TBS-AC-2_2

モーターの症状

- モーターが回転しない／またはしないことがある
- 指定した方向と逆に回転する
- モーターが異常に熱くなる
- 異音がする

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写、複製、再配布することを禁じます。

(3) 本資料の記載内容は、2025年 2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。

トラブル：指定した方向と逆に回転する

モーターが指定した方向と逆方向に回転する場合、
原因は以下のことが考えられます。

□ ① 回転方向を反出力軸側（モーター背面）から見ている（＊）

□ ② 組み合せギヤヘッド減速比によって逆方向に回転する（＊）

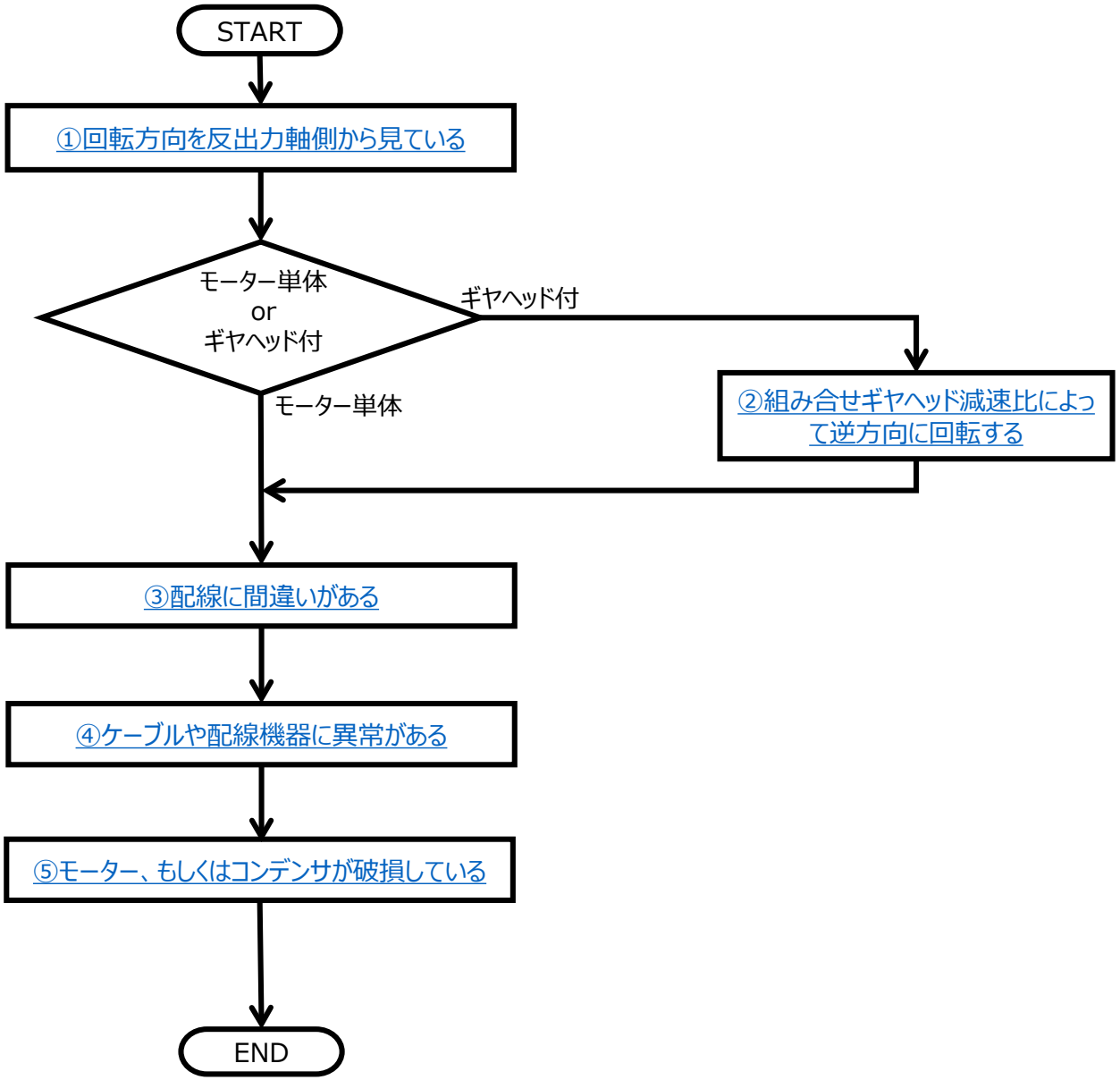
□ ③ 配線に間違いがある（＊）

□ ④ ケーブルや配線機器に異常がある

□ ⑤ モーター、もしくはコンデンサが破損している

（＊）は立ち上げ時またはモーター交換など変更があった際によく発生する内容です。

指定した方向と逆に回転する場合の確認フロー



① 回転方向を反出力軸側（モーター背面）から見ている

モーターが指定した方向と逆方向に回転する場合、
原因は以下のことが考えられます。

□ ① **回転方向を反出力軸側（モーター背面）から見ている**（＊）

□ ② 組み合せギヤヘッド減速比によって逆方向に回転する（＊）

□ ③ 配線に間違いがある（＊）

□ ④ ケーブルや配線機器に異常がある

□ ⑤ モーター、もしくはコンデンサが破損している

（＊）は立ち上げ時またはモーター交換など変更があった際によく発生する内容です。

① 回転方向を反出力軸側（モーター背面）から見ている

回転方向は、モーター及びギヤヘッドの出力軸側から見た回転方向を表しています。

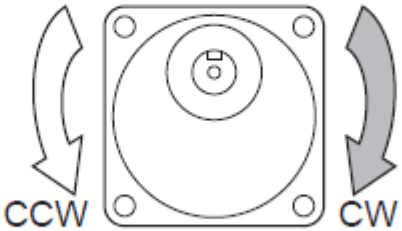
