

バッテリーチェッカー(BCH-01) 取扱説明書

はじめに

— 免責事項 —

- 取扱説明書に記載の使用方法与異なる使用や改造、電池パックの不良等により発生した故障、障害、損害について、当社は一切責任を負いません。
- 本器を使用して生じた障害や損害について、法令上の賠償責任が認められる場合を除き、当社は一切責任を負いません。

— 注意 —

- 周囲温度20℃～30℃の室内にて使用してください。
- 指定以外の電池パックを使用しない。
本器の故障、火災、液漏、発熱、破裂、発火などの原因になります。
- 分解改造はしない
発熱、火災、破裂、発火などの原因になります。
- 本器の装置内温度が周囲温度より5度以上高い場合は電源を切って電池パックを外す。

— 無償修理 —

正常な使用状態で故障した場合、納品後1年以内では無償修理とさせていただきます。

概要

本バッテリーチェッカー(BCH-01)はバッテリー内部抵抗を測定することによりバッテリーの残容量(劣化)を簡易に推測する装置です。

各部の名称と機能



内部抵抗の測定では以下の項目が必要です。

- ①バッテリー電圧(V)
- ②接続状況
- ③内部抵抗 (Mr)
- ④装置温度(°C)



— 測定する前に —

- ◎ バッテリーを満充電にする。
- ◎ バッテリー温度が $25^{\circ}\text{C} \pm 3^{\circ}\text{C}$ 以内であることを温度計で確認する。
- ◎ バッテリー出力端子をアルコールで清拭する。
- ◎ バッテリーホルダー端子を定期的にアルコールで清拭する。

— 測定手順 —

- 1 AC/DCアダプターをAC100Vコンセントに入れて、P1モード画面が表示することを確認する。
- 2 バッテリーをバッテリーホルダーにセットする。
- 3 ①電圧 $V = \times \times \times V$ (無負荷電圧)が表示される。
* 電圧が7.0V以下の場合バッテリー不良又は充電不足が考えられる。
- 4 **LOOK** ボタンを“ON”にすると②スイッチ表示がONからOFFになり③内部抵抗 $R = \times \times \times Mr$ が表示される。
- 5 再度 **LOCK** ボタンを“ON”にすると前回の内部抵抗値が更新される。
- 6 添付した残容量(%)VS内部抵抗値のグラフから残容量(%)を推測する。

— 温度と内部抵抗 — (別紙参照)

バッテリー温度が低いと内部抵抗が増大する。

“ ” 高いと “ ” 減少する。

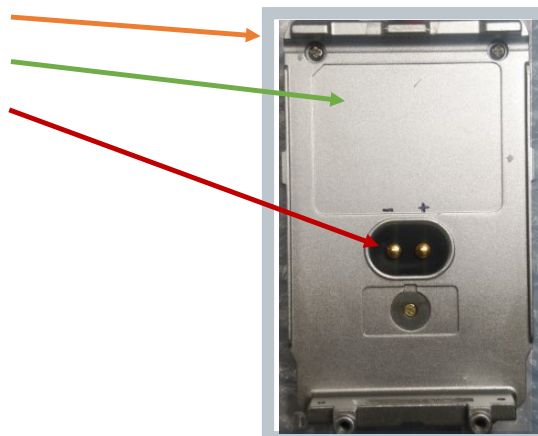
故ってバッテリー温度は $25^{\circ}\text{C} \pm 3^{\circ}\text{C}$ 以内で測定してください。

バッテリーチェッカー(BCH-01)

— ご注文に際して —

◎ バッテリーホルダー製作にあたり下記部品を御支給ください。

- ① フロントケース
- ② シャーシ
- ③ スプリング端子



◎ データ取得用サンプルバッテリー

内部抵抗VSバッテリー残容量(劣化)を測定するためにサンプルバッテリーを送付してください。

- ① 新品バッテリー 1個
- ② 3年以上使用したバッテリー 3個

本装置の納品と共にサンプルバッテリー及び”内部抵抗VSバッテリー容量(劣化)”特性データを添付させていただきます。

◎ データ取得サービス(有償)

