



日焼け止めの効果を知ろう！

堺化学工業株式会社 遠藤 里菜

● どんな実験なの？

みなさん、日焼け止めは使っていますか？紫外線から肌を守るために、日焼け止めはとても大切です！この実験では、日焼け止めを通して「乳化」について学び、日焼け止めの効果を体験します。

① 乳化とは？

乳化とは、「水と油が混ざり合った状態のこと」です。多くの日焼け止めは、乳化によってつくられています。水と油はなぜ混ざるのか？図2の実験を通して学びます。

② 日焼け止めをつくろう！

酸化亜鉛・酸化チタンには、紫外線をカットする効果があります。①で学んだ乳化技術を使い、図3の手順で酸化亜鉛・酸化チタンを配合した日焼け止めをつくります。

③ 日焼け止めの効果を確認しよう！

実際につくった日焼け止めを自分の腕に塗って感触を確認します。また、UV ライトを使って紫外線のカット効果を確認します。

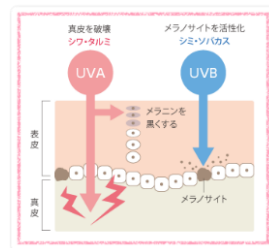


図1 紫外線の影響

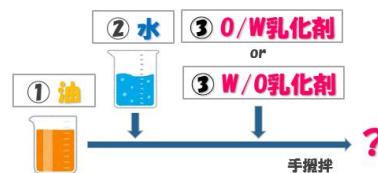


図2 乳化の実験

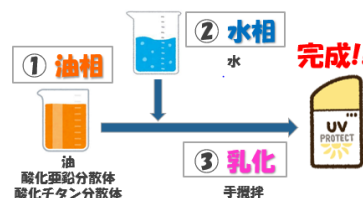


図3 日焼け止めの作り方

● 実験の仕方とコツ

①の実験では、乳化することで見た目が変化します。その違いを見逃さないように観察しましょう（写真を撮るとわかりやすいです）。③の評価では、白さ、べたつき、のびなど、感触の違いをよく観察しましょう。

● 発展

- ・乳化という技術は、食品（牛乳、マヨネーズ、バターなど）や化粧品（乳液、ファンデーションなど）に多く利用されています。身の回りの「乳化」を探してみましょう！
- ・紫外線は肌を一時的に黒くするだけでなく、将来のシミ・シワ・たるみ（光老化）につながります。日焼け止めの作り方やその効果を理解して、肌を健康に保ちましょう！

● 気をつけよう！

①②の実験では、攪拌時、液が飛ぶ可能性があります。目や口に入ると危険ですので、ふたをよく閉めてから行いましょう。③で使用する UV ライトは直接見ると危険ですので注意しましょう。

堺化学キャラクター
チータン



● もっと詳しく知るために。

スーパーやドラッグストアにも多くの日焼け止めが売っています。商品裏に使用している成分が載っていますので、ぜひ確認してみてください。また、化粧品メーカーの HP には各商品の技術がたくさん載っています。商品ごとの違いを調べて、自分に合った日焼け止めを選んでください♪

※引用元 図1：コーセー https://maison.kose.co.jp/site/p/uv-care_01.aspx

図2：太陽化学工業 https://www.taiyokagaku.com/lab/emulsion_learning/01/