

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

研究代表者 出江 紳一

令和5（2023）年 5 月

## 目 次

### I. 総括研究報告

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 ---- 1

東北大学大学院医工学研究科 出江 紳一

### II. 分担研究報告

1. 障害者の支援機器開発人材育成モデルの開発

1-1. 障害者の支援機器開発人材育成モデルの構築 -----7

国立障害者リハビリテーションセンター研究所 井上 剛伸、硯川 潤

1-2. 障害者の支援機器開発人材育成モデルβ版プログラムの試験的实施 ----- 20

新潟医療福祉大学 大西 秀明、茨城県立医療大学 浅川 育世

III. 研究成果の刊行に関する一覧表 ----- 35

厚生労働科学研究費補助金（障害者対策総合研究事業）  
総括研究報告書

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

研究代表者 出江紳一 東北大学大学院医工学研究科 教授

研究要旨

支援機器開発には、現場の医療・福祉職、リハビリテーション工学・福祉工学などに精通した医工学研究者、工学技術者など様々な専門職が関わる。これまでの支援機器開発では、ニーズの同定、ニーズとシーズのマッチング、医工連携、それらを実践する人材の不足などが課題であった。そこで、本研究ではこれらの課題を解決するため、本年度は支援機器開発に必要な知識とスキルから各専門職等に求められる諸条件を調査・収集し、分類整理した。その結果、現場を観察しペイシェントジャーニーマップを描いてニーズを探索し解決策を見出すというデザイン思考に基づいて多職種で支援機器開発を推進する能力を身につけることの重要性が確認され、かつ教育現場にニーズのあることが分った。医工双方の多職種に共通して必要な知識・能力として、「潜在ニーズと顕在ニーズの理解」「障害者の潜在ニーズを洞察する能力」「他職種と目標を共有し協働するためのコミュニケーション能力」が挙げられた。また、医療者側が身につけるべき能力・態度として「障害者のニーズを聞きだすスキル」「工学系専門職に製品の要求性能と制約条件等を正確に伝える技術」が挙げられた。さらに工学系専門職に必要な能力として「工学の専門用語の説明能力」「医療者から製品のニーズと要求事項を正確に聞き出す能力」が挙げられた。加えて、工学系専門職は開発プロセスにおいて医学知識を深堀するポイントをペイシェントジャーニーマップから洞察する必要がある、それには医療者の協力が必要である。目標とする人材育成モデルは、実践的学びを通してこれらの知識、能力、態度を身につけるものであると考えられる。

研究分担者

永富良一：東北大学大学院医工学研究科・教授  
井上剛伸：国立障害者リハビリテーションセンター  
研究所福祉機器開発部・福祉機器開発部長  
浅川育世：茨城県立医療大学保健医療学部・教授  
大西秀明：新潟医療福祉大学リハビリテーション  
学部・教授  
中尾真理：東北大学医学系研究科・助教  
研究協力者  
原 陽介：株式会社 Life TODEI・代表取締役、  
ジャパン・バイオデザイン アシスタント  
ファカルティ)  
瀧 宏文：株式会社 Mari・代表取締役、ジャパン・  
バイオデザイン ファカルティ)  
柿花隆昭：東京大学医学部附属病院心臓外科・特任  
研究員  
長井真弓：東北文化学園大学・助教  
田上未来：大阪大学大学院医学系研究科・特任研究  
員

A. 研究目的

支援機器開発には、現場の医療・福祉職、リハビリテーション工学・福祉工学などに精通した医工学研究者、工学技術者など様々な専門職が関わる。これまでの支援機器開発では、ニーズの同定、ニーズとシーズのマッチング、医工連携、それらを実践する人材の不足などが課題であった。

そこで、本研究ではこれらの課題を解決するため、支援機器開発に必要な知識とスキル(現場のニーズ探索、それを解決するコンセプトの発見・プロトタイプ製作、モニター評価、研究倫理、法規制を含むマネジメント等)から各専門職等に求められる諸条件を調査・収集し、諸条件を普及啓発する連携体制を構築するための方策を、厚生労働省シーズ・ニーズマッチング強化事業などの実践を通して抽出、上記の方策を整理し、人材育成のプログラムおよびプログラム改善の仕組みを組み込んだ支援機器開発人材育成モデルを構築する。

## B. 研究方法

### 1. 障害者の支援機器開発人材育成モデルの開発

#### 1) 障害者の支援機器開発に資する人材育成モデルβ版プログラムの作成

令和3年度の研究で作成したα版を基に、β版プログラム（①講義モデル、②ワークショップモデル）を作成した。①講義プログラムは受講者がより深く理解できるよう受講者の経験に合わせ学部教育レベルのプログラムを作成した。②ワークショップモデルはベーシック版およびアドバンス版の2つのバージョンを作成した。学習のためのケーススタディは、昨年度のワークショップモデルのフィードバックを踏まえ、難易度を下げた新しいエピソードを作成した。作成にあたり、ケーススタディ候補症例を収集し、昨年度の受講生の職種や経験を考慮し検討を行い、脳卒中を題材とした。内容には片麻痺、嚥下障害、家族のケアなどの幾つかのテーマを内包し、話題が単調にならないように工夫した。

#### 2) 障害者の支援機器開発人材育成モデルβ版プログラムの試験的实施

令和4年度は、作成したβ版プログラムを改善するために以下の通り講義2回とワークショップ3回の計5回の試験的实施（以下、「テスト会」という。）を実施した。実施にあたり、α版とβ版の比較がしやすいように、令和3年度に社会実装委員会で検討したアンケート項目（末尾の参考資料を参照）と同一のフォームを使用した。受講者全員に、受講前および受講後にこのオンラインフォーム（Google Form）を用いてアンケートの回答依頼を行い、参加者全員の回答を集計した。

#### 3) 障害者の支援機器開発人材育成モデルの策定

1) で作成した支援機器開発に資するβ版プログラムを用いて、2) のテスト会を行った。このテスト会から得られた結果を基に、課題の抽出と人材育成モデルの策定に向けた方針を決定し、β版プログラム及び人材育成モデルの策定を完成させた。

## 2. 医工連携教育プログラムの開発

医工連携教育プログラムは障害者の支援機器開発に関わる人材育成の基盤となるプログラムである。分担者が所属する東北大学は、国内唯一の医工学研究科を有し2008年より大学院教育の充実化に努めている。発足当初は工学を背景とする学生には医学教育を、医学生物学を背景とする学生には工学教育を提供するそれぞれの領域の基盤理解を深める教育を行ってきたが、医療機器においても支援機器においてもそれらが将来的に解決する課題・ニーズがどのような社会的な背景、保健医療制度の中で位置づけられているのかを理解することが重要であることが認識されてきた。総論的な講義よりもケーススタディを通じて学ぶPBLスタイルの方が学生それぞれが自らの考え方を洗練させていくのに有用であることを踏まえて修士課程の大学院生に対して2単位（30時間）のワークショップ型授業「医療機器ビジネス学」を提供している。3ヶ月の受講期間中にニーズを明確化するデザイン思考を知識としてだけでなく機器開発の基本的発想とできるように、プログラムの洗練化を進めている。

令和4年度は、主として医療系の知識が豊富ではない工学系学部・高専出身学生で占められる医工学研究科大学院生向けの正規カリキュラム（45時間/semester）用のオンラインデザインワークショッププログラムを提供し、受講生からのフィードバックによりプログラムを改善した。

（倫理面への配慮）

また、実施に当たっては各大学倫理員からの承認を得て実施した（茨城県立医療大学倫理委員会：受付番号 e298・e320）、新潟医療福祉大学（承認番号 18711-210807）、東北大学大学院医学系研究科倫理委員会（受付番号 2020-1-1015）。

## C. 研究結果と考察

### 1. 障害者の支援機器開発人材育成モデルの開発

#### 1) 障害者の支援機器開発に資する人材育成モデルβ版プログラムの作成

B版プログラムを改善するために、合計5回のテスト会を実施した。テスト会受講者からのフィードバックを得るために、統一形式のアンケート調査を実施した（詳細は、大西・浅川らの分担研究報告書を参照）。その結果、高い満足度が得られ適切な難易度であり、α版と比較して受講者の希望に沿ったプログラムに修正できたことが確認されたが、受講時間については受講者間で希望にばらつきが生じた。

## 2) 障害者の支援機器開発人材育成モデルβ版の試験的实施

### ① 講義モデルの実施

講義前後に実施したアンケート調査の結果、プログラムの満足度、時間、難易度が昨年と比べて受講者の希望に沿った結果になった。自由記述欄で目立ったコメントとしては、「ニーズ発の支援機器開発に重要な役割があることを理解した」「患者さんの本当のニーズを把握することは治療を考える上でも重要」等があり、多くの受講者に、本プログラムを自身の将来の診療や業務に役立てたいという意識が見られた。

### ② ワークショップモデルβ版の実施

ワークショップ前後に実施したアンケート調査の結果、講義と同様に満足度、時間、難易度ともに受講者の希望に近い結果となった。自由記述欄には「もう少し時間が欲しかった」「プログラムの最後の所まで理解したかった」「もう1日やりたい」「2日に分けてディスカッションをしたい」等、このワークショップを学習したことにより開発について自発的に学び実践していきたい、より深く理解できるワークショップを体験したいという声が、昨年よりも明らかに多く見られた。

## 3) 障害者の支援機器開発人材育成モデルの策定

人材育成モデルは、具体的にはB版プログラムでテスト会に使用した学習のためのケーススタディ・研修用の説明資料の他、プログラムの仕様書で構成される。

プログラムの仕様書は、文部科学省の単位交換プログラムの制度に載せることで普及を図ることを想定しており、①講義モデルは、知識と態度、②ワークショップモデルは、スキルと態度に分類される複数の項目で構成し、各々の項目に対し学習到達目標、プログラム実施にかかる標準所要時間も策定した。さらに、プログラムの目的、想定する受講者の他、本プログラムを実装する担当講師の要件についても議論し提案した。

人材育成モデル策定においては、令和3年度に作成した「支援機器開発・利活用ハートサイクル」にあるステークホルダーとその役割も踏まえ、社会実装が可能なモデルを構築することに注力した。

## 2. 医工連携教育プログラムの開発

医療機器ビジネス学では、事前に準備した複数の潜在的ニーズを含む患者シナリオに基づき、学生5~6名からなるグループ毎に、ニーズ探索、ニーズセクション、ニーズステートメントを行ったのち選択された未解決課題に対応するアイデアに基づく提案をプレゼンテーションとしてまとめるオンラインのグループワークを実施している。

様々なケースシナリオを用意することによって、医工連携のさまざまな領域のオンラインワークショップのトレーニングが可能になった。またシナリオの平易な解説資料の用意あるいはファシリテーターによるQ&Aにより学部生向けにもワークショップへの展開が可能であることを確認した。ファシリテーターの育成が重要であることが明らかになった。

## D. 結論

プログラム策定班が作成したB版プログラムを、社会実装班が大学、医療施設（リハビリテーション施設）、ニーズ・シーズマッチング交流会において、講義モデル2回、ワークショップモデル3回の計5回のテスト会を実施し、アンケート結果に基づいて、PDCAサイクルの手法を用い、支援機器開発人材育成における有用性と意義を明らかにした。これにより、完成版プログラムとして具体的には、学習のためのケーススタディ・研修用の説明資料、文科省の単位交換プログラムの制度への掲載を想定したプロ

グラム仕様書が、令和3年度に作成した「支援機器開発・利活用ハートサイクル」踏まえ作成され、人材育成モデルとして構築された。

これらに加えて、系統的な医工連携教育プログラムの開発を進め、オンラインワークショップでもトレーニングが可能な、様々なケースシナリオとそれに使用する解説資料が作成された。

本研究は支援機器分野におけるバイオデザイン学の創出と支援機器開発人材育成モデルの構築を車の両輪として推進するものである。支援機器バイオデザイン学の研究に携わる人材の質と量の向上と学術的発展が相乗的に進むと考えられる。

従来から必要性が認識されていたニーズに基づく支援機器開発を、現場での導入・運用までを見据え関係する他専門職等と連携して遂行できる人材の育成モデルの構築に寄与できる。これにより、AIや遠隔医療技術などの先端的技術を取り入れた多様な支援機器が持続的に開発促進され、優れた支援機器が超高齢少子社会の課題解決に資すると考えられる。

## F. 健康危険情報

特になし

## G. 研究発表

### 1. 論文発表

1) 中尾真理, 大西秀明, 浅川育世, 田上未来, 出江紳一.支援機器開発における多分野他職種連携の課題と専門医がリハビリテーション科医師に求める能力ーリハビリテーション科専門医に施行したアンケート結果からー.The Japanese Journal of Rehabilitation Medicine, No.59(12),2022.

### 2. 学会発表

1) 原陽介, 井上剛伸, 浅川育世, 柿花隆昭, 田上未来.「本当に役に立つリハビリテーション治療支援機器の開発」.第59回日本リハビリテーション医学会学術集会シンポジウム(令和4年6月25日).  
2) 出江紳一, 原陽介, 浅川育世, 柿花隆昭.「デザイン思考に基づく障がい者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」.第11回

日本理学療法教育学会学術集会シンポジウム(令和4年11月6日).

