

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

アラームが発生する

位置座標が異常な値になる(AZシリーズ)

- (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、2024年 1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、ご不明な点はおお客様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）

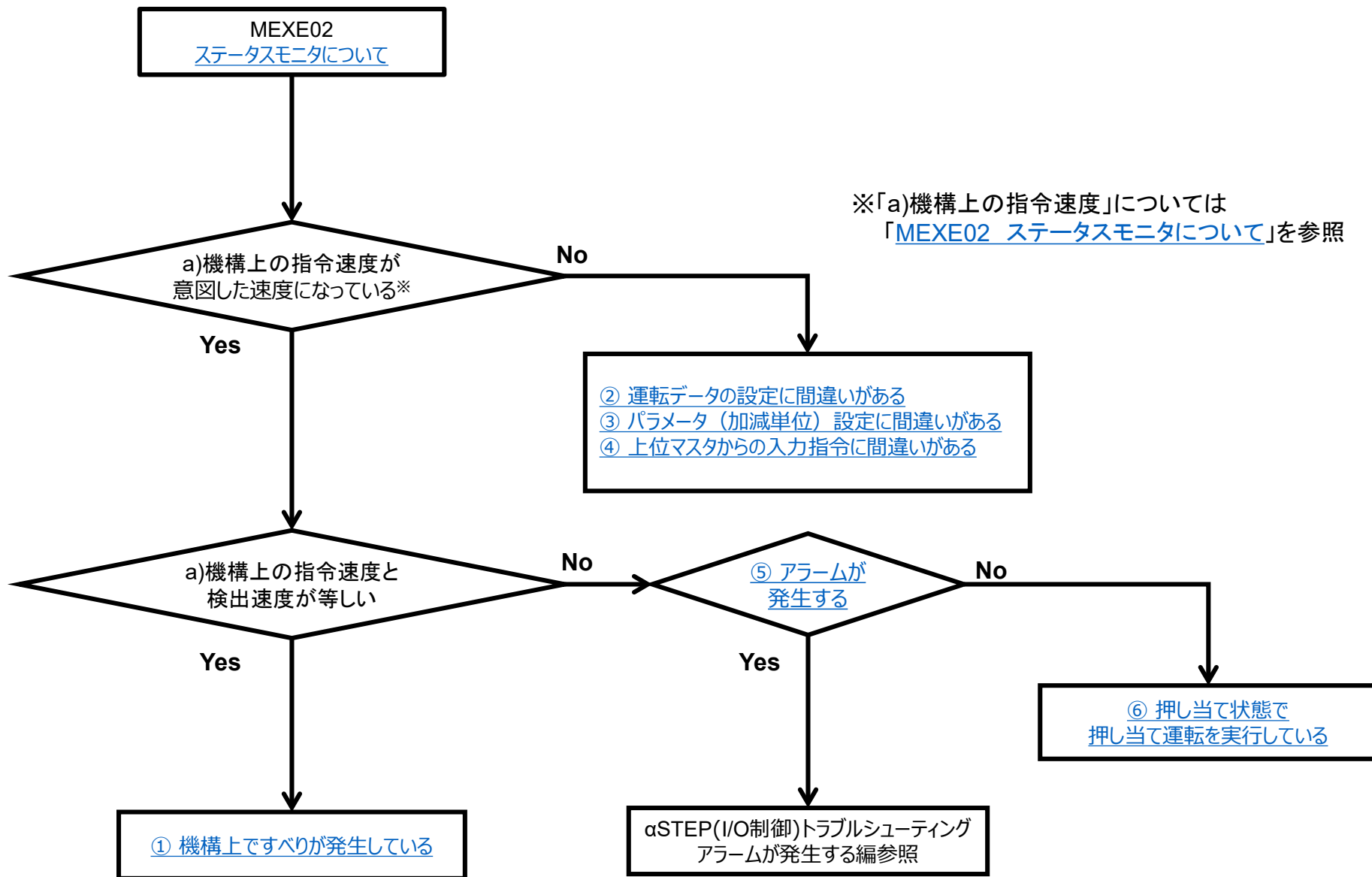
本資料の対象となる製品と範囲について

● 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	AZ	AR
MEXE02 (サポートソフト)	○ (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	○	○

トラブル:意図しない速度で回転する



意図しない速度で回転する場合、初めに当社サポートソフトMEXE02のステータスマニタにて「指令速度」と「検出速度」の確認をお願いします。

OFF → ON 「モニタを開始する」をONにする

指令位置 32bitカウンタ		23607 [step]
指令位置		23.607 [mm]
指令速度	5.000 [mm/s]	検出速度 4.998 [mm/s]
指令速度	25.00 [r/sec]	検出速度 24.99 [r/sec]
指令速度	1500 [r/min]	検出速度 1499 [r/min]
ドライバ温度	40.1 [°C]	モーター温度 38.1 [°C]

機構やギヤ減速比などを考慮した「a) 機構上の指令(設定)速度」

「a) 機構上の指令速度」を満たすための『b) モーター軸の指令(設定)速度(自動換算)』

※モーター・機構設定パラメータで機構条件を変更せず、「ABZO設定を優先」の場合は、
a)機構上の指令速度 と b)モーター軸の指令速度は等しい値 = モーター軸の指令速度になります。

1	機構諸元設定	ABZO設定を優先
2	電子ギヤA	1
3	電子ギヤB	1
4	モーター回転方向	+側=CW
5	機構形状	Step
6	機構リード	1
7	機構リード小数点以下桁数	×1 [mm]
8	ギヤ比設定	0.00

