

徳島大学でのバッテリー教育の取組状況

徳島大学理工学部・教授

森賀俊広

E-mail: moriga@tokushima-u.ac.jp

徳島バッテリーバレイ構想（令和7年7月）資料より

3. 施策展開の方向性



徳島バッテリーバレイ構想・推進ロードマップ1

全体版

詳細版

本構想第3章をロードマップ化。KPIは第4章「方策」の内容をベースに設定。施策の具体化



徳島バッテリーバレイ構想（令和7年7月）資料より

4. 令和6年度取組紹介

昨年度の取組の進捗状況 ①

人材育成 発信・普及



関西蓄電池人材育成等コンソーシアムとの連携により、学校・産総研・企業など様々な施設、座学・実習・工場見学の多様なメニュー、大学・高校・小学校の幅広い世代でバッテリー教育を実施。

次年度に向けては、実施校や対象の拡大など、さらなる拡がりを目指す。

蓄電池人材の育成

大学生・高専生

- 10月15日 徳島大学理工学部理工学科応用化学システムコース1年生(85名)が参加し、関西蓄電池人材育成等コンソーシアムの高校用教材を使用した特別授業を実施。
- 阿南高専の化学コース3年生(30名)が日亜化学、PPES徳島工場で工場見学を実施。

高校生

- 1,2年生を中心に、座学-実習-工場見学(パナソニックエナジー、PPES、日亜化学)のバッテリー教育を実施。

小学生

- パナソニック エナジーのご協力の下、電池の学習と手作り電池教室に県内2校が参加。

児童の感想(抜粋)

- 世界に一つだけの電池を作ることができうれしかったし、大切にしようと思いました。
- 工場も見たいと思いました。作った電池は大切に持っておきます。
- 今日の話を聞いてもっと電池について興味かわきました。

バッテリー教育・実施状況（2024）

大学・高専2校、高校6校、小学校2校の全10校で実施。延べ約700人が参加。

実施日	大学・高専	座学	実習	工場見学	参加者
7月12日	阿南高専	○			化学コース3年生 30名、4年生 28名、5年生 3名
10月15日	徳島大学	○			理工学部理工学科1年生 85名
12月16日	阿南高専			PPES徳島工場	化学コース3年生 30名
1月21日	阿南高専			日亜化学工業	化学コース3年生 30名
2月20日	阿南高専	○			電気・建設・化学コース2年生 9名、3年生 17名

実施日	県立高校	座学	実習	工場見学	参加者
7月11日	富岡西高校	○			理数科クラス1年生 30名
8月26日	富岡西高校		○		理数科クラス1年生 25名
9月19日	阿南光高校		○		電気情報システム科1年生 23名
10月22日	脇町高校	○			普通科理系クラス2年生 31名
10月23日	脇町高校	○			普通科理系クラス2年生 31名
10月30日	阿南光高校	○			電気情報システム科2年生 24名
10月30日	阿南光高校			パナソニック エナジー 貝理工場	電気情報システム科1年生 24名
11月21日	つるぎ高校			パナソニック エナジー 徳島工場	電気科2年生 33名
11月27日	徳島科学技術高校			PPES徳島工場	生産システムコース2年生 34名
11月29日	徳島科学技術高校			PPES徳島工場	機械コース2年生 32名
11月29日	つるぎ高校	○			電気科2年生33名
12月6日	阿南光高校			PPES徳島工場	機械ロボットシステム科1年生 30名
1月24日	富岡西高校			日亜化学工業	理数科クラス1年生 31名
1月28日	徳島科学技術高校		○		電気コース2年生 26名
2月25日	徳島科学技術高校	○			生産システムコース2年生 20名
3月10日	富岡西高校			PPES徳島工場	理数科クラス1年生 30名
3月21日	城南高校	○			応用数理クラス1年生 30名
3月26日	脇町高校		○		普通科クラス1,2年生 26名

実施日	小学校	座学	実習	工場見学	参加者
10月8日	飯尾敷地小学校				(電池教室) 5・6年生 30名
10月8日	久勝小学校				(電池教室) 6年生 22名

令和7年度の取り組み

★**教養教育**でのバッテリー教育の実施

理工学を専門とする学生だけでなく、様々な分野を専攻する学生が履修可能

目的

バッテリーの原理を理解しているだけではなく、

その使用の社会的意義・社会的背景を理解する。

- 2030年の温暖化効果ガス削減目標
- 2050年のカーボンニュートラルの達成
- 国内製造サプライチェーンの強靱化

に課題意識をもって貢献できる人材の養成

関西蓄電池人材育成等コンソーシアムが作成した高等学校教育用スライド
を用いてバッテリーの原理、製造、評価法について学ぶ。



オリジナルのスライドを作成して、社会的意義・社会的背景を解説する。

講義内容と参加人数の推移

令和7年度 リチウムイオン電池と無機工業化学 講義予定表（月曜3・4講時）4号館205

授業計画			
回	月日	内容	参加人数
1	4月14日	オリエンテーション(今、電池について学ぶ理由)	—
2	4月21日	何故リチウムイオン電池なのかーLiとはー	32
3	4月28日	電池(バッテリーの知識)	34
4	5月2日	リチウムイオン電池の化学(蓄電の方法、化学的観点から見た利点と問題点)	35
5	5月12日	リチウムイオン電池と持続可能な社会のかかわり(エネルギーストレージ・スマートグリッド)	34
6	5月19日	カーボンニュートラルの実現とリチウムイオン電池(地球温暖化抑制)	34
7	5月26日	資源戦略とリチウムイオン電池(Li資源の確保)	34
8	6月2日	電池の特性(充放電特性・サイクル特性)	34
9	6月9日	産業技術総合研究所関西センターの取り組み	33
10	6月16日	産業技術総合研究所関西センターの取り組み	33
11	6月23日	プライム プラネット エナジー & ソリューションズ(PPES)株式会社の取り組み	31
12	6月30日	2019年ノーベル化学賞 吉野彰先生の功績	29
13	7月7日	リチウムイオン電池の安全性対策	32
14	7月14日	リチウムイオン電池のリサイクル	35
15	7月28日	徳島バッテリーバレイ構想について	32

