

モーターの症状

動かない

位置ずれする

逆方向に回転する

意図しない速度で回転する

振動が大きい・異音がする

異常に熱くなる

アラームが発生する

## 注意事項

- (1) 安全にご使用いただくため、システムを構成する各機器・装置のマニュアルや取扱説明書などを入手し、「安全上のご注意」「安全上の要点」など安全に関する注意事項を含め、内容を確認の上使用してください。
- (2) 本資料の一部または全部を、オリエンタルモーター株式会社の許可なしに複製、複製、再配布することを禁じます。
- (3) 本資料の記載内容は、2021年7月時点のものです。  
本資料の記載内容は、改良のため予告なく変更されることがあります。
- (4) 本資料は当社製品に関するトラブルシューティングについて記載しております。  
当社製品に関する配線や取扱、操作方法に関しては商品個別の取扱説明書を参照するか、ご不明な点をご相談センターまでお問い合わせください。  
当社製品以外の機器に関する取扱、操作方法に関しては、対象機器の取扱説明書を参照するか、機器メーカーまでお問い合わせください。

# 本資料の対象となる製品と範囲について

本資料の対象となる製品は、外部にパルス発振器を必要とせずに、I/O制御でモーターが駆動可能なステッピングモーター用ドライバを対象としています。

I/O制御で駆動可能なドライバとは、予め運転データをドライバ内に設定しておき、上位からデータNo.の選択やSTART信号を入力して駆動を行う製品です。

※ ダイレクトI/Oのみ、リモートI/Oは除く（ネットワーク制御に関する部分を除く）

■この資料では主に、以下製品を対象としています。

- |          |             |
|----------|-------------|
| ・RKⅡシリーズ | 位置決め機能内蔵タイプ |
| ・CVDシリーズ | RS-485通信タイプ |
| ・CRKシリーズ | 位置決め機能内蔵タイプ |

## 関連するQ&Aおよびコンテンツ

おしえて！照代さん

ステッピングモータードライバの「パルス列入力タイプ」と「位置決め機能内蔵タイプ」の違いは？

<https://www.orientalmotor.co.jp/tech/teruyo/vol33/>

# 本資料の対象となる製品と範囲について

## ● 各シリーズのデータ設定方法について

運転データおよびパラメータは、以下の方法で設定、確認が可能です。

本資料では主に、MEXE02での設定、確認方法について記載しています。

データ設定方法	RK II	CVD	CRK
MEXE02 (サポートソフト)	○ (専用ケーブル)	○ (USB-mini-B)	○ (専用ケーブル)
OPX-2A (データ設定器)	○	—	○
ネットワーク経由	○	○	○

### ■ サポートソフト MEXE02

[https://www.orientalmotor.co.jp/download/software/mexe02\\_function/](https://www.orientalmotor.co.jp/download/software/mexe02_function/)

### ■ 専用ケーブル CC05IF-USB

<https://www.orientalmotor.co.jp/products/detail.action?hinmei=CC05IF-USB>

### ■ データ設定器 OPX-2A

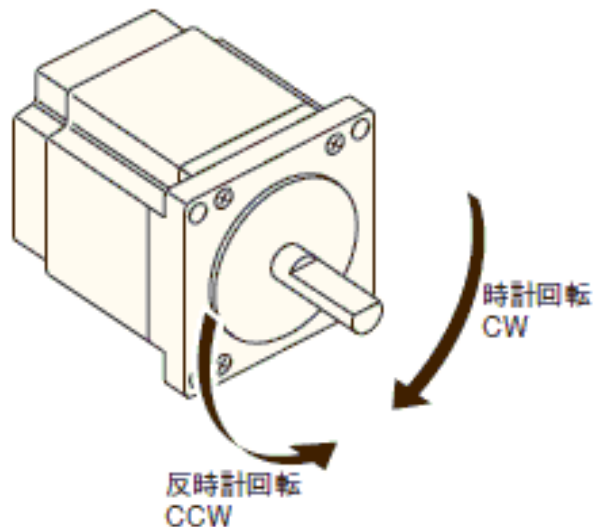
<https://www.orientalmotor.co.jp/products/detail.action?hinmei=OPX-2A>

