

プラスチックとプラスチックリサイクル

解説と解答 プラスチックをどんなものに使ってみたいか

ワークシートの目的 プラスチックは化学的に合成した物質であるため、工夫によっては今まで考えられなかったような性能を作り出すことができる。
2000年のノーベル化学賞受賞者である白川英樹先生は、電気を通さないプラスチックを電気が流れるようにし、プラスチックの新たな夢を広げました。
ここまで、プラスチックについて学んできた成果を踏まえ、このワークシートで子どもたちからプラスチックが創り出す未来、ひいては科学技術が創り出す未来への夢を引き出してください。

授業の流れ

このワークシートは、くらしとプラスチック編の3項目以上のワークシートを実施した後に使ってください。

導入

これまでプラスチックについて学んだこと(プラスチックがさまざまな分野で使われていること、プラスチックのいいところ・こまることなどにふれながら、「きみならどんなものにプラスチックを使ってみてみたいか」という問いかけをします。
そして、さらに、たとえば右のような事例をあげ、子どもたちの想像力を引き出します。

展開

子どもたちにワークシートを配布し、自由に書かせます
(イラストでもOK)
時間の目安(導入10分 書き出し10分 発表25分 計45分)

事例

<耐熱性を克服したプラスチック>

昔のプラスチックは、熱に弱いいため、食品を温めるための容器などには使えなかった。しかし、現在では100以上の熱に耐えられるプラスチックが出現し、プラスチック容器に食品を入れたまま、電子レンジで温めたり、沸騰したお湯の中に入れて温めることができるようになった。

<電導性を持たせたプラスチックの開発>

白川先生の発明。電気が流れるプラスチックを作ったことにより、太陽光発電や携帯電話のディスプレイ表示などの分野で新たな可能性を生み出した。

指導のポイント

プラスチックは化学(ケミカル)物質を構成している原子・分子の生成・反応などを活用してさまざまな事象を起こしたり、新たな物質を作り出す学問)によって作り出されました。そして、化学はまだまだ発展途上です。プラスチックを学ぶことを通して、子どもたちに化学への夢を持たせてください。

データ・関連資料

プラスチック図書館(くらしの中のプラスチック~こんなところでもプラスチックが活躍)(プラスチックことはじめ~プラスチックってなに?)

このワークシートには解答はありません。生徒への説明については、上記のデータをご活用ください。