

# koniken先生のエレクトリック キャンパーLAND

防災にも役立つ!!

連載 第2回

## サブバッテリー について学ぼう

キャンピングカーの電気供給について考えた場合、もっとも最初に頭に思い浮かべるのが「サブバッテリー」だろう。サブとはいうものの、「メイン」となる重要なアイテムなのだ。

PHOTO & TEXT: 石上智章 イラスト: 吉田たつちか



サブバッテリーの役目と働きについて

サブバッテリーって普通のバッテリーと何が違うの？

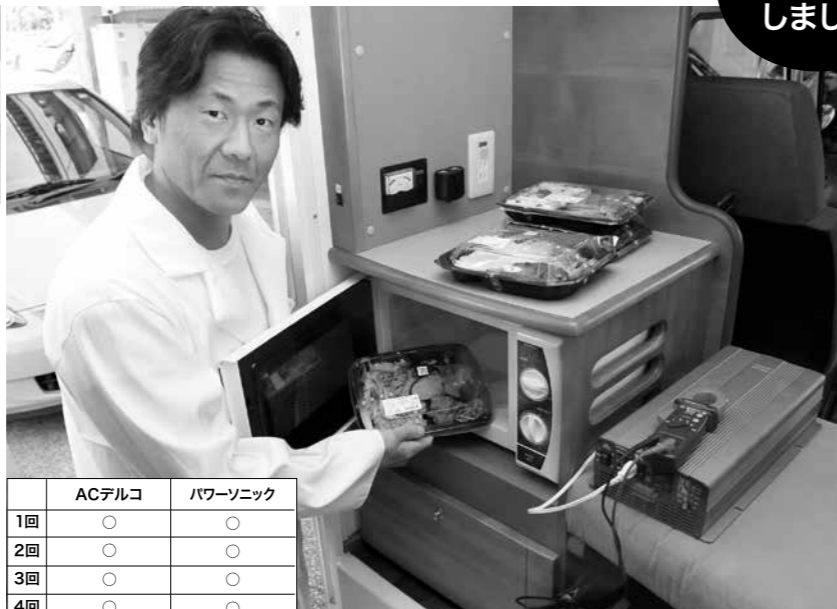
クルマに積んでいるバッテリーとは、簡単にいうと繰り返し使える充電電池のことと考えていい。ただし、エンジンルームに入っているバッテリーは、エンジンをかけるために一瞬で大電流を流せるかわりに深放電（いわゆるバッテリーあがり）に弱く、一度あがってしまえば本来の性能に戻すことは難しい。水タンクで考えると、蛇口が太いのでたくさん水を出せるけどすぐに空になってしまうというところ。だからクルマにはオルタネーター（発電機）が搭載されており、走りながら充電しているのだ。



サブバッテリーの上には物を置かないように注意しよう。ショートするとヒューズが飛んだり最悪は火事になってしまう。

キャンピングカーに積んでいる「サブバッテリー」に量販店

こんな実験  
しました



	ACデルコ	パワーソニック
1回	○	○
2回	○	○
3回	○	○
4回	○	○
5回	3分52秒で停止	○
6回	x	4分で停止

実験設備がこちら。一般的に使われているバッテリーと車載している電子レンジ、さらに未来舎のインバーターを使用。

●サブバッテリー試験  
電子レンジ出力&消費電力:500W&980W/使用インバーター:1500W(未来舎)/1回の作動時間:5分/気温:17.5℃



あっち〜ツ!!



電子レンジは最大の出力にして弁当を温めました。アツアツ弁当は昼食で美味しくいただきました。

自分の家電は何時間使えるかを把握するのも大切だ!

