

「持続可能な多世代共創社会のデザイン」研究開発領域  
研究開発プロジェクト事後評価報告書

課 題 名	多世代共創による視覚障害者移動支援システムの開発
研究代表者名	関 喜一 (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 人間情報研究部門 上級主任研究員)
期 間	平成 26 年 11 月～平成 29 年 11 月

## 1. 総合評価

本研究開発プロジェクトについて、プロジェクトの妥当性、運営・活動状況、目標達成の状況、領域への貢献の視点から評価を行った結果、成果は得られたが限定的であると判断した。

本プロジェクトは、多世代の視覚障害者の歩行支援を目的として、汎用性のある携帯型端末を用いて歩行時に役立つ移動アクセシビリティ情報を自動で収集し、クラウドを介して情報共有できるナビゲーション・システムの開発を目指すとともに、この技術を通して「アクセシブルな移動可能社会を多世代で共創するしくみ」を構築することを目指したものである。本領域が目指す持続可能な社会の姿として、多世代・多様な人々が就労や社会参画等を通じて地域とつながり活躍できる、インクルーシブな地域・社会を掲げていることに鑑みれば、本プロジェクトの目指すものは領域の趣旨に即したものであった。特に、高齢化が進む社会においては誰もが障害のリスクを持つ社会であり、プロジェクトが最終的に目指す「アクセシブルな移動可能社会を多世代で共創するしくみ」は、視覚障害者のみならず全市民に有効であると考ええる。

目指す社会の実現に向けて本プロジェクトでは、リサーチ・クエスションの一つとして「ICTによる支援技術を橋渡しとした晴眼者と視覚障害者のコミュニティは形成できるか？」との問いを立て、技術開発のみならずインクルーシブな地域コミュニティ形成の可能性を同時に検証すること、そして社会制度化を目指そうとした点は、意義あるものであった。技術開発については、5つのグループで取り組みがなされ一定の成果が得られるとともに、移動アクセシビリティ情報を収集するマッピングパーティの実施や、各グループで開発した要素技術を統合し商店街で実証実験を行うなど、多くの展開が見られた。しかしながら、開発された各種の要素技術が統合されたのは最終盤になってからであり、統合システムのパフォーマンスも改善の余地の大きいものであった。その結果、当面は、盲導犬や白杖のさらに補助的な手段としての位置づけにとどまるものになっている。

一方、多世代共創やコミュニティ形成の視点や、技術との関連づけは弱かった。そのため、アクセシビリティ情報の収集・更新の方法や社会での活用のされ方など、技術を実用化するにあたって必要な、社会システムを含めた“システム”を明確に提案するまでには至らなかった。

今後、研究開発の発展と社会実装を目指す上では、3年間のプロジェクトを通して判明したハード・ソフト両面からの様々な課題を踏まえ、視覚障害者やその支援者のみならず、インクルーシブの視点から、多世代・多様な人々がシステムを通して共創するしくみが検討されることを期待する。

## 2. 個別項目評価

### 2-1. プロジェクトの妥当性

本プロジェクトが焦点をおく社会問題の状況や目指す社会のビジョン、その実現に向けて技術開発と社会システムの提案を目指すとの目標設定は、妥当であったと考える。

プロジェクトのリサーチ・クエスチョンとして、「視覚障害者の移動支援を核とした多世代共創の地域コミュニティ・デザイン手法は確立できるか?」「特殊な技術を使用しない多世代共創による視覚障害移動支援手法は確立できるか?」を大きな柱として掲げたことは、本領域のプロジェクトとして妥当であった。しかしながら、自動車の自動運転技術の発達に象徴されるように、その後の情報通信技術の発達は速く、当初想定していた技術の組み合わせが、現時点でも適切かどうかについては不安も残っている。

また、本プロジェクトが、多世代共創をどのようにとらえ、そのために成果をどのように展開していくのか、については、十分に明示されなかった。社会実装を目指す上では、マップの作成及び更新のコストなども含めて考えることが重要である。インクルーシブの視点のみならず実現性の点からも、視覚障害者という限られた対象者のみならず、多世代・多様な人々が活用しうるシステムとはどのようなものを構想することが期待された。

### 2-2. プロジェクトの運営・活動状況

要素技術の研究開発はなされたが、全体を統合する視点や、領域として要請した多世共創や社会実装の視点からの検討が弱く、プロジェクトの運営・活動は部分的に妥当であったが、十分ではなかったと考える。

