



## 防災・減災を切り口に学ぶ蓄電池技術 -授業レポート (4) -

レポート：近畿経済産業局 次世代産業・情報政策課

2026年2月某日、株式会社GSユアサより奈良工業高等専門学校で、バッテリーについての特別授業が実施されました。「機械工学科の学生に防災・減災というテーマを切り口に、バッテリー業界について、興味・関心を持ってもらい、社会問題に貢献して欲しい」との思いでこの授業を企画したのは、奈良工業高等専門学校 一般教科 准教授の竹原 信也先生です。

近年の地震・台風・豪雨により、停電やインフラ機能の低下といった事象が指摘される中、こうした災害時の電力維持は、命を守る上で欠かせない要素であり、蓄電池は非常用電源として重要な役割を果たす技術の一つです。

こうした背景を踏まえ、今回実施された授業の様子をお伝えします。

### バッテリー教育プログラムの導入のきっかけ

国立高等専門学校機構では、「Society5.0型未来技術人財」育成事業を進めています。その一環として実施されているCOMPASS5.0（次世代基盤技術教育のカリキュラム化）では、「蓄電池」をテーマとした教育が行われています。この中で、関西蓄電池人材育成等コンソーシア

ムが提供するバッテリー教育プログラムが活用されていることを知り、竹原先生は本プログラムに関心を持ったとのこと。機械工学科の学生に蓄電池分野への興味を持ってもらうとともに、ワークショップ形式の授業を通じて、自分の考えを整理する機会を設けたいという思いから、今回の授業が実施されました。

### GSユアサの技術と使命

当日は、機械工学科3年生40名を対象に、「政治経済」の授業の一環として、バッテリーをテーマとした授業が行われました。

講義では、GSユアサの企業講師が登壇し、実際の現場での経験を踏まえた解説が行われました。学生たちは、企業講師による現場レベルの話に、真剣な表情で耳を傾けていました。

90分の授業のうち、前半45分では、同社で生産している電池の種類や用途、開発拠点等について説明が行われた後、バッテリー教材を用いながら、リチウムイオン電池と他の二次電池を比較し、リチウムイオン電池が実用化に至ったポイントについて解説がありました。

他にも企業としての防災・BCP支援の取組の

紹介と災害に向き合う企業姿勢について、講義がありました。

### 企業講師と考える「防災×蓄電池」

後半45分では、5人のグループに分かれ、「防災・減災への蓄電池技術の活用」をテーマに、活用方法と実現に向けた課題について議論を行いました。学生からは、防災・減災の視点を踏まえた、蓄電池技術の活用に関する多様なユニークなアイデアが数多く発表されました。最後には、各グループの発表に対して、企業講師から講評が行われ、学生にとって理解を深める貴重な学びの機会になりました。



（上図）グループワークの様子

### 学びの深化と意識の変化

授業前後の学生のアンケート結果では、「蓄電池への興味・関心」については、授業前の49%から授業後には75%へ増加しました。また、「蓄電池技術やエネルギー分野の将来的なキャリアへの関心」についても授業前の29%から授業後には62%へと大きく伸びています。

これらのアンケート結果から分かるように、今回の講義は、学生にとって蓄電池技術をより身近なものとして捉える契機となるとともに、社会課題と自身の将来を考えるきっかけを提供しました。

今回の授業において、企業講師として登壇い

ただきましたGSユアサの水田さんから以下のコメントをいただきました。

グループワークでの議論や発表を通じて、今回の講座で説明した電池技術の基本に加え、これまでに学んできた技術理解も踏まえながら、メンバー間で考えを深め合い、発想を広げていく姿勢が感じられ、大変印象的でした。柔軟でユニークなアイデアも多く見られ、着眼点の良さや発想の豊かさに可能性を感じました。

また、本授業を企画された奈良高専の竹原先生からも、以下のコメントをいただきました。

防災・減災を切り口に蓄電池を学ぶことで、学生が技術を通じた社会貢献を考える機会をつくりたいと考えました。日本の蓄電池産業への関心を高めるとともに、文系と理系が融合した、高専ならではの教育になったのではないかと思います。

### 技術と社会をつなぐ学びの場に

今回の特別授業は、蓄電池技術を単なる「製品」や「知識」として学ぶだけでなく、防災・減災といった社会課題とのつながりを考える機会となりました。今後も、産業界と教育現場が連携した取組を通じ、次世代を担う技術人材の育成が期待されます。

### 編集後記

本授業では、企業講師による実践的な講義とワークショップを通じて、学生一人ひとりが社会と技術の関係を自分事として捉え、将来の進路等を考えるきっかけを得たことが伺えます。

また、今回のように、「政治経済」の授業の中で蓄電池を扱うなど、従来の枠にとらわれない授業の事例が増えつつあります。

今後もこうした工夫ある取組に注目しながら、その魅力や意義を多くの方へ発信していきたいと考えています。