見る方向を確認してください。

（確認手順）

出力軸正面から回転方向を確認

● 回転方向

接続図内の CW、CCWは、出力軸側から見た回転方向を表しています。
時計方向を CW、反時計方向を CCWとしています。



出力軸側から見た場合の回転方向

※反出力軸側（モーター背面）から見ている場合、回転させたい方向とは逆になります。

② 組み合せギヤヘッド減速比によって逆方向に回転する

モーターが指定した方向と逆方向に回転する場合、
原因は以下のことが考えられます。

□ ① 回転方向を反出力軸側（モーター背面）から見ている（＊）

□ ② **組み合せギヤヘッド減速比によって逆方向に回転する**（＊）

□ ③ 配線に間違いがある（＊）

□ ④ ケーブルや配線機器に異常がある

□ ⑤ モーター、もしくはコンデンサが破損している

（＊）は立ち上げ時またはモーター交換など変更があった際によく発生する内容です。

② 組み合せギヤヘッド減速比によって逆方向に回転する

組み合せギヤヘッドの減速比によってギヤヘッド出力軸がモーター出力軸の回転方向と逆方向に回転することがあります（内部の減速段数「減速比を構成する軸数」が異なるため）。
ギヤヘッド出力軸回転方向は、組み合せギヤヘッド品名から確認できます。
ギヤヘッド品名はギヤヘッド銘板より確認できます。

（確認方法）

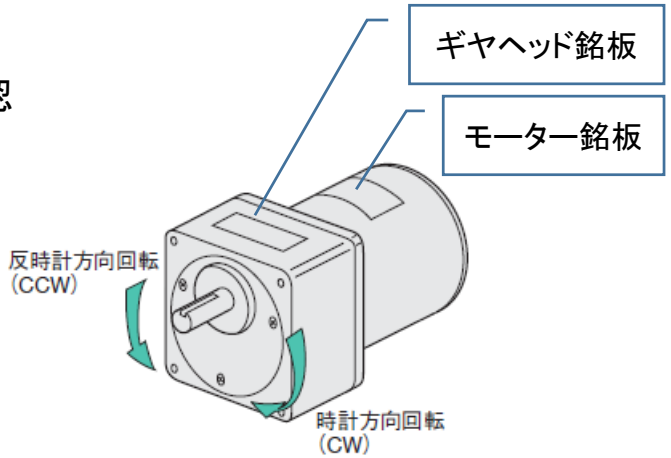
1. この資料から確認する。
2. 当社のWEBサイトより確認する。

② 組み合せギヤヘッド減速比によって逆方向に回転する

1. この資料から確認する

ギヤヘッド銘板からギヤヘッド品名を確認し、下表から確認

回転方向：出力軸から見た場合の回転方向を表します。 下表の□色がモーターと同方向となり、他は逆方向となります。 ギヤヘッドの減速比により、モーター回転方向とギヤヘッドの回転方向が変わります。 各ギヤヘッドでの減速比と回転方向は下表のようになります。



