

「人と情報のエコシステム」研究開発領域
研究開発プロジェクト事後評価報告書

令和6年5月

研究開発プロジェクト名：ヘルスケアにおけるAIの利益をすべての人々にもたらすための市民
と専門家の関与による持続可能なプラットフォームの設計

研究代表者：山本ベバリーアン（大阪大学 理事・副学長 国際（教育）担当）

実施期間：令和2年1月～令和5年12月

A. 総合評価

十分な成果が得られたと評価する。

本プロジェクトは、医療分野へのAI導入に関して、幅広いステークホルダーが関わる持続可能なエンゲージメント・プラットフォームを日英で共同設計することを目的としたものである。

医療AIと人間の調和に関する先進的な取り組みを行い、PPIP（患者・市民参画パネル、Patient and Public Involvement Panel）を形成してさまざまなテーマについて議論したことは意義深いと言える。特に、国際連携を踏まえて日本における重要な実験モデルを示し、医療現場におけるAIの利益を広く市民にもたらすためのプラットフォーム設計に関する方向性や課題を整理した点は評価できる。さらに、すぐれたエンゲージメント・プラットフォームが設計され、今後も継続されるということは、大変重要な成果であり、プロジェクト関係者の熱意ある活動に敬意を表したい。このような取り組みは、本領域の目標とも合致し、医療分野における重要な課題に取り組んだと評価できる。

今後は、本プロジェクトの再現性や一般化可能性について俯瞰した考察・分析もぜひお願いしたい。その上で、PPIPをどう組織化するか、メンバーの人選や議論すべきテーマの設定などを含めて、PPIPの普及につながる活動も期待したい。また、日英では、医療費負担を含めた医療制度の違い・患者側のインセンティブも違ってくる可能性もあり、その点においても考察を深めていただきたい。

B. 項目評価

I. 研究開発プロジェクトの研究開発内容とその成果について

1. 目標の妥当性

十分妥当であったと評価する。

ヘルスケアにおけるAI活用において、個人情報取り扱い、責任の所在や透明性など社会的受容性に関して多くの問題が認識されているところであり、その検討は喫緊、かつ重要な課題である。また、国内では、AI導入によって最も影響を受けることになる医療従事者、患者、一般市民といったステークホルダーが継続的な対話を可能にする「エンゲージメン

ト・プラットフォーム」の開発はほとんど行われていない現状もあった。

本プロジェクトは、臨床現場への AI 導入に関わる、医療従事者、患者、一般市民といったステークホルダーを特定し、AI のタイプやフォーマット等の属性との関連性のもとで、ステークホルダーの必要とする情報、好ましい関与の形態等を分析した上で、幅広いステークホルダーが関わる持続可能なエンゲージメント・プラットフォームを日英で共同設計することを目標にしている。医療という重要な応用領域に関する実践的な目標設定を行ったと考えられ、設定された目標は十分に妥当であったと評価する。

また、具体的な現場として、英国オックスフォード大学病院トラストと大阪大学医学部附属病院の 2 つの機関に焦点を当てた取り組みは、日英相互の比較研究にとっても有用であり、国際共同プロジェクトとしての適切な設定であったと思われる。

2. 研究開発プロジェクトの運営・活動状況

十分適切になされたことと評価する。

プロジェクト開始直後に COVID-19 の世界的流行という困難な状況に陥り、研究開発においても多くの制約が出てきた。コロナ禍において対面でのワークショップが難しい状況下でも、オンライン会議を定例で開催するなど、多くの制約がある中でも、着実にプロジェクトを進捗させることができたと思われる。目標に対して約 1 年の遅れが生じ、最終的に英国側では WP6 (WorkPackage6) が実施できなかったとのことであるが、適切に対処したことで成果に結びつけることができたのではないだろうか。報告書では、「新型コロナウイルス禍の影響などを受け、特に日英の比較分析やそれに基づいたプラットフォームの設計については目標を十分に達成できていない」との記載もあるが、この点についても、今後十分達成されるだろうと見込まれる。

アドバイザーボード会議を設置して、プロジェクトチームからのプロジェクトの進捗状況を報告し、アドバイザーボードメンバーから手法、成果およびプロセスに関するフィードバックが行われるなど、常に方向性や手法等を確認しながら進められており、丁寧な運営・活動がなされていたことが窺える。もし付け加えるとすれば、医療に AI 機能が入ったらどうなるかというような仮想的な議論が多かったように見受けられるが、この点において、より具体的な技術や問題に絞り込むアプローチを取り入れることができれば、さらに効果的だったかもしれない。

