令和 7 年度厚生労働行政推進調査事業費補助金（障害者対策総合研究事業）
分　担　研　究　報　告　書

モデル拠点で実施する活動コンテンツの作成

研究分担者　浅川　育世　茨城県立医療大学保健医療学部理学療法学科・教授
研究分担者　大西　秀明　新潟医療福祉大学リハビリテーション学部理学療法学科・教授（副学長）
研究分担者　二瓶　美里　東京大学大学院情報理工学系研究科・教授

研究要旨　本研究では、支援機器の開発・選定・評価に関わる人材育成を推進するため、モデル拠点において実施する3つの活動コンテンツを開発し､その有用性と実施可能性を検証した。第一に、デザイン思考と ICF を基盤とした支援機器開発人材育成ワークショップを設計し、多職種を対象とした実証を通じて、利用者ニーズの構造化や思考枠組みの習得に有効であることを確認した。第二に、支援機器選定・導入に関する教育コンテンツ（全 5 章）を開発し、モデル拠点での視聴評価を踏まえて構成や視覚情報を改善し、実務で活用しやすい教材として最終版を作成した。第三に、支援機器モニター評価プログラムを試行的に実施し、多職種協働による評価手法としての実現可能性を確認するとともに、教材連携、フィードバック技法、AI 活用、運営手法に関する課題を抽出した。

以上の成果から、開発した各プログラムは、支援機器の開発・普及を支える人材育成および評価手法の基盤として有用であることが示された。これらの人材育成プログラムは、支援機器情報プラットフォーム上で公開し、支援機器拠点の研修として活用可能となっている。また、本研究で実施したモデル拠点での試行を発展させることで継続的な活用が期待される。

A. 研究目的

本研究の目的は、支援機器の開発・選定・評価に関わる人材育成を推進するため、モデル拠点において実施可能な活動コンテンツを体系的に開発し、その有用性および実施可能性を検証することである。具体的には、①デザイン思考と ICF を基盤とした支援機器開発人材育成ワークショップの構築と効果検証、②支援機器選定・導入に関する教育コンテンツ（全 5 章）の開発と改訂、③多職種協働による支援機器モニター評価プログラムの試行と課題抽出の三点を柱とし、支援機器の開発・普及を支える人材育成基盤および評価手法の確立を目指す。

B. 研究方法

１．支援機器開発人材育成プログラムの検討

本研究では、支援機器開発に必要な人材育成を目的として、デザイン思考を基盤としたワークショッププログラムを開発し、その有用性を検討した。まず、医療・福祉専門職およびものづくりに関わる高専教員・中小企業技術者を想定対象として、支援機器開発におけるニーズの捉え方に焦点を当てた 3 時間のワークショッププログラムを設計した。プログラムは、講義とグループワークを組み合わせ、症例を用いたICFの作成とニーズ定義を中心に構成した。

次に、モデル拠点において多職種参加者を対象としたワークショップを実施し、プログラムおよび教材の実証を行った。ワークショップ終了後に質問紙調査を実施し、受講満足度、時間配分の妥当性、内容の有用性、今後の活用可能性などを評価するとともに、意見交換会により支援機器開発に関する課題や支援ニーズ、ネットワークに関する質的な意見を収集した。得られたアンケート結果と意見を基に、プログラムおよび教材の内容を改良した。

２．支援機器選定・導入に関する新たな教育コンテンツの開発

2024年度に開発したeラーニング教材（全3章）に加え新たに第Ⅳ章ニーズの把握、第Ⅴ章支援機器選定を作成した。第Ⅰ章から第Ⅴ章全ての教材について、香川県の支援機器モデル拠点であるかがわ総合リハビリテーション事業団に視聴を依頼し、教材の満足度、それぞれの章についての構成、業務での活用可能性、教材の長さ、自由意見を聴取し、内容を反映し最終版を作成した。また教育用コンテンツ全5章についてテキスト版を作成した。

３．支援機器モニター評価の標準的手法の検討

本研究では、開発したモニター評価プログラムの実現可能性と改善点を検討するため、なごや福祉プラザにおいて試行的な実施を行った。

プログラムは、AI を活用した e-learning による導入および説明 45 分、架空の支援機器を題材としたグループワーク 90 分、全体での振り返り 30 分の三部構成とした。グループワークでは参加者を 2 グループに分け、それぞれ異なる架空製品を対象として、多職種の専門的視点を統合したモニター評価を行わせた。

プログラム終了後、運営方法や教材構成、評価手順などに関する課題や気づきを自由記述で収集し、教材間の連携、フィードバック技法、AI 活用の在り方、運営手法の観点から質的に整理した。