トラブル:意図しない速度で回転する

意図しない速度で回転する場合、原因は以下のことが考えられます。

- ① 機構上ですべりが発生している
- ② 運転データの設定に間違いがある
- ③ パラメータ(加減速単位)の設定に間違いがある
- ④ 上位マスタからの入力指令に間違いがある
- ⑤ アラームが発生する
- ⑥ 押し当て状態で押し当て運転を実行している

位置ずれを伴う挙動の場合には、
αSTEP(I/O制御)トラブルシューティング「位置ずれする」編も併せてご確認ください。

① 機構上ですべりが発生している

意図しない速度で回転する場合、原因は以下のことが考えられます。

- ① 機構上ですべりが発生している
- ② 運転データの設定に間違いがある
- ③ パラメータ(加減速単位)の設定に間違いがある
- ④ 上位マスタからの入力指令に間違いがある
- ⑤ アラームが発生する
- ⑥ 押し当て状態で押し当て運転を実行している

位置ずれを伴う挙動の場合には、
αSTEP(I/O制御)トラブルシューティング「位置ずれする」編も併せてご確認ください。

① 機構上ですべりが発生している

ステータスモニタを確認して、(機構上の)指令速度が意図した速度になっており、検出速度も指令速度に等しい場合、モーターは正常に動作(回転)しています。

この場合、モーターと機構を締結している箇所が緩んでいたり、機構のすべりが原因のことがあります。

カップリングなどの締結部の緩みやベルトコンベアのスリップなどにより、すべりが発生していないかご確認ください。

(確認項目)

締結部ですべりが発生していないか

締結部全てをペン等により『直線』でマークし、現象発生後にずれがないか確認します。

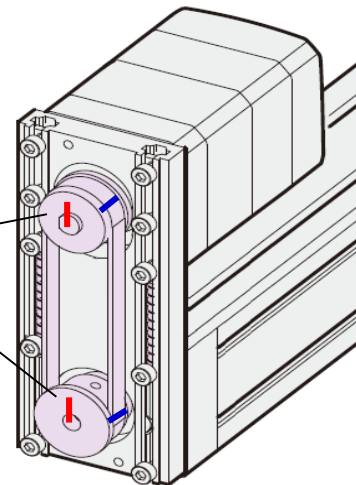
マークにずれ(すべり)がある場合は締結が十分でない可能性が高いため、キーの抜けや緩みがないか、再度締め付けするなど機構側の見直しをしてください。

例) 締結部にマーキング



カップリング

直線でマークして
ずれを判別



ベルトプーリ

② 運転データの設定に間違いがある

意図しない速度で回転する場合、原因は以下の要因が考えられます。

- ① 機構上ですべりが発生している
- ② **運転データの設定に間違いがある**
- ③ パラメータ(加減速単位)の設定に間違いがある
- ④ 上位マスタからの入力指令に間違いがある
- ⑤ アラームが発生する
- ⑥ 押し当て状態で押し当て運転を実行している

位置ずれを伴う挙動の場合には、
αSTEP(I/O制御)トラブルシューティング「位置ずれする」編も併せてご確認ください。

② 運転データの設定に間違いがある

ステータスマニタを確認して、(機構上の)指令速度が意図した速度になっていない場合、運転データの設定に間違いがある場合があります。運転データの設定を確認してください。

- ・運転データで設定する速度 [Hz]がモーターに必要な出力軸回転速度[r/min]の設定とあっていない
- ・設定している速度がモーター基準であり、外部機構やギヤ減速比を考慮していない

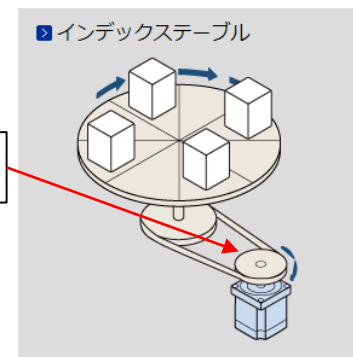
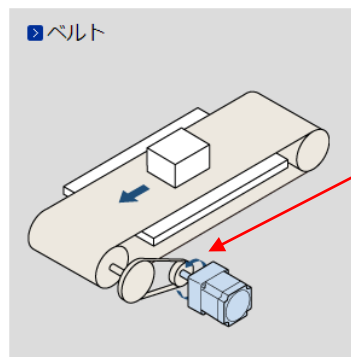
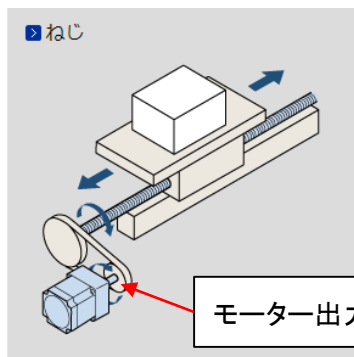
(確認項目)

- 1) モーター出力軸において設定速度が意図する回転速度になっているか
- 2) 設定速度が機構上において必要な速度になっているか
- 3) 回転速度が起動速度より低い設定速度になっていないか

- 1) モーター出力軸において設定速度が意図する回転速度になっているか

モーター出力軸(ギヤードモーターの場合はギヤ出力軸)で設定した速度と実際の回転速度が一致するかを目視で確認します。

(確認例)



② 運転データの設定に間違いがある

(確認手順)

- i) 設定速度が必要なモーター回転速度になっているか確認する
- ii) モーター分解能を確認する
- iii) ギヤードモーターの減速比を確認する(ギヤードモーターの場合)