今後、内部抵抗VSバッテリー容量(劣化)データが必要な場合は、納入した本装置とバッテリーを送付してください。

— 問い合わせ先 —

(有)エコ・テクノ

TEL: 045-719-1048

FAX: 045-719-1049

Mail: info@eko-techno.com

残容量 (%) VS 内部抵抗値

令和24年 6月 17日

エコ・テクノ

品名：SBR-33LI

電圧：7.4V

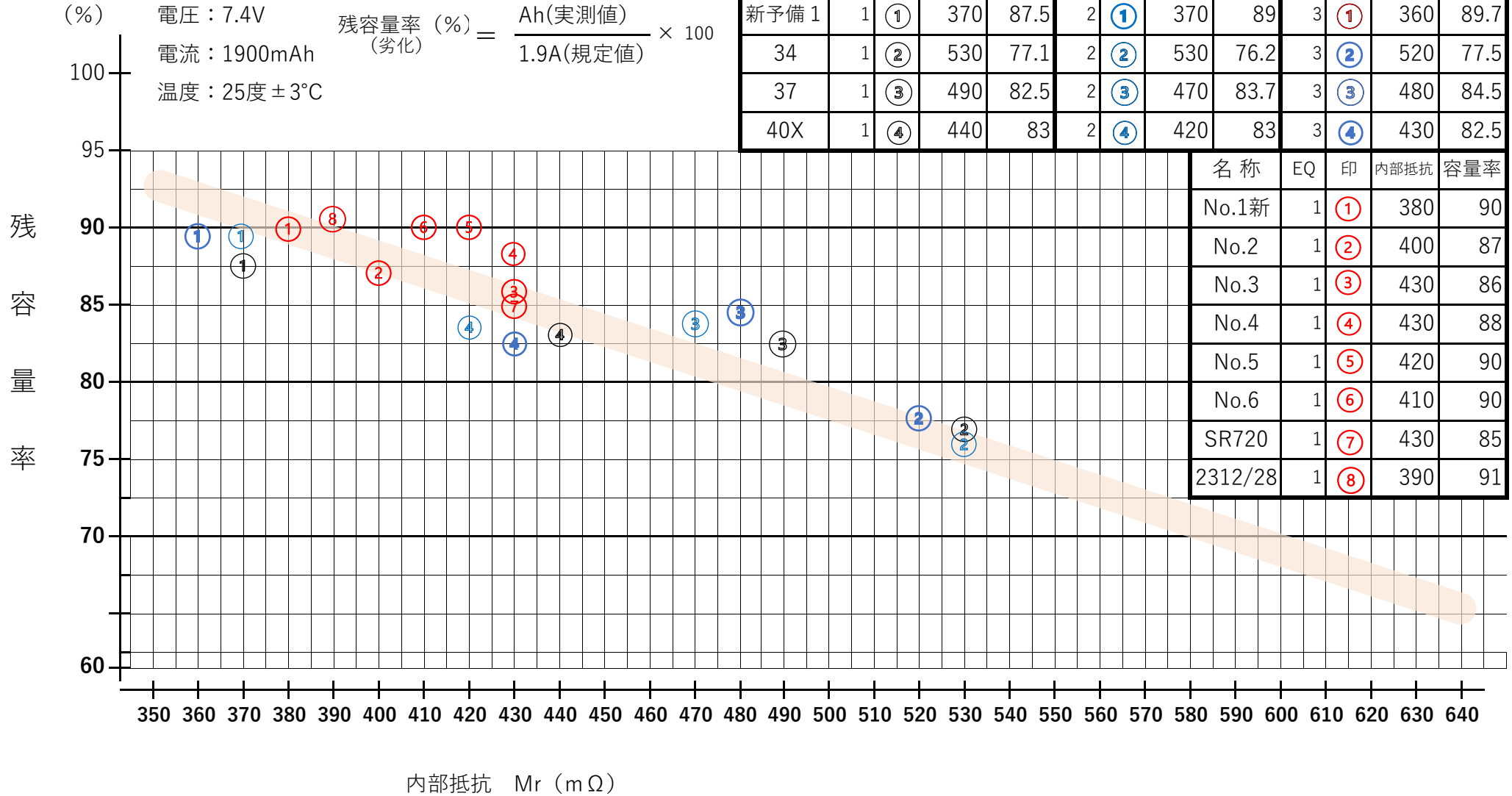
電流：1900mAh

温度：25度±3°C

$$\text{残容量率 (\%)} = \frac{\text{Ah(実測値)}}{1.9\text{A(規定値)}} \times 100$$

(劣化)

名称	EQ	印	内部抵抗	容量率	EQ	印	内部抵抗	容量率	EQ	印	内部抵抗	容量率
新予備 1	1	①	370	87.5	2	①	370	89	3	①	360	89.7
34	1	②	530	77.1	2	②	530	76.2	3	②	520	77.5
37	1	③	490	82.5	2	③	470	83.7	3	③	480	84.5
40X	1	④	440	83	2	④	420	83	3	④	430	82.5



