

厚生労働科学研究費補助金  
障害者政策総合研究事業

支援機器の効果的活用や支援手法等に  
関する情報基盤整備に関する研究  
令和元年度 総括・分担研究報告書

研究代表者 小野 栄一  
令和2年(2020)年5月

## 目 次

I. 総括研究報告 .....	1
小野 栄一	
II. 分担研究報告	
1. ...児童の補装具利用実態に関する調査研究.....	7
小崎 慶介・久保 勉・石渡 利奈	
2. ...支援機器利用実態の調査.....	13
井上 剛伸・小崎 慶介・硯川 潤・石渡 利奈	
久保 勉・佐野 美沙子	
3. 支援機器の選択・選定データベースの改修による 高機能機器利用のエビデンス抽出.....	21
阿久根 徹・中村 隆・高岡 徹	
4. ...借受けによる補装具支給と重度障害者用意思伝達装置の支給の現状と課題...	27
高岡 徹	
5. ...補装具支給に関するデータベースプログラム最終版の確認と 配布システムの構築.....	31
筒井 澄栄・山田 英樹	
III. 研究成果の刊行に関する一覧表 .....	37

## 支援機器の効果的活用や支援手法等に関する情報基盤整備に関する研究

研究代表者 小野栄一 国立障害者リハビリテーションセンター研究所

研究所長

### 研究要旨

本研究では、エビデンスに基づく補装具費支給制度等の運用や評価の促進を目指し、児童の補装具利用や、高機能・高額な支援機器の選択・選定、また平成30年度に新たに導入される借受け制度のモニタリングに課題を絞り、それらを解決し、実運用にかなう情報基盤としてのデータベースおよびデータ収集方法の確立を目的とする。

この目的達成のために、以下の研究目標を設定した。

- 1) 児童の補装具利用実態の把握およびデータベース化
- 2) 支援機器の選択・選定データベースの改修による高機能機器利用のエビデンス抽出
- 3) 補装具支給に関するデータベースシステムの最終版の確認と配布システムの構築

1)については、児童補装具の支給実態を明らかにするため、全国肢体不自由児施設運営協議会理事所属施設（18施設）を対象に、2017年11月より児童の補装具支給実態調査を開始し、2019年10月末までに15施設より9400件の報告を得た。その結果、姿勢保持や介助による移動を目的としたものが圧倒的に多いことが示唆された。

また、児童の補装具の利用実態データの収集方法確立では、電動車椅子のジョイスティックや車体に慣性センサを固定し、ジョイスティック操作角度の推定を試みた。その結果、1度程度の誤差で連続的に操作をモニタリングできた。また片流れ路面でのオフセット操作を検知でき、操作技能評価への今後の応用可能性が示唆された。

下肢装具については、質問紙を用いた半構造化面接、および活動量計を用いた1週間の活動量・歩数の計測により、児童の下肢装具の利用状況を収集するプロトコルを作成し、高活動児、低活動児で計測を行って、低負担、非干渉に利用状況を収集する方法を提案した。

2)については、高機能・高額な支援機器の選択・選定のエビデンス抽出に焦点をあて、リハビリテーションセンター7施設の病院受診者を対象とした義肢と下肢装具に関する多施設同時実態調査を実施した。その結果、711名のデータを得て解析を行った。一方、高機能義肢部品に関しては、新たな情報基盤として筋電義手使用者と家族、専門職が集う交流会を設定し、情報共有を図ると共に、使用実態の詳細な調査をおこなった。横浜市において借受け制度による支給を行った上肢装具全6例の縦断調査からは、支給後も病状の進行に伴う調整や動作指導等が必須であり、継続したフォローアップが求められた。（高岡）

3)については、補装具支給申請の手続きや補装具の適合・判定に関する情報の共有化や業務支援、更生相談所・自治体における業務の質の向上を目的としたデータベースシステムの実用化に向けた課題抽出およびユーザーインターフェースの確認を行い「補装具費支給情報システム」最終版を作成し、配布サイト（ダウンロードサイト）を作成した。

### 研究分担者

小崎慶介・心身障害児総合医療療育センター

所長

山田英樹・国立障害者リハビリテーションセンター

障害福祉研究部長

筒井澄栄・創価大学

教授

高岡 徹・横浜市総合リハビリテーションセンター

副センター長兼医療部長

阿久根徹・国立障害者リハビリテーションセンター

病院副院長、義肢装具技術研究部長

中村 隆・国立障害者リハビリテーションセンター  
義肢装具士長  
井上剛伸・国立障害者リハビリテーションセンター  
福祉機器開発部長

## A. 研究目的

本研究では、エビデンスに基づく補装具費支給制度等の運用や評価の促進を目指し、特に問題とされる、児童の補装具利用や、高機能・高額な支援機器の選択・選定、また補装具費支給情報データベースプログラムの最終確認と配布システムの構築目的とする。この目的達成のために、以下の3つの研究目標を設定する。

- 1) 児童の補装具利用実態の把握およびデータベース化
- 2) 支援機器の選択・選定データベースの改修による高機能機器利用のエビデンス抽出
- 3) 補装具費支給情報データベースシステムに関する最終アンケート調査

## 研究方法

- 1) 児童の補装具利用実態の把握およびデータベース化
  - ① 児童を対象とした利用実態調査および制度改定の効果検証（小崎）
    - ・平成29年度と同様の調査を実施し、制度改定後の利用実態の把握
    - ・支援機器の選択・選定へのデータベースへの統合
    - ・得られたデータと平成29年度の状況を比較し、制度改定の効果検証
  - ② 利用ログシステムを活用した支援機器の利用実態把握（井上）
    - ・フィールド実験における利用ログの取得
    - ・下肢装具利用者の活動量等の計測、利用実態の把握
    - ・下肢装具の利用状況については、質問紙を用

いた半構造化面接、および活動量計を用いた1週間の活動量・歩数の計測により児童の下肢装具の利用状況を収集するプロトコルを作成し、高活動児（H1：6歳女児、健常歩行に近いレベル）、低活動児（H2：8歳男児、訓練室歩行レベル）で計測を行った。

- 2) 支援機器の選択・選定データベースの改修による高機能機器利用のエビデンス抽出
  - ① 情報発信体制の構築（中村、阿久根）
    - ・データ解析に基づく高機能機器利用者像の把握
    - ・データベースへの高機能義肢機能評価項目の追加
    - ・解析結果の学術発表
    - ・データベースソフト運用ルール決定
    - ・実態調査と情報共有のための新たな情報基盤の構築
  - ② 支援機器活用センターへの展開の検討（高岡）
    - ・借受けによる支給を行った事例の継続的フォローアップと重度障害者用意思伝達装置の支給に関する調査
- 3) 補装具費支給情報データベースシステムプログラムの最終確認と配布システムの構築（筒井、山田）
  - ① 「補装具費支給情報データベースプログラム」最終版の確認
    - ・プログラム最終版の使用者アンケートおよび導入・運用にあたっての課題の整理
    - ・プログラムの配布DVDプログラムの作成
  - ② 補装具費支給情報システムプログラム配布用WEBサイトの開設

（倫理面への配慮）

被験者を対象とした調査については、国立障害者リハビリテーションセンター研究倫理審査委員会および関係する施設の倫理審査委員会の承認を



得て実施する。データベースの構築における使用者とその用具に関する情報の取り扱い、各調査対象施設の情報の取り扱い規定に準じ、必要あらば各施設の倫理審査委員会の承認をへて、対象者に説明を行い、同意を得るものとする。

## C. 研究結果

### 1) 児童の補装具利用実態の把握およびデータベース化

#### ① 児童を対象とした利用実態調査および制度改定の効果検証（小崎）

医療型肢体不自由児施設 15 施設より 9400 件の報告があった。障害者総合支援法による支給が 61% を占める一方で、健康保険による治療用装具の支給件数も 33% を占めていた。年齢別報告では 6 歳と 17 歳にピークが見られた支給された補装具の中では、姿勢保持や介助による移動を目的とすると見られる下肢装具、車椅子、座位保持装置、体幹装具の支給が大部分を占めていた。平成 30 年度より開始された補装具借受け制度を利用した支給事例はなかった。

#### ② 利用ログシステムを活用した支援機器の利用実態把握（井上）

電動車椅子の操作ログ収集システムとして、設置が簡易なハードウェア構成を提案し、試作システムによる精度評価を行った。その結果約 1 度の推定誤差を実現できることを確認できた。また、車体傾斜補正の有用性もあわせて確認できた。

下肢装具の利用状況収集については、半構造化面接の結果、H1 は、走行や遊具での遊びが可能であり、学校にいる間、装具を使用していた。H2 は、日常的には車いすを使用し、日中、装具を装着、朝会の時間などに、歩行器を用いて歩行していた。活動量計による歩数と、実歩数との比較の結果、歩行器を使いながらの歩行でも、活動量計の歩数計測値と、実歩行の歩数は概ね一致していた。活動量計による計測では、登校や教室移動、

休み時間、外出などで、歩数・活動量が多くなる傾向が記録された。

### 2) 支援機器の選択・選定データベースの改修による高機能機器利用のエビデンス抽出

#### ① 情報発信体制の構築（中村、阿久根）

リハセンター 7 施設共同で義肢と下肢装具に関する他施設同時実態調査を行った。得られた結果をデータベース化して共有すると共に、使用したデータベースソフト（試用版）を国リハホームページで公開した。筋電義手交流会は当事者 24 名を含む 90 名が参加し、実態調査と情報共有を行った。

#### ② 支援機器活用センターへの展開の検討（高岡）

借受けにより支給を行ったのは 6 例であり、すべて上肢装具であった。重度障害者用意思伝達装置の支給は、視線検出式が 11 例で最多だった。借受けによる支給はなかった。

### 3) 補装具支給に関するデータベースシステムの最終版の確認と配布システムの構築（筒井、山田）

① 「補装具費支給情報システム」最終版の確認  
システムプログラム最終版の使用アンケートおよび導入・運用にあたっての課題の整理を行い、配布用プログラムを作成した。

② 補装具費支給情報システムプログラム配布のためのWEBサイト (<https://hosougu.info/>) を開設した。

## D. 考察

### 1) 児童の補装具利用実態の把握およびデータベース化

#### ① 児童を対象とした利用実態調査および制度改定の効果検証（小崎）

補装具支給の適用制度は総合支援法による支給が 6 割、健康保険による治療用装具が 3 割を占め、児童の補装具支給においては、健康保険による治療用装具が大きな割合を占めていることが示された。支給された補装具の種目をみると、短下

肢装具、足底装具、車いす、座位保持装置、体幹装具、この5種目で支給補装具の77.3%を占める。これらのことから、旧肢体不自由児施設における補装具の支給状況では姿勢保持や介助による移動を目的としたものが圧倒的に多いことが示唆された。年齢分布では、6歳と17歳にピークがみられる。それぞれのピークは就学時や小学校終了前、障害者総合支援法では「児」から「者」への制度運用変更前の時期を反映していると考えられる。障害者総合支援法では短下肢装具、車椅子、座位保持装置が支給の上位を占め、健康保険では短下肢装具、足底装具、体幹装具が上位を占めていた。障害者総合支援法が日常生活、社会生活を支援するための制度であり治療を目的とした健康保険制度との違いが示された。

## ②利用ログシステムを活用した支援機器の利用実態把握（井上）

近年の汎用マイコンボードやセンサユニットの低価格化により、従来より安価かつ簡易に電動車椅子利用ログの収集が可能になった。しかし、その解釈や利用を検討した事例は数少ない。ジョイスティック操作動態からは、本報告で示した片流れ補正操作のように、操作の技能に関わる情報を抽出できる。今後、利用ログ収集の普及を進めるためには、これらの計測結果を解釈し、安全な利用を促進する手法の提案につなげる必要がある。

下肢装具の利用状況収集では、活動量計により計測された歩数と、動画解析による実歩数の比較により、歩行器等を用いた歩行でも、活動量計により歩数の概数の計測が可能と考えられた。また、活動量計を用いた歩数・活動量の計測により、高活動児、低活動児の平日、休日の下肢装具利用状況が低負担、低干渉に収集できる可能性が示された。さらに、装具に負荷がかかる典型的な生活場面として、高活動児では、登校時（定常的な通常歩行）、外遊び（走行を含む活発な活動）、教室移動（階段昇降含む）、屋内活動（断続的な少量ずつの歩行）などが考えられることが示唆された。

## 2) 支援機器の選択・選定データベースの改修による高機能機器利用のエビデンス抽出

### ①情報発信体制の構築（中村、阿久根）

他施設同時実態調査結果は2回目であるが、前回と同様の傾向を示し、調査の再現性が示された。データベースソフトの公開によりより多くの施設での調査が期待される。筋電義手使用者と専門職の交流会は医療側のみ不可能な当事者同士の情報共有という面で新たな情報基盤となると考えられた。

### ②支援機器活用センターへの展開の検討（高岡）

上肢装具も重度障害者用意思伝達装置も、判定のためには一定期間の試用評価が必要である。また病状の進行に伴う調整や動作指導等も必須であり、支給後も継続した対応が求められる。

## 3) 補装具支給に関するデータベースシステムの最終版の確認と配布システムの構築（筒井、山田）

### ①「補装具費支給情報システム」最終版の確認

□DBプログラム最終版の使用アンケートおよび導入・運用にあたっての課題の整理

### ②補装具費支給情報データベースプログラム配布用WEBサイトの開設

補装具費支給情報データベースを自由に利用できるようにダウンロードサイトを開設した。なお、配布DVDプログラムとして32Bit版・64Bit版のプログラムを作成した。

## E. 結論

児童の補装具支給の年齢別変動が観察され障害者総合支援法と健康保険、それぞれの制度による特徴も明らかになり児童特有の補装具利用状況を把握することが出来た。今後の制度の改定、設計、データベース化に向けた有益な情報を得ることができた。

電動車椅子の利用ログ収集システムについては、慣性センサを利用してジョイスティック操

作角度推定を行うシステムを開発し、1 度程度の計測誤差を実現できたことを確認した。

下肢装具については、質問紙を用いた半構造化面接、および活動量計を用いた 1 週間の活動量・歩数の計測により、児童の下肢装具の利用状況を収集するプロトコルを作成し、高活動児、低活動児で計測を行って、低負担、低干渉に利用状況を収集する方法を提案した。

7つのリハセンターが協働で下肢装具と義肢に関するデータベースを構築した。当事者の集まる交流会を通して新たな情報基盤の構築を試みた。

補装具支給とフォローアップの体制の充実は必須の課題であり、評価のために支援機器活用センターに標準的な用具を一定数保有して役割を担わせることも検討されてよいと考える。

借り受け制度の効果的な運用にあたっては、借受けの支給も含め、支給状況の把握と支給後のモニタリングが必要である。

補装具費支給情報システムの構造や使用感については良好な意見をいただいたものの、全国規模の運用にあたっての障壁も指摘された。現在、障害者総合支援法における「障害支援区分」を行うための判定項目や利用サービスの情報収集・活用が検討されており、その一部として本システムが活用されれば幸いである。

## F. 健康危険情報

特になし

## G. 研究発表

### 1. 論文発表

特になし

### 2. 学会発表

- ・高岡 徹、横井 剛. 障害者総合支援法における重度障害者用意思伝達装置の処方. 第 56 回日本リハビリテーション医学会学術集会. 神戸, 2019-6-12/6-13/6-14/6-15/6-16, 第 56 回 日本リハビリテーション医学会学術集会 プログラム・抄録集, S538, 2019 .