各グループにおいては、独自の研究活動により要素技術の開発がなされ、エンドユーザーである視覚障害者や支援者との対話もなされた。地域コミュニティ・デザインの視点を取り入れて欲しいとの領域からの要請を受けて、プロジェクトの途中段階からはマッピングパーティの開催と改良に取り組むという対応もなされた。プロジェクト終了間際ではあったが、最終的にはそれぞれの要素技術を統合した移動支援システムのプロトタイプを作り、商店街で実証実験を行うことができた。しかしながら、プロジェクト開始当初より要請していた本プロジェクトにおける多世代共創の明確化が十分になされないまま、視覚障害者のための技術開発に焦点が置かれた点は否めない。マッピングパーティも、視覚障害者とその支援者が主な参加者であった。統合システムは初歩的なものであり、技術的な面においても、また多世代共創や地域コミュニティ・デザインの視点からも、検証は緒についたばかりと言える。

### 2-3. プロジェクトの目標達成の状況

プロジェクトが焦点をおく社会問題の解決に資する知見の創出はなされたが、将来的な成果の社会実装に向けては、現状では実証地域での継続や展開は期待できるものの、多くの課題があると考えられる。

視覚障害者の移動を支援する要素技術や初歩的なシステムが開発され、技術的な知見の創出はなされた。研究成果として、査読付き論文や賞の受賞、国内外の会議での講演、新聞・テレビでの報道といった実績は、社会問題の解決に資する有用な知見の創出を裏付けるものと考えられる。しかしながら、多世代共創と地域コミュニティ・デザイン手法の確立に向けた知見の創出は十分ではなく、実証地域以外も含めた成

果の展開に向けては、更なる取り組みが必要である。

今後、研究の発展と成果の普及に向けては、技術的課題の解決とともに、システムの運用・維持の視点から検討することが必要である。まず、本プロジェクトの終了を契機に、類似の目的を達成するための他の手法との比較を行い、本プロジェクトの適用可能性や進むべき途を吟味することが重要であろう。

これまでの方法論の延長を模索するとすれば、移動アクセシビリティ情報を収集・維持管理することがまずは重要と考える。今後の課題としてマッピングパーティで培ったノウハウの標準化を挙げているが、これは一つの重要な方向であろう。ただし、視覚障害者とその支援者だけで必要な情報を収集・維持管理することは極めて難しい一方で、ボランティアを広域的・継続的に集めることも困難と予想されるので、こうした課題を克服する方策を見つける必要がある。また、実証実験は、活性化に向けて先進的な取り組みを実施し、ICT 環境が比較的整備されている商店街だからこそ実現できた可能性がある。システムに適した地図情報も必要となる。これらのことを踏まえると、テーマパーク、イベント会場、公共施設、病院など、利用頻度が高く、また利用者の多い限られたエリアから展開し、実証を重ねることも有効ではないか。なお、本プロジェクトの方法論は、視覚障害者のみならず、他の身体障害者や高齢者、子育て世代などにも有効であると考えられるため、対象者や用途を広く考えることは、実用化に向けて重要であると考ええる。

## 2-4. 領域への貢献

領域の研究・クエスチョンへの回答や、3つの領域目標の達成に資する知見の創出は、あまりなされなかったと考える。

これまで述べてきたように、視覚障害者のための技術開発の視点が強く、持続可能な地域・社会を考える上で重要なインクルーシブ社会への対応という視点が弱かった。また、多世代が関与することの積極的な意義が見いだされたとは言い難い。領域の研究・クエスチョンへの回答は、一般論に留まっており、本プロジェクトの実証実験から得られた知見や事実に基づく、より踏み込んだ回答が望まれた。

ただし、本プロジェクトを通して、インクルーシブな地域・社会や、ICT 技術を活用した多世代共創の可能性について領域内で議論がなされたことは、領域の目指す社会の姿を巡る議論を深めたり、領域の研究・クエスチョンに対する回答を考えていく上で重要であった。

平成 30 年 6 月 20 日  
社会技術研究開発センター

「持続可能な多世代共創社会のデザイン」研究開発領域における  
平成 29 年度研究開発プロジェクト事後評価について（概要）

戦略的創造研究推進事業（社会技術研究開発）「持続可能な多世代共創社会のデザイン」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

下表の研究開発プロジェクトを評価の対象とした。

平成 26 年度採択分〔1 件〕

プロジェクトの名称	研究代表者	所属・役職	委託費 (直接経費)
多世代共創による視覚障害者移動支援システムの開発	関 喜一	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 上級主任研究員	7 8 百万円

