

第26回 バッテリー技術シンポジウム

E1 リチウムイオン電池とその関連領域の最新動向

※次世代自動車技術シンポジウム共通

1 xEVの将来動向と電池業界への示唆

- 電動パワートレイン市場の現状
- 電動化のインパクトと事業機会
- 電動化のインパクトと事業機会
- 電動化のインパクトと事業機会

風間 智英 (株)野村総合研究所 グローバル製造業コンサルティング部 自動車産業グループ グループマネージャー

2 LiBセル、部材市場から見たxEV市場の課題と機会

- xEV市場の課題と機会とは？
- 求められるLiBセルと部材は？
- セル、部材データの紹介

稲垣 佐知也 (株)矢野経済研究所 インダストリアルテクノジーユニット 事業部長 兼 ソウル支社 ソウル支社長

3 車載用蓄電池の最新動向と今後の展望

- 技術開発動向
- 市場動向
- 今後の展望

井田 和彦 (株)テクノバ 新規事業開発・電池技術グループ エキスパート

C: 永峰 政幸 (株)村田製作所 技術・事業開発本部 デバイスセンター バッテリー開発部 チームマテリアルリサーチャー

リチウムイオン電池が実用化され、はや27年。従来電池の置換だけでなく、多くの家電製品や産業用機器を電源コードの制約から解放する原動力になってきました。市場規模も既に2兆円を超え、今後5年間で倍増するとも言われています。特に、この1年で欧州諸国や中国などから積極的なxEV戦略が発表され、需要増加を後押しするものとなっています。これを実現するには信頼性を始めとした電池性能の向上、材料・資源の確保が不可欠であり、この電池を取替ぐ状況から目が離せません。

このセッションでは、高性能二次電池業界の動きに詳しい講師陣が、材料、電池、車載用途、それぞれの視点から技術や市場の状況を分析し、将来展望と共にわかりやすく解説します。昨年聴講された方は情報のアップデートとして、初めての方は業界の動向把握として、今後の指針となる知見が得られます。ぜひご参加ください。

E2 加速化する全固体電池の研究開発の最新動向

1 全固体電池の最近の研究開発動向

- 全固体電池の現状と課題
- 硫化物系全固体LiBの研究開発動向
- 酸化物系全固体LiBの研究開発動向

小林 弘典 (国研) 産業技術総合研究所 エネルギー・環境領域 電池技術研究部門 総括研究主幹

2 蓄電池の全固体化を目指して - 超イオン伝導体開発と全固体電池への応用

- 蓄電池の全固体化のメリット・デメリット
- 蓄電池を全固体化するための課題：固体電解質の開発
- 全固体電池構築とその特性、液系電池との比較

菅野 了次 東京工業大学 物質理工学院 教授

3 自律型IoTデバイスへ電力供給する全固体電池

- 半導体にも蒸着可能な次世代型全固体電池の紹介
- 自動車や工業用センサーに求められる広範囲の温度条件下で動作
- 生体センサ、生体埋め込み型治療器への応用

古山 透 ILIKA TECHNOLOGIES LTD. Senior Director, Japan

C: 小林 弘典 (国研) 産業技術総合研究所 エネルギー・環境領域 電池技術研究部門 総括研究主幹

近年、ポストリチウムイオン二次電池 (LiB) のターゲットが全固体電池に絞られてきており、国家プロジェクトや自動車メーカーでの取り組みが国内外を問わず活発化してきています。全固体電池は現行のLiBより高い安全性を実現できかつ車載用電池パックとした際の体積エネルギー密度が現行LiBを凌駕する可能性が期待されています。また、IoTデバイスに向けた適用も検討されてきており、注目すべき新型電池であります。

本セッションでは、「全固体電池の現状と課題」、「固体電解質の最新の開発状況」並びに「IoTデバイスへの適用例」について、基礎から応用まで幅広い情報を得ることができます。これらの講演から、全固体電池の最新の技術動向を理解することができ、聴講者の方の今後の技術開発の役に立つと確信しております。

