

ミカド電装の情報紙バックアップ Vol.11

今月のバックアップ情報 「リチウムイオン電池」

最近、ノートパソコン等のバッテリーの持ちが良くなったと思いませんか？

数年前までは、主にニッケルカドミウム電池 (NiCd)、ニッケル水素電池 (NiMH) がバッテリーに使用されており、ノートパソコンをバッテリーのみで使用していると1~2時間で電源が落ちてしまう事がよくありました。

リチウムイオン電池は
デジタル機器の発展を支えています

しかし、リチウムイオン電池 (LIB) が主流となってきた事で電池の寿命は大幅に改善されています。

では、そんなリチウムイオン電池の構造は、どのようになっているのでしょうか。主に正極にリチウム金属酸化物を用い、負極にグラファイトなどの炭素材を用いています。負極の炭素材に含まれるリチウムが電解液の中でイオン化し、その際に解放された電子が回路を流れて電流となり、イオン化したリチウムがセパレータを通過して正極に到達し電気を放電します。充電する場合はその逆で、正極と負極に外部から電圧をかけると、正極のリチウムイオンがセパレータを通過して負極へと戻ってきます。このように充放電が行われています。

2010年にはリチウムイオン電池市場は1兆円規模に成長し、小型で軽量・長寿命のリチウムイオン電池を搭載することで携帯用 IT 機器の利便性が大幅に向上しています。そして現在、リチウムイオン電池は携帯電話・ノートパソコン・デジタルカメラ・携帯用音楽プレイヤーを始め幅広い電子・電気機器に搭載されています。

何故、ここまでリチウムイオン電池が普及してきたのでしょうか？それには以下のような理由が挙げられます。

(ニッケルカドミウム電池・ニッケル水素電池と比較した場合)

=====

- 1) 自己放電が非常に少ない
- 2) メモリー効果がない
- 3) 電圧が高い
- 4) 軽い

=====

「1) 自己放電が非常に少ない」

通常、電池は使っていないくても「自己放電」という現象

で少しずつ時間とともに消耗していきます。リチウムイオン電池の自己放電率は一ヶ月あたり5%程度で、それまでの電池の1/5以下に抑えられています。

「2) メモリー効果がない」

ニッケルカドミウム電池やニッケル水素電池などの二次電池は、メモリー効果とって、使い切っていない状態で充電を繰り返すと一時的に容量が小さくなってしまいう現象があります。リチウムイオン電池は、このメモリー効果が発生しないバッテリーですので、いつでも充電することができます。

「3) 電圧が高い」

動作電圧は3.7Vで、ニッケルカドミウム電池やニッケル水素電池の1.2Vに比べ約3倍の電圧が得られます。言いかえると、同じ電圧を出すのに1/3のエネルギーで済むということになります。

「4) 軽い」

同じエネルギー密度で比較した場合は、約1/2の重量となります。よって、軽量・コンパクトに設計できます。

(※エネルギー密度とは質量および体積あたりの電力量)

エネルギー密度が高いこと、メモリー効果がないことなどの利点から、リチウムイオン電池は、エコカーと呼ばれる自動車「電気自動車 (EV) ・ハイブリット自動車 (HEV) ・プラグインハイブリット自動車 (PHV)」の動力源として実用化されています。また、大型リチウムイオン電池は、節電対策・災害対策、ピークカット等や太陽光発電システムとの連携に利用されており、その可能性はさらに広がるでしょう。

◆当社でも、補助金対象となっている大型リチウムイオン電池の取り扱いをしております。補助金制度の概要や大型リチウムイオン電池に関する専用HPを開設致しました。ご興味のある方はぜひご覧ください。

↓大型リチウムイオン電池蓄電システム専用HPはこちら↓

<http://www.mikado-d.co.jp/cp/>

↓GSユアサリチウムイオン蓄電池製品ムービーはこちら↓

<http://www.youtube.com/watch?v=XMQPtpqyG1Y>

(沢田 満)

