別添4

令和7年度厚生労働科学研究費補助金(障害者政策総合研究事業)
障害者自立支援機器開発に携わる医療・福祉・工学分野の人材育成モデルの普及促進に資する研究
分担研究報告書

支援機器人材育成プログラムの試行実証

研究代表者　井上剛伸　国立障害者リハビリテーションセンター研究所　シニアフェロー
研究分担者　吉田俊之　埼玉県立大学地域連携センター　教授
研究分担者　松田雅弘　順天堂大学保健医療学部　教授
研究分担者　門馬　博　杏林大学保健学部　講師
研究分担者　東　祐二　日本作業療法士協会　事務局員
研究分担者　福岡達之　広島国際大学総合リハビリテーション学部　教授

研究要旨　本分担課題では、2026 年度に実施する人材育成プログラムの試行実施に向けて、実施機関の選定や環境整備を行い、全国規模での試行実証を行うことを目的とする。それに向けた実証方針を策定することを目標とした。

2026 年度に実施する人材育成プログラムおよび人材育成プログラム導入指針・マニュアルの試行実施に向けて、協力団体での準備状況に関する情報収集、支援機器の人材育成についての新たな領域開拓に関する情報収集を行い、試行実証の方針を策定した。人材育成プログラムの試行実証については、各協力団体での実施と関連する養成校での実施を想定し、実施機関の選定を行った。さらに人材育成プログラムの評価方法については、カークパトリックモデルのレベル 1(満足度)、レベル 2(理解度、自立度)、レベル3(行動変容)の評価を実施することとした。レベル 1、レベル2の評価については、研修の前後でのアンケート取得、レベル 3 については自由記述式のアンケートやヒアリングにてデータ収集を行い、効果を測定することとした。人材育成プログラム導入指針・マニュアルについては、視覚障害者の歩行訓練領域とニューロリハビリテーション領域に着目し、指針・マニュアルを活用した人材育成プログラムの試作を行うことで実施する方針とした。以上より、2026 年度実施予定の試行実証の準備を整えることができた。

A. 研究目的

昨今の社会情勢の変化に伴い、支援機器の開発および普及のさらなる促進が求められており、障害者の特徴や多様な生活にあわせた支援機器の開発や利活用のために、医療や福祉、工学の専門職の支援機器に関する知識やスキルの底上げが重要な課題となっており、人材を幅広く育成する仕組みが必要とされている。

そこで本研究では、障害者のための支援機器開発・利活用に携わる医療福祉専門職や開発者のすそ野を拡大するために、支援機器開発・利活用過程における実践的な学びの場の提供及び人材育成のためのプログラムを策定することを目指して研究に取り組んでいる。

本分担課題では、2026 年度に実施する人材育成プログラムの試行実施に向けて、実施機関の選定や環境整備を行い、全国規模での試行実証を行うことを目的とする。今年度は、それに向けた実証方針を策定することを目標とした。

B. 研究方法

1. 人材育成プログラム試行実証の方針策定

これまでに、各専門職領域にて支援機器の開発や利活用を促進する人材育成プログラムの作成を進めている以下の団体を対象として、試行実証についてのヒアリングおよび意見交換を実施した。

【対象団体】

- 日本言語聴覚士協会
- 日本作業療法士協会
- 日本視能訓練士協会

- 日本支援工学理学療法学会
- 日本地域理学療法学会
- 日本理学療法教育学会
- 全国大学理学療法学教育学会
- 日本生活支援工学会

論点は以下に示す通りとした。

1) 受講対象者
2) 実施内容
3) 実施形態
4) 人材育成プログラムの評価方法

さらに、得られた情報をふまえて、各団体での試行実証の方針を策定した。

2. 人材育成プログラムの評価方針の策定

各協力団体で構築した人材育成プログラムの試行実証において、実施したプログラムの評価を統一的に実施することを想定し、先行研究における評価手法について、情報収集を行った。

得られた情報と前述の各協力団体とのヒアリング・意見交換の状況をふまえ、評価方針を策定した。

3. 人材育成プログラム導入指針・マニュアル試行実証の方針策定

支援機器人材育成プログラムの導入指針・マニュアルの試行実証実施に向け、本研究で対象としていない領域の現状把握を行った。領域の選定にあたっては、より医療に近い領域と生活支援に関連する領域について候補を挙げ、そこから対象領域を選定することとした、選定した領域については、現状把握のためのヒアリングを実施した。さらに、その結果を基に、試行実証実施に向けた方針を策定した。

