

放電器回路図

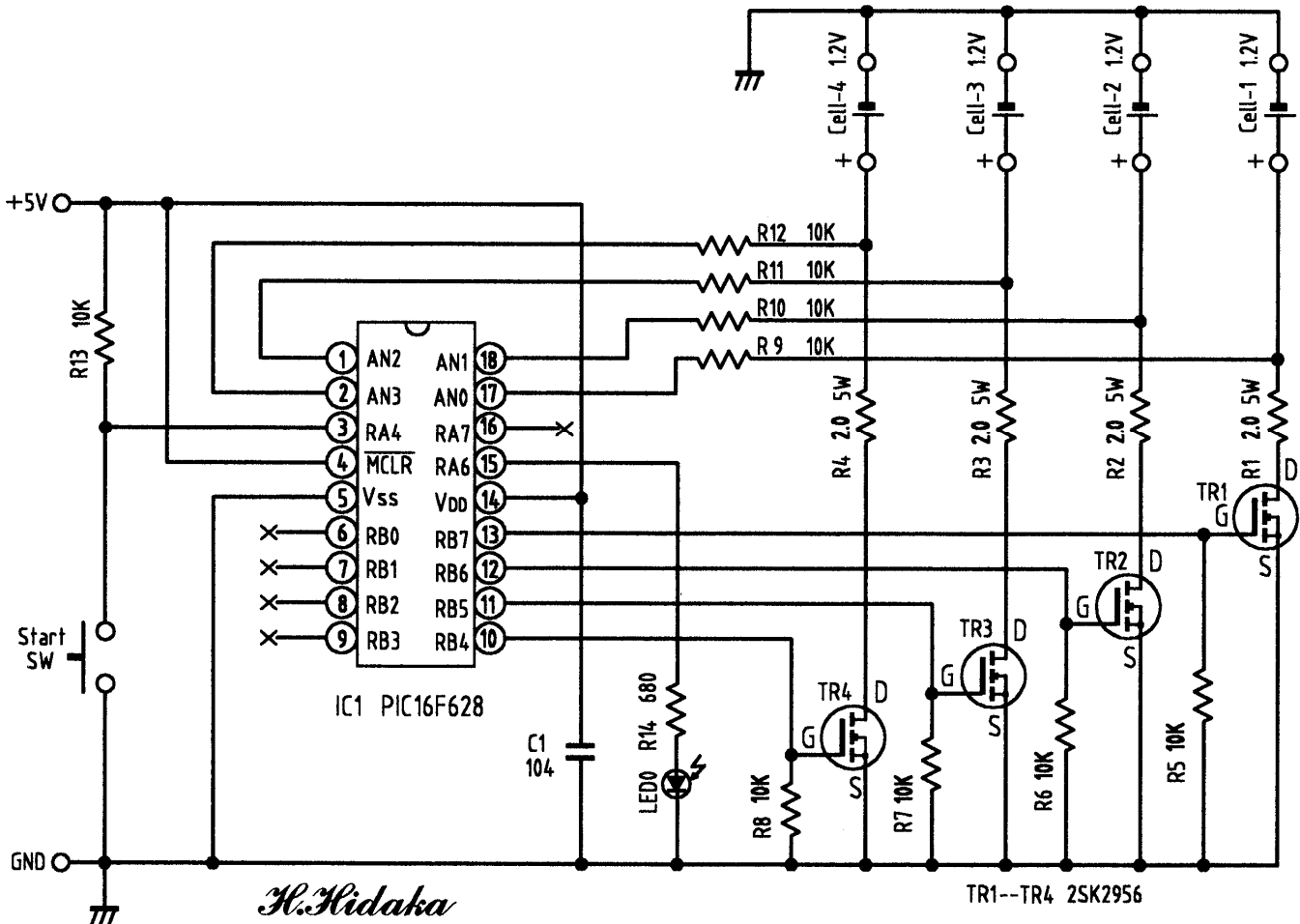
この回路図は Ni-MH 電池 4 本を単独放電させるものです。
放電させたい電池を装填してから電源を入れ、始動 (Start) スイッチを押すと FET トランジスタが ON となり放電が開始されます。

放電中は LED0 が点滅してそれを表示します。表示方法は電池ケースに入れた電池の番号に相当して、1 番目は 1 回、2 番目は 2 回のように点滅を繰り返します。

放電中の電池の電圧を PIC 内に取り込み、基準電圧と比較して放電終了電圧に到達したら FET トランジスタのゲートへの出力信号を切って放電を終らせます。

電池ごとに LED 表示灯を設けるには PIC16F628 のピン番号⑥⑦⑧⑨に固定抵抗と LED を接続します。このときはピン番号⑬の LED は要りません。ピン番号⑯にブザーを付けると始動時や全部の電池が放電終了した時にピッピッピッと 5 回音ができます。

