

Nゲージをパソコンで自動運転するセット [M-07]

【ページ選択】

- ・ [商品の説明](#)
 - ・ [取扱説明① \(各部の接続\)](#)
 - ・ [取扱説明② \(制御ソフトの使い方\)](#)
 - ・ [制御ソフトのダウンロード](#)
 - ・ [参考資料](#)
1. [車両検知センサー付き線路の製作例](#)

取扱説明① (各部の接続)

このセットの取扱説明になります。不明な点がありましたら管理人まで質問して下さい。

[取扱説明PDF版](#) (ホームページの内容をPDFにしたものです)

[① セットの取扱説明 PDF](#) [② 制御ソフトの説明 PDF](#)

説明内容 ※項目名をクリックするとジャンプします

(注意) [基板に接続する電源について](#)

[① ドライバのインストール](#)

[② 基板の使用 \(接続\) 手順](#)

手順1: [スパーサーの取り付け](#)

手順2: [基板にフィーダー\(線路\)線、電動ポイントを接続する](#)

手順3: [基板に車両検知センサーを接続する](#)

手順4: [基板にACアダプタを接続する](#)

手順5: [基板にパソコンを接続する](#)

手順6: [制御ソフトを起動する](#)

手順7: [通信を開始する](#)

[③ 基板の各部 説明](#)

(注意) 基板に接続する電源について

KATO パワーボックスなどに付属の電源は **AC出力** なので **絶対に使用しないで下さい**。他、**AC出力** のACアダプターは使用できませんのでご注意ください。

基板に接続して使用できる電源は **DC12V~15V** (容量1A以上推奨)です。

出力が **AC(交流)** のACアダプターは使用できませんのでご注意ください。※基板が壊れます

KATOパワーボックスなどに付属のACアダプター(22-012)は出力がACなので使用しないで下さい。



製品詳細

- ①(22-012)パワーボックス標準Sに付属している、ACアダプターです。
- ②断線したり、紛失したときの交換用です。
 - (電源AC/AC(交流)アダプター)
 - ・入力・・・AC(交流)100V 50/60Hz
 - ・出力・・・AC(交流)1.5A 22.5VA
- ③パワーボックス標準S以外には絶対に使用しないでください。

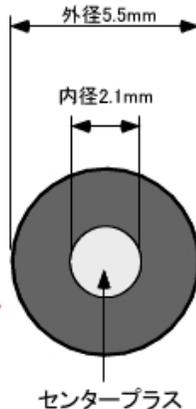
使用できません



出力が **“AC”** は使用しないで下さい



プラグ



使用できる接続プラグは、下記です。

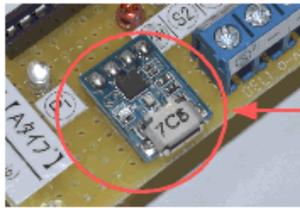
2.1mm標準DCプラグ 内径2.1mm 外径5.5mm (センター プラス)

① ドライバのインストール

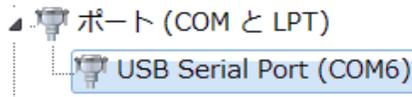
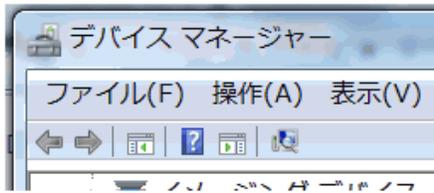
対象: Windows8 Windows7 WindowsVista WindowsXP ※Windows10 は ドライバ搭載済なので不要です

基板 と パソコンの間で通信を行うために FDTI の **USBシリアル変換モジュール** を基板側で使用しています。このモジュールをパソコン側で認識させるため、使用前にドライバのインストールを行って下さい。

