

206 ステッピングモータ制御 出力ボード

電源供給ピン

DC5V を供給してください。
4ピンのうち、左2ピンが Vcc, 右2ピンが GND です。他の基板へ数珠つなぎ可能です。

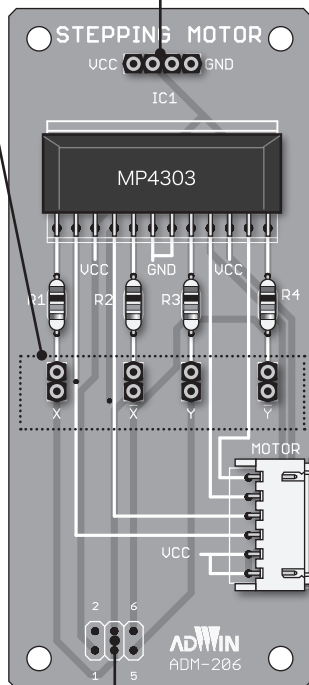
(マイコン) 入力ピン

線材を挿してマイコンボードに接続します。

X, \bar{X} , Y, \bar{Y} 端子への入力信号によって、ステッピングモータを制御できます。

H (ハイ) : ON
L (ロー) : OFF

詳しくは p.3 以降



ワンタッチコネクタ

VCC, GND, 入力ピンをまとめて接続できます。
コネクタは用途に応じて、基板の表裏やおススメを自由に選択してハンダ付けすることができます。

ワンタッチコネクタのピンサイン

1	Vcc	2	GND
3	X	4	\bar{X}
5	Y	6	\bar{Y}

本説明書における「入力」の意味は、ステッピングモータ制御ボードから見て定義しています。

ステッピングモータ制御ボード

(マイコン) 入力ピン

マイコンボード

出力 (マイコンから見て)

安全にお使いいただくために

このたびは「エレモ」をお買い上げいただき、誠にありがとうございます。

「エレモ」を正しくお使いいただくために、ご使用前に必ず本取扱説明書をよくお読みください。



警告

- ・煙がでたり、変なにおいや音がするなど異常状態のまま使用しないでください。
感電・火災の原因となります。すぐに電源を切り、弊社サポートまでご相談ください。
- ・ボードの分解や改造は絶対に行わないでください。けがや感電・火災の原因となります。
- ・異物や水などの液体がかかった場合は、そのまま使用しないでください。感電・火災の原因となります。
- ・濡れた手で、ボードにさわらないでください。感電する危険があります。



注意

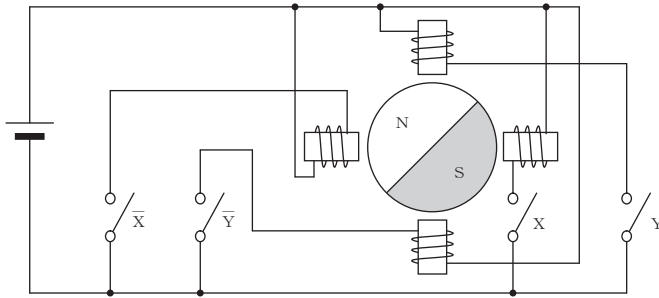
- ・通電する際は、必ず電気を通さないゴムシートや木板などの不導体の上にボードを置いてください。
もしくは、ボード4スミに設けられた穴にスペーサを取り付けて使用してください。
- ・小さなお子さまの手の届くところには、設置、保管しないでください。
ボード裏面やパーツに鋭利な部分があり、けがをするおそれがあります。
- ・不安定な場所（ぐらついた台の上や傾いたところなど）に置かないでください。
落ちてけがをするおそれがあります。
- ・ボードやケーブルを無理に曲げる、落とす、傷つける、上に重いものを置くなどは行わないでください。
故障やけがの原因となるおそれがあります。
- ・湿気やほこりの多い場所に置かないでください。
感電・火災のおそれがあります。
- ・ボードに静電気を与えないようにしてください。
ボードは精密な電子機器です。静電気を与えると故障するおそれがあります。
- ・本製品を使用しない場合、次のような場所での保管は避けてください。
直射日光の当たる場所、暖房機器の近く、温度差の激しい場所
チリやほこり、湿気の多い場所
振動や衝撃の加わる場所
スピーカーなどの磁気を帯びたものの近く
このような場所に保管すると、ボードが故障するおそれがあります。

■ 免責事項

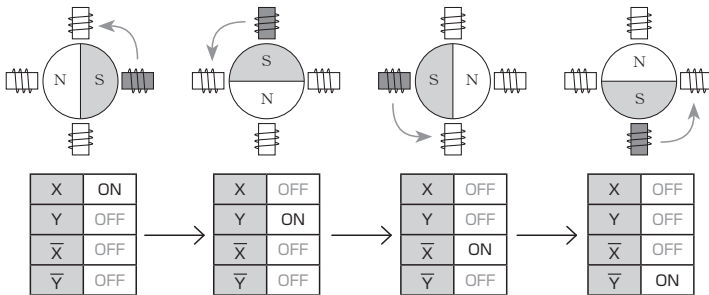
1. 本製品の仕様・形状・内容等については、将来予告なく変更する場合があります。
2. ソフトウェア・ハードウェアトラブルによって発生した機会損失に関しては、補償は一切できかねますのでご了承ください。
3. 当社以外の第三者により修理・変更されたことに起因して生じた障害等につきましては、責任を負いかねますのでご了承ください。
4. 当社指定以外の仕様の商品または部品などを接続してトラブルが発生した場合には、責任を負いかねますのでご了承ください。

