

IoT電源「電池」コーナ

表示は
データメ?



①充電容量 ②充電スピード ③寿命の
3冠王決定!

全力実験! No.1モバイル・バッテリーを探せ!

後編 寿命テストとランキング結果発表

大塚 康二 Kohji Ohtsuka

スマートフォンの普及により、国内外のメーカーからたくさんのモバイル・バッテリーが発売されています。しかしスペックの表示が統一されておらず、見かたもよくわかりません。これではどれを買えばいいのか迷います。本稿ではモバイル・バッテリーを使用する上で特に重要な次の3つの特性を、実物をテストして確かめてみました。

① 電池容量の実力値、② 充電スピード、③ 寿命テストしたのは国内外の異なるメーカーから発売されている7種類のモバイル・バッテリー(写真1)です。前回はテスト方法の解説を行ったあと、実際に①、②のチェックを行いました。結果は表1に示す通りでした。今回は③をチェックします。

寿命のテスト法

● 定量的に評価する

各モバイル・バッテリーが何回充放電を繰り返せるかを現すサイクル寿命の実力値を求めます。算出までのステップは次の通りです。

[1] USBテストに表示される電力量(USB容量)に劣化の兆候が現れるまで充放電を繰り返し、[2] 放電電流の変化から1サイクルあたりの劣化 [%] を求め、[3] 初期容量の90%まで劣化するサイクル寿命を算出しました。

■ 充放電サイクル寿命テスト

放電電流容量に変化が生じるまでモバイル・バッテ

表1 前回(2016年12月号)評価した7種類のモバイル・バッテリーと評価結果

USB電力量の値はUSB出力電流が1Aのときの計測データ。太字はトップ・グループの値。括弧はUSB入出力の電力効率から逆算した推定値

No.	機種名	セル数	本実験での個別呼称		USB電力量 [Wh]	電力量			USB最大電流 [A]		USB出力 1 Ah相当の充電時間
						USB容量 [Ah]	電池容量 ^{注3} [Ah]	実験/仕様比	出力	入力	
①	Move Power	18650 5本	昔あき 20青	仕様 ^{注1}	—	—	20	19.9%	2	—	189分
				実験 ^{注2}	11.8	2.3	3.8		1.5	1	
②	Power Bank	18650 4本	今あき 10ピンク	仕様	—	—	10.4	66.2%	2	—	104分
				実験	22.4	4.6	6.88		1.4	1	
				実験	23.1	4.6	6.94				
③	Power Bank PN-928	18650 4本	アリ 12白2	仕様	—	—	12	79.2%	2.1	1.5	82分
				実験	31.3	6.2	9.5		2.1	1.8	
④	SONY CP-10A	ポリマ 2枚	ソニポリ 10黒2	仕様	31.5	6.3	10	101%	1.5	1.5	85分
				実験	32.5	6.42	10.09		2 ^{注4}	1.5	
⑤	ROCK RNPO 310	ポリマ 1枚	アリポリ 5金2	仕様	—	—	5	106%	3	3	61分
				実験	17.3	3.53	5.3		(2.6)	3	
⑥	ANKER Astro E1 A1211	18650 2本	ANKER5	仕様	19.24	—	5.2	(94%)	2	1	121分
				実験	16.2	3.11	(4.9)		2	1	
⑦	多摩電子 inG AL17S	18650 1本	今あき 2.5	仕様	—	—	2.6	(88%)	1	1	153分
				実験	—	1.43	(2.3)		0.84	0.8	

注1: カタログ記載諸元。注2: 今回のテストによる実測値。注3: 内蔵リチウム・イオン蓄電池容量の実験値はUSB入力(充電)時のコンバータ電力効率から算出したもの。注4: USBタイプCではネゴシエーションが成立しないと仕様の3Aに対して2Aが上限。USBタイプAでは仕様の2Aに対して2.6Aが余裕で取り出せる