ドライバのインストール説明は別ページの **ドライバのインストール方法** を参照して下さい。



USBシリアル変換モジュール

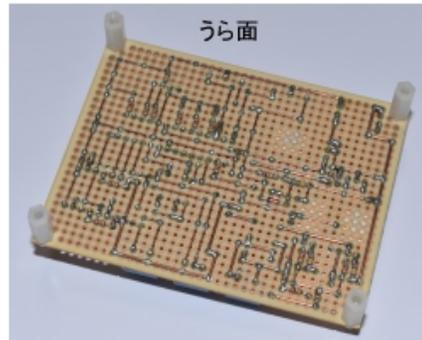
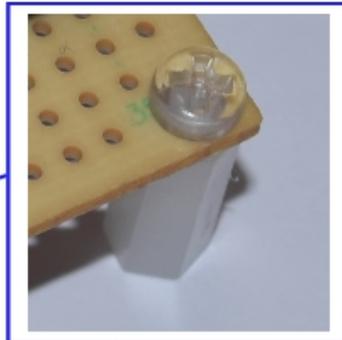
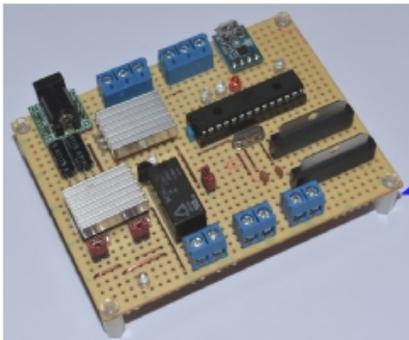


ドライバをインストール後に基板とパソコンを接続すると、デバイスマネージャーに USB Serial Port (COM*) と表示されます

② 基板の使用 (接続) 手順 (手順1～手順7まであります)

手順 1 : スペーサーの取り付け

基板の四隅に付属スペーサを取り付けます。短絡等しないように浮かして使用します。



手順 2 : 基板に フィーダー(線路)線、電動ポイント を接続する

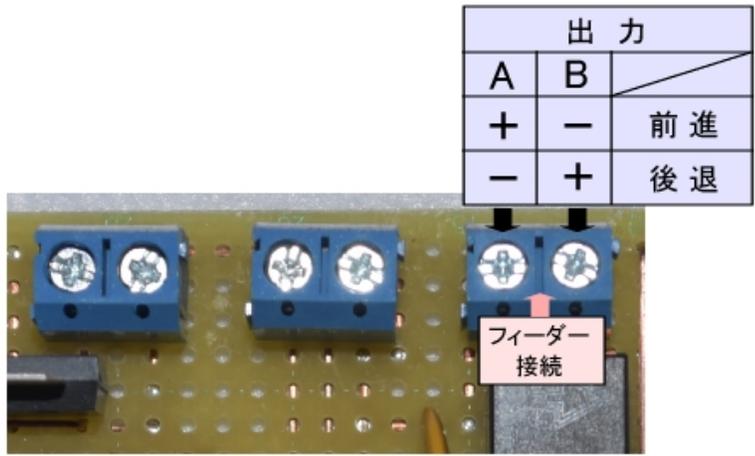
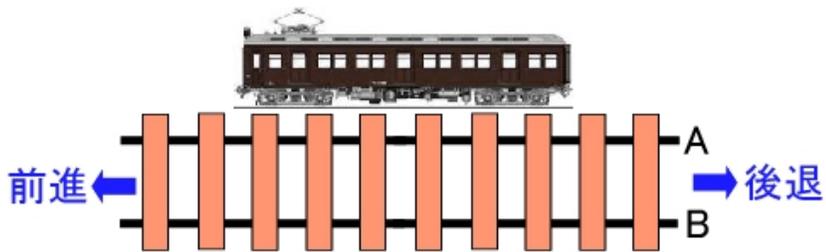
基板の ターミナル端子 に フィーダー(線路)線 と 電動ポイントを接続します。使用しない場合は接続は不要です。

③ ② ①



- ① フィーダー(線路)線の接続
- ② 電動ポイントの接続 (No1)
- ③ 電動ポイントの接続 (No2)

