製品概要

■ラインナップ

■仕様

駆動周波数	20kHz ～ 80kHz 自動可変間欠動作	ランプ点滅色	バッテリー残容量（※
動作時の消費電流	20mA 以下（停止時：0.5mA 未満）	白	100%以上（充電時・過充電時）
コード長	約 90cm	青	75%以上～ 100%未満
使用温度範囲	-30℃～ 85℃	緑	50%以上～ 75%未満
本体寸法	115×69×19.5mm	赤	10%以上～ 50%未満
質量	150g	消灯	10%未満（機能停止：消費電流 0.5mA 未満） もしくは本製品が非対応電圧のバッテリーに接続された時

※バッテリー残容量は目安であり、バッテリータイプにより異う場合があります。

延命効果を発揮させるために

①液栓式では「電解液管理」が必要です。（液が減らないように適切に補充してください）

②過充電、過放電は劣化を早めます。（過充電、過放電には気をつけてください）

納入実績

瞬速Ｂ・Ｒを導入いただいている企業様・団体様

■東広島市消防局

■F 市無線基地局

■東広島地域職業訓練センター

■グランドチャンピオンゴルフクラブ

鉛バッテリー再生･延命装置「瞬速B･R」製造

センシンテクノ株式会社

広島本社　〒739-0047
広島県東広島市西条下見 6丁目3番40号
TEL/FAX：082-424-0028
Home Page　http://www7.ocn.ne.jp/~sensing/index.htm
E-mail　sensin@cocoa.ocn.ne.jp

【販売代理店】

鉛バッテリー再生・延命・活性化

瞬速 B・R

Battery Rescue

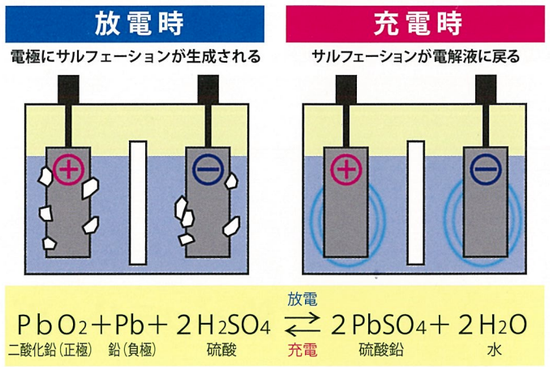
特許第5462847号

Sensing Techno Co.,Ltd

鉛バッテリー活性・再生装置「瞬速B・R」

なぜバッテリーの寿命は短いのか？

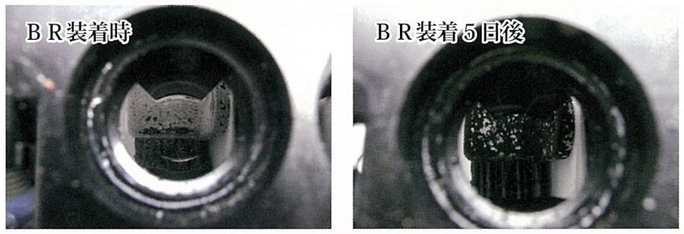
バッテリーの種類にもよりますが、JIS規格によれば鉛バッテリーは本来10年近い耐久性があるといわれています。しかし現実には、種類や用途により様々ですが、ほとんどの鉛バッテリーが2～3年ごとの交換を勧められています。
一般的には初期放電容量の60%を下回った時を寿命と見なしています。「まだ60%の放電容量があるのに、なぜ寿命？」と思われるのも当然ですが、メーカーによれば「60%を下回ると急激に容量低下が起こる」との理由です。
バッテリー劣化の原因は、放充電を繰り返すうちに、電気を通さないサルフェーション（硫酸鉛結晶）が電極板に付着し、必要な容量の電気を蓄えきれなくなる為です。鉛バッテリーが早期に機能低下する原因の80%が、このサルフェーション現象によるものです。
鉛バッテリーの極板にサルフェーションが付着したまま充電を続けると過充電になります。この結果、バッテリーが発熱しバッテリー液の減少と極板の劣化が進行します。



