

いつでも  
どこでも、  
いつまでも

# 第1章 ①発電デバイス、②電源/電池、③ロー・パワーIC

## 電池も持たない 手ぶらエレキ製作 三種の神器

弥田 秀昭 Hideaki Yata

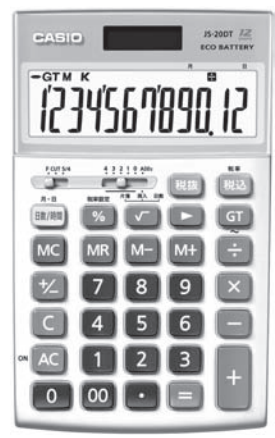


図1 先月号のキロワット級パワー・エレクトロニクスから一転！今月号はマイクロワット級の電子回路の世界を旅する

前号(2015年1月号)の特集「電流ドバツ！電源・パワエレ実験室」では、迫力満点！数百～数千kW級の電子回路を紹介しました。今月は一転して、mW～μWクラスのマイクロワット電子回路の世界を旅します(図1)。数十mVから起動する電源の誕生やICの低消費電力化のおかげで、自然エネルギーを電気に変える発電デバイスを使って、電池もケーブルもない自立電源をもつマイクロワット電子回路が作れるようになっています。

イントロダクションのマンガで示したように、スパイ映画やSF映画に登場するヒーローたちは決まって、悪者の館に潜入する前に行きつけの工房に出かけ、秘密道具を仕入れます。そこには、機械仕掛けや電気仕掛けの腕時計や文房具、衣類がずらりと並べられていて、私たちがワクワクさせてくれます。

映画の中だけの話ではなく、自然エネルギーで動くエレキ・ガジェットはすでに身の回りにたくさんあります。たとえば、太陽電池を搭載した写真1に示



(a) 太陽光で動く電卓 (b) 太陽光で動く腕時計

写真1<sup>(1)(2)</sup> 自然エネルギーで動く電子回路はすでに身の回りにたくさん

す電卓や腕時計です。今の技術をもってすれば、高性能なマイクロワット電子回路を忍ばせて、映画監