## 確認の前に

当社製品仕様の回転方向は、モーター出力軸側から見た回転方向になります。

反出力軸側(モーター背面側)から見ている場合、回転させたい方向とは逆になりますのでご注意ください。

### ●標準タイプのモーター

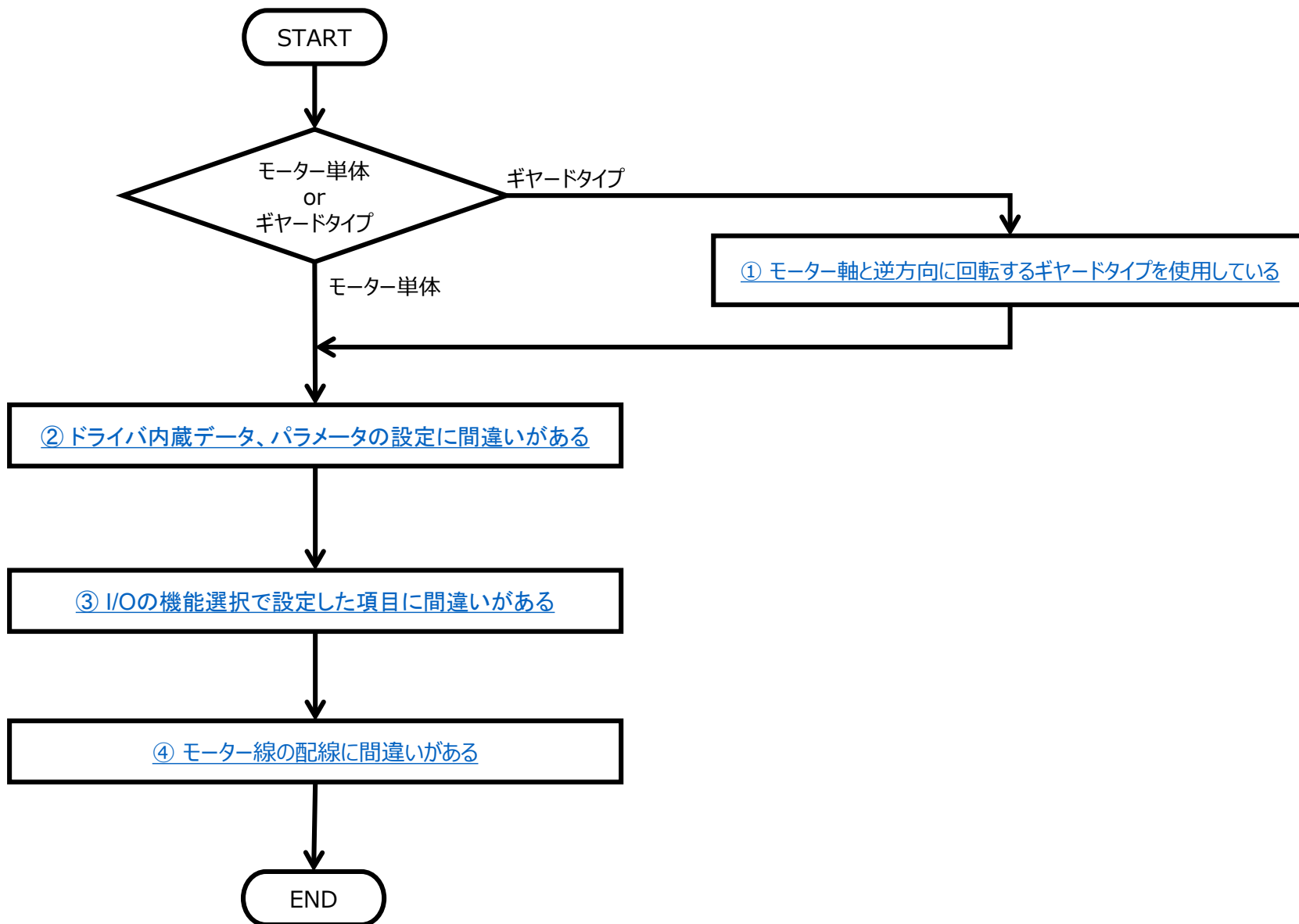


## トラブル:逆方向に回転する

モーター出力軸が意図した方向と逆方向に回転する場合、以下の原因が考えられます。

- ① モーターと逆方向に回転するギヤードタイプを使用している (\*)
- ② ドライバ内蔵データ、パラメータの設定に間違いがある (\*)
- ③ I/Oの機能選択で設定した項目に間違いがある (\*)
- ④ モーター線の配線に間違いがある (\*)