（倫理面への配慮）

本研究で実施した内容のうち、支援機器開発人材育成プログラムの開発については、新潟医療福祉大学の承認を受けて実施した（承認番号：19509-250401）。また、支援機器モニター評価プログラムに関しては、東京大学倫理審査専門委員会の承認のもと実施した（審査番号：21-418）。教育用コンテンツの開発については人を対象とした研究に該当しないが、研究への協力にあたっては、趣旨を説明し同意を得た。また、公表に関しても、協力者から了解を得た。

C. 研究結果

１．支援機器開発人材育成プログラムの検討

1）支援機器人材育成プログラムの開発（ワークショッププログラムの設計）

デザイン思考の手法を基盤とし、支援機器開発におけるニーズの捉え方に焦点を当てた3時間(180分、休憩含む)のワークショッププログラムを設計した。プログラムは、講義とグループワークを組み合わせた構成とし、①導入（アイスブレイク、5 分)、②講義（支援機器開発の問題点、症例を用いたワーク：課題の抽出と特定、ICF の考え方と作成、ニーズの定義、50 分)、③休憩（10 分)、④ワーク（症例を用いたワーク：ICF 作成、ニーズの定義、60 分)、⑤休憩（10 分)、⑥講義/ワーク（定義したニーズのブラッシュアップ、ニーズの調査、40 分)、⑦まとめ（5 分）の 7 セクションで構成した。

想定受講者は、医療・福祉専門職（現場の課題は知っているがビジネス視点や開発言語に不慣れな層）およびものづくりを得意とする高専教員や中小企業（技術力はあるが医療現場のリアリティや制度を知らない層）とした。

2）支援機器人材育成プログラム（モデル拠点でのワークショップ実証）

R6年度に実施したワークショップのアンケート結果を元にして、改良版を作成し、愛媛県の支援機器モデル拠点において、作成したプログラムおよび教材を用いたワークショップの実証を行った。実施日は 2025 年 11 月 22 日、場所は愛媛県松山市「いつものキッチン&いつもの湯 梅本の里」であった。WS 講師／ファシリテーターは山崎道晴（帝塚山リハビリテーション病院)、WS 資料作成は柿花隆昭(物質・材料研究機構 高分子・バイオ材料研究センター）が担当した。主催は愛媛県支援機器つながる連絡会および厚生労働行政推進調査事業「支援機器の開発・普及のためのモデル拠点構築に資する研究」研究班であった。参加者は 16 名（うち 1 名は午前中のみ

参加）であり、理学療法士、作業療法士、言語聴覚士、看護師、相談支援専門員、教員（高専）、福祉施設関係者、就労支援事業所関係者、患者本人等の多職種が参加した。

3）支援機器人材育成プログラム（アンケート調査）
ワークショップ終了後、参加者に対してアンケート調査を実施した。調査項目は、受講満足度、WS の時間の適切さ、特に良かった内容、セミナーとしての活用可能性等とした。また、WS 終了後に意見交換会を実施し、支援機器開発に関する困りごとや解決策、相談窓口とネットワークについて意見を収集した。ワークショップ実証で得られたアンケート結果および意見交換会での意見を踏まえ、教材の改良版を作成した。

２．支援機器選定・導入に関する新たな教育コンテンツの開発

教育用コンテンツを試聴に参加したのはエンジニア１名、理学療法士１名、作業療法士１名、義肢装具士１名の計 4 名であった。参加者全員が支援機器全般に関する知識レベルは中程度との回答であった。全 5 章についての満足度は 3 名が満足、1 名が普通との回答であった。各章の内容の構成流れについては第Ⅲ章 ICF（国際生活機能分類）についてのみ分かりづらいとの回答が 1 名あったが、その他は普通から分かりやすいとの回答であった。業務での活用可能性については第Ⅰ章支援機器および第Ⅱ章関連法律で有用が 3 名、どちらでもないが 1 名、第Ⅲ章 ICF（国際生活機能分類）では有用が 2 名、どちらでもないが 2 名、第Ⅳ章ニーズの把握は非常に有用 1 名、有用 1 名、どちらでもないが 1 名であった。第Ⅴ章支援機器選定は非常に有用 1 名、有用が 3 名であった。

視聴者の自由意見から、援機器ガイドおよび教育動画は、多職種チームの共通基盤となる学習・啓発ツールとして有用であることが示された。一方で、動画時間の長さや人工音声と文字中心の構成による視聴負担が指摘され、時間短縮や動画・画像・図解など視覚情報の充実が求められた。また、装具や制度に関する内容・表記の更新、フォントや背景色の視認性向上など、専門内容および体裁の両面で具体的な改善点が挙げられ、反映可能な部分について反映したものを完成版とした。

