電動アクチュエータ／共通注意事項①

ご使用の前に必ずお読みください。

配線・ケーブルのご注意

⚠警告

①**調整、設置、点検、配線変更などは必ず本製品への電源供給を停止して実施してください。**
感電・誤動作・破損する場合があります。

②**ケーブルは絶対に分解しないでください。また、当社指定のケーブル以外は絶対に使用しないでください。**

③**ケーブル・コネクタは、通電中に抜き差しは絶対に行わないでください。**

⚠注意

①**配線は正しく確実に行ってください。**
各端子には、取扱説明書に決められた電圧以外は印加しないでください。

②**コネクタの接続を確実に行ってください。**
接続対象を十分に確認し、コネクタの向きに注意して接続ください。

③**ノイズ処理を確実に行ってください。**
ノイズが信号線にのると動作不良の原因となります。
対策として強電線と弱電線の分離、配線長さの縮小などを行ってください。

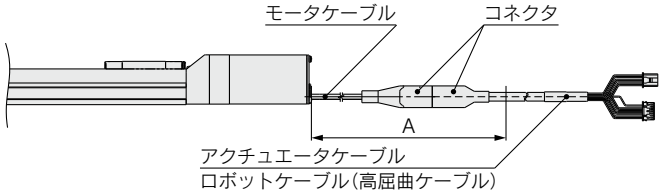
④**動力線や高電圧線と同一配線経路で使用しないでください。**
動力線・高圧線から信号ラインへのノイズ・サージ混入により誤作動の恐れがあります。コントローラおよび周辺機器の配線と動力線・高圧線は、別配線にしてください。

⑤**ケーブル類の噛み込みに注意してください。**

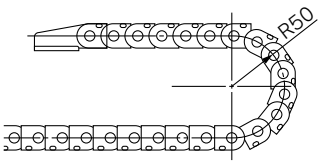
⑥**ケーブルは容易に動かないよう固定して使用してください。**
アクチュエータからのケーブル取出し部では、鋭角的にケーブルを屈曲させて固定することは避けてください。

⑦**ケーブルにヨジレ・ネジレ・折り目・回転・外力を加えたり、鋭角に屈曲動作させることは避けてください。**
感電の恐れ・ケーブルの断線・接触不良・暴走等の不具合が発生する場合があります。

⑧**アクチュエータから出ているケーブルは、可動させないでください。**
モータケーブルおよびロックケーブルはロボットケーブルではありません。
可動すると断線の恐れがありますので、下図A部分を可動させないよう固定してください。



⑨**アクチュエータケーブルを繰返し屈曲動作する場合には、“ロボットケーブル(高屈曲ケーブル)”を選定してください。また、規定半径(50mm以上)より小さい可動配線ダクトに収納しないでください。**
“標準ケーブル”で繰返し屈曲動作し使用しますと、感電の恐れ・ケーブルの断線・接触不良・暴走等の不具合が発生する場合があります。



⚠注意

⑩**配線の絶縁性をご確認ください。**
絶縁不良(他の回路と混触、端子間の絶縁不良等)があると、コントローラまたは周辺機器への過大な電圧の印加または電流の流れ込みにより、コントローラまたは周辺機器が破壊する可能性があります。

⑪**ケーブル長さ・負荷・取付条件等により、速度・推力は変化する場合があります。**
ケーブル長さ5mを超える場合は、速度・推力は5mごとに最大10%低下します。(15mの場合：最大20%減)

⑫**ケーブルの導通チェック時はコネクタの嵌合穴や端子を変形させないように注意してください。**
コネクタの嵌合穴に適合外のコネクタ、工具、棒状の異物などを挿入すると、嵌合穴の変形や端子の変形によって接触不良の原因となります。