- i) 設定速度が必要なモーター回転数になっているか確認する

モーター出力軸回転速度[r/min]は、設定した速度[Hz]より、次の換算式から確認します。

(換算式)

$$\begin{aligned} \text{モーター出力軸の回転速度[r/s]} &= \frac{\text{(運転)速度[Hz]}}{\text{モーター分解能[p/r]}} \times \frac{1}{\text{減速比(標準タイプの場合:1)}} \\ \text{モーター出力軸の回転速度[r/min]} &= \frac{\text{(運転)速度[Hz]}}{\text{モーター分解能[p/r]}} \times \frac{1}{\text{減速比(標準タイプの場合:1)}} \times 60 \end{aligned}$$

モーター出力軸で、設定した速度と実際の回転速度が一致する場合、機構側の数値や計算による速度設定の違い、機構側のすべりが考えられます。

“[2\) 設定速度が機構上において必要な速度になっているか](#)” をご覧ください。

② 運転データの設定に間違いがある

ii) モーター分解能を確認する

モーター分解能が設定した機構条件の減速・増速比と異なっていると、モーター軸は意図した速度で回転しません。シリーズによっては、モーター分解能をMEXE02のユニット情報モニタにて直接確認することができます。

また、「電子ギヤ」パラメータを確認することで算出することができます。

意図した回転速度の設定とあっているか確認してください。

例) MEXE02で確認する場合: AZシリーズ

(m2) ユニット情報モニタ								
		モーター			機構		ドライバ	
1-1	ユーザー名称							
1-2	製品名称	AZM46AC					AZD-AD	
1-3	機番	QS41231205					UY416A4610	
2-1	CPU	A461	3-1	DIN[0-3]	D-IN	4-1	分解能	1000 [P/R]
2-2	Ver.	4.32	3-2	Comm.I/F(1st)	USB	4-2	分解能端数	0
2-3	PID	3020 h	3-3	Comm.I/F(2nd)	485	4-3		
2-4	SID	0000 h	3-4	Comm.I/F(3rd)	----	4-4	ROUND処理	有効
2-5	Series (Mech.)	0000 h	3-5			4-5	ROUND範囲	1800000 [step]
2-6	Model (Mech.)	0000 h	3-6	POW-TYPE	AC	4-6	ROUND上限	899999 [step]
2-7	採用多回転量	1800	3-7	ABZO接続	有り	4-7	ROUND下限	-900000 [step]
2-8	ドライバ(動作モード)	実モーター	3-8			4-8	ROUNDオフセット	900000 [step]
2-9	Parameter Rev.	0002 h	3-9	SW-Mode	485	4-9		
2-10	Hardware Ver.	1.02	3-10	ROTSW(Current/ID)	1	4-10	RS485-Mode	Modbus
2-11	制御電源投入回数	2787 [times]	3-11	ROTSW(Fil./Baud)	7	4-11	RS485-ID	1
2-12	主電源投入回数	2614 [times]	3-12	DIP2(PLS/PROT)	ON	4-12	RS485-Baud	115200 [bps]
2-13	主電源通電時間	63118 [min]	3-13	DIP1(Res./IDEX)	OFF	4-13		

② 運転データの設定に間違いがある

例) MEXE02で確認する場合: ARシリーズ

ARシリーズのモーター分解能初期値は1000p/rに設定されています。(A=1、B=1)
 分解能は電子ギヤA/Bの値から確認することができます。

$$\text{分解能} = 1,000 \times \frac{\text{電子ギヤB}}{\text{電子ギヤA}}$$

・電子ギヤ設定が A=1、B=2 の場合 → 分解能2000p/r

- AR 位置決め機能内蔵 [AC]
 - データ
 - 運転データ
 - パラメータ
 - I/O
 - モーター
 - 運転
 - 原点復帰
 - アラーム
 - ワーニング
 - 座標**
 - 共通
 - I/O機能[入力]
 - I/O機能[出力]
 - I/O機能[RS-485]
 - 通信

座標	
電子ギヤA	1
電子ギヤB	2
モーター回転方向	+側=CW
ソフトウェアオーバートラベル	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
ラウンド設定	無効
ラウンド設定範囲 [step]	1000

② 運転データの設定に間違いがある

iii) ギヤードモーターの減速比を確認する(ギヤードモーターの場合)

ギヤードモーターの場合、ギヤ出力軸回転数は、モーター軸回転速度をギヤの減速比で割った回転数となります。モーター軸速度をギヤ減速を考慮した速度設定としてください。ギヤ減速比は品名より確認ができます。

例) 品名より確認(AZシリーズの場合)

■品名の見方

●モーター

◇TS、PS、HPG、ハーモニックギヤードタイプ

AZM 6 6 A C - HP 15 F

① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧

①	モーター種類	AZM : AZシリーズモーター
②	モーター取付角寸法	4 : 42mm (HPGギヤードタイプは40mm) 6 : 60mm 9 : 85mm (ギヤードタイプは90mm)
③	モーターケース長さ	
④	出力軸形状	A : 片軸 M : 電磁ブレーキ付
⑤	モーター仕様	C : AC電源入力仕様
⑥	ギヤ種類	TS : TSギヤードタイプ PS : PSギヤードタイプ HP : HPGギヤードタイプ HS : ハーモニックギヤードタイプ
⑦	減速比	
⑧	出力軸タイプ	HPG ギヤードタイプ なし : シャフト出力 F : フランジ出力

