

## DS2751 を使用した電池管理システム

トランジスタ技術誌2005年8月号の記事の補足説明や追加情報

製作・著作：(有)テクノアート

(初版:2005年7月9日)

(PDF ファイルに更新:2009年11月20日)

### [トランジスタ技術誌の記事の補足説明]

#### [記事の修正]

「訂正とお詫び」は2005年9月号の281ページに掲載されていますが、ここに分かりやすい修正情報を掲載しました。

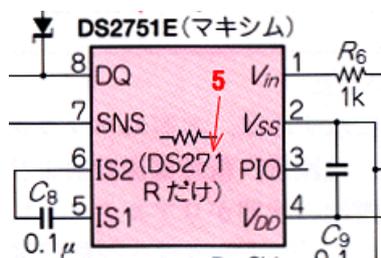
#### 1. [199ページの冒頭、第二文節](#)

ここまで2次電池の製作に入れ込むと、最後までどうしても欲しくなるのは、2次電池の容量計でした。市

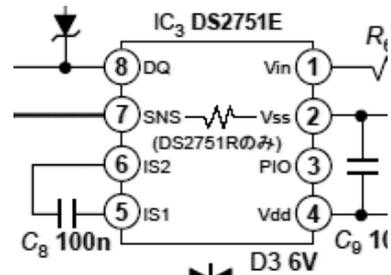
筆者の原稿には「ここまで充電式の電池に入れ込むと」としていました。

2次電池を製作したり分解したりしたことがありませんので、2次電池に入れ込む、あるいは2次電池関連製品の製作に入れ込むとすべきところです。

#### 2. [200ページの図4 DS2751Rの注意書き](#)

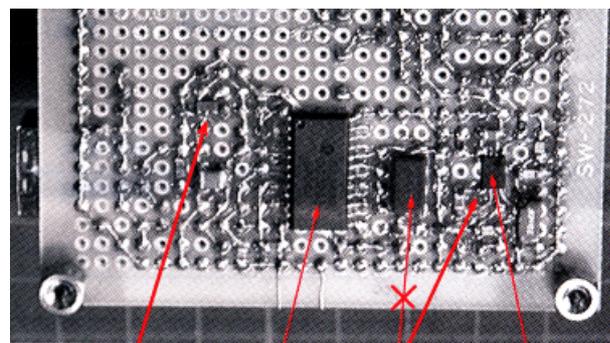


「5」が抜け落ちている



原稿

#### 3. [201ページの写真1\(b\)](#)

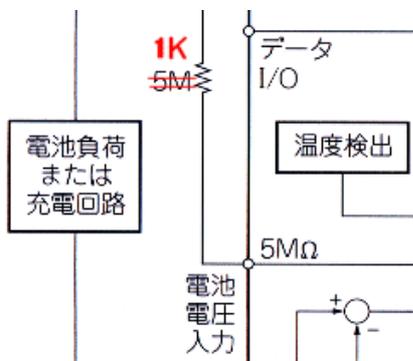


MAX8885 DS2490S DS2751E MAX8885

(b) 表面

図7の表面実装部品のマウント図を見れば分かりますが、MAX8885 の位置と DS2751E の位置が間違っています。ちなみに、DS2751E とした部品は水晶振動子です。

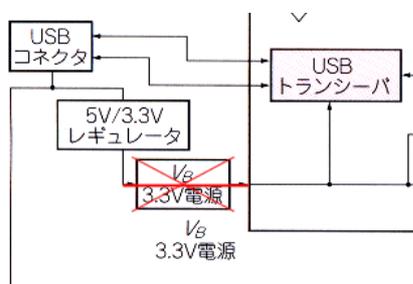
#### 4. 202ページの図5



電池電圧入力の入力インピーダンス(抵抗)が5M で、図4の回路図を見れば分かりますが、この端子に直列接続する抵抗の値は1K です。

原稿には無記入だったところを、間違って記入されています。

#### 5. 202ページの図6



DS2490S のブロック図に端子の機能名を説明しています。「VB 3.3V 電源」もその内の一つですが、あたかも機能ブロックのように書かれていますが、箱は不要です。

