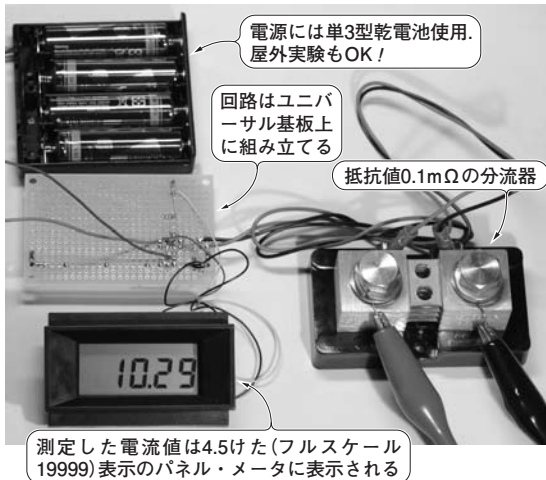




商用電源，直流電源，モータ駆動信号，
どんな相手でも安心のフローティング測定

最大200 A，精度20 mAの 5,000円インスタント電流テスタ

登地 功 Isao Toji



本稿では，最大200 Aまで測れるデジタル電流テスタ(写真1)を個人で手に入る部品だけで製作します。 (編集部)

電池1個(単セル)あたりの電圧はあらかじめ決まっています。高い電圧を得るためには直列にして使います。しかし接続数が多いとセルごとの容量のばらつきが大きくなるので，全体の容量が低下します。各セルが本来持っている容量を使いきれないので，効率が悪いです。

そのため図1に示すようにバッテリーを使った電源は，低電圧，大電流で動作させる傾向があります。モータを使った機器や，DC-ACインバータで交流電源を供給するときは数十～数百Aの電流が流れることもあります。

このような電源の特性を測るには，数百Aの測定器が必要です。普通のテスタでは数百mAまでしか測れません。メーカ製の大電流に対応した測定器は，非

写真1 最大200 Aの大電流を10 mA単位で測定できるデジタル電流テスタ
抵抗値の低い分流器を使用し，200 A測定時の電力損失を4 Wに抑えた。乾電池駆動なので屋外実験もOK

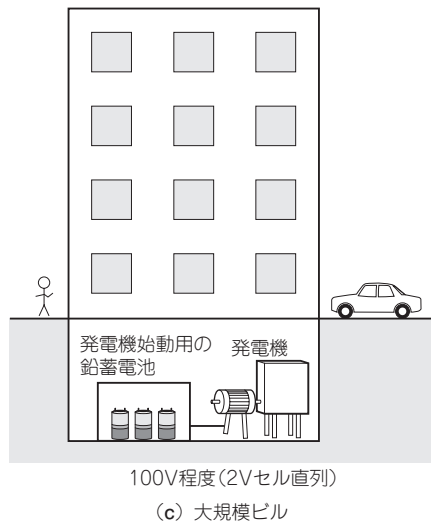
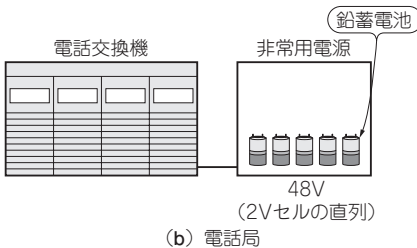
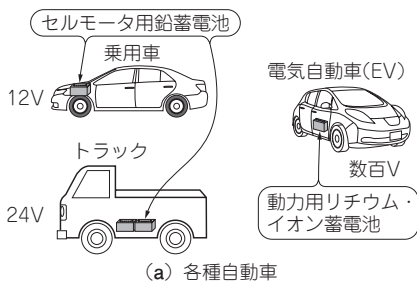


図1 大容量電池の普及で大電流が流れるバッテリー・システムが増えてきて数百Aレベルの電流測定が必要に!