

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2年度採択プロジェクト 事後評価報告書

2024年（令和6年）3月

研究開発プロジェクト名：「ジェスチャインタフェースを活用した運動機能障害者のための就労・教育支援モデルの構築および人材育成」

研究代表者：依田 育士（産業技術総合研究所 主任研究員）

協働実施者：水野 勝広（国立精神・神経医療研究センター）

実施期間：2020年（令和2年）10月～2024年（令和6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、支援リソースの不足を補いつつ運動機能障がい者が ICT 機器を操作する困難を低減するために、安価な市販品である距離カメラを利用した「ジェスチャインタフェース技術」を活用し、当事者団体、作業療法士会、地域病院、就労支援企業、支援学校、地域 NPO 等との連携・協力により、ジェスチャインタフェース技術の地域実証や効果測定を実施することで、患者および支援者がその価値や有効性を確認しながら、利用者の特性に応じたユーザビリティなどの機能改良を進め、運動機能障がい者の就労や教育機会の確保、生活の質の向上の包括的な実現に向けた地域支援モデルの構築を目指したものである。

「ジェスチャインタフェースの研究開発」、「臨床評価と教育」、「支援技術の開発と評価」、「地域病院での普及や病院間での連携等、コミュニケーションの共創」を実現し、SDGs 達成に向け、優れた STI 社会実装プロジェクトであったと高く評価する。COVID-19 感染拡大に対しても臨機応変に対応し、オンライン講習、障がい者自身がコーチするピアサポート・ピアカウンセリングなどの仕組みを導入することにより困難な課題を克服した。また、新潟県柏崎市において日本で初となる、障がい者総合支援法に基づいて支援が必要な障がい者に給付する「日常生活用具」にジェスチャインタフェース機器が認定された成果は大きく、他自治体への展開が大いに期待できる。後継プロジェクトも採択されており、健全者への対応も含め、着実に社会インフラとして普及していくことを期待する。

項目評価

1. 目標の妥当性

目標は十分に妥当であったと評価する。

「ジェスチャインタフェースの開発、臨床評価と教育、支援技術の開発と評価、コミュニケーションの共創」に向けた「地域病院での展開」「就労支援企業での実利用」「障がい者支援教育現場での実践」「作業療法士会での支援者育成」「患者団体での普及」「ソフトウ

ウェアの性能・ユーザビリティ向上およびマニュアルの整備」という目標は、ニーズの重要性と手法の合理性ともに妥当性が高いものであった。運動機能障がい者らに対して、ICT利活用手段としてジェスチャインタフェースを普及することにより、生活の質の向上、就労や教育機会の確保などを目的とすることは意義ある取り組みであったと評価する。また、全国展開に際して、まずは東京都作業療法士会においてモデル事業を行い、その結果を日本作業療法士協会に採用するように働きかける戦略は適切であったと考える。

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十分に達成されたと評価する。

ジェスチャインタフェースの認識性能・ユーザビリティは着実に向上し、ウェブサイト更新によるマニュアルの開示も随時行われた。複数の医療機関などにおいて利用実績をあげ、15病院を含む全国29施設での臨床評価、就労支援企業での実利用、作業療法士会での支援者育成については特に達成度が高い。また、多言語化展開も非常にスムーズに移行しており、既に、日英仏ノルウェーで利用されている。さらに、柏崎市でのモデルの深化を目指していた中で、令和5年度からジェスチャインタフェース機器が日常生活支援用具に認定され無償で利用可能になった成果は大きい。支援技術についてもリモートを前提として開発が進み、コミュニケーションに関しては会話分析を繰り返しながら着実に進化している。どのような状況で「共創性」が顕著になるかといった検証もされており、さらなる発展が期待できる。また、査読付き論文（国際誌を含む）、国内外での学会発表、新聞・テレビ報道、国際特許（登録）も数多く、十分な研究開発成果とそれらの発信が行われたことも評価できる。今後は、ユーザー・コミュニティの活性化を通じた、コミュニケーションの共創など、当事者による主体的な活用がさらに進むことを期待する。

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・活動状況は十分に妥当だったと評価する。

COVID-19感染拡大下で当事者との直接の接点・機会は失われたが、それを契機に、オンラインでの研修や導入支援等の仕組みを整えることに力点を置き、その浸透が図られて普遍化し、医療・福祉関係者のICT利活用環境が一気に整備されたことは、今後の普及促進において大きな一歩になったと考える。インタフェース適応グループ・臨床評価／教育グループ・支援技術開発／評価グループ・コミュニケーショングループ・有用性評価グループの5つの各グループがグループ内での活動に加えて、グループ間の有機的かつ適応的な連携が活発になされ、プロジェクトチーム内、地方病院や作業療法士会など主要ステークホルダーとの協働・協力体制は良好であり、全体の活動は活発であったと評価する。今後は、この延長線上に他に共創できる主体を巻き込み、新たなビジネスモデルで発展していくことを期待する。

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、十分描けていると評価する。

新潟病院での取り組みに加えて、石川県、神奈川県 の 3 病院への展開、日本作業療法士協会での講習会などの国内展開に加えて、多言語化や国際会議での発表、海外機関・病院等へのアクセスなど、海外展開も積極的に目指している事業計画となっている。地域病院での浸透は目標を達成しており、その後の展開方法も明確で、2030 年に全国 15-20 ヶ所の核となる利用病院を中心に、500 人のユーザが利用するというビジョンに向けて、必要な課題とその克服のためのステップが明確に描かれている。また、成果を展開・拡大するための課題やプロジェクトの事業化・社会実装の計画が明らかになっており、研究代表者の立ち位置も明確である。事業計画においても令和 5 年度から柏崎市でジェスチャインタフェース機器が日常生活支援用具に認定された意義は大きく、この流れを今後全国に水平展開していくことを大きな目標としたことは評価すべき点である。後継プロジェクトも決まっており、健常者への拡張も含め、今後の継続的な展開とさらなる多地域・他機関展開を期待する。

5. その他

なし