

令和2年度 終了評価書

研究機関 : 株式会社 KDDI 総合研究所

研究開発課題 : 「IoT/BD/AI 情報通信プラットフォーム」社会実装推進事業
課題Ⅲ IoT デバイス/プラットフォーム等の連携技術の確立と相互
接続検証に向けた研究開発

研究開発期間 : 平成29年度 ~ 令和元年度

代表研究責任者 : 平林 立彦

■ 総合評価(5~1の5段階評価) : 評価 4

■ 総合評価点 : 22点

(総論)

プライバシー情報連携におけるユーザーの受容性・信頼性を向上させ、社会実装を確実に進めることが期待される。本研究開発は、当初設定された計画に従い着実かつ適切に行われ、基本計画書の目標を上回る有効かつ効率的な研究開発であったと評価できる。

(コメント)

- 手堅い研究開発内容であり、今後の発展が見込まれる。現在、社会が直面している感染症の対策として、本研究開発がどのように貢献できるかも考えてほしい。
- プライバシー保護と利活用・流通性(利便性)の両立が必須のユースケースとして挙げられている生体情報を活用する健康関連事業の発展に向けて、今後、新たな感染症対策や災害対策についても考えてほしい。
- マルチプラットフォーム間運用機能などにより、ますますシステム基盤の複雑化がユーザーに分かりづらくなるので、わかり易いユーザインタフェースについては、今後、ユーザーがシステム基盤を信頼(トラスト)できるような方策を考えてほしい。
- 規定した研究開発目標(プラットフォーム連携、3事業分野でのサービス相互接続検証の実施、国際

標準化提案)を達成している。今後の計画において、プライバシー情報連携のユーザー受容性獲得を目指し、社会実装を通じた実績の集積が追求されることを期待したい。

- 研究開発の目標設定、マネジメント、アウトプット目標の達成状況、アウトカム目標達成に向けた取り組み及び計画の何れについても優れており、基本計画書における目標を上回る有効かつ効率的な研究開発であった。
- アウトカム目標の達成に向け、何よりも、本気で使いたいと考えているユーザーと組めるかどうかが最重要。運用技術の共通化・標準化の推進と、社会貢献と事業貢献を踏まえた APPM 普及促進に関するより詳細かつ具体的な目標及び実行計画を策定し、社会実装を確実にしていって欲しい。
- 様々なプラットフォームとのインターオペラビリティを向上し、全ての人に対してより使いやすくしていくことは社会実装を実現する上で重要なポイントであり、データ定義や各種 API の標準化を継続して推進していって欲しい。
- ジャーナルや国際会議にも投稿し、アカデミアにおいても認知度を上げると共に、内外の専門家と技術論を交わし、社会実装を行うためのユーザー獲得に繋げていって欲しい。
- 当初設定された計画に沿い、アウトカム目標、アウトプット目標の達成に向けて着実かつ適切に研究が行われたと評価する。
- 研究計画が問題なく遂行され、一定の成果が得られており、特に瑕疵もないと評価できる。
- ビジネスモデルと両輪になった力強い標準化推進にまでは至っておらず、今後も継続した活動が必要であろうと思われる。

(1) 研究開発の目的・政策的位置付けおよび目標

(5～1の5段階評価) : 評価 4

(総論)

本格的なIoT時代の到来を前提とし、そこで産み出されるデータのプラットフォーム間連携を実現することにより、高齢化社会等の社会課題解決に寄与する課題設定といえ、政策との整合性は高いと評価できる。また、IoTによるデータの収集・活用、プライバシー保護の問題等の議論が内外で進んでおり、本課題の取り組み時期は適切であった。今後は、ユーザー視点からの評価検証を充実させる等、更なる信頼性向上の取り組みが期待される。

(コメント)

- 今回研究開発した内容は、目的に違いこそあれ、現在・将来の感染症対策を含めた災害時のための、個人の位置情報把握についても応用可能と考えられる。
- 信頼性向上について、具体的な形で転送や同意の履歴の状況把握で示していることは評価できる。

