

研究評価委員会
「人工知能技術適用によるスマート社会の実現」(終了時評価) 分科会
議事録および紙面による質疑応答

日 時 : 2023 年 11 月 10 日 (金) 10 : 00 ~ 17 : 00

場 所 : NEDO 本部 2301-2303 会議室 (オンラインあり)

出席者 (敬称略、順不同)

<分科会委員>

分科会長	梅田 和昇	中央大学 理工学部 理工学部長、教授、大学院 理工学研究科委員会 委員長
分科会長代理	篠田 浩一	東京工業大学 情報理工学院 教授
委員	植田 一博	東京大学 大学院総合文化研究科 広域科学専攻 教授
委員	荻野 武	一般社団法人 日本惣菜協会 AI・ロボット推進イノベーション担当フェロー
委員	佐藤 寿彦	株式会社プレジジョン 代表取締役 社長
委員	澤谷 由里子	名古屋商科大学ビジネススクール 教授
委員	日高 洋祐	株式会社MaaS Tech Japan 代表取締役 CEO 一般社団法人 JCoMaaS 理事 兼 事務局長

<推進部署>

古川 善規	NEDO ロボット・AI 部 部長
工藤 祥裕	NEDO ロボット・AI 部 主任研究員
加藤 宏明 (PMgr)	NEDO ロボット・AI 部 主査
江下 尚彦	NEDO ロボット・AI 部 主査
高岸 香里	NEDO ロボット・AI 部 主査
橋本 就吾	NEDO ロボット・AI 部 主査
岸本 太郎	NEDO ロボット・AI 部 主査
吉本 正和	NEDO ロボット・AI 部 専門調査員
岩崎 修	NEDO ロボット・AI 部 専門調査員
寺下 久志	NEDO ロボット・AI 部 専門調査員
杉村 正史	NEDO ロボット・AI 部 専門調査員
安食 秀一	NEDO ロボット・AI 部 専門調査員
中村 真輝人	NEDO ロボット・AI 部 職員
高野 正好	NEDO ロボット・AI 部 主幹
外村 雅治	NEDO ロボット・AI 部 専門調査員
新 淳	NEDO ロボット・AI 部 専門調査員
芝田 兆史	NEDO ロボット・AI 部 主査
植松 郁哉	NEDO ロボット・AI 部 主任
有馬 宏和	NEDO ロボット・AI 部 主査
渡辺 祐仁	NEDO ロボット・AI 部 職員

<実施者※メインテーブル着席者のみ>

辻井 潤一(PL) 国立研究開発法人 産業技術総合研究所 情報・人間工学領域 フェロー
川上 登福(PL) 株式会社経営共創基盤 共同経営者 マネージングディレクター
株式会社先端技術共創機構 代表取締役
宇佐美 由久 株式会社ファームシップ 研究開発部門 取締役
梅津 光央 国立大学法人 東北大学 教授
武田 一哉 国立大学法人 東海国立大学機構 名古屋大学 教授
武田 浩一 国立大学法人東海国立大学機構 名古屋大学 教授
大谷 健登 株式会社Human Dataware Lab. 代表取締役
田中 亜希子 国立大学法人 東海国立大学機構 名古屋大学 主任リサーチ・アドミニストレーター

<オブザーバー>

功刀 基 経済産業省 産業技術環境局 研究開発課 研究開発専門職
古川 哲 経済産業省 産業技術環境局 研究開発課 研究開発専門職
長坂 光 経済産業省 産業技術環境局 研究開発課 研究開発専門職

<評価事務局>

三代川 洋一郎 NEDO 評価部 部長
木村 秀樹 NEDO 評価部 専門調査員
北原 寛士 NEDO 評価部 専門調査員

議事次第

(公開セッション)

1. 開会、資料の確認
2. 分科会の設置について
3. 分科会の公開について
4. 評価の実施方法について
5. プロジェクトの概要説明
 - 5.1 意義・アウトカム（社会実装）達成までの道筋
 - 5.2 目標及び達成状況
 - 5.3 マネジメント
 - 5.4 事業全体像の具体的説明
 - 5.5 質疑応答

(非公開セッション)

6. プロジェクトの詳細説明
 - 6.1 事業全体について（詳細補足）
 - 6.2 生産性分野「AIによる植物工場等バリューチェーン効率化システムの研究開発」
 - 6.3 健康・医療・介護分野「人工知能支援による分子標的薬創出プラットフォームの研究開発」
 - 6.4 空間の移動分野「判断根拠を言語化する人工知能の研究開発」
7. 全体を通しての質疑

(公開セッション)

8. まとめ・講評
9. 今後の予定
10. 閉会

議事内容

(公開セッション)

1. 開会、資料の確認
 - ・開会宣言（評価事務局）
 - ・配布資料確認（評価事務局）
 2. 分科会の設置について
 - ・研究評価委員会分科会の設置について、資料1に基づき事務局より説明。
 - ・出席者の紹介（評価委員、評価事務局、推進部署）
- 【梅田分科会長】** 本日、分科会長を仰せつかりました梅田と申します。皆様、どうか活発なご議論をお願いできればと存じます。また、専門はロボットビジョンや画像処理になります。最近では学部長業務が多く、あまり研究ができていないといった状況でもございますが、どうぞよろしくお願い申し上げます。
- 【篠田分科会長代理】** 篠田と申します。専門は、機械学習及びマルチメディア情報処理になります。本日はどうぞよろしくお願いいたします。

【植田委員】 植田と申します。専門は、認知科学・行動経済学・知能情報学の応用になります。

どうぞよろしくお願いいたします。

【荻野委員】 荻野と申します。本日はリモート参加となります。私は日本惣菜協会でAI・ロボット化の推進を担当しておりますが、前々職が総合電機メーカーにて研究開発、装置設計からシステム開発、前職は食品メーカー及び現職の日本惣菜協会では、AI・ロボット化の推進を担当させて頂いており、専門と聞かれると様々な形になります。どうぞよろしくお願いいたします。

【佐藤委員】 佐藤と申します。医師で起業をしてから7年目になります。専門は診療支援であり、医師が正しい診療や正しい治療ができるようにガイドすることを行っております。本日は、貴重な機会をありがとうございます。どうぞよろしくお願いいたします。

【澤谷委員】 澤谷と申します。専門は技術経営、サービスイノベーション、デザインとなりますが、最近ですと起業家精神といった領域に携わっております。本日は、どうぞよろしくお願いいたします。

【日高委員】 日高と申します。もともとの専門は機械工学であります。その後、大学院のほうで情報系をやっております。また、今の事業としては交通モビリティ、自動運転等々を扱っております。本日は、どうぞよろしくお願いいたします。

3. 分科会の公開について

評価事務局より資料2及び3に基づき説明し、議題6.「プロジェクトの詳細説明」及び議題7.「全体を通しての質疑」を非公開とした。

4. 評価の実施方法について

評価の手順を評価事務局より資料4-1から4-5に基づき説明した。

5. プロジェクトの概要説明

(1) 意義・社会実装までの道筋、目標及び達成度、マネジメント

推進部署より資料5に基づき説明が行われ、その内容に対し質疑応答が行われた。

(2) 事業全体像の具体的説明

実施者より資料5に基づき説明が行われ、その内容に対し質疑応答が行われた。

【梅田分科会長】 ありがとうございました。

それでは、ご意見、ご質問等を受け付けます。篠田分科会長代理、お願いします。

【篠田分科会長代理】 丁寧にご説明いただきまして、改めて実りの多いプロジェクトだったと感慨を抱いております。また、今回のプロジェクト成功の秘訣は、実にNEDOの方が非常に柔軟にプロジェクト運営をされていたことかと思えます。外部状況の変化、AI技術の変化といった中で目標を大きく修正され、事業者及び技術委員それぞれとのキャッチボールをしていただいたという要因は大きいものです。こうしたプロジェクトマネジメントは昔からの課題だと思いますし、このAIのプロジェクトマネジメントが実は初めてぐらいなのではないかとも考えます。そうしたところで、こういうプロジェクトマネジメント自体のやり方であるとか、ここでの知見をどう今後NEDO側として使っていくか。あるいは、他機関にベストケースとしてどう伝えていくかといったあたりで何かコメントがあれば伺いたく思います。

【加藤PMgr】 ご評価いただきまして、どうもありがとうございます。NEDOでは通例として一、二年でPMgrがバトンタッチをしていくという背景もございます。私はこのスマ実において4代目のPMgrになりますが、今回この資料をまとめるに当たり過去の経緯等から、各PMgrがその時々の課題に対し全力で取り組んだ足跡が残っているのを見うけられました。私はそうした前任PMgrの思いを引き継

いで、最後までリレーを走り切れたと考えるところです。さらに、今回のプロジェクトに関しては技術推進委員の方々から非常に親身に意見、アドバイスを頂戴した点も全体のマネジメントにとって大変力になったと思います。いろいろなマネジメント、テーマの見直し等は、NEDOで勝手にやるものではなく、ステージゲートの中でいただいた意見や政府の方針等を含めてドライブをしてきました。

また、スマ実は、推進委員会で思いを伝えて委託先を鼓舞するとか、コロナ禍におけるコミュニケーションの工夫についてNEDO内部でもよい評価をいただいております、去年の末に「NEDOのプロジェクトの最後の1年をどうプロジェクトマネジメントするか」といったことをNEDO内部のPMgr情報共有会でお話しさせていただくこともありました。そういったノウハウはぜひ次に伝えていきたいと思っております。

