

令和4年度政府戦略分野に係る国際標準化活動  
「テーマ名：サービスロボットのAI性能に関する国際標準化」  
成果報告書概要

パナソニックホールディングス株式会社  
国立研究開発法人 産業技術総合研究所  
一般社団法人 日本ロボット工業会

## 1. 調査研究の目的

本事業では、サービスロボットに搭載されているAI技術による知的機能に関して、その知的機能を用いたロボットの性能指標や、それを計測する試験方法の開発を行い、その国際標準化を行う。特に、様々なサービスロボットの中で、特にニーズが高い移動作業型ロボットの移動性能にフォーカスし、開発および国際標準化を推進する。本テーマは、経済産業省の産業政策「ロボットフレンドリーな環境構築」の実現に向け、個々のロボットがどれだけ働けるかの基準や評価方法を提供するものである。

この開発、標準化によって、ロボットユーザは、ロボットが目的の作業にどこまで使えるのかの判断が可能となり、安心感を持ってロボットを活用することができる。また、ロボットメーカにおいても、開発したサービスロボットが達成する性能を説明することにより差別化（特に、日本の優れたロボットが適切に評価されること）を図ることが可能となることで、ロボットの使用条件の明確化、付加価値の提示などを適切に行うことができる。したがって本事業の取り組みは、サービスロボットの普及拡大につながり、少子高齢化による労働力不足を補うことが期待できる。

国際標準化においては、サービスロボットの性能規格を扱うISO/TC299/WG4で提案を行う。なお、本WGでは日本がコンビーナを務めている。提案先の規格については、当初は移動ロボットの性能を扱うISO 18646-2の改訂を目標としていたが、本事業の取り組みにより各国の評判も良く、新規の規格として提案することで合意された。

## 2. 結果概要

サービスロボットのAI性能に関する国際標準化に向けて、ユーザ、メーカを含む各ステークホルダの意見を取り入れながら性能試験の仕様作成を行い、その試験方法の考案と、実験による原理検証、ラウンドロビンによる試験実証を行った。また、これらの検討、開発結果をもとに規格素案を作成し、規格化戦略に基づいて提案活動を進め、当初の規格改訂の目標から、さらに標準化の成果が大きくなる本技術内容単独での新規規格化を進めることでISOのWGでの合意を得た。2023年末NWIP提出を目指し、提案用の規格案を作成するSGを設置、日本がそのリーダーとして進めることにも合意を得て、規格案の作成を開始した。

### 3. 進捗状況

本事業において開発を行い、改訂の素案を作成した。素案にて提案した内容に関して、各国からの高い評価を頂き、当初予定していた規格改訂の提案ではなく、より規格化の成果が大きくなる独立した新規規格として提案することで合意を得ることができた。また、その後も WG 内に本提案内容を検討する SG を設置し、予定通りに提案用規格案の作成を開始することができた。

### 4. 成功要因

実際のユーザやメーカーなどの実際のステークホルダの意見にもとづいた開発を行うことでロボット産業に関して有用な規格内容であったこと。さらに、技術的、規格的にも新しい分野であり、ロビー活動などを通じて各国の関心の高い技術内容を規格化提案することができた。

### 5. 課題

独立した新規規格とする上で、試験のバリエーションを拡充し、日本の試験方法を中心に、各国からの提案を取りまとめていく必要がある。

### 6. 今後の展開

新規規格化に向けた試験のバリエーションの拡充に向けた開発と、海外も含めたラウンドロビンによる試験実証を進める。また、その結果を反映させた規格案の作成を日本がリードし、最終的に NWIP 提案を行う。