（倫理面への配慮）

本研究で実施した内容には、人を対象とした調査や実験は含まれておらず、個人情報も取り扱っていないが、団体へのヒアリング調査においては、参加者に口頭及び書面にて趣旨を説明し同意のもと実施した。

C. 研究結果

1. 人材育成プログラム試行実証の方針策定

ヒアリングおよび意見交換により得られた、各団体での試行実証の方針を以下に示す。

(1)共通項目

1) 人材育成プログラムの評価方法
   アンケートによる評価を予定

(2)日本言語聴覚士協会

1) 受講対象者
   卒後者および学生を対象
2) 実施内容
   利活用人材に関する半日分の講習会実施を予定
   生涯学習プログラムとして実施し、専門職および学生が同じ内容を受講する予定
3) 実施形態
   オンラインでの実施を予定

(3)日本作業療法士協会

1) 受講対象者
   卒後者を対象
2) 実施内容
   開発人材に関する6コマ、半日プログラムとして実施予定
3) 実施形態
   オンラインでの実施を予定

(4)日本視能訓練士協会

1) 受講対象者
   卒後者および学生を対象
2) 実施内容
   利活用人材に関する90分プログラムを実施予定
   協会での生涯学習および養成校での講義を実施予定
3) 実施形態
   対面／オンライン／オンデマンドでの実施を予定
   ビデオコンテンツとの併用も実施する予定

(5)日本支援工学理学療法学会

1) 受講対象者
卒後者および学生を対象
2) 実施内容
開発人材に関する1日のプログラムを実施予定
3) 実施形態
対面およびオンラインでの実施を予定

(6)日本地域理学療法学会

1) 受講対象者
地域理学療法の実務者を対象
2) 実施内容
利活用人材に関する1日のプログラムを実施予定
3) 実施形態
対面およびオンラインでの実施を予定

(7)日本理学療法教育学会

1) 受講対象者
養成校の教員および学生を対象
2) 実施内容
利活用人材に関する1日のプログラムを実施予定
3) 実施形態
対面での実施を予定
年次大会に合わせた実施を想定

(8)全国大学理学療法学教育学会

1) 受講対象者
学生を対象
2) 実施内容
開発人材に関する 90 分のプログラムを実施予定
3) 実施形態
対面での実施を予定
年次大会に合わせた実施を想定

(9)日本生活支援工学会

1) 受講対象者
卒後者および学生を対象
2) 実施内容
開発人材に関する 90 分のプログラムを実施予定
3) 実施形態
オンラインでの実施を予定

2026 年度における試行実証の実施に向けた課題についても意見交換を行ったが、いずれの団体も大きな課題は無い旨を確認した。

2. 人材育成プログラムの評価方針の策定

(1)支援機器人材育成プログラムの評価に関する先行研究の調査結果

支援機器の人材育成プログラムに関する先行研究では、本プロジェクトに関連する以下の 2 件に着目した。

・自立支援機器イノベーション人材育成事業　事業報告書[7)]
・障害者の支援機器開発に携わる医療・福祉・工学分野の人材育成モデル構築に資する研究　令和 4 年度　総括・分担研究報告書[8)]

1)の研究では、支援機器の開発に携わる人材の育成プログラムを実施し、理解度、自立度、満足度の 3 項目で評価していた。理解度については、「1:全く理解しでいない」～「5:詳細に理解している」の 5 段階での主観的評価と、到達目標に合わせた問いに対する記述式回答を 5 段階で点数化した客観的評価が実施されており、研修の受講前と受講後の点数の比較により、効果が示されている。また、自立度については、「1:何を行えばいいか全くわからない」～「5:自分ひとりで行動できる」の 5 段階での主観的評価が実施されており、受講前と受講後の点数の比較により、効果が示されている。満足度については、「1:非常に不満足」～「5:非常に満足」の 5 段階の主観的評価を研修後に行うことで、効果が示されている。

2)の文献では、支援機器の開発に携わる人材育成プログラムを実施し、満足度、時間、難易度、学んだことについて、研修終了後に評価を行っていた。満足度については、「満足」、「やや満足」、「普通」、「やや満足していない」、「満足していない」の 5 段階での主観的評価を実施していた。時間、難易度についても同様の 5 段階での主観的評価を実施していた。また、学んだことについては、自由記述での回答を得ていた。

