



電圧を上げる、下げる、反転させる！  
基本動作と特徴をスッキリ整理！

## DC-DC コンバータ 七つの基本回路

前川 貴  
Takashi Maegawa

先輩に  
怒られる前に  
知って  
おきたい！

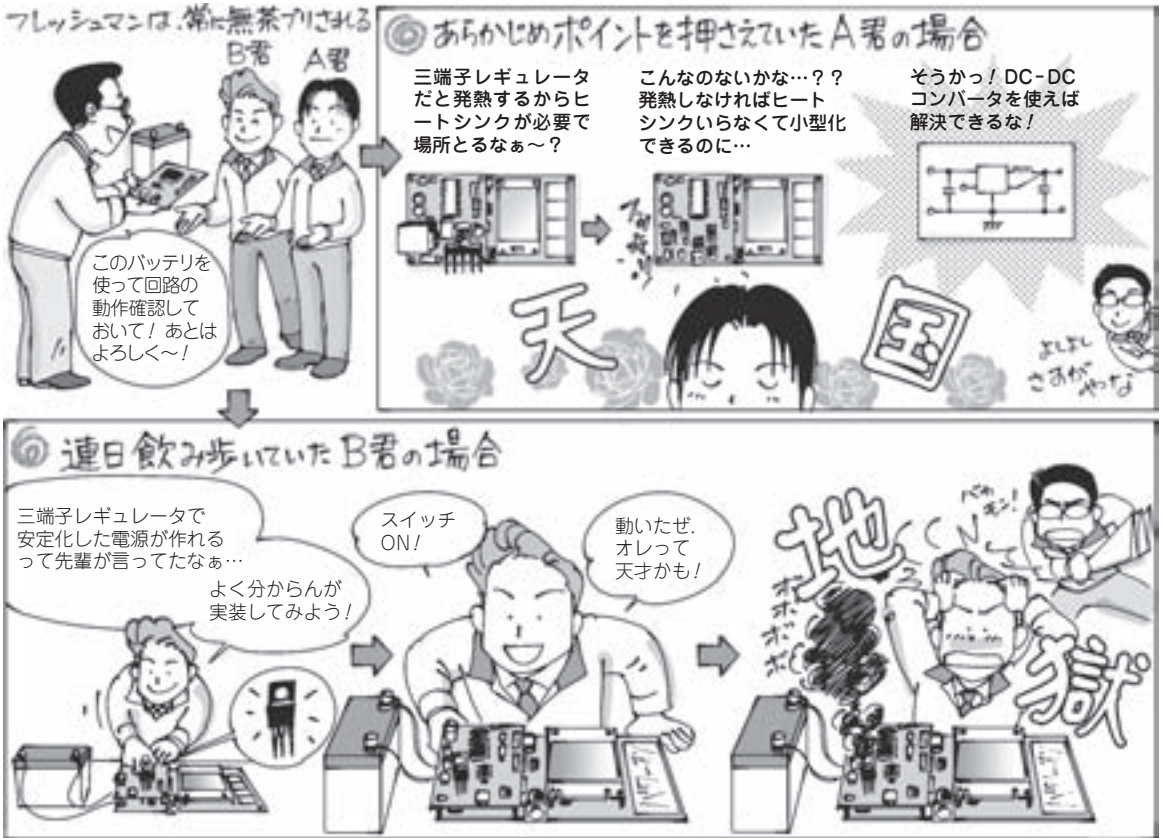


図1 先輩に怒られる前に基本は押さえておきたい

### 基礎知識

#### ● DC-DC コンバータの働き

DC-DC コンバータは、ある値の直流電圧から、別の値の直流電圧を作り出せる回路です。この回路が持つ機能をまとめてICにしたものがDC-DC コンバータICです。

DC-DC コンバータと一口に言っても、その方式や能力にはさまざまなものがあり、用途に応じて使い分

ける必要があります。

ここでは、応用範囲が広いコイルを使う回路を中心に、トランスを使った電源回路やコンデンサを活用するチャージ・ポンプ方式の電源回路についても基本動作と特徴を整理しました。

電子機器を動作させるためには電源回路が必要です。最近では、一つの電子機器にいろいろなデバイスが載っており、それぞれの動作に適した電圧があります。例えば、マイコンなら5Vや3.3V、10個直列にした白色LEDなら32Vの電圧(白色LEDは1個3.2Vの電