⑬**コネクタは頻繁に抜き差ししないでください。**
頻繁にコネクタの抜き差しを行った場合、接触不良の原因となります。

【運搬】

⚠注意

①**モータやケーブルを持って運搬したり、引きずったりしないでください。**

設計上のご注意／選定

⚠警告

①**取扱説明書(本書およびコントローラ：LEC/JXCシリーズ)は必ずお読みください。**
取扱説明書に記載以外の取扱いおよび仕様範囲外での使用は、破壊や作動不良の原因となりますので行わないでください。
取扱説明書に記載以外・仕様範囲外で使用した場合の損害に関して、いかなる場合も保証しません。

②**アクチュエータは機械の摺動部のこじれなどで力の変化が起こる場合、設定以上の速度にて作動をしたり衝撃を伴う動作をする危険があります。**
このような場合、手足を挟まれるなど人体に傷害を与え、また機械の損傷を起こす恐れがありますので、機械動作の調整と人体に損傷を与えないような設計をしてください。

③**人体に特に危険を及ぼす恐れのある場合には、保護カバーを取付けてください。**
被駆動物体およびアクチュエータの可動部分が、人体に特に危険を及ぼす恐れがある場合には、人体が直接その場所に触れることができない構造にしてください。

④**アクチュエータの固定部や連結部が緩まない確実な締結を行ってください。**
特に、作動頻度が高い場合や振動の多い場所にアクチュエータを使用する場合には、確実な締結方法を採用してください。

⑤**動力源の故障の可能性を考慮してください。**
動力源に故障が発生しても、人体または装置に損害を引き起こさない対策を施してください。

⑥**装置の非常停止時の挙動を考慮してください。**
装置の非常停止をかけるか、または停電などのシステムの異常時に安全装置が働き、機械が停止する場合、アクチュエータの動きによって、人体および機器、装置の損傷が起こらないような設計をしてください。

電動アクチュエータ／共通注意事項②

ご使用の前に必ずお読みください。

設計上のご注意／選定

⚠警告

⑦装置が非常停止、異常停止後に再起動する場合の挙動を考慮してください。
装置の再起動により、人体または装置に損害を与えないような設計をしてください。

⑧分解・改造（追加工を含む）は絶対に行わないでください。
けがや事故の恐れがあります。
製品性能を保てなくなる恐れがあります。

⑨装置の非常停止として停止信号を使用しないでください。
コントローラEMG（停止）とティーチングボックスの停止スイッチはアクチュエータを減速停止させるものです。
装置における非常停止につきましては、関連規格に適合している非常停止回路を別途設置してください。

⑩装垂直使用の場合は、安全装置を組込むことが必要です。
人体や機械装置に損害を与えない安全装置を組込んでください。

⚠注意

①使用できる最大ストローク以内でご使用ください。
最大ストロークを超えたストロークで使用しますと本体が破損します。最大ストロークは各アクチュエータの仕様をご参照ください。

②電動アクチュエータを微小ストロークで繰返し往復させる場合には、1日に1回以上または1,000回往復に1回以上フルストローク作動を行ってください。
グリース切れを起こす場合があります。

③過大な外力や衝撃力が加わる使用は行わないでください。
過大な外力や衝撃力により、本体が破損します。モータを含む各部品は精密な公差で製作されていますので、僅かな変形・位置ズレでも作動不良の原因となります。

④動作中（位置決め運転中および押当て運転中）の原点復帰動作はできません。

⑤オートスイッチを組込んでご使用になる場合は、オートスイッチ／共通注意事項（P.1358～1362）を参照してください。

⑥ステップモータ（サーボDC24V）、サーボモータ（DC24V）仕様におきまして、型式表示方法“コントローラ／ドライバ種類：なし（無記号）”はULの対象外となります。
アクチュエータ単体製品では、UL認証品として求められておりません。

⑦LECP/Aシリーズを使用してULに適合する場合、組み合わせる直流電源は、UL1310に従うClass2電源ユニットをご使用ください。

⑧外部ガイド等で負荷を受ける場合も、製品仕様を超えないようにしてください。
アクチュエータにかかるモーメント荷重は軽減されますが、搬送能力（速度と可搬質量の関係）の質量は軽減されません。

