

「人と共に進化する次世代人工知能に関する技術開発事業」

中間評価報告書（案）概要

目 次

分科会委員名簿	1
評価概要（案）	2
評点結果	5

はじめに

本書は、NEDO技術委員・技術委員会等規程第32条に基づき研究評価委員会において設置された「人と共に進化する次世代人工知能に関する技術開発事業」（中間評価）の研究評価委員会分科会（2022年9月28日）及び現地調査会（2022年9月21日 於 産業技術総合研究所 人工知能研究センター）において策定した評価報告書（案）の概要であり、NEDO技術委員・技術委員会等規程第33条の規定に基づき、第72回研究評価委員会（2023年1月20日）にて、その評価結果について報告するものである。

2023年1月

国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構
研究評価委員会「人と共に進化する次世代人工知能に関する技術開発事業」
（中間評価）分科会

分科会長 相澤 彰子

「人と共に進化する次世代人工知能に関する技術開発事業」(中間評価)

分科会委員名簿

(2022年9月現在)

	氏名	所属、役職
分科 会長	あいざわ あきこ 相澤 彰子	大学共同利用機関法人情報・システム研究機構 国立情報学研究所*1 副所長 コンテンツ科学研究系 教授
分科 会長 代理	みうら じゅん 三浦 純	豊橋技術科学大学 情報・知能工学系 教授
委員	いざき たけし 井崎 武士	エヌビディア合同会社 エンタープライズ事業本部 事業本部長
	うえだ かずひろ 植田 一博	東京大学*2 大学院総合文化研究科 広域科学専攻 広域システム科学系 教授
	さとう ひさひこ 佐藤 寿彦	株式会社プレジジョン 代表取締役社長
	たまる けんざぶろう 田丸 健三郎	日本マイクロソフト株式会社 技術統括室 業務執行役員
	ほしな がくせ 保科 学世	アクセンチュア株式会社 ビジネス コンサルティング本部 AI グループ日本統括 マネジング・ディレクター/AIセンター長

敬称略、五十音順

注*：実施者の一部と同一研究機関であるが、所属部署が異なるため（実施者 *1：元同情報社会相関研究系所属、*2：医学系研究科、工学系研究科、情報理工学系研究科、情報学環、先端科学技術研究センター）「NEDO 技術委員・技術委員会等規程(平成30年11月15日改正)」第35条（評価における利害関係者の排除）により、利害関係はないとする。

「人と共に進化する次世代人工知能に関する技術開発事業」（中間評価）

評価概要（案）

1. 総合評価

人と AI の「共進化」は、研究開発及びその成果を実環境に適用するだけでなく、そのあり方を創造し様々な課題の解決を目指す取り組みである。基礎研究に重点を置く研究テーマと社会実装を目指した研究テーマがきめ細かくマネジメントされ、また、中間目標は高いレベルで達成されており、さらに、一部の研究テーマでは目標以上の成果を収め、特許化や社会実装の一手手前まで研究が進んでいる点も高く評価できる。成果は国際的にも評価の高い学術誌や国際会議で報告されており、知的財産権等に関する戦略も的確に設定され、外部発信、知財権の確保も概ね適切に行われ評価できる。

今後は、技術革新スピードの速い分野でもあることから、動向の把握、それらへの対応を柔軟に行い、適用できる技術から順次産業応用を進めるマネジメントを期待したい。また、実用化を強く意識し、市場における製品、サービスの価値希求ならびにその最大化を含めた戦略をより成熟させ、ビジネス拡大に取り組める仕組みも併せて検討をお願いしたい。さらに、応用先の拡大や人材育成への取り組みも期待したい。

2. 各論

2. 1 事業の位置付け・必要性について

本事業では、第 5 期科学技術・イノベーション基本計画、AI 戦略 2019 等政府の方針を踏まえ、少子高齢化が進み労働人口が大きく減少する等の社会課題の解決に資する技術開発と、AI の安全性・品質担保、説明性等、AI 適用の障壁を克服するという中長期的なビジョンに基づくものである。国際競争の激しい領域において、AI との共進化を目指し、社会的・学術的価値がある基礎研究と、多様な応用分野を想定した AI の社会適用に取り組む当該事業の位置付け・必要性は評価できる。