- ・中村隆他. 義肢と下肢装具に関する多施設同時実態調査. 第 35 回日本義肢装具学会学術大会. 仙台, 2019-7-14. 第 35 回日本義肢装具学会学術大会予稿集, 2019, p. 235.

## H. 知的財産権の出願・登録状況

無

## 2. 実用新案登録

無

## 3. その他

無



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

児童の補装具利用実態に関する調査研究

研究分担者 小崎 慶介 心身障害児総合医療療育センター長  
研究分担者 久保 勉 心身障害児総合医療療育センター義肢装具士  
研究協力者 石渡 利奈 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 第一福祉機器試験評価室長

**研究要旨**

児童補装具の支給実態を明らかにするため、全国肢体不自由児施設運営協議会理事所属施設（18施設）を対象に、平成29年11月より児童の補装具支給実態調査を実施した。本年度2018年11月～2019年10月の期間、14施設より4594件の報告があった。平成29年から令和元年の2年間の調査最終結果では15施設より合計9400件の報告があった。

年齢別報告には6歳と17歳にピークが見られた。適用制度からは、総合支援法による支給が61%を占める一方で、健康保険による治療用装具の支給件数も33%を占めていた。支給された補装具の中では、姿勢保持や介助による移動を目的とすると見られる下肢装具、車椅子、座位保持装置、体幹装具の支給が大部分を占めていた。平成30年度より開始された補装具借受け制度を利用した支給事例はなかった。

**A. 研究目的**

障害者総合支援法の見直しの一環として、平成30年度からの補装具借受け制度の導入や、厚生労働省で実施している支援機器活用拠点の整備など、制度や政策において大きな変革が進められている中で、障害児童に対する補装具の支給実態はこれまで明らかにされていなかった。本研究は、児童を対象とした補装具の支給実態調査を実施し支給状況を明らかにする。また、補装具借受け制度の対象となる品目検討など制度改定に資する事を目的とする。

**B. 研究方法**

全国肢体不自由児施設運営協議会理事所属施設（18施設）を対象に調査期間は平成29年11月～令和元年10月までの2年間とし児童へ支給された補装具

の意見書記載内容を後ろ向きに調査した。児童に対しては治療用装具の支給件数も多いことから、対象を障害者総合支援法により支給された補装具に限定せず調査を実施した。

調査項目は意見書作成日、適用制度（総合支援法・健康保険・生活保護・自費など）、年齢、性別、居住地域、障害原因疾患、GMFCS準拠移動能力、交付理由、交付回数、複数同時交付理由、補装具名称、補装具処方について事前に電子調査票を配布し回答を求めた。

（倫理面への配慮）

調査に当たっては、対象児童の個人情報に匿名化した。

### C. 研究結果

2017年11月より児童の補装具支給実態調査を開始し、2017年11月～2018年10月は15施設、2018年11月～2019年10月14施設、合計9400件の報告があった。

(1) 性別：男児 5262名 女児 4138名

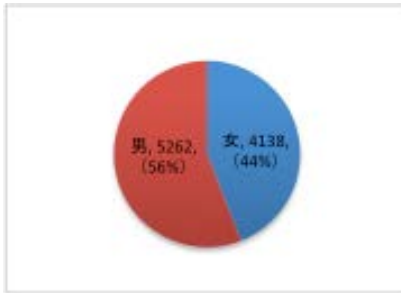


図1. 男女割合 (n=9400)

(2) 障害原因疾患

表1. 障害原因疾患分類 (n=9400)

障害原因疾患分類	人数	(%)
脳性麻痺	3902	(41.5)
その他の脳原性疾患	1686	(17.9)
骨関節疾患	1074	(11.4)
その他の先天性疾患	824	(8.8)
二分脊椎	399	(4.2)
その他	367	(3.9)
神経筋疾患	331	(3.5)
脊椎脊髄疾患	175	(1.9)
骨系統疾患	73	(0.8)
先天性多発性関節拘縮症	71	(0.8)
四肢形成不全・切断	59	(0.6)
代謝性疾患	39	(0.4)
原因不明	4	(0.0)
記載なし	396	(4.2)
合計	9400	(100.0)

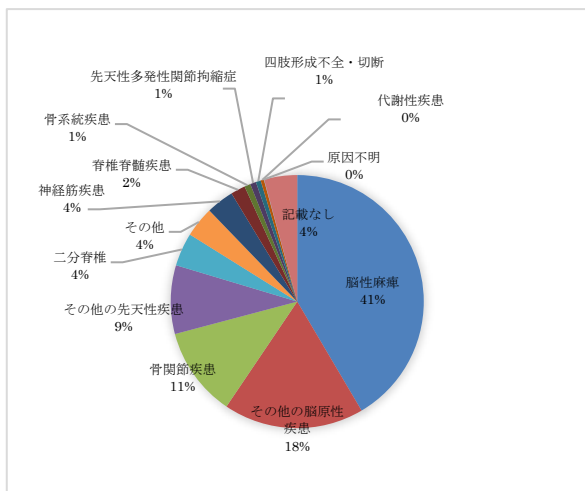


図2. 障害原因疾患割合

(4) 制度別支給件数

総合支援法 5772件、健康保険 3104件、生活保護 8件、その他 435件、記載なし 40件となった。

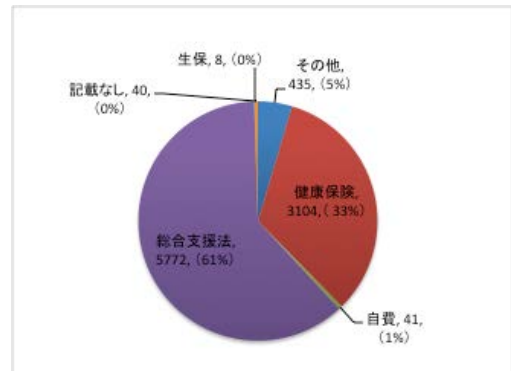


図3. 制度別割合 (n=9400)

(5) 年齢別支給件数

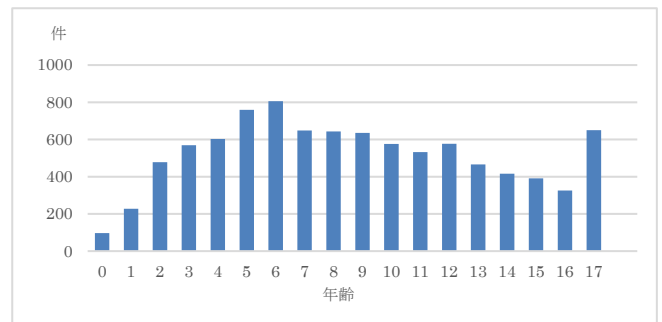


図4. 年齢別支給件数 (n=9400)

(6) 制度・年齢別支給件数

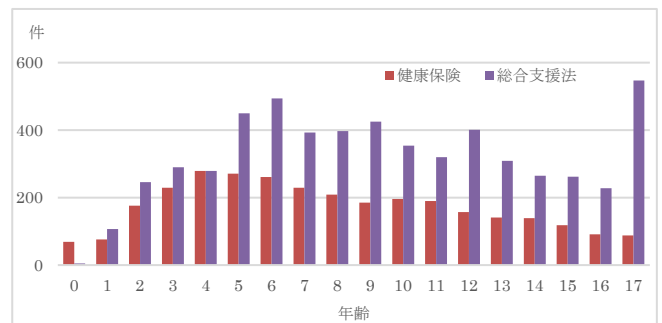


図5. 制度・年齢別支給件数 (n=8876)

(7) 補装具種目別支給状況

支給総件数 9400 件のうち短下肢装具 2281 件 24.3%、足底装具 1944 件 20.7%、車椅子 1365 件 14.5%、座位保持装置 955 件 10.2%、体幹装具 710 件 7.6%、この 5 種目で全体の 77.3%を占める。

表 2. 各施設別種目別件数

補装具種目	総件数 (%)	肢体不自由児施設所在都府県														
		香川	岡山	宮崎	山形	長野	東京	新潟	青森	静岡	千葉	大阪1	大阪2	高根	福島1	福島2
義肢	39 (0.4)	-	2	-	2	-	30	-	5	-	-	-	-	-	-	-
上肢装具	127 (1.4)	4	5	5	1	4	52	2	2	-	19	3	14	13	3	-
股装具・股外転 装具	192 (2.0)	5	14	1	-	1	101	1	22	4	6	1	16	4	9	7
骨盤帯付長下肢 装具	95 (1.0)	-	6	12	-	-	71	-	3	-	1	-	-	-	2	-
膝装具	57 (0.6)	3	2	-	1	1	18	-	13	-	-	-	6	13	-	-
長下肢装具	170 (1.8)	5	7	13	3	4	95	17	1	1	18	-	-	-	6	-
短下肢装具	2281 (24.3)	67	147	260	104	33	878	62	138	34	343	17	26	42	122	8
足底装具	1944 (20.7)	75	222	384	66	9	738	51	91	14	131	2	25	77	48	11
靴型装具	250 (2.7)	5	3	30	-	27	67	19	52	1	14	6	1	-	2	23
体幹装具	710 (7.6)	20	45	38	15	17	160	4	100	7	70	3	146	60	24	1
座位保持装置	955 (10.2)	42	103	115	46	17	336	17	45	9	143	15	9	9	33	16
座位保持椅子	18 (0.2)	-	1	6	-	-	2	1	-	-	7	-	-	-	-	1
座位保持椅子 (車載用)	255 (2.7)	15	15	9	7	8	65	12	9	1	85	1	-	4	24	-
車椅子	1365 (14.5)	55	30	96	53	76	473	42	68	39	310	23	17	9	64	10
座位保持装置付 車椅子	131 (1.4)	11	-	2	-	2	21	9	-	-	86	-	-	-	-	-
車椅子(電動)	37 (0.4)	3	5	4	1	2	9	-	3	-	3	2	-	-	4	1
座位保持装置付 車椅子(電動)	8 (0.1)	4	-	-	-	1	-	1	-	-	2	-	-	-	-	-
起立保持具	57 (0.6)	-	13	-	1	1	37	-	-	-	3	2	-	-	-	-
歩行器	214 (2.3)	5	9	6	8	21	71	5	6	3	64	2	6	1	7	-
歩行補助つえ	28 (0.3)	1	-	1	1	8	14	2	-	-	1	-	-	-	-	-
特例	194 (2.1)	4	1	101	13	16	36	-	-	2	2	-	15	1	3	-
その他	81 (0.9)	-	3	26	-	-	18	4	18	1	1	5	-	1	-	4
修理	131 (1.4)	-	-	5	-	-	85	12	6	7	3	13	-	-	-	-
記載なし	61 (0.6)	2	-	1	4	-	52	-	-	1	-	1	-	-	-	-
合計	9400 (100.0)	326	633	1115	326	248	3429	261	582	124	1312	96	281	234	351	82