※ 充電直後はバッテリーの温度が高いため、内部抵抗は低く表示されます。

内部抵抗／温度 特性 (25度±3℃の内部抵抗)

測定日：2024年4月3日

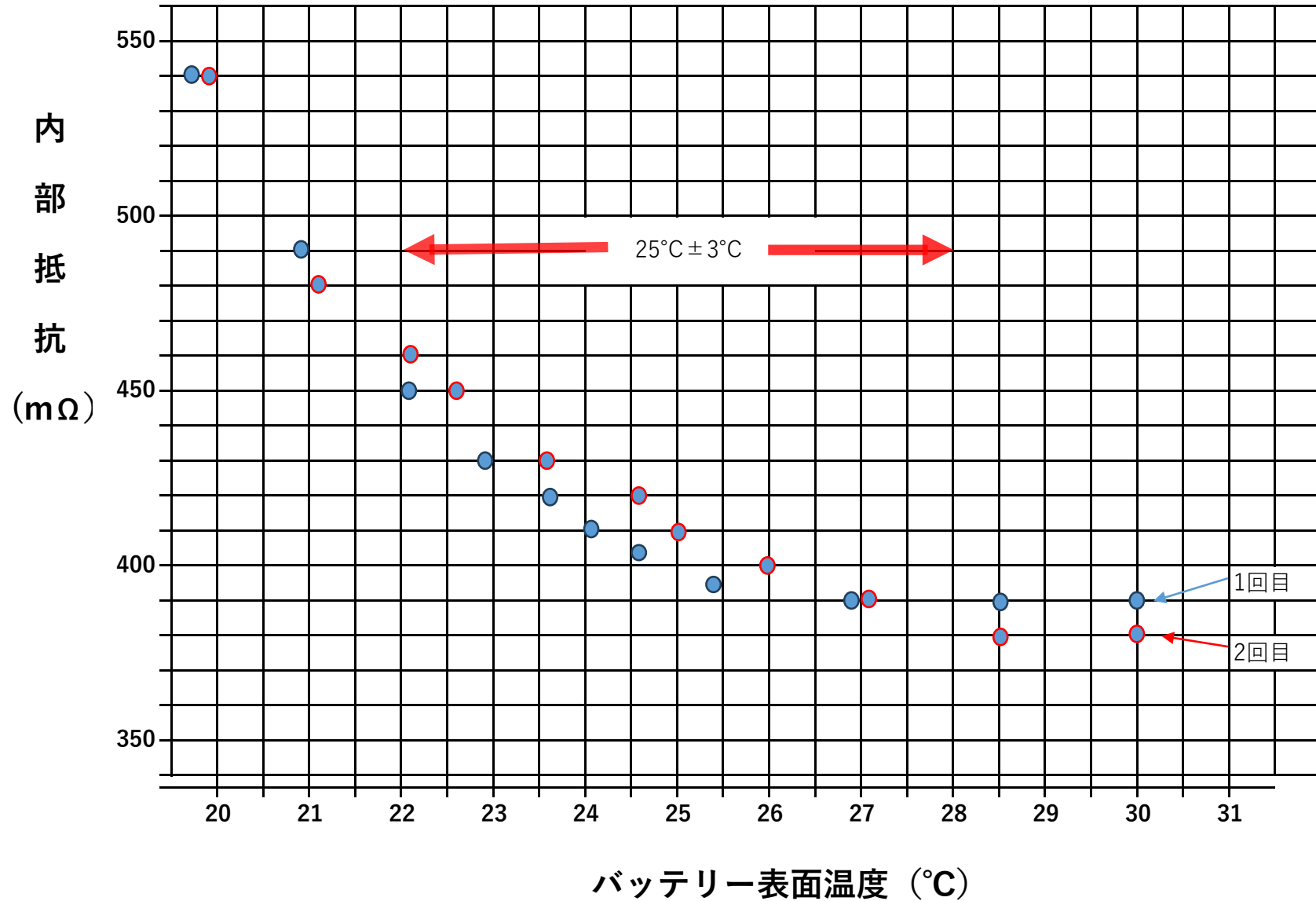
エコ・テクノ

品名：SBR-33LI

品番：No.1 (新)