ユーザーの信頼性向上には、他に何が必要かについては、今後の課題となる。

- 今後の高齢化社会への対応や、医療費軽減のための健康情報サービスの展開にも貢献できると考える。
- プライバシー監視に関わる数々の案件が登場し、本課題の重要性は高まってきている。直近ではコロナウィルス感染症対策としての、伝搬追跡へのプライバシー情報活用の重要性が指摘されており、本研究開発への取り組み時期は適切であった。
- プラットフォーム連携を実現、3事業分野で相互接続検証を実施、国際標準化提案を行うという目標の達成により、プライバシー情報活用に一定程度の前進が期待できる。
- 例えば実際に感染症対策などにも見られるよう、多種多様なデータ収集ニーズは一層高まり、民間が収集したデータを国や自治体が活用する場面も多く見られるようになった。データ流通・活用に向けた議論や法制化も内外で進んでいる。研究開発の目的等は現時点でも妥当性があり、政策的位置づけも明瞭であり、国が推進する必要がある研究開発であると言える。今後も更に研究開発の目的等の有効性、必要性が高まっていくと思われる。
- 本格的なIoT時代の到来を前提とし、そこで産み出されるデータの流通に対して、開かれた規格化が行われるようにフォーラム団体における国際標準化を目指す目標設定は意欲的であり、この分野における我が国の国際競争力を高めようとする政策とも整合性は高いと評価できる。
- PPMとして設定した機能の効果を科学的に実証することが十分に意識されておらず、先行研究の調査・比較、実証実験での評価が十分とは言えない。

(2) 研究開発マネジメント(費用対効果分析を含む)

(5～1の5段階評価) : 評価 4

(総論)

実施計画やアウトカム目標の達成に向けた取り組みは有効かつ効率的に行われ、費用対効果の面でも妥当といえる。また、適切な外部有識者が選任された運営委員会の下で研究開発マネジメントが行われたと評価できる。ユーザー視点からの評価検証等を充実できるマネジメントの工夫もあって尚良かった。

(コメント)

- 実施計画やアウトカム目標の達成に向けた取組みは有効かつ効率的に立案され、執行された。
- 出口戦略を考慮しつつ、世の中の動向にも合った実施計画を実行し、調達費用削減の工夫も施し、本分野の有識者を集めた研究開発運営委員会及び相互接続実証実験協議会の助言・評価もフィードバックしながら研究開発、相互接続実証実験を行った。また、大学、研究機関、政府、国際標準化機関等の関連する外部組織との情報交換・情報収集も積極的に行い、関連動向も把握しつつ研究開発を進めた。このように、有効かつ効率的な研究開発マネジメントが行われたと認められ、さらに、独創的な取組等によってマネジメントの改善が図られるなど、優れた点が認められる。
- 適切な外部有識者が選任された運営委員会のもと適切に研究開発マネジメントがなされたと評価で

- きる。
- 費用対効果についても妥当であると評価できる。
 - 3事業分野でのプラットフォーム連携を実験すべく、規定した研究開発目標を達成したことは評価できるが、特に消費者視点からの相互接続については科学的に検証する研究開発マネジメントが行われるべきであった。

(3) 研究開発目標(アウトプット目標)の達成状況

(5～1の5段階評価) : 評価 4

(総論)

3つの研究開発目標(※)を達成したと評価でき、特に、多くの企業・団体と連携した相互接続検証の実施や、国際標準化の面で目標を上回る成果が認められる。ユーザー受容性を獲得する方策の追求や量的な評価まで行われていれば尚良かった。

※①複数事業者によるIoTデバイス/プラットフォーム等の連携技術を確立すること、②その成果を活用し、IoTデバイス/プラットフォーム等の事業分野3つ以上、参加企業等数20以上により、実サービスを目指した相互接続検証を実施し、IoTデバイス/プラットフォーム等の相互接続を確認すること、③IoTデバイス/プラットフォーム等の連携技術について、1件以上の国際標準化提案を行うこと。