(8) 制度・年齢別補装具支給状況

表 3. 総合支援法・年齢別支給件数

総合支援法	年齢																	合計	
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16		17
義肢	-	-	-	3	2	4	4	5	3	2	1	2	1	2	-	1	1	1	32
上肢装具	-	-	-	-	-	1	-	1	4	-	3	4	3	3	4	2	5	33	
股装具・股外転装具	-	-	1	1	2	5	7	6	5	2	5	1	4	2	2	1	3	49	
骨盤帯付長下肢装具	-	-	3	1	1	3	4	5	6	2	2	2	4	-	-	1	1	35	
膝装具	-	-	-	-	1	1	1	2	3	2	1	-	2	1	2	-	1	17	
長下肢装具	-	-	3	4	7	2	3	4	10	10	1	8	5	8	1	2	1	70	
短下肢装具	-	8	26	59	75	80	85	99	125	110	90	83	90	69	59	60	58	107	1283
足底装具	-	4	21	19	17	33	53	42	52	41	46	28	36	30	23	31	16	55	547
靴型装具	-	3	2	4	6	11	11	9	4	13	5	5	13	19	10	20	10	24	169
体幹装具	-	-	2	6	6	9	9	11	9	19	15	10	21	23	20	17	23	38	238
座位保持装置	3	50	84	59	44	78	79	53	40	57	39	44	51	45	37	28	23	67	881
座位保持椅子	-	-	-	1	1	1	1	2	1	1	2	-	-	1	1	-	-	3	15
座位保持椅子(車載用)	-	8	21	17	21	31	16	15	15	11	19	13	16	9	13	8	4	11	248
車椅子	1	29	53	72	51	125	129	67	57	94	70	72	100	68	60	54	45	151	1298
座位保持装置付車椅子	-	-	3	2	2	9	26	7	6	4	2	6	10	6	9	6	6	25	129
車椅子(電動)	-	-	-	-	1	-	2	-	-	1	2	2	1	2	1	8	7	7	34
座位保持装置付車椅子(電動)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	1	1	4	8
起立保持具	-	1	2	4	4	3	4	9	3	6	6	5	2	2	1	-	1	2	55
歩行器	-	1	10	22	17	22	22	13	18	13	15	13	13	6	3	2	6	9	205
歩行補助つえ	-	-	-	1	1	-	3	4	2	3	1	2	3	1	-	-	-	2	23
特例	1	2	13	9	16	15	19	14	10	20	12	11	15	5	4	5	5	10	186
その他	-	-	1	2	-	4	1	9	6	2	4	3	3	3	3	-	7	6	54
修理	-	-	1	3	4	10	9	12	12	9	10	6	6	2	11	10	6	14	125
記載なし	-	1	-	1	-	3	6	4	6	3	3	1	1	1	1	3	3	1	38
合計	5	107	246	290	279	450	494	393	397	425	354	320	401	309	265	262	228	547	5772

表 4. 健康保険・年齢別支給件数

健康保険	年齢																	合計	
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16		17
義肢	1	-	1	-	-	1	1	1	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	7
上肢装具	4	2	2	3	4	8	7	9	4	7	6	3	6	5	6	6	3	2	87
股装具・股外転装具	26	3	4	9	13	8	12	10	13	6	8	2	3	6	4	-	1	-	128
骨盤帯付長下肢装具	-	-	1	1	5	7	8	7	6	6	3	3	5	1	1	2	-	-	56
膝装具	-	-	2	3	-	3	2	1	4	2	2	3	-	-	3	4	4	5	38
長下肢装具	2	6	3	4	4	15	6	8	11	13	5	4	3	4	3	2	-	-	93
短下肢装具	22	26	54	69	89	89	69	59	61	61	65	40	27	24	24	24	18	-	882
足底装具	10	31	86	107	119	102	125	98	76	56	63	67	50	35	42	41	22	29	1159
靴型装具	1	-	7	2	-	9	4	5	6	3	5	6	4	7	6	1	1	3	70
体幹装具	1	5	4	14	20	14	14	19	22	21	27	31	40	50	47	37	33	25	424
座位保持装置	-	2	7	7	10	4	4	5	2	4	7	3	1	2	1	-	1	-	60
座位保持椅子	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	2
座位保持椅子(車載用)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	1	1	-	-	-	-	4
車椅子	2	-	1	7	6	8	6	2	1	1	1	1	2	2	1	-	1	3	45
座位保持装置付車椅子	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2
車椅子(電動)	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
起立保持具	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1
歩行器	-	-	-	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
歩行補助つえ	-	-	-	1	-	-	-	2	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4
その他	-	1	3	1	5	-	1	3	-	3	1	-	-	-	-	1	-	-	19
修理	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	2
記載なし	-	-	1	-	2	2	-	-	2	1	3	1	2	1	1	-	-	1	17
合計	69	76	176	229	279	271	261	229	209	185	196	190	157	141	139	118	91	88	3104

・ 制度別支給上位 5 種目の年齢支給状況

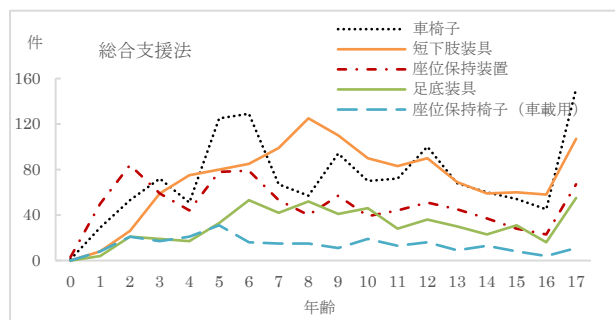


図 6. 総合支援法・年齢別支給

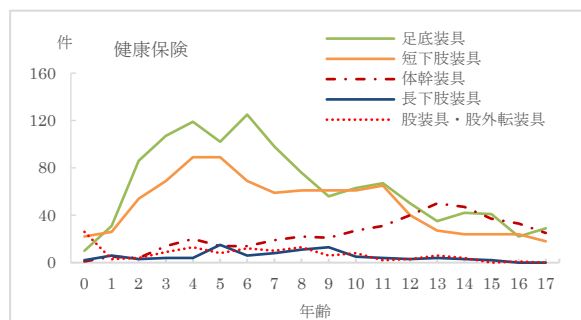


図 7. 健康保険・年齢別支給

(9) 支給上位 5 種目における GMFCS 準拠移動能力



表 5. GMFCS と補装具支給上位 5 種目

補装具種目	GMFCS				
	I	II	III	IV	V
足底装具	456	150	51	52	21
短下肢装具	180	208	238	308	308
体幹装具	80	6	15	53	161
車椅子	13	58	164	238	344
座位保持装置	12	14	44	133	397
合計	741	436	512	784	1231

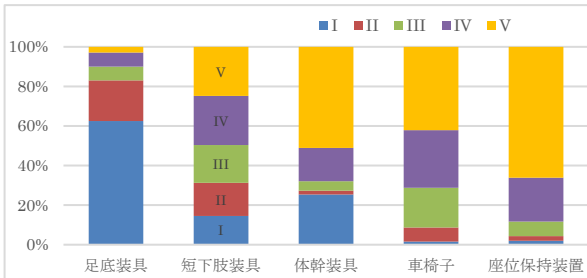


図 8. GMFCS と補装具上位 6 種目 (n=3704)

(10) 短下肢装具の種類別支給状況

表 6. 短下肢装具種類別件数

短下肢装具種類	件数	(%)
プラスチック短下肢装具(継手あり)	378	(27.8)
プラスチック短下肢装具(継手なし)	246	(18.1)
金属支柱付き短下肢装具(プラスチック製足部)	122	(9.0)
金属支柱付き短下肢装具(整形靴)	226	(16.6)
金属支柱付き短下肢装具(足部覆い)	53	(3.9)
繊維強化プラスチック製短下肢装具	26	(1.9)
その他	309	(22.7)
合計	1360	(100.0)

表 7. 短下肢装具種類別交付回数

短下肢装具種類	初回	2回目以降	成長に伴う(2回目以降)	破損のため(2回目以降)	修理	記載なし	合計
プラスチック短下肢装具(継手あり)	96	119	146	1	1	15	378
プラスチック短下肢装具(継手なし)	78	90	52	2	3	21	246
金属支柱付き短下肢装具(プラスチック製足部)	17	7	95	1	0	2	122
金属支柱付き短下肢装具(整形靴)	37	70	101	5	1	12	226
金属支柱付き短下肢装具(足部覆い)	11	17	17	0	0	8	53
繊維強化プラスチック製短下肢装具	5	11	5	0	1	4	26
その他	78	101	127	1	0	2	309
記載なし	-	-	-	-	-	921	921
合計	322	415	543	10	6	985	2281

D. 考察

1) 報告件数 9400 件の性別は男児 5262 名 (56%)、女児 4138 名 (44%) であった。障害原因疾患は脳性麻痺が 41.5%と最多で、その他の脳原性疾患 17.9%と合わせて 59.4%を占めた。

2) 補装具支給にあたっての適用制度の内訳について図 3、総合支援法による支給が 61%を占める一方で健康保険による治療用装具の支給も 33%を占めていた。児童の補装具支給においては、健康保険による治療用装具が大きな割合を占めていることが示された。

3) 支給された補装具種目、表 2 の総件数割合を見ると、短下肢装具 24.3%、足底装具 20.7%、両者で 45%を占め、車椅子 14.5%、座位保持装置 10.2%、体幹装具 7.6%。この 5 種目で支給補装具の 77.3%を占める。下肢装具に比較すると上肢装具の支給件数が極端に少なかった。これらのことから、旧肢体不自由児施設における補装具の支給状況では姿勢保持や介助による移動を目的としたものが圧倒的に多いことが示唆された。なお、調査期間中に借受け制度を利用した補装具支給事例は報告されなかった。

4) 年齢別支給件数、図 4 では 6 歳と 17 歳にピークが見られる。制度・年齢別支給件数、図 5 では、総合支援法 6 歳、健康保険 4 歳にピークがあり、17 歳のピークは総合支援法のみで健康保険には見られなかった。それぞれのピークは就学時や小学校終了前、総合支援法では「児」から「者」への制度運用変更前の時期を反映していると考えられる。制度別補装具上位 5 種目の年齢別支給状況について、図 6, 7 を見ると総合支援法では車椅子と座位保持装置のピークは 5 歳、6 歳の小学校就学時に多く支給されている。また、小学校 3、4 年生、中学校進学時前後にピークがある。総合支援法、健康保険ともに短下肢装具、足底装具は小学校低学年に多く支給される傾向がある。体幹装具は 12 歳 13 歳がピークになる。障害者総合支援法が日常生活、社会生活を支援するための制度であり治療を目的とした健康保険制度との違いが示された。

5) 補装具支給上位 5 種目と GMFCS 準拠移動能力別支給状況を見ると重症度の高いレベルにおいても

下肢装具が支給され想定より広範囲に利用されていることが明らかになった。介助による移乗補助や変形拘縮予防の目的で利用されていると考えられる。

6) 支給件数の最も多い短下肢装具はプラスチック製（継手あり、なし）が45.9%、金属支柱付き短下肢装具（プラスチック製足部、整形靴、足部覆い）が29.5%、繊維強化プラスチック1.9%であった。プラスチック製短下肢装具（継手あり）が最も多く支給されている。繊維強化プラスチック製の短下肢装具も徐々に支給されてきている。交付回数については初回支給322件、成長や破損など2回目以降による支給の合計は968件と初回時に比べ成長対応による再製作が多くみられた。破損、修理は少なかった。

## E. 結論

児童の補装具支給の年齢別変動が観察され、障害者総合支援法と健康保険それぞれの制度による特徴が明らかになった。旧肢体不自由児施設における補装具の支給状況では姿勢保持や介助による移動を目的としたものが圧倒的に多いことが明らかになり、児童特有の補装具利用状況を把握することが出来た。今後の制度の改定、設計、データベース化をしていく上での有益な情報を得ることができた。

## G. 研究発表

### 1. 論文発表

無

### 2. 学会発表

無

## H. 知的財産権の出願・登録状況

無

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

支援機器利用実態の調査

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 福祉機器開発部長
研究分担者	小崎慶介	心身障害児総合医療療育センター長
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
研究協力者	石渡利奈	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 第一福祉機器試験評価室長
研究協力者	久保勉	心身障害児総合医療療育センター 義肢装具士
研究協力者	佐野美沙子	心身障害児総合医療療育センター 作業療法士

研究要旨

本研究では、エビデンスに基づく補装具費支給制度等の運用や評価の促進を目指し、児童の補装具の利用実態データの収集方法を確立することを目的とする。このため、電動車椅子の操作ログ、および下肢装具の利用状況を収集する方法を提案することを目標とした。

電動車椅子の操作ログ収集システムとして、設置が簡易なハードウェア構成を提案し、試作システムによる精度評価を行った。その結果約1度の推定誤差を実現できることを確認できた。また、車体傾斜補正の有用性もあわせて確認できた。

下肢装具については、質問紙を用いた半構造化面接、および活動量計を用いた1週間の活動量・歩数の計測により、児童の下肢装具の利用状況を収集するプロトコルを作成し、高活動児、低活動児で計測を行って、低負担、低干渉に利用状況を収集する方法を提案した。

A. 研究目的

本研究では、エビデンスに基づく補装具費支給制度等の運用や評価の促進を目指し、特に問題とされる、児童の補装具の利用実態データの収集方法を確立することを目的とする。

利用データ収集の対象としては、電動車椅子の操作ログ、および下肢装具の利用状況とし、両者の利用状況収集方法を提案することを目標とする。

電動車椅子操作ログについては、これまでに分担者が開発したスマートフォンを利用したジョイスティック操作角度収集システムを、より簡易で、長期

の運用に適した構成に改訂し、その精度を評価する。

下肢装具の利用状況の収集では、将来的な児童の下肢装具の規格作成に向けて、日常生活における高活動児、低活動児の歩行量、活動量等を低負担、低干渉に収集することを目標とした。

規格作成では、最終的に、装具にかかる負荷を調べるため、下肢装具にひずみゲージを貼付して計測することが必要になる。成人の場合は、計測用の下肢装具を製作し、典型的な生活場面を想定して、複数名での計測が行われてきた。児童の場合は、成人と生活様式が異なることから、まずは、負荷計測の