(\*) は立ち上げ時または変更があった際によく発生する内容です。



## ① モーターと逆方向に回転するギヤードタイプを使用している

モーター出力軸が意図した方向と逆方向に回転する場合、以下の原因が考えられます。

- ① **モーターと逆方向に回転するギヤードタイプを使用している** (\*)
- ② ドライバ内蔵データ、パラメータの設定に間違いがある (\*)
- ③ I/Oの機能選択で設定した項目に間違いがある (\*)
- ④ モーター線の配線に間違いがある (\*)

(\*) は立ち上げ時または変更があった際によく発生する内容です。



## ① モーターと逆方向に回転するギヤードタイプを使用している

当社製品仕様の回転方向は、モーターの出力軸回転方向を基準に説明していますが、ギヤードタイプの場合、ギヤヘッド出力軸の回転方向がモーター出力軸の回転方向と逆になることがあります。(内部の減速段数「減速比を構成する軸数」が異なるため)。

ギヤードタイプで逆方向に回転する場合は、モーター軸に対してどちらに回転するタイプかご確認ください。ギヤードの出力軸回転方向はWEBサイトやカタログから確認することができます。

(WEBサイトから確認する方法は次ページをご参照ください)

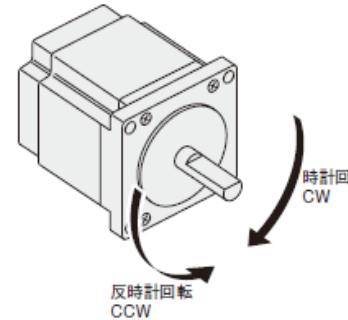
### 回転方向

出力軸側から見た場合の回転方向を表します。

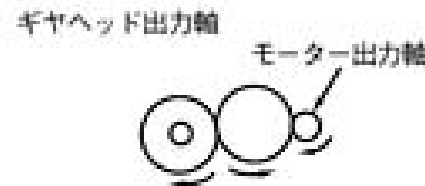
標準タイプのモーター出力軸に対するギヤ出力軸の回転方向は、ギヤの種類や減速比によって異なります。下表でご確認ください。

タイプ名	減速比	モーター出力軸側から見た回転方向
TSギヤードタイプ	3.6, 7.2, 10	同方向
	20, 30	逆方向
THギヤードタイプ 取付角寸法28mm	7.2, 10	逆方向
	20, 30	同方向
THギヤードタイプ 取付角寸法42mm、60mm、90mm	3.6, 7.2, 10	同方向
	20, 30	逆方向

●標準タイプのモーター



●モーター軸と同方向の場合の例



●モーター軸と逆方向の場合の例



# ① モーターと逆方向に回転するギヤードタイプを使用している

## オリエンタルモーターのWEBサイトから確認する

ギヤードモーターの出力軸回転方向は[当社WEBサイト](#)から確認することができます。  
確認する場合は、以下の手順でモーター品名を検索してください。  
ここではPKPシリーズ『PKP243D15B2-SG3.6』を例に説明します。

### (確認手順)

- i) WEBサイトの右上にある検索ボタンをクリックしてください(クリックすると検索バーが表示されます)
- ii) 検索方式を品名検索に変更してください(品名検索をクリック)
- iii) 検索バーに検索するモーターの品名を入力してください
- iv) 検索ボタンをクリックしてください

The screenshot shows the Oriental Motor website's search interface. At the top right, there is a search icon (1) and a language selector set to JPN. Below this, there are two search tabs: 'キーワード検索' (Keyword Search) and '品名検索' (Product Name Search) (2). The '品名検索' tab is selected. Below the tabs is a search input field (3) containing the text 'PKP243D15B2-SG3.6'. To the right of the input field are radio buttons for search criteria: '前方一致' (Front match) and '完全一致' (Exact match). Below the input field is a blue '検索' (Search) button (4). At the bottom of the search area, there is a note: '※旧製品や代替品の検索・比較も可能です。' (※ You can also search and compare old products and substitutes.)