⑨2軸以上の製品を連結し同期制御する場合、各軸の機差により作動のずれが生じます。
作動のずれを許容するフローティング機構を設けてください。
フローティング機構を設けない場合、寿命の低下・作動抵抗の上昇・異音の発生などが発生するリスクがあります。

取付

⚠警告

①取扱説明書はよく読んで、内容を理解した上で製品を取付けご使用ください。また、いつでも使用できるよう保管してください。

②ねじの締付けおよび締付トルクの厳守
取付時は、推奨トルクでねじを締付けてください。

③製品には追加工をしないでください。
製品に追加工しますと強度不足となり製品破損を招き、人体および機器、装置に損傷を与える原因となります。

④ロッド軸芯と負荷・移動方向は、必ず一致させるよう連結してください。
一致していない場合は、送りねじ等にこじれを生じ、磨耗、破損させる原因になります。

⑤外部ガイドを使用する場合、アクチュエータ稼動部と負荷との連結は、ストロークのどの位置においてもこじることなく接続してください。
摺動部に物をぶつけたり加えたりして傷や打痕をつけないでください。各部品は、精密な公差で製作されていますので、わずかな変形でも作動不良の原因となります。

⑥回転する部分（ピンなど）にはグリースを塗布して焼き付きを防いでください。

⑦機器が適正に作動することが確認されるまで使用しないでください。
取付けや修理後に電気を接続し、適正な機能検査を行って、正しい取付けがされているか確認してください。

⑧片持固定の場合
片側固定、片側自由の取付（基本形、フランジ形、ダイレクトマウント形）状態で高速作動させた場合、ストローク端で発生する振動により曲げモーメントがアクチュエータに働き破損させる場合があります。このような場合は、アクチュエータ本体の振動を押さえる支持金具を設置していただくか、アクチュエータが振動しない状態まで速度を下げて使用してください。また、アクチュエータ本体を移動させる場合や、ロングストロークのアクチュエータを水平かつ片側固定で取付ける場合においても、支持金具を使用していただきますようお願いいたします。

⑨製品本体やワーク取付の際には、強い衝撃や過大なモーメントをかけないでください。
許容モーメント以上の外力が働くと、ガイド部のガタの発生、摺動抵抗の増加などの原因となります。

⑩メンテナンススペースの確保
保守・点検に必要なスペースを確保してください。

電動アクチュエータ／共通注意事項③

ご使用の前に必ずお読みください。

使用上のご注意

⚠警告

①**運転中にはモータ部に手を触れないでください。**
表面温度が、運転条件により約80℃に上昇することがあります。また、通電だけでも表面は高温になることがあります。火傷をする恐れがありますので、運転中のモータ部には決して手や指などを触れないでください。

②**異常な発熱、発煙、発火等の状況が発生した場合、直ちに電源を遮断してください。**

③**異音や振動が発生した場合は、直ちに運転を停止してください。**
異音や振動が発生した場合は、製品の取付不良の可能性があり放置すると装置自体が破損する恐れがあります。

④**運転中、モータ回転部には絶対に触れないでください。**

⑤**アクチュエータ・コントローラおよび関連機器の設置、調整、点検、保守に際しては、必ず各機器の電源を遮断し、作業者以外が投入復帰できないように施錠または安全プラグ等の措置に講じてください。**

⑥**サーボモータ（DC24V）タイプでは電源投入後、最初のSVON信号入力時に磁極検出動作を行います。磁極検出動作は、最大でリード長さ分動作します。**
（磁極検出中に障害物に押当った場合、移動方向が反転します）設置・使用する場合は、この動作を考慮してください。

⚠注意

①**コントローラとアクチュエータは出荷時の組合せでご使用ください。**
出荷時に各アクチュエータのパラメータを設定出荷しています。異なる組合せの場合、故障などの恐れがあります。

②**運転前には以下の点検を実施してください。**
a) 電動線および各信号線の損傷の有無
b) 各電源および信号線のコネクタのガタ、緩みの有無
c) 取付のガタ、緩みの有無
d) 作動異常の有無
e) 装置の非常停止機能