ステッピングモータの構造と制御方法

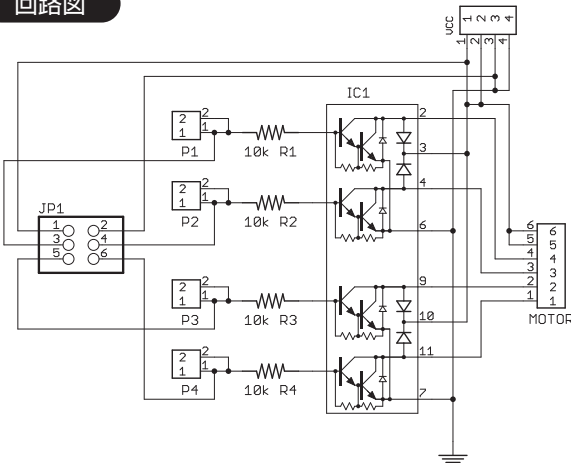
ステッピングモータは、普通の DC モータ等と異なり、単に電源を接続しても回転することはありません。模式的に書くと、内部構造は下図のようになっていて、コイルに流す電流を外部から制御することにより、ある角度だけ回転させることができるモータです。



下図は、駆動の様子を模式的に示したもので、1パルスにつき90°ずつ、半時計方向に回転しています。この駆動方法は、ある時点において励磁されているコイルは常に1つの相のみであることから、1相励磁方式と呼ばれています。



回路図

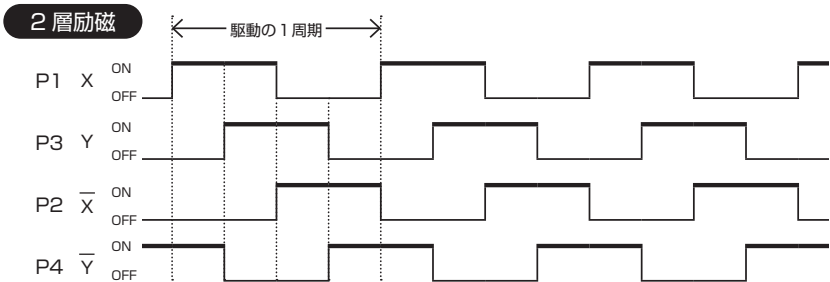
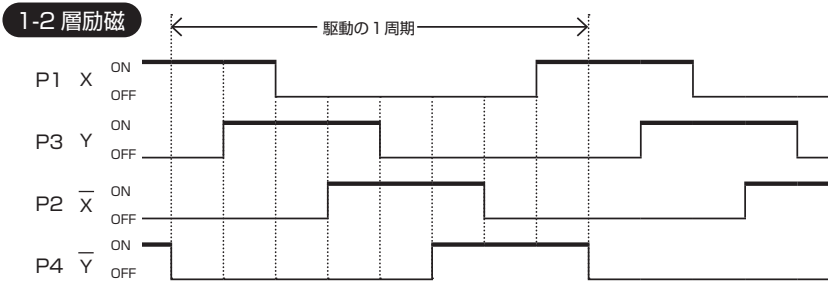
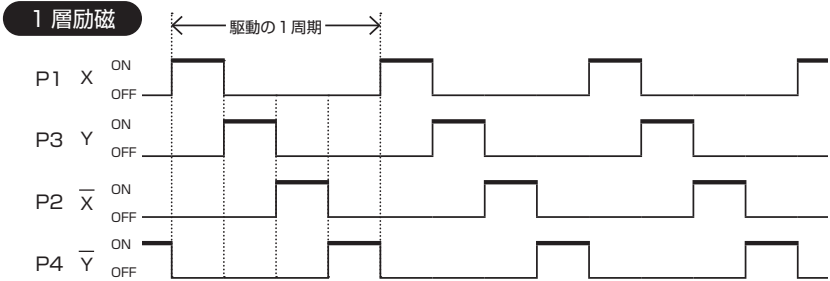


仕様

動作電源	DC + 5V
外形寸法	30 × 90mm

2相ユニポーラステッピングモータ	
ステップ / 回転	48
ステップ角	7.5°
Holding トルク	400 g・cm
Detent トルク	130 g・cm
ローターイナーシャ	7.8 g・cm ²
定格電流	0.3A

1層励磁は単純ですが、4つあるコイルのうち常時1つのコイルしか使っておらず、ステッピングモータの性能を十分に発揮することができません。そこで1-2相励磁、2相励磁と呼ばれる励磁方式を紹介します。それぞれの駆動パターンは以下の通りです。



エレモシリーズ 206 出力ボード
ステッピングモータ制御

- ・本書の一部または全部を著作権法の定める範囲を越え、無断で複写、複製、転載、デジタル化することを禁じます。
- ・本書の内容、使用方法など、技術に関するお問い合わせは電話では受け付けておりませんので、あらかじめご了承ください。FAXまたは電子メール等をお願いします。また、一般的なパソコン操作に関するお問い合わせは受け付けておりませんのでよろしくお願いします。

製造・販売
株式会社アドウィン
 〒733-0002 広島市西区楠木町 3-10-13
 TEL : 082-537-2460 (代表)
 FAX : 082-238-3920
 E-mail : info@adwin.com