【篠田分科会長代理】 ありがとうございます。ぜひ何らかの形で、国民にも見えるような形で可視化をしていただきたいと思います。やはり研究プロジェクトマネジメントというのはかなり難しいと思っており、今回の成功事例が、ぜひほかの方の参考となるようにと思っております。以上です。

【加藤PMgr】 どうもありがとうございます。

【梅田分科会長】 澤谷委員、お願いします。

【澤谷委員】 67ページの振り返りの部分で、今後もっとやっていきたいと感じられている点に対して伺います。基本的に、このNEDOのプロジェクトが、シーズベース（ボアの基礎研究の領域）から始まった研究成果が既にあり、それを応用研究（パストツール型）として実施しながら、実際に実装までこぎ着けていく。それから有用性（エジソン型）を重視する実装型の研究になってくるわけです。このプログラムの中では、研究マネジメントとしてできること、マッチングから含めていろいろとやられたと思うのですが、最後に、東北大学のように自らスタートアップをするところもあれば、その事業化のレベルは様々だったような気もいたします。そこで思うのは、研究者として、またボア型の基礎研究に戻っていく方もいらっしゃるし、あるいは実装の時期になって新たな人が今度は入って実装を推進していくこともあると。そう考えると、このプログラム自体に2人のPLがいらっしゃることを考えれば、プロジェクト自体も、途中の段階から今度は事業化を中心にやるようなリーダーを据え付けるとか、もちろん初めからいてもいいと思います。今後検討の可能性があるのではないかと感じました。実際にこのプログラムを実施していた中で、研究者にどの程度関わってもらいたいであるとか、あるいは基礎研究のところも重要視してほしいといった意識もあると思います。今後のプログラムについてのビジョンがありましたら、教えてください。

【加藤PMgr】 どうもありがとうございます。我々は「事業化を目指したプログラムだ」と言うのですが、研究をされている大学の先生に対しては、「あまり事業化をしてください」と話をしても、そこにモチベーションがないといったところがございます。川上先生の言葉を借りますと、「研究者は研究したいから研究をやっている。そういう人に無理やり事業化と言ってもそれは無理ではないか。やはり事業化をやろうとする人をうまく結びつける仕組みがあるとよい」といった話になるのですが、その結びつけることをどうやったらいいかというところで難しい面がありました。この点を少し川上先生からコメントをいただければと思うのですが。

【川上PL】 これは私見になりますが、今おっしゃっていただいた「研究者」というのは、研究をしたいから研究者という職業を選ばれているわけです。そこで起業をしろというのは、転職をしろというのとやや等しい。ただ、社会実装をしたくない研究者の方というのもおりません。そうすると、社会実装との最後のラストワンマイルに対してどれだけ近づけていくのかというのが、本プロジェクトにおけるプロジェクトマネジメントの肝である。単により研究シーズを紹介してくれと言われたら、多分100は紹介できるのですけれども、この事業ができそうなアベイラブルな経営者を100人紹介してくれとなると、アベイラビリティがない。これは、私の考え方でいうと、タイミングが一致しないので

す。やや長い時間軸を持って、その中で経営者にバトンタッチをしていく。そういう話が必要なのではないかと思うので、そういう意味で言えば、ニーズに近づけば近づくほど、事業化フェーズが近づけば近づくほど、そのマッチングの確率が高くなるというのも事実だと思うので、そこでパチッと決まるというよりは、人間と人間なので、人間関係もよくないとうまくいかない。言うならば「デートをする期間」といったようなものが必要ではないかと個人的には思うところです。

【梅田分科会長】 古川部長、お願いします。

【古川部長】 ありがとうございます。このプロジェクトには間に合わなかったのですが、NEDOの中にイノベーション推進部という部署がございまして、特にテック系のスタートアップを支援するプログラムを持っております。このプログラムには主にVCの方で構成された「カタライザー」という仕組みがあって、例えば研究成果を活用して起業を志す大学の研究者の方に、事業ポートフォリオやビジネスプラン作成の支援を伴走型で行っています。この制度を活用し、実際に手を挙げていただいた方を支援する取組を進めております。VCの方たちでもあり、初めの段階で興味を持っていただけると、協調投資にも繋げられる可能性があり、起業後の資金調達も見据えることができるとともに、ハンズオン型の支援として経営者を送っていただくようなことにもつなげて行くなど、当部がもつ制度だけに閉じることなく、NEDO全体で持っている制度を活用し、連携して継続的にサポートしていく取り組みを現在進めているところでございます。

【梅田分科会長】 ありがとうございます。ほかにはいかがでしょうか。荻野委員、お願いいたします。

【荻野委員】 今のマッチングについて、一つ私見的なところで恐縮ですが、少しだけお話しさせていただきます。私は中間評価に出席をし、いろいろとアウトカム実現に向けてのご提案をさせていただきましたが、この3年間で非常にすばらしくいろいろとやられていることを教えて頂き、大変感銘いたしました。このアウトカム 38兆7,000億円に対し、実現するための呼び水、これの一番肝になるのはオープン化と考えますが、マッチングにおいてもオープン化というのが一つ前提になると思うのです。オープン・クローズ戦略というものがございましたが、そのために協調領域と競争領域というのは、これはよく議論されるところです。これは、設定するドメインによっても認識が異なり、ドメインの大きさが企業、あるいは研究者であれば人が単位での競争・協調領域になるかもしれませんが、本事業の目的が国際競争力強化であれば、国が単位になるべきで、日本としてAll Japanで戦う、そういう意志を持った人を見つけるべきだと思います。

それはどのような人かと考えるに、世の中には、助け合うことでやる気になる人と、身近にいる人たちと戦い合うことでやる気になる人、この2種類がおられます。私は昔、脳科学をやっていたときにいろいろ教えていただいたのですが、人間の脳は主にホルモンで制御をされており、戦うことでノルアドレナリンを出して、やる気になる人と、助け合って、助けることによってセロトニンホルモンを出して、やる気が出る人がいるようです。どちらかという、協調領域を広くするには、助け合うことでやる気になる人が集まってやるべきというところで、それをどうやって探すのか、マッチングするのか。これが非常に難しく、前々職総合電機メーカーにありましたときに、先ほどご紹介ありました展示会とかCVCとかPR等いろいろなことをやったのですが、なかなか効率がよくなかったといえますか、そういう本当に助け合うことでやる気になる非常に高いレベルの人をマッチングさせるというのはかなりレアで難しいことを実感しました。前職の食品メーカーにありました際に、AI等先端技術を用いたソリューションの現場実装を進め、それらを業界全体に広めていこうとすると、やはり自社の利益を追求する企業においては、現実的には、難しく、プルーラルな組織にいないと困難であると考え、日本惣菜協会に転職しました。協会には約600社の会員企業がおられます。この会員企業の共通課題を明確にし、共通課題を解決する為の要素技術を整理し、その要素技術を持っているベンダー企業、それも協調し合えるようなベンダー企業に集まっていたら、ソリューション案を構

築し、協会会員のユーザー企業 600 社、経営者と担当者に対して、「業界の為に一緒にやりましょ
う」と公募をし、協調できる人たちが集まったプロジェクトを創成するようにしました。600 社いる
中で、多くの企業が手を挙げるわけではなく、協調し合えて一緒にチャレンジをしようという企
業は、それぞれのテーマで多くても数社です。そういう企業・人と一緒になってやっていく。

一つの例で、先ほどスマートフードで名前が上がりましたスーパーマーケットの製造部門の方とと
もに、業界初の惣菜盛付ロボットシステムを開発、現場導入しましたが、その企業の社長が、「ここ
で競争する必要はなく、普及拡大することでさらに低価格化を図り、業界全体の生産性を上げていき
たい」と協調力を最初に確認した上でプロジェクトをスタートしているのです。そういう人を見つけ
ていく点では、やり方は、先ほど建設業界という例もありましたが、その業界に対してこういうソリ
ューションがある、一緒に協調して国のためにやっていける人ということで幅広く公募されるとよい
のではないかと思います。以上、ご参考までにとお思います。

【加藤 PMgr】 どうもありがとうございました。

【梅田分科会長】 ありがとうございます。荻野委員、ぜひ最終的なコメントを提出される際にも、まとめ
てお書きいただければと思います。

【荻野委員】 ありがとうございます。

【梅田分科会長】 植田委員、お願いいたします。

【植田委員】 私は、今回初めて関わらせていただきますが、ご説明を伺う中で、いろいろ資料だけでは読
み取れないマネジメント上の工夫等も把握でき、とてもよいプロジェクトだと感じた次第です。その
上で少し質問をいたしますが、この対象とされている AI 技術の社会実装で、物を対象にしているも
のあれば、人あるいは社会を対象にしているものもあると思うのです。例えば AI 信号機というの
は、これは明らかに人であるユーザーを対象としているわけです。こういった新しい技術が入ってき
たときに、人というのは大抵あまり想像しないような形で適応をすることがよく起きて、例えば赤信
号でイライラが減るのはよいが、その分、速度超過が起きるとか、要するに、ユーザー側の技術への
アダプテーションというものがプロジェクト全体としてはどう考えられているのか。その社会シナリ
オをつくる上でのユーザー側というのがあまり話に出てこなかったように思い、ユーザー側というの
をどう捉えられているのかを、プロジェクトとしての全体的な考え方として伺えたらと思っておま
す。