※月日と共に結晶化したサルフェーションは硬質化し、充電しても電解液に戻らなくなります。多くの鉛バッテリーが寿命と判断されるのは、このサルフェーションが原因です。

バッテリー劣化の原因「サルフェーション」を除去！

鉛バッテリーの電源供給により「瞬速B・R」は特殊なパルス電流を発生させ、バッテリー内に送ります。パルス電流が極板の表面を流れること(表皮効果)で、硫酸鉛を元の希硫酸と鉛に分解します。



自動車用バッテリーに「瞬速B・R」を装着し、装着時と５日後の状態を撮影しました。５日後にサルフェーションが消失しています。サルフェーションの除去によりバッテリーの回復、延命が可能になります。

バッテリーの性能回復・延命を可能にしました。

瞬速B・Rと他社製品との比較

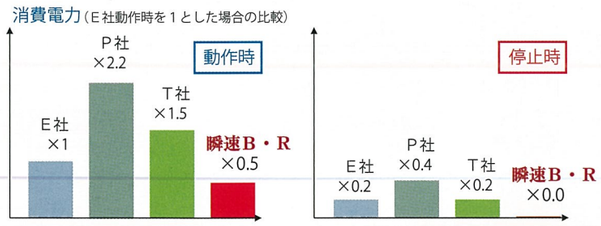
●圧倒的なスピード

とにかく速い！圧倒的なサルフェーション除去スピード。効果の確認まで今まで２ヵ月⇒たったの1週間！ ※

※）使用状態により異なる場合があります。充電状態が回復を速めます。

●低消費電力

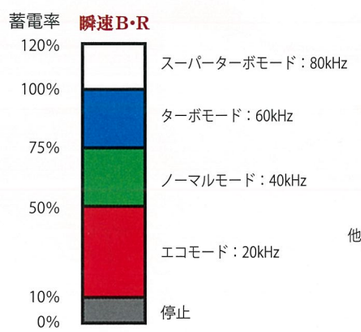
下図のように瞬速B・Rは動作および停止電力が他社よりも圧倒的に優れていることが分ります。動作電力が低いということはそれだけバッテリーの消耗および発熱が小さいということを意味します。



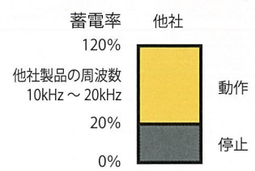
●パルス制御

他社製品は動作か停止の２択で動いていますが、瞬速B・Rは蓄電率に応じて４つのモードで動作しています。蓄電率と装置の動作を右図に示します。
瞬速B・Rの場合：蓄電率の減少に伴いパルス数（消費電力）を抑える仕組みになっていますので、長期間充電しない場合でも蓄電率の減少は緩やかで、他社製品と比較して５～１０倍以上動作し続けます。
また、停止時の消費電力はほぼゼロのため、充電を怠ってもバッテリーのダメージレベルに達し難い仕組みになっています。

