



購入前の必読解説 **軽キャンパー完璧ガイド**

特集
1

特集 **2** こだわりのワンオフモデル大集合!

AUTO CAMPER

オートキャンパー

2009 **6**

軽キャンパーの すべてが分かる!



タイプ別分類
★★★

全 **45** 車
ラインナップ

軽

ボディ別4タイプを
とことん語り尽くす

CAMPER
焚き火会議



世界にたった1台の自分仕様を目指せ!

魅惑のワンオフモデル&キャンパーKIT

キャンプ旅を快適にするプラス1アイテム
MYドレッサーが欲しい!

赤ちゃんもOK! 手作り虫除けも紹介
これで安心! キャンプの防虫対策

清涼感満点! 夏の風物詩!!
AC風“青竹そうめん流し”

性能を実体験

レディパルスチャージャー

実験1

開始



●バッテリーは38B20L、比重1.1弱で11.69Vの起電力しかない状態で充電をスタート。半日ほどで13.94Vまで電圧が上がってきたので、バッテリーは大丈夫そう

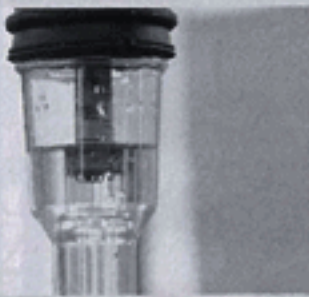
2日目



●満充電表示でフロート充電状態へ移行。そのときの比重が1.2。まだまだ極板に硫酸鉛が付着しているであろうことが想像できる比重であることが分かる

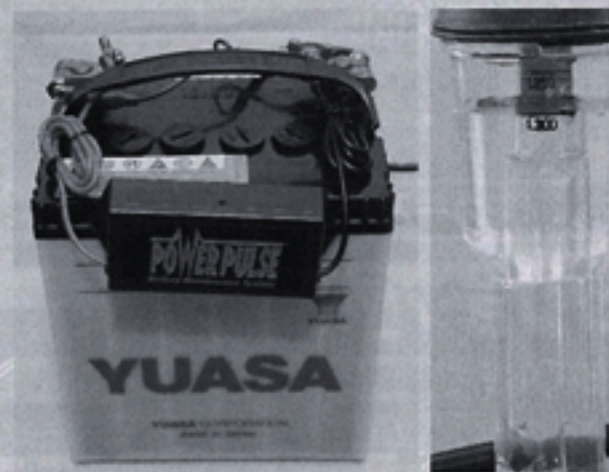
10日目

●比重は何と1.25まで回復、充電をやめ1時間以上放置し落ち着いた状態での端子電圧は13.62V。開放型鉛バッテリーとしてはちょっと電圧が高いような気もするが、完全に復活したとっていい状態。もちろん、過充電のような状況には至っていない。正直言ってこれだけ効果があるとは思ってなかったので、何だか得した気分になった



パワーパルス

実験2



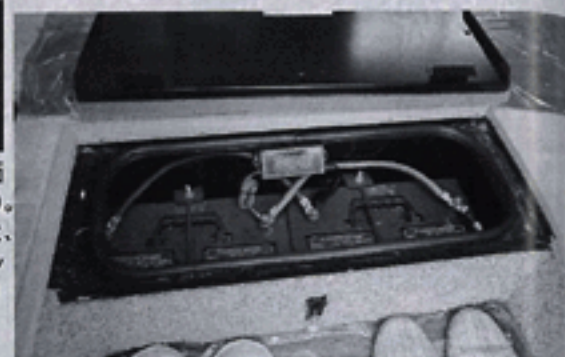
●比重1.25、電圧12.99Vの40B19Lで、13.8Vの電圧をかけ丸1日で電流値がなくなったところでパワーパルスをつなぐと、さらに電流が流れ始め、10日経過後充電をやめ落ち着いた後の電圧が13.31V