## 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

厚生労働科学研究費補助金（障害者対策総合研究事業）  
分担研究報告書

障害者の支援機器開発人材育成モデルの構築

研究分担者 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  
福祉機器開発部長

研究協力者 硯川潤 国立障害者リハビリテーションセンター研究所福祉機器開発部  
福祉機器開発室長

**研究要旨** 支援機器開発には様々な専門職が関わり、ニーズの同定、ニーズとシーズのマッチング、医工連携、それらを実践する人材の不足などが課題であった。そこで本研究では、支援機器開発に資する人材育成モデルを構築することを目的とした。令和4年度も、分担研究者の浅川、大西らが実施したβ版プログラムの試験的実施の結果に基づき、人材育成モデルプログラムの策定に係る方針をまとめた。「モデルプログラム」とは、特定の教育機関、特定の教員だけが可能な講義および演習ではなく、人材育成に求められる要件を満たしそれぞれの教育機関に即して応用することが可能な汎用性の高い講義・演習を示す。そのため、本研究課題では、受講者の需要や理解度に合わせた講義モデルと2種類（Basic版とAdvance版）のワークショップで構成されるモデルプログラムを完成させた。また、本モデルプログラムを実装できる人・環境などのリソースの充足に向け、文部科学省の単位交換プログラムの制度等に載せることで普及を図ることを想定し、プログラム仕様書を作成し人材育成モデルを完成させた。

A. 研究目的

支援機器開発には、現場の医療・福祉職、リハビリテーション工学・福祉工学などに精通した医学工学研究者、工学技術者など様々な専門職が関わる。これまでの支援機器開発では、ニーズの同定、ニーズとシーズのマッチング、医工連携、それらを実践する人材の不足などが課題であった。そこで、本研究ではこれらの課題を解決するために、支援機器開発に資する人材育成モデルを構築することを目的とする。

令和4年度は、研究分担者が実施するβ版プログラムの試験的実施（以下、「テスト会」という。）の結果を基に、課題を抽出しβ版プログラムを作成し、人材育成モデルを完成させることとした。

B. 研究方法

1. 支援機器開発に資する人材育成モデルβ版プログラムの作成

令和3年度の研究で作成したα版を基に、β版プログラム（①講義モデル、②ワークショップモデル）を作成した。①講義プログラムは受講者がより深く理解できるよう受講者の経験に合わせ学部教育レベルのプログラムを作成した。②ワークショッププログラムはベーシック版およびアドバンス版プログラムの2つのバージョンを作成した。

ベーシック版：学生や経験の浅い方用の題材とするため、令和3年度のモデルを簡潔にしたものを作成した。

アドバンス版：臨床経験、開発経験のある方を対象に、令和3年度のモデルに加えて、ブレインスト

ーミングとアイデア創出を加え、開発との繋がりをイメージできるように作成した。

また、人材育成モデルプログラムでは、具体的には学習のためのケーススタディ・研修用の説明資料（別添1）・プログラムの仕様書（別添2）を作成した。学習のためのケーススタディは、新しいエピソードを作成し、難易度を下げたほか、病態解説、想定される対象者のフロー（疾患や障害の経時的な流れ）とニーズステートメント（誰に対する課題なのか、何を価値として提供するのか、その価値を何を持って解決するのかその方法を、一文で示したもの）も作成し追加した。

## 2. 人材育成モデルβ版プログラムのテスト結果から得られた課題と人材育成モデルの策定

1.で作成した支援機器開発に資するβ版プログラムを用いて、研究分担者（大西・浅川ら）を中心にプログラムのテスト会を行った。このテスト会から得られた結果を基に、課題の抽出と人材育成モデルの策定に向けた方針を決定し、β版プログラム及び人材育成モデルの策定を完成させた。

（倫理面への配慮）

プログラムのアンケート調査を実施する際には、各大学倫理委員会の承認を得て実施した（承認番号：新潟医療福祉大学18711-210807、茨城県立医療大学e298・e320、東北大学大学院医学系研究科倫理委員会（受付番号2020-1-1015）国立障害者リハビリテーションセンター倫理審査委員会（受付番号：2022-085））。

### C. 研究結果

#### 1. 支援機器開発に資する人材育成モデルβ版プログラムの作成

β版プログラムを改善するために、合計5回のテスト会を実施した。テスト会受講者からのフィードバックを得るために、統一形式のアンケート調査を実施した（詳細は、大西・浅川らの分担研究報告書を参照）。その結果、高い満足度が得られ適切な難易度であり、α版と比較して受講者の希望に沿ったプ

ログラムに修正できたことが確認されたが、受講時間については受講者間で希望にばらつきが生じた。

## 2. 人材育成モデルβ版プログラムのテスト結果から得られた課題と人材育成モデルの策定

人材育成モデルは、具体的にはβ版プログラムでテスト会に使用した学習のためのケーススタディ・研修用の説明資料の他、プログラムの仕様書で構成される。また人材育成モデル策定においては、令和3年度に作成した「支援機器開発・利活用ハートサイクル」にあるステークホルダーとその役割も踏まえ、社会実装が可能なモデルを構築することに注力した。そのため、プログラムの仕様書は、文部科学省の単位交換プログラムの精度に載せることで普及を図ることを想定した内容で構成した。

### βプログラムの目的

- 支援機器開発に携わる機会のある医療福祉専門職が、開発に効果的に関与し関係者とスムーズなコミュニケーションを図るために、ニーズ発の開発プロセスについて理解すること。
- 新しい支援機器の開発普及について、自身のキャリアパスを拡げるために、専門的技術を応用できる機会として位置づけること。

### 想定する受講者

- 本プログラムの主な想定受講者は、理学療法士、作業療法士、言語聴覚士、義肢装具士、およびその養成教育機関の学生（大学院生を含む）である。
- 他の受講者として、上記以外の医療福祉専門職、支援機器開発のエンジニアも含めて実施してもよい。

各モデルの学習到達目標は、以下の通りである。詳細は別添参照。また、各学習到達目標には、本事業の研究分担者における重要度を評価した平均値も併記した。

#### ①講義モデル

知識（18項目）及び態度（2項目）の計20項目



## ②ワークショップモデル

ワークショップモデルは、①講義モデルの20項目に加え、各々以下の項目を達成することを目標とした。

- ベーシック版：スキル（5項目）と態度（3項目）の計8項目。
- アドバンス版：スキル（10項目）と態度（3項目）の計13項目。

次に、各モデルのプログラム構成については、以下の通りとした。

### ①講義モデル

時間：90分・内容：9項目

各項目に必要な標準所要時間を記載し、どの学習到達目標に一致するかも明確にした。

### ②ワークショップモデル

ワークショップモデルでは講義モデルの内容に加えて、グループワークを行う形式になっている。4～6名で1つのグループを作り実施する。対面での実施の際には、ホワイトボード、付箋紙、マーカーを人数分用意することが望ましい。オンラインでの実施の際には、共有編集が可能なソフトウェア

（Google Document, Miro など）を使用することが望ましい。

尚、本モデルプログラムの時間内にはグループ内での自己紹介やアイスブレイクの時間は含まないので、適宜実施する。時間にゆとりがある場合は、演習部分で追加の時間を使用して受講生の理解を深める（\*標準所要時間の下の括弧内の時間を参照）。

また、B版のテスト会では、受講時間について受講者間での希望にばらつきが生じたため、各モデルのプログラム構成の時間配分については調整を行っている。

- ベーシック版

時間：180分

内容は、イントロダクションと、総論講義を8項目、グループワークを4項目、最後に最終発表を入れる形で構成した。

- アドバンス版

時間：360分

内容は、イントロダクションと、総論講義を9項目、グループワークを9項目、ベーシック版と同様最後に最終発表を入れる形で構成した。

さらに、本プログラムを実装する担当講師の要件についても議論し提案した。

### ①講義モデル

支援機器開発に携わった経験がある、または支援機器のステークホルダーへの教育に従事した経験があることが望ましい。必ずしもデザイン思考のプロセスについて熟知している必要はなく、プログラムの仕様書の内容を紹介しつつ自身の経験談を織り交ぜたりする等の自由度があっても良い。

### ②ワークショップモデル

受講生が自由に発想し、フレームワークを用いて調査・検討を行うことをうまく補助するため、支援機器開発経験があっても適切なファシリテーションは難しい。デザイン思考を用いた医療機器・支援機器開発プログラムを履修するか、それらの指導を経験した講師が担当することが望ましい。

## D. 考察

### 1. 支援機器開発に資する人材育成モデルβ版プログラムの作成

支援機器開発に資するB版として、テスト会の結果を踏まえ、研究分担者において議論・熟考し、プログラムの仕様書・ケーススタディ・研修用の説明資料を作成した。

### 2. 人材育成モデルβ版プログラムの試行結果から得られた課題と人材育成モデルの策定

B版プログラム及び人材育成モデルプログラムの策定は、本研究の基本的な方針としているPDCAサイクルを回すことから得られた修正等を踏まえ行った。これにより、適切な難易度で、受講者の希望に沿ったプログラムであり、かつ、文部科学省の単位交換プログラムの制度等を視野に入れ、学習到達目標を含め、シラバス作成の参考となるレベルで策定することができた。これは、このようなPDCAサイクル手法の有用性を示す結果とも考えられる。

しかしながら、人材育成モデルプログラムを社会実装するにあたり、担当講師の育成を含めた課題が残った。本研究では、デザイン思考に精通する講師2名体制でテスト会を実施してきたが、今後は、本研究分担研究者が、まずは講義モデルの担当講師を担い、社会実装を繰り返すことで、人を含めた環境などのリソースの充足及び拡充が必要だと考えられる。

## E. 結論

本研究では、人材育成モデルB版プログラムを、PDCA サイクル手法を用い作成すると共に、課題抽出と策定に係る方針をまとめ、人材育成モデルを完成させた。具体的には、B版プログラムとして、学習のためのケーススタディ・研修用の説明資料を作成し、文部科学省の単位交換プログラムの制度に載せることで普及を図ることを想定した内容でプログラムの仕様書を作成した。

今後は、本研究分担研究者が、まずは講義モデルの担当講師を担い、社会実装を繰り返すことで、人を含めた環境などのリソースの充足及び拡充が必要だと考えられる。

尚、本研究で実施した人材育成モデルB版プログラムの作成および人材育成モデルの策定において、株式会社ライフトゥデイの協力を得た。

## F. 研究発表

### 1. 著書

なし

### 2. 論文発表

なし

### 2. 学会発表

1) 原陽介, 井上剛伸, 浅川育世, 柿花隆昭, 田上未来. 「本当に役に立つリハビリテーション治療支援機器の開発」.第59回日本リハビリテーション医学会学術集会シンポジウム(令和4年6月25日).

## G. 知的財産権の出願・登録状況

### 1. 特許取得

なし

## 2. 実用新案登録

なし

## 3.その他

なし

## 1. プログラムの学習到達目標

## ①講義モデル

領域	Learning outcomes	重要度	プログラム構成の番号
知識	1-1 医療福祉のニーズとは何かを説明できる	3	L1
	1-2 ニーズと技術シーズのマッチングについて対比できる	3	L2
	1-3 潜在ニーズについて具体的に説明ができる	3	L2
	1-4 機器開発の現場で発生する課題、主な失敗要因について、列挙できる	2	L3
	1-5 デザイン思考とは何か、具体的に述べることができる	2	L3
	1-6 バイオデザインについて、その特徴を説明できる	2	L4
	1-7 同情と共感の違いについて説明ができる	2	L3,4
	1-8 発散と収束を分けてアイデアを磨くことの重要性を説明できる	3	L5
	1-9 ブレインストーミングの注意点について列挙することができる	2	L5
	1-10 ニーズを探索する方法について複数列挙することができ、それらの特徴を述べるができる	2	L3
	1-11 ニーズステートメントについて、説明ができる	3	L6
	1-12 ニーズのブラッシュアップの仕方について、列挙できる	2	L7
	1-13 ニーズの調査方法の概要を列挙して説明できる	2	L8
	1-14 支援機器開発に特徴的なステークホルダーとその役割について説明ができる	2	L8
	1-15 支援機器開発に特化した市場規模の予測について、説明できる	1	L8
	1-16 支援機器を利用するための制度、規制、品質管理の概要について理解して説明できる	2	L8
	1-17 ニーズクライテリアの定義と役割について、説明ができる	2	L9
	1-18 医療倫理、安全対策、個人情報保護に関して、重要性を理解して説明ができる	2	L8
態度	2-1 開発の着想の起点として、現場のユーザーへの共感から始めることの重要性を実感できる	3	L3
	2-2 多職種のチームで開発に取り組むことの重要性、難しさについて理解できる	2	L4