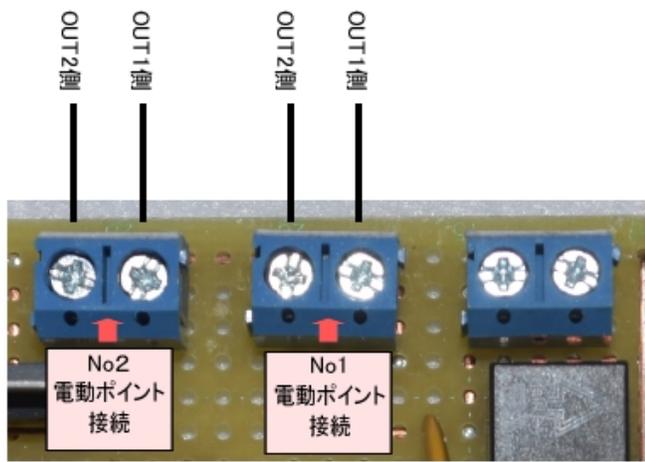
1. 基板に フィーダー(線路)線 を接続する



2. 基板に 電動ポイント を接続する

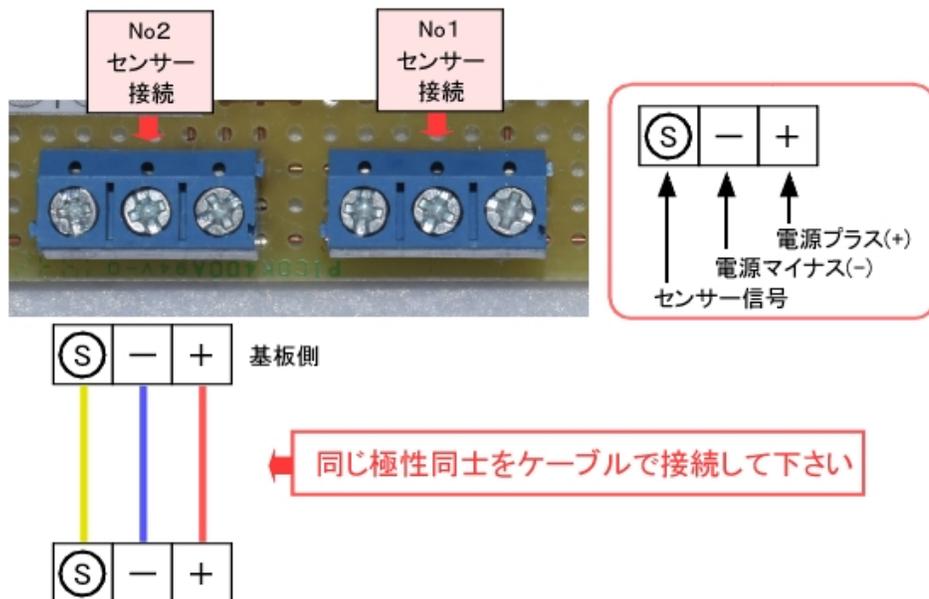
電流量に余裕があれば、1つの端子に電動ポイントを2基接続し、同時稼働が可能です。