（２）研修の評価方法に関する検討

代表的な研修の効果測定として、カークパトリックモデルに着目することとした[9]。このモデルは、 このモデルは、教育学[11]や企業研修[12]、プロジェクトマネジメント[13]など、研修の効果測定に幅広く活用されているもので、図１に示す４つのレベルで研修の効果を測定する[10]。医療福祉分野での活用は、看護[14]やセラピスト[15]、薬剤師[16]の教育などで行われている。

(3) 人材育成プログラムの評価方針の策定

本研究で実施する評価レベルの範囲を決定するにあたり、2-1 で示した先行研究で実施されていた評価綱目と、2-2 で示したカークパトリックモデルの対応を整理したところ、表1のような関係が示された。

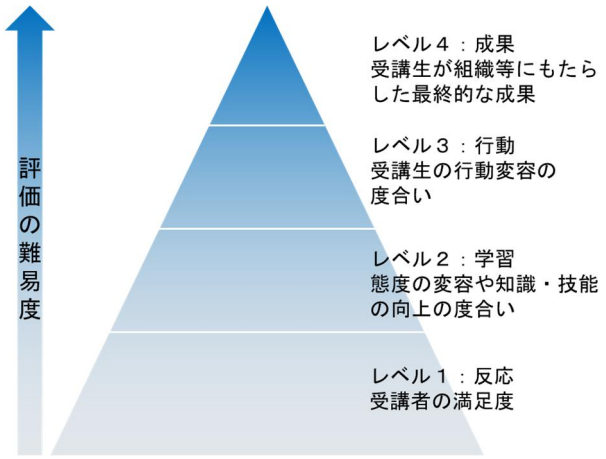


図1　カークパトリックモデルによる評価の４レベル

表1　評価項目の対応

先行研究の評価項目	カークパトリックモデル
1)　理解度	レベル2
1)　自立度	レベル2
1)　満足度	レベル1
2)　満足度	レベル1
2)　学んだこと	レベル2

そこで、2026 年度実施する人材育成プログラムの効果測定項目としては、カークパトリックモデルのレベル1～3までを設定し、以下の評価指標を設定することとした。

レベル1：研修の満足度を以下の 5 段階から選択して回答する。
1:満足していない，2:やや満足していない，3:どちらでもない，4:やや満足している，5:満足している

レベル2：研修の学習項目の理解度を以下の 5 段階から選択して回答する。
1:理解していない，2:あまり理解していない，3:どちらともいえない，4:多少理解できた，5:理解できた

レベル2：学習した内容を実行する際の自立度を以下の 5 段階から選択して回答する。
1:全くできない，2:ほぼできない，3:どちらともいえない，4:ほぼできる，5:すべて一人でできる

レベル3：養成校等で受講者のフォローが可能な場合、研修終了後 1 カ月をめどで受講者の支援機器に関する行動に変化があったかどうかについて、聞き取りもしくは自由記述のアンケートにて情報を取得する。

尚、各協力団体では、レベル 1～2の項目について、回答を研修の前後で取得し、その比較により研修の効果を測定することとした。また、その他各団体の意向に合わせた質問項目は、それぞれの団体で設定し、データを取得する方針とした。

3. 人材育成プログラム導入指針・マニュアル試行実証の方針策定

(1) 対象領域の選定

人材育成プログラム導入指針およびマニュアルの試行実証領域の候補を挙げたところ、生活支援の領域では、視覚障害者歩行訓練領域、意思疎通支援領域、障害者相談支援領域等が挙げられた。また、医療系の領域では、リハビリテーション医学領域、ニューロリハビリテーション領域、耳鼻咽喉科領域が挙げられた。これらの候補から、研究実施体制や実行可能性を考慮し、視覚障害者歩行訓練領域とニューロリハビリテ

ーション領域を選定し、日本歩行訓練士会と日本ニューロリハビリテーション学会へのヒアリングを行った。

(2)視覚障害者歩行訓練領域のヒアリング結果

歩行訓練士は、歩行訓練のみにとどまらず、視覚障害者の点字などのコミュニケーション訓練や日常生活に必要な動作・技能の指導も含む幅広い範囲の支援を行っている。そこでは、白杖や点字関連の機器、スマートフォン、タブレット等の ICT 機器等、支援機器に関連する訓練も実施しており、視覚障害者を対象とした支援機器の利活用の促進には大きな役割を担っている。日本歩行訓練士会は歩行訓練士の職能団体であり、組織率は50％強である。歩行訓練士間の情報交換、視覚障害者歩行に関わる学術・技術の研鑽、歩行訓練やそれに関連する視覚リハビリテーションの普及・向上、歩行訓練士の社会的認知および社会的地位の向上を目的として活動を行っており、研修会についても、年2回程度開催している。支援機器に特化した研修等は特に実施していないが、ICT 機器の進歩等を背景に、そのような機器の教育について問題意識は存在している。会員250名ほどの規模の団体であり、人材育成プログラムの作成にエフォートを割くことの難しさも課題となる。これらをふまえて、協力関係の構築に向けた準備を進めることとなった。