③**複数の人員が作業を行う場合、その手順、合図および異常時の措置、前述措置からの復帰手順をあらかじめ定め、作業に従事している人以外に作業を監視する人を設けてください。**

④**設定速度に対し、実際の速度が負荷・抵抗の条件により満たない場合があります。**
選定の際、選定方法・仕様をご確認のうえご使用ください。

⑤**原点復帰時に搬送負荷以外の負荷や衝撃・抵抗を加えないでください。**
押し当て原点復帰の場合には、原点位置がずれることがあります。

⑥**銘板を取外さないでください。**

⑦**アクチュエータの作動確認は低速で行い、問題がないことを確認した後、所定速度にて運転してください。**

⑧**運転中のアクチュエータの移動子に、衝撃・衝突・抵抗がかかるような使用は行わないでください。**
製品寿命が低下する、製品が破損する等の原因となります。

【接地】

⚠警告

①**アクチュエータの接地は必ず施してください。**

②**接地は専用接地としてください。**
接地工事はD種接地です。（接地抵抗100Ω以下）

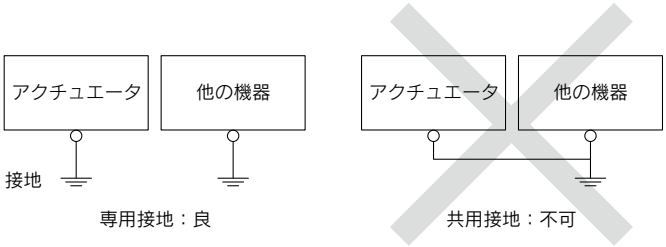
③**接地はアクチュエータの近くとし、接地までの距離を短くしてください。**

④**接地に使用する電線の断面積は2mm²以上を使用してください。**

⑤**他の機器と共用接地は避けてください。**

使用上のご注意

⚠警告



【開梱】

⚠注意

①**現品が注文どおりのものかどうか、確認してください。**
間違った製品を設置した場合、けが、破損等の恐れがあります。

使用環境

⚠警告

①**下記雰囲気での使用は避けてください。**
1.ゴミ、ほこりが多い場所や、切粉が入りそうな場所。
2.周囲温度が各機種の仕様温度（仕様表参照）範囲を超える場所。
3.周囲湿度が各機種の仕様湿度（仕様表参照）範囲を超える場所。
4.腐食性ガス・可燃性ガス・海水・水・水蒸気の雰囲気または付着する場所。
5.強磁界、強電界の発生する場所。
6.直接振動や衝撃が伝わるような場所。
7.塵埃の多い場所や水滴・油滴のかかる場所。
8.直射日光（紫外線）のあたる場所。
9.標高1000mを超える場所。
放熱性および耐電圧の低下の恐れがあります。

②**切削油などの液体が直接掛かる環境では使用しないでください。**
切削油、クーラント液、オイルミストなどが付着する環境では、故障や摺動抵抗の増加などの原因となります。

③**粉塵、塵埃、切粉、スパッタなどの異物が直接掛かる環境では、カバー等を設置してください。**
ガタの発生、摺動抵抗の増加などの原因となります。

④**直射日光の当たる場所では、日光を遮断してください。**

⑤**周囲に熱源がある場合は遮断してください。**
周囲に熱源がある場合は、輻射熱により製品の温度が上昇することで、使用温度が上昇して範囲を超える場合がありますので、カバー等で遮断してください。