【加藤 PMgr】 私見になりますが、このプロジェクトは人工知能技術適用による単なる事例をつくるという
わけではなく、その後に「スマート社会の実現」というキーワードがあると思っています。ですか
ら、スマート社会に生きているのは我々人間ですし、個々の技術のその先に人がいます。AI は道具で
あるのだけれども、それを活用する先には、そこに住んでいる人たちの思いや利便性というものを最
優先すべきだと思っています。スマ実の広報活動の中で、スマ実のコンセプトをつくったというお話
をさせていただきましたが、各テーマにおいて、それぞれその技術を使う社会にどう貢献するかとい
ったところで考えてもらったのです。我々のコンセプトとしては、「次の時代へもっと豊かな当たり
前をつくる」というキーワードが出てきました。つくった技術がいろいろなサービスとして浸透し、
その社会の中で使われて初めて意味があると思っています。結果的に少し当たり前になり、ふだんの
生活の中に溶け込んで初めて我々の技術をつくった価値があって、意味があると言えるのではないか
と考えてございます。辻井先生からは、何かコメントございますか。

【辻井 PL】 今の観点、AI の社会実装というとき一番難しい問題だと思っております。「人間中心の AI」と
皆様よく言いますが、個々の人間の価値観が多様になっているわけです。そのため、信号制御の話で
典型的にそれが出てくるのですが、滞留時間を最小にするのか、それとも、ある特定のところに行く
時間が一番短いほうがいいとか、歩行者にとって待ち時間が短いほうがよい、あるいはお年寄りが

歩いているときにどう止めるのがよいかといった質的な部分の評価というのが、実は信号評価のほうではまだできていません。ですから、研究結果を評価するときに何か評価軸が非常につくりにくい分野というのが、社会に近づけば近づくほどあって、それを「ヒューマンセントリック AI」という言葉である意味でごまかしているのですが、プレーヤーが増えれば増えるほど評価軸の設定が難しくなっているという気がいたします。

【植田委員】 正直なご回答をありがとうございます。せっかく社会シナリオを考えられているので、例えばこの技術がこういう方向にいくと人はこうなるのでこういう方向にいく可能性もある、こういう可能性もあるというようなものを少し最終的に考えられると、実は次のNEDOのプロジェクトにつながるのではないかとも思うのです。大体、研究者として思うところで、これは自分に対する反省でもありますが、一個技術をつくとそれで終わってしまうというのが多く、ループが回らないのです。人と技術の間でのループを回せるような仕組みをせっかくですので考えていただけると、とてもよい成果になると思い少し申し上げた次第です。ぜひご検討をよろしくお願いします。

【加藤PMgr】 どうもありがとうございました。

【梅田分科会長】 佐藤委員、お願いします。

【佐藤委員】 すばらしい成果をありがとうございます。幾つかオープンな感想を述べさせていただきますが、まず一つが、私自身、例えば会社で人の採用を行っておりまして、プロジェクトを採用するときはそれよりもっと難しいかもしれませんが、たった3回程度の面接で採用をしているわけです。リファーマル採用であるとか、自分の知り合いからの採用、またバックチェックと言いまして、他者からの評価を聞いて、本当にこの人を入れるべきか、といったところを見ているのですが、恐らくプロジェクトにおいても、始動する前に本当はすごく大変な評価をして採択をしなくてはいけないのではないかと。特に、恐らく必要になるのが先ほどのオープン・クローズで、どこまでクローズにしていくのか、どこまでオープンにするのかというのは、もう公募の時点でむしろ出していただき、この人はまずサステナビリティに関しては大丈夫そうだ。そして、サステナビリティを超えて、今度社会貢献といったところまで評価軸を入れて提案書をいただく。そういった評価・採択というものもあるのではないかと思います。

もう一つがプロジェクトリーダーの役割というのがすごく大事だと改めて思い、恐らく選定のときにプロジェクトリーダーの方が、かなりいろいろなものをチェックして採用をしていくことも多分必要になってくるのではないかと思います。

最後に、Amazonという会社が「Thinking Backwards」といって「逆算的に考えましょう」ということをやっております。一応Amazon Echoであるとか、KindleとかAmazon Primeといったもので彼らなりに成功しているわけです。採択の時点で、最終的に社会実装をどうするのかというプレスリリースみたいなものを書いてFAQ集をつくるといったことをやって、一応どうにかマネージしているのですが、FAQの質疑応答というものが、今回最後のほうで、このプロジェクトに対して質問どうですかといった形でございますが、恐らく採択のときにかなり長いリストの質問と応答がされ、かつ、できればバックチェックも取って評価といったところもあってよいのではないかと思います。

思ったことだけを言っているのかどうか分からないのですが、自分はいろいろなところで、むしろ採択をされる側として提案をしているときに、採択するまではすごい緊張をして、いざ採択をされたら、今度はできる限りクローズ戦略になっていくといった自分を正直見えています。やはり採択する前のときと採択した後の心境の変化であるとか、そういった自分を見ていると、いろいろな意味でこの工数を非常にかける必要はない、でもすごく大変だからどうしようかという、そんな感想を少し持ちました。もし、こういうものを少し話した上で、この選定の時期、もしくは中間評価の時点

でどうコミュニケーションを含め、苦勞をされてきたのかをお聞かせいただけたら幸いです。

【古川部長】 加藤 PMgr が4代目ということもあり、最初の選定には関わっていなかったもので、私の方からご回答いたします。プロジェクトには様々なタイプがありまして、本事業は広く領域を設定し、その中で広く提案を募るという「提案公募型」事業となっております。こうした事業とは別に、課題を細かに設定し、英知を結集して取り組んでいくような集中型の事業があり、体制の組み方など、計画段階や事業を始める前段階での検討ポイントが違って参ります。事業タイプに応じて、制度を丁寧に作り込むことが重要であると考えております。最初がうまくいかないと余計な苦勞をプロジェクト開始後に負うことになってしまいます。準備をしっかり行うことがプロジェクト成否の8割を決めているのではないかと感じており、大事に進めております。提案公募型の事業は課題をつくり込み過ぎず、むしろ幅広い提案を受けられるように間口を広くとった制度とすることが適しており、採択後どのようにして社会実装につなげて行くか一緒に考えていくのが重要なマネジメントなのだろうと考えております。こうした主旨から、技術的に専門性の高い辻井先生と、事業面に強い川上先生にプロジェクトリーダーをお願いしております。採択時に先生方にも評価に加わって頂く事ができれば良かったと思うのですが、今回はそのようにはなっておらず、異なる先生方に審査いただき、採択決定後にマネジメントをお願いする形となっております。加藤 PMgr が一番大事にしたのが事業面と研究面の両方をバランス良く見ていくことであり、実装に向けて事業者と一緒に進めていくマネジメントスタイルを取っているのが特徴です。先生のおっしゃるところも非常によく分かります。異なるタイプのプロジェクトでは、ご指摘の点は非常に重要なポイントであり、METI も含め議論し、始める前に制度設計を行う事が重要と考えます。例えばデータ・マネジメントをどのようにしていくのかをあらかじめ決め、そこにコミットすることを条件に応募いただき、不安があれば採択時に条件を付し、それを許諾いただいた上で採択決定をするといったことを行っております。一概に同じではないため、事業開発毎に丁寧に検討のうえで進めていることを説明させていただければと思います。

【佐藤委員】 丁寧なご回答をありがとうございました。

【梅田分科会長】 日高委員、お願いいたします。

【日高委員】 今回はこちらに参加させていただいていますが、私は外部委員として空間の移動のところずっと携わらせていただきましたので、その視点で2点コメントをさせていただきます。まず1つ目に進め方、2つ目がアウトカムについてとなります。進め方については、今までのご質問にあったとおり、基盤的研究のところと実用化のところ、それらフェーズごとに変わっているところが非常にマネジメントとして難しいプロジェクトだと思っておりました。あと、プロジェクトによっては大学の先生が中心となっているものと、民間がしっかり入って、事業化はこの民間が担うから研究の方はそこをやってくださいという分けられたプロジェクトもある。その技術移転が前提となっているものなのか、それともそのプロジェクトで実用化までいこうとしているのかというのは、ずっとやっていると分かってくるのですが、一見ではそれが分からないときがあります。そのあたりは、私も一時期研究者としてやっていたときもありまして、今は経営者でやっていますけれども、やはりいろいろな人材は重要で、研究者は研究者として専念すべきといったところもあるでしょうし、今だと研究者にマーケターと経営者と事業戦略を担うということは恐らく無理で、そこをNEDO様やPLの皆様が支えられたものと思っています。先ほど、ほかの先生からもありましたが。そのフレームワークがあって今こうであると、この先生が発言するところはそのまま伸ばしてもらえばよい。事業化はここで持ったため、アドバイスとしては研究の中身にしてほしいとか、事業化のところは弱いからそこは発言してくれということが分かっていると、外部委員としても、今このフェーズでこれを言えばいいのだなと、サポートをする立場としても、そのフレームワーク化というところと、それを皆で共有できているとプロジェクトがよりよくなると思っております。

2つ目はアウトカムについてですが、資料を一見すると「市場獲得」というものがあって、確かにそのとおりですし、金額についてもチャレンジングなところだと思っています。もちろん表目標はこれでいいと思うのですが、やはりAIというのは、本来は何もしなくても民間でやっていくところでもあります。多分、NEDO様の中での取組というところは民間投資で行いにくい領域、もしくは日本国として、この領域を伸ばすことが重要であるといった領域を対象とされたのか、結果的になったのかは分かりませんが、私はその部分に非常に価値があると思っています。単純に市場規模が大きいというところだけではなく、この領域を日本国の研究開発として行うことができたというところが個人的にはすごく大きな成果だと思っています。