出力		
OUT1	OUT2	
+	-	直進 ⇒ 分岐
-	+	分岐 ⇒ 直進



手順 3 : 基板に 車両検知センサー を接続する

使用しない場合は接続は不要です。

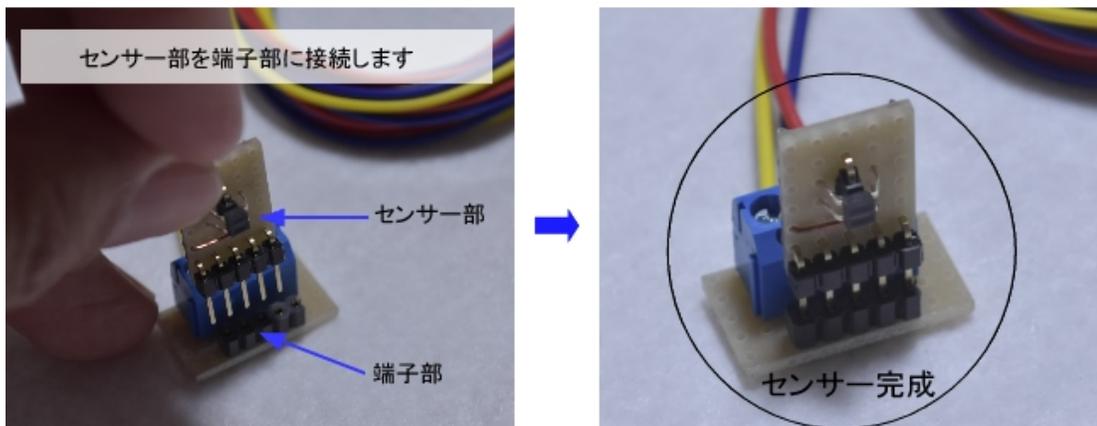


センサーの取り扱い説明

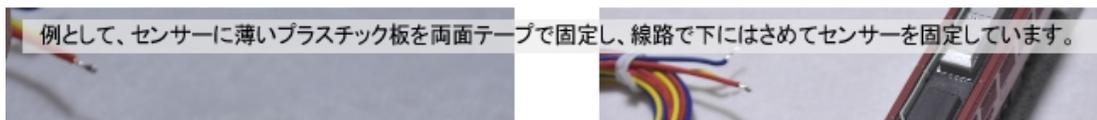
① センサー一式を袋から取り出します。

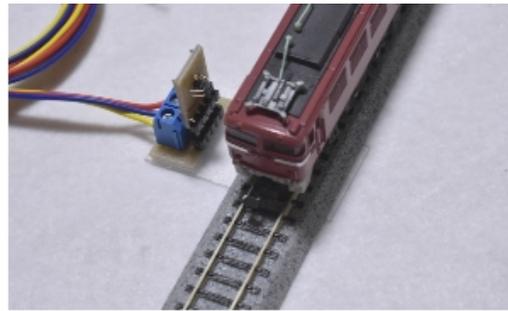
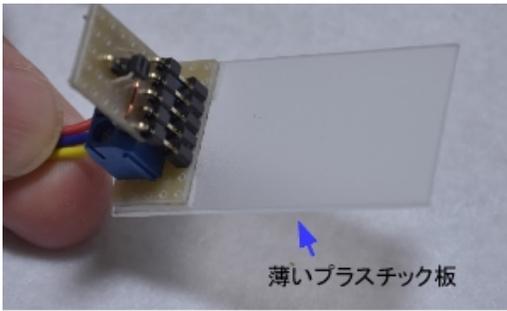


② センサー部を端子部に接続します。

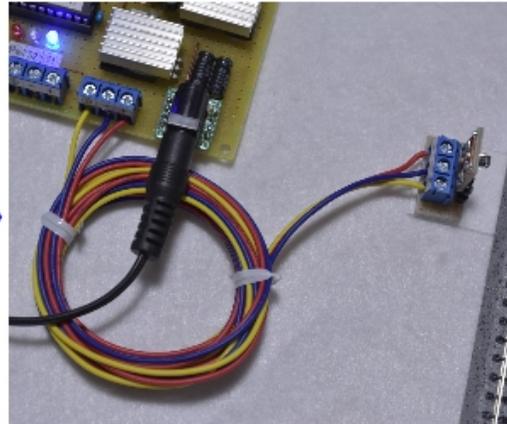
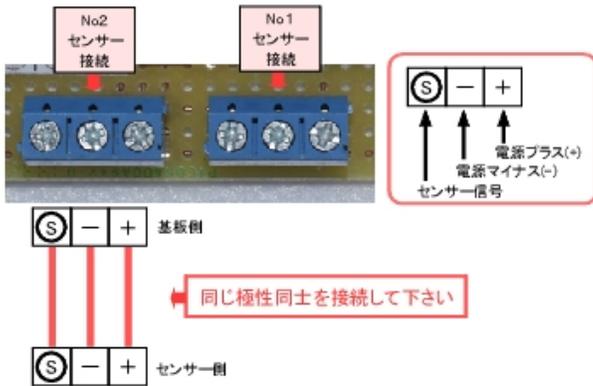


