

今月の「バックアップ」情報

スマートグリッド②～開発が急がれる蓄電池～

資源エネルギー庁の集計によると、再生可能エネルギー設備の年間発電量は、電力会社10社の総販売量の10%を超える状況になってきたとのこと。そして今後も同様のペースで増えていけば、2020年には20%前後に到達する見通しだそうです。

今回はスマートグリッド用の二次電池候補として期待されている3種類の電池について特長と課題を挙げてみました。

●●●NAS電池(ナトリウム硫黄電池)



ナトリウムと硫黄を用いた高温作動型二次電池です。NASというのは日本ガイシ(株)(名古屋市)の登録商標で世界で唯一同社のみが製造販売しています。

300度で動作するため温度維持の設備が必要ですが、大容量で高密度かつ長寿命であるため、電気を蓄える蓄電池として最有力でした。しかしナトリウムや硫黄が危険物であることから、取り扱う上での安全確保や事故発生時の対策に課題を残しています。国内施設での火災が記憶に新しいところですが、最近の動向としては、今年5月にイタリアの送電大手、テルナ社への納入が決定したと報じられています。

●●●リチウムイオン電池

デジタル機器、民生用、非常用、電気自動車などあらゆる用途に採用されており、大容量化にも対応しつつあります。

エネルギー密度が高く二次電池としてはトップクラスの性能を持ち、夏場の昼時のように急に電気が必要になる場合でも短時間で大量の電気を放電できることが特長です。



大型用途での導入が遅れている最大の理由はリチウムが希少資源のため高コストであることです。またエネルギー密度が高いゆえに発熱による発火リスクもあり、安全性改善の開発が進んでいます。長崎県壱岐市の九州電力実証施設ではGSユアサ製、国の実証事業として昨年着工した東北電力西仙台変電所蓄電池システム(仙台市太白区秋保)で東芝製のリチウムイオン電池が採用されています。

●●●レドックスフロー電池

バナジウムイオンを使用した新しい電池です。北海道電力と住友電気工業の実証事業で採用されています。



不燃性の電解液を使いバナジウムも安定しているため、安全性が最大の特長で長寿命、大型化が容易などの長所もあります。一方短所として小型化が難しく同じ電池性能を出すには、NASの2倍、リチウムイオン電池の7倍程度の体積が必要になります。製造コストも高く、量産によるコストダウンが課題です。最近の動向としては、日本主導の国際標準化に向けて4月に国内での審議が開始されました。

電力供給のアンバランスを蓄電池の充放電で調整する実証実験は現在各地で行われていますが、技術の標準化や安全性、低コスト化・大型化にまだ課題があり、スマートグリッドへの大容量蓄電池の導入はまだ実用化には至っていません。

現在、課題の改善には各社がしのぎを削っている状況ですが、「求められる技術や性能が高く日本企業の力が発揮できる」(日本政策投資銀行)という大型二次電池は、日本がシェアを握る可能性を持つ有力分野という見方もあり各社とも投資を加速させ開発を急いでいます。



今月の雑学

「カツオのたたき」 叩いていない」

「初鯨 からしがなくて 涙かな」



これは遊興が過ぎて三宅島に島流しにあった江戸時代の絵師 英一蝶（はなぶさいっちょう）が友人に宛てた手紙の一文。それくらい江戸っ子はカツオが大好きだったそうです。カツオの代表的な食べ方としては、先の旬にあった、からしやショウガ・ニンニク醤油で食べるお刺身の他に「たたき」がありますね。カツオのたたきは、皮や表面の部分を軽く炙った上、氷水で絞めたものです。刻みネギを乗せてポン酢で頂くと大変美味しいものですよね。

江戸時代、疫病がはやり、魚の生食が禁止されたことがありました。完全に火を通したカツオは味が落ちるといって、役人の目をごまかすため、表面を火であぶったのが、カツオのたたきの始まりだそうです。確かに切り身にばい菌がつくのは表面だけですから、これだけでも十分予防にはなったのでしょね。