(3)ニューロリハビリテーション領域のヒアリング結果

日本ニューロリハビリテーション学会は、神経系疾患の治療にあたる関連専門家の学際的交流を促進し、神経疾患に対する再建・リハビリテーション医療の研究、評価法・治療法の開発、普及、振興に寄与し、神経再建・リハビリテーション医療の対象となる患者のため質の高い環境づくりとその展開に貢献することを目的とする学術団体である。リハビリテーション医、神経内科医、脳外科医など様々な分野の医療スタッフが参画しており、認定医および認定士の資格制度も有する。先端ニューロ技術や機器(現状では支援機器よりもリハビリテーション機器が中心)に関する委員会を設置しており、それらのマニュアルを作成する計画がある。会員の興味に合致するテーマが設定できれば、支援機器に関する人材育成プログラム作成への協力の可能性もある。現在作成中の支援機器導入指針やマニュアルを共有しつつ、協力関係の構築に向けて準備を進めることとなった。

（4）試行実証の方針策定

次年度の指針・マニュアルの試行実証については、視覚障害者歩行訓練士の領域とニューロリハビリテーションの領域を設定することとした。協力団体としては、歩行訓練士協会とニューロリハビリテーション学会を候補とし、各団体に指針・マニュアルを紹介し、それに沿って支援機器に関する人材育成プログラム案の作成を試行し、研修の内容や難易度、時間等について評価を行うこととした。

D. 考察

各協力団体で作成している支援機器人材育成プログラムの試行実証は、各団体にて実施する準備が進められており、その点では特に問題なく実施可能な状態となっている。また、学生を対象とした人材育成プログラムについて、言語聴覚士協会、理学療法教育学会、大学理学療法学会では、養成校での実施ではなく、各協会が主催する形での実施が予定されている。視能訓練士協会では全国の養成校に声掛けをし、協力可能な養成校にて試行実証を行うこととしている。さらに、次年度には各協力団体の県支部や地域で実施している勉強会などにも声掛けをし、地域での実施も計画している。以上より、順調に準備が進められている。

人材育成プログラムの評価については、先行研究の状況調査の結果をふまえ、広く研修会の評価として用いられているカークパトリックモデルのレベル 1 からレベル3までを視野に入れた評価方針を策定し、各協力団体での試行実証にて共通の評価を実施することとした。

人材育成プログラム導入指針・マニュアルの試行実証については、情報収集の結果をふまえて視覚障害者の歩行訓練領域とニューロリハビリテーション領域の 2 領域を候補として挙げることができた。歩行訓練の領域は、視能訓練士の領域と比較すると視覚障害者の生活を支援する役割が大きくなる。ニューロリハビ

リテーションの領域は、医師も含めた多職種により構成される領域である。

本研究では、医療専門職を対象とした人材育成プログラムが多く、今後生活支援により深くかかわる領域への展開が必要となることから、その足掛かりになるものと考えている。

E. 結論

2026 年度に実施する人材育成プログラムおよび人材育成プログラム導入指針・マニュアルの試行実施に向けて、協力団体での準備状況に関する情報収集、支援機器の人材育成についての新たな領域開拓に関する情報収集を行い、試行実証の方針を策定した。

人材育成プログラムの試行実証については、各協力団体での実施と関連する養成校での実施を想定し、実施機関の選定を行った。さらに人材育成プログラムの評価方法については、カークパトリックモデルのレベル 1(満足度)、レベル 2(理解度、自立度)、レベル 3(行動変容)の評価を実施することとした。レベル 1、レベル2の評価については、研修の前後でのアンケート取得、レベル 3 については自由記述式のアンケートやヒアリングにてデータ収集を行い、効果を測定することとした。

人材育成プログラム導入指針・マニュアルについては、視覚障害者の歩行訓練領域とニューロリハビリテーション領域に着目し、指針・マニュアルを活用した人材育成プログラムの試作を行うことで実施する方針とした。

以上より、2026 年度実施予定の試行実証の準備を整えることができた。

F. 参考文献

1) 厚生労働省, 支援機器が拓く新たな可能性～我が国の支援機器の現状と課題～, 生活支援技術革新ビジョン勉強会報告, 2008.