また、AI 分野は進展が速く、難易度の高い研究開発であるため、産学官の緊密な連携による迅速な研究開発が必要であり、NEDO の事業として妥当といえる。

2. 2 研究開発マネジメントについて

研究開発目標は社会的・経済的に影響の高い内容で、開発レベルやアウトプットが定量的に示されており、特に研究開発項目①-1（人と共に進化する AI システムのフレームワーク開発）と①-3（人の意図や知識を理解して学習する AI の基盤技術開発）は難易度が高いといえ、また、必要な副目標を努力すれば実現可能なレベルに設定し、さらに、「商品情報データベース構築のための研究開発」を新たに研究開発項目に追加するなど、アジャイル型の研究開発マネジメントを行うなど評価できる。実施体制は、高い専門性を持つ研究機関と、データ提供や検証ならびにビジネス展開が行える実施者らが協働し、専門家による定期的な

指導と進展状況に合わせた加速予算など、柔軟な進捗管理は有効に機能しており、また、AI 品質マネジメントガイドライン構築に国際標準化組織等と連携して取り組み、さらに、各プロジェクトチームへの知的財産化への意識づけが実施されており評価できる。

一方、技術動向に対する検討・対応への言及があまりない様にも見え、一部には、海外の先行研究・技術のレビューが不足していると思われるテーマもあることから、広くそれらレビューを行うとともに、各個別テーマが設定した目標の達成度を可視化し、それぞれの研究開発テーマの成果を位置づけ、外部有識者から継続的なアドバイスを受けながら研究開発を進めることを望みたい。

今後は、テーマ内、テーマ間、プロジェクト全体で、人的交流や研究成果を共有するなどの連携をより促進する工夫を行い、また、商品化を指向するテーマでは、起業家などによるコーチングや、伴走者によるマネタイズの進め方支援などにより、テーマ終了時に具体的な事業化の道筋が示せるよう、さらに、技術やガイドラインに加え、非競争領域におけるデータセット公開についても、検討していただきたい。

2. 3 研究開発成果について

オリジナリティのある先端的な高い技術レベルの研究成果が得られ、中間目標には到達もしくは到達見込みである。特に、基礎研究成果が社会課題の解決に直結するような汎用性に長けた顕著な成果が複数報告されており、テーマ分野以外でも活用が見込まれ、また、さらに一部の研究テーマでは当初の目標以上の成果を上げ、学術的な成果と社会実装のバランスがしっかりとれていることは評価に値する。学会や論文は、国際的にも評価の高い学術誌や国際会議にて報告され、量・各種アワードなど客観的な指標から見ても十分であり、国際標準化に向けた活動や特許出願などは順調であると評価できる。

今後は、広く利用できる技術については業界全体への普及、非競争領域の学習データ共有に向けては、データ構造の規格共通化をできるだけ多くの業界のメンバー参画で行うことが望ましく、それらを利用して国内企業が国際的な優位性を得られるよう配慮願いたい。また、特許は NEDO による支援が大きく結果に寄与しているが、プロジェクト実施者へのさらなる知財トレーニング等を行う事で、より多くの知財等成果が得られると期待される。さらに、プレスリリースは非常によく行われているが、一般向けのアウトリーチのさらなる強化に向けて、シンポジウムなどの開催も考えていただきたい。本プロジェクトの目指す「人と共に進化する AI」について、各研究開発項目の目的や成果の観点からの説明もあるとなお良いと思われる。

