

# 福祉用具共通試験方法－電池残量警告表示機能

## Common testing methods for assistive products－ Displaying of the remaining quantity of Battery Function

### 序文

この規格は、福祉用具に付随する“機能”に着目した福祉用具の品目にとらわれない共通試験方法である。これらの機能別の試験方法の組合せによって、様々な福祉用具について最低限のリスクを評価することが可能となる。

### 1 適用範囲

この試験方法は、電動車いすや電動三輪車、充電されたバッテリーを積載して単独で作動する用具(バッテリー式の階段昇降機など)に付いている電池の残量を表示する機能(電池残量警告表示機能)を持ったものに適用する。

### 2 引用規格

次に掲げる規格は、この規格に引用されることによって、この規格の規定の一部を構成する。これらの引用規格のうちで、西暦年を付記してあるものは、記載の年の版を適用し、その後の改正版(追補を含む。)は適用しない。西暦年の付記がない引用規格は、その最新版(追補を含む。)を適用する。

JIS Z 8703 試験場所の標準状態

### 3 用語及び定義

この規格で用いる主な用語及び定義は、次による。

#### 3.1

##### 積算電流量(Ah)

1時間間に1Aの電流が流れ続けたとき1Ahとする

#### 3.2

##### 最終積算電流量(Ah)

電動部が可動しなくなった時までの積算電流量

#### 3.3

##### 積算電流量の割合(%)

$\text{積算電流量(Ah)} / \text{最終積算電流量(Ah)} \times 100(\%)$

### 4 試験環境

試験は、JIS Z 8703に規定する温度 $23 \pm 5$  °C、相対湿度 $(65 \pm 20)$  %で行う。

## 5 電池残量表示試験

### a) 試験装置

電流積算計 バッテリーから流れる電流量を測定できるもの。

### b) 試験方法

次の順序で試験を行う。

- 1) 用具に備え付けてある電池(バッテリー)を電池残量表示が満充電状態になるまで充電する。または、自然放電の進んでいない未使用の電池(乾電池等)を挿入し、電池残量表示が満充電状態であることを確認する。
- 2) 次に、積算電流計を電池に取り付け、電流を流し、用具の仕様に従い通常使用を行う。
- 3) 満充電時を 100%としたとき、電池残量表示が 25%まで減少した時点で、その時点までの積算電流量を記録する。
- 4) 電池残量表示が、0 になった時点で、その時点までの積算電流量を記録する。
- 5) 電動部が可動しなくなった時点で、その時点までの積算電流量を記録し、最終積算電流量とする。
- 7) 最終積算電流量を 100%として、上の 3)、4)の各時点での積算電流量を%で算出する。
- 8) なお、電動車いすのような走行させる用具については、最高出力状態で前進させる。介護用ベッド及び段差解消機のような昇降する用具については、完全に上げては完全におろすという動作を断続的に繰り返す。

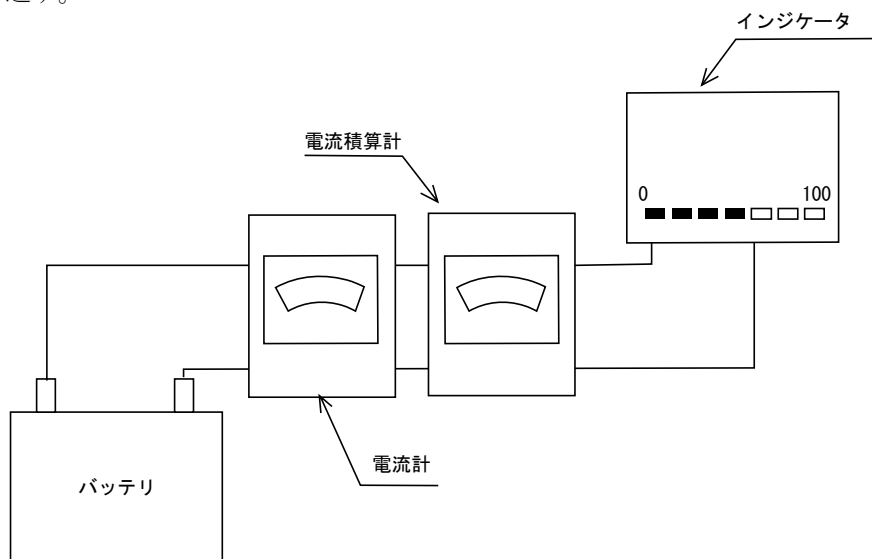


図1 電池残量表示試験の組み立て例

注記 バッテリーの残量測定方法は、精度を増すための開発が、日々進んできており、手法も様々であることから、現在の段階としては、用具の残量表示が「0」を示したとき、バッテリー容量が、完全に空でないことを確認するものとした。

ただし、現時点で、電荷を正確にカウントすることは困難であるため、積算電流の測定で推算することとした。

電池残量表示が0になった時点、あるいは、電動部が可動しなくなった時点で、電池(バッテリー)が完全に空になるわけではない。蓄電池の場合には、必ず残さなければならない最低限の電池容量(=最小蓄電残存容量)があり、一般的には、蓄電池の定格容量の20%程度。この場合、蓄電池の最大使用可能容量は、満充電から最小蓄電残存容量を引いた量である。