2) 出江紳一, 障害者の支援機器開発に携わる医療・福祉・工学分野の人材育成モデル構築に資する研究 総合研究報告書, 2023.

3) 井上剛伸, 支援機器の適切な選定および導入運用に向けたガイドライン作成のための研究 令和元年度～令和 2 年度 総合研究報告書, 2021.

4) 井上剛伸, リハビリテーション関連職等が支援機器の適切な選定・導入運用時に用いるガイドラインの開発 令和 3～4 年度 総合研究報告書, 2023.

5) 二瓶美里, 障害者自立支援機器開発コーディネーター育成プログラムの開発に資する研究 令和 5 年度 総括研究報告書, 2024.

6) 亀山仁彦, 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 令和 5 年度 総括・分担研究報告書, 2024.

7) 自立支援機器イノベーション人材育成事業 事業報告書, プレもパートナー, 2025.

8) 出江紳一, 障害者の支援機器開発に携わる医療・福祉・工学分野の人材育成モデル構築に資する研究 令和 4 年度 総括・分担研究報告書, 2023

9) KIRKPATRICK, D. L. and KIRKPATRICK, J. D. , Evaluating Training Programs: the four levels (3rded.). Berrett-Koehler, San Francisco, 2006.

10) 上岡伸, 改訂版キーワード法による研修効果測定の妥当性に関する検討, 日本教育工学会論文誌, 46(2), 289-302, 2022.

11) 林 徳治, コミュニケーション能力の向上を図る教員研修モデルとWeb 教材の開発および実証, 教育情報研究, 26(3), pp.3-15, 2011.

12) 小薗修, 効果的な社員研修についての考察, 経営戦略研究, 2, pp.133-144, 2008.

13) 河村智行, 石若仁, 石沢健人, 高野研, 根本原因分析を活用したプロジェクトマネージャトレーニングの提案, 労働科学, 91(5/6), pp.47-61, 2015.

14) 木村奈緒美,益田美津美, 中垣明美, 看護基礎教育における患者急変対応シミュレーション教材の開発とその効果, 日本看護科学学会誌, 41, pp.79-87, 2021.

15) Keiko Kanetaka, Yoshimi Suzukamo, Toshiyuki Kakui, Akira Michimata, Shin-ichi Izumi, Impact of a communication skills training course for students of therapist training schools, Jpn J Compr Rehabil Sci, 4, pp.47-54, 2013 (Published May 7, 2013), doi.org/10.11336/jjcrs.4.47.

16) 井出名月, 堀英生, 齊藤将之, 舘知也, 今井大輔,

宮崎剛, 今井敬司, 塚本知男, 服部芳 4, 林きよみ, 鈴木匡, 地域中核病院と薬局による患者サポートを目指す連携強化のための ARCS モデルを取り入れた研修会の開発とその効果検証、薬学教育, 10, e10016, 2026.

G. 研究発表

1. 論文発表

井上剛伸, 松田雅弘, リハビリテーション工学教育の現状と課題, リハビリテーション・エンジニアリング, Vol.40, No.3, 2025-8.

井上剛伸, 生活機能と環境因子のインタラクション, 人間インタラクション計測ハンドブック, pp.143-149, 朝倉書店, 2025-11-1.

2. 学会発表

Ishiwata R, Asakawa Y, Mukaino M, Kamimura T, Inoue T. Development of an assistive product search system using ICF coding. WHO-Family of international classification network Mid-year meeting 2025, 2025-4.

井上剛伸, 支援機器の人材育成プログラム構築プロジェクト, LIFE2025, 2025-8-27.

井上剛伸, 支援機器の開発・利活用を促進する人材育成プログラム, 第 39 回リハ工学カンファレンス in 東京, 2025-8-9.

3. 展示会・シンポジウム等

井上剛伸, 二瓶美里, 吉田俊之, LIFE2025 オーガナイズドセッション「各専門職領域における支援機器人材育成プログラムの構築」, 2025-8-27.

井上剛伸, 第 39 回リハ工学カンファレンス in 東京　オーガナイズドセッション「支援機器の開発・利活用の促進に向けた取り組み」

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