◇FCギヤードタイプ

AZM 6 6 A C - FC 7.2 U A

① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨

①	モーター種類	AZM : AZシリーズモーター
②	モーター取付角寸法	4 : 42mm 6 : 60mm
③	モーターケース長さ	
④	出力軸形状	A : 片軸 M : 電磁ブレーキ付
⑤	モーター仕様	C : AC電源入力仕様
⑥	ギヤ種類	FC : FCギヤードタイプ
⑦	減速比	
⑧	ケーブル引き出し方向*	D : 下方向 U : 上方向
⑨	識別	A : 中実軸

② 運転データの設定に間違いがある

2) 設定速度が機構上において必要な速度になっているか

モーター出力軸の回転速度が問題ない場合、機構側の数値や計算間違いが考えられます。

機構情報(減速比・伝達機構など)を改めて確認した上で、一定の速度で回転させた際に計算通りの速度になっているかご確認ください。

モーター出力軸が機構条件含めて計算通りの速度になっている場合、機構のすべりが考えられますので「①機構上ですべりが発生している」の項をご確認ください。

例) ボールねじ駆動における運転速度の算出

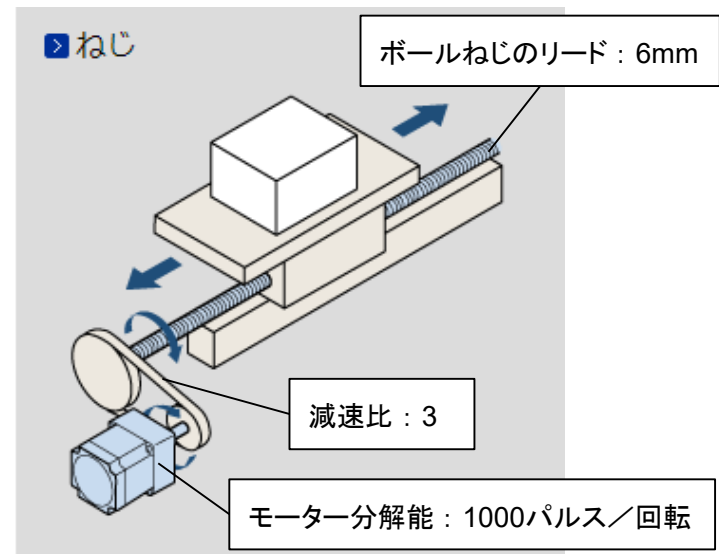
(緒元) モーター分解能 : 1000 [p/r] (=1000 [パルス/回転])

ベルトプーリの減速比 : 3 (1次側プーリ:2次側プーリ=1:3)

ボールねじのリード : 6 [mm] (=6 [mm/回転])

運転速度 : 5000 [Hz]

$$\begin{aligned}
 (\text{運転速度 [mm/s]}) &= \frac{(\text{運転速度 [Hz]})}{\text{モーター分解能 [p/r]}} \times \frac{1}{\text{減速比}} \times (\text{ボールねじのリード [mm]}) \\
 &= \frac{5000 [\text{Hz}]}{1000 [\text{p/r}]} \times \frac{1}{3} \times 6 [\text{mm}] \\
 &= 10 [\text{mm/s}]
 \end{aligned}$$



② 運転データの設定に間違いがある

(参考) 運転データを機構に合わせた単位系に変更する

AZシリーズには、お客様の機構に合わせた単位系 (step、mm、deg) 設定に運転データを変換するサポート機能があります。

サポートソフトMEXE02から「ユーザー単位系設定支援ウィザード」にて設定が可能です。

使用している機構を選択し最小移動量 (1ステップ当たりの移動量) を入力することで最適な単位系設定が可能です。詳細は取り扱い説明書をご覧ください。

The screenshot shows the MEXE02 software interface. A red box highlights the 'ユーザー単位系設定支援ウィザード' (User Unit Setting Support Wizard) button. A red arrow points from this button to the wizard dialog box. The dialog box has a title bar 'ユーザー単位系設定支援ウィザード' and a close button. It contains a '概要' (Overview) section with the instruction '実際の機構形状に近い機構を選択してください。' (Please select a mechanism shape close to the actual mechanism shape). Below this are four tabs: '機構の選択' (Mechanism Selection), '機構情報の設定' (Mechanism Information Setting), 'ギヤ・プーリー減速比の設定' (Gear/Pulley Reduction Ratio Setting), and '最小移動量設定' (Minimum Movement Setting). The '機構の選択' tab is active, showing four options: 'モーター単体' (Motor Only), '直動' (Direct Drive), 'ベルト' (Belt), and 'テーブル' (Table). Each option has a corresponding 3D model. At the bottom of the dialog are buttons for '戻る' (Back), '次へ' (Next), '完了' (Finish), and 'キャンセル' (Cancel).

名前	方式	位置 [step]	速度 [Hz]	起動・変速レート [kHz/s]	停止レート [kHz/s]	運転電流 [%]	運転終了遅延 [s]	結合	結合先 [No.]	オフ
No.0	相対位置決め(指令位置基準)	0	1000	1000.000	1000.000	100.0	0.000	結合無	L (+1)	
No.1	相対位置決め(指令位置基準)	0	1000	1000.000	1000.000	100.0	0.000	結合無	L (+1)	
No.2	相対位置決め(指令位置基準)	0	1000	1000.000	1000.000	100.0	0.000	結合無	L (+1)	
No.3									L (+1)	
No.4									L (+1)	
No.5									L (+1)	
No.6									L (+1)	
No.7									L (+1)	
No.8									L (+1)	
No.9									L (+1)	
No.10									L (+1)	
No.11									L (+1)	
No.12									L (+1)	
No.13									L (+1)	
No.14									L (+1)	
No.15									L (+1)	
No.16									L (+1)	
No.17									L (+1)	
No.18									L (+1)	
No.19									L (+1)	

