



生活支援ロボット

ISO 13482による安全性の証明

これまで工場で使用されていたロボットが、日常生活でも使用されるようになってきました。ロボットはもはや目新しいものではなく、さまざまな用途に活用することができ、生活の質を大幅に向上させる可能性を秘めています。このようなロボット革命が進むなか、私たちは一般の人々が安全にロボットを使用できるようにしなければなりません。一般の人々はメーカーが予想しないような環境で製品を使用することもあります。

国際標準化機構は、生活支援ロボットの安全設計および安全対策に関するISO 13482:2014 (ロボットおよびロボティックデバイス - 生活支援ロボットの安全要求事項) を策定しています。この規格は、機械指令 (2006/42/EC) の整合規格であり、日本ではJIS B 8445として採用されています。ISO 13482は、性能評価またはリスク評価を通じて潜在的な危険性を特定し、それらを低減するためにどのような安全対策を実施すべきかを定めるものです。この規格の要求事項は、今後世界の他の地域においても適用されるようになることが予想されます。

生活支援ロボットとは？

ISO 13482では、生活支援ロボットとは、人々の暮らしの質の向上に直接的に貢献する機能を持ったロボットと定義されています (医療用のロボットは含まれません)。ISO 13482は、生活支援ロボットを下記の3種類に分類しています。

- 移動作業型ロボット (Mobile servant robot) : 移動能力があり、物の取り扱いや情報交換など、人との相互作用で支援タスクを実施する。
- 人間装着型ロボット (Physical assistant robots) : 人の動作の補助や増強を行い、必要なタスクを実行するために、使用者を物理的に支援する。
- 搭乗型ロボット (Person carrier robot) : 目的地まで人を輸送する目的で使用される。

ISO 13482は、ロボットに関する基本的な要求事項に加えて、IEC 60204-1およびIEC 60335-1の電気に関する要求事項、電磁両立性に関する要求事項、ANSI/ISO 12100に基づくリスクアセスメント、ISO 13849-1およびIEC 62061の機能安全に関する要求事項を引用しています。



テュフ ラインランドの生活支援ロボット向けサービス

ロボット産業における豊富な経験を有するテュフ ラインランドが、信頼できるパートナーとして、要求事項を満たした安全な製品づくりをサポートします。

機能安全

製品のメーカー、エンドユーザー、および工場作業員にとって、製品やコンポーネント、機械内部のシステム、全体のシステム、および安全に関するアプリケーションの危険性を低減することは重要です。これらの製品やシステムは、製品の構想段階から廃棄までのライフサイクル全体において、その製品が安全に機能するか、トラブルなく使用できるかどうかを左右します。テュフラインランドは、世界各国で採用されているIEC 61508、IEC 62061、ISO 13489-1その他の規格に基づき、ロボット・機械産業に対して機能安全サービスを提供しています。

電磁両立性試験

電気機器をグローバルな市場で販売するためには、電磁両立性（EMC）試験の実施が必要であり、メーカーにおける試験実施の負担はますます大きくなっています。欧州市場で電気機器を販売するには、その製品がEMC指令2014/30/EUに適合していることを証明しなければなりません。テュフ ラインランドは、EMC指令の公認機関（ノーティファイド・ボディ）として、柔軟性の高い優れたサービスをグローバルに提供し、同指令の要求事項を満たす製品づくりをサポートしています。最新機器が導入されたテュフ ラインランドの検査施設は、世界各地でEMC試験に関するあらゆるニーズにお応えしています。

NRTL 認証

米国・カナダ政府は、電気機器その他の製品に関する規格を明確に定めており、これらの製品は販売または労働環境で使用する前に、該当する規格に適合することを示す認証を取得する必要があります。予算や開発時間に制約がある場合には、どの国家認証試験所（Nationally Recognized Testing Laboratory, NRTL）から認証を取得するかが非常に重要です。テュフ ラインランドはOSHA（アメリカ労働安全衛生局）によりNRTLに認定されており、またSCC（カナダ標準化委員会）の製品認証機関にも認定されています。テュフ ラインランドが発行するcTUVusマークのようなNRTLマークは、エンドユーザーおよびビジネスパートナーに対して、その製品が厳しい試験に合格し、電気・火災安全に関する規格に適合していることを示します。テュフラインランドは、認証コストを抑えながら、きめこまやかなサービスを提供し、グローバルに通用する認証を提供し、北米市場でも存在感を高めています。

EU機械指令

テクノロジーの発展に伴い、機械やロボットに対する規制は厳格化されています。EU加盟国は、機械指令2006/42/ECの附属書IVの適用を受ける製品に対して、市販前または使用開始前にCEマークを取得することを義務付けています。CEマークは、監督機関に対してその製品が安全上の基本的要求事項や産業規格を満たしていることの証明となります。テュフ ラインランドは、整合規格に基づいて製品の試験や評価を行い、市場参入をサポートします。また、不適合箇所を特定し、レポートの発行を通じて問題解決を支援し、証明書を発行します。

お問い合わせ

テュフ ラインランド ジャパン株式会社

カスタマーサービス

info@jpn.tuv.com

東日本地域担当 Tel: 045-470-1850

西日本地域担当 Tel: 06-6355-5400

www.tuv.com

 **TÜVRheinland®**
Precisely Right.