## ① モーターと逆方向に回転するギヤードタイプを使用している

該当する検索結果が表示されます。対象の品名を選択してください。

### 品名検索

品名(型式)と、シリーズ名での製品検索が可能です。

- 品名(型式)、シリーズ名以外の場合は[キーワード検索](#)をお試しください。
- 品名検索の詳細については[こちら](#)をご覧ください

🔍 PKP243D15B2-SG3.6

検索

前方一致  完全一致

### 検索結果

シリーズ名 1件 品名 1件

シリーズ名

▶ PKPシリーズ/PKシリーズ

品名	構成品名	定価 円	シリーズ名	生産情報/ 代替品情報	データ ダウンロード
▲▼ PKP243D15B2-SG3.6	▲▼ -	▲▼ 10,700	▲▼ PKPシリーズ/PKシリーズ	▲▼ 現行製品	○

## ① モーターと逆方向に回転するギヤードタイプを使用している

ページ中段付近の青い吹き出し内を『その他仕様』に変更してください。

仕様・特性   外形図   データダウンロード   **その他仕様**   規格   システム構成   関連製品

### その他仕様

#### ドライバ回路部仕様

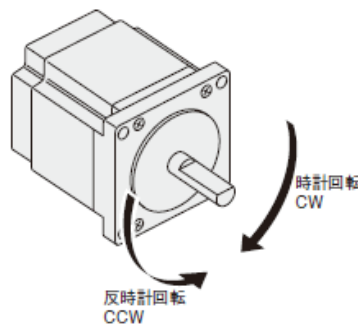
	位置決め機能内蔵タイプ	パルス列入力タイプ
最大入力パルス周波数	—	上位コントローラがラインドライバ出力:500kHz (Duty50%時) 上位コントローラがオープンコレクタ出力:250kHz (Duty50%時)

#### 回転方向

出力軸側から見た場合の回転方向を表します。  
標準タイプのモーター出力軸に対するギヤ出力軸の回転方向は、ギヤの種類や減速比によって異なります。下表でご確認ください。

タイプ名	減速比	モーター出力軸側から見た回転方向
TSギヤードタイプ	3.6, 7.2, 10	同方向
	20, 30	逆方向
THギヤードタイプ 取付角寸法28mm	7.2, 10	逆方向
	20, 30	同方向
THギヤードタイプ 取付角寸法42mm、60mm、90mm	3.6, 7.2, 10	同方向
	20, 30	逆方向

●標準タイプのモーター



## ① モーターと逆方向に回転するギヤードタイプを使用している

ギヤードモーターの回転方向はよくあるご質問 Q&A No.266 から確認することができます。

Q.ステッピングモーターのギヤードタイプのギヤ出力軸の回転方向は、モーター軸の回転方向と同じですか？

<https://www.orientalmotor.co.jp/tech/qa/detail/0266/>

### ●TSギヤードタイプ

取付角寸法	減速比とギヤ出力軸回転方向				
	3.6	7.2	10	20	30
全て	モーターと同方向			モーターと逆方向	

### ●THギヤードタイプ

取付角寸法	減速比とギヤ出力軸回転方向				
	3.6	7.2	10	20	30
28mm	—	モーターと逆方向		モーターと同方向	
42mm、60mm、90mm	モーターと同方向			モーターと逆方向	

### ●SHギヤードタイプ

取付角寸法	減速比とギヤ出力軸回転方向							
	3.6	7.2	9	10	18	36	50	100
28mm	—	同方向	モーターと逆方向			同方向	—	
42mm、60mm	モーターと同方向			モーターと逆方向		モーターと同方向		
90mm	モーターと同方向				逆方向	—		

### ●その他ギヤードタイプ

タイプ	ギヤ出力軸回転方向
PSギヤードタイプ	減速比に関係なくモーターと同方向
PFギヤードタイプ	
PNギヤードタイプ	
HPGギヤードタイプ	
ハーモニックギヤードタイプ	減速比に関係なくモーターと逆方向
直交軸FOギヤードタイプ	減速比に関係なくモーターと同方向

