

ムーンショット型研究開発制度5年目評価について(案)

(目標3)

令和7年〇月〇日

総合科学技術・イノベーション会議

ムーンショット(以下「MS」という。)型研究開発制度は、我が国発の破壊的イノベーションの創出を目指し、従来技術の延長にない、より大胆な発想に基づく挑戦的な研究開発を推進する最大10年間にわたる国の大型研究プログラムである。

ムーンショット型研究開発制度の運用・評価指針においてCSTIが行うこととされている5年目の評価について、以下の通りとする。本目標については、別添に示すターゲットに変更した上で

継続 ~~終了~~

とする。

(評価)

○MS目標に対する進捗状況

人が違和感を持たないAIロボットについて、家事や看護支援などができる汎用人型ロボットや被介護者の状態変化の推定を行ないながら臨機応変に支援できるロボットの試作品を開発し、特定の条件下で実証するなど着実な進捗を確認した。自動的に科学的原理・解法の発見を目指すAIロボットについて、植物の耐環境性を向上させる良質の物質候補を従来方法よりも効率的に発見するなど着実な進捗を確認した。特定の状況において人の監督の下で自律的に動作するAIロボットについて、JAXA模擬月面フィールドで太陽光パネル設置の動作試験を実施するなど着実な進捗を確認した。

○今後のMS目標の達成の見通し

知覚が付与された生成AIを人型ロボットに接続して、実世界において通用するAIを開発する動きが米国、中国を中心に加速し、工場や倉庫における警備、棚卸作業などでの実証が行われるなど、MS目標設定当初とは大きく状況が変化した。我が国においては、昨年12月に民主導で設立された一般社団法人AIロボット協会(AIRoA)によるAIロボット基盤モデルの開発や経済財政運営と改革の基本方針2025(令和7年6月閣議決定)にロボットに係る戦略の策定が盛り込まれるといった動きが出てきている。

人と共生するAIロボットは、労働力不足の解消、高齢化に伴う生活支援や介護など我が国をはじめ世界が直面する課題解決に求められ、巨大な市場を生む重要な技術であり、ロボット技術に

優位性を持つ我が国が、AI分野の研究者とロボット分野の研究者の協働により実世界で通用するAI開発に注力し、社会実装を主導していく必要がある。その際、実世界にある物体、道具、環境などは人が取り扱う前提で設計されており、破壊的イノベーションを目指す観点からAIロボットが完全に人の環境に適応できるよう、人型ロボットを研究開発対象とすることが肝要である。その上で、活用領域として本プログラムが切り拓いてきた科学研究や、災害現場や月面といった人が活動することが難しい環境における活用についても引き続き可能性を探ることが望まれる。

加えて、プロジェクトの研究体制について、目標達成に向けて本プログラム終了後も研究開発を主導できる世代に引き継ぐことが求められることから、各プロジェクトの状況を踏まえつつ、人材育成を図り、遅くとも8年目外部評価までには、プロジェクトの研究体制の世代交代を図ることが必要である。

このような状況を踏まえ、今後のMS目標の達成に向けては、「汎用自律人型AIロボット」の開発に重点を置いた上で、関連施策¹や目標1と連携しつつ、2030年に大きな民間投資を呼び込める技術開発を目指すべく、ターゲット、ポートフォリオ、研究開発体制などの刷新が必要である。

（付帯事項）

継続にあたり、以下の事項に取り組むこと。今年度内にムーンショット型研究開発制度に係る戦略推進会議に付帯事項への対応について報告し、承認を得ること。

- プロジェクトの再公募を視野に入れたプログラムの刷新計画の策定
- ターゲットや上記「今後のMS目標の達成の見通し」を踏まえたポートフォリオ（プロジェクト構成、資金配分方針など）の策定
- 開発する技術水準を国内外で比較できるベンチマークの設定
- プログラムにおける8年目及び10年目に目指す具体的な技術水準の設定
- 2050年の目標達成に向けたプログラムの社会実装シナリオの策定（社会実装主体の検討、民間からの資金調達及び研究開発成果のスピンアウトを含む）
- 関連施策との連携に向けた方針の策定
- 基礎的な技術開発、国際標準化及び倫理的・法制度的・社会的な課題への取組について、目標1との連携計画の策定
- プログラムにおける人材育成上の課題の抽出及び2050年の目標達成に向けたプログラムの人材育成方針の策定（プロジェクトの研究体制の世代交代を含む）
- 国際連携に係る方針並びに国際連携を行う場合における目的の設定及び計画の策定

以上

¹ 戦略的イノベーション創造プログラム（内閣府）、革新知能統合研究センター（理化学研究所）、戦略的創造研究推進事業（JST）、ポスト5G情報通信システム基盤強化研究開発事業（NEDO）など

別添

変更後	現行
・ (変更なし)	・ 2050 年までに、人が違和感を持たない、人と同等以上な身体能力をもち、人生に寄り添って一緒に成長するAIロボットを開発する。
・ (削除)	・ <u>2030 年までに、一定のルールの下で一緒に行動して 90%以上の人が違和感を持たないAIロボットを開発する。</u>
・ (変更なし)	・ 2050 年までに、自然科学の領域において、自ら思考・行動し、自動的に科学的原理・解法の発見を目指すAIロボットシステムを開発する。
・ (削除)	・ <u>2030 年までに、特定の問題に対して自動的に科学的原理・解法の発見を目指すAIロボットを開発する。</u>
・ (変更なし)	・ 2050 年までに、人が活動することが難しい環境で、自律的に判断し、自ら活動し成長するAIロボットを開発する。
・ (削除)	・ <u>2030 年までに、特定の状況において人の監督の下で自律的に動作するAIロボットを開発する。</u>
・ <u>2030 年までに、特定の現場¹における特定のタスクについて、人による支援のもと、実用上違和感なく状況の変化に対応しながら一連のタスクを完遂でき、民間投資対象となり得る汎用自律人型AIロボットのプロトタイプを開発する。</u>	
・ <u>2030 年までに、あらゆる状況に対応できる汎用自律人型AIロボットの実現に向けた開発要素の基礎を確立する。</u>	

¹ 工場、病院・介護施設、家庭、研究室、災害現場など