◇ギヤヘッドの減速比と回転方向

□……モーターと同方向
□……モーターと逆方向

品名＼減速比	3	3.6	5	6	7.5	9	12.5	15	18	25	30	36	50	60	75	90	100	120	150	180	250	300	360
2GV□■、3GV□■、4GV□■			■	■	■	■	■	■	■	■									■	■	■	■	■
5GV□■、5GVH□■			■	■	■	■	■	■	■									■	■	■	■	■	
5GVR□■			■	■	■	■	■	■							■	■	■	■	■	■			
2GN□K、3GN□K、4GN□K、5GN□K、2GN□S、3GN□S、4GN□S、5GN□S	■	■	■	■	■	■	■	■	■				■	■	■	■	■	■	■	■			
0GN□K、5GU□KB、5GU□K	■	■	■	■	■	■				■	■	■	■	■									
5GU□KBH													■	■									
BH6G2-□	■	■	■	■	■	■							■	■	■	■	■	■	■	■			
BH8G-□															■	■	■	■	■	■			

GN、GUギヤヘッドは、中間ギヤヘッドを接続すると回転速度が1/10になります。 回転方向は変わりません。

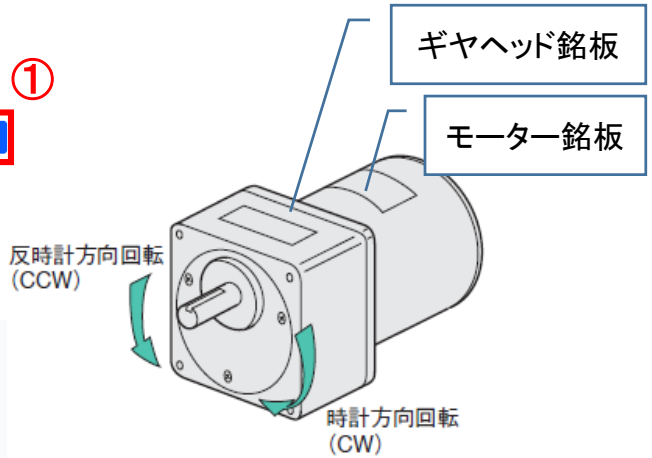
品名＼減速比	5	10	15	20	30	50	100	200
GFV2G□■、GFS2G□	■	■	■	■				■
GFV4G□■、GFS4G□	■	■	■	■				■
GFV5G□■、GFS5G□	■	■	■	■				■
GFS6G□	■	■	■	■			■	■