基準電圧はソフトウェアにより PIC 内で生成させていますから可変抵抗器で面倒な設定をする必要はありません。



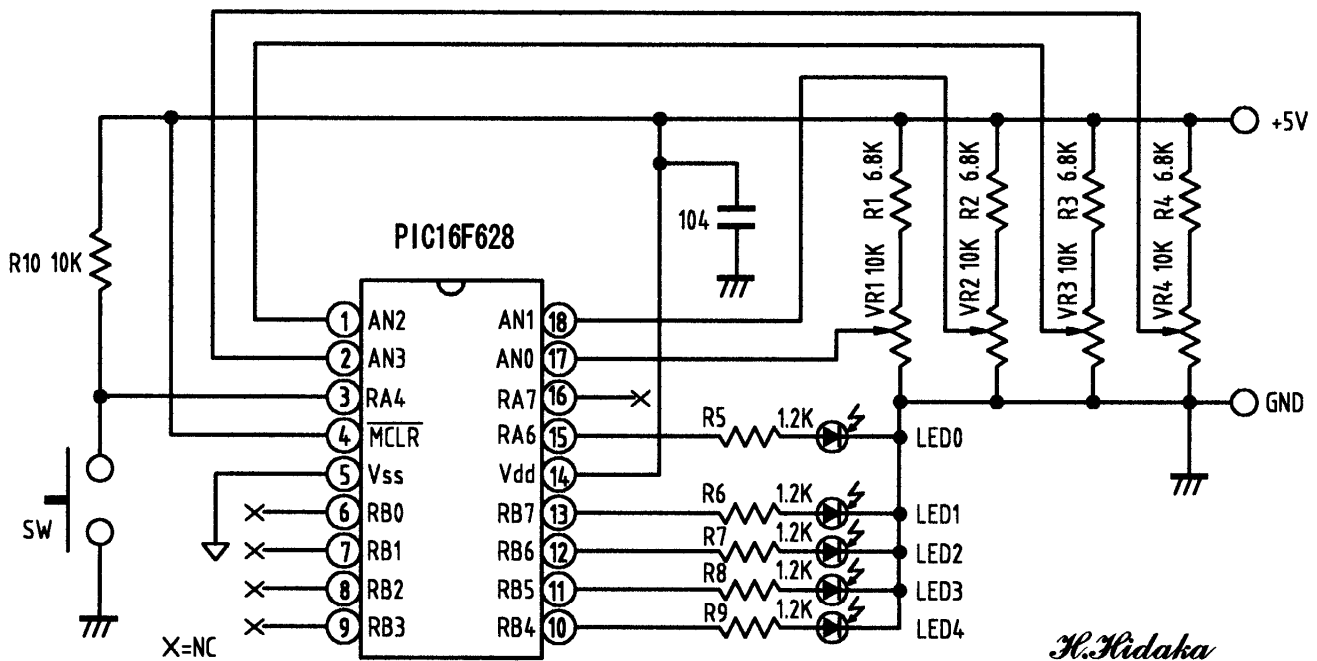
プログラム開発基板用回路図

この回路図はNi-MH電池を放電させるプログラム開発基板用です。電池が放電完了するまで待つのでは時間がかかるため、電池の代わりに可変抵抗器で電圧を変え、電池の電圧に見たててPICのピン⑰⑱①②へ入れます。