それにしてもなぜ叩いてないのに「たたき」っていうんでしょうね？姉のサザエさんに叩かれるからでしょうか？

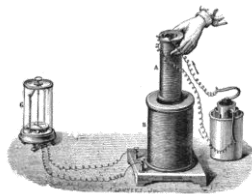


法則の法則 Season2

今回から「法則の法則」season2 として、習った事があるけど忘れてしまった物理や化学などの法則について簡単解説をします。

第1回

～サッカー観戦も ファラデーのおかげ～ 「ファラデーの法則」



ファラデーの電磁誘導の法則は、コイルに棒磁石を出し入れするとコイルに電流が流れますよ（第一法則）という法則です。また、そのとき流れる電流の大きさは出し入れするスピードに比例しますよ（第二法則）、だから激しい方が大容量！という法則です。

ファラデーの少し前に、回路に流した電流スイッチのON/OFFで方位磁石の針が振れることはすでに発見されており、今まで無関係と思われていた電気と磁気は関係がありそうだ・・・という流れになっていました。ファラデーは電気が磁石を動かすのであれば、磁石を動かせ

ば電気が生まれるのでは？と考え、逆転の発想で見事、電磁誘導の法則を発見いたしました。これがやがてモーターや発電機の発明につながりました。それまで電気の動力源とされていたのは今と違って寿命の短い蓄電池（しかも当時は貴重品！）今もし、サッカー観戦の途中で電源が切れたら泣いちゃいますよね。私達がいつでも当たり前のように電気を使えるのはファラデーのお蔭なのです。



社員紹介

今回は三品 幣起（みしな しでき）取締役 総務部長です。



「5歳までブラジルのベレン（アマゾン川下流）で過ごし、幼少のころは腕白な子でしたが、いつの間にか、お香の香りに癒しを求める草食系に変身しました（笑）。

会社での仕事は、毎朝玄関周りの掃除から始まり、会計処理や経費の支払い、人事関係の届出業務など、会社や社員の後方支援業務を行っております。

座右の銘は「心・技・体」でしたが、先日「所さんの笑ってこらえて」という番組で、酔った若い女性が、『死ぬこと以外はかすり傷～』と言うのを聞いて以来、この言葉が音楽のフレーズのように頭の中で繰り返しています。彼女を見習って「たくましく生きていこう」と思います。」

（編集部より）

取材にあたり印刷した資料を一枚持参して来てくださいました。配慮と事前準備はさすが！と思いました。



編集部から

作浴衣姿を見かけるシーズンとなりました。男性も女性も粋に着こなしている姿を見ると嬉しくなります。浴衣については少しトラウマがありまして、小さい頃母に浴衣を着せてもらい友人とお祭りに行った時のこと、近所のおばさんが凄いい勢いで私を呼び止めました。「合わせが逆よ!？」と。でも合わせを逆で着ている方って結構いらっしやるんですよね(^_^)毎年着ている方も初めての方も、合わせは右前で!!素敵に着こなしてくださいね！（今 美由紀）

発行:ミカド電装商事株式会社

〒984-0051 仙台市若林区新寺3丁目4-30
Tel. 022-256-8191 FAX. 022-291-5403

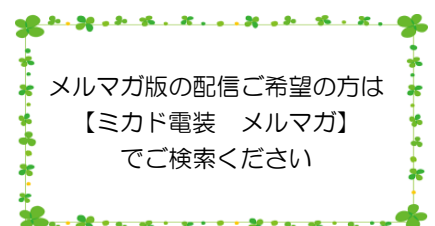
◆ミカド電装 HP <http://www.mikado-d.co.jp/>

◆大型リチウムイオン電池専用 HP <http://www.mikado-d.co.jp/cp/>

編集: 沢田元一郎・今美由紀・笹崎久美子

※この配信サービスは無料です。

※毎月1回の定期配信に加え、ミカド電装商事からのお知らせを不定期に配信する場合がありますので、あらかじめご了承ください。本レターの第三者への転送、Webサイトなどへの再掲載はお断りいたします。また「バックアップ」の著作権は、ミカド電装商事およびその情報提供者に帰属するため、掲載記事を許可なく転載することは禁じます。



メルマガ版の配信ご希望の方は
【ミカド電装 メルマガ】
でご検索ください