●品名中の□には減速比を表す数字が入ります。
品名中の■にはシャフトの材質を表す記号が入ります。

② 組み合せギヤヘッド減速比によって逆方向に回転する

2. 当社のWEBサイトより確認する

当社のWEBサイトからギヤヘッド品名を検索



仕様・特性に回転方向が記載されています

仕様

取付角寸法	80 mm
シャフト/ギヤタイプ	平行軸 GN-Sギヤヘッド
減速比	60
回転方向	モーターと同方向
質量	0.65 kg

（ご注意）

ギヤヘッドに銘板が無い場合は、モーター銘板の品名にて確認を行ってください。

③ 配線に間違いがある

モーターが指定した方向と逆方向に回転する場合、
原因は以下のことが考えられます。

□ ① 回転方向を反出力軸側（モーター背面）から見ている（＊）

□ ② 組み合せギヤヘッド減速比によって逆方向に回転する（＊）

□ ③ **配線に間違いがある**（＊）

□ ④ ケーブルや配線機器に異常がある

□ ⑤ モーター、もしくはコンデンサが破損している

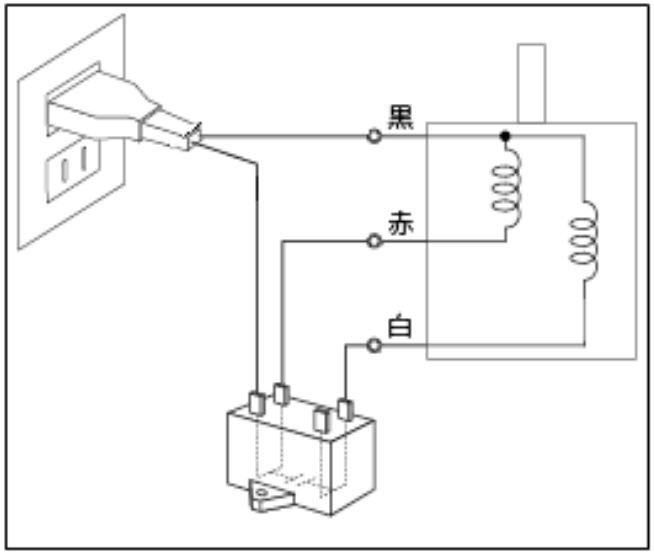
（＊）は立ち上げ時またはモーター交換など変更があった際によく発生する内容です。

③ 配線に間違いがある

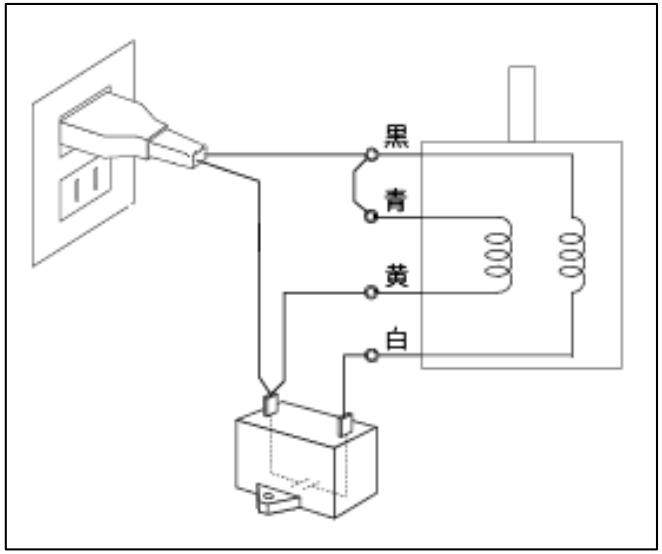
立ち上げ時にモーターが指定した方向と逆方向に回転する場合は、配線に間違いがある可能性があります。
配線に問題が無いか取扱説明書を良く読み、実際の配線と比較・確認してください。

特に単相モーターの場合、コンデンサの接続が必要ですがコンデンサが接続されていない場合や接続位置に間違いがあると指定した方向とは逆方向に回転することがあります。
指定したい回転方向の配線になっているか確認してください。

●単相インダクションモーター、レバーシブルモーターの接続例（CW方向）



インダクション・レバーシブルモーター
（3本リード線タイプ）CW方向回転の例

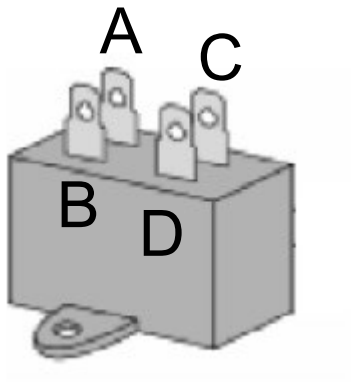


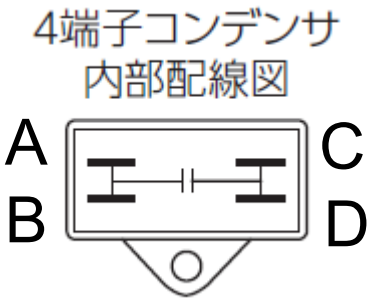
インダクションモーター（4本リード線）、CW方向回転の例

※シリーズによって線の色が異なることがあります。付属されている取扱説明書を良く読んで接続先を確認してください。

③ 配線に間違いがある

モーターに付属しているコンデンサは2端子または4端子のいずれかになります。
4端子のコンデンサの場合、端子Aと端子B、端子Cと端子Dは内部で接続されており、
電気的には2端子になります。





また、取扱説明書の接続図では接点（スイッチ）保護のため、サージ電圧吸収用のCR回路を追加していますが、
モーターがうまく動かないときは、CR回路や接点などをすべて外した状態で動作を確認してください。

④ ケーブルや配線機器に異常がある

モーターが指定した方向と逆方向に回転する場合、
原因は以下のことが考えられます。

□ ① 回転方向を反出力軸側（モーター背面）から見ている（＊）

□ ② 組み合せギヤヘッド減速比によって逆方向に回転する（＊）

□ ③ 配線に間違いがある（＊）

□ ④ **ケーブルや配線機器に異常がある**

□ ⑤ モーター、もしくはコンデンサが破損している

（＊）は立ち上げ時またはモーター交換など変更があった際によく発生する内容です。

④ ケーブルや配線機器に異常がある

ケーブルが接続不良や断線していた場合、回転方向が定まらず、意図しない方向（出力軸に加えられた負荷の方向）に回転することがあります。
ケーブルや配線機器に異常が無いか確認してください。

（確認項目）

1. モーター・コンデンサ端子間に電圧が印加されているかテスターなどで確認
2. ケーブルの断線や端子台・圧着端子などの接続箇所に異常が無いか確認
3. リレーなどの配線機器に動作異常が無いか確認