対象とする典型的な生活場面を抽出する必要がある。

計測システムの装着は、配線による安全面の課題や重量の負担もあり、日常生活への適用は難しく、より負担の少ない方法で利用状況を収集する必要がある。

また、児童の場合は、体格差も大きく、同一の装具を複数名に装着してもらうことも難しい。負荷計測を少人数で行う際、利用状況は、個人内、個人間で異なることから、計測を行った被験者の休日、平日の利用状況の違いや、他の利用者との歩数や活動量の違いを明らかにすることが望ましい。

以上より、本研究では、装具への負荷の計測の前段階として、小型軽量の活動量計を用いて、より簡易的に下肢装具の利用状況の収集を行った。

## B. 研究方法

### B-1. 電動車椅子の利用ログ収集

開発したシステムは、ジョイスティック操作角度計測、車体角度補正、車体挙動計測を目的とした3基の慣性センサユニットと、データ収集・記録用のマイコンボードから成る。3基のセンサユニットは、それぞれ、ジョイスティック先端、アームレスト下部、車体中心にそれぞれ設置する。センサユニットとマイコンボードとの間の通信には、シリアル通信規格の一つであるI2Cを用いた。これにより、慣性センサにより加速度・角速度の6軸計測を行う場合でも配線数を削減できる。なお、本報告では原理確認のため3軸加速度のみを分析に用いた。

ジョイスティック操作角度は、ジョイスティック先端のセンサユニットの重力加速度の分力計測値から推定した。この際、車体全体の路面傾斜などによる傾斜を補正するために、ジョイスティック近傍の補正用センサとの差分値を用いた。また、推定値精度を検証するために、ジョイスティック回路内部から前後・左右角度に対応した電圧値を同時計測した。

### B-2. 下肢装具の利用状況収集

下肢装具の利用状況の収集のため、義肢装具士、

作業療法士、医師、リハエンジニアで協同し、①児童とその保護者を対象とした質問紙を用いた半構造化面接、②10m歩行計測、③活動量計と記録紙を用いた1週間の日常生活の計測によるプロトコルを作成した。

①では、金属製下肢装具の規格作成時に実施された装具実態調査<sup>[1]</sup>を参考に、性別等の基本情報、運動麻痺等の障害状況、関節可動域等の身体状況、装具の使用時間等の日常生活と装具に関する状況、使用中の装具、前回の装具等の項目からなる半構造化面接用の質問紙を作成した。

②では、被験者の腰および短下肢装具に活動量計（キッセイコムテック社製小型活動量計 KSN-200 図1）を装着し、10m歩行を2回実施した（図2）。歩行路は、前後2.5mの助走距離を設け、全体で15mとした。歩行中の様子をビデオで撮影し、動画解析により、10mの歩行時間（秒）、歩行速度（m/分）、歩行率（ケイデンス＝1分間に何歩歩いたか、歩数/歩行時間（歩/分））を求めた。また、活動量計による歩数と、動画解析による実際の歩数との比較を行った。

③では、被験者の腰および短下肢装具に活動量計を装着し、1週間の日常生活における活動量、歩数を計測した（記録可能時間：8日間、記録間隔：活動（2分）、歩数（10分））。計測期間中は、保護者に協力を依頼し、記録用紙に1時間ごとの活動内



図1 活動量計 KSN-200



図2 活動量計の装着

容を記入してもらった。また、計測期間終了後、計測や活動量計の取り扱いについて、困ったことがなかったか等のアンケートを行った。

作成したプロトコルを用い、高活動児、低活動児各1名について、短下肢装具の利用状況データ収集を行った。計測結果について、歩数、活動量計のグラフを作成し、記録用紙に記録された活動内容と比較した。

(倫理面への配慮)

本研究は、国立障害者リハビリテーションセンター、および心身障害児総合医療療育センターの倫理審査委員会の審査を受け、承認を得て実施した。

### C. 研究結果

#### C-1. 電動車椅子の利用ログ収集

図3に、平坦な路面を走行した際のジョイスティック操作角度推定結果を示す。走行経路は、図3(a)に示した通り4回の右左折を含む。図3(b)の通り、前後 (FB, forward-backward) ・左右 (LR, left-right) とともに角度推定値は真値と概形

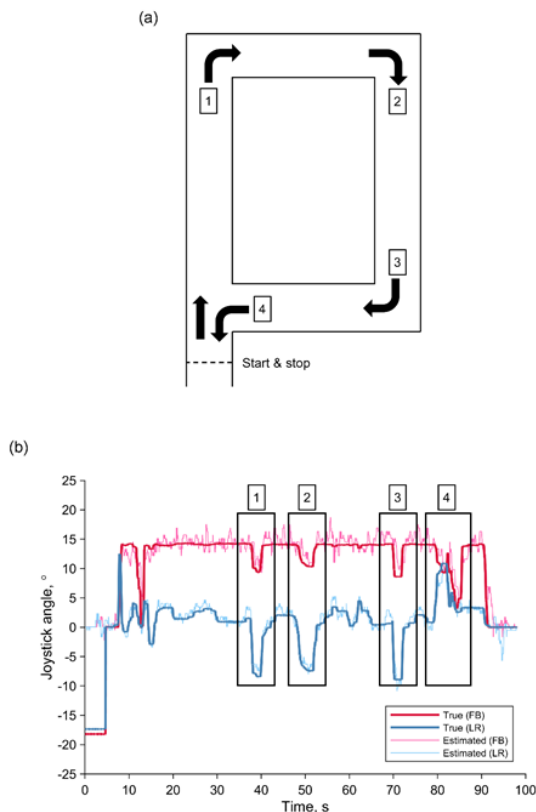


図3 平地走行でのジョイスティック操作角度推定  
(a) 走行経路概要 (b) 推定結果

が一致していた。サンプリング周期は約30msであり、計測誤差のサンプルごとの平均と標準偏差は前後方向で  $1.2 \pm 1.0^\circ$ 、左右方向で  $0.8 \pm 0.6^\circ$  であった。

車体傾斜補正の有用性を示すために、図4に示したように横傾斜路面走行時の角度推定を行った。図4(a)に示したように、進行方向の左側に向かって7度の傾斜がある路面を走行した。図4(b)に傾斜補正がある場合とない場合の推定結果をそれぞれ示す。傾斜補正により、横傾斜走行区間 (区間2) において、左右方向の角度推定精度が向上したことがわかる。これにより、傾斜面による片流れの影響を補正する操作が把握できるようになった。

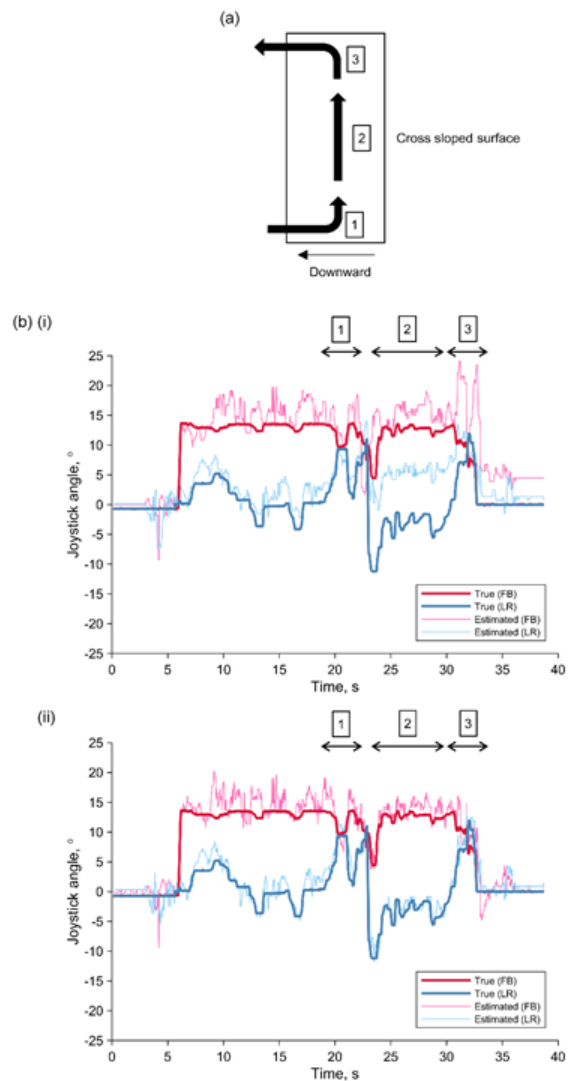


図4 横傾斜路面での  
ジョイスティック操作角度推定  
(a) 走行経路概要  
(b) 推定結果 (i) 傾斜補正無 (ii) 傾斜補正有

## C-2. 下肢装具の利用状況収集

表1に、半構造化面接により聴取した被験者の属性を示す。また、表2に、10m歩行計測の結果を示す。

H1（高活動児）は、健常児に近い歩行が可能であり、変形の予防や矯正のために、主に学校にいる間に装具を装着していた。走行や遊具での遊びが可能であり、体育の際は、装具を外すこともあるが、装着したままでの走行、遊具での遊びも行われていた。

H2（低活動児）は、訓練室歩行レベルであり、日常的には車いすを使用し、日中、装具を装着していた。学校での朝会や、持久走（歩行器を使って歩く）の際には、歩行器を使用し、装具での歩行も行っていった。

表3に、活動量計による歩数と動画解析による実歩数との比較を示す。実歩数との比較の結果、H2のように、歩行器を使いながらの歩行でも、活動量計の歩数計測値と、実歩行の歩数は概ね一致していた。

図5に、H1の1週間の歩数・活動量の計測結果、図6に、H2の1週間の歩数・活動量の計測結果を示す。

H1は、休日、平日共、外遊び等で活発に活動していた様子が記録された。1日の中で、最も歩くのは登下校時で約1000歩/10分、他、教室移動や、休み時間、外出などで、歩数・活動量が多くなる傾向がみられた。H2に比べ、座学や家庭内での歩数・活動量も多いことが確認された。

H2は、体調不良により学校を欠席した日もあり、普段より活動が少なかった旨が保護者より報告されたが、登校日に関しても、最大で約150歩/10分程度と、歩数・活動量が少なかった。H2の場合の最大の活動は、外出（習い事）の際の約350歩/10分であった。在宅時は、歩行がない時間が長く、歩行があっても、約50歩/10分程度であった。

計測期間終了後のアンケートでは、計測や活動量計の取り扱いについて、記入をどこまで詳細にすれば良いか（使用している補装具や、介助の状況等）

表1 半構造化面接結果（一部抜粋）

質問項目	H1	H2
性別	女	男
年齢	6	8
障害名	脳性まひ（痙直性）	脳性まひ（痙直性）
障害部位	片麻痺（左）	四肢麻痺
最大歩行能力 （装具を使用して）	2Km以上	訓練室歩行
装具の使用目的	変形の予防 変形の矯正	体重の支持 変形の予防 変形の矯正
使用装具（着用部位）	足継手つき プラスチック 製短下肢装具 （左型）	両側支柱付き 金属製下肢装具 （両足）
他の補装具の使用状況	なし	歩行器：ときどき使用 車いす：常に使う
どのような時につけ/ 外しているか？	学校に行く時のみ 帰宅時に外す 体育や遊びの際、 動きづらいときは外す	自宅の小上がりで休息するときなどに外す
走行	可（鬼ごっこなどに使用）	歩行器を使用して持久走をする（本人は走っている気持ち）
遊具等での能動的な遊び	可（ジャングルジムやブランコなど）	不可
スポーツ	可（なわとびなどに使用することもあり）	持久走をする

表2 10m歩行計測結果

被験者	計測回	10m歩行 時間（秒）	歩行速度 （m/分）	歩行率 （歩/分）
H1	1回目	9:25	64.9	125.8
	2回目	9:44	63.6	130.2
H2	1回目	14:58	41.2	98.4
	2回目	13:92	43.1	94.8

表3 活動量計による歩数と  
動画解析による実歩数との比較

被験者	計測回	活動量計による歩数計測値 （歩行開始から、停止する まで）		歩行開始から、歩行終了まで	歩行開始から、歩行終了後、足をそろえて、停止するまで
		腰	装具		
H1	1回目	29	31	28	31
	2回目	28	31	28	31
H2	1回目	35	37	35	37
	2回目	32	36	34	35

