

## カネボウ化粧品の研究者と学ぶ 紫外線と皮膚

NPO 法人企業教育研究会

1. 授業のねらい

- ・紫外線の基本的な知識について学ぶことができる。
- ・紫外線の身近な生活での活用事例について知ることができる。
- ・紫外線による DNA の損傷と修復機能について理解することができる。
- ・カネボウ化粧品で、紫外線や DNA について研究している人がいることを知り、研究内容や仕事のやりがい、苦労を知ることができる。

2. 対象・教科

- ・対象：中学校
- ・教科：理科（光の性質、遺伝の規則性と遺伝子）、総合的な学習の時間（キャリア教育）

3. 授業の流れ（50 分×1 コマ）

時間	活動	準備物等
5 分	<b>1. 導入</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>・研究者紹介、本時のねらいについて説明</li> <li>・【実験】ハガキに紫外線をあててみよう 2 枚のはがき（郵送前、郵送済み）を用意し、ブラックライトで違いを確認し、驚きを持って「紫外線」学習への導入とする</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・講義用 PPT</li> <li>・ハガキ</li> <li>・ブラックライト</li> </ul>
15 分	<b>2. 紫外線の基礎知識と身近な活用</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>・紫外線の基礎知識（紫外線とは）</li> <li>・【実験】1000 円札、蛍光マーカーに紫外線をあててみよう 偽造防止に活用されていることを知る 蛍光灯にも紫外線、蛍光塗料が使われていることを知る。</li> <li>・身近な紫外線の活用</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・講義用 PPT</li> <li>・1000 円札</li> <li>・マーカー（蛍光塗料）</li> </ul>
15 分	<b>3. 紫外線の影響</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>・紫外線の影響（DNA の損傷）</li> <li>・【動画】細胞分裂の様子</li> <li>・【実験】紫外線の強さを調べよう 紫外線チェッカーで紫外線の強さを調べる （日影や曇、雨でも紫外線が地上に届いていることを知る）</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・講義用 PPT</li> <li>・紫外線チェッカー</li> </ul>
5 分	<b>4. 皮膚細胞の特徴</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>・日焼けという体の防御反応</li> <li>・傷ついた DNA の修復能力</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・講義用 PPT</li> </ul>
10 分	<b>5. 仕事の紹介・まとめ</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>・研究者の仕事について</li> <li>・研究者からのメッセージ、質疑応答</li> <li>・まとめ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・人生転機グラフ</li> <li>・感想用紙</li> </ul>