

次世代ロボットの本格普及に向けて（声明）

平成 22 年 4 月 9 日
ロボットビジネス推進協議会

急速に進む少子高齢化がもたらす中長期的な経済社会的課題を克服し、高い産業競争力を維持して我が国の持続的発展を牽引するものとして、次世代型のロボット及びロボット技術に対して大きな期待が寄せられている。

これに対して、要素技術や各種サービスロボットのプロトタイプの開発が進展する一方、市場の拡大、普及には期待通りの成長が見られていない。その大きな要因として、まだ多くの技術課題が開発途上であることに加え、一般的な社会環境の中で自律制御されて行動するロボットが人と共存するために必要なルール、インフラ等が未成熟であることが指摘される。同時に、ロボットの用途・利便性（効果）、使用環境に応じた安全概念に関する社会受容性の醸成も不可欠である。とりわけ、人と共存するロボットに不可欠な対人安全確保については、その基準や検査・認証手法が未確立であることは、開発側のリスクを高めると同時に、特に医療、福祉、介護等の分野でロボット利用が進まない大きな阻害要因となる。

こうした現状を打破し、次世代ロボットの本格的な普及を促進するために、当協議会はより精力的にその活動を展開することとしているが、加えて、官民を挙げた一層強力な取組が不可欠である。我が国は、いうまでもなくロボット開発先進国であり、ロボット製造先進国である。しかし、ロボット及びロボット技術が社会からの大きな期待に応えられるようになるためには、ロボット活用先進国にもなり、それによって真のロボット先進国とならなければならない。このため、以下のような課題に対して、産学官の幅広い関係者にも一層強力な支援、取組を期待する。

1. 次世代ロボットの対人安全技術確立と基準・検証手法整備の着実な推進

人と共存する次世代ロボットの対人安全確保には、統一的な基準と検査手法の確立が不可欠であり、個々の企業の取組レベルを超えるものである。このため、国レベルで、さらには国際的視野での取組が必要であり、平成 21 年度に経済産業省がスタートした NEDO における 5 年間の「生活支援ロボ

ット実用化プロジェクト」の成果はきわめて重要である。

当協議会としても、これと連携して多くの関係者の意見の反映とプロジェクト成果の円滑な普及を図る体制を整え、精力的な議論を開始したところである。安全技術確立のためのデータ取得や検証手法の確立は短期間に成し遂げられるものではないが、それだけに官民を挙げた継続的な取組が必要である。国レベルにおいても、引き続き同プロジェクトを着実に推進し、その成果の一日も早い社会還元を実現すべきである。

2. 現場実証機会の拡大とロボット導入に向けた社会制度の見直しの推進

次世代ロボットでは、プロトタイプによる現場での実証研究がきわめて重要な開発フェーズに達しているものが登場し始めている。しかし、介護福祉の現場をはじめとして、対人安全確保に対する懸念や実証に協力する現場負担の増大等から実証研究の機会を十分得られず、結果として実証データの蓄積が遅れ、安全確保技術の確立やロボットの事業化を加速できない状況にある。実際の使用現場で開発者とユーザが協調することは、ユーザニーズに即した開発の促進とユーザ側のロボットに対する理解向上の効果が期待でき、スムーズな普及にもつながることから、実証段階でのこうした取組がきわめて重要である。

また、次世代ロボットの活用場面の拡大とともに、その使用形態に照らして社会制度が親和的でない、あるいは整備されていないといった課題も認識されつつある。こうしたことも次世代ロボットの実証研究をやりやすくしており、さらにその後の普及にも懸念を生じさせている。

当協議会では、こうした課題について具体的な問題点抽出と解決に向けた検討を産学官の関係者とともに重ねており、一部の成果を公表して現場の協力につなげるよう努めているところである。実用化が期待される次世代ロボットを一日も早く事業化し、社会に普及させていくためには、今後さらにこうした取組を加速させ、関係者のより積極的な協力・支援の下で実証研究の拡大、社会制度との調和を進める必要がある。

具体的には、

(1) 実証機会の拡大

- ・官公庁等公的施設におけるオフィスビル向けサービスロボットの実証
- ・案内ロボット、清掃ロボット、警備ロボット、移動ロボット等多様なサービスロボットを集めて実証を行う商業施設、アミューズメントパーク等への支援を通じた実証
- ・公立病院、リハビリ施設等での介護福祉・リハビリ支援ロボット等の実証（対象施設の拡大、受入施設への助成や人的支援の拡充等）

- ・災害救助ロボット、探索活動ロボット等をレスキュー訓練等の場に継続的に導入することによる、現場従事者によるこれらの実証

(2) 社会環境の整備

- ・エレベータでの人とロボットの同乗に関する基準の整備
- ・医療ロボット等における治験・承認環境の整備と人材の確保
- ・移動ロボットによる公道走行を実現する条件と環境の整備
- ・サービスロボットの通信用周波数帯域の確保

(3) 公共調達の拡充

- ・トンネル、橋脚、上下水道等社会インフラの検査・点検ロボットの（競争開発による）公共調達拡充を通じた関連ロボット開発の促進等の方策について、関係者による積極的な検討、取組を期待する。

3. ユーザ支援を通じた、製品普及促進に向けた環境整備

介護福祉用をはじめとするサービスロボットでは、従来の産業ロボットユーザのような大規模投資に慣れた製造業者とは異なる資金調達力の弱い事業者や個人がユーザとして想定される。こうしたユーザの初期投資リスクを低減することは、普及の加速とそれによる量産効果が正の循環を形成することにつながると期待される。

このためには、新たな高度機器の公共調達によるサービスロボット導入促進、積極的なロボット活用のモデル事例となる具体的事業に対する支援・助成、ロボット活用ユーザへの助成、税制優遇等、ユーザへのロボット導入インセンティブ付与による普及促進策の検討を現時点から具体的に進め、実証から事業化への円滑な移行に備えるべきである。

また、今後、介護・福祉等の現場を中心に次世代ロボットを新たなツールとして活用していく際に、安全、かつ、きめ細かなユーザ支援が行えるよう、これらを扱う人材の育成、教育訓練システムの充実も急務であり、積極的な公的支援を期待する。

以上