

3.1 リスクアセスメント実施対象設備：

- (1) 対象機械設備の名称
スポット溶接用ロボット
- (2) 設備の機能概要と主な仕様
160kg 可搬可能な垂直多関節構造
- (3) 形態（単体機、複合設備、ライン設備等）
単体機



3.2 リスクアセスメントの実施時期

試作設計、試作評価段階

3.3 対象設備のリスクアセスメント

- (1) 具体的なリスクアセスメント実施手順

試作設計、試作評価段階及び開発完了の確認段階で同じ「産業用ロボットの安全通則への適用確認」チェックリストに基づく確認を行い、不可の項目があれば当該項目について再度社内設計標準に戻り、設計見直しを行う。

開発完了の確認段階では、上記に加え、安全に関する表示ラベルの貼付位置の確認を行う。

- (2) リスクの再評価の内容

対象機械に関しては、再設計や実施上問題になったことはなかったが、最終試作品では、挟まれ危険部分や熱を持つ部分の再確認と表示ラベルの添付実態を確認した。

3.4 リスクアセスメントに基づいた安全方策

- (1) 安全方策の具体的実施内容（技術的対策について）

制御不能や暴走時に可動部分の移動量が 250mm/sec を超えた場合、その速度を検知してロボットが停止する。

停止の方法はサーボロックで、モーターは待機状態になる。

(編者注) ロボットのユーザー側でも、人の接近時の可動部停止はサーボ停止である場合が圧倒的に多い。

- (2) 安全方策として実施されている制御システムが要求される安全性能カテゴリとなっているか、その検証の方法

全ての制御システムはカテゴリⅢのコンポーネントを使って設計するように社内設計準に示されているので、安全性能カテゴリとなっているかの検証は行っていない。

- (3) その実施に当たっての技術的及びコスト的な問題点と解決策

ユーザーから予算上などでカテゴリⅢを減じる要請が出ることもある。対応はしない。