その部分が、なぜこのプロジェクトでできたのかと言えば、先ほど皆様からもありましたとおり、産官学の座組みが必要で、大学からいきなりベンチャーをつくるだけではつukれない座組みであるとか、あとフィールドがないとできない。信号機という、なかなかスタートアップで信号機を触らせてくれるのは難しい。大学もそうだと思っています。あと協調領域という、かなり多くのプレーヤーがいますし、そういうところを国の皆様とかNEDOの皆様と一緒にやられるというところは、新しい領域でいうと底支えをされるとか、ベンチャーキャピタルとかは早めのイグジットが求められるので、3年、5年かかるようなところをしっかりとNEDO様のプロジェクトで支えられるという様々な観点があったかと思います。国として重要な課題は、2018のタイミングと今では違うかもしれませんが、そこでしっかりできた、もしくはその領域について出来たというところを始め、さらに今後、農業であるとか健康医療であるとかモビリティ、空間の移動だけではなく、災害や教育も含め、どこの領域をNEDO様の中で担われるかということが非常に重要なところだと思っています。指標に反対ということではないのですが、せっかくここまで来たのですから、その整理があって次につなげられるとすばらしいプロジェクトになるのではないかと思います。以上でございます。

【加藤 PMgr】 進め方をはじめ、先生にはずっとお世話になっておりまして、今回もアドバイスを賜りありがとうございます。少しコメントをさせていただきますと、この事業で、どういう領域に取り組んで、どういった未来を描くかという部分について発表資料の中では2017年の人工知能戦略の全体像しか書いていなかったのですが、お手元の事業原簿の1-4と1-5ページにもう少し詳しく書かせていただいております。そこに、各生産性、医療と移動の分野、各細かいテーマに落とし込んだときに、どんなサービスが重要かというロードマップが書かれています。黒枠で囲んでいる部分がスマ実のテーマの中でカバーしている、関わった研究テーマとなっております。これを見ていただくと12のテーマがございます。初から数えると22のテーマをやったのですが、そういったものが、かなり当初の政府のロードマップをカバーできたのではないかと思います。以上です。

【梅田分科会長】 ありがとうございます。ほかにいかがでしょうか。

それでは、私から質問いたします。今回、例えば中間評価の後にも相当いろいろ手を入れられことをはじめ、2人のPLのご活躍、技術推進委員も含め、全体的に相当いろいろな形でプロジェクトにいい意味で介入があったプロジェクトだと思います。それが結果的に、例えば六十数ページにあった、まとめ・振り返りの中でも、技術推進委員のよいコメントになったりとか、あるいは評価が数か月でよくなったといった形でも表れている。要は、外から見たときには本当によかったと思いますし、私も本当にすばらしい成果だったと思うのですが、一方で、介入をされた事業者にとってはどうだったかという、そういう感想や振り返り的なものは何かあるでしょうか。もしなければ、ぜひやっていただきたいと思うのですが。

【加藤 PM】 我々の委託先がそれに対してどう思ったかという理解になるでしょうか。

【梅田分科会長】 合っております。いろいろと言われてよかったのか、それともそうではなかったのかと

いったところを伺えたらと思います。

【加藤PMgr】 その点としては、我々がフォローをさせていただいたことに関しては、その後の資料を使っていたなど、「そこまでやっていただいてありがとうございました」と言っていた案件が何件もございます。あとは、フィードバックのかけ方の手間をどれだけかけるかというのは、委託先によって、ここは真剣に尻をたたくといえますか、プッシュをする部分と、黙っていてもしっかりやっていただけている、こちらが口を出すと余計なお世話だというテーマとで温度差がございます。今、報告の中では簡単にのべましたけれども、推進委員会の中で、20年度のときに「これは契約を延長してもいいかどうか」という、委員の先生方の中で意見の分かれたようなものもありまして、毎年の契約を、一応これがクリアできたら次の年に延長していいですよという条件を設けたテーマが幾つかありました。具体的に言うと、3つテーマについては、最後の2年を2年契約とせずに1年契約で進捗を管理したというのがございました。そこに対しては、PLや委員の先生方に「進捗確認、指摘事項の回答について何度もキャッチボールをしていただきました。結果的に、その3つについては「合格レベル」になったと判断し契約を延長しました。最終的に3Dマップなどは外部企業と共同の会社をつくって、3Dマップの技術を事業化していく取組につながったのでうまくいったよかと思っ

【梅田分科会長】 ありがとうございます。

【古川部長】 私のほうからもコメントいたします。まず、手前勝手に我々が聞いて「よかったですか」というと、多分「よい」という回答の強制力がかかるので、そこは評価部のほうで「NEDOのプロジェクトマネジメントが役に立ちましたか」というアンケート調査をされています。推進母体と評価母体を分け、担当部として360°評価をこれから受けるものと考えております。

【梅田分科会長】 アンケートもあるんですね。承知いたしました。

【工藤主任研究員】 ロボット・AI部の工藤からもコメント申し上げます。同じく手前勝手になってしまうかもしれませんが、分科会長がおっしゃる実施者の方がどう思っているのかについては、もしかしたらいろいろなことを思っ

【梅田分科会長】 大変明確にありがとうございました。それでは予定の時間が参りましたので、以上で議題5を終了といたします。

(非公開セッション)

6. プロジェクトの詳細説明

省略

7. 全体を通しての質疑

省略

(公開セッション)

8. まとめ・講評

【日高委員】 皆様、本日は大変お疲れさまでございました。私は外部委員もやらせていただいておりますが、改めて、プロジェクト全体を見ると、非常に重要なプロジェクト群だと感じております。予算規模として数年というものでありながらも、かなり大きな規模でしたし、合わせて、多くの研究者、実務者を含め、多くのフロントランナーであるとか、多分その途中途中でアドバイザーとしてもかなり多くの人が時間と労力を使ってきており、そのおかげで成果が大きく出たのだと思っております。ただ、ここで終わってプロジェクト成果が出た、特級が出た、論文が出た、事業ができたで終わってしまうのではなく、このプロセスの改善点ですとか工夫点というところ、よかったところ、課題があるところを総括する最後のタイミングだったのではないのでしょうか。またそこに携われたことはうれしい反面、責務もあると思います。途中途中でつまらない質問を持ち出してしまって恐縮でしたが、今後の日本の産業として、多くの方が関わるもの、その種になるものがたくさんあったと思っておりますので、今後には活かされることを期待いたします。

【梅田分科会長】 ありがとうございます。続きまして、澤谷委員よろしく願いいたします。

【澤谷委員】 本日はどうもありがとうございます。今回、改めてこの領域を見てみると、AI・人工知能というところは、やはり実社会でインパクトが出て実際のループが終わるということから、実際に実装までしなければならないプロジェクトであると思えました。実装までと言いますと、グレー領域というのが必ずあって、研究者のいるラボラトリーだけでは解決できない、そのユーザーあるいは企業らがどう考え、どう技術を使っていくか。そこまで考えることが必須であると考えれば、このプログラム設計が研究開発から実装までやったということは非常に意義があったと思えます。その中で、知財戦略あるいは標準化戦略といったオープン・クローズドのやり方については、今後も私たちは、まだまだ学ぶことがあるのではないかと思います。特に、非競争領域ということでオープンにする、あるいはコンペティティブだということで、クローズドにしなから少しは情報を出すといったことだけではなく、今後はコ・クリエーション型といいますか、これから市場を一緒につくり上げるのだという部分の強化が必要だと考えます。例え企業の中で本来ならば将来はコンペティティブな関係であるかもしれないけれども、市場をつくり上げる時点では一緒につくり上げるといったことも、もっと積極的に考えてもいいのではないかと思います。また、研究開発プログラムのベースとして重要なのがグローバルだと考えます。もう日本だけで市場をつくり上げることはないわけですから、プロジェクトにおいては、最低限、最初からグローバルを考えながら、最初の市場だったら共につくり上げる。そこは公開・非公開いろいろなやり方があるのだと思いますが、そういったやり方をプログラムとして、プログラムのリーダーの方たちも大変だったと思うのですが、一緒に走りながら、つくりながらいくというのが今後もよいのではないかと思います。

【梅田分科会長】 ありがとうございます。続きまして、佐藤委員よろしく願いいたします。

【佐藤委員】 本日は皆様ありがとうございます。非常に多くの方に、このプロジェクトをマネージしていただいて、私もスタートアップのメンバーでもありまして、皆様いろいろな人により助けられ、このプロジェクトで成長できたのではないかと考えています。人材育成という意味においては、会えなかった人が会えるようになった、その有効性があったと確信しております。その上で、1つ改善点をあえて上げるなら、今日の発表を聞いていて、若干、研究発表の要素を感じてしまったものが何個かあったところでしょうか。そのため、その内容の質問として「これはこういうことですか」といった

お尋ねをさせていただくところもございました。私たちは「ヘテロな人間」と言うのですが、いろいろな異業種の人が集まっているときは、とにかく分かりやすく、小学生でも分かるようにと考えますので、そこをPMGr及びマネジメントとして一つ上げられるとよいのではないかと思います。そのほか、戦略や知財に関してはいろいろな考え方があると思いますが、まずプロジェクトが死んではいけないので生存戦略という面、そして、その後はプラットフォームになっていって利益率を上げていくというフェーズが2週目にあるのですけれども、カスタマーのためにやっていた部分と、今度はカスタマーとは違って社会をつくっていったプラットフォームで利益率を上げていく。例えばマイクロソフトは、我々のものでつくっているのではなく、ほかの人たちがその上でソフトをつくれるようにしていくことで利益率を上げていくことをしているわけで、そういう戦略面で、Tier1のときとTier2のときで変わっていくところを知財等で誘導できるとよいのではないかと思います。

