

# プロペラで動くモーターカーを作ろう

ながのけんこうかたんきだいがっこう  
長野県工科短期大学校

きたじま じゅん  
北島 純

## 1. 内容

プロペラの回転が推力になる電動モーターカーを作ります。モーターの

回転と同時にLEDが点灯します。

ブレッドボードを使って配線を行い、回路を製作します。自分で回路を作る

ことで電気回路の基礎を製作体験をとおして学ぶことができます。

## 2. 材料

ブレッドボード 1コ、DCモーター 1コ、プロペラ 1コ、キャップ 4コ、

ストロー 1本、竹串 2本、電池ボックス 1コ、単三電池 2本、抵抗器 1

コ、LED 1コ、電線

## 3. 作り方

- ① ストローをブレッドボードの幅に合わせて切ります。
- ② ブレッドボード裏面の両面テープをストローの幅に切り込みを入れ、切った部分のシート取り除き、ストローを貼り付けます。
- ③ ブレッドボードの幅より3cm程度長く竹串を切ります。

- ④ 竹串<sup>たけぐし</sup>をストロー<sup>とお</sup>に通して、竹串<sup>たけぐし</sup>の両端<sup>りょうはじ</sup>にキャップ<sup>せつちやく</sup>をグルーガン<sup>せつちやく</sup>で接着<sup>せつちやく</sup>します。
- ⑤ モーター<sup>でんち</sup>と電池ボックス<sup>とりつ</sup>を取付ける位置<sup>いち</sup>に両面テープ<sup>りょうめん</sup>を貼り付け<sup>は</sup>ます。
- ⑥ 電池ボックス<sup>でんち</sup>を貼り付けてブレッドボード<sup>はいせん</sup>に配線<sup>はいせん</sup>します。
- ⑦ 抵抗器<sup>ていこうき</sup>とLED<sup>でんち</sup>に電池<sup>でんち</sup>の電圧<sup>でんあつ</sup>がかかるように配置<sup>はいち</sup>して配線<sup>はいせん</sup>します。
- ⑧ モーター<sup>でんち</sup>にプロペラ<sup>とりつ</sup>を取付けてから、ブレッドボード<sup>はいち</sup>に配置<sup>はいせん</sup>して配線<sup>はいせん</sup>します。
- ⑨ 電池ボックス<sup>でんち</sup>のスイッチ<sup>い</sup>を入れるとモーター<sup>かいてん</sup>が回転<sup>かいてん</sup>して、モーターカー<sup>ぜんしん</sup>が前進<sup>ぜんしん</sup>します。同時にLED<sup>どうじ</sup>が点灯<sup>てんとう</sup>します。(図1<sup>ず</sup>のようになります。)

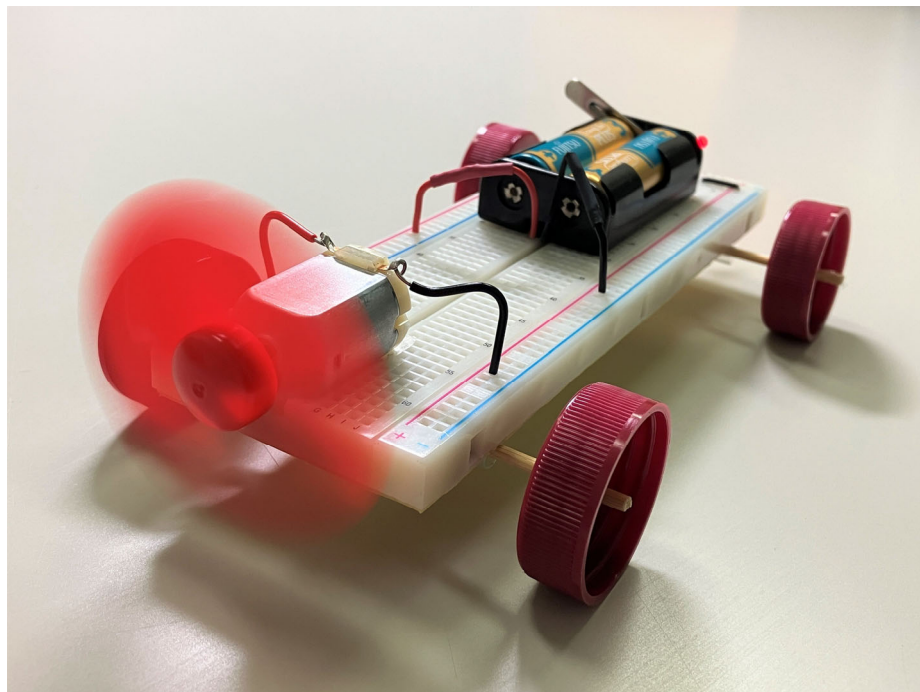


図1<sup>ず</sup> モーターカー完成<sup>かんせい</sup>図