② 運転データの設定に間違いがある

3) 回転速度が起動速度より低い設定速度になっていないか

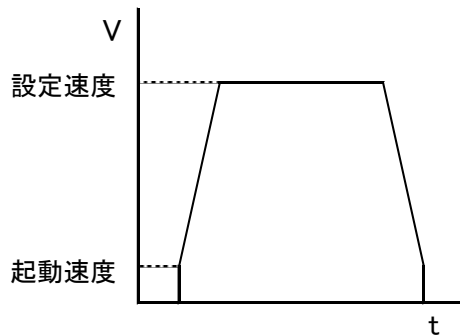
低速で運転する場合によく発生します。実行している運転データの設定速度(回転速度)が起動速度より低い場合、モーターは「起動速度」で動作します。

低速で運転したい場合には、起動速度を運転したい速度以下に設定してください。

- ・設定速度 < 起動速度 \implies 起動速度で動作
- ・設定速度 > 起動速度 \implies 設定速度(回転速度)で動作

(確認項目)

- 1) ステータスマニタにて実際の動作速度を確認する
- 2) 実際の動作速度が設定速度と起動速度のどちらになっているか



AR 位置決め機能内蔵 [AC]	
データ	
運転データ	
パラメータ	
I/O	
モーター	
運転	
原点復帰	
アラーム	
ワーニング	
座標	
共通	
I/O機能[入力]	
I/O機能[出力]	
I/O機能[RS-485]	
通信	
運転	
共通加速 [ms/kHz] or [s]	1.000
共通減速 [ms/kHz] or [s]	1.000
起動速度 [Hz]	500
JOG 運転速度 [Hz]	1000
JOG 加減速 [ms/kHz] or [s]	1.000
JOG 起動速度 [Hz]	500
加減速選択	独立
加減速単位	ms/kHz
自動復帰動作	無効
自動復帰運転速度 [Hz]	1000
自動復帰加減速 [ms/kHz] or [s]	1.000
自動復帰起動速度 [Hz]	500
JOG 移動量 [step]	1

③ パラメータ(加減速単位)の設定に間違いがある

意図しない速度で回転する場合、原因は以下のことが考えられます。

- ① 機構上ですべりが発生している
- ② 運転データの設定に間違いがある
- ③ パラメータ(加減速単位)の設定に間違いがある**
- ④ 上位マスタからの入力指令に間違いがある
- ⑤ アラームが発生する
- ⑥ 押し当て状態で押し当て運転を実行している

位置ずれを伴う挙動の場合には、
αSTEP (I/O制御)トラブルシューティング「位置ずれする」編も併せてご確認ください。

③ パラメータ(加減速単位)の設定に間違いがある

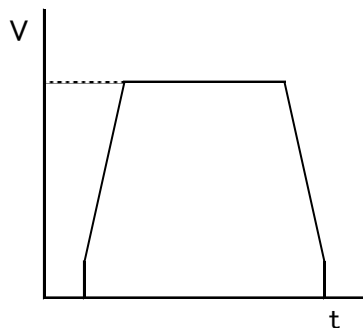
ステータスマニタを確認して、(機構上の)指令速度が意図した速度になっていない場合、パラメータ(加減速単位選択のパラメータ)設定に間違いがある場合があります。パラメータ(加減速単位)の設定を確認してください。速度が設定した速度まで達しない場合や加減速レートが変わらない場合には以下の要因が考えられます。

- ・「加減速単位」が『s』に設定され、位置決め距離が短く、設定速度まで達せずに三角駆動になっている
- ・「加減速選択」が『共通』を選択しているため、運転データ側の『加速、減速』を変更しても反映されていない