【梅田分科会長】 ありがとうございます。続きまして、荻野委員よろしく願いいたします。

【荻野委員】 皆様、本日はありがとうございました。また、リモートでの出席となりまして、大変失礼いたしました。前回の中間評価に出ささせていただいてから3年近くになりますが、非常によくなったと感じておりますし、NEDOのマネジメントがすごく社会実装に向けて真摯な取組であることに感銘いたしました。例えば、テーマ及びアウトプットの実現に対する伴走だけでなく、呼び水に対する戦略的な分析をされ、その実現に向けて取り組まれている、更に知財に対する新しい取組等、様々なところでいろいろなことを実行されていることを実感いたしました。今回、テーマの選定が社会課題である生産性や健康・医療・介護、空間の移動でTRL4, 5レベルをゴールに公募されていたと思いますが、ここで得られたアウトプットを活用して、アウトカムの実現に向けてやるべきこととして2点挙げさせていただきます。まず一つが今回の各種事業の更なる伸長へのサポート、そしてもう一つが、それぞれのテーマで創出されたシーズの他事業展開です。一つ目の更なる伸長へのサポートですが、今回の事業で達成された、TRL4, 5レベルを更にTRL9に向けて進めるには、更なる資金リソースが必要です。是非、それぞれの事業を大きく拡大するために、政府サポートを考慮頂ければと思います。2つ目の他業種展開ですが、各事業には非常によいシーズが多くありました。本事業で、研究開発されたシーズの他業種への展開、これは当該プロジェクトメンバーでは難しいところでNEDOにおいて、整理をされ始めているといったところを感じておりますが、さらに積極的に、本事業で開発された、数々のAIであります、画像処理AI、音声処理AI、自然言語処理、予測AI、分類AI、制御、これらを支えるためのデータ技術等、結構いろいろなものが網羅されていましたので、これらを整理した形で、それぞれの要素機能技術を更にエンハンスし、他業種、他産業への活用を積極的に進めるような戦略立案をされ、これにも政府支援を考慮頂けると、どんどん大きくなって、38.7兆円というアウトカムが実現していくものと思います。

また、もう一つ感銘を受けましたのが、今回、知財においてもフランド宣言や日本バイ・ドール法の中でも発展的な側面をきちんと整理し、これらを一つの方針として明確にされているところです。この内容は、ほかの国ではあまりないものと考えます。戦うための特許というのはよくあるのですが、この中に含まれる助け合うための特許は他国ではあまりないものだと思いますから、これをエンハンスしていきますと、国としてのすごくよい新しい技術経営になるのではないかと思います。NEDOの洗練されたマネジメント展開を、これからも期待するとともに、私自身、使う立場でも是非、今回開発されたソリューションを活用していきたいと思っております。

【梅田分科会長】 ありがとうございます。続きまして、植田委員よろしく願いいたします。

【植田委員】 本日はどうもありがとうございました。冒頭で申し上げたように、私は今回だけの関与であり、今までのいきさつが分からない状況でお話を伺ったのですが、NEDO 様をはじめ、様々な方がこのプロジェクトに関与し、特にプロジェクトへのいい意味での介入があって、それで軌道修正が図られ、よい成果に結びついていることを実感いたしました。そういう意味では、全体として非常によいプロジェクトだったのではないかと思います。ただ、課題といたしますか、やはり社会実装なので、AI 技術が社会というよりも、特にユーザーにどう受け入れられてユーザーがどう変わっていくのかという視点をあまり感じられなかったのが少し残念です。今後、社会シナリオを考えていく上で、その点をもう少し考慮していただくとよいのではないかと思います。それから、やはり社会実装を目指すので、技術的に言えば、全体のプロセスをうまく調整するといった色合いがどうしても強いと思うのです。一方、これはNEDO 様だけに限りませんが、もう少し基礎的な技術開発のプロジェクトといったものもあるので、それとどのようにうまくコラボレーションしていくのかを今後考えていただくとよいのではないのでしょうか。もちろん、今回の成果を本当に最終的な社会実装につなげるという方向も、佐藤委員がおっしゃっていたようにお考えいただきたいと思うところですが、発表に関しては、そのポイントだけでもうまく伝えていただきたい。それによってこういう成果が得られたのだというのを、それこそスライド1枚で説明いただけるような形でのご発表をお考えいただくと、よりよいと思います。

【梅田分科会長】 ありがとうございました。続きまして、篠田分科会長代理よろしくお願いたします。

【篠田分科会長代理】 今日はどうもありがとうございました。私は、2018年からのスマ実のプロジェクトに関わっておりまして、そういう意味で、今日を迎えるのは非常に感慨深いものがあります。AIは2018年もブームでしたけれども、そこからかなり、またいろいろな変革が起きて、多分研究のマネジメントのやり方自体もかなり変わってきているという中で、NEDOの皆様がキャッチボールを粘り強くやっていただいたおかげで多くのプロジェクトが成功と申しますか、私自身の感覚で言えば、期待以上の成果が出たということで、NEDOの皆様のご尽力に感謝したいと思います。それで、今後考えるべきことは、やはり評価軸をどう持っていくかというのは重要だと思っています。やはり国のプロジェクトである以上、ビジネスとして成功しましたということのほか、例えば標準化、PF化、あとは若手人材育成、あるいはAIはデータが命ですので、データのオープン化と申しますか、多分募集をする際にそういうことを言うのが大事だと思いますが、共有や権利の問題というのが必要と思っております。あとは、こういう評価をする際に、やはり日本人だけで評価するのではなく、海外の有識者といえますか、AIやAIのビジネスに詳しい方々のご意見も伺う、あるいは推進する側にもそういう人がいるとメンバーも助かるのではないかと思いますので、そういう面も含めて今後検討いただければと思います。

【梅田分科会長】 ありがとうございました。それでは最後に、私から講評いたします。まず、本日は皆様、大変お疲れさまでございました。私は中間評価と本日の終了時評価に関わらせていただきましたが、先ほど、荻野委員もおっしゃったように、中間評価のときからの差分を考えても、非常に立派な成果が上がったことを痛感してございます。私自身の感覚では、このスマ実は本当に大成功だったと思っております。多様な研究プロジェクトが集まっており、プロジェクト間でまた通じる言葉や技術が違うところもあったと思えますし、それをまとめるのも本当に大変だったと思えますが、それぞれの評価軸で成果を出されたと思っています。もちろん全てが満点の成果であった、あるいは120点の

成果であったわけではないと思いますが、こういうプロジェクトというのは、そもそも全てのプロジェクトが成功するというのはありえないわけです。そういうことも考えても、非常に高い率で本当に大きな成果を上げたすばらしいプロジェクトだったと理解しております。今後としては、今回のプロジェクト自体に対して特段の改善点はございませんが、私が何より大切だと思っているのは、このプロジェクトに継続する様々な施策、様々なプロジェクトの継続です。今回のプロジェクトがめでたしめでたしで終わってしまって、NEDOからのサポートがなくなる、国からのサポートがなくなると非常にまずい状況ではないか。先ほど篠田分科会長代理もおっしゃっていましたが、AI技術は、特に世界の中で、アメリカを中心に技術が急速に進歩しているのは皆様ご承知のとおりで、その中で比較的日本がやや遅れてきている。それこそGDPの順位も下がり、あるいは参照される論文の数も少し厳しくもありといったところで、本当に研究技術、あるいは研究開発をエンカレッジしていくこと、特にAI分野においてそういうことをしていくことは、日本として本当に重要なことだと思っております。いろいろNEDOのほうでプロジェクトを立ち上げる上でも、それこそシナリオづくり、ストーリーづくりもございますし、大変だとは思いますが、日本の広い意味でのAI技術が今後も何とか発展していき、世界に伍するように、ぜひ今後もNEDOをはじめとする皆様方のご尽力を切に期待するばかりです。繰り返しになりますが、本当に本プロジェクト、スマ実は大成功でございました。

【北原専門調査員】 評価委員の皆様、ご講評をありがとうございました。ただいまの講評を受けまして、推進部署より一言よろしくお願いたします。

【古川部長】 皆様どうもありがとうございました。いただいたご指摘は、我々として重く受け止め、次のプロジェクトや現在取組んでいるプロジェクトにおいて、同様の視点から検討し、評価を受けるまでに明確にしていかなければいけないと思っております。また、先生方からご指摘がありましたが、当該事業推進にあたり、本当に多くの方々のご協力、関心をもって貴重な時間を割いていただいた結果として、このプロジェクトの今の姿があると思っております。NEDOだけでなく、周りの有識者の方々に本当に助けいただきました。こうした周りの方々のサポートを積極的に生かし、ある意味、頼りながら進めていくことも非常に重要だと感じており、自前主義に陥ることなく、様々なご知見をいただきながらプロジェクトマネジメントのレベルを一步ずつ上げていきたいと存じます。社会実装につなげて行くことに加え、新しいアイデアや新たな研究ニーズの創出にとつながればと思っております。これまでの取組を振り返って反省し、まだ足りていないところが沢山あると思っておりますので、諸外国の状況等もしっかり勉強させていただきつつ、次の一手を打っていくこと、私としても継続していくことが重要と思っておりますので、ぜひ何か新しい取組にこのプロジェクトの成果をつなげていきたいと思っております。この取組を行うにあたっては、本日様々な視点からいただきましたご指摘を生かし、頑張っていきたいと思っておりますので、今後ともお力添えいただけますと幸いです。改めまして、本日は、長時間にわたり闊達なご議論、有益なご指をいただきましたことに感謝を申し上げます。ありがとうございました。