1. モーターやコンデンサ端子間電圧をテスターなどで確認

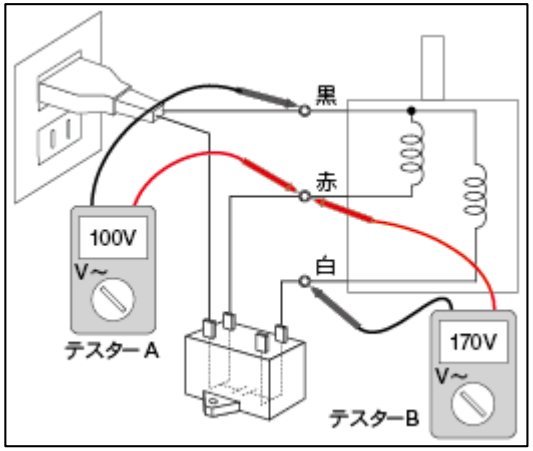
テスターを使ってモーターおよびコンデンサ端子間に印加されている電圧を測定します。
電圧が異常に低い場合や確認できない場合はケーブルの断線や接続に問題がある可能性があります。

（ご注意）

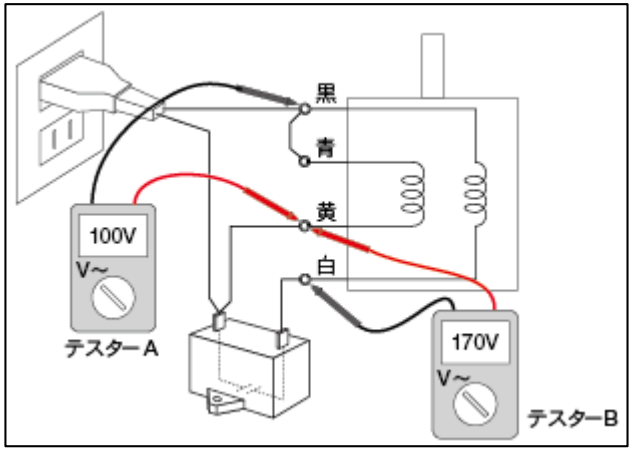
・配線図だけではなく、実際の配線を確認するようにしてください。
（モーターのケーブルがどこに配線されているかよく確認しながら行ってください）。
・電圧測定時はなるべくモーターの近くで測定するようにしてください。

④ ケーブルや配線機器に異常がある

●単相インダクションモーター、レバーシブルモーターの電圧測定方法



インダクション・レバーシブルモーター
（3本リード線タイプ）CW方向回転の例

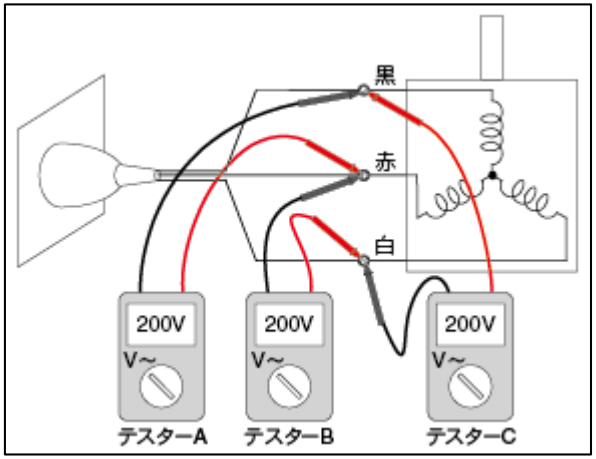


インダクションモーター（4本リード線）、CW方向回転の例

測定箇所は電源電圧（上図テスターA）とコンデンサ端子間電圧（上図テスターB）です。
測定はモーターを運転した状態で、負荷は定格トルク以下になるようにしてください。
正常であればコンデンサ端子間電圧は、電源電圧の1.4～1.7倍の値が計測されます。
（無負荷時は電源電圧の約1.7倍、定格負荷時は電源電圧の約1.4倍になります）