③ センサーを設置します。設置環境に合わせてセンサーを加工し設置して下さい。下は参考例になります。

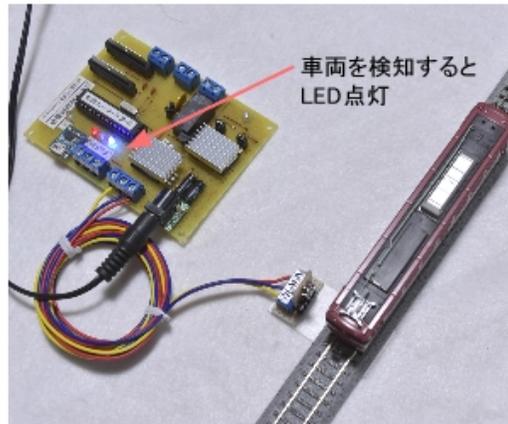
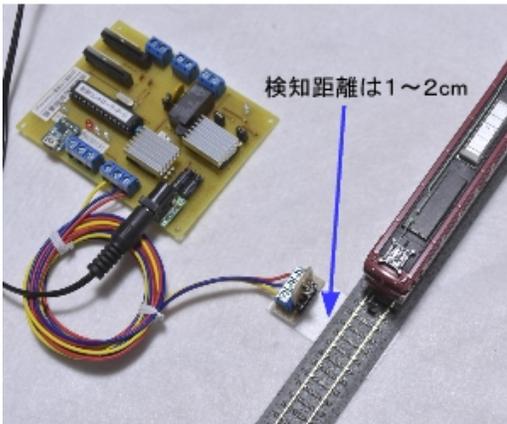




④ センサーと基板を接続します。極性に注意して接続して下さい。



⑤ 正常に設置できていれば、車両を検知すると基板のLEDが点灯します。

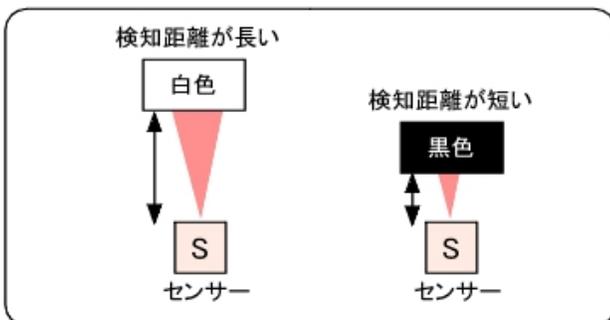


センサの検知範囲についての注意事項

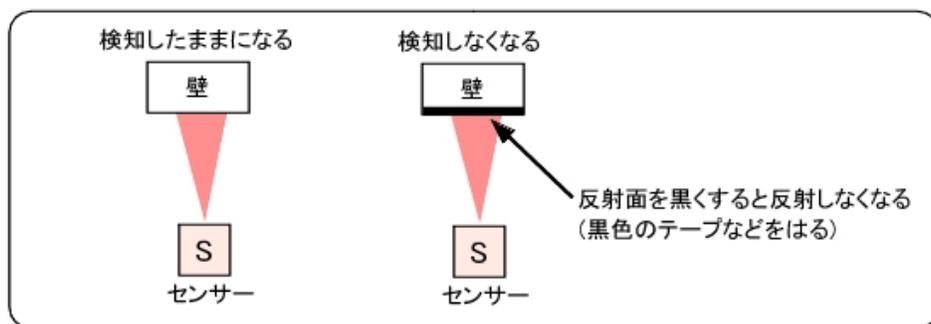
検知対象の色により検知距離が異なります

対象物が“白”だと 検知距離は3~4 cm ほどです

対象物が“黒”だと 検知距離は1 cm ほどです



センサーの反対側に壁などがめり、反射で検知したままになる場合は？
黒いテープなどを反射面にはり、検知範囲を調整して下さい



手順 4 : 基板に A Cアダプタを接続する

基板の電源の ON/OFF は ACアダプタのコンセント側の抜き差しで行って下さい。

基板の電源が ON になると、基板上の PwLED(赤LED) が **点滅** します。パソコンとの通信時は PwLED(赤LED) が **点灯** になります。