【梅田分科会長】 ありがとうございました。以上で、議題8を終了といたします。

9. 今後の予定

10. 閉会

配布資料

資料 1	研究評価委員会分科会の設置について
資料 2	研究評価委員会分科会の公開について
資料 3	研究評価委員会分科会における秘密情報の守秘と非公開資料の取り扱いについて
資料 4-1	NEDOにおける技術評価について
資料 4-2	評価項目・評価基準
資料 4-3	評点法の実施について
資料 4-4	評価コメント及び評点票
資料 4-5	評価報告書の構成について
資料 5	プロジェクトの概要説明資料（公開）
資料 6	プロジェクトの詳細説明資料（非公開）
資料 7-1	事業原簿（公開）
資料 8	評価スケジュール
番号なし	質問票（公開 及び 非公開）

以下、分科会前に実施した書面による公開情報に関する質疑応答について記載する。

研究評価委員会
「人工知能技術適用によるスマート社会の実現」（終了時評価）評価分科会

質問・回答票（公開）

公開可

資料番号・ご質問箇所	質問	委員名	回答	公開可/非公開
資料5 全般	若手人材育成に関する具体的な成果の紹介があると良いと思います。	篠田分科会長代理	(全般) ・DC解析では米国から筑波大に客員教授を招へいし、DC解析技術の応用研究について、米国の研究者と共同研究できる体制を整備したことが、筑波大の若手研究者の育成に寄与した。 ・判断根拠では、各大学と計26件の共同研究発表を実施。研究交流が名大の若手研究者の育成に寄与したことに加え、PhD学生の就職にも繋がった。 (P31,P33,P35 ★日米連携テーマ 達成状況参照)	公開可
資料5 p. 29	知財戦略とその成果について、具体的な記述があると良いと思います。	篠田分科会長代理	(全般) 知財戦略については、各テーマの目指す姿、出口戦略に沿った形で個別に知財戦略を作成しました。知財戦略の策定支援として、推進委員による個別相談や、推進委員会での議論、助言を行いました。結果として、植物工場では、5年間で23件の特許出願、AIドローンでは国際標準化に向けた会合に参加するなどの取組を行いました。(P37、P82参照)	公開可
資料5-1・p. 2	プロジェクト開始時:DH → プロジェクト終了時:LD のDH, LDとは何でしょうか？	梅田分科会長	(全般) 当該技術の世界における競争力をLD: Leading/DH: Dead Heat/RA: Run After で記載しています。	公開可
資料5-1・p. 15, p. 23	2030年のアウトカム目標の達成の現段階での金額見込に関してお聞かせ頂けませんか。P.23には達成見込み○とありますが、またそれは今後(例えば2030年前後に)検証される予定はありますか？	梅田分科会長	(全般) 各テーマで出口戦略(社会実装シナリオ)を策定する中で、想定事業規模とその市場予測を行いました。各テーマの分野毎の市場規模の予測、および事業化による目標を記載できるものについて、P24～26に市場の想定値を記載しています。 NEDOでは経済的・社会的効果(短期的アウトカム)の把握を目的とし、プロジェクト終了後、1・2・4・6年目に追跡アンケート調査を実施予定です。	公開可
資料5-1・p. 30他	各テーマの目標達成状況の評価は、どなたが行ったものでしょうか？	梅田分科会長	(全般) 2022年度3月に技術推進委員会として実施した「成果報告会」での委員評価および委員コメント、提出された成果報告書に基づき、NEDOにて各テーマ毎の評価判断を行いました。	公開可
資料5-1・p. 37	特許・論文いずれも少ないテーマがありますが(特にAIドローン)、どのように考えれば良いでしょうか？また、都度の会議で指摘(指導)はされなかったのでしょうか？	梅田分科会長	(全般) AIドローンについては、知財戦略についてはオープン戦略をとり、特許、論文よりも成果の広報(雑誌等への掲載、展示会出展)に重点を置いての活動となりました。 技術推進委員会の中では、標準化に向けての活動議論があり、無人航空機国際標準化国内委員会を通じての働きかけなどについて報告いただきました。 最終成果報告会でのコメントとして「国際優位性をつかむチャンスであり、優位性を定義しながら、それらのオープン・クローズ戦略を明確にし速やかに進めてほしい」との助言がありました。 それぞれのテーマにおける知財戦略については技術推進委員会内で確認し、同様に、特許を出願していないテーマについては、技術のオープン化を進める上で、論文、学会等での情報公開を優先するもの、特許ではなくソフトウェアの著作権を重視するもの、分子標的薬など創薬分野では将来的に創薬の特許出願対価が期待されるものなど、それぞれの出口戦略に基づいた知財戦略に沿った結果となっていると考えます。	公開可
資料5-1・p. 47	空間の移動のいくつかのテーマが「3Dマップ」と統合されたことによる影響はありませんでしたでしょうか？また、そもそも統合との判断となった理由は何でしょうか？	梅田分科会長	(3D マップ) 出口戦略を意識し、空間の移動関連のテーマから「3Dマップの基盤技術」と「応用技術:人流解析、自動車椅子、他」を段階的に統合しました。統合したことにより、「コロナ禍における感染解析」、「イベントでの混雑緩和制御」、「自動運転車椅子などモビリティによるサービス支援」等の応用例が具体的に、技術の社会実装に向けた実証実験まで進みました。	公開可
資料5-1・p. 53	「丁寧なフィードバックによる改善働きかけ」で技術委員の「満足度」があったのは良かったと思いますが、一方で事業者の評価はどうだったのでしょうか？また、「丁寧なフィードバックによる改善働きかけ」がアウトプット・アウトカムの向上に寄与はしたのでしょうか？	梅田分科会長	(全般) 結果の可視化と詳細コメントをNEDOから事業者に定例会などで伝えることで、事業者自身も技術委員の助言に対し課題であると自認していることが判り、会話をする中でP32にあるような、開発促進剤の投入の具体化につながり、最終成果の向上に寄与したと考えます。 細かい事例ですが、委員指摘事項に関し、説明資料の改善案作成(3Dマップ、DC解析)や、「目標施策体系図」(スマートフード)を作りプロジェクトの全体像を整理するなどの細かいフォローは、その後の説明資料改善にも寄与し事業者からも喜ばれました。	公開可
資料5・評価項目2 全般	「AIにより〇〇を達成」という文言が散見されますが、AIがどのように役立っているのか、あるいはAIを導入しないと目標達成が難しいのかについて、もっとも重要なポイントだけに絞って、もう少し具体的な説明があるとわかりやすいかと思います。	植田委員	(全般) 資料5 p32、p34、p36に補足としてAIがどこに使われているか補足の絵を入れておりますが、当日はより具体的に説明できるようにしたいと考えます。 1例として「分子標的薬」では、AIにより目標にあった機能・特性を持つタンパク質を確実に迅速に創出出来るようになったことで開発期間を2年から6ヶ月に短縮できたと考えます。	公開可
資料5・評価項目2 全般	社会実装を目指しているのは理解していますが、(汎用的な)技術あるいは理論として新たに提案できたことがあれば、内容を含めてご説明いただけると幸いです。	植田委員	(全般) (汎用的な)技術として新たに提案できたものとしては「データコロバ解析(DC解析)の技術開発、や「3Dマップ」の人流解析シミュレーション技術が上げられるかと思えます。	公開可
資料5・p27, p83	センサーの数を半減させても正確な信号制御が可能とありますが、正確性は何で担保されているのかをご説明いただけると幸いです。	植田委員	(信号制御) 事後に収集された「プローブ実測旅行時間」を真値とみとめて、「AIが推定した旅行時間」の精度検証を行っています。 検証の結果、シミュレーション実験より得られた目標精度(標準配置された感知器と同等の制御が可能となる精度)を満足していることを確認しました。	公開可