パワーパルス

※サルフェーション除去

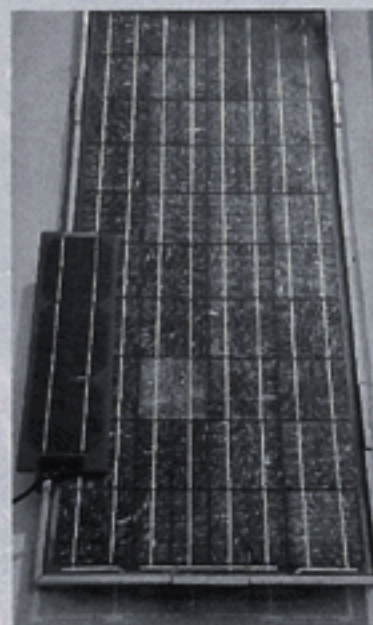


●パワーパルスはオープン価格（実勢価格2万8000円ほど）。バッテリー電圧を感知すると、そのバッテリーの電力でパルスが発生し、サルフェーション除去を行なう



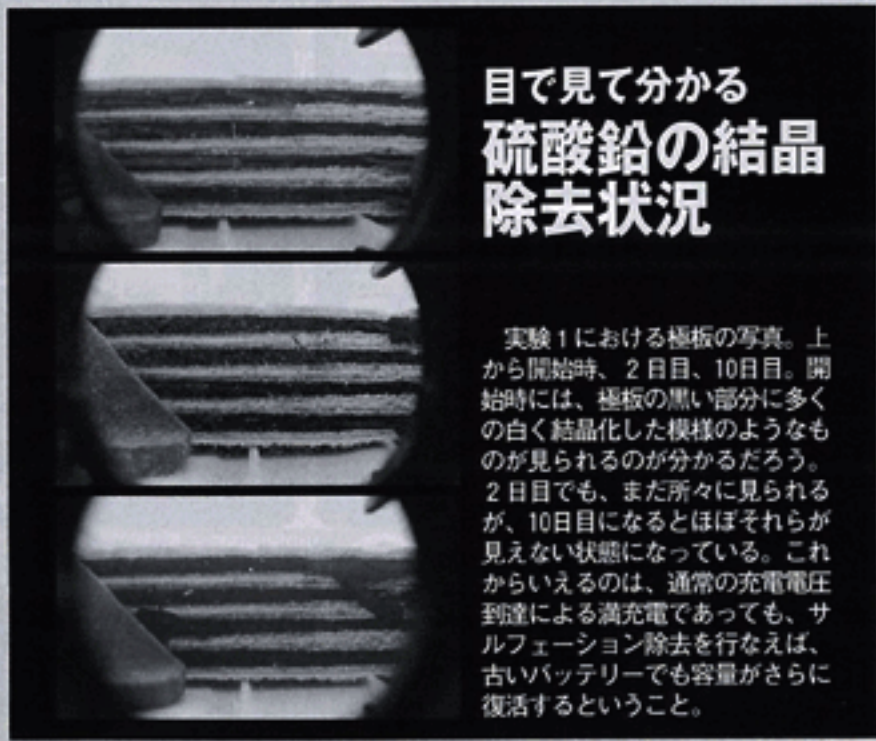
ソーラーパルス

※サルフェーション除去+チャージャー



●2W、5W、6Wの3タイプがあり、写真は6Wで3万6750円。イラクに出かけた米軍の車両に必ず付いている小さい太陽電池のまさにそれで、踏んできて割れないソーラーパネルの高耐久性が売り。充電電圧は14.5V、1日最大8時間充電したとして4Ah充電できることになる

目で見て分かる 硫酸鉛の結晶 除去状況

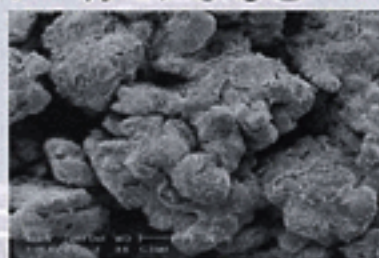


実験1における極板の写真。上から開始時、2日目、10日目。開始時には、極板の黒い部分に多くの白く結晶化した模様のようなものが見られるのが分かるだろう。2日目でも、まだ所々に見られるが、10日目になるとほぼそれらが見えない状態になっている。これからいえるのは、通常の充電電圧到達による満充電であっても、サルフェーション除去を行えば、古いバッテリーでも容量がさらに復活するということ。