今月の言葉

「かけた情けを忘れるのが 本当の情け」 六代目 三遊亭円楽（発言当時は三遊亭楽太郎）

今や長寿番組「笑点」の看板落語家、「腹黒」キャラでおなじみの円楽師匠ですが、ブレイクのきっかけとなったマラソンの瀬古利彦の物まねを、「古典落語に集中したい」との理由で封印したり、営業上の不始末で破門されそうになった弟子の楽大（現 伊集院光）を自主廃業扱いにして、タレントへの道を残して助けるなど根は非常にまじめな方だそうです。伊集院光さんは一門を外れた今でも、会ったときは「師匠」と呼んで直立不動だそうです。もし円楽師匠が周りに「あいつは俺が育てた」なんて吹聴していたら、そうはならなかったでしょうね。しかし楽太郎時代、「お金を貸せば本当の友情がわかる」という発言もあり、その辺が「腹黒」キャラにつながってしまうのかもしれませんが。（沢田元一郎）

* * * *

今月の雑学

「秋の味覚ナンバーワンは？」

秋と言えば、やはり食欲の秋！
ブドウ、ナシ、カキ、新米、キノコ、たっぷり脂ののったサンマ、里芋でつくった芋煮、新鮮な鮭といくらを使ったはらこめし等々、東北は豊かな秋の味覚がいっぱいです。おっと大切な主役を忘れていました。Goo ランキングにて、サンマ・マツタケをかわして秋の味覚ナンバーワンに輝いた「クリ」をはずすわけにはいきませんね。クリは、イネなどの穀物類よりも利用の歴史が古く、他の木の実と同じように採集によって食用にされていました。日本では旧石器時代の遺跡から発見される事も多く、あの三内丸山遺跡（今から5,500年前から1,500年間も栄えていたと言われていました）では、なんとクリが栽培されていた痕跡が見つかっています。また日本の他にも中国大陸、朝鮮半島、台湾でも古くから栽培されていますが、ヨーロッパにおいても同種のヨーロッパ栗が古代ローマ時代より栽培されていて、木材利用の他にもお粥や肉料理のほか、マロングラッセなどのお菓子の材料に使われています。日本で栗というとまず名前が挙がるのは丹波栗（京都・兵庫）ですが、世界的には長野県の小布施栗が非常に有名だそうです。小布施栗は江戸時代に「徳川三大果」と呼ばれ、甲州のぶどう、紀州のみかんと並んで幕府に献上されていました。粒が大きく香りと甘みが強いのが特徴です。クリの季節になると、世界中

のクリ好きが小布施に集結し、季節限定の栗おこわ、茶巾絞り、モンブラン、さらにクリを裏漉してそうめん状にした大人気の生菓子「朱雀」に舌鼓を打つそうです。もちろん、丹波、小布施に劣らず東北のクリも絶品。ぜひ今シーズンもおいしい栗ごはんをご自宅でもお楽しみください。

<雑学の雑学1>

クリと言えばモンブラン！高度成長期に生まれ育った私に、イチゴのショートケーキ以外にも「ケーキ」がある事を教えてくれたのがモンブランでした。私は何となく、モンブランは日本で作られたものと思い込んでいましたが、れっきとしたフランス生まれのお菓子で、1907年創業のパリの老舗カフェ「アンジェリーナ」がその元祖と言われています。日本では東京・自由が丘の「モンブラン」初代店主・迫田千万億さんが1933年にフランス・シャモニーを旅した時このお菓子に出会い、アンジェリーナから許可を取って作り始めたとの事です。

<雑学の雑学2>

「天津甘栗」として売られているのは中国原産のシナグリという種類を煎ったもので、剥きやすく渋皮がとれやすいのが人気の秘密だそうです。

<雑学の雑学3>

クリをゆでるときは、皮付きのまま一日水に浸し、ひたひたの水に塩少々で弱火で50分茹で、お湯が冷めてから取り出して剥くと、えぐみがとれておいしいですよ。第一やけどしなくてすみますね。

（沢田元一郎）

* * * *

編集部から

今年の残暑は長かったですね。ようやく秋らしく涼しくなってきました。雑学にもありました「食欲の秋」。秋になり気温が下がると体温を一定に保つ為に体の新陳代謝が高まり、その為エネルギーが必要になり食欲が出るということらしいです。寒い冬に向けてエネルギーを蓄えるんですね。蓄えすぎないように気を付けたいものです。

ミカド電装のHPにメルマガのバナーを設置いたしました！これまでに配信されたメルマガのバックナンバーが一覧できますので、ぜひご覧になってください。

<http://www.mikado-d.co.jp/mailmag.html>

（畑中千加子）



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・沢田満・畑中千加子

◇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(株)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。