資料5・p27, p83	また、開発された技術は、海外でのAIスマート信号機の技術と比較して、どのようなメリットがあるのかをご説明いただけますと幸いです。	植田委員	(信号制御) 従来用いられている信号機制御方式は大きく2つに分類することができる。あらかじめ算出した信号機制御パラメータを用いる方式①と感知器によりリアルタイムに取得される交通流を管制センターで管理し自動的に信号機制御パラメータを変化させる方式である②。 ②の方式としては、MODERATO(日本)、SCOOT(英)、SCAT(豪州)等がある。 ①の方式は、交差点の交通流を事前に測定しておき、ラッシュ時や夜間、日中などそれぞれに対応させて算出したパラメータを決められた手順で変更する。この方式では、恒常的な変化には効果が見込めるが、突発的な事故などに即応することは困難である。 ②の方式は、道路に設置されるセンサーにより車両の通過を感知して交通流を推定し、その情報を基に信号機を制御するシステムである。リアルタイムな情報を利用することで、①の方式に比べて渋滞緩和の効果が大きいと、基本的には集中制御方式にて実現されており、動的に変化する複雑なシステムを管理するという観点からは、不十分な面がある。センサーから得られるリアルタイムな情報に対しても、予めシミュレーションにより得られたパラメータの中から適切なものを選択する手法であり、リアルタイムな情報の活用には改善の余地がある。 今回の研究開発成果は、各交差点にその交差点に存在する信号機を制御するエージェントを配し、エージェント同士で協調することにより、効果的に交差点同士が協調して信号機制御を行う方式であり、従来の制御方式と比較して柔軟性の高いリアルタイムな交通情報に即応した制御が可能である。 各国においても、AIを活用した信号制御を開発・導入していることは承知しているが、AIを使用した自律分散・協調方式を実現した点で先進性が高いと考えている。この方式によれば、今後、需要が高まると予想される開発途上国における交通渋滞の問題を、管制センター等の施設を必要としない形で円滑に推進できることが期待できる。	公開可
資料5・P.19	AIにより植物工場等マルチチェン効率化システムの研究開発は、競争域となっておりますが、上記の開発された要素技術も全て競争域としてオープン化されないのでしょうか。	荻野委員	(植物工場) 本事業で開発した技術は、FRAND条件で、オープン化してまいります。	公開可
資料5・P.23	アウトカムが達成見込みと記述されていますが、目標である38兆7000億円の新規市場獲得に向けた具体的なシナリオも作成されていますでしょうか。	荻野委員	(全般) 目標38兆7000億円につきましては、関連する分野の市場規模予測の積み上げから算出しております。スマ実事業内で各テーマが作成した社会実装シナリオに沿って継続的な活動、発展を目指して行くこととしています。	公開可
資料5・P.24	植物工場のアウトカムにおいて、「対象野菜全体」とは、具体的には、何を表していますでしょうか、今回実現した以外の植物工場で栽培される野菜でしょうか。或いは、植物工場で栽培される以外の農作物でしょうか。	荻野委員	(植物工場) 「対象野菜全体」とは、今回の技術が適用できる野菜で、全野菜の4割程度となります。 需要予測や生産予測については、植物工場以外への応用を進めています。すでに需要予測は、農家一般の方の利用を目指しWAGRIやnoteによって公開しています。植物工場特有の技術は、植物工場で栽培される野菜だけを対象としています。	公開可
資料5・P.24	植物工場のアウトカムの「下流ではそれぞれ3.3兆円、8.5兆円を見込む」の効果は具体的に何でしょうか。	荻野委員	(植物工場) 野菜を用いた、総菜・弁当などの食品加工産業や外食産業の売上です。	公開可
資料7-1・4-4	今回の事業により、コストが2割削減できることが記述されていますが、基準は何になりますでしょうか。従来の植物工場でのレタス等農産物の生産コストに対してでしょうか。	荻野委員	(植物工場) 従来の植物工場での当社事業におけるコストを基準にした比率です。	公開可
資料7-1・4-4	「2040年、植物工場野菜の市場規模は0.3兆円」と記述されていますが、トータルアウトカム37兆円に比して小さすぎるのでは？、本成果の他用途への利活用も考えておられませんでしょうか。	荻野委員	(植物工場) 野菜の市場規模0.3兆円に対して、食品加工産業や外食産業によって3.3兆円の商品になると見込んでいます。	公開可
資料5・P.70	植物工場カーボンフットプリントが露地栽培に比べ1/15であると記述されています。通常、植物工場は多くの電力を必要とするので、CFPIは悪いものと推します。推するに、太陽光発電等を導入された結果の数字ではないのでしょうか。となれば、ROI的には、難しくなるものと思われます。上記は、資料5の情報での見解ですが、実際は、肥料から発生する亜酸化窒素の影響が大きいものと推しますが、このような情報も分かり易く入れると、上記のような疑義が生じなくなるのでは、と思います。	荻野委員	(植物工場) カーボンフットプリントの計算に、使用する電力は入っておりません。電力は再生可能エネルギーを使うことを前提としております。 植物工場は、亜酸化窒素発生はほぼゼロ、土壌からのCO2発生ゼロ、無農薬、化学肥料1/5、水1/10といった効果で、カーボンフットプリントが小さくなります。	公開可
資料5・P.71	精度の高い需要予測が実現された、とのことですが、別テーマ「植物工場」で行われた需要予測に比べると精度はどちらが良いのでしょうか。また、ユーザーからみた両者の違いはありますか。もしユーザー視点で同じようであれば、産総研が進められている需要予測を国としての標準需要予測システムとして、広く普及させることはできないのでしょうか。	荻野委員	(スマートフードチェーン) 「植物工場」では生産者の卸売価格予測であるのに対し、「スマートフードチェーン」ではスーパーなどでの店舗毎の販売予測となります。 前者の予測対象(目的変数)は地域野菜全般の価格で、利用者は生産者や流通者です。後者の予測対象はスーパー等の商品販売数量や顧客来店人数で、利用者は販売店の仕入れや店舗管理者、販促担当者などです。後者は消費者心理・行動の影響があるため気候や社会的要因も説明変数に入れて予測モデルが構築される点が異なります。 スマートフードの需要予測は、店舗ごとの販売予測です。消費者の購買実績(主に数量)をベースに、どれだけ仕入れる(発注するか)を予測します。 植物工場での需要予測は、卸売市場での卸売価格を予測して、若干割高になる植物工場産の野菜の売れ具合を予測するものと考えます。 日本気象協会の需要予測は、短期間で販売しなければならぬ生鮮食品を扱う小売店において品目ごとの販売データなどがあれば適用可能です。(長期保存が可能な加工食品などでは、従来技術の在庫管理で十分)	公開可
資料5・P.71	食味・食感を定量化するシステムを開発された、とのことですが、対象食品を明示指定いただけるかユーザーとのマッチングがより進むものと思えます。	荻野委員	(スマートフードチェーン) 果物・野菜の一部(イチゴ、トマト、リンゴ、等の多品種)を対象に実施しました。	公開可
資料5・P.71	コンソーシアムを民間主導で立ち上げられる、とのこと記述されていますが、具体的な内容が決まっていますら、明示して頂ければと思います。また、通常、民間主導でコンソーシアムを立ち上げると、コンソーシアムメンバー間の協創よりも競争の力が強くなり、纏まらないことが多いかと思えます。よりブルーワールなエンティティが中核となって進める方が良いのではないのでしょうか。	荻野委員	(スマートフードチェーン) 「植物工場」にて植物工場効率化については、「アグリバリューチェーンコンソーシアム」を立ち上げました。スマートフードの消費者評価モデルについては産総研内の人工知能技術コンソーシアムにおいて、サイバーワールWG(ワーキンググループ)として活動しています。 液肥センサについては、他IoT機器開発も視野に入れた「スマートフィルムデバイス協会」を立ち上げています。 いずれも開発した技術を社会実装することを目的にしており、また、産総研人工知能技術コンソーシアムでは異業種の企業や地域支部WGとの連携による協創も期待できます。	公開可
資料7-4-9	需要予測により、「小売店では発注自動化がほぼ可能なレベルに達している」との記述がありますが、どの規模の小売店で実証されたのでしょうか。	荻野委員	(スマートフードチェーン) レギュラー店(マックスバリュ:7店舗)、小型店(マックスバリュ:9店舗)での実証を行いました。	公開可