## ① モーターと逆方向に回転するギヤードタイプを使用している

### 関連するQ&Aおよびコンテンツ

Q&A No. : 189

ギヤヘッド出力軸の回転方向はモーターと同方向の場合と逆方向の場合がありますが、なぜですか？

<https://www.orientalmotor.co.jp/tech/qa/detail/0189/>

Q&A No. : 266

ステッピングモーターのギヤードタイプのギヤ出力軸の回転方向は、モーター軸の回転方向と同じですか？

<https://www.orientalmotor.co.jp/tech/qa/detail/0266/>

## ② ドライバ内蔵データ、パラメータの設定に間違いがある

モーター出力軸が意図した方向と逆方向に回転する場合、以下の原因が考えられます。

- ① モーターと逆方向に回転するギヤードタイプを使用している (\*)
- ② **ドライバ内蔵データ、パラメータの設定に間違いがある** (\*)
- ③ I/Oの機能選択で設定した項目に間違いがある (\*)
- ④ モーター線の配線に間違いがある (\*)

## ② ドライバ内蔵データ、パラメータの設定に間違いがある

位置決め運転でのモーター回転方向はドライバ内蔵の

(1) 運転データ「位置」と (2) 座標パラメータ「モーター回転方向」の組み合わせで設定されます。  
 パラメータは当社サポートソフトMEXE02にて設定の変更、確認が可能です。  
 モーター回転方向の設定が意図した回転方向になっているか確認してください。

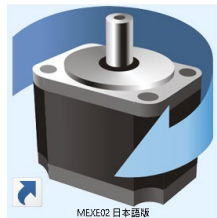
(確認項目)

- (1) 運転データ[位置]の[±]符号が正しく入力されているか
- (2) 座標パラメータ「モーター回転方向」の設定が意図した回転方向になっているか

例) RK II シリーズの場合

(1) 運転データ「位置」

位置決めの移動量を [±]符号付き で設定します。



運転データ					
	運転方式	位置 [step]	運転速度 [Hz]	運転機能	ドウェル時間 [s]
No.0	INC(インクリメンタル)	0	1000	単独	0.000
No.1	INC(インクリメンタル)	0	1000	単独	0.000

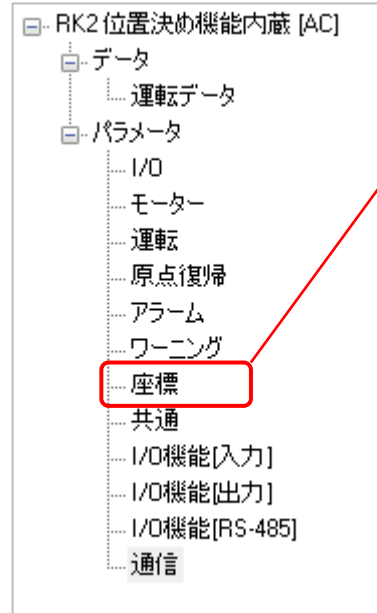
項目	内容	初期値
位置	位置決め運転の位置(移動量)を設定します。 【設定範囲】 -8,388,608 ~ +8,388,607 step	0



## ② ドライバ内蔵データ、パラメータの設定に間違いがある

### (2) 座標パラメータの「モーター回転方向」

位置データが[+]符号の時のモーター回転方向を設定します。



電子ギヤA	1
電子ギヤB	1
モーター回転方向	+側=CW
ソフトウェアオーバーtravel	有効
+ソフトウェアリミット [step]	8388607
-ソフトウェアリミット [step]	-8388608
プリセット位置 [step]	0
...	...

この設定例の場合、「位置」+側指示でモーター出力軸はCW方向回転になります。

### ③ I/Oの機能選択で設定した項目に間違いがある

モーター出力軸が意図した方向と逆方向に回転する場合、以下の原因が考えられます。

- ① モーターと逆方向に回転するギヤードタイプを使用している (\*)
- ② ドライバ内蔵データ、パラメータの設定に間違いがある (\*)
- ③ **I/Oの機能選択で設定した項目に間違いがある** (\*)
- ④ モーター線の配線に間違いがある (\*)

### ③ I/Oの機能選択で設定した項目に間違いがある

モーターを運転する場合、I/O[入力]端子への配線接続と、I/O[入力]へのI/O機能[入力]パラメータを設定します。この接続と設定が意図した組み合わせになっているか確認してください。

外部から入力されているI/O端子番号と設定されている機能パラメータは当社サポートソフトMEXE02にて確認、変更が可能です。

(確認項目)