※重要度：本事業の研究分担者が各項目の重要度を評価した平均値

②ワークショップモデル

ベーシック版：講義モデルの項目に加えて、以下の項目を達成することを目標とする。

領域	Learning outcomes	重要度	プログラム構成の番号
スキル	3-1 異なる職種に参加者との間で、相互に自分の専門分野を紹介できる	1	イントロダクション
	3-2 開発者の知識に合わせて分かりやすく医療福祉の課題や解剖・生理・病態について説明ができる	1	G1,2
	3-3 現場課題や自身のスキルに対して、開発者に興味を持ってもらうようにアピール、プレゼンテーションができる	2	G10
	3-4 観察・課題を提示されたときに、自分でニーズステートメントが作成できる	2	G3
	3-5 ファシリテーターの指導の下で、作成したニーズステートメントのブラッシュアップができる	3	G4
態度	4-1 異なる職種とのコミュニケーションの難しさを理解しながら、配慮して討議ができる	1	G1,2,3,4
	4-2 自身の臨床経験にバイアスが含まれる可能性を理解しながら、注意して助言をすることができる	2	G1,2,3,4
	4-3 異なる職種との間で興味が異なる点を理解し、それを活かすようにコミュニケーションを図ることができる	2	G1,2,3,4, G10

アドバンス版：講義モデルの項目に加えて、以下の項目を達成することを目標とする。

領域	Learning outcomes	重要度	プログラム構成の番号
スキル	5-1 異なる職種との間で、相互に自分の専門分野を紹介できる	1	イントロダクション
	5-2 開発者の知識に合わせて分かりやすく医療福祉の課題や解剖・生理・病態について説明ができる	1	G1,2
	5-3 現場課題や自身のスキルに対して、開発者に興味を持ってもらうようにアピール、プレゼンテーションができる	2	G10
	5-4 観察・課題を提示されたときに、自分でニーズステートメントが作成できる	2	G3
	5-5 ファシリテーターの指導の下で、作成したニーズステートメントのブラッシュアップができる	3	G4,5
	5-6 ファシリテーターの指導の下で、作成したニーズステートメントの調査ができる	1	G6
	5-7 ファシリテーターの指導の下で、ニーズクライテリアが作成できる	3	G7
	5-8 ファシリテーターの指導の下で、ブレインストーミングが実施できる		G8
	5-9 ファシリテーターの指導の下で、コンセプトの整理と絞り込みができる		G8
	5-10 ファシリテーターの指導の下で、初期のプロトタイプが作成できる		G9
態度	6-1 異なる職種とのコミュニケーションの難しさを理解しながら、配慮して討議ができる	1	G1,2,3,4,5,6,7,8,9
	6-2 自身の臨床経験にバイアスが含まれる可能性を理解しながら、注意して助言をすることができる	2	G1,2,3,4,5,6,7,8,9
	6-3 異なる職種との間で興味が異なる点を理解し、それを活かすようにコミュニケーションを図ることができる	2	G1,2,3,4,5,6,7,8,9,10

## 2. プログラムの構成

### ①講義モデル (90分)

ワークショップモデルでは講義モデルの内容に加えて、グループワークを行う。

- 4～6名で1つのグループを作り実施する。
- 対面での実施の際には、ホワイトボード、付箋紙、マーカーを人数分用意することが望ましい。
- オンラインでの実施の際には、共有編集が可能なソフトウェア(Google Document, Miroなど)を使用することが望ましい。
- 本モデルプログラムの時間内にはグループ内での自己紹介やアイスブレイクの時間は含まないので、適宜実施する。時間にゆとりがある場合は、演習部分で追加の時間を使用して受講生の理解を深める(\*標準所要時間の下の括弧内の時間を参照)。

内容	標準 所要時間	学習到達目 標の項目
L1. ニーズとは何か 狭い意味でのニーズと、ウォンツの間には違いがある。ウォンツは欲求の対象そのものを示しており、具体的な製品やサービスになる。一方でニーズはどのような困り事があり、どのような解決手段が欲しいのかを示しているため、製品やサービスそのものとは異なる。	10	1-1
L2. ニーズと技術シーズ 支援機器開発を考える場合、「こんな技術を使いたいんだけど」という開発者目線の発想では、当事者や医療福祉専門職が使いたいものとマッチしないことが多い。そのためニーズが何であるかを早期から考えることが重要である。 ※ここで支援機器の実例を挙げてソリューションという概念に馴染めるようにする。	5	1-2, 1-3
L3. デザイン思考について デザイン思考はシリコンバレーで発展してきた人間中心のデザイン手法である。特徴は、最初に何を作るかを考えるのではなく、ユーザーに寄り添って共感し、そこで真の課題を明確化してからアイデアを出していくという点にある。 ※同情と共感の違いについて簡潔に説明する。	10	1-4, 1-5, 1-7, 1-10, 2-1
L4. バイオデザインとその特徴 医療福祉機器に関しては、より専門性を要求される分野であることから、デザイン思考の手法の中でもニーズの分析や開発の実現可能性、事業性に重きを置いた「バイオデザイン」手法が適している。 ※支援機器開発で発生する課題や失敗要因について説明する。	10	1-6, 1-7, 2-2
L5. デザイン思考の中における発散と収束の違い ニーズの探索やブレインストーミングなど、多くのアイデアを出して広げる創造的活動と、それを評価して絞り込む分析的活動を分けて考えるのが、デザイン思考の特徴である。 ※ブレインストーミングの注意点を説明する。	5	1-8, 1-9
L6. ニーズステートメントについて ニーズを端的に1文で表現したものがニーズステートメントである。課題、対象、目的の3つの項目が含まれる。 ニーズを作るときは、現場の観察⇒根本的課題⇒ニーズ の順に筋道を立てて作成することが重要である。	10	1-11
L7. ニーズのブラッシュアップについて ニーズを作るときは最初から完全なものが思いつくことは少なく、まずは「下書き」からはじめて、書き出したものをブラッシュアップすることが重要である。	10	1-12
L8. 調査方法について	20	1-13, 1-14,

<p>ニーズの調査は色々あるが、大まかに分類すると以下の4つになるため、この4つの観点から調査をすると効率的に理解ができる。支援機器では特に、ステークホルダーや市場分析のやり方に特徴があるので、注意する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・病態の基礎    ・既存の解決策</li> <li>・ステークホルダー（利害関係者）    ・市場分析</li> </ul> <p>※支援機器を上市する際に考慮すべき制度、規制、品質管理等について、説明する。</p> <p>※医療倫理、安全対策、個人情報保護について簡潔に説明する。</p>		1-15, 1-16, 1-18
<p>L9. ニーズ判断基準</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・重要なステークホルダーの要求事項が、ニーズ判断基準である。</li> <li>・ニーズ判断基準は <b>Must-have</b> と <b>Nice-to-have</b> の2つに分かれる。<b>Must-have</b> は必ず全てを満たすべき条件で、<b>Nice-to-have</b> は満たせば製品がより魅力的にはなるが絶対に不可欠ではない条件である。</li> </ul>	10	1-17

## ②ワークショップモデル

### ベーシック版 (180分)

内容	標準 所要時間	学習到達目 標の項目
<p>イントロダクション</p> <p>・参加者間（特に異なる職種の間）で相互の専門領域に関して自己紹介を行い、相互理解を図る。</p>	--	3-1
<p>総論講義 (Lecture)</p>		
<p>L1. ニーズとは何か</p> <p>狭い意味でのニーズと、ウォンツの間には違いがある。ウォンツは欲求の対象そのものを示しており、具体的な製品やサービスになる。一方でニーズはどのような困り事があり、どのような解決手段が欲しいのかを示しているため、製品やサービスそのものとは異なる。</p>	10	1-1
<p>L2. ニーズと技術シーズ</p> <p>支援機器開発を考える場合、「こんな技術を使いたいのだけれど」という開発者目線の発想では、当事者や医療福祉専門職が使いたいのとマッチしないことが多い。そのためニーズが何であるかを早期から考えることが重要である。 ※ここで支援機器の実例を挙げてソリューションという概念に馴染めるようにする。</p>	5	1-2, 1-3
<p>L3. デザイン思考について</p> <p>デザイン思考はシリコンバレーで発展してきた人間中心のデザイン手法である。特徴は、最初に何を作るかを考えるのではなく、ユーザーに寄り添って共感し、そこで真の課題を明確化してからアイデアを出していくという点にある。 ※同情と共感の違いについて簡潔に説明する。</p>	10	1-4, 1-5, 1-7, 1-10, 2-1
<p>L4. バイオデザインとその特徴</p> <p>医療福祉機器に関しては、より専門性を要求される分野であることから、デザイン思考の手法の中でもニーズの分析や開発の実現可能性、事業性に重きを置いた「バイオデザイン」手法が適している。 ※支援機器開発で発生する課題や失敗要因について説明する。</p>	10	1-6, 1-7, 2-2
<p>L5. デザイン思考の中における発散と収束の違い</p> <p>ニーズの探索やブレインストーミングなど、多くのアイデアを出して広げる創造的活動と、それを評価して絞り込む分析的活動を分けて考えるのが、デザイン思考の特徴である。 ※ブレインストーミングの注意点を説明する。</p>	5	1-8, 1-9
<p>L6. ニーズステートメントについて</p> <p>ニーズを端的に1文で表現したものがニーズステートメントである。課題、対象、目的の3つの項目が含まれる。 ニーズを作るときは、現場の観察⇒根本的課題⇒ニーズ の順に筋道を立てて作成することが重要である。</p>	10	1-11
<p>L7. ニーズのブラッシュアップについて</p> <p>ニーズを作るときは最初から完全なものが思いつくことは少なく、まずは「下書き」からはじめて、書き出したものをブラッシュアップすることが重要である。</p>	10	1-12
<p>L8. 調査方法について</p> <p>ニーズの調査は色々あるが、大まかに分類すると以下の4つになるため、この4つの観点から調査をすると効率的に理解ができる。支援機器では特に、ステークホルダーや市場分析のやり方に特徴があるので、注意する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・病態の基礎</li> <li>・既存の解決策</li> <li>・ステークホルダー（利害関係者）</li> <li>・市場分析</li> </ul> <p>※支援機器を上市する際に考慮すべき制度、規制、品質管理等について、説明する。 ※医療倫理、安全対策、個人情報保護について簡潔に説明する。</p>	10	1-13, 1-14, 1-15, 1-16, 1-18
<p>グループワーク (Group work)</p>		
<p>G1. 観察：ユーザー体験のフローを作成する</p>	40	3-2, 4-1,



<ul style="list-style-type: none"> <li>・ユーザー体験のフローの作成方法について例題を元にインストラクションを行う(10)。</li> <li>・ユーザー体験のフローを手順に従ってグループ内で作成する(30)。</li> </ul>	(*50)	4-2, 4-3
<p>G2. 課題：根本的課題とそれによる不都合を検討する 観察の中で発見した注目すべきポイントについて、グループ内で以下の2点について話し合う。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・何故？を繰り返し問いかけることで、根本的な課題を探索する。</li> <li>・この課題が発生した結果生じた、不都合な点を明確にする。</li> </ul>	20 (*30)	3-2, 4-1, 4-2, 4-3
<p>G3. ニーズステートメント：ニーズの下書きを作る 観察と課題を元にして、個人でニーズステートメントの下書きを作成してみる。 次にグループの中で作成したニーズを共有する。</p>	20 (*20)	3-4, 4-1, 4-2, 4-3
<p>G4. ニーズのブラッシュアップ① ニーズステートメントの書き換え グループで作成したニーズの中から1つを選択する。 次に、講義で説明した手法でニーズステートメントの書き換えを実施する。</p>	20 (*30)	3-5, 4-1, 4-2, 4-3
<p>G5. 最終発表</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・医療福祉専門職以外の聴衆を想定し、分かりやすく医療福祉の課題、解剖、生理、病態生理について説明を行う。</li> <li>・聴衆に対して興味を惹くようなアピール、プレゼンテーションが出来る。</li> </ul> <p>※最後に振り返りとして、異なる職種とのコミュニケーションの難しさについて経験したことをまとめる時間を取ることが望ましい。</p>	10	3-3, 4-3

(\*は時間に余裕がある場合に演習に掛ける時間)

アドバンス版 (360分)