資料 7-4-9	食品会社等への情報提供サービス開発では、。。。通常より2倍以上の割合で再来店を行うクスタの選定に成功、とありますが、これは、素晴らしい結果で、是非、具体的な詳細な内容も公開して頂きたい。	荻野委員	(スマートフードチェーン) ぐるなび社との実証実験での成果 実験店舗200名からアンケートデータを取得し、産総研のツール(PLSA・ベイジアンネットワーク利用)により分析し、産総研人工知能技術コンソーシアムの全体定例会などの公開イベントで発表を行い収録した動画はインターネットでも公開中。	公開可
資料 5. P.72	DCの為の複数の企業等のデータ集約は、プライバシー保護、ノウハウの秘匿等があり、非常に困難とされていたものが、「研究開発目標を達成し。。。とあります。その対象、制約等があれば、教えてください。もし制約が無いようでしたら、是非、様々な産業への利活用を強力に進めて頂きたい。	荻野委員	(DC解析) 研究開発目標に関しては、当初計画で設定していた実データでの性能評価、解析ソフトウェア開発、複数機関に分散した実環境を想定した評価実施、といった項目について達成しており、開発技術の性能や実環境を想定した評価において開発目標を達成しています。 また、個人情報を含むデータに関しても、個人情報データでの問題点である容易照合性を回避する技術を開発し、技術面からの解決を行いました。 その一方で、技術の社会実装化のためには技術面だけでなく法律面での対応が必要となります。この対応に関して、現在、法律の専門家と議論を重ねており、社会実装化に向けて技術面とともに法律面での課題解決に取り組んでいるところです。なお、研究目的での利用や個人情報を含まない秘匿情報などの場合においては技術的な課題のみとなり、どのようなサービスを展開するかといったことが検討課題となります。	公開可
資料 5. P.76 資料 7-1 4-17	スマートコーチングプロジェクトにおいて、大きな社会課題であるフレイルを無くすための意義ある研究だと認識します。「社会実装に向けた実用化が視野に入る目標を達成することができた。」との記述があり、大学発ベンチャーヒューマンモデル社を立ち上げられたとのこと。ただ、2030年40億円規模を想定されているとのこと、やや規模が小さいものとお見受けします。大学発ベンチャーは、基礎研究とTLO的な位置づけとし、Sler、大手スポーツジム等との協業を図る等して、大きな出口戦略を描かれるべき、と考えますが、如何でしょうか。	荻野委員	(スマートコーチング) 2030年40億円という金額は、株式会社ヒューマンモデルが直接的に関与できる現実的な市場規模で算出しましたが、コメントいただいたとおりSier、スポーツジムなど関連分野への協業・連携に加えて、海外市場まで視野に入れて検討すれば、より大きな出口戦略を描けます。たとえば、経済産業省によれば、日本のヘルスケア産業の市場規模は2050年には61兆円市場に成長すると予測されており、世界的動向としては、運動・トレーニング支援に絞った市場でも2027年には2000億ドルに達すると予測がみられます。以上に基づけば、開発した技術がこれに対する1%のシェアを取得できれば6000億円、0.1%でも600億円を超える規模の波及効果が見込めます。	公開可
資料 5. P.78 資料 7-1 4-23	製剤処方プロジェクトにおいて、原薬情報を入力し製剤処方提案する世界初のモデルとのことですが、新薬開発におけるAIの活用は、欧米中心とする多くの競合企業が存在します。別プロジェクトである分子標的薬プロジェクトが、新薬開発におけるリード最適化という本プロジェクトの製剤プロセスの前工程を対象にしたものであり、両者とも素晴らしい研究内容でありますので、両者が協創すれば、更なる競争力がつくものと推しますが、如何でしょうか。	荻野委員	(製剤処方) 我々の製剤処方設計AIは低分子医薬品を対象として開発してきました。一方で、分子標的薬プロジェクトは、タンパク質ベースの分子標的薬で抗体様分子を対象としております。協働は理論的には可能ですが、実際に進めるにはデータの収集から始める必要があり、それなりにコストがかかることが予想されます。現在の状況を考慮すると、実施が難しい可能性があると判断しています。	公開可
公開プレゼン資料 P35など	2. 個別プロジェクト評価 2.2「判断根拠」 判断根拠の言語化が必ずしも自動運転技術の精度向上などに必須の要素技術とは言えないのではないか。 実装段階での事故発生時の損害賠償の査定・交渉などには活用できそう。その意味では、損保のプロジェクト参加は有意義。 技術の公開と共有化が損害保険などでの実装実現を加速するのに必要では？ 損保各社間では、査定・交渉などは共通化する一方で、被保険者へのリスク査定や安全指導などで差別化を競う方が健全な発展ではないか。 自動運転ではシステム設計上の判断ルールについての倫理的な側面の議論が避けられなくなる。言語化によって判断根拠が明示できれば、その議論を促すことにつながる、と考えているのか。	澤谷委員	(判断根拠) ご指摘のとおりです。今回の技術開発が自動運転の実現に必須の技術ではありませんが、自動運転を「サービス」として多くの人々に安全に提供して行くために、極めて重要な技術だと認識しています。すでにリスク査定現場で、リスク査定者の作業を補助する形で利用を通じて、有効性を確認しております。 今後、事故原因の究明などに利用できる形に実装することも可能と考えますが、それを以て民事・刑事責任を判断するためには、ご指摘にもあるように、技術の高度化とともに、社会的な合意形成が必要と考えます。開発技術は、自動運転によるモビリティサービスの普及にむけた議論に役立つものと考えています。	公開可
公開プレゼン資料 P48など	3. マネジメント 3.1 追加施策を行ったことは賢明であった。テーマによっては、PRのみではなく、早期からの市場との価値共創や、技術・事業のみではない行政・市民等とのマッチングが必要であったと思われる。今回のプロジェクトのマネジメントで、基盤施策のみではなく、これらの追加施策を実施するための体制は十分であったか？今後のプログラムに対して、示唆できることは何か？	澤谷委員	(NEDOマネジメント) 追加施策としてのPRについては、研究成果の積極的な発信を、NEDO広報部、事業者と取組み、成果のニュースリリース発信、新聞、WEB、展示会を起点に、一定の反響もあったと考える。ただし、出口に対する研究機関と企業のコーディネートや本当の意味でのマッチング(出会いだけでなく、事業化に向けたマッチング)部分では現体制、仕組みでの限界もあり、今後の課題であろうと考える。本プロジェクトでは、推進委員会での助言やアドバイスにより、社会実装に向けた取組意識は十分に醸成され、ほとんど全ての事業者が具体的な協力企業を探したり、自らベンチャーを立上げ、事業終了後の体制を作られたことは評価されるべきと考えます。	公開可
公開プレゼン資料 P19など	3. マネジメント 3.2 プロジェクトの選択において、標準化・基盤となる技術開発に焦点を絞ることも考えられる。特に非競争領域で公開するもの、競争領域においても基盤技術として標準化するものに重点を当てることで、社会へのインパクトが向上すると思われる。非公開で個別研究の成果にあたるプロジェクトにはないかあるのか？それらの社会へのインパクトは十分か？	澤谷委員	(NEDOマネジメント) 今回のプロジェクトでは、基本公開であり、「3Dマップ」、「AIドローン」、「信号制御」など技術を開示し社会基盤として普及するもの、競争領域では開発技術をもとに新たなサービスを広めることで社会に貢献すると考える。 非公開でノウハウとして秘匿するテーマは基本的にはないと考えます。	公開可
公開プレゼン資料 P72	1) 他分野のデータコラボレーションの統合の想定または実証されているメリットはございますか？例えば、医療と金融でのコラボレーションの例を教えてください。	佐藤委員	(DC解析) 複数の異なる種類のデータを統合的に解析する分野であるマルチビュー解析やマルチモーダル解析は、単一データでは見つからない現象を捉えたり、それぞれのデータに含まれるバイアスやノイズが統合によって改善されるなどのメリットが期待されます。 他分野や他業種間のデータを対象とした統合解析は重要な課題だと考えていますが、これまでは実証する技術的課題を切り分ける必要性から主に病院間や金融機関間など、同一分野のデータ連携での実証に取り組んできました。 その中で、ある程度分野が異なる組織間のデータを用いた事例としては以下が挙げられます。 【病院と自治体】 何らかの疾患をもつ病院の患者と比較的健康な住民の健診データを合わせて幅広い健康状態のデータによって発症までに長期間を要するような疾患の分析を行う (Scientific Reportsで成果を発表) 【社内の組織をまたがるデータ】 人事データ、医療データ、ストレステストデータの統合解析会社の中で異なる部署のデータを統合解析 【異なる交通事業者のデータ】 タクシー、バス、地下鉄などの交通事業者のデータを統合することで地域の人の移動の分析精度を高める また、これらは我々が取り組んではいませんが以下のような例も考えられます。 ・病院が患者の治療履歴、航空会社が乗客の飛行履歴、未知の疫病が発生したとき、「特定の地域を訪問し、かつ、特定の症状をもつ患者」のクラスターを発見する ・決済(金融)と購買(小売店)の情報を統合、経済施策の効果を評価	公開可

公開プレゼン資料 P72	2) また、名前の統一などはできていますか？	佐藤委員	(DC解析) 質問の意図に沿っているかわかりませんが、手法の名前に関するご質問ということであれば、技術や解析手法として、「データコラレーション解析」、DC解析、DC技術などとしています。 また、COXやQEなどの手法と組み合わせる場合にはDC-COX、DC-QEのように組み合わせる手法の前にDC-を加えるようにしています。	公開可
公開プレゼン資料 P72	3) DCの性能評価とは具体的にどのようなものでしょうか？	佐藤委員	(DC解析) データコラレーション解析の目的は、生データをそのまますべて集めて解析した場合(生データによる統合解析)を基準として、それにできるだけ近い結果を示す機械学習モデルを作ることです。そのため、正解率やAUCなどの機械学習の性能評価指標について、生データによる統合解析で得られる性能評価指標とDC解析で得られる性能評価指標を比較することで性能評価を行っています。	公開可
公開プレゼン資料 P75	感度特異度に関して、国内外のstate of artとの比較を教えてください。同時に、健診での感度、8割前後で、商用化は可能かどうかについても教えてください。また、類似の商品がすでに商流に存在しますでしょうか？もしある場合、それらの商品との差別化の状況を教えてください。	佐藤委員	(脳卒中予防) 今回の研究は脳動脈瘤が破裂前の状態において収集されたデータを元に破裂リスクを判定しているという点が大きな特徴となっております。 データ収集の困難性から、この特徴を同一に行っているその他の研究は世界的にも殆どありません。 また、同様の理由から臨床現場において医師本人がどれほどの感度、特異度を有した状態で診断を行っているのかのデータもございません。 その意味で感度、特異度のstate of artとも言えるべき数値は無いに等しいと解釈しております。 一方で、医学領域において感度、特異度が80%前後というのは実用化に足るデータであると考えております。 理由をいたしまして、乳がん検出検査として知られるマンモグラフィーの検査感度がおおよそ80%前後、出生前診断の一種である母体血清マーカー検査(クアトロ検査)も80%程度で実用化されており、感度80%前後が大方の許容ラインとして広く受け入れられている部分があるためとなります。 また、本品のように未破裂脳動脈瘤の破裂リスクを診断可能にする類似の商品は無いものと認識しております。	公開可
公開プレゼン資料 P76	専門医の意見との相関0.6に関して、国内外のstate of artとの比較を教えてください。また、相関が0.6で、商用化は可能かどうかについても教えてください。	佐藤委員	(スマートコーチング) 脳卒中中等患者の退院時FIMまたは FIM利得を目的変数として、年齢、性別、入院時FIM、発症から入院までの日数、合併症有無などの基本属性データからFIM推定をしたものは報告があり、本邦のリハビリテーション病院における重回帰分析を用いた退院時FIMとFIM利得の予測[1]によれば、国内外の研究による実測値と予測値の相関は、運動FIMの合計点の利得予測では相関で0.68、決定係数で0.49-0.7程度、退院時運動FIMの合計点の予測では相関で0.84-0.88、決定係数で0.5-0.79 との報告があります。 しかしこれらは、運動項目の総得点の推定であり、移動、移乗など各項目の推定は行っていません。おそらく、基本属性データでは個別項目のFIM値推定はいい結果がでなかったものと想像されます。 我々の手法は、より詳細な動作データを取得することで、運動FIMの各項目値を推定している点でこれらの従来手法とは機能が異なります。	公開可

以上