- ① 入力されている信号(LEDが緑点灯になっている信号)のパラメータを確認する
- ② 点灯しているLEDが意図したパラメータでは無い場合、パラメータの設定を確認する

例)RK II シリーズの場合

- ① 入力されている信号(LEDが緑点灯になっている信号)のパラメータを確認する  
「内部I/Oモニタを開始する」にチェックを入れる。

モニタ

- ステータス入,I/Oモニタ
- 内部I/Oモニタ
- アラームモニタ
- ワーニングモニタ
- RS-485通信モニタ
- 波形モニタ

新規1 | RK2 位置決め機能内蔵 [AC] - 内部I/Oモニタ

内部I/Oモニタを開始する

信号状態

INPUT

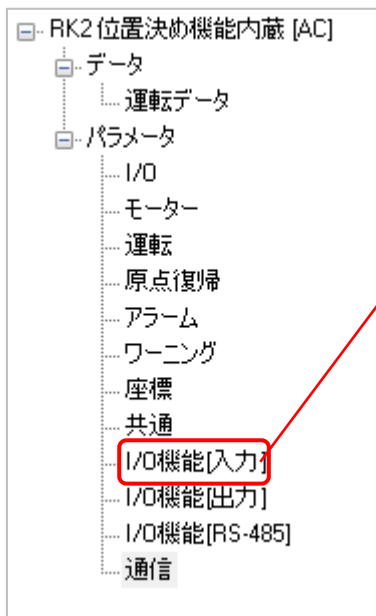
<input type="checkbox"/> FWD	<input type="checkbox"/> MS0	<input type="checkbox"/> FREE	<input type="checkbox"/> M0	<input type="checkbox"/> ALM-RST
<input type="checkbox"/> RVS	<input type="checkbox"/> MS1	<input type="checkbox"/> AWD	<input type="checkbox"/> M1	<input type="checkbox"/> P-PRESET
<input type="checkbox"/> HOME	<input type="checkbox"/> MS2	<input type="checkbox"/> STOP	<input type="checkbox"/> M2	<input type="checkbox"/> HMI
<input type="checkbox"/> START	<input type="checkbox"/> MS3		<input type="checkbox"/> M3	
<input type="checkbox"/> SSTART	<input type="checkbox"/> MS4		<input type="checkbox"/> M4	
<input type="checkbox"/> +JOG	<input type="checkbox"/> MS5		<input type="checkbox"/> M5	
<input type="checkbox"/> JOG				

表示	ダイレクトI/O
ON ( 緑色 )	導通状態
OFF ( 白色 )	非導通状態

## ③ I/Oの機能選択で設定した項目に間違いがある

- ② 点灯しているLEDが意図したパラメータでは無い場合、パラメータ設定を確認する  
 入力端子番号と入力機能選択の割り当てを確認する。  
 意図した設定と異なっていた場合は、設定を変更してください。



	入力機能選択	入力接点設定
IN0	HOME	A接点(N.O.)
IN1	START	A接点(N.O.)
IN2	M0	A接点(N.O.)
IN3	M1	A接点(N.O.)
IN4	M2	A接点(N.O.)
IN5	FREE	A接点(N.O.)
IN6	STOP	A接点(N.O.)
IN7	ALM-RST	A接点(N.O.)

#### ④ モーター線の配線に間違いがある

モーター出力軸が意図した方向と逆方向に回転する場合、以下の原因が考えられます。

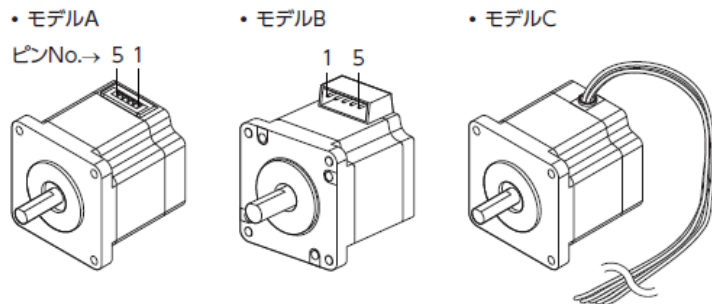
- ① モーターと逆方向に回転するギヤードタイプを使用している (\*)
- ② ドライバ内蔵データ、パラメータの設定に間違いがある (\*)
- ③ I/Oの機能選択で設定した項目に間違いがある (\*)
- ④ **モーター線の配線に間違いがある** (\*)