④ ケーブルや配線機器に異常がある

●三相インダクションモーターの場合



④ ケーブルや配線機器に異常がある

● 電圧に異常がない場合

他の内容を確認してください。

● 電圧に異常があった場合

ケーブルの断線や端子台・圧着端子など接続箇所に問題が無いか確認してください（2.参照）。

また、リレーなどの配線機器に動作異常が無いか確認してください（3.参照）。

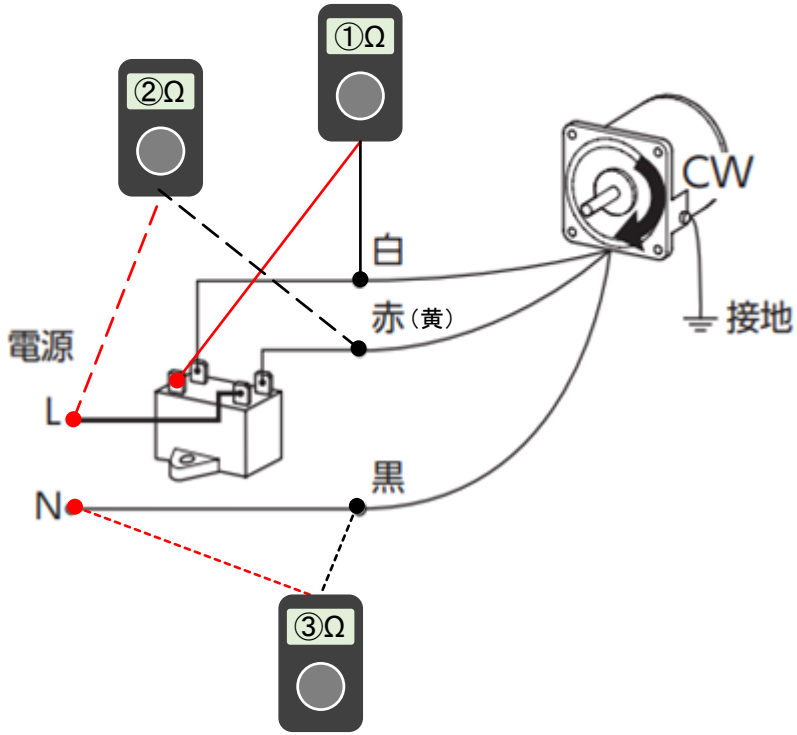
④ ケーブルや配線機器に異常がある

2. ケーブルの断線や端子台・圧着端子など接続箇所に異常が無いか確認

入力元とモーター直前の**抵抗値**をテスターなどで確認して、ケーブルの断線や接続に問題が無いか確認してください。
（下図 青−赤間）

測定の結果、オープン状態になっていなければ断線などはありません。

● インダクションモーター〈時計方向〉



測定箇所

① コンデンサ − モーター（白）間 （実線）

② 電源（L） − モーター（赤/黄）間（破線）

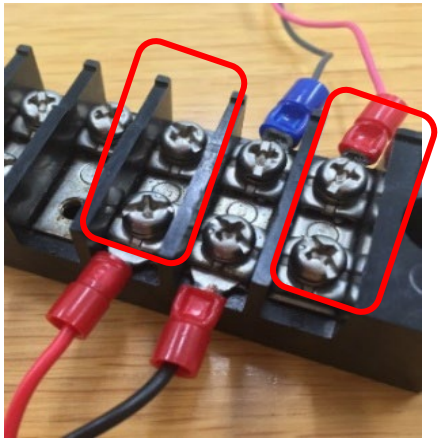
③ 電源（N） − モーター（黒）間 （点線）

※抵抗測定時は安全のため必ず電源をOFFした状態で行ってください。

④ ケーブルや配線機器に異常がある

抵抗値がオープン状態だった場合は端子台の接続間違えや端子抜けが無いかなどを確認していきます。

接続先間違い



端子抜け

④ ケーブルや配線機器に異常がある

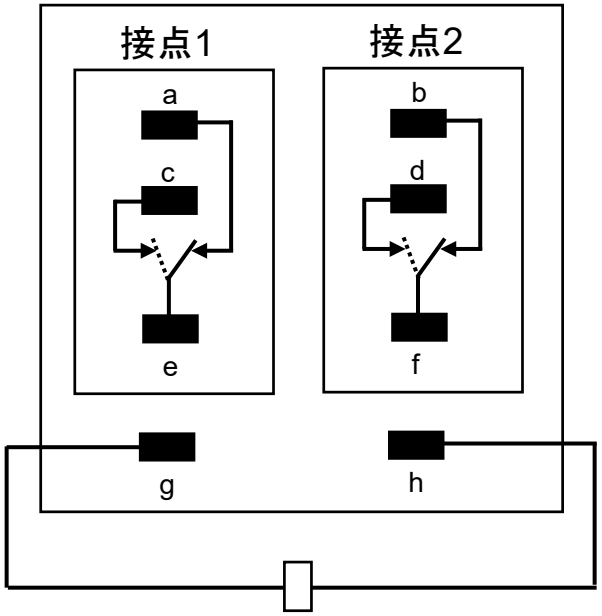
3. リレーなどの配線機器に動作異常が無いか確認

リレーはサージ電圧などにより溶着するなど故障することがあります。

テスターで制御指令に従って接点スイッチが切り替わることの確認や（導通のチェック）、
目視によりリレー接点の状態（黒くなって無いか、溶着していないか）を確認してください。

