

ムーンショット型研究開発事業

令和5年度プロジェクト外部評価（中間評価）について（目標1）

(1) 目的

プロジェクトごとに、研究開発の進捗状況や成果を把握し、これを基に適切な予算配分及び研究開発計画の見直しや研究開発の中止等を行うことにより、事業運営の改善及び機構の支援体制の改善に資することを目的とする。

(2) 実施時期

原則として研究開発開始時点から3年目に実施する。

(3) 評価項目及び基準

- ムーンショット目標達成等に向けたプロジェクトの目標や内容の妥当性
- プロジェクトの目標に向けた進捗状況(特に国内外とも比較)
- プロジェクトの目標に向けた今後の見通し
- 研究開発体制の構築状況
- PMのプロジェクトマネジメントの状況(機動性、柔軟性等を含む。)
- 研究データの保存、共有及び公開の状況
- 産業界との連携及び橋渡しの状況(民間資金の獲得状況(マッチング)及びスピリアウトを含む。)
- 国際連携による効果的かつ効率的な推進
- 大胆な発想に基づく挑戦的かつ革新的な取組
- 研究資金の効果的・効率的な活用
- 国民との科学・技術対話に関する取組
- その他(1)に定める目的を達成するために必要なこと。

なお、上記に関する詳細については、評価者が決定する。

(4) 評価者

評価者はPDとし、評価にあたってはアドバイザー等の協力を得て行う。

(5) 評価の手続き

プロジェクトごとに、被評価者からの報告及び被評価者との意見交換等により評価を行う。この場合において、必要に応じて研究開発実施場所での調査等又は外部有識者の意見の聴取を行うことができる。

評価結果は、ガバニング委員会に報告するとともに、研究開発の中止等についてはガバニング委員会の全体調整事項として付議するものとする。

※評価対象プロジェクト、評価会実施日、評価者一覧は別紙のとおり

(別紙)

■評価対象プロジェクト

※令和2年度採択プロジェクト

- 石黒プロジェクト
- 金井プロジェクト
- 南澤プロジェクト

■評価会実施日

令和5年7月24日

■評価者一覧

氏名	所属・役職等
萩田 紀博	大阪芸術大学 芸術学部 アートサイエンス学科 学科長・教授
北野 宏明	株式会社ソニーコンピュータサイエンス研究所 代表取締役社長
土井 美和子	情報通信研究機構 監事
稲見 昌彦	東京大学 先端科学技術研究センター 教授
落合 啓之	九州大学 マス・フォア・インダストリ研究所 教授
加納 敏行	日本電気株式会社 データサイエンス研究所 上席技術主幹
小林 正啓	花水木法律事務所 所長
坪井 俊	武蔵野大学 工学部数理工学科 特任教授
徳田 英幸	情報通信研究機構 理事長
野原 佐和子	株式会社イプシ・マーケティング研究所 代表取締役社長
東野 輝夫	京都橘大学 副学長
藤沢 久美	株式会社国際社会経済研究所 理事長

※所属・役職等は評価会時点のもの

ムーンショット型研究開発事業
研究開発プロジェクト 外部評価（中間評価）結果

1. プログラム

目標1「2050年までに、人が身体、脳、空間、時間の制約から解放された社会を実現」

プログラムディレクター 萩田 紀博

2. 研究開発プロジェクト名

誰もが自在に活躍できるアバター共生社会の実現

3. プロジェクトマネージャー（機関名・役職は評価時点）

石黒 浩（大阪大学 大学院基礎工学研究科 教授）

4. 評価結果

評点：S

（適切に策定された計画を達成しており、想定以上の成果が得られている。）

総評：

メタバースなど1人が1体のアバターを遠隔操作するのに対し、1人で複数体のCA（Cybernetic Avatar）（1-20体（20体は単純なタスクの場合））または複数人で1体のCA（3人で1体）の遠隔操作が可能であることを多数の業務で実証し、100体以上が動くCA基盤を構築した。ホスピタリティ豊かなモラルある対話行動CAを実現するために、「話す・聞く」（実環境音声認識・合成）では国際コンペティションで世界1位、「見て概念を創る」（概念獲得）でも世界的成果を多数創出し、マイルストーン以上の成果を達成している。プロジェクトマネージャー自らのCAやデジタル大臣のCAでは、対話だけでなく所作も自動生成可能とした。不適切な対話行動を適切な発言や振る舞いに変換するモラルコンピューティングの提案も行った。3年目のマイルストーンはすべて（一部は前倒しで）達成している。そのため「S」評価とする。

以上

ムーンショット型研究開発事業
研究開発プロジェクト 外部評価（中間評価）結果

1. プログラム

目標1「2050年までに、人が身体、脳、空間、時間の制約から解放された社会を実現」

プログラムディレクター 萩田 紀博

2. 研究開発プロジェクト名

身体的能力と知覚能力の拡張による身体の制約からの解放

3. プロジェクトマネージャー（機関名・役職は評価時点）

金井 良太（株式会社国際電気通信基礎技術研究所 事業開発室 担当部長）

4. 評価結果

評点：S

（適切に策定された計画を達成しており、想定以上の成果が得られている。）

総評：

非侵襲 BMI では脳波の個人差自動補正や高品質脳波選択の AI など安全性と信頼性を確保する AI 支援型の Trusted BMI-CA を実現し、脳波によるサイバー空間移動を実現、脳波操作ゲームのイベント「ブレインピック」で障がいなどに無関係に操作可能なことを実証した。侵襲 BMI 技術では皮質脳波からの動物行動予測などにより、頭に思い浮かべた行動を AI により安定して解読することを実現した。新規に加えた開頭手術不要で脳の皮質静脈にカテーテルでステントを入れて詳細な脳活動計測を可能とする極低侵襲 BMI 技術に世界に先駆けて着手し、豚で 脳活動計測を確認するなど想定以上の成果を得ている。公開した脳指標評価ガイドラインは想定を超えて国際的に評価され、UNESCO や OECD などでの招待講演を行うなど、国際連携が始まっている。3 年目のマイルストーンは達成見込みである。そのため「S」評価とする。

以上

ムーンショット型研究開発事業
研究開発プロジェクト 外部評価（中間評価）結果

1. プログラム

目標1 「2050年までに、人が身体、脳、空間、時間の制約から解放された社会を実現」

プログラムディレクター 萩田 紀博

2. 研究開発プロジェクト名

身体的共創を生み出すサイバネティック・アバター技術と社会基盤の開発

3. プロジェクトマネージャー（機関名・役職は評価時点）

南澤 孝太（慶應義塾大学 大学院メディアデザイン研究科 教授）

4. 評価結果

評点： A

（計画の策定・達成ともに概ね適切である。）

総評：

コア技術（①認知拡張、②経験共有、③技能融合）の研究開発が概ね計画どおりに進み、実証実験の場として分身ロボットカフェを用いて、2年間にわたる障がい当事者によるCA就労の実運用、生体影響調査や利用者の立場に立ったELSI分析などを実施した。これらを統合して、コア技術①～③を組み入れた実証実験を実施し、重い障がいを抱える人がCAを使い1か月以上の常勤ができることを実証し、3年目のマイルストーンは達成見込みである。また成果進捗によるテーマ切り替えマネジメントを実施し、2030年・2025年マイルストーンの見直し、新たなコア技術としてCybernetic Human-Link構想を提案、これを2023年度から段階的に強化する研究開発体制を提案した点は独創的であり、今後に期待したい。そのため「A」と評価する。

以上