３．支援機器モニター評価の標準的手法の検討

なごや福祉プラザにおいて、開発プログラムの試行を通じた課題の抽出および多職種連携による評価を実施した。参加者は、理学療法士、作業療法士、リハビリテーションエンジニア、看護師、保健師を含む 8 名であった。当日は、導入・説明・AI を活用した e-learning(45 分)、グループワーク(90 分)、振り返り(30 分)の三部構成で実施した。グループワークでは参加者を 2 グループに分け、それぞれ異なる架空の製品を対象としてモニター評価を行った。
試行の結果、多職種が協働し、それぞれの専門的視点を統合して評価を行うモニター評価プログラムの実現可能性が確認された。また、以下の課題や気づきが抽出された。

1)教材間の連携として、e-learning とグループワークの接続性に改善の余地があること、2)フィードバック技法として、企業への伝達を想定した演習が不足していることや、意見が批判的な内容に偏る懸念があること、3)AI の活用として、言いにくい意見の集約や中立性の確保に役立つ可能性があること、4)運営・手法の改善として、優先順位付けの基準が曖昧であり、情報整理の工夫が必要であること。

D. 考察

１．支援機器開発人材育成プログラムの検討

本ワークショップは、受講満足度および時間設定の妥当性が高く、多職種が支援機器開発を「ニーズ」や「事業性」の観点から学ぶ場として有用であることが示された。特に、デザイン思考と ICF を組み合わせる構成により、参加者が利用者の生活状況を構造化し、支援機器ニーズを言語化するプロセスを体験的に学べた点が評価された。これらより、開発した研修プログラムは、支援機器開発に関わる人材の

基礎的な思考枠組みの習得に資する教育手段であると考えられる。

２．支援機器選定・導入に関する新たな教育コンテンツの開発

本ガイドおよび教育動画は、多様な専門職が支援機器導入・活用について共通理解を形成するうえで一定の役割を果たしている一方、実務で活用しやすい教材とするためには､短時間で視聴可能な構成や、視覚情報を組み合わせたわかりやすい提示が重要であると考えられ、最終的にはこれらを反映することができた。また、装具や補装具制度などの専門情報は制度改正等に合わせて継続的に更新し、表記やデザインの面でもアクセシビリティを高めることで、より汎用性の高い教材となる可能性が示唆された。

３．支援機器モニター評価の標準的手法の検討

モニター評価プログラムはで、多職種が協働して支援機器のモニター評価を行う手法として実施可能性が確認された。一方で、教材間の接続、フィードバック技法、AI の活用方法、運営ルールの標準化などに課題が残された。今後はこれらの改善を反映したプログラムへ発展させることで、より実践的で再現性の高い評価支援手法の構築が期待される。

４．モデル拠点での活用と展開

本研究で構築した人材育成プログラムは、支援機器情報プラットフォームでの公開を行っている。そのため、支援機器拠点での研修等で活用することが出来る状態になっている。また、これらの人材育成プログラムは、支援機器モデル拠点での試行を行っており、それらを発展することで、継続的に実施することも想定される。ただ、全国的にこれらを展開する状況には至っていない点は今後の課題である。それについては、支援機器拠点の拡張に関する取り組みや、専門職等と対象とした人材育成の取り組みとも連携しつつ、さらなる発展を進めていく必要がある。

E. 結論

本研究では、支援機器の開発・選定・評価に関わる人材育成を推進するため、
①支援機器開発人材育成ワークショップ、
②支援機器選定・導入に関する教育コンテンツ、
③支援機器モニター評価プログラム
の 3 つの活動コンテンツを開発し、モデル拠点において実証を行った。

その結果、デザイン思考と ICF を組み合わせたワークショップは、多職種が利用者ニーズを構造的に把握し、支援機器開発に必要な思考枠組みを習得する教育手段として有用であることが示された。また、支援機器選定・導入に関する教育コンテンツは、多職種の共通基盤として活用可能であり、視覚情報の充実や構成の改善を反映した最終版を作成することができた。さらに、モニター評価プログラムについては、多職種協働による評価手法として実施可能性が確認され、教材連携やフィードバック技法、AI 活用、運営ルールの明確化など今後の改善点も明らかとなった。

以上より、本研究で開発した各プログラムは、支援機器の開発・普及を支える人材育成および評価手法の基盤として有用であり、今後のモデル拠点における継続的な活用と発展が期待される。

F. 参考文献

特になし

G. 研究発表

1. 論文発表

特になし

2. 学会発表

S. Hachisuka, H. Li, Y. Nishiura, T. Matsuda, N. Haga, M. Nihei, Applicability of Generative AI in Learning Systems for Assistive Technology

Development Personnel Training, International Applied Human Factor and Ergonomics Conference 2026(accepted)

H. 知的財産権の出願・登録状況

1. 特許取得

特になし

2. 実用新案登録

特になし

3.その他

特になし