また、制御部の切り替えで導通先が切り替わることをテスターで確認してください。

例）リレー内部回路



● 制御部OFF（g - hがオープン）状態

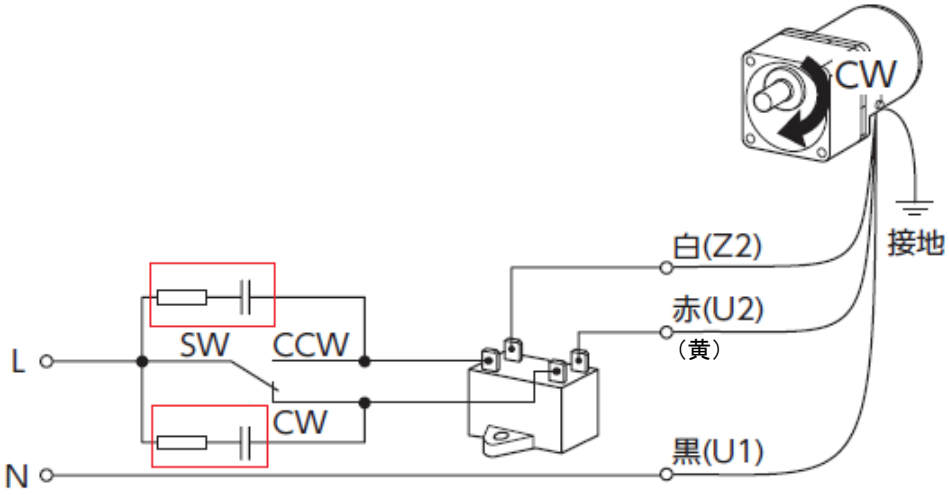
接点1：e - aが導通
接点2：f - bが導通

● 制御部ON（g - hに電圧が印加）状態

接点1：e - cが導通
接点2：f - dが導通

④ ケーブルや配線機器に異常がある

サージ電圧によるリレーの溶着が原因だった場合、サージキラー回路を追加することで改善することがあります。
サージキラー回路を使っていない場合は導入を検討してください。



当社でもオプション（別売）としてご用意しております。次ページから確認してください。

④ ケーブルや配線機器に異常がある

オプション紹介　※当社ホームページより品名検索で確認できます

サージ電圧吸収用CR回路

品名：EPCR1201-2
仕様：AC250V（120Ω、0.1μF）

CR回路モジュール

品名：VCS02
サージ電圧吸収用CR回路を接続しやすくする回路です。
オプションEPCR1201-2を4個搭載しています。

⑤ モーター、もしくはコンデンサが破損している

モーターが指定した方向と逆方向に回転する場合、
原因は以下のことが考えられます。

□ ① 回転方向を反出力軸側（モーター背面）から見ている（＊）

□ ② 組み合せギヤヘッド減速比によって逆方向に回転する（＊）

□ ③ 配線に間違いがある（＊）

□ ④ ケーブルや配線機器に異常がある

□ ⑤ **モーター、もしくはコンデンサが破損している**

（＊）は立ち上げ時またはモーター交換など変更があった際によく発生する内容です。

⑤ モーター、もしくはコンデンサが破損している

①~④の内容が問題なくてモーターが指定した方向と逆方向に回転する場合、モーターやコンデンサが破損してモーターが正常な運転ができない状態になっている場合があります。
以下の方法で簡易的に確認することができます。

（確認方法）

1. モーター巻線抵抗値の測定による巻線状態の確認
2. コンデンサ容量の確認

（ご注意）

・確認の際には、感電事故・短絡事故防止のため、必ず電源を遮断してください。
・通電したタイミングでブレーカーが落ちる場合
モーターの動力線が地絡またはモーターが絶縁破壊を起こしている可能性があります。
そのような場合は電源は投入せずに、モーター・コンデンサの交換をおすすめします。