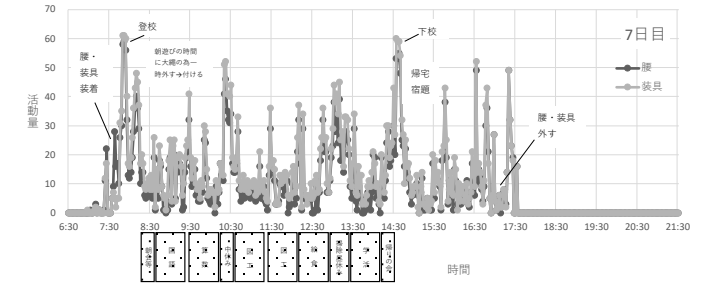
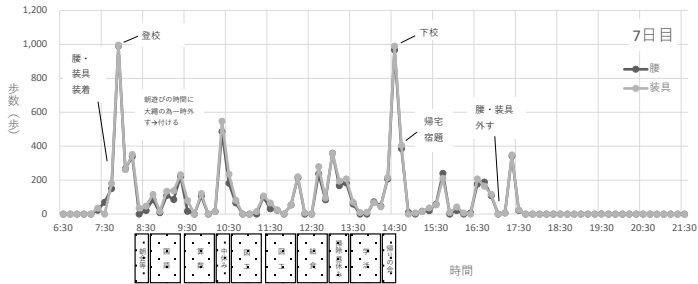
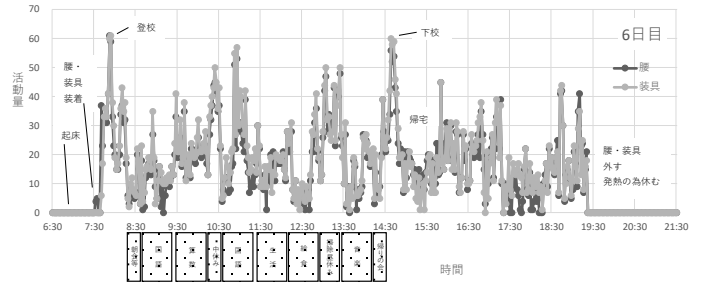
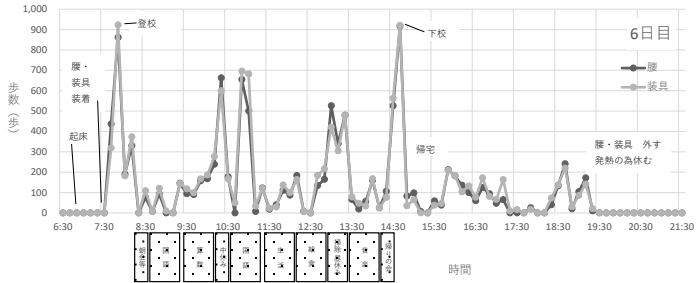
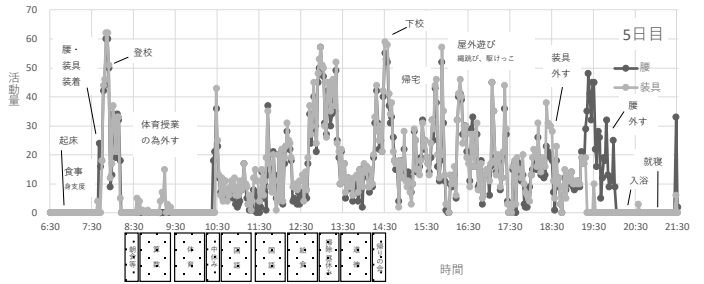
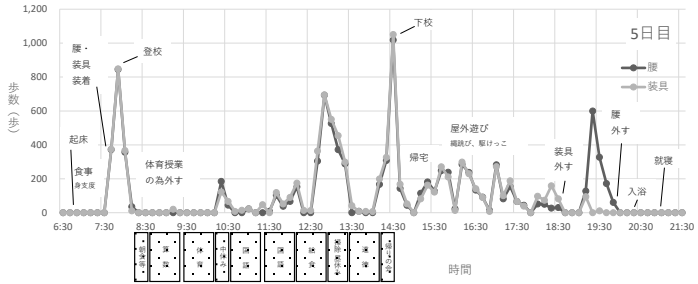
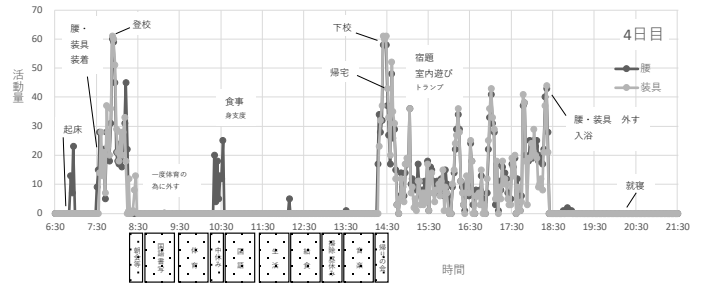
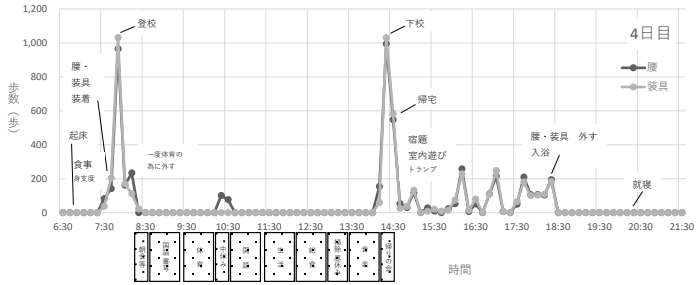
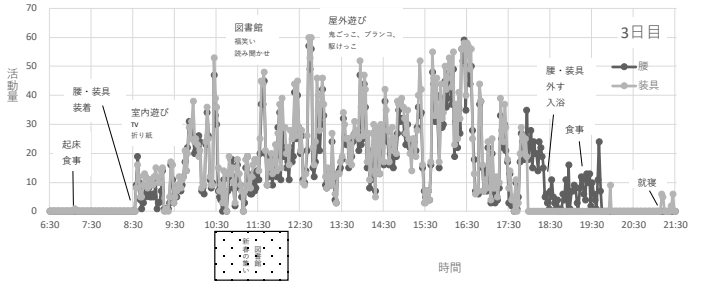
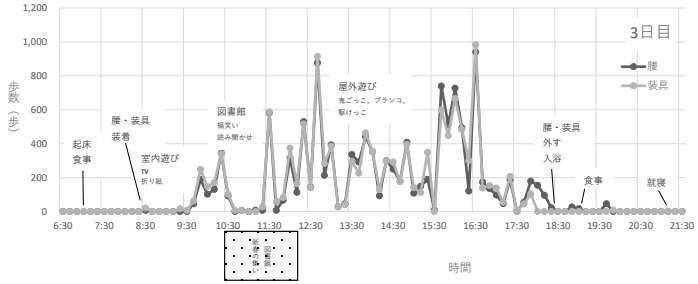
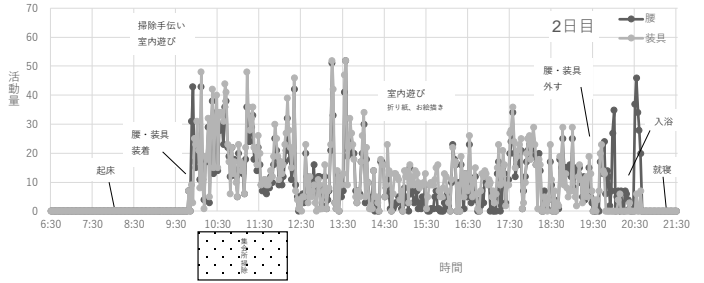
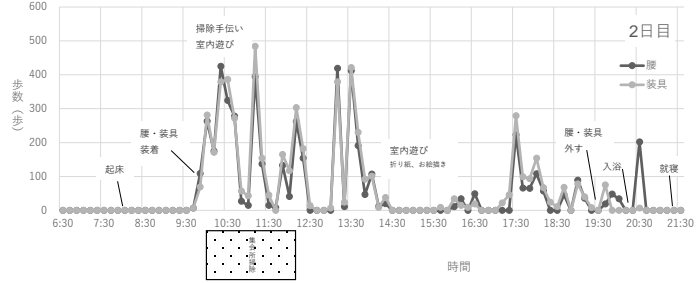
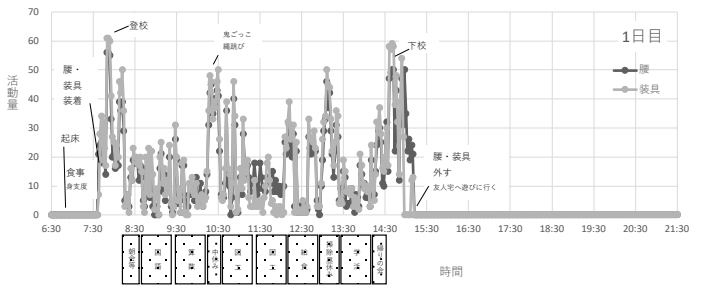
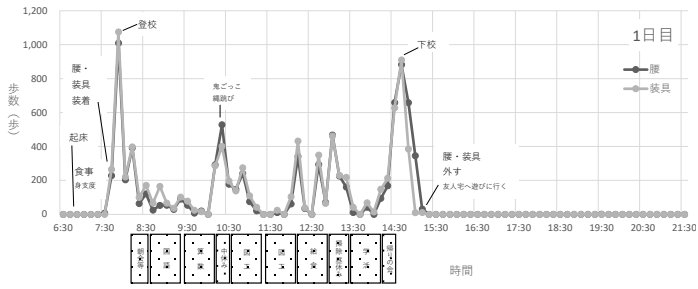


図5 H1 歩数・活動量計測結果







の判断が難しかったとの回答があった。また、その他として、季節により、外出の頻度が異なる、運動会前などでは、活動が多くなるなどの指摘があった。このことから、計測の際は、年間の活動状況の変化に関する聞き取りも必要と考えられた。

## D. 考察

### D-1. 電動車椅子の利用ログ収集

近年の汎用マイコンボードやセンサユニットの低価格化により、従来より安価かつ簡易に電動車椅子利用ログの収集が可能になった。しかし、その解釈や利用を検討した事例は数少ない。ジョイスティック操作動態からは、本報告で示した片流れ補正操作のように、操作の技能に関わる情報を抽出できる。今後、利用ログ収集の普及を進めるためには、これらの計測結果を解釈し、安全な利用を促進する手法の提案につなげる必要がある。

### D-2. 下肢装具の利用状況収集

10m歩行計測について、阿久津のデータによれば、5-9歳の一般的な歩行速度は、男児 59.2 (m/分) 女児 64.9 (m/分)、歩行率は、122.1 (歩/分) 132.5 (歩/分) である。今回の計測では、高活動児のH1(女児)は、健常女児と同程度の歩行速度、歩行率を示していると考えられた。

また、活動量計による歩数と動画解析による実歩数との比較では、腰の活動量計に比べ、装具の活動量計の歩数が2-4歩程度多くなっていた。実歩数でも、2-3歩程度、装具の方が多くなっていた。これは、腰・装具での歩数は、通常の歩行による加速度の変化により計測されるが、装具では、腰の上下動が少なくなる歩行終了後、足をそろえる際などにも動きが計測されるためと考えられる。

先のヒアリングにより、児童の下肢装具ユーザーでは、高活動児と低活動児がいることが指摘されていたが、活動量計の装着と記録用紙により、高活動児、低活動児の休日、平日の生活の様子や、歩数、活動量の違いの事例を計測することができた。活動量計は、一般でも健康管理目的で日常的に使用されており、小型軽量であることから、児童でも、低負担に連日の装用、計測が可能と考えられる。

活動量計と記録用紙による方法は、下肢装具の利用状況を簡易的に収集することができるため、本手法により、高活動児、低活動児の利用状況を複数名で調査し、他の児童との利用状況の違いを明らかにした上で、負荷の計測を行う対象児の、より詳細な計測を行うことが可能と考えられる。

本計測による手法は、低負担、低干渉に、日常生活全体における下肢装具の利用状況を収集できることに意義がある。今回の計測例から、装具に負荷がかかる典型的な生活場面として、高活動児では、登校時(定常的な通常歩行)、外遊び(走行を含む活発な活動)、教室移動(階段昇降含む)、屋内活動(断続的な少量ずつの歩行)などが考えられることが示唆された。

今回の計測は、高活動児、低活動児各1例の事例であるため、今後、複数名での計測を行って、より広く利用状況を収集し、典型的な場面を抽出していく必要がある。

## E. 結論

電動車椅子の利用ログ収集システムについては、慣性センサを利用してジョイスティック操作角度推定を行うシステムを開発し、1度程度の計測誤差を実現できたことを確認した。

下肢装具の利用状況収集について、質問紙を用いた半構造化面接、および活動量計を用いた1週間の活動量・歩数の計測により、低負担、低干渉に利用状況を収集する方法を提案した。

## G. 研究発表

### 1. 論文発表

無

### 2. 学会発表

無

## H. 知的財産権の出願・登録状況

無

## I. 参考文献

[1] 日本リハビリテーション医学会. 昭和 54 年度福祉関連機器（義肢・装具）の標準化推進のための調査研究報告書. 1980, p 62-197.

[2] 阿久津邦男. 歩行の科学. 1975, p56-57.