⑥**外部環境および運転条件などによりグリース基油の減少が促進され、潤滑性能が低下して機器寿命に影響を与える場合があります。**

【保管】

⚠警告

①**雨や水滴の掛かる場所、有害なガスや液体のある場所では保管しないでください。**

②**日光の直接当たらない場所や、決められた温湿度範囲内（−10〜60℃、35〜85%結露・氷結のないこと）で保管してください。**

③**保管中は振動、衝撃を与えないでください。**

電動アクチュエータ／共通注意事項④

ご使用の前に必ずお読みください。

保守・点検のご注意

⚠警告

①**分解修理は行わないでください。**
火災や感電の原因になります。
メンテナンス等で分解を行う場合には当社にお問合せ願います。

②**配線作業や点検は、電源OFF後5分以上経過した後にテスタ等電圧を確認してから行ってください。**
感電の原因となります。

⚠注意

①**保守点検は取扱説明書の手順で行ってください。**
取扱いを誤ると、人体の損害の発生および機器や装置の破壊や作動不良の原因となります。

②**機器の取外し**
機器を取外す時は、被駆動物体の落下防止処置や暴走防止処置などがなされていることを確認し、設備の電源を遮断してから行ってください。再起動する場合は安全であることを確認してから注意して行ってください。

③**電動アクチュエータ移動子を手動で動かす場合、コントローラの電源を遮断している状態においてもアクチュエータケーブルを外して行ってください。**
電動アクチュエータとコントローラを接続した状態で移動子を動かした場合、モータ誘起電圧がコントローラに回り込むことによって、スムーズに電動アクチュエータを動かすことができません。また、高頻度で動かした場合、この誘起電圧でコントローラが故障する恐れがあります。

【給油】

⚠注意

①**初期潤滑されていますので無給油で使用できます。**
給油される場合は特殊グリースになりますので各アクチュエータのメンテナンス資料をご確認ください。

ロック付アクチュエータのご注意

⚠警告

①**ロックの制動力を利用する制御、安全ブレーキとしては使用しないでください。**
ロック付アクチュエータのロックは、落下防止を目的として設計されています。

②**垂直方向で使用する際は、ロック付アクチュエータの使用をお勧めいたします。**
ロック付でないアクチュエータをご使用の際は、電源OFF時に保持力がないためワークが落下する恐れがあります。ロック付を使用しない場合は、落下しても安全上支障のない装置設計をしてください。

③**落下防止とはアクチュエータの動作を停止させて電源をOFFした際、振動や衝撃を伴わない状態でワークの自重落下を防ぐことを意味します。**

④**ロック保持の状態では衝撃を伴う荷重や強い振動を与えないでください。**
外部より衝撃的な荷重や強い振動が作用すると保持力の低下、ロック摺動部の破損や寿命が低下します。保持力を超えてスリップさせた場合についてもロック摺動部の磨耗が促進するため保持力の低下、ロック機構の寿命が低下しますのでご注意ください。

⑤**ロック部またはその付近に液体・油脂類を塗布しないでください。**
ロック摺動部に液体、油脂類が付着すると保持力が著しく低下する場合があります。また、ロック摺動部の性状が変化し、ロックの解除不良を引き起こす原因となる場合があります。

ロック付アクチュエータのご注意

⚠警告

⑥**製品の取付、調整、点検時には、落下防止対策を施し、十分に安全を確保した上で作業を実施してください。**
取付姿勢を垂直方向とした状態でロックを解除するとワークが自重落下する恐れがあります。

⑦**手動でアクチュエータを動かす場合（SVRE出力信号OFF時）、電源コネクタ「LK RLS」端子に電源DC24Vを供給してください。**
ロックを解除せずに動かした場合、ロック摺動部の摩耗が促進するため保持力の低下、ロック機構の寿命が低下しますのでご注意ください。

⑧**「LK RLS」を常時接続しないでください。**
通常運転時は必ず「LK RLS」の電源DC24Vの供給を停止してください。「LK RLS」に電源を供給したままですとロックが強制解除されるため、停止（EMG）時にワークが自重落下する恐れがあります。

⑨**ロック摺動部は、空転摺動するため摩耗が進行すると寿命となり、ロックが解除できなくなる場合があります。ロック機構が寿命となった場合は、交換部品を準備していますので、当社までご連絡ください。**
また、ロック摺動部は、空転摺動による音が発生する場合がありますが、異常ではありません。