E3 エネルギーマネジメントの価値と展望

1 低炭素社会実現に向けた二次電池技術への期待

- 再生可能エネルギー
- 二酸化炭素排出削減
- 電力貯蔵用蓄電池

池谷 知彦 (一財)電力中央研究所 材料科学研究所 (兼) エネルギーイノベーション創発センター 研究参事

2 ホームエネルギー・マネジメントシステムの現状と今後の展望

- エネルギーマネジメントシステムの重要性
- 住宅用エネルギーマネジメント(HEMS)技術の現状と事業性
- 住宅用エネルギーマネジメントの課題と将来動向

松本 亮 パナソニック(株) エコソリューションズ社 エナジーシステム事業部 新事業推進センター 企画開発部 部長

3 スマートコミュニティ分野での多様な電力貯蔵のユースケース

- スマートコミュニティ・スマートグリッド・スマートシティに関する動き
- 市場化や再生エネ大量導入による電力貯蔵のニーズ拡大
- 電力貯蔵ビジネスの今後の展開でのポイント

出脇 将行 (国研)新エネルギー・産業技術総合開発機構 スマートコミュニティ部 システム開発・実証グループ 主任

C: 嶋田 幹也 パナソニック(株) テクノロジーイノベーション本部 資源・エネルギー研究所 主幹研究員

CO₂排出量の削減には、企業や家庭におけるエネルギー消費量の削減と再生可能エネルギーの導入が不可欠であり、また、災害時にも十分なエネルギーが活用できるインフラの整備が必要です。一方、必要なエネルギーを環境負荷無く、効率的に、かつ低コストに提供するためには、生活地域に合ったエネルギーマネジメントが必須であり、エネルギーマネジメントの現状やエネルギーマネジメント技術が実現する価値と展望についてご理解いただくため、本セッションを設けました。

本セッションでは、家庭レベル、コミュニティレベルでの様々なエネルギーマネジメントの現状に加え、重要な蓄電デバイスである二次電池への期待について、低炭素社会の実現に向けた取組みを実践する講師の方々より、紹介いただきます。エネルギーマネジメント技術の現状だけでなく、課題も含めた理解が深まるものと思います。

E4 新規IoTデバイスやドローン市場を支える中小型蓄電池周辺技術

1 農業用ドローンの自動飛行技術とバッテリー技術

- 農業用ドローンの市場と技術動向
- 農業用ドローンの自動飛行技術と必要なバッテリー性能
- 農業用ドローン向けバッテリー技術

山田 将之 マクセル(株) エナジー事業本部 新事業推進本部 開発部 部長

柳下 洋 (株)ナイルワークス 代表取締役社長

2 IoTデバイス向け電池技術

- IoTデバイスにおける電源技術と蓄電池の位置づけ
- 環境発電デバイスの現状と将来性
- 環境発電デバイスと蓄電池の最適設計

竹内 敬治 (株)NTTデータ経営研究所 社会・環境戦略コンサルティングユニット シニアマネージャー

3 IoT市場の可能性

- IoT市場の現状と課題
- 小型バッテリー市場動向
- IoT市場の可能性

鴻谷 奈央 (株)富士経済 大阪マーケティング本部 第四部 第一課 課長 IoTプロフェッショナル・コーディネータ

C: 岡田 重人 九州大学 先端物質化学研究所 教授

中小型蓄電池の出口として、スマホやタブレット、スマートウォッチなどの携帯情報端末に続き、スマートスピーカー、第二世代のペットロボット、自律型作業ドローンなど音声認識や自然言語処理技術、空間認識やリモートセンシング技術を駆使したAI (Artificial Intelligence) を搭載した新コンセプトIoT (Internet of Things) 商品が新規市場を開拓しつつあり、そこで使われる中小型蓄電池への要求スペックも多様化しつつあります。

本セッションでは今後出現するであろう近未来デバイスとそこに搭載される中小型蓄電池周辺技術についてご紹介いただきます。来たるべきIoT時代の実現に不可欠な電源技術を把握することができます。