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

支援機器の選択・選定データベースの改修による高機能機器利用のエビデンス抽出

研究分担者 阿久根徹 国立障害者リハビリテーションセンター研究所  
研究所義肢装具技術研究部 義肢装具技術研究部長  
研究分担者 中村隆 国立障害者リハビリテーションセンター研究所  
研究所義肢装具技術研究部 義肢装具士長  
研究分担者 高岡徹 横浜市総合リハビリテーションセンター  
副センター長兼医療部長

**研究要旨** 過去2年間は、リハセンターの連携によるデータベース構造の再検討とデータ収集、高機能機器に関する使用状況のエビデンスの抽出を行うために協働リハビリテーションセンター7施設の病院の受診者を対象とした多施設同時実態調査を行い、データ解析を進めてきた。しかし、高機能義肢使用者の実態を把握するまでには至らなかった。今年度は筋電義手使用者の使用実態を把握するための新たな情報基盤として、筋電義手使用者と専門職が集う場を設定し、筋電義手使用者同士による使用実態の情報共有をはかるとともに、使用状況のアンケート調査を行った。交流会には上肢切断者および形成不全児・者24名（小児11名、成人23名）を含む90名が参加し、新たな情報基盤としての活用が期待された。アンケート調査からは上肢切断者および形成不全児・者の日常生活で筋電義手が十分活用されていることが確認された一方、使用者の多くが使用者同士の情報交換が重要と認識しながら使用者同士の交流の機会がほとんどないことが、重要な課題であることが明らかとなった。

#### A. 研究目的

近年、義肢装具部品の進歩は著しく、切断者のニーズを満たすべく多種多様な部品が開発されている。障害者総合支援法においても、義肢装具を完成させるに必要な完成用部品として認可された部品数は増加の一途をたどり、現在の総数は三千を超える。最近では、立脚相、遊脚相とともに内臓センサとコンピューターで制御する高機能電子御膝継手や5指が稼働する電動ハンド等も認められている。このような部品の多様化は、義肢装具利用者に選択の幅を与える一方で、どの部品が使用する障害者に適した部品であるか、その判断を難しくしている。特に、先に述べた電子制御膝継手のような高機能部品は高額

でもあり、公的制度での支給においては慎重な判断が必要とされる。しかし、現状ではこれらの義肢装具部品の選択・選定において十分なエビデンスが存在するとは言い難い。

このような背景を基に、筆者らは、AMEDの研究課題「支援機器イノベーション創出に向けた情報基盤構築に関する研究」（平成26～28年度）において、義肢および下肢装具に関する障害者の障害原因、年齢、運動能力等の因子と義肢装具の形式・部品情報を入力可能なデータベースソフトウェアを作成した。それに診療時に得られた情報を入力することで、義肢と下肢装具に関するデータベースを構築した。

本研究ではこれらの成果を活かし、特に問題とされる、高機能・高額な支援機器の選択・選定にも焦点をあて、実運用にかなう情報基盤としてのデータベースおよびデータ収集方法の確立を目的とした。

具体的には、義肢装具の選択・選定データベースの項目見直しを行い、リハセンターの連携によるデータベース構造の再検討とデータ収集、高機能機器に関する使用状況のエビデンスの抽出を行うとともに、支援機器活用センターでの活用促進策の検討を目標とする。

本研究により現状の義肢装具の支給状況や活用実態を把握することが可能になり、現実に現場で要求される専門知識や義肢装具の部品選択における課題が明確になる。また、得られた結果は専門職の教育にも反映できる。さらに、実際のニーズを表す重要な指標ともなるため、新たな支援機器の開発促進につながる成果を得ることもできる。

昨年度までは協働リハビリテーションセンター7施設の病院の受診者を対象とした多施設同時実態調査を行い、データ解析を進めてきたが、高機能義肢使用者の実態を把握するまでには至らなかった。筋電義手を始めとする高機能機器の利用者は一部のリハセンターに偏在し、その使用実態を把握するためにはデータベース項目だけでは不十分で、別途より深い項目での調査が必要であることがその理由である。今年度は筋電義手使用者の使用実態を把握するための新たな情報基盤として、筋電義手使用者と専門職が集う場を設定し、筋電義手使用者同士による使用実態の情報共有をはかるとともに、使用状況のアンケート調査を行った。

## B. 研究方法

筋電義手の訓練経験のある上肢切断者とその家族および関連専門職を対象に、筋電義手に関する講演や最先端義手の操作体験を含む交流会を開催した。開催に当たっては国立障害者リハビリテーションセンターで筋電義手訓練を経験した上肢切断者および形成不全児・者を対象に参加者を募集した。また、上肢切断者および形成不全児・者の家族および関連専門職に対しても参加募集を行った。

この交流会に参加した上肢切断者および形成不全児・者に対して日常の筋電義手にかかわるアンケート調査を実施した。アンケート調査は使用者の基本属性（年齢、性別、切断歴、就業状況）に加え、筋電義手の使用状況、筋電義手に関する情報についての質問を設定した。調査項目を表1に示す。

表1 アンケート調査項目

番号	調査項目	
1	性別	基本属性
2	年齢	
3	切断側	
4	切断部位	
5	形成不全の有無	
6	切断原因	
7	切断年齢	
8	切断前の利き手	
9	切断端の症状	
10	同居人の有無	社会環境
11	同居者	
12	健康状態	
13	就学就業状況	
14	業種	
15	筋電義手使用の有無	義手使用状況
16	義手開始時期	
17	筋電義手以外の義手について	
18	筋電義手使用日数	
19	筋電義手使用时间	
20	義手を使用する目的	
21	満足度	
22	義手訓練時期（義手非使用者）	情報
23	訓練期間（義手非使用者）	
24	筋電義手以外の義手の使用経験	
25	義手非使用の理由	
26	筋電義手情報の入手経路	
27	新しい筋電義手情報の入手経路	
28	使用者の交流機会	
29	情報交換の重要性	

本研究は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の承認を経て行われ、研究への同意が得られたものに対しアンケート調査を行った。

## C. 研究結果

### 1) 交流会の開催

交流会の実施内容は以下のとおりである。

- 開催日時：2019年12月15日（日）  
13:00～16:00
- 場所：フクラシア丸の内オアゾ 会議室J  
(東京都千代田区丸の内1丁目6-5)
- 内容：プログラム
  - ① 講演：筋電義手の可能性  
兵庫県立総合リハビリテーションセンター中央病院  
作業療法士 溝部二十四
  - ② 講演：海外の筋電義手の動向  
国立障害者リハビリテーションセンター研究所  
義肢装具士 中村隆
  - ③ 高機能電動ハンドの展示・体験
  - ④ アンケート調査および交流会

参加者は、上肢切断者又は形成不全児・者24名(小児11名、成人23名)、その家族29名、専門職47名(医療職31名、リハエンジニア4名、学生2名、国リハスタッフ含む)の計90名であった。

交流会では、筋電義手使用者同士の情報交換だけでなく、使用者の家族が専門職へ質問をしたり、成人用の最先端5指駆動電動ハンドを小児使用者が体験したりするなど、通常のリハビリテーション過程では得られない貴重な経験の場となった。

### 2) アンケート調査

上肢切断者又は形成不全児・者23名がアンケート調査に回答した。なお、未成年者の使用者の回答は保護者が代筆した。得られたデータはデータベース化し、集計を行った。

調査対象者の基本属性を表2に示す。

次にその他のアンケート回答結果を質問と共に示す。(一番多かった回答の選択肢に下線)

表2 対象者の基本属性

項目	人数
性別	男 17名 女 6名
年齢層	小児 11名、成人 12名
年齢	29.0±23.3才(小児7.3±2.8才、成人48.9±14.5才)
切断側	右 16名 左 4名 両側 3名
切断部位	手関節 8名、前腕 12名、上腕 5名、肩 1名(両側は重複)
形成不全の有無	有り 10名 なし 12名
切断原因	外傷 11名 疾病 1名 先天性 10名 (未回答 1名)
切断年齢	42.9±13.4才(後天性のみ)
切断前の利き手	右 11名 左 1名(後天性のみ)
切断端の症状(複数回答)	無し 10名、幻肢痛 7名、断端部痛 3名、しびれ 3名、痒み 2名、皮膚障害 2名、その他 2名

- 社会環境
  - 質問 10. 現在、同居している人はいますか？  
1. はい 21名、 2. いいえ 2名
  - 質問 11. 誰と一緒に住んでいますか？  
両親 5名、両親と兄弟姉妹 10名、妻 4名、親と妻 2名
  - 質問 12. あなたの今の健康状態はどうですか？  
1. 非常に良い 12名、2. 良い 5名、3. ふつう 4名、4. あまり良くない 1名、5. 悪い 0名
  - 質問 13. 現在の就業・就学状況についてお答えください(複数回答可)  
1. 完全就業 8名、2. 部分的就業(パート) 1名、3. 学生 6名、4. 就職していない 1名、5. 退職している 0名、6. 年金生活 2名、7. その他 4名(保育園 3名、休職中 1名)
  - 質問 14. (就業中の方) お仕事は何ですか？  
開発・製造業 4名、事務職 3名、飲食業 1名、造園業 1名
- 筋電義手の使用状況について
  - 質問 15. あなたは現在、筋電義手を使用していますか？  
1. はい 14名、2. いいえ 8名

- 質問 16. あなたはいつ義手の使用を開始しましたか？  
平均年齢 23.6±24.4 才（小児 2.0±1.2 才、成人 48.8±10.1 才）
- 質問 17. 筋電義手以外に使用している義手は何ですか？  
装飾義手 7 名、能動義手 5 名、その他 4 名、  
ない 3 名
- 質問 18. 筋電義手は 1 週間に何日くらい義手を使用していますか？  
A. 毎日 5 名、B. 5~6 日 5 名、C. 3~4 日 3 名、D. 1~2 日 1 名、E. 1 日以下 1 名
- 質問 19. 筋電義手を使用する日は平均して 1 日に何時間くらい使いますか？  
平均 6.6±5.0 時間（小児 2.1±1.9 時間、成人 11.0±2.7 時間）
- 質問 20. いつ義手を使用しますか？（複数回答可）  
1. 仕事・学校 12 名、2. 書字 3 名、3. 運転 5 名、  
4. 料理 4 名、5. 食事 5 名、6. 外出 7 名、7. スポーツ 1 名、8. その他 2 名（自転車）
- 質問 21. いまの義手にどれくらい満足していますか？  
1. 大変満足 3 名、2. 満足 8 名、3. どちらでもない 3 名、4. あまり満足していない 0 名、5. 不満 1 名
- 質問 22. （筋電義手を使用していない方）あなたはいつ義手の訓練をしましたか？  
平均年齢 22.8±19.9 才（小児 2.5±1.5 才、39±10.9 才）
- 質問 23. （筋電義手を使用していない方）訓練期間はどのくらいですか？  
平均 9.0±16 か月（小児 27.0±21.0 か月、1.8±0.7 か月）
- 質問 24. （筋電義手を使用していない方）筋電義手以外にどのタイプの義手を使用したことがありますか？  
1. 装飾用義手 5 名、2. 能動義手 9 名、3. その他 2 名、4. ない 0 名
- 質問 25. （筋電義手を使用していない方）筋電義手を使用していない理由を教えてください。  
1. まだ訓練中である。1 名、2. これから申請予定である。2 名、3. 支給決定され製作前（製作中）である。0 名、4. 支給が認められなかった。0 名、5. 以前は使用していたが、今は義手が合わない。 3 名、6. 以前は使用していたが、壊れてしまった。0 名、7. 使用する予定がない 0 名、8. その他 1 名（検討中）
- 筋電義手に関する情報について
- 質問 26. 筋電義手を知ったのはどなたからですか？（複数回答可）  
1. 入院した病院の医療職（医師、看護師、作業療法士、義肢装具士等）から教えてもらった。 12 名、2. 家族から教えてもらった。6 名、3. 会社の関係者から教えてもらった。1 名、4. 自分で調べた。5 名、5. その他 2 名（出産病院の先生 3 名、親戚、国リハホームページ、国際福祉機器展 各 1 名）
- 質問 27. 筋電義手の新しい情報はどうやって知りますか？（複数回答可）  
1. 義肢装具士から 21 名、2. 作業療法士から 7 名、3. 1. 2. 以外の医療職から 0 名、4. メーカーのホームページ 4 名、5. ユーザーのブログ 1 名、6. YOUTUBE 等の動画サイト 4 名、7. Facebook や Line 等の SNS 2 名、8. その他 2 名
- 質問 28. 筋電義手ユーザー同士の交流はありますか。

1. ある3名、 2. 少しある3名、 3. ほとんどない3名、 4. ない14名

○ 質問 29. 筋電義手ユーザー同志の情報交換は重要ですか？

1. 重要17名、 2. 重要でない0名、 3. どちらでもない5名

#### D. 考察

##### 1) 交流会の開催

通常のリハビリテーション過程では専門職から使用者への情報提供は頻繁に行われるものの、使用者同士の情報交換の機会は少ない。我が国では上肢切断者の絶対数が他の障害者に比較して少ないことから、訓練終了後に病院外で使用者同士が情報交換を行う場合は皆無と考えられる。筋電義手訓練経験者が20名以上参加し、家族、専門職を含めた交流会は、筆者の知る限り日本で初めての試みである。

交流会後には、次のような感想を参加者からいただいた。

使用者 A) : なかなか義手ユーザーの方とお会い出来ないのも、とても貴重な時間となりました。ユーザー同士で疑問点など率直な話が出来て良かったです。企画・準備から大変だったと思いますが、このような機会を設けて頂きまして感謝申し上げます。

使用者 B) : 新しい技術を知る機会は同じ境遇の仲間でもわからないので、今回のように専門的な知識のある方々による交流会は非常におもしろかったです。また将来にも希望がもてる企画でした。

使用者 C) : 大人はある程度理解しているので子供達とその親御さんに対して物理的な将来の不安を解決できる様な集まりに期待します。

筋電義手使用者は自分が使用する筋電義手に精通していても全ての筋電義手に関する知識を持っているわけではなく、使用したことのない部品の使用感といった情報を他者から得ることは重要である。ま

た、先天性形成不全児の親にとっては、成人の筋電義手使用者の使いこなしや生活情報を得ることで、子供の将来に対する不安を解消することができる。これらのことから、今回開催した交流会のような情報交換の場を設定することは極めて有益と考えられた。このような場で交換される情報は使用者にとって真に望まれる情報であり、診療情報を集積したデータベースからは得られない情報である。このような場の設定こそが新たな情報基盤となることが期待された。

##### 2) アンケート調査

義手使用者に関する最近の調査研究としては山本らによる日米同時実態調査の報告がある<sup>1)</sup>。本研究でのアンケート調査項目は、山本らの報告による調査項目に準じており、調査結果もほぼ近い結果が得られた。