- 長時間になるため、途中で休憩を挟みながら実施することが望ましい。

内容	標準 所要時間	備考
イントロダクション ・参加者間（特に異なる職種の間）で相互の専門領域に関して自己紹介を行い、相互理解を図る。	--	5-1
総論講義 (Lecture)		
L1. ニーズとは何か 狭い意味でのニーズと、ウォンツの間には違いがある。ウォンツは欲求の対象そのものを示しており、具体的な製品やサービスになる。一方でニーズはどのような困り事があり、どのような解決手段が欲しいのかを示しているため、製品やサービスそのものとは異なる。	10	1-1
L2. ニーズと技術シーズ 支援機器開発を考える場合、「こんな技術を使いたいんだけど」という開発者目線の発想では、当事者や医療福祉専門職が使いたいものとマッチしないことが多い。そのためニーズが何であるかを早期から考えることが重要である。 ※ここで支援機器の実例を挙げてソリューションという概念に馴染めるようにする。	5	1-2, 1-3
L3. デザイン思考について デザイン思考はシリコンバレーで発展してきた人間中心のデザイン手法である。特徴は、最初に何を作るかを考えるのではなく、ユーザーに寄り添って共感し、そこで真の課題を明確化してからアイデアを出していくという点にある。 ※同情と共感の違いについて簡潔に説明する。	10	1-4, 1-5, 1-7, 1-10, 2-1
L4. バイオデザインとその特徴 医療福祉機器に関しては、より専門性を要求される分野であることから、デザイン思考の手法の中でもニーズの分析や開発の実現可能性、事業性に重きを置いた「バイオデザイン」手法が適している。 ※支援機器開発で発生する課題や失敗要因について説明する。	10	1-6, 1-7, 2-2
L5. デザイン思考の中における発散と収束の違い ニーズの探索やブレインストーミングなど、多くのアイデアを出して広げる創造的活動と、それを評価して絞り込む分析的活動を分けて考えるのが、デザイン思考の特徴である。 ※ブレインストーミングの注意点を説明する。	5	1-8, 1-9
L6. ニーズステートメントについて ニーズを端的に1文で表現したものがニーズステートメントである。課題、対象、目的の3つの項目が含まれる。 ニーズを作るときは、現場の観察⇒根本的課題⇒ニーズ の順に筋道を立てて作成することが重要である。	10	1-11
L7. ニーズのブラッシュアップについて ニーズを作るときは最初から完全なものが思いつくことは少なく、まずは「下書き」からはじめて、書き出したものをブラッシュアップすることが重要である。	10	1-12
L8. 調査方法について ニーズの調査は色々あるが、大まかに分類すると以下の4つになるため、この4つの観点から調査をすると効率的に理解ができる。支援機器では特に、ステークホルダーや市場分析のやり方に特徴があるので、注意する。 ・病態の基礎 ・既存の解決策 ・ステークホルダー（利害関係者） ・市場分析 ※支援機器を上市する際に考慮すべき制度、規制、品質管理等について、説明する。 ※医療倫理、安全対策、個人情報保護について簡潔に説明する。	10	1-13, 1-14, 1-15, 1-16, 1-18
L9. ニーズ判断基準	10	1-17

<ul style="list-style-type: none"> <li>・重要なステークホルダーの要求事項が、ニーズ判断基準である。</li> <li>・ニーズ判断基準は <b>Must-have</b> と <b>Nice-to-have</b> の2つに分かれる。<b>Must-have</b> は必ず全てを満たすべき条件で、<b>Nice-to-have</b> は満たせば製品がより魅力的にはなるが絶対に不可欠ではない条件である。</li> </ul>		
<b>グループワーク (Group work)</b>		
<b>G1. 観察：ユーザー体験のフローを作成する</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ユーザー体験のフローの作成方法について例題を元にインストラクションを行う(10)。</li> <li>・ユーザー体験のフローを手順に従ってグループ内で作成する(30)。</li> </ul>	40 (*50)	5-2, 6-1, 6-2, 6-3
<b>G2. 課題：根本的課題とそれによる不都合を検討する</b> 観察の中で発見した注目すべきポイントについて、グループ内で以下の2点について話し合う。 <ul style="list-style-type: none"> <li>・何故？を繰り返し問いかけることで、根本的な課題を探索する。</li> <li>・この課題が発生した結果生じた、不都合な点を明確にする。</li> </ul>	20 (*30)	5-2, 6-1, 6-2, 6-3
<b>G3. ニーズステートメント：ニーズの下書きを作る</b> 観察と課題を元にして、個人でニーズステートメントの下書きを作成してみる。次にグループの中で作成したニーズを共有する。	20 (*20)	5-4, 6-1, 6-2, 6-3
<b>G4. ニーズのブラッシュアップ①</b> ニーズステートメントの書き換え グループで作成したニーズの中から1つを選択する。 次に、講義で説明した手法でニーズステートメントの書き換えを実施する。	20 (*30)	5-5, 6-1, 6-2, 6-3
<b>G5. ニーズのブラッシュアップ②</b> スコーピング 元のニーズに対して、より広いスコープのニーズを1つ、狭いスコープのニーズを1つ作成する。	30 (*30)	5-5, 6-1, 6-2, 6-3
<b>G6. ニーズの調査</b> ニーズの調査を行う場合は、病態や障害の基礎、既存の解決策、ステークホルダー、市場の4つの項目に分けて調査を行う。 ケーススタディの題材をもとに4項目について簡易調査を行う。	30 (*60)	5-6, 6-1, 6-2, 6-3
<b>G7. ニーズ要求事項</b> 6.のワークの中で出た意見をもとに、 <b>Must-have</b> を1つ以上作成する。	30 (*40)	5-7, 6-1, 6-2, 6-3
<b>G8. コンセプトの創造とブレインストーミング</b> アイデア創出の概要を理解し、ブレインストーミングを行い、アイデア出しとその整理を行う。	50 (*50)	5-8, 5-9, 6-1, 6-2, 6-3
<b>G9. 初期プロトタイプ</b> 簡便に作成可能な初期プロトタイプについて理解し、実際に作成をしてみる。	30 (*30)	5-10, 6-1, 6-2, 6-3
<b>G10. 最終発表</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>・医療福祉専門職以外の聴衆を想定し、分かりやすく医療福祉の課題、解剖、生理、病態生理について説明を行う。</li> <li>・聴衆に対して興味を惹くようなアピール、プレゼンテーションが出来る。</li> </ul> <b>※最後に振り返りとして、異なる職種とのコミュニケーションの難しさについて経験したことをまとめる時間を取ることが望ましい。</b>	20	5-3, 6-3

(\*は時間に余裕がある場合に演習に掛ける時間)

厚生労働科学研究費補助金（障害者対策総合研究事業）  
分担研究報告書

障害者の支援機器開発人材育成モデルα版プログラムの試験的実施

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  
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

（研究要旨）

支援機器開発では、ニーズの同定やニーズとシーズのマッチング、医工連携などが重要であるが、それらを実践する人材不足などが問題としてあげられる。本研究では、医療・福祉・工学分野の人材に求められるスキルに関する諸条件を令和2年度の調査で調査し、その結果を踏まえ人材育成モデルα版プログラムを作成した。令和3年度は、人材育成モデルα版プログラムを用い、講義及びワークショップのテスト会を実施した。テスト会において令和4年度最終成果物であるβ版プログラム作成のための課題抽出及び改善点の提案を目的に、事前・事後アンケートを作成・実施した。その結果、α版プログラムの内容について高い満足度が得られ、本手法に対する医療福祉専門職、支援機器開発職の興味の高さを確認することができた。一方で、時間や難易度については回答にばらつきがみられ、受講者の期待に合わせワークショップのレベル分けを実施する必要があると考えられた。これらの結果を踏まえ、令和4年度は、β版プログラムとして開発未経験者及び開発経験者を対象に、Basic版及びAdvance版の作成を進めることとした。

A. 研究目的

支援機器開発には、現場の医療・福祉専門職、リハビリテーション工学・福祉工学などに精通した医工学研究者、工学技術者など様々専門職が関わる。これまでの支援機器開発では、ニーズの同定、ニーズとシーズのマッチング、医工連携、それらを実践する人材の不足などが課題であった。そこで、本研究ではこれらの課題を解決するため、令和2年度に支援機器開発に必要な知識とスキルから各専門職等に求められる諸条件を調査・収集及び分類整理し、令和3年度及び令和4年度にかけ、上記諸条件を普及啓発する連携体制を構築するための方策を、実践を通して抽出・整理し、PDCAサイクルを回しながら人材育成のプログラムおよびプログラム改善の仕組みを組み込んだ支援機器開発人材育成モデルを構築する。

B. 研究方法

令和3年度は、作成したα版プログラムを改善するために以下の通り講義5回とワークショップ2回のテスト会を実施した。実施にあたり事前にアンケート項目を検討し、アンケートフォーム（末尾の参考資料を参照）を作成した。受講前後にオンラインフォーム（Google Form）を用いて受講者全員を対象にアンケート調査を行い、集計を実施した。

対象は以下の通りである。

- ① 新潟医療福祉大学（対象：学生）  
講義：2021/9/22（13:10-14:40）
- ② シーズニーズマッチング交流会（山口会場）  
（対象：医療福祉専門職を含む開発関係者）  
講義：2021/10/9（13:30-14:30）  
ワークショップ：2021/12/10（13:00-15:50）
- ③ 第21回新潟医療福祉学会（対象：医療福祉専門職）  
講義：2021/10/30（シンポジウム 13:00-14:30のうち30分）

④ 第 15 回 全国大学理学療法学会教育大会（対象：理学療法士）

講義：2021/11/13（シンポジウム 14:20-16:20のうち 20分）

⑤ シーズンズマッチング交流会（東京会場）  
（対象：医療福祉専門職を含む開発関係者）

講義：2021/10/9（13:30-14:30）

ワークショップ：2021/12/8（14:00-17:00）

⑥ 茨城県立医療大学（対象：理学療法士、作業療法士）

ワークショップ： 2021/12/19（13:00-17:45）

（倫理面への配慮）

テスト会の実施およびアンケート調査に当たっては各大学倫理委員会の承認を得て実施した（承認番号：新潟医療福祉大学 18711-210807、茨城県立医療大学 e320）。

### C. 研究結果

次年度の改善に資する項目について結果をまとめ、その他の結果を末尾の参考資料 2 に記載する。

#### 1. 事前アンケート

① 受講者のバックグラウンド (Fig.1)

人数の比率で見ると、参加人数が多かった新潟医療福祉大学における学部生講義の影響で、学部生の回答者が最多となった。次いで理学療法士、作業療法士、開発エンジニアとなった。

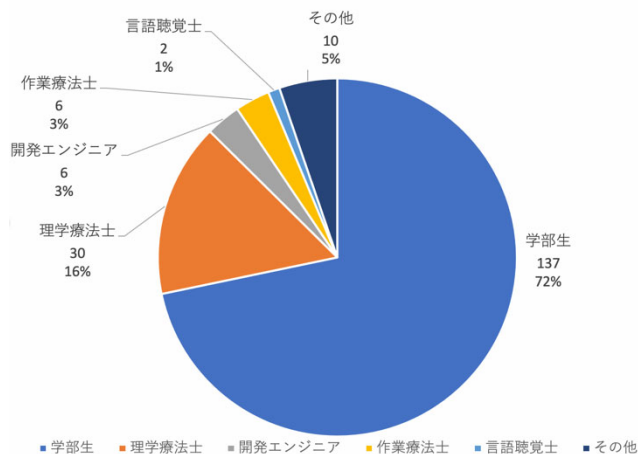


Fig.1 受講者のバックグラウンド（重複回答可）

② 多職種連携の開発経験の有無 (Fig.2, 3)

医療福祉専門職からの回答 (Fig.2)、開発者からの回答 (Fig.3) を示す。双方とも殆どが他職種との連携の経験が無いという回答であった。

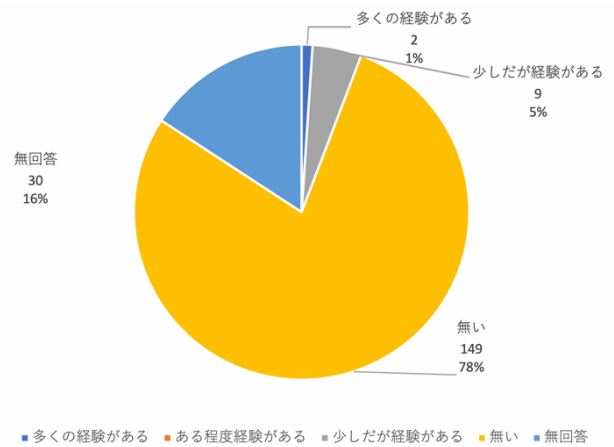


Fig.2 医療福祉専門職にとって、開発者と連携した開発経験

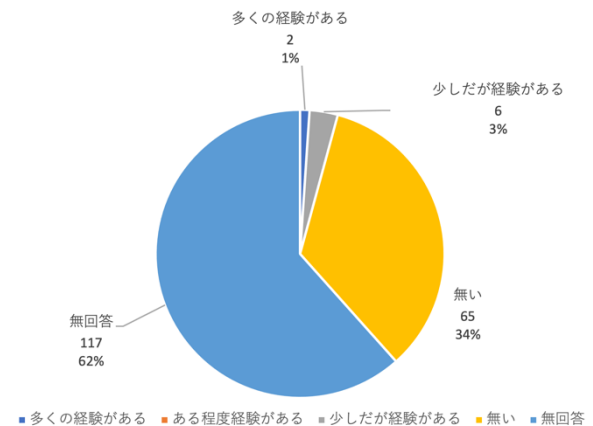


Fig.3 開発者にとって、医療福祉専門職と連携した開発経験

#### 2. 事後アンケート

① プログラムの満足度 (Fig.4)

有効回答数 190 のうち、満足 84 (44.2%)、やや満足 80 (42.1%)と大多数が内容に満足する結果であった。次に普通 24 (12.6%)、やや満足していない 2 (1.0%)と続き、満足していないという回答は 0 であった。