E5 電気自動車用電池開発の最前線

※次世代自動車技術シンポジウム共通

1 電動車両開発と全固体電池技術への取組み

- トヨタにおける電動車両開発の現状
- 次世代電池に対する期待
- 全固体電池の課題解決に向けた取組み

岩瀬 正宜 トヨタ自動車(株) 電池生技開発部 主査

2 ホンダモバイルパワーパックの取組み

- 自動車産業を取り巻く法規動向と社会情勢
- ホンダの電動化アプローチ
- EV化の課題とその対応としてのモバイルパワーパック

岩田 和之 (株)本田技研研究所 執行役員

3 ダイムラーにおけるEVバッテリーR&D戦略について

- 欧州 (ドイツ圏) におけるEV関係の政策トレンドについて簡潔に紹介する
- ダイムラーのxEV戦略について紹介する
- ダイムラーのEV用バッテリー (セル、モジュール、パック) のR&D戦略について紹介する

天貝 俊介 Daimler AG, R&D xEV Battery / Project leader

C: 金村 聖志 首都大学東京 大学院 都市環境科学研究所 都市環境科学環 分子応用化学域 教授

電気自動車の本格化し、世界中の注目が集まっています。中国もヨーロッパも電気自動車にすべての車を移行する宣言をしています。2050年までに達成するとの見解です。

本セッションでは自動車メーカーの現状について、電気自動車への取り組みと蓄電池への期待・要望・開発についてお話しいただきます。自動運転、カーシェアリングと新しい動きの中、各国で活発化してきた電気自動車とそれに搭載する電池の動きについて議論します。リチウムイオン電池から新しい蓄電池への展開も期待されるようになりました。特に全固体電池に関しては多くの関心が寄せられています。将来どのような社会インフラのもと、どのような形態で蓄電池が使用されていくのか。本セッションを通じて蓄電池のあり方や未来社会でのエネルギー・環境問題について考えて頂ければと思います。

E6 車載用リチウムイオン電池の現状と安全性評価試験

※次世代自動車技術シンポジウム共通

1 車載用リチウムイオン電池の安全性試験技術

- 二次電池の安全性の認証試験動向
- モジュール、パックにおける試験評価
- 耐火性試験技術

Volker Blandow TÜV SÜD Global Head of e-Mobility

奥山 新 エスベック(株) テストコンサルティング本部 バッテリー安全認証センター

2 高出力二次電池SCiB™の進化

- 東芝二次電池SCiB™の特徴
- 市場での活用事例
- 次世代SCiB™の開発

瀧澤 由美子 東芝インフラシステムズ(株) 産業・自動車システム事業部 電池システム統括部 電池技術部 参事

3 Development and Future Outlook Of Lithium Ion Battery Materials for EV

- Ni-rich cathode materials
- High Capacity Si anode materials
- Safer separators

Je Young Kim Research Fellow, LG Chem

C: 佐藤 登 エスベック(株) 役員室 席顧問 名古屋大学 未来社会創造機構 客員教授

2018年から一段と強化された米国ZEV規制、19年から発効する中国NEV規制を受けて、自動車業界の電動化開発が一段と加速しています。そこで最も重要なコンポーネントのひとつである電池、とりわけリチウムイオン電池は、技術開発、コスト削減、生産キャパ拡大に向けた投資戦略で、電池業界の競争が激しさを増しつつあります。

本セッションでは、日本および韓国の電池企業から各社の現状や今後の展望、ビジネス戦略についてお話しいただきます。一方、2016年7月から適用された車載用電池の安全性に関する国連規則は、自動車業界や電池業界にとって重要な指標となっています。さらには中国のGB/T規格、各社の独自評価試験等、車載電池開発には大きな負荷がかかっています。受託試験から認証事業を国内にてワンストップで提供できるエスベック(株)は、各業界の開発効率を高める上で大きな役割を担っています。本構成により、関連業界各社にとっては有意義なセッションになるものと確信します。