2. 4 成果の実用化に向けた取組及び見通しについて

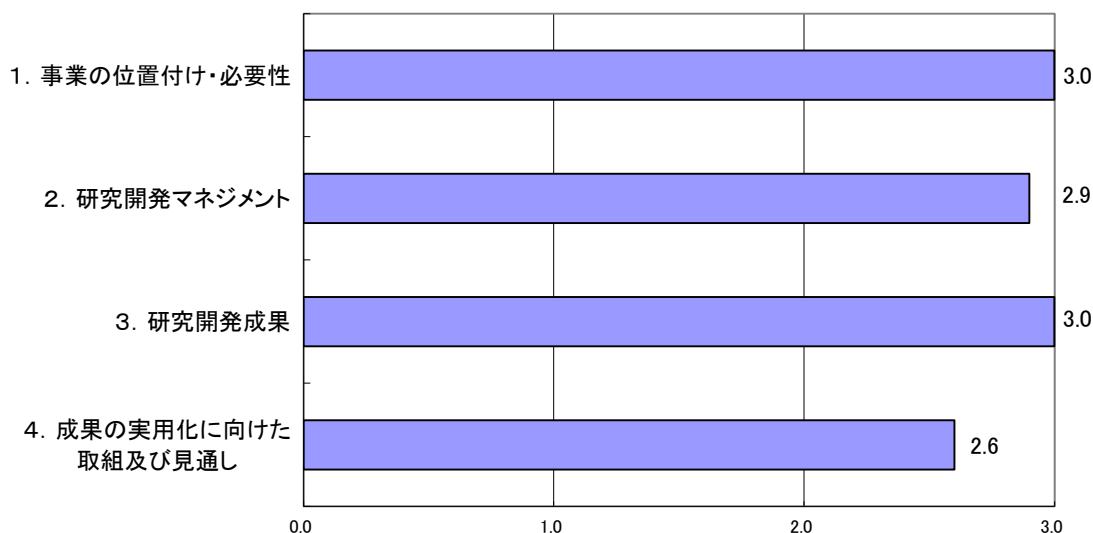
成果の実用化の戦略は明確であり、社会実装を目指している研究テーマにおいては実用事業をもつ企業と連携をしており、また、AI の社会応用にあたっては、汎用性は担保しつつ、実際の適用シーンが曖昧にならないように配慮し、産業応用を強く意識して研究を推進するなど、適用分野ごとの特性を踏まえたアプローチが行われ、さらに、NEDO によりフォローアップや課題検討等もなされ、特に、ステージゲートの時点で実用化に至っているテーマ

もあり高く評価できる。

一方、一部のテーマでは顧客視点が十分ではないとも感じられ、商品化を目的にするテーマでは、顧客インタビューや営業プロセスの設計をそれぞれのテーマごとに導入することなどが有効と思われる。

中間評価においては、各要素技術についての試験適用、研究開発に向けた課題抽出を目標としていたため、技術や研究成果に焦点があたっているが、実用化に向けては、市場において製品、サービス価値をどう希求するか、最大化するかという点も重要になってくると思われることから、今後は、それらの道筋なども検討いただきたい。また、一層の広報活動による応用先の拡大、およびプロジェクト内の連携も含めた人材育成のさらなる取り組みにも期待したい。

評点結果〔プロジェクト全体〕



評価項目	平均値	素点 (注)							
		A	A	A	A	A	A	B	A
1. 事業の位置付け・必要性について	3.0	A	A	A	A	A	A	A	A
2. 研究開発マネジメントについて	2.9	A	A	A	A	A	A	B	A
3. 研究開発成果について	3.0	A	A	A	A	A	A	A	A
4. 成果の実用化に向けた取組及び見通しについて	2.6	B	A	B	A	A	B	A	A

(注) 素点：各委員の評価。平均値は A=3、B=2、C=1、D=0 として事務局が数値に換算し算出。

〈判定基準〉

- | | |
|--------------------|--------------------------|
| 1. 事業の位置付け・必要性について | 3. 研究開発成果について |
| ・非常に重要 →A | ・非常によい →A |
| ・重要 →B | ・よい →B |
| ・概ね妥当 →C | ・概ね妥当 →C |
| ・妥当性がない、又は失われた →D | ・妥当とはいえない →D |
| 2. 研究開発マネジメントについて | 4. 成果の実用化に向けた取組及び見通しについて |
| ・非常によい →A | ・明確 →A |
| ・よい →B | ・妥当 →B |
| ・概ね適切 →C | ・概ね妥当 →C |
| ・適切とはいえない →D | ・見通しが不明 →D |