

研究開発事業に係る技術評価書（事前評価）

（経済産業省）

事業名	革新的ロボット研究開発等基盤構築事業	
担当課室	製造産業局産業機械課ロボット政策室	
事業期間	令和2年度～令和6年度（5年間）	
概算要求額	令和2年 600（百万円）	
会計区分	一般会計	
実施形態	国→NEDO→民間団体等(2/3 補助), 国→民間団体等(定額補助)	
PJ / 制度	研究開発課題（プロジェクト）	
事業目的	世界の産業用ロボット市場では、近年、日本製のシェア低下に加えて、欧州の大学発ベンチャーが世界の人協働ロボットのシェア No.1 の地位を獲得するなど、ロボットを取り巻く環境は急激に変化している。また、海外では、革新的な技術開発を促進するため産学官による研究開発体制を構築し、ロボット技術の実用化を加速させる研究開発が進められている。本事業では、既に活用が進んでいる産業のみならず、ロボットを広く普及させ、人手不足を解消し、生産性を飛躍的に高めていくことを目指した研究開発を行う。	
事業概要 (7ヶ行以内)	<p>ロボットを広く普及させ、人手不足を解消し、生産性を飛躍的に高めていくことを目指した研究開発として、以下の取組を実施。</p> <p>① 多品種少量生産にも対応可能な産業用ロボットの実現に向けて、複数の異なる対象物のハンドリング等の要素技術について、産業界と大学等研究機関が協調しつつ研究を推進。その際には、サイエンスの領域にまで立ち返りつつ、異分野のシーズ等の取り込みを実施。</p> <p>② サービスロボットの社会実装に向けて、ユーザーの業務フローや施設環境の変革を含むロボットフレンドリーな環境の実現のため、メーカーのみならず、ユーザーやシステムインテグレーター等が連携し研究開発等を実施。</p>	
	アウトプット指標 研究開発に係る活動の成果物。目的達成に向けた活動の水準。	アウトプット目標
(指標 1) 共通要素技術の確立		(令和4年度(中間評価時)) 4件
(アウトプットの受け手) ロボットメーカー等企業		(令和6年度(終了時評価時)) 8件
	アウトカム指標 研究開発に係る活動自体やそのアウトプットによって、その受け手に、研究開発を実施または推進する主体が意図する範囲でもたらされる効果・効用。	アウトカム目標
(指標 1) 産業用ロボット市場		(令和13年度) 3兆円
(指標 2) ロボットの動作作業における省エネ化の達成		(令和13年度) 現状の1.5倍へ
外部有識者（産構審評価WG 又は NEDO 研究評価委員会）の所見【技術評価】		
<p>アウトプット目標として「共通要素技術の確立」を設定されているが、これでは本事業の課題や成果が見えてこない。このため「共通技術要素の確立」について、中間・事後評価で判定可能な具体的アウトプット目標と具体的内容を設定すること。</p> <p>〔第49回産業構造審議会評価ワーキンググループ〕</p>		
上記所見を踏まえた対処方針		
<p>本事業は、基礎・応用研究の実施を通じた要素技術の確立を目的とする、提案公募型の事業である。このため、当該要素技術の有用性を的確に判断するために、ユーザとなり得る産業界サイドが参画し、中間・事後評価で判定可能な具体的アウトプット目標と具体的内容を設定するものとする。また、中間評価時には、実施者が掲げる成果目標の妥当性について第三者からの評価を行うことで、上記所見に対応していく。</p>		

革新的ロボット研究開発等基盤構築事業

令和2年度概算要求額 6.0億円（新規）

事業の内容

事業目的・概要

- 我が国の人手不足を解消するためには生産性を飛躍的に高めていくことが必要で、そのための有効な手段の一つであるロボット技術について、幅広い産業分野で導入を進めていきます。具体的には、以下の取組を実施します。
 - ①多品種少量生産にも対応可能な産業用ロボットなど、ロボット導入が進んでいない分野に求められるロボットの実現に向けて、「ハンドリング関連技術」、「遠隔制御技術」、「ロボット新素材技術」、「汎用動作計画技術」などの要素技術について、産業界と大学等研究機関が協調しつつ、研究を推進します。
 - ②また、サービスロボットの社会実装に向けて、ユーザーの業務フローや施設環境の変革を含むロボットフレンドリーな環境の実現が必要です。このため、メーカーのみならず、ユーザーや情報通信企業等が連携し、研究開発等を実施します。

成果目標

- ①のプロジェクト終了時（2024年度）に、8つの新たな要素技術を確立。また、本事業の成果を活用し、2030年を目途に、ロボットの動作作業の省エネルギー化を目指します（効率を現状の1.5倍）。
- ②のプロジェクト終了時（2024年度）までに、少なくとも3業種において、ロボットフレンドリーな環境を備えた社会実装事例を創出します。

条件（対象者、対象行為、補助率等）

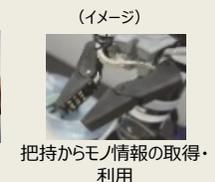


事業イメージ

①要素研究開発の例

ハンドリング関連技術

用途に応じた最適なエンドエフェクタ適用技術及びエンドエフェクタ知能化技術を確立し、ロボット把持技術の高度化を目指す。



遠隔制御技術

あたかもその場にいるような高臨場感が得られる遠隔制御技術や遠隔操作支援技術を確立することで、遠隔における容易な動作を実現する。



ロボット新素材技術

ロボットに用いられる素材の「軽い」、「小さい」、「柔らかい」の実現等により、トータルコスト（省工ネ、導入コスト）の削減に繋げる。



汎用動作計画技術

ティーチングレスロボットを実現し、導入や仕様変更の負担が限りなく少ないロボットシステム導入技術の実現を目指す。



②ロボットフレンドリーな環境の実現

ユーザーにおける業務フローや施設環境の変革を前提にユーザーにおける共通課題を抽出し、メーカーやSIer等が協働して当該課題解決のための研究開発等を実施。これを通じて、ロボットフレンドリーな環境の実現を目指す。