ACアダプタについて

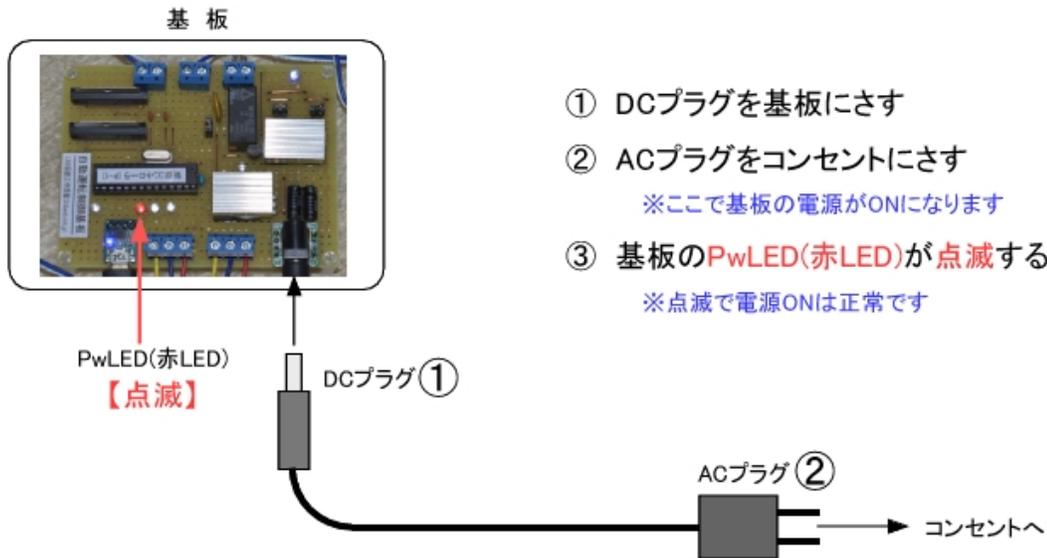
ACアダプタは別途ご用意下さい。電圧は DC12V~15V、容量は1A以上推奨です。