本調査の対象となった上肢切断者および形成不全児・者は77% (切断部位: 26名中20名) が肘関節より遠位の上肢切断者および形成不全児・者であり、64% (22名中14名) が筋電義手を日常的に使用していた。使用者のほとんどが就業・就学しており、筋電義手の使用目的も仕事・学校での使用が目的であった。職業も製造業等の技能職の方が事務職よりも多かった。また、使用時間も週5日以上で、成人の平均装着時間は11時間であった。筋電義手使用者の79% (14名中11名) が義手に満足・ほぼ満足と回答した。このことから、筋電義手が上肢切断者および形成不全児・者の生活で十分活用されていることが示された。

一方、筋電義手を使用していないと回答した者には訓練中あるいは申請予定の者も含まれ、今後筋電義手使用者となることが期待されたが、「以前は使用していたが、今は義手が合わないので使用していない」と言う者が複数名いたことは指摘すべき点であった。

筋電義手に関する情報取得経路については、多くの使用者が関連医療職、特に義肢装具士からの情報が重傷であると回答した。使用者の多くが使用者同士の情報交換が重要と認識しながら使用者同士の交流

の機会がほとんどないことが、この調査で明らかになった重要な課題である。

## E. 結論

筋電義手の訓練経験のある上肢切断者および形成不全児・者とその家族および関連専門職を対象に、筋電義手に関する講演や最先端義手の操作体験を含む交流会を開催した。交流会に参加した上肢切断者および形成不全児・者に対しアンケート調査を行い、23名から回答を得た。

交流会には上肢切断者および形成不全児・者24名(小児11名、成人23名)を含む90名が参加した。筋電義手使用者同士の情報交換だけでなく、使用者の家族が専門職へ質問をしたりするなど、新たな情報基盤としての活用が期待された。アンケート調査からは筋電義手が上肢切断者および形成不全児・者の日常生活で十分活用されていることが確認された一方、使用者の多くが使用者同士の情報交換が重要と認識しながら使用者同士の交流の機会がほとんどないことが、重要な課題であることが明らかとなった。

## 参考文献

- 1) M Yamamoto et al. Cross-sectional International Multicenter Study on Quality of Life and Reasons for Abandonment of Upper Limb Prostheses. Plastic and Reconstructive Surgery Global Open, 2019.

## G. 研究発表

1. 論文発表
2. 学会発表

中村隆他. 義肢と下肢装具に関する多施設同時実態調査. 第35回日本義肢装具学会学術大会. 仙台、2019.

## H. 知的財産権の出願・登録状況

1. 特許取得
2. 実用新案登録
3. その他



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

借受けによる補装具支給と重度障害者用意思伝達装置の支給の現状と課題

研究分担者 高岡 徹 横浜市総合リハビリテーションセンター  
副センター長兼医療部長

**研究要旨**

横浜市において借受けにより補装具の支給を行った事例と、重度障害者用意思伝達装置の支給を行った事例について調査を行った。

平成30年4月から令和元年10月末日までに借受けにより支給を行ったのは6名であり、すべてが上肢装具（ポータブルスプリングバランスー）であった。原因疾患は6名全員が筋萎縮性側索硬化症であった。この6名について、今回は継続的なフォローアップを行い、現在の使用状況などを調査した。支給決定に際しては、われわれのセンターで在宅訪問による評価と試用が十分に行われており、使用目的が達成されていた。令和元年10月末時点では、3名が継続利用できていた。

重度障害者用意思伝達装置は、令和元年4月から10月末までの期間に計15名の判定が行われていた。入力方式は新たに基準に加わった視線検出式が最多であり、有用性が確認できた。借受けによる支給はなかった。

病状の進行に伴い上肢装具も重度障害者用意思伝達装置も、調整や自助具の工夫、動作指導等が必要となるため、支給後も継続した対応が必要であった。補装具支給とフォローアップの体制の充実は必須の課題である。

**A. 研究目的**

平成30年4月から補装具の借受けに係る費用が新たに支給対象となった。制度の実施状況を調査し、現状の問題点等を知ることは今後の制度の運用に際して重要である。

今回は、横浜市における仮受けによる補装具の支給と重度障害者用意思伝達装置の支給の現状調査を行い、とくに在宅重度障害者に対する補装具の効果的な支援機器活用センターの利活用に関して検討を行った。

**B. 研究方法**

1. 借受けによる補装具支給の現状調査

対象は、平成30年4月1日から令和元年10月末日までに借受けにより支給を行った6名。ファイルの後方視的調査により補装具の種類や使用目的などを調査した。令和元年10月末日時点での使用については改めて聞き取りを行い、現時点での使用状況、使用中止の場合はその理由などを調査した。

2. 重度障害者用意思伝達装置の支給の現状調査

対象は、令和元年4月1日から10月末日までの期間に重度障害者用意思伝達装置を判定・支給した14名と本体修理1名の計15名。支給機種と入力方式などを後方視的に調査した。

（倫理面への配慮）

いずれの調査においても、日常的な診療及び福祉サービスの一環として補装具の支給判定や適合判定等を行っている。分析データには、個人が特定される情報を含んでいない。

**C. 研究結果**

1. 借受けによる補装具支給の現状調査

対象の6名の性別は男性3名、女性3名。診断名は6名全員が筋萎縮性側索硬化症（ALS）。判定時点の平均年齢は71歳（50歳代～80歳代）。支給した装具は全て上肢装具のポータブルスプリングバランスー（PSB）だった。

使用目的は6名が摂食動作の自立、1名が書字動作の改善であった（重複あり）。納品時点ではすべての人で目的は達成されていた。

利用期間の平均は8.7か月（6か月～17か月）であった。令和元年10月末時点で、3名が継続利用中、1名が経口摂取困難となり利用中止、1名が死亡のため利用中止、1名は入院中のため利用中断中だが、退院後に再利用の希望あり。使用開始してから1年以上経過しているのは2名であったが、2名とも使用を継続され、借受け支給の再判定を行っていた。

### 【事例紹介】

#### ● 事例1：80歳代男性

原因疾患：ALS 障害名：四肢麻痺

現病歴：X年10月発症。徐々に筋力低下が進行。

X+2年、食事動作が困難になったことに対して相談があり、当センターから自宅訪問を行った。

現症：意識は清明。知的・精神機能は正常。嚥下障害や構音障害もみられてきていた。

四肢の痙性麻痺を認め、筋力はMMTにて上肢の近位部がP、遠位部がF～Pレベルであった。

下肢はF～Gレベルあり、屋内は何とかひとりで歩行できていた。上肢の使用が困難となってきたため、更衣や入浴動作などのADLに介助を要する場面が増えている。摂食動作は、スプーンを用いて何とか自力で可能だったが、数か月前から急激に動作が困難になってきていた。

社会要件：80歳代妻との2人暮らし。集合住宅2階に居住。  
判定経過：最近の病状の進行は早く、早急な対応が必要と考えた。訪問による評価・判定を行い、目的動作と身体機能評価から上肢装具のPSBの使用が適当と判断し、われわれが所持するPSBのデモ品を用い、ダイニングテーブルにブラケット（PSB-301）を取り付けて試用を行った。有効性が確認できたため、PSB支給のための判定を実施した。

本人・家族からは長期間の使用が難しいことからレンタルでの使用の希望があった。

判断：われわれは、PSBの使用期間は短いと3か月、長くても6か月程度と判断した。更生相談所とも協議した結果、借受け期間を1年間として、借受けによる支給を決定した。

経過：1年後に再交付を実施し、借受けを継続している。結果的に1年5か月以上の継続利用ができていることを確認している。

#### ● 事例2：70歳代女性 原因疾患：ALS

使用目的は摂食動作の自立

経過：摂食が困難となり返却。約8か月の使用期間

#### ● 事例3：60歳代女性 原因疾患：ALS

使用目的は摂食動作の自立と書字動作の改善

経過：入院となりいったん中断。約8か月の使用期間。再利用の希望あり。

#### ● 事例4：70歳代女性 原因疾患：ALS

使用目的は摂食動作の自立

経過：死亡のため返却。約6か月の使用期間

#### ● 事例5：70歳代男性 原因疾患：ALS

使用目的は摂食動作の自立

経過：1年後に再交付を実施し、借受けを継続している。約12か月の使用期間

#### ● 事例6：50歳代男性 原因疾患：ALS

使用目的は摂食動作の自立

経過：継続利用中。約1か月の使用期間



図1 ポータブルスプリングバルンサー（PSB）本体（メーカーホームページより）



図2 テーブル用ブラケット（メーカーホームページより）

## 2. 重度障害者用意思伝達装置の支給の現状調査

対象 15 名の性別は、男性 8 名、女性 7 名。診断名は、筋萎縮性側索硬化症 11 名、多系統萎縮症 3 名、頸髄損傷 1 名。判定時点の平均年齢は 60 歳。機器の入力方式は文字等走査入力方式が 14 件、生体现象方式が 1 件。文字等走査入力の入力装置は、接点式が 4 件、圧電素子式 (PPS) が 3 件、視線検出式が 7 件。具体的な機種は、レッツチャット 3 件、伝の心 2 件、TC スキャン 2 件、miyasuku3 件、orihime3 件、マクトス 1 件、マイトビー 1 件 (本体修理) だった。

### D. 考察

借受けによる上肢装具を支給した 6 名全員で使用目的が達成されていた理由は、支給決定の前に、われわれのセンターで在宅訪問による評価と試用を十分に行っていたためと考える。しかし、病状の進行に伴い PSB の調整や自助具の工夫、動作指導等が必要となるため、導入時と同様に支給後の継続した対応も重要である。補装具支給とフォローアップ体制の充実はどちらも欠かせないと考える。

利用期間は平均 8.7 か月であったが、この期間は使用開始の時期が異なるためあまり意味がない。使用中止となった 2 名の利用期間は 6 か月と 8 か月と短期間であったことから、この 2 名は借受け対応の目的にかなった事例であったと考える。また、上肢装具 BFO の耐用年数である 3 年を超えて利用を継続できる事例は、ALS の場合であればほとんどいないと思われ、進行性の難病等は借受けでの支給の適応であると考えられる。

調査時点においては、横浜市における借受け支給はすべて PSB であり、それ以外の重度障害者用意思伝達装置などの支給は困難であった。また、全国的にも借受けによる支給そのものがまだ少ない状況を考えると、制度が知られていないこと、補装具業者のメリットが少ないこと、処理の複雑さなどいくつかの理由が考えられる。借受け支給が適当な対象は必ず存在するため、運用等の修正等が行われることによって、制度が存続・普及することが望まれる。

重度障害者用意思伝達装置は、最も借受けに適した補装具の一つと考えるが、横浜市においては未だ

支給に至っていない。主として進行性疾患に対して支給されていたのは日常診療での印象通りであった。入力方式は新たに基準に加わった視線検出式が最多であり、その有用性が確認できた。機種は多様であったが、それぞれの特徴を考えつつ、選定されていた。機種の選定、入力方式の決定に際しては、専門職による複数回の評価、および一定の試用期間が必要であった。

補装具の支給にあたっては、まず患者・利用者の機能評価と使用環境 (住環境や人的環境を含む) の評価が重要である。その上で適切な補装具を選定し、処方、判定の手順を進める。この機種選定の際に、典型例であれば適応を誤る可能性は少ないが、障害が重度であったり進行性であったりする場合や、生活の中で使用できるのか不確定な場合、あるいは本人・家族が導入を迷っている場合などは、実際の物品を用いて評価を行うとともに、可能であれば 1 から 2 週間程度の期間試用してから決定するという手順をとる必要がある。

借受けの仕組みを利用すれば、一定の期間 (数か月以上を想定) 使用してみるという対応が可能である。しかし、借受け利用の判定を行う前段階においても、とくに在宅で使用する多くの PSB などの上肢装具や重度障害者用意思伝達装置は生活の場での評価と試用は欠かせない。

このような状況では、身体障害者更生相談所などの判定機関や判定を委託されている総合リハビリテーションセンターなどの機関は、評価のための福祉用具を準備しておく必要が生じる。横浜市においては当センターを含む福祉機器支援センターが、相談から評価、判定まで対応し、ある程度の種類と数の福祉用具を準備しておくことが可能である。福祉用具には多くの種類があるため、どこまで準備できるかについての課題はあるが、標準的なものを一定数ストックして貸し出しを行い、特殊なものについてはメーカー等のレンタルを依頼するのが現実的と考える。

また、とくに進行性の疾患の場合には、適切に使用・利用できているかどうかのチェック体制が必要であり、状況に応じた設定の変更、入力装置の変

更、補装具そのものの変更などを実施することも求められる。補装具の適応判断、処方と適合判定、その後のフォローアップまでの役割は本来身体障害者更生相談所が担うべきであるが、現在十分にその役割を果たしているところは少ないと思われる。補装具支給とフォローアップの体制の充実は必須の課題である。

支援機器活用センターは地域生活支援事業の一環として、自立支援機器の普及、評価、人材育成等を担うことを目的に都道府県や指定都市に設置されるものである。現在は補装具を扱うことは必ずしも規定されていないが、現状の体制では前記のような役割を果たすことが困難な自治体においては、とくに在宅で使用する多くの補装具に関しては、判定機能を身体障害者更生相談所に残しつつ、その他の機能を支援機器活用センターに委託・移管するというのも実際的な方法ではないかと考える。

## E. 結論

借受けによる補装具支給は、横浜市においては上肢装具（BF0）に限られ、もっとも適した補装具の一つと思われる重度障害者用意思伝達装置は一台も支給されていなかった。借受けによる支給の普及には制度上の課題があると考ええる。

とくに在宅における難病患者を中心とした重度障害者の補装具は、判定支給だけでなく、その後の調整や修理などの継続した対応が必要である。補装具支給とフォローアップの体制の充実が必須の課題であり、支援機器活用センターが役割の一端を担うことも検討されてよいと考える。

## G. 研究発表

### 1. 学会発表

高岡 徹、横井 剛：障害者総合支援法における重度障害者用意思伝達装置の処方. 第56回日本リハビリテーション医学会学術集会. 神戸, 2019-6-12/6-13/6-14/6-15/6-16, 第56回日本リハビリテーション医学会学術集会 プログラム・抄録集, S538, 2019.