(コメント)

- 規定した目標を達成したと認められる。
- データ主体である個人ユーザーからの同意に基づきデータの転送を制御できる、IoTプラットフォームの連携技術 (APPM) を確立し、24の企業団体による相互接続検証を実施して、有効性評価・課題検証を行った。
- 国際標準化の面では、IoT-PFとAPPMのインタフェースに関連して、oneM2Mに7件、ITU-T SG17 (Security) に1件、ISO/IEC JTC1 SC27 (Security) に1件の提案を行い、oneM2Mでは5件が採用されている。特に国際標準化については目標を上回る成果が認められる。
- 学術論文誌への成果はないが、現在、1件投稿中とのことである。
- oneM2M-OSSコミュニティにAPPMの主要機能を提供している。
- プライバシー情報連携のユーザー受容性を獲得する方策の追求が十分とは言えない。
- 実証実験はもう少し量的な評価が充実していれば尚良かった。

(4) 政策目標(アウトカム目標)の達成に向けた取組みの実施状況

(5～1の5段階評価) : 評価 3

(総論)

多種多様な事業者の技術・サービスを結びつける取組みを実施し、oneM2M、ISO、ITU-T における国際標準化を推進しており、目標の達成に向けた有効な活動実績があったと認められる。研究開発目標において、政策目標(※)達成に向けた詳細化がされていると良かった。

※複数事業者によるIoTデバイス/プラットフォーム等の連携技術の確立と相互接続検証等を実施することにより、多様な事業者の技術やサービスを結びつけ、新たな付加価値の創出に寄与し、国際競争力強化を図る。

(コメント)

- 多種多様な事業者の技術やサービスを結び付ける取組みを実施し、8つの事業分野にまたがる24の企業・団体(PARMMIT協議会)の相互接続を検証した。また、事業分野の異なる5つのアプリを開発すると共に、APPMの主要機能をoneM2M-OSSコミュニティに提供し、新たな付加価値を創出した
- oneM2Mに加え、ISO、ITU-T等の国際標準化提案を推進し、国際競争力強化を図った。また、オープンソース化、韓国をはじめとする国際的な展開など、標準化に向けた取組みが着実に進められている。基本計画書等で示した内容を満足し、有効な活動の実績があったと認められる。
- 認知度向上のための取組みは、既に投稿中とのことではあったが、特にアカデミアに広く引用されるジャーナル論文の充実があれば尚良かった。
- 研究開発目標が開発行為、相互接続検証実験の実施、国際標準化提案など、実施すべきアクションとして規定されており、政策目標を達成すべく研究開発目標に詳細化する取組みが十分でなかった。

(5) 政策目標(アウトカム目標)の達成に向けた計画

(5～1の5段階評価) : 評価 3

(総論)

研究開発成果の社会実装に向けたロードマップは妥当であり、達成する見込みがあると考えられる。今後は実証実験を継続・拡大し、相互接続課題の解決を

社会的に認知させる取り組みを計画・実施することによって、政策目標の達成を期待したい。また、ビジネス化の面で課題が残っていることから、継続した活動が望まれる。

(コメント)

- 研究開発成果の社会実装にむけて、検討している。
- 社会実装を目指す実証実験を継続・拡大し、相互接続課題解決の程度を社会的に認知させる取り組みを十分に計画・実施することにより政策目標の達成を期待したい。
- 研究開発成果の社会実装実現に向けた、運用技術の共通化・標準化の推進と、社会貢献と事業貢献を踏まえた研究開発成果の普及促進を目標としたロードマップは妥当であり、達成する見込みがあると考えられる。
- 本気で使いたいと考えているユーザーを発掘していく努力が必要。
- 研究開発成果の共通化、標準化および社会実装に向けた計画が適切になされていると認められる。
- ビジネス化が課題として残っており、引き続き継続した活動が望まれる。