

何でも語るコーナー

第9回:電池について

電池について

05/4/15

ということで、やってきました！電池！

さて、電池！

電池と聞いて、皆さんが思い浮かべるものは何でしょうか？やはり、一番多いのは、例の単3電池だと思います。なぜかという、まあ、当然、一番多く見かける電池...だったからでしょう。いや、だったというのもおかしいでしょうか。でも、今は単3電池を使う機会ってありますか？ねえ、皆さん？

そう、世の中、充電電池の時代に入ってしまったのですよ！充電電池は、普通の電池に比べ、ごみが減るといのが大きな理由かもしれませんが、ミニ4駆の時代もそうですが、何度も使えて、お得だから...でしょうね。電池の充電に時間もかかりますが、同じ使える電池同士なのに、使い切る電池に何百円もかけたくないのは、当然のことです。そこには無駄があるんですから。

でも、それはもっともなことです。だって、余計にお金を払わないほうが、当然、あとあと余裕になりますし、だって考えてみてください！500回使える電池を、500回使うと、1500円くらいの電気代がかかります。で、アルカリ電池を500本買うと、15000円くらいかかります。こんなに使う人はまずいないでしょうが、洗濯機やらなにやら、家電製品は年間の電気代の節約量を宣伝にしているのですから。それと比較しても、この値段の差は大きすぎますよねえ。

また、使い捨て電池はごみも増えます。たとえば、僕の今行っている無駄な行為というのは、100円ショップで、マンガン電池が10本100円とかで売っていて、それをLEDの電源とかにしていますから、使えなくなった電池がどんどんたまっていきます、最終的には、モーターを回したり、時計に使ったりするのですが、使えない電池は捨てるしかありません。これが充電電池だったら、お金もあまりかからないし、ごみも少なくなります。

そんなこんなで、携帯の電池が充電式になって、おくだけで充電できるようになってからは、充電が当たり前のスタイルとなってきました。電池は、充電電池だと交換の手間がかなり少ない。というか、そのまま充電できるのが増えて、電池蓋を一回も開けたことがない人だって、中にはいるのではないのでしょうか？

そして、さまざまなタイプの充電電池の研究が迫られ、どんどん容量が上がっています。ニッケル水素の容量アップは、本当にここ最近のことでしょう。ムーアの法則みたいな上がり方をしているのではないのでしょうか？

そして、ここにキャパシタがくっつくと、今度は太陽光発電とかで自家自給できるようになって来るそうです。というか、実際、コンデンサに太陽電池から取り出した電流を流し込み、逐電しましたが、うまく稼動しました。(コンデンサに、太陽電池に、ショットキーの組み合わせが良いかな。)

アウトドア(というかエクステリア)の世界に、新しい電子・電気機器がどんどん開発されると、皆さんはそれを買ってくるだけで、とてもおしゃれな庭にしたりできます。そこに、太陽電池を取り付ければ、自給自足もできる。電気を自分の家で作っている楽しさを感じ取れることでしょう。

そういう、生活のあらゆる場所に、電気エネルギーの発生装置である「電池」が浸透した現在、もはや進化の方向は完全に絞られたかと思います。容量UPと小サイズ化と高出力。まあ、この3つが電池の性能を示す指数としてよく使われますが。後は値段でしょうが、今言ってきたように、かんがえかたによっては、充電電池は買値も安くあってほしい、という声や、使う回数を考えたら、お得な値段だ、という人もいるでしょう。

そして、新しい時代は、腕時計こそ情報機器の集大成だと思います。だって、唯一、誰が身につけても自然なものですから。外見はともかく、誰が腕時計を見てたって、時間を確認する、現代としてはごく自然な光景です。で、腕時計がとても情報機器化に向いている理由は、直接、衝撃が加わることが少ないことでしょうか。身につけている以上、はずさない限り、全面だけしかぶつける部分は有りません。おまけに、大体、円形をしているため、鋭利なものや硬いものがぶつかっても、かけたり削られたりする心配もしなくてもいいですから。また、水の入り込む部分が、つくりによっては前面だけですみますから(裏蓋も溶接、ねじきりのガラスで前面を保護)、まさに内部の保護にはうってつけの構造です。

で、そういう機器がなぜ、これからの時代に現れるのか？これだけのIT社会にありながら、どうして機器の小型化ができなかったのか？疑問でしょう。

一番の理由は、やはり電源の問題です。時計を何度も設計してみましたが、どうしても電池が乗らないのです。いや、時計が、丸型をしているからこそ、同じ半径を持つ真四角に比べ、一番小さいサイズの真四角いチップしか乗らない代わりに(早い話、内接)、丸い電池はぴったり収まるので、非常に合理的な選択だともいえるのでしょうか。

それでも、電池の問題は解消されません。まず、電池が薄いこと。電池が厚さ2ミリを超えると、厚さ方向に素子が乗りにくくなります。大体、厚さが12ミリを超えると、かなり不恰好な時計になります。また、半径は大体35～40MMくらいが、腕の大きい人までカバーするケースの限界ではないでしょうか？

それを考えると、電池はもちろん充電電池でナイトいけません。だって、電池が充電できると良いんだ、という時代ですから。さらに、発電する機構を考えないといけません。キネティックというのは有名な発電機構ですが、あれは時計を動かすためのもの。情報機器を動かすとすると、明らかに出力がたりません。そこで、やはり太陽電池が出てくる。太陽電池にペルチェ素子的な構造も重ねて、耐熱発電もする。さらに、円形であることを最大限に生かし、コイルの中をマグネットの通り道にして、発電。これをアンテナにすると一挙両得。

こんな感じでどんどん詰め込んでいくと、最後に必ず電池の問題が浮上する。あらゆる素子は、電池が必要だ。時計だから。持ち運べるためには、常に伝記を取り出せねばならない。

で、今はキャパシタとの組み合わせも思案。キャパシタの出力はものすごいレベルなので、機器を動かすのに十分だが、電池からの逐電を常に行わないと、どんな場所でも動かす・・・というわけにはいかない。発電できなくても電池は、出力を十分まかなわないといけない。だから、まずは容量と出力が必要なのだ。キャパシタの出力に追いつかない電池では、いずれキャパシタが空になる。CD-Rが転送エラーを起こすように、何度も足りなくなってくるような感じだ。

さあ、電池を語ろう！ずっと語ろう！そして、未来への夢を語り合おう！おしまい。

記事の作成者

この記事は、管理人のOIDUSが作成しました。

このページへのリンクはフリーです。転載も許可しています。転載の際は内容を変えないようお願いいたします。また、このページを利用して何かおきても、作成者のOIDUSは一切、責を負いません。自己責任でご利用くださいネ！（なんと無責任な・・・）

この記事に関する質問、苦情、要求などがございましたら・・・

oiduscom@yahoo.co.jp

宛てにメールをお寄せください。