

2 指導案例

<指導案>

「エネルギーの変換・利用と保守点検」(本時4 / 10)

(1) 本時の目標

- ・電気を光に変換する製品について興味をもつことができる。 【関心・意欲・態度】
- ・使用する場面に応じて、白熱電球、蛍光灯、LEDを適切に選択することができる。 【工夫】
- ・電気を光に変換する製品の仕組みを理解する。 【知識・理解】

(2) 準備

エジソン電球の実験装置、白熱電球、電球型蛍光灯、LED電球、情報カード
デジタル教科書、ワークシート

(3) 指導過程

段階	学 習 活 動	教 師 の 支 援 ・ 評 価
つかむ	1 エジソン電球のしくみを知る。 2 電気を光に変換する製品を知る。 3 本時の学習内容を知る。	<ul style="list-style-type: none"> ・シャープペンシルの芯を発光させる実験を演示する。 ・実際の製品を点灯して興味付けする。
我が社「〇中電機工業」は白熱電球を今後も製造・販売するべきか		
追究する	4 「電機会社に勤める社員」の立場になって、白熱電球の将来の在り方を考える。 (1) 各製品の特徴を書いた「情報カード」を使い、グループで情報を共有する。 (2) 光の色、消費電力、寿命、価格、その他の特徴から、照明器具の未来を想像し、白熱電球の存在意義を考える。 (3) クラス全体で「〇中電機工業」は白熱電球を今後も製造・販売するべきかについて話し合う。 <予想される発表> ・白熱電球はまだ必要だが、短所が多いので、製造を終了すべき ・消費電力の小さいLED電球に移行すべき ・少数の需要に応え継続すべき ・環境に配慮する会社というPRのために撤退すべき (4) 自分の考えをまとめる。	<ul style="list-style-type: none"> ・「情報カード」を配布する。 ・生活経験からも考えるよう助言する。 ・「情報カード」の中の用語に関する質問には個別に対応する。 ・蛍光灯に関する質問が増えてきた頃を見計らい、蛍光灯とLEDの発光の仕組みをデジタル教科書で説明する。 ☆電気を光に変換する製品について興味をもつことができたか。 (ワークシート・観察) 【関】 ・根拠になった情報も併せて発表させる。 ・グループでまとめられた意見を発表させるのではなく、グループでの話し合いを終えて、自分もった考えを発表させる。
振り返る	5 本時の学習を振り返る。 ・家庭の階段などに取り付けてある白熱電球が切れた場合について考える。	<ul style="list-style-type: none"> ☆使用する場面に応じて、電球を適切に選択することができたか。 (ワークシート) 【工】

