

SDGs の達成に向けた共創的研究開発プログラム（ソリューション創出フェーズ）

令和3年度採択プロジェクト 事後評価報告書

2025年（令和7年）3月

研究開発プロジェクト名：「誰もが知りたいもの、必要なものを自由に手に入れ、触れられる社会」の創成に向けた、3Dモデル提供体制の開発と実装

研究代表者：南谷 和範（独立行政法人大学入試センター 研究開発部 教授）

協働実施者：渡辺 哲也（新潟大学 工学部 教授）

実施期間：2021年（令和3年）10月～2025年（令和7年）3月

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、図示表現へのアクセスが厳しく制約されている視覚障がい者に対して、リアリティをもたらす「3Dモデル提供サービス」を実現するために、3Dプリンタ運用の技術的課題の解決、ノウハウの習得、音声出力操作によるユーザーインターフェイス、視覚障がい者が自立的に活用できる物体認識技術等を開発し、全ての人が「知りたいもの、必要なものをいつでもどこでも自由に手に入れ触れられる」エコシステムの実現および全国浸透、国際発展を目指したものである。

本取り組みは、視覚障がい者への機会提供を第一義としつつ、ユニバーサルなニーズにも対応するポテンシャルを持つ点で、社会的意義が非常に高いと考える。シナリオ創出フェーズからの5年間にわたる積極的なアウトリーチにより、多くの人々がプロジェクトを体感的に理解し、その成果を広く共有できたことは大きな意義を持つ。特に3DプリンタやAI技術の進化を活用し、触覚や言語による情報伝達の簡便化と精度向上に寄与した点は評価できる。また、日本点字図書館への3Dモデル提供サービスの移行やICTリハビリテーション研究会へのスキーム移管が整いつつあり、今後も継続的なサービス展開が期待される。さらに、COVID-19感染症拡大下でも関係団体との連携を深めたことは高く評価する。

今後、視覚障がい者向けの開発に加え、健常者にも潜在的に存在するニーズを取り込み、障がい者への受益につなげる手法の実現が期待される。助成金制度などを活用し、プリンタメーカーや、博物館などの展示施設を有する企業に働きかけることで、さらなる技術・システムの開発と連携が進展することが望まれる。また、得られた成果を継続的に発展させ、社会課題の解決に向けた取り組みを一層強化することを希望する。

項目評価

1. 目標の妥当性

目標の妥当性 目標は十分に妥当であったと評価する。

視覚障がい者を対象とした3Dモデル提供体制の構築を目的としており、2030年に「知

りたいもの、必要なものをいつでもどこでも自由に手に入れ触れられる社会」を実現することを目指し、「全国規模の 3D モデル提供サービスの構築」、「地域密着型サービスの開発」、「生活者 3D プリンタの開発」、「自動触察ガイドシステムの開発」、「研究の訴求活動」など多岐にわたる項目を設定したことは妥当である。これらの目標は、その実現に向けた課題も吟味されており、視覚障がい者が情報にアクセスしやすくなる社会をつくるための具体的なステップが示されている。また、視覚障がい者のニーズに対応することで、教育や生活の質の向上に寄与することが期待され、こうした目標設定は、目指すべき社会像が明確で、かつ、社会的意義が高く、現代社会の情報格差を是正するための重要な取り組みであったと考える。触れる模型（3D モデル）を通じて視覚障がい者にリアリティを提供するという本プロジェクトの趣旨は、誰一人取り残さないという SDGs の理念に合致しており、特に「すべての人々への包摂的かつ公正な質の高い教育の提供、生涯学習機会の促進」に寄与する点は評価できる。

