

# 自動往復運転スケッチ

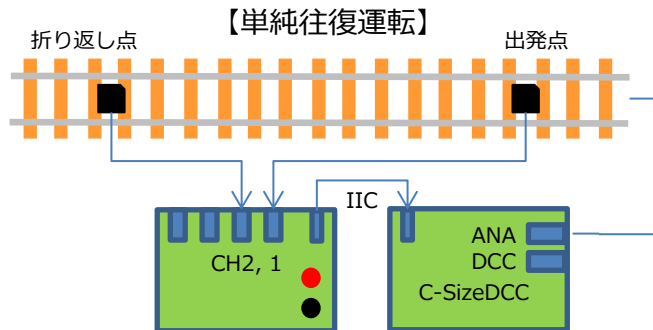
センサーディテクタ基板にフォトセンサーを接続して2点間を自動で往復運転するArduino nano スケッチです。

## 【特徴】

- ミント缶IV以降またはC-SizeDCCコントローラとI2C接続  
※ C-SizeDCCの場合はアナログ動力車の自動運転も可能
- CH2以降のセンサーを接続するチャンネルでモードを選択
- アクセサリスケッチを書き込んだMP3デコーダで発車メロディと警笛を鳴らす (オプション)

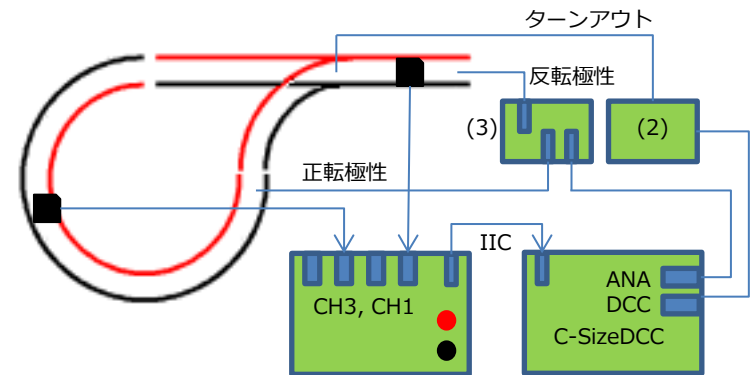
## 【共通操作】

- センサーチャンネルCH1は出発点に固定で前進方向で開始
- ロコアドレスはコントローラで指定
- 発車と速度制限もコントローラで操作
- ボタン(黒)で開始し手動で発車、ボタン(赤)で終了
- 自動運転を開始した時にMP3デコーダで警笛を鳴らす
- Desktop Station Soft で自動運転パラメータを設定



1. 折り返しセンサーをCH2に接続
2. 出発点に動力車を置いて開始ボタンを押し、コントローラの操作で発車
3. 車両がCH2のセンサーに達すると、減速して停車
4. 方向を転換して停車タイムに達すると発車メロディを鳴らし、その後警笛を鳴らして発車
5. 以降CH1とCH2の間で同じ動作を繰り返す

## 【リバース運転】



1. ターンアウトセンサーをCH3に接続
2. DCC出力をターンアウトデコーダ(2)に接続
3. DCCまたはANAトラック出力を極性反転リレーデコーダ(3)に接続
4. トラック出力はリバース区間に、反転出力を出発点に接続
5. 停止ボタンを押してターンアウトをDIVに設定
6. 出発点に動力車を置いて開始ボタンを押し、コントローラの操作で発車
7. 車両がCH3のセンサーに達すると、ターンアウトとトラック極性を反転
8. 車両がCH1のセンサーに達すると、減速して停車
9. 方向を転換して停車タイムに達すると発車メロディを鳴らし、その後警笛を鳴らして発車タイムを経過して発車
10. 以降CH3で極性を反転してCH1で往復運転を繰り返す

## 【おまけの手動運転】

CH1とCH4に接続したセンサー位置で停車タイムを超えて停車すると、発車メロディと警笛を鳴らす。  
アクセサリスケッチを書き込んだMP3デコーダと、鳴らしたいサウンドのMP3ファイルを用意してください。

## 【アドレス設定】

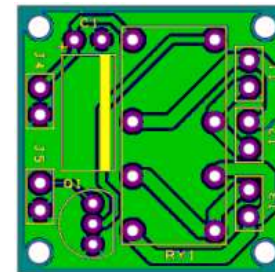
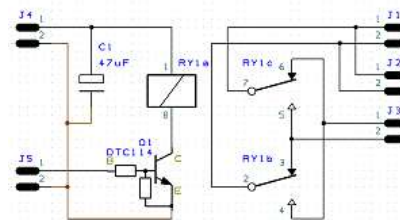
1. ターンアウト：1、リレー：3に固定
2. MP3デコーダ：Desktop Station Soft のCV設定でCV1(LSB)、CV9(MSB)を設定

## 【パラメーター一覧】

Desktop Station Soft のCV設定による自動運転パラメータの一覧です。

CV番号	初期値	意味
1	5	MP3デコーダ下位バイト
2	12	スタート電圧
3	2	加速タイム (x100ms)
4	1	減速タイム(x100ms)
5	64	最大速度
9	0	MP3デコーダ上位バイト
40	20	発車タイム (x100ms)
41	50	停車タイム (x100ms)
42	10	スケッチのウェイトタイム(x100ms)
51	1	S88マスター
52	0	在線検出チャンネル数 (CH1からカウント)
54	50	フォトセンサー閾値
56	0	S88マルチ接続

## 【極性反転リレーの例】



部品番号	値	コード
C1	47uF35V	P-03120
RY1	941H-2C-2D	P-01228
Q1	DTC114	I-12467