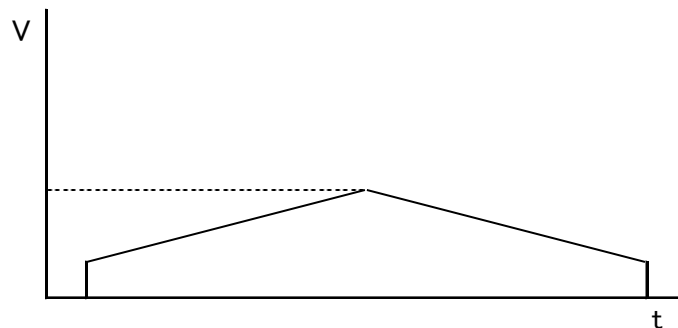
例) 10ms/kHzのつもりが10sになっていた場合

設定速度まで達せず、位置決め時間も長くなる運転パターンとなります

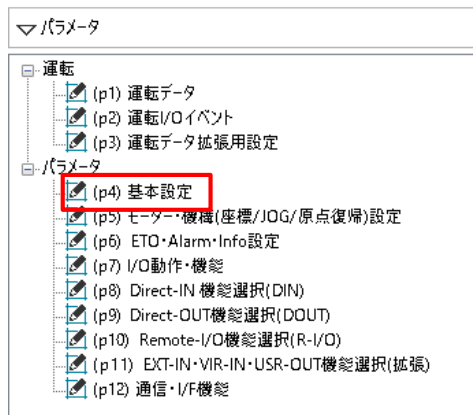
・意図した運転パターン
10ms/kHz 設定の場合



・パラメータ違い
10S 設定の場合



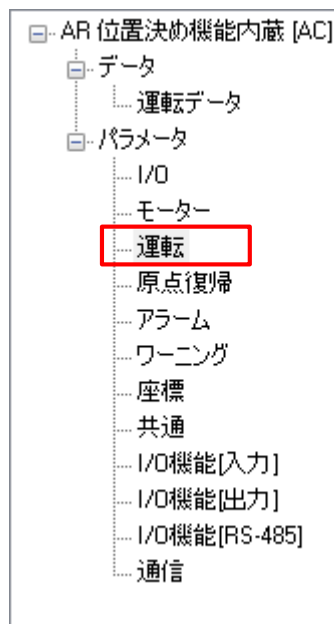
MEXE02で確認する場合:AZシリーズ



(p4) 基本設定		
1	モーターユーザー名称	
2	ドライバユーザー名称	
3	ドライバ動作モード	実モーター使用
28	起動速度 [Hz]	500
29	加減速単位	kHz/s
30	座標未確定時絶対位置決め運転許可	不許可

③ パラメータ(加減速単位)の設定に間違いがある

MEXE02で確認する場合: ARシリーズ



運転データ	運転
共通加速 [ms/kHz] or [s]	1.000
共通減速 [ms/kHz] or [s]	1.000
起動速度 [Hz]	500
JOG 運転速度 [Hz]	1000
JOG 加減速 [ms/kHz] or [s]	1.000
JOG 起動速度 [Hz]	500
加減速選択	独立
加減速単位	ms/kHz
自動復帰動作	無効
自動復帰運転速度 [Hz]	1000
自動復帰加減速 [ms/kHz] or [s]	1.000
自動復帰起動速度 [Hz]	500
JOG 移動量 [step]	1

(補足)加減速単位について

【加減速設定と単位の関係】

単位	ゆるやか ←	急 →
s	大	小
ms/kHz	大	小
kHz/s	小	大
m/s ²	小	大
s ² /m	大	小
10 ³ x deg/s ²	小	大

大/小 = 設定値が大きい/小さい

加減速レート(参考値)

対象	取付角寸法	加減速レート Trs [ms/kHz]
αSTEP	28(30)、42、60、85(90)	0.5 以上
5相ステッピングモーター	20、28、42、60	20以上
	85(90)	30以上
2相ステッピングモーター	20、28(30)、35、42、50、56.4、60	50以上
	85(90)	75以上

④ 上位マスタからの入力指令に間違いがある

意図しない速度で回転する場合、原因は以下の要因が考えられます。

- ① 機構上ですべりが発生している
- ② 運転データの設定に間違いがある
- ③ パラメータ(加減速単位)の設定に間違いがある
- ④ **上位マスタからの入力指令に間違いがある**
- ⑤ アラームが発生する
- ⑥ 押し当て状態で押し当て運転を実行している

位置ずれを伴う挙動の場合には、
αSTEP(I/O制御)トラブルシューティング「位置ずれする」編も併せてご確認ください。

④ 上位マスタからの入力指令に間違いがある

ステータスマニタを確認して、(機構上の)指令速度が意図した速度になっていない場合、上位マスタからの入力指令に間違いがある場合があります。上位マスタからの入力指令を確認してください。

運転開始は、START信号がONエッジとなった際にドライバが認識している選択番号が実行されるため、上位マスタからの入力指令に間違いがあると、意図しない速度(別の運転データを実行する)で回転することがあります。

(確認項目)

- 1) 実行している運転データNoは意図した運転データNoか
- 2) 運転データ選択信号(M0など)をONしてからSTART信号をONするまでに、適切な時間間隔を空けているか

1) 実行している運転データNoは意図した運転データNoか

運転データの選択は、下記の表のようにデータ選択信号M0~M7(シリーズによって異なります)のON/OFFの組合せによって変更します。

M0のみON→No1、M1のみON→No2、M0とM1のみON→No3

このように、2進数で運転データを選択します。動作中に意図した運転データが実行されているか確認してください。

● M0~M7入力による選択

M0~M7入力のON/OFFを組み合わせ、運転データNo.を選択する方法です。

運転データNo.	M7	M6	M5	M4	M3	M2	M1	M0
0	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
1	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	ON
2	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	OFF
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
253	ON	ON	ON	ON	ON	ON	OFF	ON
254	ON	ON	ON	ON	ON	ON	ON	OFF
255	ON	ON	ON	ON	ON	ON	ON	ON

④ 上位マスタからの入力指令に間違いがある

AZシリーズでは、MEXE02のステータスマニタにて実行している運転データと実行した運転データの順番を確認することができます。

例) MEXE02で確認する場合: AZシリーズ

(m3) ステータスマニタ

指令位置32bitカウンタ	23613 [step]	検出位置32bitカウンタ	23607 [step]
指令位置	23.613 [mm]	検出位置	23.607 [mm]
指令速度	5.000 [mm/s]	検出速度	4.998 [mm/s]
指令速度	25.00 [r/sec]	検出速度	24.99 [r/sec]
指令速度	1500 [r/min]	検出速度	1499 [r/min]
ドライバ温度	40.1 [°C]	モーター温度	38.1 [°C]
主電源電圧(DCタイプ)	0.0 [V]	インバータ電圧	286.3 [V]
運転番号	0	選択番号	0
Next No.	-1	BOOTからの経過時間	2107256 [ms]
Loop起点	-1	Loopカウント	0 [cnt]
積算負荷	8318571	位置偏差	0.11 [degree]
電流指令(α制御モード)	100.0 [%]	ODOメーター	570.6 [x1000 rev]
トルク	-5.4 [%]	TRIPメーター	258.5 [x1000 rev]
運転データ実行履歴	15.5 [%]	TRIPメータークリア	

