

目次

学校名	学科（コース）	科目名（授業名）	ページ
兵庫県立洲本実業高等学校	電気科2年生	電力技術	P.3
大阪公立大学工業高等専門学校	全学科2年生	化学1	P.6

使用教材

	STEP1教材						STEP2教材			
教材の種類	1章	2章	3章	4章	ワーク	動画	共通	化学・物質（材料）	機械	電気・制御
兵庫県立洲本実業高等学校	○	○			○		○			
大阪公立大学工業高等専門学校							○			

兵庫県立洲本実業高等学校における実施概要（4月18日）

- 令和7年4月18日、電気科2年生（39名）を対象に、「電力技術」において、2コマ実施。
- 電気科教諭が授業を担当。
- STEP1教材1章～2章、ワーク（1～2章）、STEP2教材・共通（リサイクル）を使用。

【全体像】

4/18 (1コマ目)	テキスト教材を使用して1章、2章、テーマ1（リサイクル）の解説、ワーク ・ 最近の話題である空飛ぶクルマに絡めながら、様々なところで電池が使われていることを説明 ・ 電池製造に必要な鉱山資源の採掘地に偏在性があることを説明
4/18 (2コマ目)	テキスト教材して、2章、テーマ1（リサイクル）の解説、ワーク ・ グループワークも導入しながら、テキスト教材と動画を用いて授業を実施 ・ リチウムなどの数少ない資源を有効に使うために、リサイクルの重要性について説明



担当教諭

電池技術とリサイクルの重要性をテーマにした授業を2コマ実施。大阪関西万博での空飛ぶクルマなどの話題を通じて、電池の進化が未来を変えていく可能性を紹介。リサイクルをテーマに、資源の有効活用への理解を促進。

兵庫県立洲本実業高等学校における授業詳細（4月18日 1コマ目）

- 令和7年4月18日、電気科2年生（39名）を対象に、「電力技術」において、2コマ実施。
- 電気科教諭が授業を担当。
- STEP1教材1章～2章、ワーク（1章）、STEP2教材・共通（リサイクル）を使用。

計 45 分	5分	導入 ・ 授業前にアンケートを実施し、生徒がバッテリーについてどのようなことに関心を持っているかを把握 ・ 万博で注目されている「空飛ぶクルマ」等の様々なところで電池が使われていることを説明
	30分	STEP1教材 1章、2章、ワーク（1章）の解説 ・ まずは思いつく「身近な電池とその用途」について、生徒に入力を促す。入力状況は教室前方へ投影し、生徒の回答を読み上げて紹介 ・ その後、同じく共有ファイルへ「バッテリーの普及で世の中がどのように便利になったか」を入力するよう生徒に指示。教室を回り、手の止まっている生徒へ声掛けやヒントの提示を行う
	10分	STEP2教材 テーマ1（リサイクル）の解説 ・ 鉱山資源の生産マップについて、白地図を投影しクイズ形式で解説 ・ 電池製造に必要なリチウム、コバルト等の採掘地に偏在性があることを確認

兵庫県立洲本実業高等学校における授業詳細（4月18日 2コマ目）

- 令和7年4月18日、電気科2年生（39名）を対象に、「電力技術」において、2コマ実施。
- 電気科教諭が授業を担当。
- STEP1教材2章、ワーク（2章）、STEP2教材・共通（リサイクル）を使用。

計 50 分	10分	STEP1教材 2章 ・ 科学技術の発展により、コンピューターが普及し、電池は大きくなり、長持ちするようになったことを解説 ・ 「空飛ぶクルマ」や潜水艦での電池の使用を例に挙げ、「日本では人を乗せるために、高い基準の電池を作っている」とのメッセージを伝える
	25分	STEP1教材 ワーク 2章 ・ 4、5人のグループワークの中で、バッテリーの未来について、意見交換 ・ 進化を遂げたバッテリー技術は、さまざまな分野で活用され、世界を変えていく力があることを解説
	15分	STEP2教材 テーマ1（リサイクル） ・ 多くの人が利用している身近な製品について、具体例を用いながら、リサイクルマークについて説明 ・ 数少ない資源を有効に利用するためには、リサイクルが重要であることを伝える

大阪公立大学工業高等専門学校における授業詳細（6月4日）

- 令和7年6月4日、全学科2年生（174名）を対象に、「化学2」において、授業を実施。
- 企業講師が授業を担当。
- STEP2教材・共通（リサイクル）を使用。

計 45 分	10分	導入 ・ 二次電池の使用例として、身近にあるガラパゴス携帯の実物を生徒に見せる ・ 授業のテーマとして、「蓄電池を製造するにあたっての資源の希少性、それに伴うリサイクルの必要性を知ること」を打ち出し、学習の目的を示す
	35分	STEP2教材 テーマ1（リサイクル）の解説 ・ LIBのリサイクルで考慮すべき点として、「地政学リスク」、「資源確保」などを説明 ・ 電池産業は今後大きく拡大していく見込みがある中で、特定の国への資源の依存や資源がそのものが枯渇することが危惧されていることから、リサイクルの必要性・重要性を伝える ・ 不要になったリチウムイオン電池の正しい捨て方について4択で問いかけ、学生が挙手し回答 ・ 各自治体のゴミ捨てルールを解説し、居住する自治体によって回収の方法が異なることを説明 ・ 実際の作業している様子の画像を用いながら、リサイクルのプロセスを紹介



STEP1教材の3章「自分の将来と、蓄電池産業との関りについて」を1年生対象に講演いただいた時、企業で深く関わった知見ならではの授業でした（教材だけではなく質疑応答）。リサイクルに係る講演についても、企業知見を期待しての依頼となりました。学生にとって、希少資源とリサイクルの関係性を学ぶ事が出来たのではないかと思います。