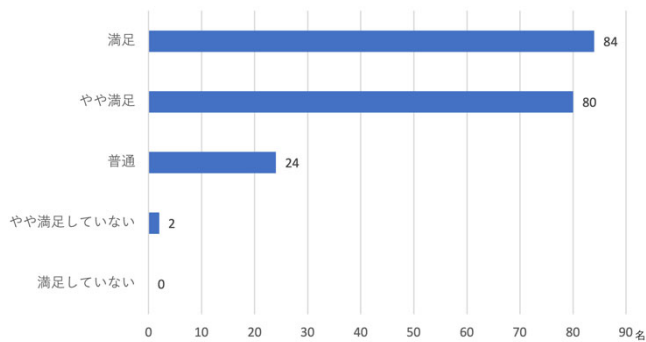


Fig.4 プログラムの満足度

### ② プログラムの時間 (Fig.5)

有効回答数 190 のうち、長すぎる 10 (5.2%)、長い 43 (22.6%)、普通 108 (56.8%)、やや足りない 23 (12.1%)、足りない 6 (3.1%) という結果になった。

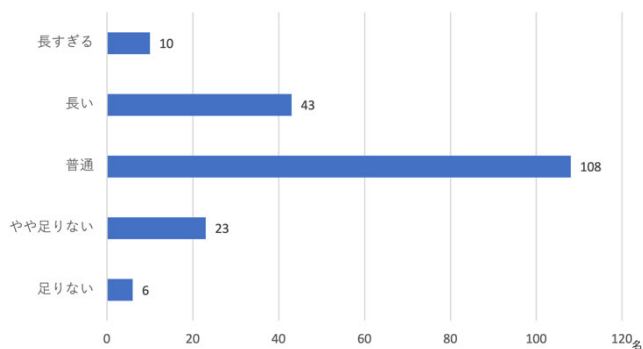


Fig.5 プログラムの時間

### ③ プログラムの難易度 (Fig.6)

有効回答数 190 のうち、難しすぎる 8 (4.2%)、難しい 112 (58.9%)、普通 65 (34.2%)、やや簡単 5 (2.6%) という結果になった。簡単すぎるという回答はなかった。

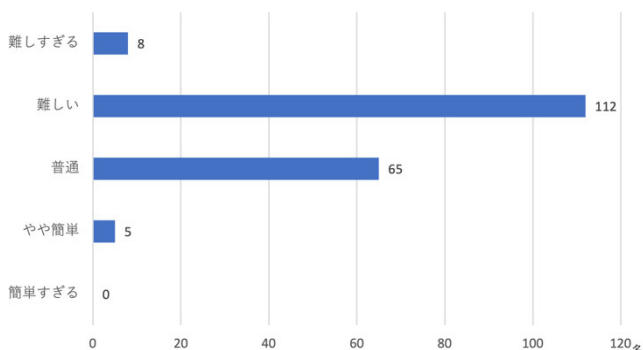


Fig.6 プログラムの難易度

### ④ プログラムの改善点

自由記述欄の改善点について主立ったコメントを以下に記載する。

- ・ 専門用語などが多くあり、追いつくのがやっとだった。
- ・ ワードとして聞き覚えの無いことが多かったので、少し難しかったです。
- ・ ニーズとシーズの違いについて説明していただきましたが、あまり聞きなれないお話でありより詳しく説明していただきたいと思いました。
- ・ 開発を行った際の失敗談や成功談をもっと聞きたかったです。
- ・ ニーズのブラッシュアップのところで少しこんがらがってしまった。
- ・ 学生の内からできること、考えられることがあればより簡単に説明していただきたい。
- ・ すこし聞きなれない内容だったので、整理するためにも少し合間に休憩時間があった方が良くかなと思いました。
- ・ ニーズを引き出すための工夫や、気をつけるべきことを、医療従事者の観点と開発者の観点から教えてほしいです。また、近年 AI の開発などでマンパワーの需要が減少している分野や職種があるが、そういった開発技術の需要と職種の関係者の要求のギャップのようなものに対して、どのように解決しているのか教えてほしいです。
- ・ デザイン思考の一連の流れ(ブレインストーミング)を行なっている実際の動画(グループワーク)があったらもっと理解することができたのかなと思いました。
- ・ 理学療法士が支援開発機器にどういふふうに関わっていかについてもう少し詳しくご説明していただきたい。
- ・ 事例 (とそれに伴う苦労話) について、話を聞いてみたい。
- ・ ワークショップで受講生の方々とより深く議論する時間を取って頂きたい。
- ・ 全体的に駆け足で、グループワークの時間はもっと欲しかったです。おそらく 6~8 時間は必要と感じました。
- ・ もっとたくさんの事例などを見てみたいと感じた。
- ・ 話し合いの時間について、かなりタイトであった印象を受けました。可能であればもう少し時間にゆとりがあるとよいかなと思います。
- ・ 支援開発を行う上で、現場に適用するための安全性や基準などについて教えてほしいです。

- ・ ニーズを引き出すために人と、どうコミュニケーションを取っていくべきかをもっと学びたいと感じました。

#### D. 考察

事後アンケートにおいて、プログラムの内容についてはどのテスト会でも満足度が高い結果になり、本手法に対する医療福祉専門職（理学療法士養成大学の学生を含む）、開発職の興味の高さを確認することができた。一方でプログラムの時間や難易度については回答にばらつきがみられた。

これは受講者のバックグラウンドが、学部生から開発者まで多岐に渡ることによるものと考えられる。改善点の自由記述欄のコメントも踏まえると、バックグラウンドによって本プログラムに期待する内容や分量に違いが伺えた。

学部生からは難しい、聞き慣れない内容のため理解が追いつかないというコメントが多かったが、学部生のうちにできることは何かといった将来のキャリアを考える上で役に立つ情報が求められているようであった。医療福祉専門職からはどのように開発に関わって行けばよいのかを理解したいという意見が多かった。一方で実際の開発に携わるエンジニアからは、事例を詳しく理解したいという意見や、ワークショップの分量が多く除外したブレインストーミングについても体験したいという意見が出された。

#### E. 結論

上記の意見・集計結果を踏まえ、本プログラムの改良にあたり、受講者層の期待に合わせてワークショップのレベル分けを実施する必要があると考えられた。具体的には、開発経験のある受講者向けにはブレインストーミングやプロトタイピングなどのアイデア創出を含めた応用編のワークショップを開催し、未経験者にはニーズの考え方の基礎にテーマを絞って進行ペースを抑えたワークショップにすることが良いと考えられた。

また、講義については基礎的内容を一本化し、実際の開発事例、成功談や失敗談などについては本プログラムとは別枠で講師を招いて各機関で実施するのが良いと考えられた。社会実装委員会の取り組みと

して、次年度そのような特別講義を検討していきたい。

会の冒頭参加者間での取り組みの紹介、事例の話、交流の機会をワークショップの際に設けておいたり、事前に講師側に内容を共有してもらったりすることで、より受講者の興味に添った形で補足説明ができるようにすると良いのではないかな。

今年度は主に医療福祉専門職を対象としたプログラムになったが、次年度はエンジニアを対象としたテスト会を実施してフィードバックを得ていきたい。

#### G. 研究発表

##### 1. 論文発表

記載すべきものなし。

##### 2. 学会発表

- 1) Nakao M, Onishi H, Asakawa M, Tagami M, Izumi S. Survey of rehabilitation physicians' attitudes toward education on assistive device development in the education of rehabilitation professionals. International Society of Physical and Rehabilitation Medicine (ISPRM) 2021 Virtual Conference. 12-15 June, 2021.
- 2) 出江紳一. 医工連携とリハビリテーション（特別講演）. 第21回新潟医療福祉学会学術集会（令和3年10月30日）.
- 3) 浅川育世. 医療・福祉・工学分野における学際的な人材育成モデルの構築に向けて～理学療法士養成施設教員の立場から～（シンポジウム「医療・福祉・工学分野における学際的な人材育成モデルの構築に向けて」）. 第21回新潟医療福祉学会学術集会（令和3年10月30日）.
- 4) 井上剛伸. 支援機器開発にかかわる人材育成モデル～工学研究者の立場から～（シンポジウム「医療・福祉・工学分野における学際的な人材育成モデルの構築に向けて」）. 第21回新潟医療福祉学会学術集会（令和3年10月30日）.
- 5) 出江紳一. 厚生労働科学研究費課題紹介（シンポジウム「障がい者の支援機開発に携わる医療・福祉・工学分野の人材育成モデル構築」）. 第15回全国大学理学療法学教育学会大会（令和3年11月13日）.
- 6) 浅川育世. PT/OT教育アンケート調査結果の紹介（シンポジウム「障がい者の支援機開発に携わる医療・福祉・工学分野の人材育成モデル構築」）. 第15回全国大学理学療法学教育学会大会（令和3年11月13日）.
- 7) 井上剛伸. 工学領域教育実態調査結果紹介（シンポジウム「障がい者の支援機開発に携わる医療・福祉・工学分野の人材育成モデル構築」）. 第15回全国大学理学療法学教育学会大会（令和3年11月13日）.
- 8) 浅川育世, 大西秀明, 田上未来, 中尾真理, 出

江紳一. 理学療法士・作業療法士養成課程における支援機器等開発に関する教育の実態調査. 第10回日本理学療法教育学会大会学術大会（令和3年12月4—5日）.  
第59回日本リハビリテーション医学会学術集会（令和4年6月）シンポジウムで発表予定

#### H. 知的財産権の出願・登録状況

記載すべきものなし。

##### 1. 特許取得

参考資料1 テスト会アンケート

記載すべきものなし。

##### 2. 実用新案登録

記載すべきものなし。

##### 3. その他

本研究に関しては申告すべき COI 状態はない。



【事前アンケートフォーム】支援機器開発人材育成\_事前アンケートのお願い

・メールアドレス

1.ご自身についてお伺いします(2つまで選択可)。\*当てはまるものをすべて選択してください。

開発エンジニア

医師

理学療法士

作業療法士

言語聴覚士

義肢装具士

学部生

大学院生

その他:

2.医療福祉系の方にお伺いします。これまで開発者・工学者と連携して支援機器開発を経験されたことはありますか? 1つだけマークしてください。

多くの経験がある

ある程度経験がある

少しだが経験がある

無い

3.開発者・工学者にお伺いします。これまで医療福祉系の方と連携して支援機器開発を経験されたことはありますか? 1つだけマークしてください。

多くの経験がある

ある程度経験がある

少しだが経験がある

無い

4.質問2または3で「多くの/ある程度/少しだが経験がある」のいずれかで回答された方にお伺いします。これまで困られた経験のある項目を重要な順に最大3つまで選択して下さい。当てはまるものをすべて選択してください。

医療福祉系の専門知識の理解が難しい

工学の専門知識の理解が難しい

障害当事者の困り事を聞くスキルが足りない

他職種と興味を持つ所が異なり、うまく話が合わない

他職種との信頼関係を構築するのが難しい

医学的病態の理解が難しい

その他:

4.事前に講師に質問してみたいこと、今回の講義・演習で学んでみたいことを記述してください。

【事後アンケートフォーム】支援機器開発人材育成\_受講後アンケートのお願い

・メールアドレス

1.ご自身についてお伺いします。\*1つだけマークしてください。

開発エンジニア

医師

理学療法士

作業療法士

言語聴覚士

義肢装具士

学部生

大学院生

2.受講してみたの満足度はいかがでしょうか。\*1つだけマークしてください。

満足

やや満足

普通

やや満足していない

満足していない

3.時間は十分でしたか。\*1つだけマークしてください。

長すぎる

やや長い

普通

やや足りない

足りない

4.内容の難易度はいかがでしたか?\*1つだけマークしてください。

難しすぎる

難しい

普通

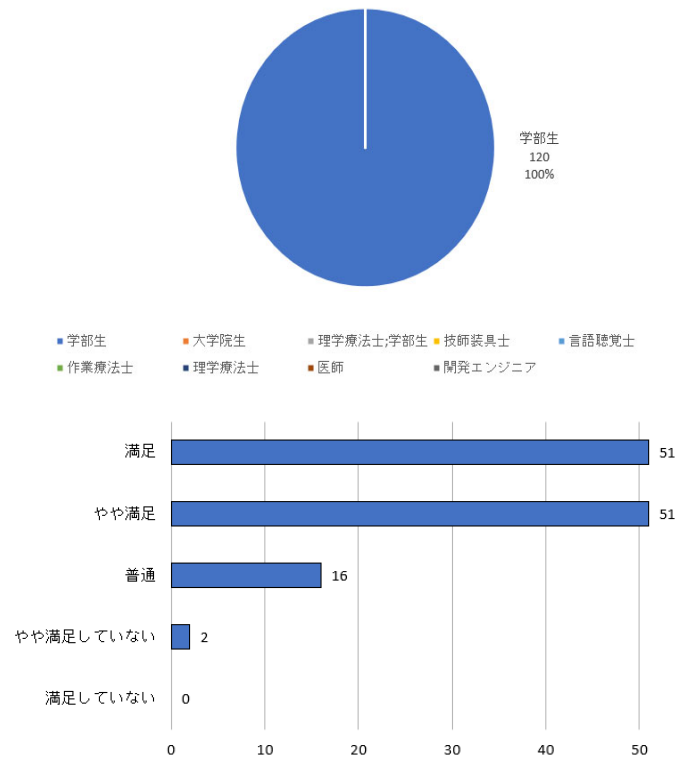
やや簡単

簡単すぎる

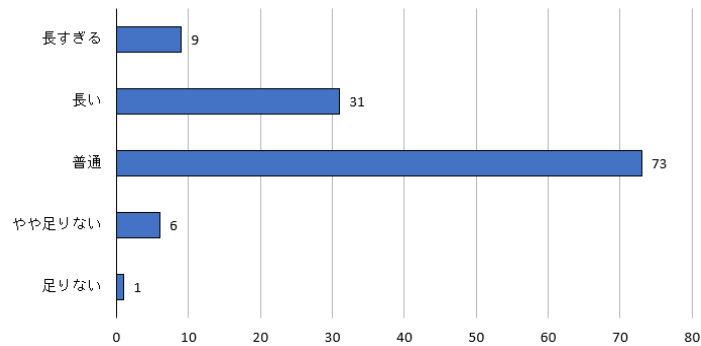
5.今回受講してどのようなことを学ぶことができましたか?