ステークホルダーとの協働という点においては、PIIP 形成に関係者が多大な努力をされたことと評価できる。PIIP のメンバーは先着順ながら、患者会の代表、運営委員など、AI と医療に関心が高く、自発的に AI 医療について学ぶ人たちであった。この点は、本プロジェクトにおいては幸運であったと思われる。患者や市民を含む幅広いステークホルダーとの意見交換が十分に行われ、彼らがエンゲージメント・プラットフォームの当事者へと成長する素晴らしい成果が得られた。このような取り組みは、プロジェクトの運営やステークホルダーとの協働が十分適切になされたことを示していると言える。

3. 研究開発プロジェクトの目標の達成状況および研究開発成果

一定の成果は得られたと評価できる。

7つの WP（ワークパッケージ）が設定され、それぞれにおいて緻密で丁寧な調査・分析等が実施され、コロナ禍においても着実なプロジェクト進捗とともに、大きな成果をもたらしたと考える。特に、英国との緊密な連携を通じて、日本版の PPIP を形成し、新しい概念を提示したことは高く評価される。臨床現場への AI 導入に関わる幅広いステークホルダーを特定し、持続可能なエンゲージメント・プラットフォームを設計する上で緻密な考察が行われ、プロジェクトが設定した目標は概ね達成されたと評価する。

ヘルスケアへの AI の導入をめぐる諸問題を多角的に調査・検討し、しかも調査方法や分析手法についても綿密な考察が行われた。PPIP を形成し、WP4～WP6 で PPIP を交えて検討できたという点で、先進的な取り組み事例として高く評価できる。PPIP の実践的取り組みや市民と患者の関与パネルの運用において、日本における未発達な試みを推進したと言える。

一方で、いくつかの課題もあげられる。医療分野への AI 導入に関しては多くのステークホルダーが関与するが、ステークホルダーのうち、AI の開発や利用に関わる人（医療従事者や研究者など）と、患者や一般市民については、関与方法や果たすべき役割が大きく異なるように思われる。前者は開発にあたってのデータ収集や活用条件などに関心があるが、後者は AI 活用に関する理解や説明方法などの観点からの関与になると思われる。今回、後者に力点を置いたのであれば、どのような不安要因があり、どう説明すれば不安が解消（または軽減）するのかまで踏み込んだ成果があるとなお良かったのではないだろうか。また、ステークホルダーの価値観を探る Q-sort（数十の諸価値の各人による順位付け）は価値観を探る非常に有用な方法だと思われるが、そこから「堅実型」と「積極型」の2つの類型を見出すだけでは、類型の肌理が粗すぎるのではないだろうか。Q-sort を用いて有用な結果を得るのであれば、もう少し肌理細やかな類型を見出すことができれば良かったかもしれない。

今後は、社会へのインパクトをより高めるために、医療における社会受容を高める上で PPIP の果たすべき役割・期待する役割とそれによりもたらされた成果をより広く社会にアピールする必要があるだろう。日本国内において必要性の認識を高めその成果を他病院などで展開していくために、PPIP の形成・組織化のためのノウハウ、ガイドライン、ファシリテーションスキルなどについて、形式知化・一般化して、成果物としてまとめていただくことを期待したい。本プロジェクト関係者には、その先駆者として、今回のプロジェクトを振り返り、PPIP を巻き込んで実施された WP について、そのテーマが適切であったか、PPIP を巻き込むことでツイートの分析にどれだけ深みや広がりが出たか、こうしたメタ的な考察もあわせて期待したい。

4. 研究開発成果の活用・展開の可能性

大いに期待できると評価する。

本プロジェクトの足跡は、その枠組みや成果が他の機関や社会全体に波及し、モデルとなる可能性があると考ええる。例えば、PPIP メンバー患者・市民の声を「AI 技術を使う医療」に反映する「みんなの AI 医療ディスカッションカード」と題するカードセット開発や本プロジェクトの情報発信など、市民社会へのリテラシー向上に寄与する取り組みは、これからの医療 AI における公共意思形成に大きな影響を与えると思われる。

また、構成されたエンゲージメント・プラットフォームは、充実しているだけでなく、今後も継続して活動が行われる見込みとのことである。このプラットフォームを適切にアップデートし、他の大学病院や大規模病院にも水平展開することで、より多くの人々が利益を享受できるようになることが期待できる。