Present Past

0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

現在 ← → 過去

シーケンス情報クリア

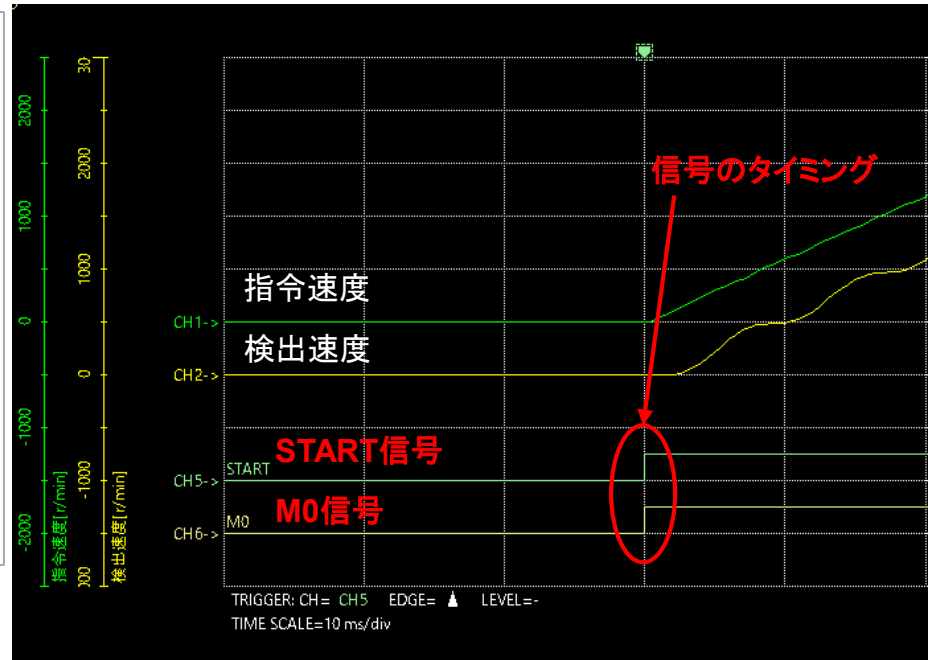
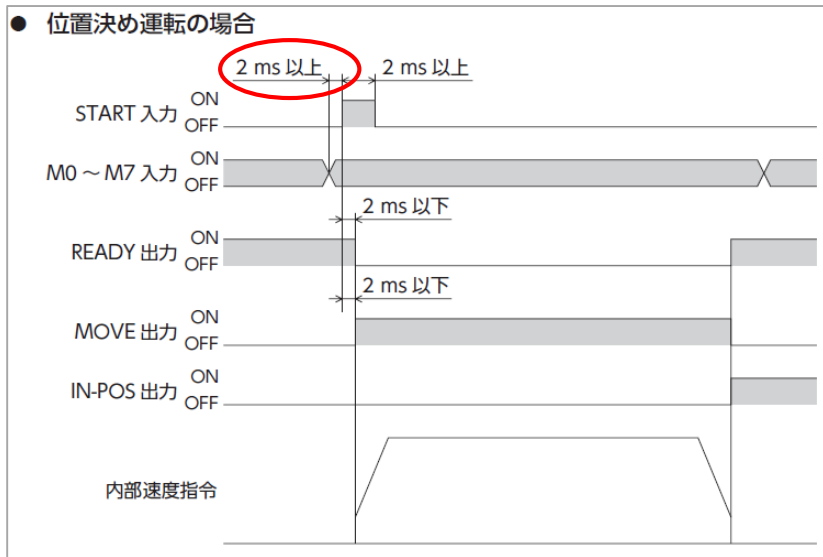
数字: 実行した運転データNo
 -: 運転データ以外の運転
 JOGやZHOME運転など

④ 上位マスタからの入力指令に間違いがある

2) 運転データ選択信号(M0など)をONしてからSTART信号をONするまでに、適切な時間間隔を空けているか

タイミングチャートに従い、データ選択信号(M0など)とSTART信号の間に適切な時間間隔を空ける必要があります。この仕様を満たせない場合、モーターが動かない、もしくは意図しない速度になります。

(参考)AZシリーズ 2ms以上、ARシリーズ:4ms以上



上図は、運転データNo.1で運転するところをNo.0が実行されていた事例です。

このようにSTART信号とM0信号が1ms以内に入力された場合、M0の信号を認識できないことがまれに発生し、本来のNo.1の運転データ以外の運転(このケースでは運転データNo.0)が実行され意図しない速度になります。

④ 上位マスタからの入力指令に間違いがある

(参考)「ON信号検出不感時間[ms]」(AZシリーズのみ)

設定した時間を超えると、入力信号がONになります。ノイズ対策や機器間のタイミングの合わせ込み等にご使用いただけます。

(p8) Direct-IN 機能選択(DIN)					
	入力機能	接点設定(信号反転)	ON信号検出不感時間 [ms]	強制1shot	コンボジット入力機能
DIN0 (PULSE-I/Fタイプ除く)	START	反転しない	0	無効	未使用
DIN1 (PULSE-I/Fタイプ除く)	M0	反転しない	0	無効	未使用
DIN2 (PULSE-I/Fタイプ除く)	M1	反転しない	0	無効	未使用
DIN3 (PULSE-I/Fタイプ除く)	M2	反転しない	0	無効	未使用
DIN4	ZHOME	反転しない	0	無効	未使用
DIN5	FREE	反転しない	0	無効	未使用
DIN6	STOP	反転しない	0	無効	未使用
DIN7	ALM-RST	反転しない	0	無効	未使用
DIN8	FW-JOG	反転しない	0	無効	未使用
DIN9	RV-JOG	反転しない	0	無効	未使用