6.受講してみて、より詳しく説明してほしい、もっと時間を取って欲しいなど、内容についての改善点を自由に記述して下さい。

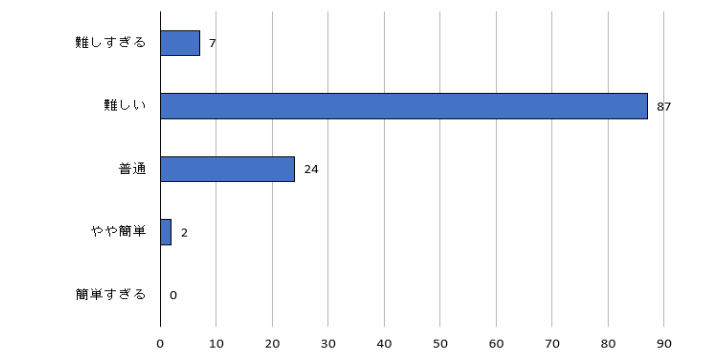
(1) 新潟医療福祉大学：学部生を対象とした講義 2021/9/22 (13:10-14:40)  
 (回答数 N=120)



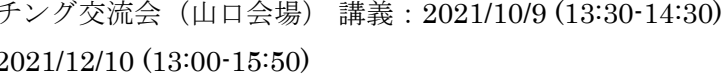
質問2 プログラムの満足度



質問3 プログラムの時間

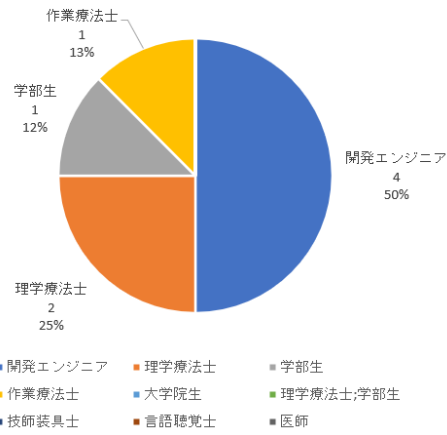


質問4 プログラムの難易度

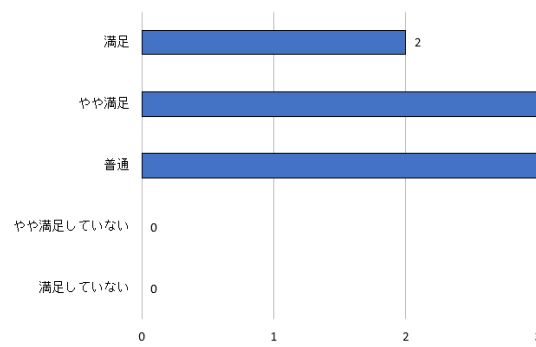


(2) シーズニーズマッチング交流会 (山口会場) 講義：2021/10/9 (13:30-14:30)  
 ワークショップ：2021/12/10 (13:00-15:50)

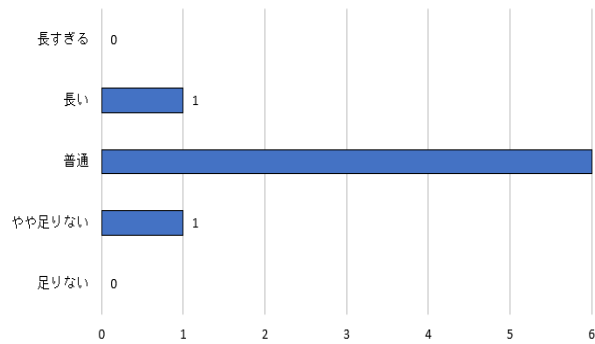
第一部（回答数 N=8）



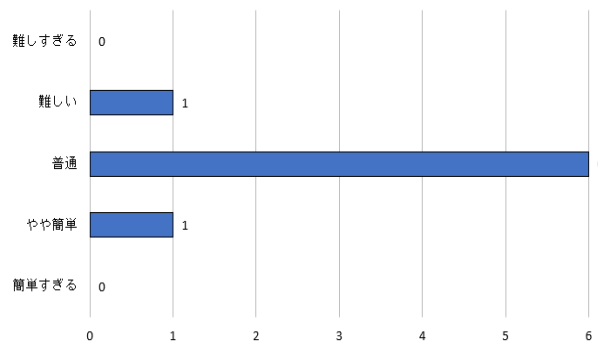
質問 1 受講者のバックグラウンド（重複回答可）



質問 2 プログラムの満足度

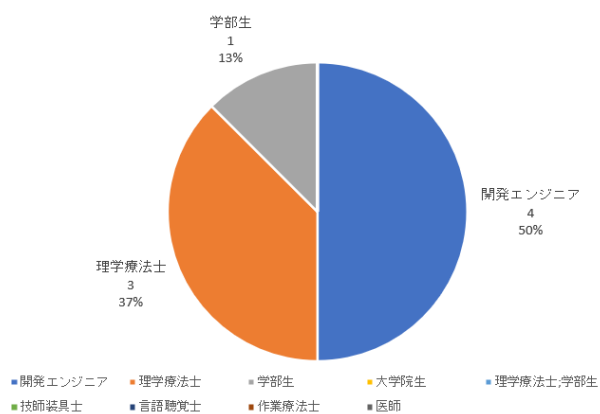


質問 3 プログラムの時間

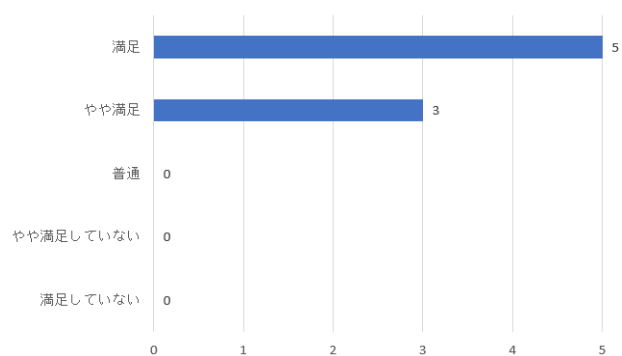


質問 4 プログラムの難易度

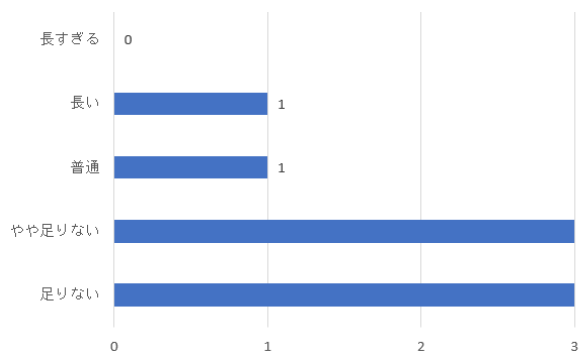
第二部（回答数 N=8）



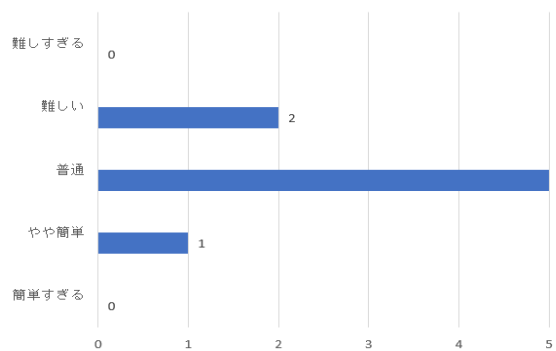
質問 1 受講者のバックグラウンド (重複回答可)



質問 2 プログラムの満足度

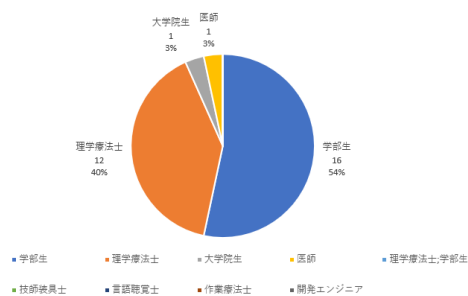


質問 3 プログラムの時間

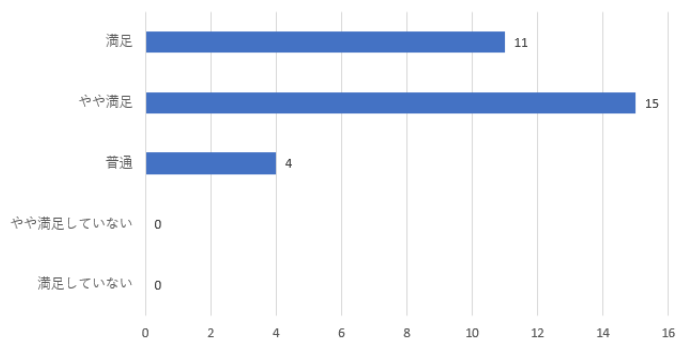


質問 4 プログラムの難易度

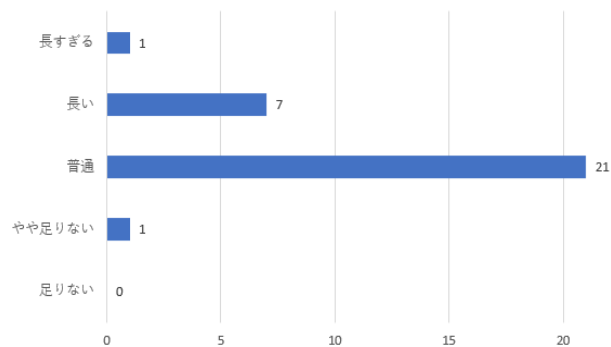
(回答数 N=30)



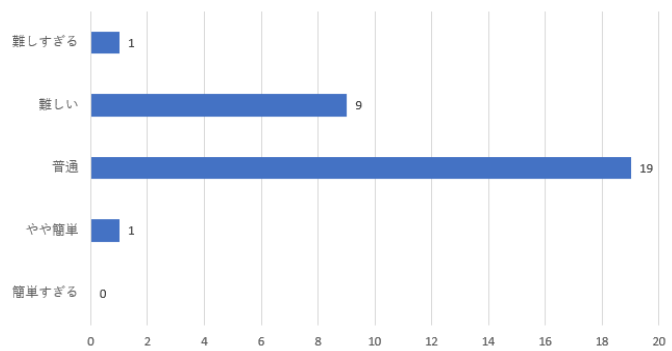
質問1 受講者のバックグラウンド (重複回答可)



質問2 プログラムの満足度

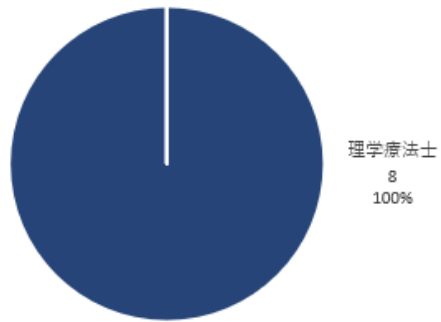


質問3 プログラムの時間



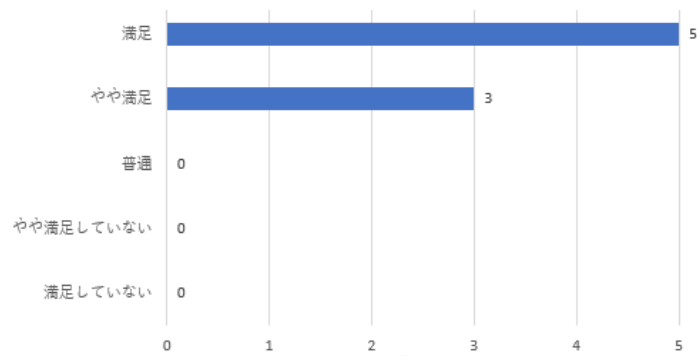
質問4 プログラムの難易度

(回答数 N=8)