2. 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

プロジェクトの目標は達成されたと評価する。

視覚障がい者を対象とした 3D モデル提供体制の構築を目指し、全国規模の 3D モデル提供サービスの構築や地域密着型サービスの開発に取り組み、「模型図書館貸し出しサービス」では、視覚障がい者を対象とした全国規模での供給体制が確立されたことを評価する。このサービスでは、申込者数が延べ 150 人、リクエスト数が 341 件に達した。また、日本点字図書館ふれる博物館を中心として全国規模での貸し出しを行い、領域マネジメントの助言を受けて「高校卒業や大学受験までに触ってほしい模型 100 選」や「都道府県代表 47 選」などの提供も始めた。さらに、カエンダケや COVID-19 ウイルスなどの、実際に触ることができない 3D 模型の提供を行ったことは、視覚障がい者だけではなく、健常者にとっても意義の大きい成果であった。これらの 3D 模型供給は日本点字図書館の協力が得られ、安定的に事業を継続できる体制が構築されたことは高く評価する。「模型に触れるオンラインシンポジウム」は支援期間中に計 11 回開催され、延べ 1,000 人以上の参加者が集まったことも評価に値する。希望する参加者には事前に模型を送付する形式を取り、関連して製作した 3D 模型の数は延べ 3,000 点を超え、多様な視覚障がい者と支援者に対し、全国的にアプローチする手段を創出した。これにより、場所にとらわれない生涯学習や知識・文化アクセスのプラットフォームを提供することができるようになった。また、地域密着 3D モデル活用サービスとして全国各地延べ約 20 カ所で講演会、催し物出展、3D 模型触察会などを継続的に行ったことは高く評価する。さらに、人材育成を目的とした「さわれる模型製作研修会」の開催体制も整備され、首都圏会場だけではなく、地方の盲学校、博物館、点字図書館でも出張開催された。これらの成果により、視覚障がい者とその支援者に対して、知識や文化にアクセスするための新たな手段と機会を提供し、社会全体での理解と支援体制の基盤が整ったと考える。

目標とした 3D モデル提供体制は、日本点字図書館、ICT リハビリテーション研究会、本プロジェクトメンバー三者共同で実施が可能な状況になり、「模型図書館貸し出しサービス」の提供体制が整った点は評価できる。COVID-19 感染症拡大下におけるオンラインシンポジウムの事前現物送付なども奏功して、文化・生涯教育の足がかりが出来たことなど、目標を上回る派生的成果が生まれたと考える。また、人材育成に関しても研修パッケージ化とそれを推進する体制が構築されたことは大きな成果であったと評価する。

3. 研究開発プロジェクトの運営・活動状況

プロジェクトの運営・活動状況は妥当だったと評価する。

視覚障がい者を対象とした 3D モデル提供体制の構築を目指し、多岐にわたる活動が展開され、特に、日本点字図書館との連携により、持続可能な運営体制の構築に成功し、視覚障がい者への模型提供が確実に実施されるようになった点は評価できる。頻繁に開催された地域密着型の 3D モデル活用ワークショップやオンラインシンポジウムは、視覚障がい者とその支援者にとって新たな情報アクセスの形態を提供し、多くの参加者の関心を引いた。また、地域の視覚障がい者施設や博物館との共同作業により、地域ごとのニーズに応じたサービスも提供された。COVID-19 感染症拡大下での制約もあったが、全国対象の「模型図書館貸し出しサービス」や「さわれる模型製作研修会」を実施し、妥当な運営が行われたと考える。プロジェクトチームが一丸となり、今後の展開を見据えた取り組みにも力を注ぎ、社会実装を想定した運営体制を構築した。日本点字図書館の協力を得て、触れる模型の運営やワークショップ開催が積極的に行われ、視覚障がい者に対する知る・触れる機会は多数提供されたが、継続的な運営のための体制整備、人材育成や組織間の連携には課題が残った。プロジェクト活動は活発であり、技術分野に関わる人、活用したい人、教育に活用したい人、制作したい人、興味関心がある人、伝えたい人など多くのステークホルダーが主体的に取り組み、さらなる可能性に期待がもてる活動状況であった。

4. プロジェクト終了後の事業計画(研究開発成果の活用・展開の可能性)

プロジェクト終了後の事業計画は、概ね描けていると評価する。

事業計画は、日本点字図書館ふれる博物館が、視覚障がい者向けの「模型図書館貸し出しサービス」を、NPO 法人 ICT リハビリテーション研究会が、触察適性を考慮した「さわれる模型製作研修会」を主導して情報格差の解消を図り、これらの活動を通じて 200 名規模の実動模型作成人材を育成するものである。さらに、オンラインシンポジウムや出張版研修会を実施し、広範な地域とセクターに 3D アクセスサポーターを配置し、持続可能な社会的体制を構築するためにコンソーシアムを形成する。資金面での課題を克服したうえで 2030 年までに、視覚障がい者を含むすべての人が自由に情報や文化にアクセスできる社会の実現する計画である。

「知りたいもの・必要なものをいつでもどこでも自由に手に入れ触れられる社会」の実現

に向けて、本プロジェクトの成果をベースにそれらを拡張・拡大していく事業展開が示されており、期待がもてる内容である。今後、事業を維持・継続し、更に広げていくための人材育成や資金調達の仕組みを整え、誰もが知りたいものを主体的に手に入れて触れる社会の実現のために、研究成果の持続的な推進、さらなる発展を期待する。

5. その他

なし