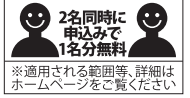


- ★ 充電制御、電圧監視、電流・電圧保護、充電状態推定、セルバランス回路
- ★ セルの固体差に起因してセル電圧にアンバランスが生じる課題を解消するには！
- ★ 過充電や過放電、蓄電池の早期劣化や性能低下のような悪影響への対策に！



# バッテリーマネジメントとセルバランス技術

～バッテリーを長期に渡り安全に使用するために各セルを適切に管理する～



日時	2019年5月31日(金) 10:30～16:30	会場	東京・千代田区駿河台 連合会館 4F 402会議室
受講料	48,600円 ⇒S&T会員 46,170円 ※S&T会員(郵送DM案内あるいはE-mail案内を希望される方は)価格は5%OFFになります。 (定価:本体45,000円+税3,600円 会員:本体42,750円+税3,420円)		資料・昼食付

講師 茨城大学 工学部 電気電子工学科 准教授 鶴野 将年 氏

## 趣旨

再生エネルギーや電動車両の普及に伴いリチウムイオン二次電池や電気二重層キャパシタ等の蓄電源の利用が急速に拡大している。用途に応じて複数の蓄電セルを直列に接続しバッテリーを構成して使用するが、バッテリーを長期に渡り安全に使用するためには各セルを適切に管理する必要がある。

そのためにはバッテリーマネジメント技術が必要不可欠であり、中でも特に重要となるのがセルバランス技術である。蓄電システムでは各セルの固体差に起因してセル電圧にアンバランスが生じるが、これはセルの過充電や過放電のみならず蓄電システム全体としての早期劣化や利用可能エネルギーの低下といった各種の悪影響を及ぼす。このアンバランスを解消するのがセルバランス技術であり、近年では蓄電源の利用拡大に伴い盛んな研究開発が行われている。

本セミナーではバッテリーマネジメントならびにセルバランス技術について解説する。

## プログラム

- 背景
  - 蓄電池の用途拡大に伴う課題
  - リチウムイオン電池と電気二重層キャパシタの特性
- バッテリーを使用する際の課題
  - 過充電と過放電
  - 過大電流
  - 温度管理
  - セルアンバランス
  - 充電状態推定
- バッテリーマネジメントシステムの役割
  - 充電制御(定電流 - 定電圧充電)
  - 電圧監視
  - 電流・電圧保護(過大電流、過充電・過放電)
  - 温度管理
  - 充電状態推定
- バッテリーマネジメントシステムの構成
- セルバランスの概念
  - 受動方式(損失型)
  - 能動方式(非損失型)
- 受動方式のセルバランス回路
- 能動方式のセルバランス回路
  - DC-DCコンバータの基礎  
(チョップパ、フライバックコンバータ、スイッチトキャパシタコンバータ)
  - 隣接セル間バランス
  - ストリング - セル間バランス
  - セル選択方式(ストリング - セル間)
  - セル選択方式(中間貯蔵方式)
- まとめ
  - 各種セルバランス方式の長所と短所、用途
  - 大規模システムにおけるバランス回路

□質疑応答・名刺交換□

■2名同時申込みで1名分無料■  
(1名あたり定価半額の24,300円)

※2名様ともS&T会員登録をさせていただいた場合に限りです。 ※他の割引は併用できません。  
 ※同一法人内(グループ会社でも可)による2名同時申込みのみ適用いたします。  
 ※3名様以上のお申込みの場合、左記1名あたりの金額で受講できます。  
 ※受講書、請求書は、代表者にご郵送いたします。  
 ※請求書および領収書は1名様ごとに発行可能です。(通信欄に「請求書1名ごと発行」と記入ください。)

※講師、プログラムの内容が変更になる場合もございます。最新の情報はHPにてご確認ください。 ※申込用紙が複数枚必要な場合等は、本用紙をコピーしてお使いください。

セミナー申込用紙 A190531 (バッテリーマネジメント) P

会社名 団体名			
部署			
役職	〒		
ふりがな	住所		
氏名			
TEL	FAX		
E-mail	※申込みに関する連絡に使用するため、可能な限りご記入ください。		

※太枠の中をご記入下さい。 ※□にチェックをご記入ください。  
 ※E-mailアドレスまたはFAX番号を必ずご記入下さい。

今後のご案内 <input type="checkbox"/> E-mail希望・登録済み S&T会員価格を <input type="checkbox"/> 郵送希望・登録済み 適用いたします。 <input type="checkbox"/> 希望しない (E-mailアドレス必須)	
お支払方法 <input type="checkbox"/> 銀行振込 (振込予定日 月 日) <input type="checkbox"/> 当日現金払い	
通信欄	

- 受講料について 「2名同時申込みで1名分無料」については上記の注意事項をお読みください。
- お申込みについて 申込用紙に必要事項をご記入のうえ、FAXでお申込みください。また、当社ホームページからでもお申込みいただけます。お申込みを確認次第、請求書・受講券・会場案内図をお送りします。
- お支払いについて 受講料は、銀行振込(原則として開催日まで)、もしくは当日現金にてお支払いください。銀行振込の場合、原則として領収書の発行はいたしません。振込手数料はお客様がご負担ください。

- 個人情報の取り扱いについて ご記入いただいた個人情報は、事務連絡・発送の他、情報案内等に使用いたします。詳しくはホームページをご覧ください。
- キャンセル規定
  - 開催日から逆算(営業日・土日・祝祭日等を除く)いたしまして、
  - 開催7日前以前でのキャンセル: キャンセル料はいただきません。
  - 開催3～6日前でのキャンセル: 受講料の70%
  - 開催当日～2日前でのキャンセル・欠席: 受講料の100%
- ※ご注意※ 参加者が最少催行人数に達しない場合など、事情により中止になる場合がございます。

**S&T** サイエンス & テクノロジー  
 研究・技術・事業開発のためのセミナー/書籍  
 サイエンス&テクノロジー株式会社  
 TEL 03-5733-4188 FAX 03-5733-4187  
 〒105-0013  
 東京都港区浜松町1-2-12 浜松町F-1ビル7F  
<http://www.science-t.com>