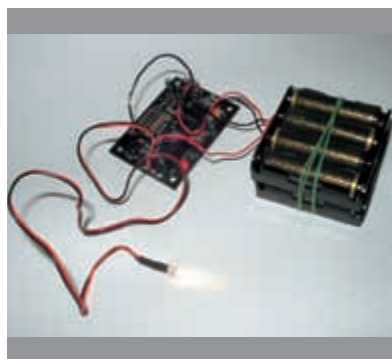


「コード付超高輝度 LED」+「時限タイマ」=



眠りにつく少しの間だけ照らしてくれる! 「安眠ライト」

製品名	型番	価格	個数
コード付超高輝度 LED (電球色・5mm)	LK-5WM-C50	420 円	1
時限タイマ	KPS-3226	1,155 円	1
単 3 × 4 電池ボックス [平型]	AP-134	315 円	2

定電流ダイオード付きなので、4.5～24Vの電源をつなぐだけで点灯させられる「コード付超高輝度LED」

電子部品である LED は、本来は「電源につなげば点灯する」という代物ではない。プラスとマイナスの区別も厳密で、豆電球のように簡単には点灯しない。その代わりに、LED は長寿命で省エネだ。このことは、最近のエコブームでよく知られていることだろう。

本来は簡単に点灯しない LED を、豆電球のように電源とつなぐだけで点灯するようにしたのが「コード付超高輝度 LED」だ。一般的に用いられる抵抗の代わりに、少し高性能の定電流ダイオードを内蔵することで、4.5～24V という幅広い電圧にも対応する。極性があるので、コードのプラスとマイナスを判別するのも利用できる。

ここでは「単 3 × 4 電池ボックス」による 6V の電源を用いるが、9V にすればさらに明るく点灯する。

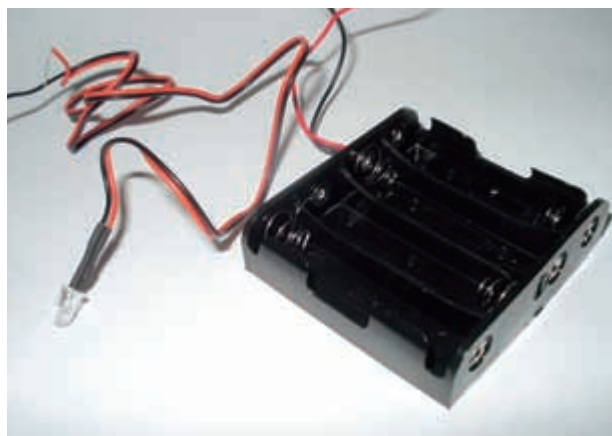


写真 10 「コード付超高輝度 LED (電球色・5mm)」は、「単 3 × 4 電池ボックス」とつなぐだけで点灯する。プラス側の赤色コード同士と、マイナス側の黒色コード同士をつなぐ。

設定した秒数が経過すると、自動的にスイッチがオフになる「時限タイマ」

電子工作でよく用いられるタイマー IC 「555」を使ったキットだ。2 箇所のジャンパー線で、抵抗とコンデンサを切り替えることができ、それによって 1～1,000 秒のタイマ設定を行えるようになっている。

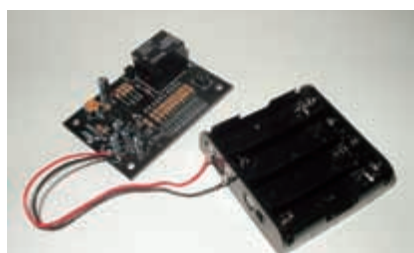


写真 11 「時限タイマ」は 4.5～6V の電源を必要とする。「単 3 × 4 電池ボックス」のコードを「DC IN」にはんだ付けしてはじめて動作する。

ただし、表 1 のように、設定できる秒数には制限がある。2 つのジャンパー線、J1 と J2 の設定値をかけ合わせたものしか、タイマーオフの時間として設定できない。たとえば、180 秒 (3 分) などの秒数は設定できず、それに近い秒数の 200 秒を選ぶしかない。使い方は簡単で、プッシュスイッチを押せば、設定秒数が経過するまでリレーがオンとなる。リレーに外部機器のスイッチをつないでおけば、その自動オフを実行できるわけだ。

J1 \ J2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
10	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
100	100	200	300	400	500	600	700	800	900	1000

表 1 リレーがオフになるまでの時間は、J1 と J2 のジャンパー線のはんだ付け位置によって設定する。J1 には「× 1」「× 10」「× 100」の選択肢があり、J2 の選択肢である 1～10 との乗算の結果が、時限タイマの設定時間となる。つまり、時限タイマで設定できる時間は、上の表のような秒数に限られるのだ。