(\*) は立ち上げ時または変更があった際によく発生する内容です。

## ④ モーター線の配線に間違いがある

コネクタ接続方式でのケーブル接続や当社オプションケーブル以外で接続する場合にモーター線の配線間違いにより、指定した方向と逆方向に回転する可能性があります。使用しているモーターのタイプやケーブルの配線内容を再度、ご確認ください。特にお客様にてモーター・ドライバ間のケーブルを作成された場合などはご注意ください。

### 例)CVDシリーズの場合



オプションの接続ケーブルなどもご用意があります。

オプションケーブルはリード線色を揃えて配線いただくことで正しい配線が可能になります。



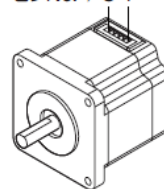
## ④ モーター線の配線に間違いがある

### ● 5相ステッピングモーター

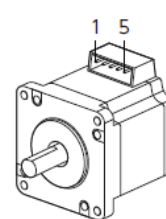
例) CVDシリーズ の場合

ドライバ側	モデルA		モデルB		モデルC	
CN2 ピンNo.	ピンNo.	色	ピンNo.	色	ピンNo.	色
1	5	青	1	青	-	青
2	4	赤	2	赤	-	赤
3	3	橙	3	橙	-	橙
4	2	緑	4	緑	-	緑
5	1	黒	5	黒	-	黒

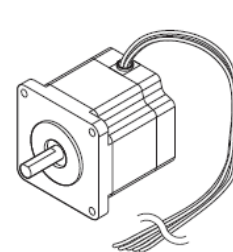
• モデルA  
ピンNo.→ 5 1



• モデルB



• モデルC



誤配線例) モデルAの場合

正:ドライバ側ピン番号とモーター側ピン番号を昇順逆に配線する

誤:ドライバ側ピン番号とモーター側ピン番号を揃えて配線する ⇒ 逆方向に回転します。

ドライバ側	モデルA(正) 昇順逆接続	モデルA(誤)
CN2 ピンNo.	ピンNo.	ピンNo.
1	5 ↑	1 ↓
2	4	2
3	3	3
4	2	4
5	1	5 ↓

## ④ モーター線の配線に間違いがある

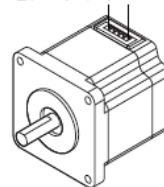
### ● 2相ステッピングモーター

例) CVDシリーズ の場合

ドライバ側	モデルA		モデルB		モデルC	
CN2 ピンNo.	ピンNo.	色	ピンNo.	色	ピンNo.	色
1	4	青	1	青	-	青
2	5	赤	3	赤	-	赤
3	-	-	-	-	-	-
4	2	緑	6	緑	-	緑
5	1	黒	4	黒	-	黒

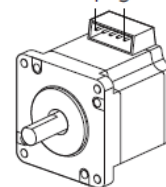
・モデルA

ピンNo.→ 5 1

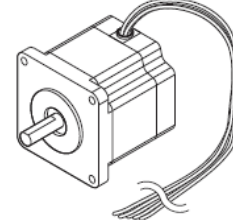


・モデルB

1 5



・モデルC



誤配線例) モデルAの場合

ドライバ側のピン番号と、モーター側のピン番号で4、5ピンだけ逆にする ⇒ 逆方向に回転します。

ドライバ側	モデルA (正)	モデルA (誤)
CN2 ピンNo.	ピンNo.	ピンNo.
1	4	5
2	5	4
3	-	-
4	2	2
5	1	1



## お問い合わせ窓口

### お客様ご相談センター

モーターの使い方や選び方、納期、価格、ご注文など何でもお気軽にお問い合わせください。

受付時間 平日 9:00～19:00(土日祝日・その他当社規定による休日を除く)

東京 TEL **0120-925-410** FAX **0120-925-601**

名古屋 TEL **0120-925-420** FAX **0120-925-602**

大阪 TEL **0120-925-430** FAX **0120-925-603**

オリエンタルモーター株式会社 <https://www.orientalmotor.co.jp/>