他の機関や社会全体へのアウトリーチ活動を行っていただくとともに、他機関への展開を容易にするためにステークホルダーのメリットや PPIP の継続的な関与を可能にするための条件についてなどさらなる議論を継続していただき、日本における PPIP を育てていくという観点での取り組みを期待したい。

II. 研究開発プロジェクトの領域への貢献

研究開発プロジェクトの運営と活動、および得られた研究開発成果は領域の目標達成に大いに貢献できたと評価する。

本領域は、情報技術と人間のなじみが取れた社会を目指し、社会と技術の望ましい共進化を促す場や仕組みのための共進化プラットフォームを構築することを目的として活動してきた。本プロジェクトは、医療・ヘルスケアという重要な応用領域において、幅広いステークホルダーが関わるエンゲージメント・プラットフォームを設計した。PPIP を通した AI に対する懸念と期待、さらに個人や社会の価値観や考えの変化などについて多面的かつ長期的な協働体制を基盤としたプラットフォームは、この領域の目指す共進化プラットフォームのきわめてすぐれたモデルとなるだろう。その意味において、本プロジェクトは、領域の目標達成に向けて医療分野から重要な貢献を果たしたと言える。

ヘルスケア分野は「情報のなじみ」の典型例としても重要な分野である。このプロジェクトの成果として蓄積された医療 AI 導入に向けたステークホルダー間のプラットフォーム構築に関する様々な知見や方法論は、情報技術と人間のなじみが取れた社会に向けての大きな参照点になると思われる。

以上

「人と情報のエコシステム」研究開発領域における
2023年度研究開発プロジェクト事後評価結果について（概要）

社会技術研究開発事業「人と情報のエコシステム」研究開発領域の研究開発プロジェクトに対し、以下のとおり事後評価を実施した。

1. 評価対象

下記のプロジェクトを評価の対象とした。【7件】

- (H29年度採択) 葭田PJ (2017年10月～2021年3月)
- (H30年度採択) 庄司PJ (2018年10月～2024年3月)
- (R1年度採択) マンテロPJ (2020年1月～2023年9月)
- 稲谷PJ (2020年1月～2023年9月)
- 角田PJ (2020年1月～2023年12月)
- 永瀬PJ (2020年1月～2023年12月)
- 山本ベバリーアンPJ (2020年1月～2023年12月)

2. 評価のプロセス

以下の手順で評価を行った

- ・2024年1月 評価用資料の作成・「終了報告書」提出
- ・2024年1月 評価者による事前査読
- ・2024年1月29日・31日 事後評価会（口頭発表と質疑応答、総合審議）
- ・2024年2月～3月 事後評価報告書（案）の検討・修正
- ・2024年4月 事後評価報告書（案）の事実誤認確認・調整
- ・2024年5月 事後評価報告書の確定

3. 評価項目

以下の評価項目により、評価結果を「事後評価報告書」として取りまとめた。

A. 総合評価

B. 項目評価

(1) 研究開発プロジェクトの研究開発内容とその成果について

- ①目標の妥当性
- ②研究開発プロジェクトの運営・活用状況
- ③研究開発プロジェクトの目標の達成状況および研究開発成果

- ④研究開発成果の活用・展開の可能性
(2) 研究開発プロジェクトの領域への貢献

4. 評価者（所属・役職は事後評価実施時点）

<領域総括>

國領 二郎 慶應義塾大学 総合政策学部 教授

<領域総括補佐>

城山 英明 東京大学 大学院法学政治学研究科 教授

<領域アドバイザー>

加藤 和彦 筑波大学 副学長・理事（総務人事・情報環境担当）

久米 功一 東洋大学 経済学部 教授

河野 康子 一般財団法人日本消費者協会 理事

砂田 薫 国際大学グローバル・コミュニケーション・センター 主幹研究員

信原 幸弘 東京大学 名誉教授

松原 仁 東京大学 大学院情報理工学研究科 教授

丸山 剛司 中央大学 研究開発機構 教授・客員研究員

村上 文洋 株式会社三菱総合研究所 モビリティ・通信事業本部
デジタルメディア・データ戦略グループ[®] 主席研究員

村上 祐子 立教大学 大学院人工知能科学研究科・文学部 教授

<評価専門アドバイザー>

奥和田 久美 北陸先端科学技術大学院大学 客員教授

以上