電動アクチュエータ／共通注意事項⑤

ご使用の前に必ずお読みください。

コントローラ（ドライバを含む）および周辺機器

設計・選定上のご注意

⚠警告

①規定の電圧で使用してください。

規定以外の電圧で使用すると誤動作・破損の恐れがあります。印加電圧が規定より低い場合は、コントローラ部の内部電圧降下により、負荷が動作しない場合がありますので、動作電圧を確認して使用してください。

②仕様範囲を超えて使用しないでください。

仕様範囲を超えて使用すると、発火・誤動作・アクチュエータ破損の原因となります。仕様をご確認のうえ、ご使用ください。

③非常停止回路を設置してください。

即時にアクチュエータの運転を停止し、電源を遮断できるように外部に非常停止回路を設置してください。

④コントローラおよび周辺機器の故障・誤動作による損害を防止するために、機器・装置を多重系にする、フェール・セーフ設計するなどのバックアップシステムを事前に構築してください。

⑤コントローラおよび周辺機器の異常な発熱、発煙、発火などにより、危険が予想される場合は、本体ならびにシステムの電源を即座に遮断してください。

⚠注意

①水平取付以外でアクチュエータを取付し使用する場合、ロック付アクチュエータを使用してください。

コントローラ内部部品が焼損する原因となります。
また、ロック付でないアクチュエータを使用する場合は、電源OFF時、サーボOFF時に保持力がないためワークが落下する恐れがあります。

使用上のご注意

⚠警告

①コントローラおよび周辺機器内部には絶対に手を触れないでください。

感電、もしくは故障の原因となります。

②濡れた手で操作・設定をしないでください。

感電の原因となります。

③損傷、部品が欠けている製品は使用しないでください。

感電、発火、けがの原因となります。

④電動アクチュエータとコントローラは指定された組合せで使用してください。

アクチュエータ、もしくはコントローラ故障の原因となります。

⑤アクチュエータ動作時は、ワークに挟まれたり、接触しないように注意してください。

けがの恐れがあります。

⑥ワーク移動範囲の安全確認を行った後に、電源を接続、または電源スイッチをONしてください。

ワークが移動することで、事故の原因となります。

⑦通電中や電源遮断後しばらくの間高温となるため、本体に触れないでください。

高温によるやけどの恐れがあります。

使用上のご注意

⚠警告

⑧取付け、配線、点検作業は電源遮断後、5分以上経過した後にテスタ等で電圧を確認してから行ってください。

感電・発火・けがの原因となります。

⑨静電気によって、コントローラが誤動作や破損する場合があります。給電している時はコントローラに触れないでください。

メンテナンス作業等でコントローラに触れる必要がある場合は十分な静電気対策を施したうえで作業を行ってください。

⑩埃・粉塵・水・薬液・油の飛散する場所では使用しないでください。

故障、誤動作の原因となります。

⑪磁界が発生している場所では使用しないでください。

誤作動、故障の原因となります。

⑫可燃性ガス・爆発性ガス・腐食性ガスの雰囲気では使用しないでください。

発火・爆発・腐食の恐れがあります。

⑬直接日光や熱処理炉等、大きな熱源からの輻射熱が加わらないようにしてください。

コントローラまたは周辺機器の故障の原因となります。

⑭温度サイクルがかかる環境下では使用しないでください。

コントローラまたは周辺機器の故障の原因となります。

⑮サージ発生源がある場所では使用しないでください。

大きなサージ電圧を発生させる装置（電磁式リフター・高周波誘導炉・モータなど）がある場合、コントローラおよび周辺機器内部回路素子の劣化または破壊の恐れがありますので、発生源のサージ対策を考慮いただくと共にラインの混触を避けてください。