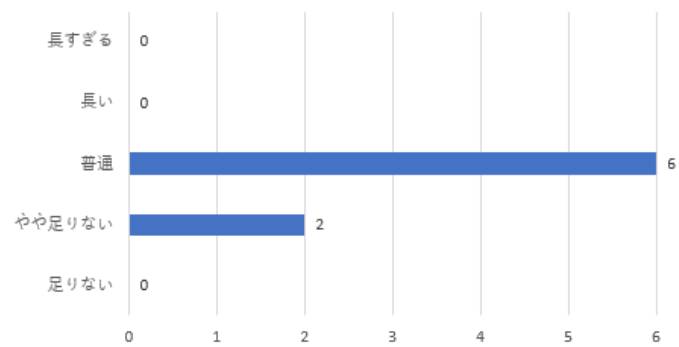


- 大学院生
- 学部生
- 理学療法士,学部生
- 技師器具士
- 言語聴覚士
- 作業療法士
- 理学療法士
- 医師
- 開発エンジニア

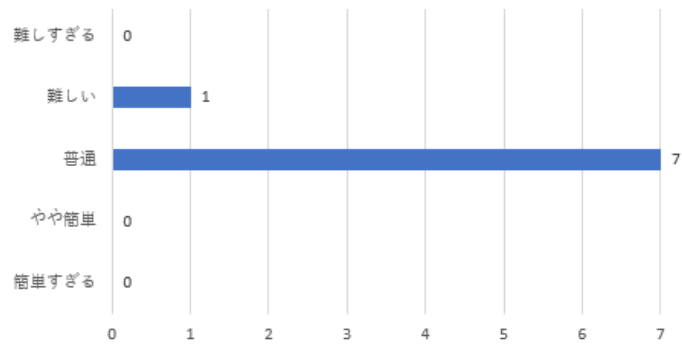
質問1 受講者のバックグラウンド (重複回答可)



質問2 プログラムの満足度



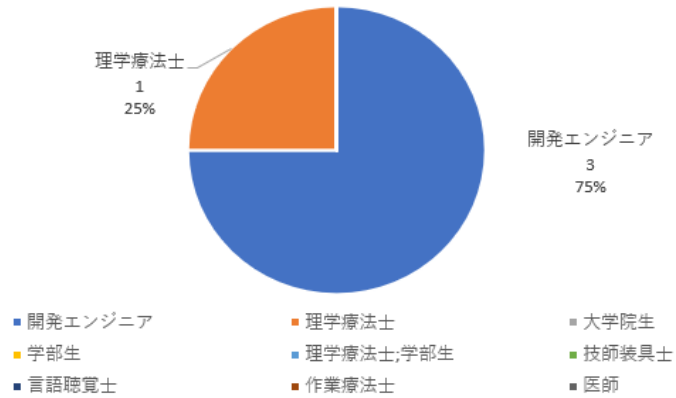
質問3 プログラムの時間



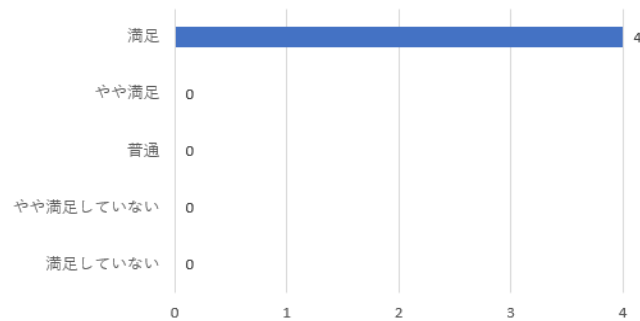
質問4 プログラムの難易度



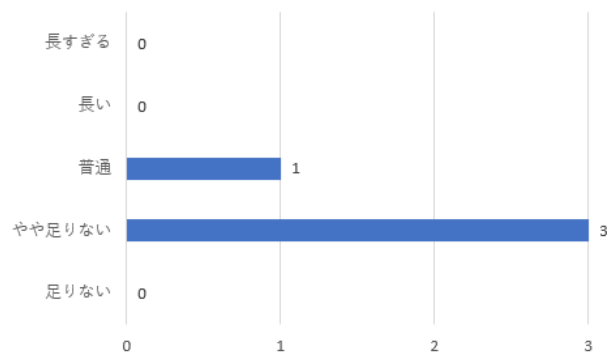
(5) シーズニーズマッチング交流会（東京会場） 講義：2021/10/9 (13:30-14:30)  
 ワークショップ：2021/12/8 (14:00-17:00)  
 (回答数 N=4)



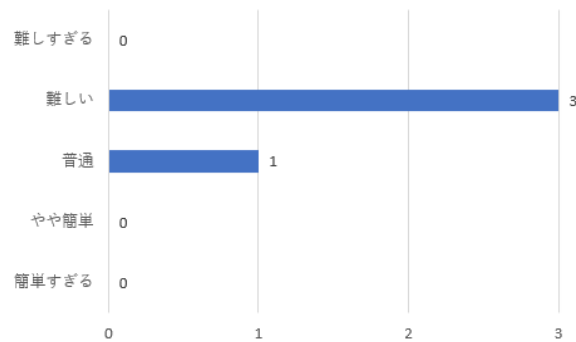
質問1 受講者のバックグラウンド (重複回答可)



質問2 プログラムの満足度



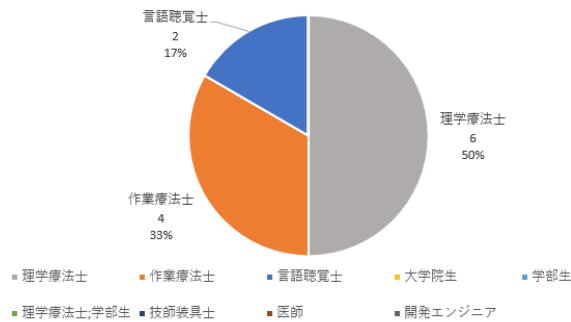
質問3 プログラムの時間



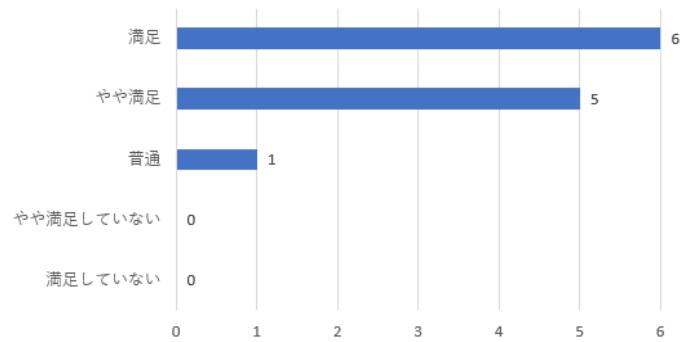
質問4 プログラムの難易度

(6) 茨城県立医療大学：職員対象ワークショップ 2021/12/19 (13:00-17:45)

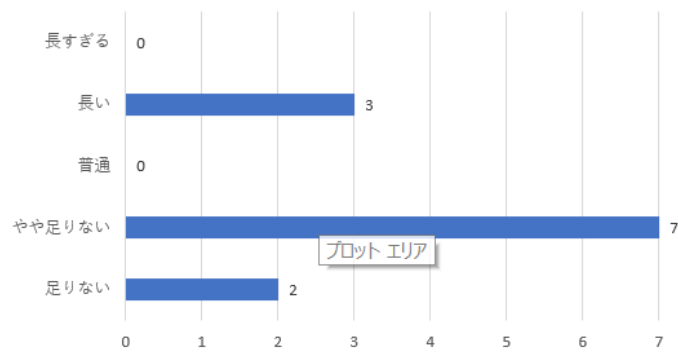
(回答数 N=12)



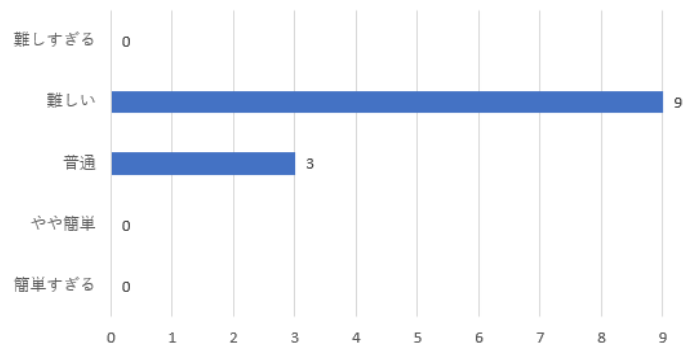
質問1 受講者のバックグラウンド (重複回答可)



質問2 プログラムの満足度



質問3 プログラムの時間



質問4 プログラムの難易度

研究成果の刊行に関する一覧表

書籍

著者氏名	論文タイトル名	書籍全体の編集者名	書籍名	出版社名	出版地	出版年	ページ
井上 剛伸	福祉工学	佐久間一郎 編集代表	医用工学ハンドブック	NTS	東京	2022	437-456

雑誌

発表者氏名	論文タイトル名	発表誌名	巻号	ページ	出版年
Sekiguchi Y, Owaki D, Honda K, Fukushi K, Hiroi N, Nozaki T, <u>Izumi S</u>	Ankle-foot orthosis with dorsiflexion resistance using spring-cam mechanism increases knee flexion in the swing phase during walking in stroke patients with hemiplegia.	Gait Posture	81	27-32	2020
Mukaino M, Proding B, Yamada S, Senju Y, <u>Izumi S</u> , Sonoda S, Selb M, Saitoh E, Stucki G	Supporting the clinical use of the ICF in Japan – development of the Japanese version of the simple, intuitive descriptions for the ICF Generic-30 set, its operationalization through a rating reference guide, and interrater reliability study.	BMC Health Serv Res	20(1)	66	2020
Nakao M, Oshima F, <u>Izumi S</u> .	Comment on “Which Factors affect the Severity of Dysphagia in Lateral Medullary Infarction?”	Dysphagia	35(5)	872-873	2020
<u>井上剛伸</u> , 間宮郁子	義肢装具と支援機器—支援機器開発の視点	日本義肢装具学会誌	37(2)	115-119	2021
田上未来, <u>井上剛伸</u>	障害者の自立支援機器開発の施策について	日本義肢装具学会誌	37(2)	12-114	2021
出江 紳一	リハビリテーション医療と医工連携・産学連携	The Japanese Journal of Rehabilitation Medicine	59(4)	400-406	2021
大西 秀明	第21回新潟医療福祉学会「大会長印象記」	新潟医療福祉会誌	21(3)	132	2021
出江 紳一	医工連携を实践するリハビリテーション人材の育成	新潟医療福祉会誌	21(3)	134-135	2021
原 陽介	バイオデザインによる機器開発と人材育成	新潟医療福祉会誌	21(3)	137-138	2021

井上 剛伸	支援機器開発に関わる 人材育成モデルー工学 研究者の立場からー	新潟医療福祉会 誌	21(3)	139-138	2021
浅川 育世	障がい者の支援機器開 発に携わる医療・福 祉・工学分野の人材育 成モデルの構築に向け て：療法士養成施設教 員の立場から「PT/OT 教育アンケート調査結 果紹介」	新潟医療福祉会 誌	21(3)	141-142	2021
原 陽介	医療機器開発のための 技を伝える	リハビリテーシ ョン・エンジニ アリング	36(2)	118-121	2021
中尾真理, 大西 秀明, 浅川育 世, 田上未来, 出江紳一	支援機器開発における 多分野他職種連携の課 題と専門医がリハビリ テーション科医師に求 める能力ーリハビリテ ーション科専門医に施 行したアンケート結果 からー	The Japanese Journal of Reh abilitation Med icine	59(12)	1248-1258	2022

令和5年 5月 16日

厚生労働大臣  
—(国立医薬品食品衛生研究所長)— 殿  
—(国立保健医療科学院長)—

機関名 東北大学

所属研究機関長 職名 総長

氏名 大野 英男

次の職員の令和4年度厚生労働科学研究費の調査研究における、倫理審査状況及び利益相反等の管理については以下のとおりです。

1. 研究事業名 障害者政策総合研究事業
2. 研究課題名 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
3. 研究者名 (所属部署・職名) 医工学研究科・教授  
(氏名・フリガナ) 出江 紳一・イズミ シンイチ

#### 4. 倫理審査の状況

	該当性の有無		左記で該当がある場合のみ記入 (※1)		
	有	無	審査済み	審査した機関	未審査 (※2)
人を対象とする生命科学・医学系研究に関する倫理指針 (※3)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
遺伝子治療等臨床研究に関する指針	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
厚生労働省の所管する実施機関における動物実験等の実施に関する基本指針	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
その他、該当する倫理指針があれば記入すること (指針の名称: )	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>

(※1) 当該研究者が当該研究を実施するに当たり遵守すべき倫理指針に関する倫理委員会の審査が済んでいる場合は、「審査済み」にチェックし一部若しくは全部の審査が完了していない場合は、「未審査」にチェックすること。