（右グラフの各モードの色は、B・R稼働中の発光ランプの色に対応しています）

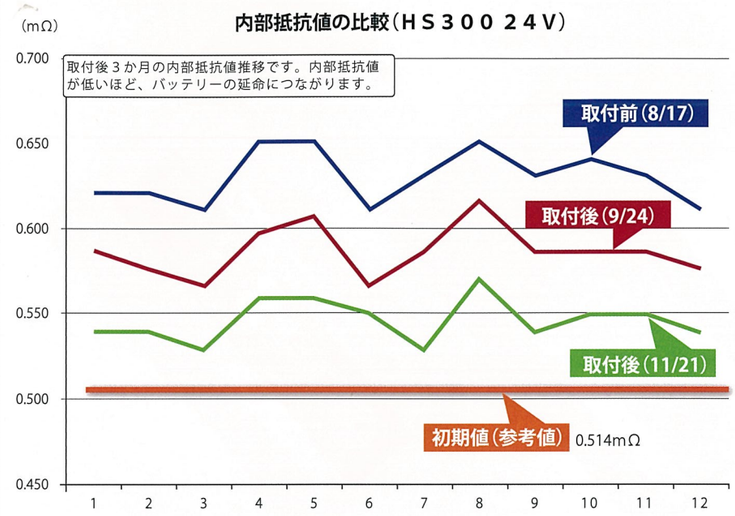


蓄電率が100%を超える「過充電」は、バッテリーの劣化を早めます。B・Rの「スーパーターボモード」は過充電状態を高速に解消し、バッテリーの負担を軽減します。



性能回復・延命で燃費向上、経費削減、CO2削減

性能回復データ（F市・無線基地局の例）



瞬速Ｂ・Ｒ 導入・改善実績

◆ゴルフカート グランドチャンピオンＧＣ
48Ｖ155Ａｈ（8Ｖ×6個）トロージャンＴ－890
４年使用しハーフしか周れなくなったカートに瞬速Ｂ・Ｒ取付（２０１１年6月２２日）。3日後には１Ｒ周れるようになり、２０１２年１２月まで稼動（廃棄バッテリーが半年延長）。

◆フォークリフト 山口商会
トヨタプチランナー　330Ａｈ
満充電にしても２時間しかバッテリーが持たない。２０１１年１２月３日に瞬速Ｂ・Ｒを装着。1ヵ月後から６時間バッテリーが持つようになった。それから現在（２０１３年１２月）までの２年間、交換することなく稼働している。

◆フォークリフト 第一運輸（有）
48Ｖ370Ａｈ（2005年10月製造）
４年２ヶ月使用し稼働時間が半分になった交換予定のフォークリフトに瞬速Ｂ・Ｒ取付（２００９年１１月７日）。２０１２年７月まで稼働（６年９ヶ月使用、２年半延長）。

「瞬速B・R」の取り付けにより、鉛バッテリーの延命＝経費削減、CO2削減、燃費向上を図ることができます。

●サイクルバッテリー
電動フォークリフト、ゴルフカート、高所作業車、電動車いすなど。
3～5年で廃棄 ⇒ 6年程度に延命

●スターターバッテリー
バス、トラック、乗用車、船舶、バイクなど。
2～3年で廃棄 ⇒ 5年程度に延命

●産業用バッテリー
UPS、ビル、工場、ホテル、病院、通信、水道局など。
7～9年で廃棄 ⇒ 15年程度に延命

経費削減効果（電動フォークリフトの導入事例）

■バッテリー価格 1,000,000 円
■バッテリー交換サイクル４年
1年あたりの減価償却費 **250,000 円**

瞬速Ｂ・Ｒ導入

■バッテリー交換サイクルが４年→
７年に延長

■３年分の減価償却費
750,000円の経費削減

CO2削減効果

下の表はバッテリー製造に要するCO_2排出量です。
例えば延命効果により寿命が2倍になったとすると「合計CO_2排出量」が半分に削減されます。

バッテリー製造に要する CO_2 排出量

品　名	CO_2排出量			製造重量
	素材	製造段階	合計	
自動車用：75D23	22kg	8kg	30kg	17.0kg
非常用：MSE500	46kg	15kg	61kg	38.0kg
非常用：CS500	52kg	17kg	69kg	43.0kg
フォーク用：VD8-400	156kg	53kg	209kg	129.6kg
フォーク用：VF8-545	206kg	69kg	278kg	172.8kg

参考文献：ＦＢテクニカルニュース「電気と工事」より

信頼の検証環境

「瞬速B・R」は東京都産業技術センター本部の信頼性試験を実施した製品です。
【試験項目】
保存環境試験（高温放置、低温放置、温度サイクル）、動作環境試験（高温、低温）
振動試験、 落下衝撃試験、 塩水噴霧試験、 放射ノイズ試験、 静電耐圧試験