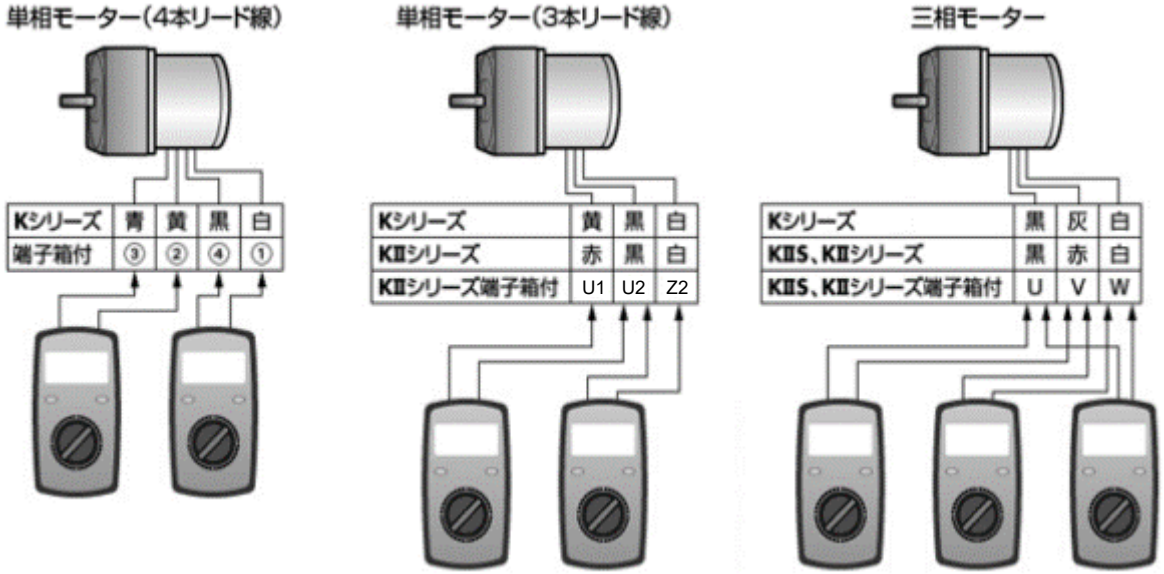
（検査について）

当社では無償で検査をおこないます。
検査を行いたい場合はお近くの営業所またはお客様ご相談センターまでお問合せください。

⑤ モーター、もしくはコンデンサが破損している

1. モーター巻線抵抗値の測定による巻線状態の確認

下図を参考にモーターの巻線抵抗値を測定し、巻線が断線・短絡していないかを確認します。
抵抗測定時は安全のため必ず電源をOFFした状態で行ってください。



測定した各相の抵抗値が数kΩ以上の場合 ⇒ 断線している可能性があります。
抵抗値が1Ω以下の場合 ⇒ モーター内部でショート（短絡）している可能性があります。

また、モーターリード線とモーター筐体（PE端子）間の抵抗値も確認してください。
測定した抵抗値が1Ω以下の場合、巻線が地絡している可能性があります。

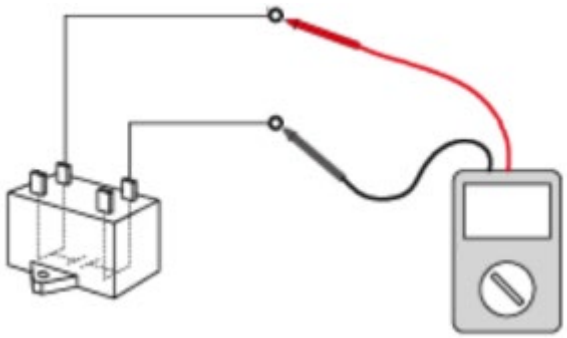
上記の状態に当てはまる場合は、検査してモーターの状態を確認するかモーターの入れ替えを試してください。

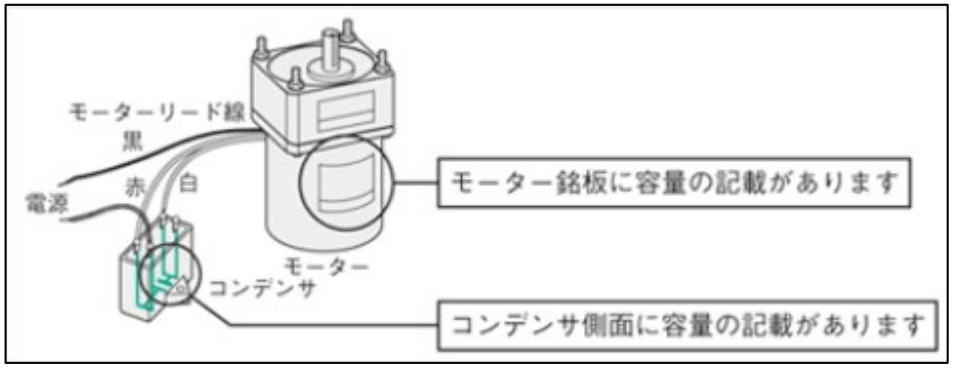
⑤ モーター、もしくはコンデンサが破損している

2. コンデンサ容量の確認

長期間使用していた場合、コンデンサの容量が低下することがあります。
テスターなどでコンデンサの容量を確認してください。
コンデンサ容量（μF）はコンデンサの側面またはモーターの銘板から確認してください。

※コンデンサ容量測定時はモーターリード線および電源線などすべて外した状態で測定してください。





測定の結果、容量が不足していた場合は、コンデンサを交換してください。

お問い合わせ窓口

お客様ご相談センター
**　お電話：0120-925-410**

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