⑯外部からの振動や衝撃が伝わらない環境にてご使用ください。

誤作動、故障の原因となります。

⑰リレー・電磁弁などサージ電圧を発生する負荷を直接駆動する場合の負荷には、サージ吸収素子内蔵タイプの製品をご使用ください。

⑱コントローラ入力電源と入出力信号用電源は、突入電流抑制仕様以外の電源を使用し系統を分離して配線を行ってください。

電源が突入電流抑制仕様の場合、加速時に電圧降下が発生する場合があります。

電動アクチュエータ／共通注意事項⑥

ご使用の前に必ずお読みください。

コントローラ（ドライバを含む）および周辺機器

取付

⚠警告

①**コントローラおよび周辺機器は不燃物に取付けてください。**
可燃物への直接取付け、また可燃物近くへの取付けは発火の原因となります。

②**振動、衝撃のない場所に取付けてください。**
誤作動、故障の恐れがあります。

③**大型の電磁接触器やノーヒューズ遮断機などの振動源と、コントローラおよび周辺機器は別パネルにするか、離して取付けてください。**

④**コントローラおよび周辺機器は平らな面に取付けてください。**
取付け面に凹凸や歪みがあると、ケース等に無理な力が加わり故障の原因となります。

⑤**コントローラおよび周辺機器の使用温度が仕様に示す範囲以内となるように冷却の配慮をお願いします。**
また、本体の各側面と構造物や部品とは距離を設けて取付けしてください。
コントローラまたは周辺機器の故障、発火の原因となります。

電源

⚠注意

①**線間および大地間ともノイズの少ない電源としてください。**
ノイズの多い場合は絶縁トランスを接続してください。

②**雷によるサージ対策を行ってください。この時、雷用サージアブソーバの接地とコントローラおよび周辺機器の接地とは分離してください。**

接地

⚠警告

①**ノイズ耐性を確保するため接地は必ず施してください。**

②**接地は専用接地としてください。**
接地工事はD種接地です。（接地抵抗100Ω以下）

③**接地はコントローラまたは周辺機器の近くとし、接地までの距離を短くしてください。**

④**万一、接地により誤動作するようなことがある場合は、接地と切り離してください。**

配線

⚠警告

①**ケーブルは、傷つけたり、重いものを載せたり、挟み込んだり、繰返しの曲げや引張力が加わらないようにしてください。**
感電、発火、断線の原因となります。

②**誤配線をしないでください。**
誤配線の内容によっては、コントローラまたは周辺機器が破壊する可能性があります。

③**配線作業は通電中に行わないでください。**
コントローラまたは周辺機器が破損し誤動作する可能性があります。

④**運搬時は、ケーブルを持たないでください。**
けが、故障の原因となります。

⑤**動力線や高電圧線と同一配線経路で使用しないでください。**
動力線・高圧線から信号ラインへのノイズ・サージ混入により誤動作の恐れがあります。
コントローラおよび周辺機器の配線と動力線・高圧線は、別配線にしてください。

⑥**配線の絶縁性を確認してください。**
絶縁不良（他の回路と混触、端子間の絶縁不良等）があると、コントローラまたは周辺機器への過大な電圧の印加または電流の流れ込みにより、コントローラまたは周辺機器が破壊する可能性があります。

保守点検

⚠警告

①**保守点検を定期的に実施してください。**
配線、ねじの緩みがないことを確認してください。
システム構成機器の誤動作の原因となる可能性があります。

②**保守点検完了後に適正な機能検査を実施してください。**
正常に装置・機器が動作しないなど、異常の場合は運転を停止してください。
意図しない誤動作により、安全が確保できなくなる可能性があります。
装置の非常停止指示を与え、安全確認を行ってください。

③**コントローラおよび周辺機器の分解・改造・修理はしないでください。**

④**コントローラ内部に導電性異物や可燃性異物を混入しないでください。**
発火の原因となります。

⑤**絶縁抵抗試験および絶縁耐圧試験は行わないでください。**

⑥**保守スペースを確保してください。**
保守点検に必要なスペースを考慮した設計をしてください。

■商標に関して
DeviceNet™ is a trademark of ODVA.
EtherNet/IP™ is a trademark of ODVA.
EtherCAT® is registered trademark and patented technology, licensed by Beckhoff Automation GmbH, Germany.