

令和2年度省エネルギー等国際標準開発  
マニピュレータを備えたサービスロボットに関する国際標準化

成果報告書概要

一般社団法人日本ロボット工業会

## 1. 調査研究の目的

サービスロボットの安全性については、2014年2月にISO 13482が国際規格の第1版として発行され、2019年からその改訂作業が行われている。2016年には、日本において商品化が進んでいる3つのロボットタイプ(マニピュレータを備えない静的安定移動作業型ロボット、低出力装着型身体アシストロボット及び倒立振子制御式搭乗型ロボット)を対象とした日本産業規格(JIS B 8446-1, -2, -3)を制定し、各タイプ固有の部分について、ISO 13482の改訂の時期に合わせて国際提案が行われているが、近年では、JISに制定された3つのロボットタイプ以外のサービスロボットである「マニピュレータを備えたサービスロボット」の商品化が急速に進んでいる。このため、メーカー及びユーザのコンサルタント等から「サービスロボットがマニピュレータを備えることにより生じる新たなリスク」に関する懸念が多数出て、安全要求事項の規格化の必要性が高まっていることから、3年後に規格開発ステージを10.60(新規作業項目提案)まで進めることを目指し、初年度には国際規格提案のためのドラフト(日本語版)(以下「ドラフト」という。)の作成、2年度目はドラフトに基づいた国際規格案の作成及び主要関係国に対するロビー活動を行い、最終年度にはISO/TC 299/WG 2に対して新規作業項目提案を行う。

さらに、マニピュレータを備えたサービスロボットは、使用環境によっては産業用ロボットとして使用される可能性が高いにもかかわらず、安全性のアプローチについては未整理である。また、サービスロボットと産業用ロボットとの区分が曖昧である協働ロボットに密接に関係する用語や性能等についても深く関連することから、ISO/TC 299における用語、産業用ロボットの安全性、サービスロボットの性能、サービスロボットのモジュラリティ及びリハビリロボットの安全性等に関する国際標準開発活動全般に積極的かつ主導的に参加し的確な提案を行うことによって、既存規格改定の際に、日本にとって不利益となる内容が盛り込まれないようにする。

## 2. 進捗状況

今年度は、ISO/TC 299/WG 2への国際規格提案のためのドラフト(日本語版)の作成を行った。また、関連するロボットの国際標準開発活動として、用語、サービスロボットの性能、サービスロボットのモジュラリティ、リハビリロボットの安全性及び産業用ロボットの安全性の国際標準開発活動全般へ電子会議にて参加し、国際規格開発の作業状況に関する調査及び日本に不利となる文書が発行されないための意見や提案を提出した。また、東アジア近隣諸国及び地域(中国、韓国、台湾)との情報交換を行うため東アジアサービスロボット標準会議に出席し、各国のサービスロボット関連の政策や標準化に関する方針等を共有した。

以上