基板のDCジャックの仕様は 2.1mm標準DCジャック (内径2.1mm、外径5.5mm、センタープス) です。

おすすめACアダプタ



KATO
N用ACアダプター (22-082)
電圧 DC 13.2V、容量 2.2A



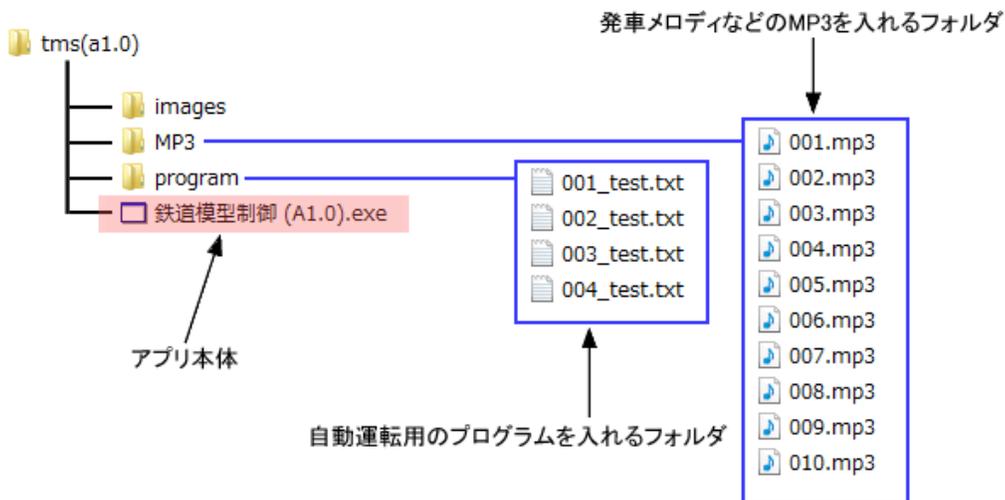
手順 5 : 基板にパソコンを接続する

基板とパソコンを USBケーブルで接続します。接続すると基板上の USBシリアル変換モジュールの 青LED が点灯(パソコンの電源がONの場合)します。



手順 6 : 制御ソフトを起動する

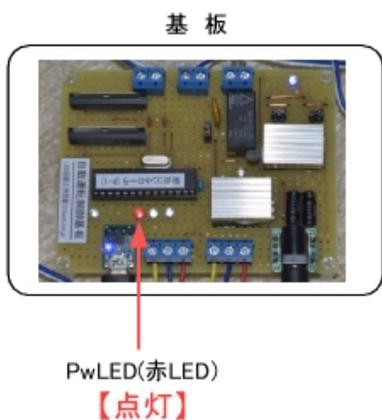
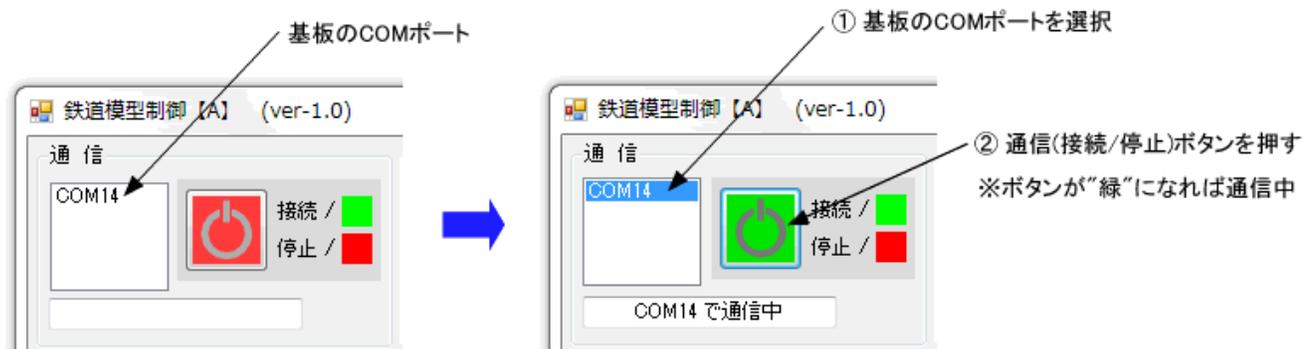
ダウンロードした 制御ソフト のフォルダを開き、フォルダ内の "鉄道模型制御.exe" をクリックすると制御ソフトが起動します。



手順 7 : 通信を開始する

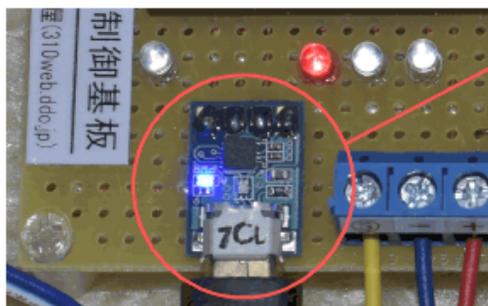
基板が接続されていれば 制御ソフト の通信部に 制御基板に割り振られた COMポート(下図だとCOM14)が表示されます。

- ① 制御基板に割り振られた COMポート を選択(クリック) します。
 - ② 通信ボタンを押し(クリックし) パソコンと基板の通信が正常な場合、制御ソフトのボタンが緑、基板の PwLED(赤LED) が 点灯 になります。
- 以上で 制御ソフト から手動運転・自動運転が行えます。 制御ソフトの詳しい使いかたは別ページ "制御ソフト説明" を参照して下さい。