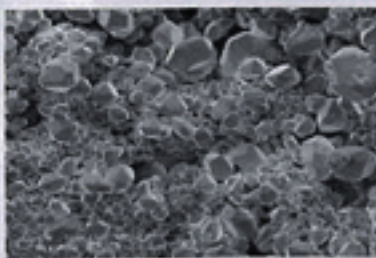
メーカーによると…



加地貿易 営業部
水島 由紀夫



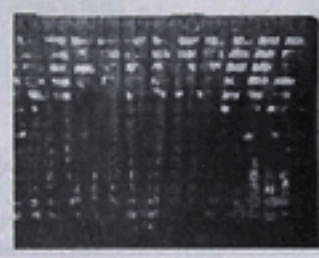
●極板の表面を見てみると、右がビッシリとサルフェーションが堆積し極板を覆ってしまい、充電をかけても結晶化した硫酸分子は電解液に還元されない状態。そこへパルスをかけると、硫酸塩が還元され正常な極板になったのが左写真。当然電解液比重は上昇する



Positive plate (PbO₂), 40Ah, 50 cycles (without pulses)



Positive plate (PbO₂), 40Ah, 50 cycles (with pulses)



●充電、深放電を50サイクル繰り返したバッテリー極板の状態。左がノーマルで、サルフェーションが蓄積し充電のショックで脱落した。右はパルスを使用したためサルフェーションが起こらず、極板脱落の傾向には至らなかったという比較である

PART
2

全自動バッテリー再生機

レディバルスチャージャー
加地貿易 ☎03-3864-5761



●レディバルスチャージャーは、2万6250円。20秒ごとにバッテリーを診断し効率よくパルス充電を行ない、充電終了とともにフロート充電へ移行する

サ

「バッテリーをダメにしちゃった」という話はよく聞く。確かに、環境的には過酷だし、主に走行充電に頼った使い方をしているのでも、さもありなんとも思う。

そこで充電器などを持ち出し再生を図るが、それが成功するのは相当に経験値がありバッテリーのことを理解している人でないと、復活する確率はかなり低いといわざるを得ない。ところが、レディバルスチャージャーという製品は、特別な充電電圧と構造を持たない通常の鉛バッテリーならば、メンテナンスフリー、ディープサイク

ルなどタイプを問わず相当な確率で復活が可能だという。これはもう試すしかないだろう。

というわけで、10年ほど前に購入し、ほとんどメンテナンスされていないバッテリーを用意し実験を試みた。

この再生機がやっているのは、パルステクノロジーと呼ばれる技術としては17年前から日本に入ってきている。2万2000〜8000Hzの可変パルスを直流14・8Vでコンピュータが状況を判断しながら送り込んでいるもの。そのパルスの発生波形が特許になっているのだ。

このパルスが何をするかといえば、バッテリーの放電によって起きる鉛極板への硫酸鉛の結晶化、いわゆるサルフェーションという状況を、充電時に硫酸に戻りやすいよう結晶を緩ませようとするのだ。

大して使用期間が長いわけでもないにもかかわらずバッテリーがダメになるのは、ほとんどの場合、初期不良でないならこのサルフェーションが原因。鉛と銅と硫酸の組み合わせによる電気交換がスムーズに行なわれなくなった状態といっている。もちろん、バッテリー本来の充電サイクルによる劣化が原因の寿命や、極板脱落や欠損という物理的現象でダメになるこ

ともある。だから何でも再生できるという機械ではないので、この場合はあきらめるしかない。

実験結果は左ページが示すとおり。何だかものすごいことになっている。メーカーによれば、サルフェーション除去率は99%というが、それもあながちウソではなさそうな結果だ。

さらにメーカーでは、姉妹品も含めこのパルステクノロジーを使えば、バッテリー寿命は2倍になると説明している。何だか、消耗品としてドンドン買い替えてほしいバッテリーメーカーが怒りそうな数字だ。

キャンピングカーのように、稼働率はそれほど高くないにもかかわらず、サブバッテリーの用途を考えると深放電になりやすい環境下では、サルフェーションは特に起こりやすい。

それを回避、もしくは寿命を極端に延ばせるといふのなら、多少高額であってもサブバッテリーのメンテナンス用品としてぜひ手に入れておきたいと思わせるほど。

何たって、つないでおくだけで全部自動でやってくれるお手軽さは、気難しいバッテリーのご機嫌伺いにいいかげん嫌げが差しているユーザーには、朗報であることは間違いなさそう。