⑤ アラームが発生する

意図しない速度で回転する場合、原因は以下のことが考えられます。

- ① 機構上ですべりが発生している
- ② 運転データの設定に間違いがある
- ③ パラメータ(加減速単位)の設定に間違いがある
- ④ 上位マスタからの入力指令に間違いがある
- ⑤ **アラームが発生する**
- ⑥ 押し当て状態で押し当て運転を実行している

位置ずれを伴う挙動の場合には、
αSTEP(I/O制御)トラブルシューティング「位置ずれする」編も併せてご確認ください。

⑤ アラームが発生する

ステータスマニタを確認して、(機構上の)指令速度が意図した速度になっており、検出速度が指令速度と異なっていてアラームが発生する場合、指令に追従できていない状態です。

使用条件を確認してください。

(確認項目)

- ・過負荷状態になっていないか
- ・運転電流設定値が低くないか
- ・運転パターンが厳しくないか など

アラームが発生する場合には、αSTEP(I/O制御)トラブルシューティング「アラームが発生する」編も併せてご確認ください。

⑥ 押し当て状態で押し当て運転を実行している

意図しない速度で回転する場合、原因は以下のことが考えられます。

- ① 機構上ですべりが発生している
- ② 運転データの設定に間違いがある
- ③ パラメータ(加減速単位)の設定に間違いがある
- ④ 上位マスタからの入力指令に間違いがある
- ⑤ アラームが発生する
- ⑥ **押し当て状態で押し当て運転を実行している**

位置ずれを伴う挙動の場合には、
αSTEP(I/O制御)トラブルシューティング「位置ずれする」編も併せてご確認ください。

⑥ 押し当て状態で押し当て運転を実行している

ステータスマニタを確認して、(機構上の)指令速度が意図した速度になっており、検出速度が指令速度と異なっていてアラームが発生しない場合、運転の種類が「押し当て運転」の運転データを実行していることが考えられます。実行している運転データNo.や運転方式の確認をお願いします。

(確認手順)

実行している運転データNo.を確認し実行している運転の種類を確認する

例) MEXE02で確認する場合: AZシリーズ

実行している運転データNo.の確認

運転データNo.の方式を確認

▼ モニタ

- 運転
 - (m1) ティーチング・リモート運転
 - モニタ
 - (m2) ユニット情報モニタ
 - (m3) ステータスマニタ**
 - (m4) D-I/O・R-I/Oモニタ
 - (m5) 内部I/Oモニタ
 - (m6) アラームモニタ
 - (m7) インフォメーションモニタ
 - (m8) RS-485通信モニタ
 - (m9) 波形モニタ
 - テスト
 - (m10) I/Oテスト

(m3) ステータスマニタ

指令位置32bitカウンタ	0 [step]	検出位置32bitカウンタ	0 [step]
指令位置	0 [step]	検出位置	0 [step]
指令速度	0 [Hz]	検出速度	0 [Hz]
指令速度	0.00 [r/sec]	検出速度	0.00 [r/sec]
指令速度	0 [r/min]	検出速度	0 [r/min]
ドライバ温度	0.0 [°C]	モーター温度	0.0 [°C]
主電源電圧(DCタイプ)	0.0 [V]	インバータ電圧	0.0 [V]
運転番号	0	選択番号	0
Next No.		ROOTからの経過時間	0 [ms]
Loop起点		popカウンタ	0 [cnt]
積算負荷	0	位置偏差	0.00 [degree]
電流指令(α制御モード)	0.0 [%]	ODOメーター	0.0 [x1000 rev]
トルク	0.0 [%]	TRIPメーター	0.0 [x1000 rev]
モーター負荷率	0.0 [%]	TRIPメータークリア	

Present: [0][0][0][0][0][0][0][0][0][0][0][0][0][0][0][0] Past

シーケンス情報クリア

(p1) 運転データ

No.	名前	方式	位置 [step]
No.0		絶対位置決め押し当て	0
No.1		相対位置決め(指令位置基準)	0
No.2		相対位置決め(指令位置基準)	0
No.3		相対位置決め(指令位置基準)	0

実行している運転データNo.の方式が「押し当て」モードになっていないか

⑥ 押し当て状態で押し当て運転を実行している

例) MEXE02で確認する場合: ARシリーズ

実行している運転データNo.の確認

モニタ

- [F] ステータス,I/Oモニタ
- [IO] 内部I/Oモニタ
- [A] アラームモニタ
- [W] ワーニングモニタ
- [RS] RS-485通信モニタ
- [WV] 波形モニタ

ステータス

指令位置 [step]

検出位置 [step]

検出速度 [r/min]

運転番号

選択番号

ドライババージョン

運転データNo.の運転機能を確認

運転データ							
	運転方式	位置 [step]	運転速度 [Hz]	運転機能	押し当て電流 [%]	ドwell時間 [s]	順送り位置決め
No.0	INC(インクリメンタル)	0	1000	押し当て	20.0	0.000	無効
No.1	INC(インクリメンタル)	0	1000	単独	20.0	0.000	無効
No.2	INC(インクリメンタル)	0	1000	...	20.0	0.000	無効

実行している運転データNo.の
運転機能が「押し当て」モード
になっていないか

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）

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

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