③ 基板の各部 説明

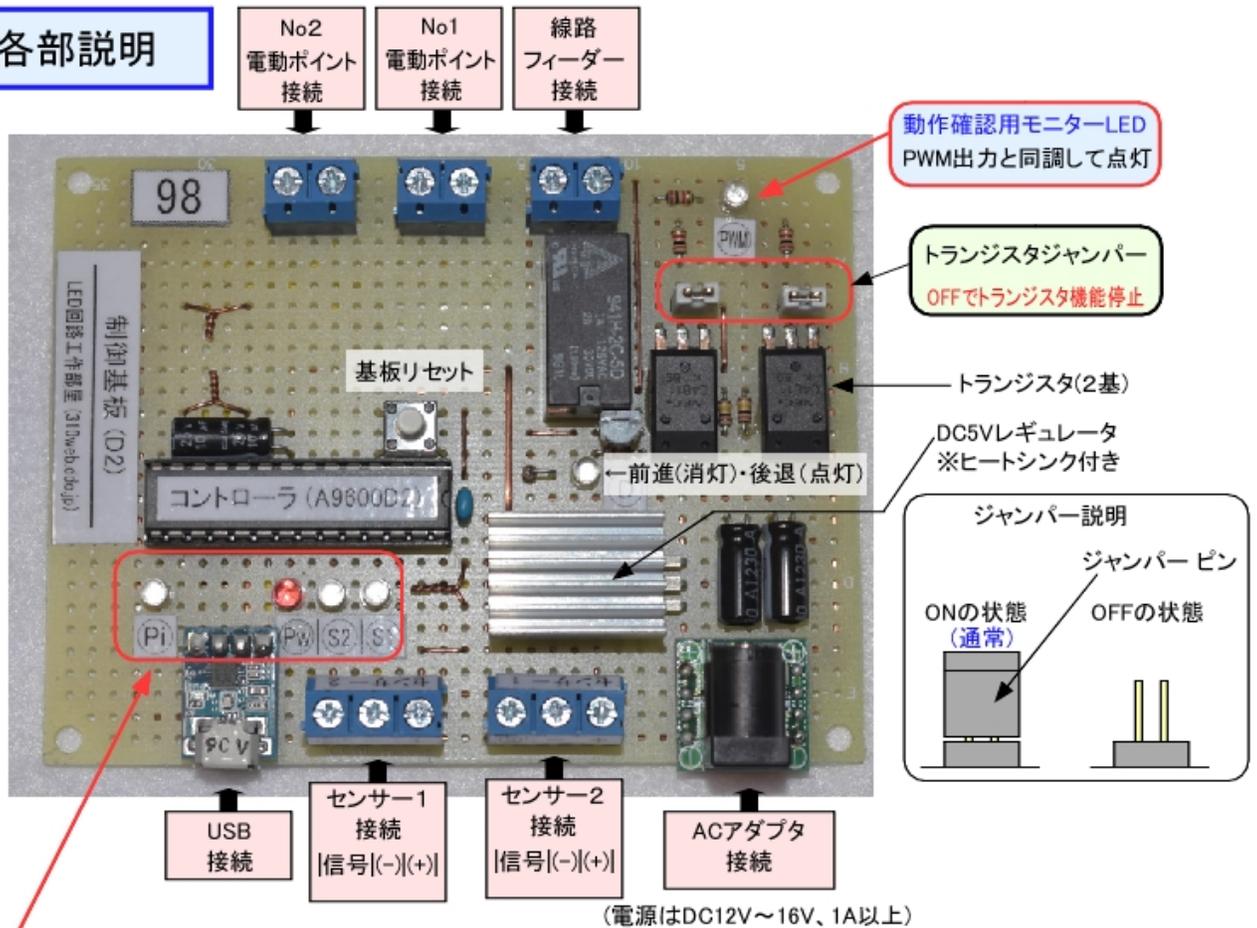
【基板取扱い時の注意】



USBシリアル変換モジュール

この部分は壊れやすいので、指で押したり、上から力を加えたり、触らないようにして下さい。また、USBケーブルの抜き差しは、無理な力を加えないように注意をお願いします。

基板の各部説明



動作確認用モニターLED

Pi = 前進(消灯)・後退(点灯)

Pw = 電源および通信確認 (電源ONで点滅、通信中で点灯)

S2 = センサー2 検知時点灯

S1 = センサー1 検知時点灯

ACアダプタ接続

基板、車両、電動ポイントの電源を接続します。 電圧は DC12V~17V、容量は2A推奨です。 基板の DCジャック の仕様は「2.1mm 標準DCジャック(4A) 内径2.1mm 外径5.5mm センタープラス」です。

基板の電源の ON/OFF は、基板側の DCプラグ で行わず、コンセント側の ACコンセント の抜き差しで行って下さい。

トランジスタジャンパー

トランジスタが正常か故障か判断するのに使用します。 2基搭載しているので、片方が故障しても電流供給に問題ありません。

【ON】 : トランジスタの機能が働きます。 [通常はこちら]

【OFF】 : トランジスタの機能が停止し、電流が流れなくなります。

電流制限ジャンパー

※特に必要性がないので省きました (2020.1.29)

2A以上電流を流したい場合に使用します。

【ON】：電流制限が無くなります。1.8A以上電流が流れます。※過電流に注意

【OFF】：過電流保護スイッチが働く約1.8Aまで電流が流れます。[通常はこちら]

④ 質問と回答

【質問1】 2セットを同時使用した場合、パソコンも2台必要ですか？

【回答1】 パソコンは1台で大丈夫です。制御ソフトを2つ起動(画面に2つ表示)して、それぞれ異なるCOMポートを選択し、通信を行って下さい。

[2セット同時使用時の制御ソフトの起動方法\(例\)](#)