml	8円
ココナッツ	5g	75円
シアバター	5g	72円
酸化チ&亜鉛	2g	120円



【合計比較】
市販無添加：
約2200円
A：877円
B：**386円**