電圧：7.4V

電流：1900mA



内部抵抗VSバッテリー容量特性

測定日：2024年3月25日

Battery Type：SBR-33LI

Battery 容量：1900mAh 14Wh

Full充電後に測定 S-CC（放電電流）：1A

UVLO（収支電圧）：6V

No.	時間		電圧		内部抵抗 Mr	表面温度 環境温度	容 量 Ah	% Ah/1.9×100
No.1 (新)	開始	0:00	V満開放	8.30	/	27.0	/	/
			Vr1	7.91		380		
			Vr2	7.92		390		
			Vr3	7.91		380		
	終了	1:45	V放電後開放	6.57	/	31.3	放電終了後	
			Vr1	6.11		480	1.7	○ 89.5
			Vr2	6.10		490		
			Vr3	6.10		480		

No.	時間		電圧		内部抵抗 Mr	表面温度 環境温度	容 量 Ah	% Ah/1.9×100
No.2	開始	11:00	V 満開放	8.28	/	26.0	/	/
			Vr1	7.89		400		
			Vr2	7.88		390		
			Vr3	7.88		390		
	終了	12:39	V 放電後	6.75	/	32.1	放電終了後	
			Vr1	6.23		530	1.66	□ 87.2
			Vr2	6.21		530		
			Vr3	6.18		540		

No.	時間		電圧		内部抵抗 Mr	表面温度 環境温度	容 量 Ah	% Ah/1.9×100
No.3	開始	9:02	V満開放	8.24	/	24.3	/	/
			Vr1	7.81		430		
			Vr2	7.81		430		
			Vr3	7.81		430		
	終了	1:39	V放電後開放	6.75	/	30.5	放電終了後	
			Vr1	6.23		650	1.63	△ 85.63
			Vr2	6.21		660		
			Vr3	6.20		660		

No.	時間		電圧		内部抵抗 Mr	表面温度 環境温度	容 量 Ah	% Ah/1.9×100
No. 4	開始	0:00	V満開放	8.28	/	25.5	/	/
			Vr 1	7.86	430	25.3		
			Vr2	7.86	430			
			Vr3	7.85	420			
	終了	1:40	V放電後開放	6.71	/	32.0	放電終了後	
			Vr 1	6.21	510	25.5	1.67	◇ 87.84
			Vr 2	6.20	520			
Vr 3			6.20	520				

No.	時間		電圧		内部抵抗 Mr	表面温度 環境温度	容 量 Ah	% Ah/1.9×100
No. 5	開始	0:00	V満開放	8.29	/	26.1	/	/
			Vr 1	7.89	420	25.2		
			Vr2	7.87	420			
			Vr3	7.86	420			
	終了	1:46	V放電後開放	6.52	/	33.1	放電終了後	
			Vr 1	6.14	450	26.9	1.72	● 90.53
			Vr 2	6.15	450			
Vr 3			6.56	460				

No.	時間		電圧		内部抵抗 Mr	表面温度 環境温度	容 量 Ah	% Ah/1.9×100
No. 6	開始	0:00	V満開放	8.29	/	26.6	/	/
			Vr 1	7.88	410	25.6		
			Vr2	7.87	410			
			Vr3	7.86	410			
	終了	1:42	V放電後開放	6.71	/	29.9	放電終了後	
			Vr 1	6.25	480	24.5	1.71	◎ 90.00
			Vr 2	6.21	480			
Vr 3			6.20	490				

No.	時間		電圧		内部抵抗 Mr	表面温度 環境温度	容 量 Ah	% Ah/1.9×100
SR720 (エコ・テクノ)	開始	0:00	V満開放	8.29		24.3		
			Vr 1	7.86	430	23.7		
			Vr2	7.86	430			
			Vr3	7.85	440			
	終了	1:37	V放電後開放	6.58		31.6	放電終了後	
			Vr 1	6.59	500	24.6	1.62	X 85.21
			Vr 2	6.13	500			
Vr 3			6.60	510				

No.	時間		電圧		内部抵抗 Mr	表面温度 環境温度	容 量 Ah	% Ah/1.9×100
2312 /28 (エコ・テクノ)	開始	0:00	V満開放	8.27		24.9		
			Vr 1	7.87	390	24.3		
			Vr2	7.86	400			
			Vr3	7.86	390			
	終了	1:45	V放電後開放	6.62		29.3	放電終了後	
			Vr 1	6.20	460	22.4	1.73	☒ 90.9
			Vr 2	6.19	470			
Vr 3			6.18	470				