LED0は放電状況を示す表示灯で、電源を入れて始動スイッチを押すと電池番号に応じた点滅をおこないます。

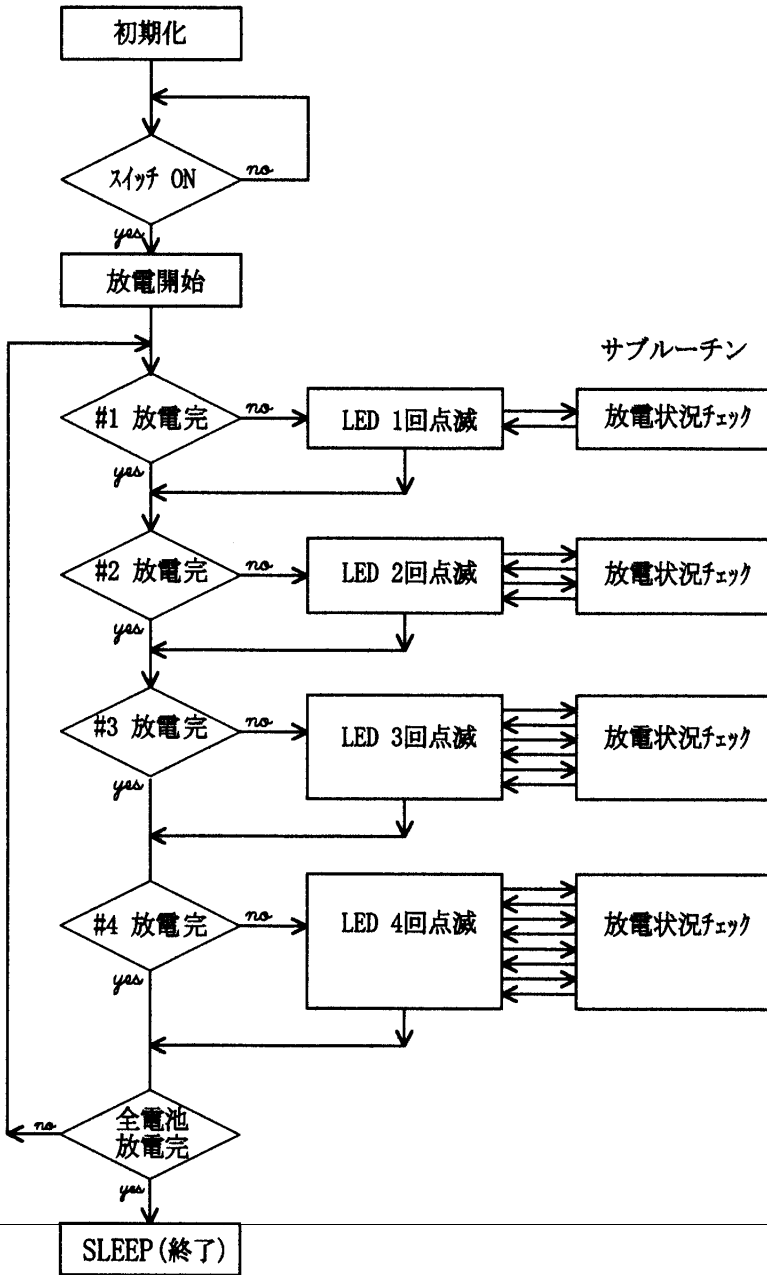
LED1からLED4までの表示灯は、実際には放電スイッチとなるFETのゲートへの出力を示します。

可変抵抗器で電圧を絞って行き、PIC内の基準電圧を下回ると対応したLEDは消灯します。再度テストするときは一旦電源を切り、可変抵抗器で電圧を上げてから始動スイッチを入れます。

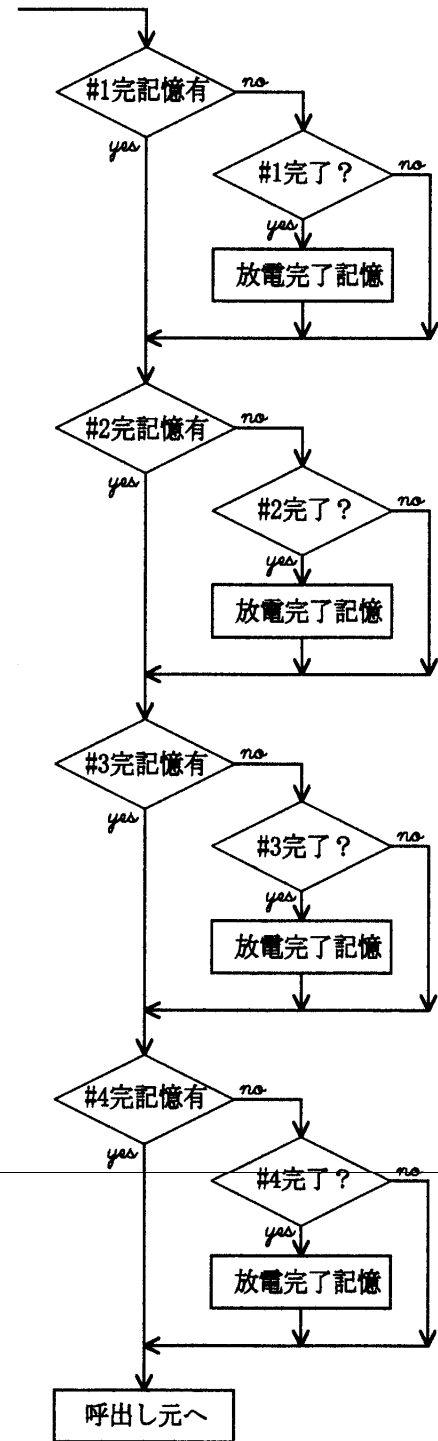


H. Hidaka

メインプログラム



放電状況チェック
サブルーチン



放電器のフローチャート