どのくらい電気を使うことができるのか

最近ではサブバッテリーをダブルやトリプルにして搭載しているキャンパーも多くなってきている。これは同じ場所で2〜3泊したり消費電力の多い家電を積んだクルマが増えてきているから。キャンプスタイルの変化に合わせて装備も変わっていくのだ。もちろん、バッテリーの個数を増やせばより長く家電を使うことが可能となる。さらに、サブバッテリーにもさまざまなグレードがあり値段もいろいろ。じゃあ、どれくらい使えるのかを調べてみよう、ということとでこんな実験をしてみた。

一般的なサブバッテリーとして広く使われている「ACデルコ」と、高性能サブバッテリーとして人気を集める「パワーソニック」に電子レンジをつなぎ、コンビニ弁当を何個温められるかを実験したのだ。ちなみに、インバーターは未来舎の1500W、電子レンジの消費電力は980W、1回の温め時間は5分と設定。もちろん、各バッテリーともに新品を用いている。結論からいうと、ACデルコは5個目の約4分で停止、パワーソニックは6個目のやは

で売っているこうした普通のバッテリーが使えるかというところではない。なぜなら、サブバッテリーはその電力を使い切ってしまう深放電の状態となってしまう可能性が高いから。読者の中には経験した人もいるかもしれないが、電子レンジを使っていたら急に止まってしまったら、室内灯が消えてしまったりするの、この電力を使い切った状態のこと。だから、キャンピングカーのサブバッテリーに

は深放電に強い作りになっている「ディープサイクルバッテリー」という種類のバッテリーを搭載しているのだ。さらに、普通の乾電池のようにバッテリーにもさまざまな大ききがある。電圧は12Vで同じだが、一般的には大きくなるほど容量が増える。水タンクでいえば、蛇口の大きさは同じでもタンク容量が異なると長い時間、水を出し続けられるということ。ただし、大容量のバッテリーになるほど重くなるのも水と同じだ。

### 容量やバッテリーの種類をチェックしよう

自分でサブバッテリーを交換したいという人に向けて、ちょっと実践的な注意点を。購入する際は、「バッテリー容量」や「バッテリーの種類」をしっかりとチェックしよう。バッテリーには、スターティングバッテリー、サイクルサービスバッテリー、ディープサイクルバッテリーの3タイプがあるが、必ず後者の2タイプをチョイスすること。迷ったら「ACデルコ」や「パワーソニック」といったメジャーブランドを選ぶと良いだろう。さらに、複数のサブバッテリーを積んでいる人は必ずすべてのサブバッテリーを同時に交換すること。

こんなところに注意!!



今回撮影したパワーソニック製バッテリーでは、側面に12V、100アンペアであることが明記されていた。

り4分で停止した。ここでの停止とは、バッテリーの電圧低下によりインバーターのセーフ機構が働いたという意味である。この約5分の差が多いか少ないかはさておき、確実に性能の差は出ていると見ていいだろう。さらに、それぞれのバッテリーはACデルコが105アンペア、パワーソニックが100アンペアであることを考えると、パワーソニック製バッテリーが高性能であることが分かる。ただし、価格差は店によつ

てさまざまではあるものの、数千円から1万円近くの場合もある。一方で、パワーソニック製は深放電を繰り返した場合での性能劣化が少ない、ドライセル機構なので倒れた場合での希硫酸の流出の危険性がないなどのメリットもある。購入時には総合的に判断したい。もちろん、クルマを買ったお店がキャンピングカーに詳しいのであればお任せしてしまうのも手だ。自分のクルマに積んでいる家電でどれくらい使えるのかを知っておくのも上手にキャンピングをするテクニックの一つですよ。

### Q&A

冷蔵庫やFFヒーターなど、サブバッテリーで電気を何時間使うことができますか？

$$h = \frac{Ah}{A}$$



冬季キャンプで使用する冷蔵庫とFFヒーターだけでも消費電力は知っておこう。

### 出発前にしっかり充電して余裕を持って使おう

自分のクルマに搭載している家電。冷蔵庫やFFヒーター、テレビなどの基本キットから電子レンジや家庭用エアコン。これらの家電を使った場合、どれくらいの時間使い続けられるのかを求めると上の公式だ。「h」が使える時間、「A」は家電の消費電力、「Ah」がバッテリーの容量だ。ただし、これはあくまで計算上であり、バッテリー電圧が低下するとセーフ機構により機器は停止する。また、インバーターを介して100V電源を使う場合はインバーターの変換ロスなども考える必要がある。いずれも計算で求められた時間にはならないので、あくまで目安として知っておこう。もちろん、余裕をもって使うことに越したことはない、キャンプ出発前にしっかりと充電しておくのがセオリーだ。

●今後のメニュー予定/第3回インバーター編、第4回ソーラーシステム編、第5&6回ジェネレーター編となっています。お楽しみに!!