

第1章

電池のもつ限られたエネルギーを有効活用

最近の低消費電力デバイスに注目！



図 1-1 いまや身の回りはバッテリー搭載機器だらけ

最近では携帯電話だけでなく、携帯音楽プレーヤ、電子ブック、カーナビなど、身の回りに2次電池(蓄電池)を搭載した携帯機器が増えています(図1-1)。農業や医療、介護、健康維持のスポーツの現場などにおいて、こうした携帯型機器は今後も増えることが予想されます。

本書は次のような機器を設計する方を対象としています。

- 単3/単4乾電池1～2本で動作するラジオ、ポータブル・オーディオ機器(消費電力：10 mW ～ 500 mW 程度)
- 単4乾電池2本で動作する電子辞書など(消費電力：100 mW ～ 200 mW 程度)
- リチウム・イオン蓄電池で動作するデジカメ、ムービー(消費電力：1～5 W 程度)
- ボタン電池で動作する壁掛け電波時計、温湿度計など(消費電力：0.1 mW ～ 1 mW 程度)
- リチウム・イオン蓄電池で動作するPNDなどの情報機器(消費電力：3～5 W 程度)
- リチウム・イオン蓄電池で動作する携帯電話など(消費電力：1 W 程度)
- マイコン・ガス・メータなどの超低消費電力機器(消費電力：50 μ W 程度)
- 特集記事で紹介した発電デバイスを使った装置(消費電力：数 μ W ～ 数 W)

1-1 低消費電力化が進む半導体

電池のもつ限られたエネルギーを有効に使うには、電子部品を低消費電力で使う技術が求められます。そうです、低消費電力設計はまさに未来志向の技術なのです。それでは、一口に装置を低消