#### 6. 203ページの部品表

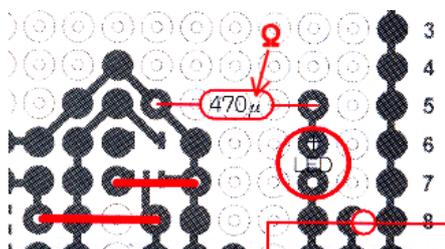
USB A-Bタイプ・ケーブル			1	1.8 m
穴あき基板	SW-272	サンハヤト	1	UP-203も可
単3用電池ホルダ	MC301-1		1	白色プラスチック製
単3用電池ホルダ	NO.139	キーストン	1	金属製
穴あき基板	SW-272	サンハヤト	1	UP-203も可
その他	めっき線、銅はくテープ、はんだ、ビス・ナット、ビニル線など			

電池ホルダ基板の使用部品

エクセルで作成した原稿では、「電池ホルダ基板の使用部品リスト」として本体の部品リストとは分けていました。

これは筆者のチェックミスですが、0.1  $\mu$ F/25Vのチップ・コンデンサの使用個数は2個ではなく**3個**です。(8月14日追加)

#### 7. 205ページの図8



LED1 の電流制限用の抵抗ですからインダクタであるはずはありません。 のミスタイプです。

## 8. [206ページの右側コラム、15行目と17行目](#)

電池の充電状態を調べるには、市販の充電器で満充電をしておき、本誌200~~5~~<sup>2</sup>年5月号で紹介した急速放電器または市販キットの放電器を使用して放電終止電圧(1.0 V)まで放電すれば、総充電量(充電量)を知ることができます。オプションの2.2 Ω/3 Wのセメント

15行目は199ページの冒頭にもある2002年5月号です。

17行目は筆者の原稿にミスタイプがあったのがノーチェックで残ってしまいました。

## 9. [205ページの右側コラム、1行目～3行目](#) (2005年7月13日追加)

印刷原稿を作るためのpdfファイルと電池ホルダ基板のパターン図は、CQ出版社のダウンロードサービスのサーバーにアップロードされる記述になっています。実際、アップロード用のファイルは、トランジスタ技術誌の編集部に送ってありましたが、同社との確認作業の時にこれらの二つのファイルがないことに双方が気付きませんでした。ここに準備しましたので、必要に応じてご利用ください。

プリント基板の印刷原稿を作るためのpdfファイル >> [ダウンロード](#)

電池ホルダ基板のパターン図 >> [ダウンロード](#)

### [追加情報]

#### 誌面の都合上掲載されなかった情報

##### [その1 USBと1-Wire用のアダプタ]



DS2751Eの回路だけを作成して、この回路のDQ端子と写真のようなDS9490RというUSBと1-WireのI/FアダプターとをRJ-11の電話機用のモジュラーケーブルで接続することも出来ます。

6ピンのモジュラージャックを使用すると、このアダプタ経由でUSBの5Vも回路に供給可能です。しかし、このタイプのジャックが付いたケーブルは入手困難ですので、イーサネット用のケーブルコネクタの左右を0.7mm、長さ方向に13.5mm削ることで使用できるようになります。

##### [その2 MAX8885EUK33のマーキング]

MAX8885はSOT23という小さなパッケージですので、ICの型番はADLHというマーキング(別名トップマーク)で表示されています。

##### [その3 基板製作のアドバイス]

下記の説明が省略されていますので、ここに復刻します。

空気が乾燥した冬場やエアコンが効いて低湿度になっている室内での作業には、人体に蓄積した静電気の放電に充分注意してください。水晶振動子の半田付けにはあまり時間をかけないように半田付けします。

3つのIC全てが表面実装のパッケージですので、配線の障害となるランドを前もって剥がしておくことと、銅箔テープを使用してIC下部にパターンを前もって作っておく必要があります。X-Yの座標を参考にして間違った位置のランドを剥がしてしまわないように、細心の注意を払ってください。（- この間掲載済み箇所 -）IC1のマウントには3・4番ピン側のランドを残しますので、IC1はこのランドに固定します。IC2のマウントには、7個のランドの外側のランドを除く5個のランドを、穴を境にしてそれぞれを2個に分割します。IC2を何も加工していない両側の4個のランドに固定します。IC3の場合は4・5番ピン側のランドに固定します。