バッテリーの原理、社会的意義はもちろん、安全性対策・リサイクル等についても言及

受講者の属性

	1年生	2年生
生物資源産業学部	1	
理工学部 社会基盤	2	
機械科学	3	
応用化学	15	7
電気電子	2	
光システム	2	
数理科学	1	
自然科学	2	

■ アンケート名	【R7前期・教養教育】授業評価アンケート(期末調査)
■ 備考	
■ 開講年度	2025
■ 時間割番号	0010405
■ 科目名	リチウムイオン電池と無機工業化学
■ 担当教員	森賀 俊広
■ 実施期間	2025/07/09 00:00 ~ 2025/08/08 23:59
■ 対象	学生
■ 匿名記名	
■ 履修者数	35
■ 回答数	28
■ 回答率(%)	80

授業評価アンケートの結果より 1

Q1 この授業に対するあなたの受講態度(集中度・出席率・発表の回数と内容など)は良好でしたか。【必須入力】

回答数		回答率	
1	とても当てはまる	15	53.57% 
2	どちらかといえば当てはまる	13	46.43% 
3	どちらかといえば当てはまらない	0	0.00%
4	当てはまらない	0	0.00%

Q4 あらかじめ示された目的や目標, 計画, 成績評価等は, 実際の授業で実現されましたか。【必須入力】

回答数		回答率	
1	とても当てはまる	23	82.14% 
2	どちらかといえば当てはまる	5	17.86% 
3	どちらかといえば当てはまらない	0	0.00%
4	当てはまらない	0	0.00%

Q7 授業で得られた知識や考え方は, 今後も自分にとって役立つ, または有意義なものだと思いますか。【必須入力】

回答数		回答率	
1	とても当てはまる	22	78.57% 
2	どちらかといえば当てはまる	6	21.43% 
3	どちらかといえば当てはまらない	0	0.00%
4	当てはまらない	0	0.00%

授業評価アンケートの結果より 2

Q11 意欲的な学生向けに発展的内容の文献や課題が用意されていましたか。【必須入力】

回答数		回答率	
1	とても当てはまる	17	60.71% 
2	どちらかといえば当てはまる	10	35.71% 
3	どちらかといえば当てはまらない	1	3.57% 
4	当てはまらない	0	0.00%

Q13 授業内容と社会や日常生活のかかわりについて説明されましたか。【必須入力】

回答数		回答率	
1	とても当てはまる	26	92.86% 
2	どちらかといえば当てはまる	2	7.14% 
3	どちらかといえば当てはまらない	0	0.00%
4	当てはまらない	0	0.00%

Q15 客観的、総合的に見てよい授業だったと思いますか。【必須入力】

回答数		回答率	
1	とても当てはまる	25	89.29% 
2	どちらかといえば当てはまる	3	10.71% 
3	どちらかといえば当てはまらない	0	0.00%
4	当てはまらない	0	0.00%

授業評価アンケートの結果より 3

Q17 この授業について良かった点があれば記述してください。

回答

バッテリーについて特化した授業であり、その独自性がいと思った。

とてもおもしろかった。専門の先生を呼んで詳しく話を聞けたり質問できたりしてとても良かった。短くなっていることでより集中でき有意義な講義だと思う。

電池についてより詳しく知ることができた。

「産総研」、「とくしまバッテリー構想」の企業の方の貴重な話が聞けてためになった。このような場を設けていただいた先生に感謝したい。コースに所属していたけど、電池のことに興味があり、たくさんのことを吸収できて良かった。授業が比較的是やく終わり、私たちの昼食へ配慮されていてありがたかった。

レポートが授業の復習のような感じでやりやすかった。企業の方からのお話を聞けるのがとても良かった。中々ない機会なのでとても意味のある時間を過ごせたと思った。この授業をとって良かったと思った。授業の進むスピードはゆっくりだったのでわかりやすかった。毎回資料を配布してくれたので、授業を理解する手助けになってくれてよかった。

企業の方々に来てもらったり、リチウムイオン電池の事業や仕組みについて理解することが出来た気がします。

日常とリチウムイオン電池との関わりが分かって良かった。外部の講師の方の授業があつてより分かりやすかった。

リチウムイオン電池について詳しくなただけでなく、現在のリチウムイオン電池が持つ課題やリチウムイオン電池を取り巻く社会環境についても知れて良かった。また、何回か実施された特別講義では、実際に、リチウムイオン電池の分野に携わっている方の貴重なお話を聞くことができて本当に良かった。

リチウムイオン電池について知れたことや、徳島バッテリーバレイ構想について知ることができた。

Q18 この授業について改善してほしい点があれば記述してください。

回答

専門の先生と共同授業をしてもおもしろいと思う。

グループワークをもっと増やしてほしい。

なし。

特になし

途中計算を行なう授業があつたが難しくあまり理解できなかった。

最後に

授業評価アンケートから、

学生は、**バッテリーの製造や開発などに携わる企業のみなさんの
現場の話**を聞きたがっています。

是非、皆さん方の現場の声を学生に届けてみませんか？
次年度も教養教育でのバッテリー教育を行います、
外部講師枠をさらに増やしたいと考えております。

ご興味のある方、是非講義を実施してみたいという方は、
森賀までご連絡ください。

E-mail: moriga@tokushima-u.ac.jp

Tel. 088-656-7423