

AC出力が最大600Wでも1200Wまでの家電が動く

生徒 先生、このポータブルバッテリーって小さくてオシャレでしょう。

koniken先生 ブルティのEB3Aのホワイトか。女子キャンパーに人気らしいね。

生徒 重さが5kg弱で持ち手が豊めて、上にスマホを置けばワイヤレス充電ができてやうし、コンセント類が前面の液晶画面側だから便利なの。

koniken先生 確か出力が600Wで、電力リフト機能付きだから、1200Wの家電製品も使えて、UPS（無停電）機能もある。エコフローのリバー600と同等性能なのに、カラーリングの良さを使い勝手で女子人気が高いんだよなあ。

生徒 なんだ、先生もそこまで知ってるなら使ってみれば？

koniken先生 そうなんだけど、男は無骨な形が好きなんだよなあ。

生徒 私はこれをキャンピングカーに積んでおいて、折り畳み式のソーラーパネルで充電して、昼間にエアコンを動かそうと思ってるの。

koniken先生 僕が付けた「e-コンフォート」だね。あれは最大消費電力が900W弱だから、データ的には動くはずだな。

生徒 「e-コンフォート」じゃないんですか？

koniken先生 同程度の家庭用エアコンだよ。まずはエコフローにソーラーパネルを繋いで、エコフローからエコフローに充電してエアコンを動かす。

生徒 分かりました。私は何分動かすかを計測します。

koniken先生 では、エアコンに給電する。

生徒 順調に動き出しました。

koniken先生 アレッ、何か違うかい？

講師プロフィール 小西憲一（こにしけんいち）

キャンピングワークス代表取締役。若い頃からテントでアウトドア、トレーラーやキャンピングカーでサーフィンを楽しむ。平成11年、満を持してキャンピングワークスを創設。☎:042-479-1338 URL: http://www.camping works.com

Q & A

電気に関する疑問にお答えします！

教えて！koniken先生

連載 第14回



ポータブルバッテリーを連結して使えば、エアコンを効率良く使用できる!?



YouTube「koniken先生チャンネル」にアップしました。こちらもチェックしてみてください！

PHOTO & TEXT: 井田一徳
イラスト: 寺崎 愛

今回のQ

最近のポータブルバッテリーは定格出力が1000W以下でも、電力リフト機能で定格出力の倍の家電製品が使える。それならエアコンも動かせて、連結して使えば長時間使えるはずだ。

生徒 でしょ。どうせなら充電した電気をリバー600に流せば1200W仕様になるでしょ。

koniken先生 その計算はちよつと違うけどね。裏側のスペックを見せてごらん。

生徒 何を見るんですか？

koniken先生 ふんふん、容量は268・8Whか。リバー600が288Whだから、トータル容量は約557Whか。12Vのサブバッテリー換算だと約46Ahだから、100Ahバッテリーの半分弱になるね。

生徒 だから、ソーラーパネルで充電しながら使えばもう少し動くでしょ。

koniken先生 キミの持っている折り畳み式ソーラーパネルは確か120Wだから、カンカン照りでもプラス10〜20分が限界だな。まあ、2台繋いでもエアコンが1時間弱動けば儲け物って感じだよ。

生徒 とまあ、先生が実験してくれないと分からないし、ソーラーパネルも持つてきているから。

koniken先生 しようがないなあ、実証実験しようか。

生徒 何か嫌な予感。

koniken先生 じゃあ給電するぞ。

生徒 アツ、動き出しました。っていう間に止まりました。

koniken先生 ブルティは過負荷で停止か？

生徒 先生、取説の17ページに、過電流や過負荷が発生すると出力がオフになると書いてあります。

koniken先生 出力600Wモノじゃエアコンは無理だ。

生徒 でも、600W以下の家電品なら使えるんですよ。

koniken先生 以前実験で使った白熱電球装置を600W弱に設定して実験してみるか。

生徒 しましょうよ。

koniken先生 じゃあ、まずはエコフロー同士を接続してスタートだ。

生徒 あれつ、明るさが変化して不安定ですけど。

koniken先生 こりや使えないな。次はエコフローからブルティに繋いで給電だ。

生徒 パツと点いて、消えて、また点いた。

koniken先生 じゃあ、ブルティからエコフローに給電して点けてみよう。

生徒 不安定に点いてますけど、ブルティが動いてません。

koniken先生 どのパターンも600Wモノは過負荷になると安定使用は無理だな。

ポータブルリチウムバッテリーを繋げて実験!

リチウムイオンバッテリー実験シリーズ第12弾!



↑エコフロー・リバー600に折り畳み式ソーラーパネル（120W）を繋いで充電し、同じエコフローにAC100V充電してエアコンを動かす。
↓ソーラー充電中のエコフローからブルティEB3AにAC100V給電してエアコンを動かす。



2台のポータブルバッテリーを連結してエアコンを動かせば長く使えるかを実験

- 日時：5月13日
- 気温：18℃/湿度78%
- シャープ製2.8Kwエアコン（定格消費電力650W/運転電流7.9A）
- 使用したポータブルバッテリー
- (1) EcoFlow RIVER（出力600Wモデル）
- (2) BLUETTI EB3A（出力600Wモデル）

<それぞれの特徴>

(1) エコフローではエアコンのコンプレッサーが作動して、消費電力が600Wを超えるとエコフロー側で電圧を下げる機能が動き、出力を維持しようとするが、エアコンのコンプレッサーが停止してしまい送風状態になる。

(2) ブルティでは過負荷により出力を止めてしまいエアコンは停止する。

<実験の結論>

そもそもの出力が足りなかったため、エアコンを動かすことはできなかったため、600W以下の電球を使用して再度3パターンの実験をした。

●パターン①
1号機のエコフローに2号機のエコフローを繋いで、充電しながら1号機に繋いだ電球を点灯させる。
結果：電球は点灯するが電圧が不安定になり正常に使用できない。

●パターン②
1号機のエコフローに2号機のブルティを繋いで電球を点灯させる。
結果：連結すると、2号機のブルティが1号機に充電を始めると同時に、パススルー機能により2号機側に電球と充電の合計の消費電力が掛かり、過負荷で停止する。停止すると自動で1号機に切り替わり電球は点灯する。

●パターン③
1号機のブルティに2号機のエコフローを繋いで電球を点灯させる。
結果：1号機のブルティは2号機のエコフローから充電されるが、1号機のAC出力は停止する。※ただし、家庭用電源から充電する場合は、パススルーが機能しAC出力は維持される。

<まとめ>

ポータブルバッテリーは機種により特性が違うため、今回のようにポータブルバッテリーで充電しながらポータブルバッテリーを使用しても、効率が悪く誤動作したり停止する場合があるため、単独で使うのが望ましい。