所属・役職は事後評価実施時点（平成 30 年 2 月現在）

平成 28 年度採択分（俯瞰・横断枠※）〔3 件〕

プロジェクトの名称	研究代表者	所属・役職	委託費 (直接経費)
寄付を媒介とした多世代共創モデルの提案	岸本 幸子	公益財団法人パブリックリソース財団 専務理事	9 百万円
多世代哲学対話とプロジェクト学習による地方創生教育	河野 哲也	立教大学文学部 教授	1 0 百万円
ソーシャル・キャピタルの世代間継承メカニズムの検討	要藤 正任	京都大学経済研究所先端政策分析研究センター 特定准教授	1 0 百万円

所属・役職は事後評価実施時点（平成 30 年 2 月現在）

※ 俯瞰・横断枠とは、領域全体の成果創出に向け、特定の地域をフィールドとしない代わりに、幅広い視野を持って多世代交流・共創の経験の効果などの実証分析を目指すものや、社会実装を必ずしも求めていないが制度改革などへの合意を持つものなど、領域全体の取りまとめに役立つものなどを対象とする。研究開発期間は原則として 1 年間。

## 2. 評価の目的

・プロジェクト事後評価は、研究開発の実施状況、研究開発成果、波及効果等を明らかにし、今後の研究開発成果の展開及び事業運営の改善に資することを目的とする<sup>注)</sup>。

注)「戦略的創造研究推進事業(社会技術研究開発)の実施に関する規則」第62条

・本領域におけるプロジェクト事後評価の目的:

- プロジェクト実施者がアカウンタビリティを果たす
- 今後の研究の発展や社会実装の展開に向けて、プロジェクト関係者に示唆を与える
- 領域としての成果創出やプロジェクト・マネジメントに向けて、示唆を得る

## 3. 評価の進め方

以下の手順で評価を行った。

	平成26年度採択プロジェクト (平成29年11月末終了)	平成28年度採択プロジェクト(俯瞰・横断枠:平成29年9月末終了)
(A) 評価用資料の作成	平成30年1月 「事後評価用資料」「終了報告書」提出	平成29年10月 「事後評価用資料」「終了報告書」提出
(B) 事前査読等の実施	平成30年1月～平成30年2月 査読等	平成29年11月～平成30年2月 査読等
(C) 評価委員会の開催	平成30年2月25日 ヒアリング評価(研究代表者)	
(D) 評価報告書(案)の検討	平成30年3月～平成30年5月 (総括・アドバイザー)	
(E) 評価報告書の確定	平成30年5月 研究代表者への評価報告書の内容に関する事実誤認及び非公開事項の有無等確認実施、評価報告書の再検討、修正等を適宜行った後、評価報告書を確定	
(F) 社会技術研究開発主 監会議への報告	平成30年6月18日 社会技術研究開発主監会議にて評価結果を報告	

## 4. 評価項目

以下の評価項目により、評価結果を「評価報告書」として取りまとめた。

1. プロジェクトの妥当性
2. プロジェクトの運営・活動状況
3. プロジェクトの目標達成の状況
4. 研究開発領域への貢献
5. 総合評価

## 5. 評価者（所属・役職は事後評価実施時点）

### 領域総括

大守 隆 元 内閣府 政策参与 / 元 大阪大学 教授

### アドバイザー

石田 秀輝 合同会社地球村研究室 代表社員 / 東北大学 名誉教授

大和田 順子 一般社団法人ロハス・ビジネス・アライアンス 共同代表 /  
立教大学大学院 21世紀デザイン研究科 兼任講師

岡部 明子 東京大学大学院 新領域創成科学研究科 教授

後藤 和子 摂南大学経済学部 教授

西郷 真理子 株式会社まちづくりカンパニー・シーブネットワーク 代表取締役

相馬 直子 横浜国立大学大学院国際社会科学研究院 准教授

服部 篤子 一般社団法人DSIA 代表理事

藤江 幸一 横浜国立大学先端科学高等研究院 客員教授 / 研究戦略企画マネージャー

南 学 東洋大学経済学研究科公民連携専攻 客員教授

村上 清明 株式会社三菱総合研究所 研究理事

柳川 範之 東京大学大学院経済学研究科 教授

★定野 司 足立区教育委員会 教育長

★佐藤 由利子 東京工業大学環境・社会理工学院融合理工学系 准教授

（★：プロジェクト事後評価専門のアドバイザー）

以上