#### その他 (特記事項)

(※2) 未審査の場合は、その理由を記載すること。

(※3) 廃止前の「疫学研究に関する倫理指針」、「臨床研究に関する倫理指針」、「ヒトゲノム・遺伝子解析研究に関する倫理指針」、「人を対象とする医学系研究に関する倫理指針」に準拠する場合は、当該項目に記入すること。

#### 5. 厚生労働分野の研究活動における不正行為への対応について

研究倫理教育の受講状況	受講 <input checked="" type="checkbox"/> 未受講 <input type="checkbox"/>
-------------	---

#### 6. 利益相反の管理

当研究機関におけるCOIの管理に関する規定の策定	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合はその理由: )
当研究機関におけるCOI委員会設置の有無	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合は委託先機関: )
当研究に係るCOIについての報告・審査の有無	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合はその理由: )
当研究に係るCOIについての指導・管理の有無	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (有の場合はその内容: 研究実施の際の留意点を示した )

(留意事項) ・該当する□にチェックを入れること。  
・分担研究者の所属する機関の長も作成すること。

令和5年 5月16日

厚生労働大臣  
—(国立医薬品食品衛生研究所長) 殿  
—(国立保健医療科学院長)—

機関名 東北大学

所属研究機関長 職名 総長

氏名 大野 英男

次の職員の(元号)令和4年度厚生労働科学研究費の調査研究における、倫理審査状況及び利益相反等の管理については以下のとおりです。

- 研究事業名 令和4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)
- 研究課題名 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
- 研究者名 (所属部署・職名) 東北大学大学院医工学研究科・教授  
(氏名・フリガナ) 永富 良一 (ナガトミ リョウイチ)

#### 4. 倫理審査の状況

	該当性の有無		左記で該当がある場合のみ記入 (※1)		
	有	無	審査済み	審査した機関	未審査 (※2)
人を対象とする生命科学・医学系研究に関する倫理指針 (※3)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
遺伝子治療等臨床研究に関する指針	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
厚生労働省の所管する実施機関における動物実験等の実施に関する基本指針	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
その他、該当する倫理指針があれば記入すること (指針の名称: )	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>

(※1) 当該研究者が当該研究を実施するに当たり遵守すべき倫理指針に関する倫理委員会の審査が済んでいる場合は、「審査済み」にチェックし一部若しくは全部の審査が完了していない場合は、「未審査」にチェックすること。

#### その他 (特記事項)

(※2) 未審査の場合は、その理由を記載すること。

(※3) 廃止前の「疫学研究に関する倫理指針」、「臨床研究に関する倫理指針」、「ヒトゲノム・遺伝子解析研究に関する倫理指針」、「人を対象とする医学系研究に関する倫理指針」に準拠する場合は、当該項目に記入すること。

#### 5. 厚生労働分野の研究活動における不正行為への対応について

研究倫理教育の受講状況	受講 <input checked="" type="checkbox"/> 未受講 <input type="checkbox"/>
-------------	---

#### 6. 利益相反の管理

当研究機関におけるCOIの管理に関する規定の策定	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合はその理由: )
当研究機関におけるCOI委員会設置の有無	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合は委託先機関: )
当研究に係るCOIについての報告・審査の有無	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合はその理由: )
当研究に係るCOIについての指導・管理の有無	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (有の場合はその内容: 研究実施の際の留意点を示した )

(留意事項) ・該当する□にチェックを入れること。  
・分担研究者の所属する機関の長も作成すること。

令和5年4月17日

厚生労働大臣  
(国立医薬品食品衛生研究所長) 殿  
(国立保健医療科学院長)

機関名 国立障害者リハビリテーションセンター

所属研究機関長 職 名 総長

氏 名 芳賀 信彦

次の職員の(元号) 年度厚生労働科学研究費の調査研究における、倫理審査状況及び利益相反等の管理については以下のとおりです。

- 研究事業名 厚生労働科学研究費補助金 障害者政策総合研究事業
- 研究課題名 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
- 研究者名 (所属部署・職名) 研究所・福祉機器開発部長  
(氏名・フリガナ) 井上 剛伸 ・ イノウエ タケノブ

#### 4. 倫理審査の状況

	該当性の有無		左記で該当がある場合のみ記入(※1)		
	有	無	審査済み	審査した機関	未審査(※2)
人を対象とする生命科学・医学系研究に関する倫理指針(※3)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	国立障害者リハビリテーションセンター 倫理審査委員会	<input type="checkbox"/>
遺伝子治療等臨床研究に関する指針	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
厚生労働省の所管する実施機関における動物実験等の実施に関する基本指針	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
その他、該当する倫理指針があれば記入すること (指針の名称: )	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>

(※1) 当該研究者が当該研究を実施するに当たり遵守すべき倫理指針に関する倫理委員会の審査が済んでいる場合は、「審査済み」にチェックし一部若しくは全部の審査が完了していない場合は、「未審査」にチェックすること。

#### その他(特記事項)

(※2) 未審査の場合は、その理由を記載すること。

(※3) 廃止前の「疫学研究に関する倫理指針」、「臨床研究に関する倫理指針」、「ヒトゲノム・遺伝子解析研究に関する倫理指針」、「人を対象とする医学系研究に関する倫理指針」に準拠する場合は、当該項目に記入すること。

#### 5. 厚生労働分野の研究活動における不正行為への対応について

研究倫理教育の受講状況	受講 <input checked="" type="checkbox"/> 未受講 <input type="checkbox"/>
-------------	---

#### 6. 利益相反の管理

当研究機関におけるCOIの管理に関する規定の策定	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合はその理由: )
当研究機関におけるCOI委員会設置の有無	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合は委託先機関: )
当研究に係るCOIについての報告・審査の有無	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合はその理由: )
当研究に係るCOIについての指導・管理の有無	有 <input type="checkbox"/> 無 <input checked="" type="checkbox"/> (有の場合はその内容: )

(留意事項) ・該当する□にチェックを入れること。  
・分担研究者の所属する機関の長も作成すること。

令和5年4月26日

厚生労働大臣  
—(国立医薬品食品衛生研究所長)— 殿  
—(国立保健医療科学院長)—

機関名 茨城県立医療大学

所属研究機関長 職名 学長

氏名 松村 明

次の職員の(令和)4年度厚生労働科学研究費の調査研究における、倫理審査状況及び利益相反等の管理については以下のとおりです。

- 研究事業名 障害者政策総合研究事業
- 研究課題名 障害者の支援機器開発に携わる医療・福祉・工学分野人材育成モデル構築に資する研究
- 研究者名 (所属部署・職名) 保健医療学部理学療法学科 教授  
(氏名・フリガナ) 浅川 育世 (アサカワヤスツグ)

#### 4. 倫理審査の状況

	該当性の有無		左記で該当がある場合のみ記入(※1)		
	有	無	審査済み	審査した機関	未審査(※2)
人を対象とする生命科学・医学系研究に関する倫理指針(※3)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	茨城県立医療大学	<input type="checkbox"/>
遺伝子治療等臨床研究に関する指針	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
厚生労働省の所管する実施機関における動物実験等の実施に関する基本指針	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
その他、該当する倫理指針があれば記入すること (指針の名称: )	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>

(※1) 当該研究者が当該研究を実施するに当たり遵守すべき倫理指針に関する倫理委員会の審査が済んでいる場合は、「審査済み」にチェックし一部若しくは全部の審査が完了していない場合は、「未審査」にチェックすること。

#### その他(特記事項)

(※2) 未審査の場合は、その理由を記載すること。

(※3) 廃止前の「疫学研究に関する倫理指針」、「臨床研究に関する倫理指針」、「ヒトゲノム・遺伝子解析研究に関する倫理指針」、「人を対象とする医学系研究に関する倫理指針」に準拠する場合は、当該項目に記入すること。

#### 5. 厚生労働分野の研究活動における不正行為への対応について

研究倫理教育の受講状況	受講 <input checked="" type="checkbox"/> 未受講 <input type="checkbox"/>
-------------	---

#### 6. 利益相反の管理

当研究機関におけるCOIの管理に関する規定の策定	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合はその理由: )
当研究機関におけるCOI委員会設置の有無	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合は委託先機関: )
当研究に係るCOIについての報告・審査の有無	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合はその理由: )
当研究に係るCOIについての指導・管理の有無	有 <input type="checkbox"/> 無 <input checked="" type="checkbox"/> (有の場合はその内容: )

(留意事項) ・該当する□にチェックを入れること。  
・分担研究者の所属する機関の長も作成すること。



2023年4月24日

厚生労働大臣  
(国立医薬品食品衛生研究所長) 殿  
(国立保健医療科学院長)

機関名 新潟医療福祉大学

所属研究機関長 職名 学長

氏名 西澤 正豊

次の職員の(元号) 年度厚生労働科学研究費の調査研究における、倫理審査状況及び利益相反等の管理については以下のとおりです。

- 研究事業名 令和4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
- 研究課題名 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
- 研究者名 (所属部署・職名) リハビリテーション学部 教授  
(氏名・フリガナ) 大西 秀明 (オオニシ ヒデアキ)

#### 4. 倫理審査の状況

	該当性の有無		左記で該当がある場合のみ記入(※1)		
	有	無	審査済み	審査した機関	未審査(※2)
人を対象とする生命科学・医学系研究に関する倫理指針(※3)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	新潟医療福祉大学	<input type="checkbox"/>
遺伝子治療等臨床研究に関する指針	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
厚生労働省の所管する実施機関における動物実験等の実施に関する基本指針	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
その他、該当する倫理指針があれば記入すること (指針の名称: )	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>

(※1) 当該研究者が当該研究を実施するに当たり遵守すべき倫理指針に関する倫理委員会の審査が済んでいる場合は、「審査済み」にチェックし一部若しくは全部の審査が完了していない場合は、「未審査」にチェックすること。

#### その他(特記事項)

(※2) 未審査の場合は、その理由を記載すること。

(※3) 廃止前の「疫学研究に関する倫理指針」、「臨床研究に関する倫理指針」、「ヒトゲノム・遺伝子解析研究に関する倫理指針」、「人を対象とする医学系研究に関する倫理指針」に準拠する場合は、当該項目に記入すること。

#### 5. 厚生労働分野の研究活動における不正行為への対応について

研究倫理教育の受講状況	受講 <input checked="" type="checkbox"/> 未受講 <input type="checkbox"/>
-------------	---

#### 6. 利益相反の管理

当研究機関におけるCOIの管理に関する規定の策定	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合はその理由: )
当研究機関におけるCOI委員会設置の有無	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合は委託先機関: )
当研究に係るCOIについての報告・審査の有無	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合はその理由: )
当研究に係るCOIについての指導・管理の有無	有 <input type="checkbox"/> 無 <input checked="" type="checkbox"/> (有の場合はその内容: )

(留意事項) ・該当する□にチェックを入れること。  
・分担研究者の所属する機関の長も作成すること。

令和5年 5月 16日

厚生労働大臣  
—(国立医薬品食品衛生研究所長) 殿  
—(国立保健医療科学院長)—

機関名 東北大学

所属研究機関長 職名 総長

氏名 大野 英男

次の職員の令和4年度厚生労働科学研究費の調査研究における、倫理審査状況及び利益相反等の管理については以下のとおりです。

1. 研究事業名 障害者政策総合研究事業
2. 研究課題名 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
3. 研究者名 (所属部署・職名) 医工学研究科・助教  
(氏名・フリガナ) 中尾 真理・ナカオ マリ

#### 4. 倫理審査の状況

	該当性の有無		左記で該当がある場合のみ記入 (※1)		
	有	無	審査済み	審査した機関	未審査 (※2)
人を対象とする生命科学・医学系研究に関する倫理指針 (※3)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
遺伝子治療等臨床研究に関する指針	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
厚生労働省の所管する実施機関における動物実験等の実施に関する基本指針	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
その他、該当する倫理指針があれば記入すること (指針の名称: )	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>

(※1) 当該研究者が当該研究を実施するに当たり遵守すべき倫理指針に関する倫理委員会の審査が済んでいる場合は、「審査済み」にチェックし一部若しくは全部の審査が完了していない場合は、「未審査」にチェックすること。

#### その他 (特記事項)

(※2) 未審査の場合は、その理由を記載すること。

(※3) 廃止前の「疫学研究に関する倫理指針」、「臨床研究に関する倫理指針」、「ヒトゲノム・遺伝子解析研究に関する倫理指針」、「人を対象とする医学系研究に関する倫理指針」に準拠する場合は、当該項目に記入すること。

#### 5. 厚生労働分野の研究活動における不正行為への対応について

研究倫理教育の受講状況	受講 <input checked="" type="checkbox"/> 未受講 <input type="checkbox"/>
-------------	---

#### 6. 利益相反の管理

当研究機関におけるCOIの管理に関する規定の策定	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合はその理由: )
当研究機関におけるCOI委員会設置の有無	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合は委託先機関: )
当研究に係るCOIについての報告・審査の有無	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (無の場合はその理由: )
当研究に係るCOIについての指導・管理の有無	有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> (有の場合はその内容: 研究実施の際の留意点を示した )

(留意事項) ・該当する□にチェックを入れること。  
・分担研究者の所属する機関の長も作成すること。