## H. 知的財産権の出願・登録状況

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

補装具支給に関するデータベースプログラム最終版の確認と配布システムの構築

研究分担者 筒井澄栄 創価大学

文学部 教授

研究分担者 山田英樹 国立障害者リハビリテーションセンター研究所

障害福祉研究部 部長

**研究要旨**

データベースシステムを伴う補装具支給申請の手続きや補装具の適合・判定に関する情報の共有化や業務支援を実施することにより、更生相談所、自治体における業務の質の向上を目的とした支援の仕組みの構築や補装具支給制度の申請手続きや補装具の適合・判定における実用化に向けた課題抽出の仕組みの構築に取り組み、さらに補装具支給申請手続きや補装具の適合・判定に係る情報を収集・蓄積・共有し、業務を支援するデータベースシステムである「補装具費支給情報システムプログラム」最終版の作成を目的に、更生相談所の担当者の方々に本システムに対する意見聴取を行い、本システムによる申請書類等の書式の統一とデータベースシステム運用に生かすためにアンケート調査を行った。

調査の結果、データベースシステムについては、おおむね良好な回答が得られたものの、他機関とのデータ共有及び活用の際に躊躇する意見が見受けられることが明らかとなった。

また、データベースの活用を促進するためのプログラム配布サイトを開設した。

**A. 研究目的**

データベースシステムを伴う補装具支給申請の手続きや補装具の適合・判定に関する情報の共有化や業務支援を実施することによって、更生相談所、自治体における業務の質の向上を目的とした支援の仕組みの構築や補装具支給制度の申請手続きや補装具の適合・判定における実用化に向けた課題抽出の仕組みの構築に取り組み、さらに補装具支給申請手続きや補装具の適合・判定に係る情報を収集・蓄積・共有し、業務を支援するデータベースシステムとして、「支援機器の効果的活用や支援手法等に関する情報基盤整備」に係る補装具支給に関する基礎的データベース最終版の確認と配布システムの構築業務一式において、補装具費支給情報システムを作成してきた。

データベースの活用を促進するためにも、更生相談所の担当者に本システムに対しての意見をいただき、将来的に本システムによる書式の統一化とデー

タベースシステム運用に生かすためにアンケート調査を実施した。

**B. 研究方法**

1. 調査対象

昨年度の借受け制度導入後の状況についてのアンケート調査にご協力いただいている更生相談所の担当者を対象に、補装具費支給情報システムに関するアンケート調査を実施した。

2. 調査方法及び調査時期

2020年1月～2月の期間に、各更生相談所がみずほ情報総研より送付したアンケート用紙に所定の項目を入力し、回答用紙を送付する方式で実施した。

3. アンケート項目

アンケートの構成は、以下の4項目からなる。

1) 補装具費支給情報システムの情報入力について  
義手、義足、車椅子、電動車椅子、座位保持装置の各処方箋入力項目に対しての不足項目及び、レイアウトについてのご意見をいただいた。

2) 補装具種目名称コード選択について  
補装具費支給情報システムに取り入れた補装具種目名称コードを選択するという点についてのご意見をいただいた。

3) 蓄積したデータ操作について  
補装具費支給情報システムで蓄積したデータの検索、集計・比較、CSV形式でのやり取りについてのご意見をいただいた。

4) その他全般のご意見について  
補装具費支給情報システムを導入するに際しての問題点や、システムに関わらず全般的なご意見をいただいた。

### C. 研究結果

補装具費支給情報システムに関するアンケート調査について、回答結果は以下のとおりである。

1. 補装具費支給情報システムの情報入力について  
1) 入力項目について

各処方箋入力において、入力項目として不足しているものについて、回答結果を以下に示す。

#### 【評価】

- ・ 入力内容としてこれで不足しているものはない

#### 【不足項目】

- ・ 判定方法が不足
- ・ 判定及び適合判定の場所が不足
- ・ 義手、義足において、障害名、疾患名、障害発生日が不足
- ・ 義手では、支持部及び外装が不足
- ・ 義足では、Kレベルが不足
- ・ 義手と義足、座位保持装置については、借受けの判定結果、借受け開始・終了月、判定方法、耐用年数経過か否かが不足
- ・ 車椅子、電動車椅子については、判定方法、耐用年数経過か否かが不足

#### 【要望】

- ・ 車椅子処方箋等の装置系は、入力数値の単位がない
- ・ 病院などの施設で整理用などに使用できる入力項目(患者番号)のようなものが欲しい
- ・ 実務的には細かく指定しない項目(例:車椅子処方箋の「ハンドリム」)がありそうなので、簡易的に入力できる方法が欲しい
- ・ 修理の処方箋も記載できるようにして欲しい

#### 【その他】

- ・ 両手(両足)の場合はそれぞれ処方箋を入力することになるのではないかと
- ・ 径や太さ、材質まで入力することは少ないのではないかと
- ・ 完成用部品が選択できるとよい
- ・ 処方医師名は、処方するのは医師だけではないので処方した人の職種と氏名としてはどうか
- ・ 判定、仮合わせ、適合判定それぞれは複数回実施した場合も入力できるようにしてはどうか

2) レイアウトについて

各処方箋入力において、使い勝手としてのレイアウトについて、回答結果は以下のとおりである。

#### 【評価】

- ・ 入力レイアウトは概ねよい

#### 【要望】

- ・ 全項目を入力しなければならないように感じてしまうので負担感がある
- ・ 「画像」ボタンは患者の写真をアップロードするかのよう勘違いしてしまうので、「サンプル画像表示」等にして欲しい
- ・ 処方箋への記載の対象となる項目ではないものの、病院などの施設で整理用などに使用できる入力項目(患者番号)のようなものが欲しい
- ・ 車椅子処方箋等の装置系は、身体測定情報は下にあるより、上にある身長や体重のそばにあったほうがよい
- ・ 測定情報に身長や体重などの計測値の反映ボタンがあるとよい

- ・ 入力する際、画面の上から下に戻ることなく入力できるようにレイアウトされていると思うが、そのあたりを検討して欲しい
- ・ 義手及び義足は、名称や型式は完成部品の項目基準に合わせて欲しい
- ・ 詳細に書く必要があるものはそのようにして欲しい

#### 【その他】

- ・ 「用途」が常用と作業用まで見れば分かるが、「用途」だけだと何を入力するか人によって異なるものと考えようである
- ・ 調整部品は義足調整用部品と足調整用部品の区別をしたほうがよい
- ・ 付属品は特例補装具扱いではなく別の項目にして詳細に書けるようにしたほうがよい

### 3) その他

その他、回答結果は以下のとおりである。

- ・ 患者の住所は別のシステムで管理しているものを取り込みたいので、CSV等で取り込める機能が欲しい
- ・ 医療機関では意見書に処方箋を添付するので、それらをまとめて紙で出力し、役所に提出できるワークフローが実現できるシステムとすることが望ましい
- ・ 新規・再交付とは別に購入・修理の別を入力する項目が欲しい
- ・ 入力エラーを警告する機能があれば有用と考える
- ・ 身体障害者手帳の内容、等級、疾病名や、義肢の切断時期、切断原因、過去の支給履歴等があると望ましい
- ・ 画像は本人の画像を取り込めるとなるとよい
- ・ 完成用部品について、基準表の区分、名称、形式、使用部品がそれぞれ選択可能であれば入力の手間の軽減になる
- ・ 完成用部品の基準表が毎年更新されるが、それに追従できるとよい

### 2. 補装具種目名称コード選択について

#### 1) 補装具種目名称コード選択について

補装具種目名称コードを選択することについて、回答結果は以下のとおりである。

#### 【評価】

- ・ 選択することで入力は容易になると思う
- ・ 入力名称の統一化が図れる（現状は同じものでも人によって入力名称が違う場合がある）
- ・ このような内容で概ねよい
- ・ 厚生労働省の補装具種目名称コードに一致しているのであれば、業務負荷が軽減される
- ・ 補装具種目名称コードを選択することで該当項目が入力されるのであれば有用（きちんと機能するのであれば）

#### 【要望】

- ・ どの処方箋でも同じ一覧が表示されるので、選ぶために探さなければならないのが不便（処方箋ごとに必要な表示に絞れないか）
- ・ 逆に、コード値の内容を入力したら、補装具種目名称コードが入力されるようになるとよい
- ・ 入力の組み合わせが補装具種目名称コードにならない場合に警告が出て欲しい
- ・ 新しい補装具種目名称コードが付与された場合、速やかに反映できるのか
- ・ 構造－名称－種目等を入力したら補装具種目名称コードが入力されるようにして欲しい

### 3. 蓄積したデータ操作について

#### 1) データ検索について

蓄積したデータの検索操作について、回答結果を以下に示す。

#### 【評価】

- ・ 蓄積データとして確認できることは有用で、蓄積データの再利用は有効性が高いと思う
- ・ 従前の事例が検索できれば便利である
- ・ まずはこのような検索よいのではないかと

#### 【要望】

- ・ 検索において、自由記述内の文字列検索があるとよいのではないかと
- ・ 申請書氏名（漢字、フリガナ）、個人特定番号、生年月日での検索が欲しい

- ・ 障害名だけでなく、完成用部品や年齢などすべての項目で検索できるとよい
- ・ 検索結果画面ですべての帳票を表示できるようにしたほうがよい

### 2) データ集計・比較について

蓄積したデータの集計・比較操作について、回答結果は以下のとおりである。

#### 【評価】

- ・ 集計することで、地域差があるのかどうかの実態把握になる

#### 【要望】

- ・ 集計時に参照事例ごとといった切り口でできるか
- ・ 匿名化すれば、県・国等への報告に使えるのではないか
- ・ 特例補装具や完成用部品の支給例・支給状況といった集計が欲しい
- ・ 支給対象例の比較が欲しい
- ・ 引き渡し後の適合や使用状況が欲しい
- ・ 入力項目から集計項目を選択できるとよい
- ・ クロス集計ができるとよい

### 3) CSV でのデータのやり取りについて

蓄積したデータを CSV でやり取りするし取り込める操作について回答結果を以下に示す。

#### 【評価】

- ・ 患者の転居等でもデータを送ることでのような処方箋が出されていたのかわかるので便利になるように思う
- ・ 地域差の解消に繋がる
- ・ 他自治体での処方事例が入手できれば、既存事例としてその処方内容で進めることができる

#### 【要望】

- ・ このシステム稼働前のデータもアップロードできないか
- ・ 集計・比較で選択したデータもそのまま CSV や PDF 出力できるとよい
- ・ クロス集計ができるとよい

### 4. その他全般のご意見について

#### 1) 導入に際しての問題点について

補装具費支給情報システム導入に際して障壁となるようなものとして、回答結果は以下のとおりである。

- ・ 個人情報保護法がクリアすべき問題点となる
- ・ 自治体によってはダウンロードしてインストールすることが許可されない可能性があるため、補装具費支給情報システムを DVD での配布等も選択できるとよい
- ・ 現状の補装具費支給情報システムと本システムとの二重入力となり、業務負担増加が懸念される
- ・ 情報を主管する部署に使用承認を得る等の情報セキュリティ対応が必要となる
- ・ 本システムのアップデートやメンテナンスに関するフォローアップ体制が不明
- ・ 既存システムと連携が取れないと情報入力の二重化となり、事務作業の負担増となる
- ・ 処方箋入力には医師が更生相談時に行うことが望ましいので、入力が分割されることへの対応ができるのか
- ・ 入力データの保存に対してのセキュリティ管理
- ・ システムの更新が適切に行われるのか
- ・ 市町村への本システムの周知（依頼書等があるので）
- ・ 独自システムを導入しており、入力情報が重複することで業務負担が増加する
- ・ 情報を入力する各個人端末に本システムをダウンロードすることは、セキュリティの観点から関係部署との調整が必要
- ・ 個人特定番号は取り扱いに配慮が必要になる

#### 2) その他

その他全般的な回答結果は以下のとおりである。

- ・ 自治体の現場で前例を蓄積できることはメリットがあると考え
- ・ 本システムによって入力情報や書式等が統一されることは望ましい
- ・ 判定に対しての参考となる



- データ閲覧や検索が更生相談所ごとでなく、県や全国の単位で可能なのか、そうでないのかで変わる
- 判定書の作成も可能にならないか
- 重度障害者意思伝達装置、聴覚、視覚も可能になっていって欲しい
- データの共有化はシステムを導入するだけでは、個人情報保護の観点から難しいのではないか
- 個人のデータを外部に提供するには、本人の同意が必要になるが、現場での負担増にしかならない（一案として、専用端末を更生相談所に配布し、電磁的インフォームドコンセントを国リハが行う等で負担軽減になるのではないか）
- 医療機関への情報提供時等で、特定のデータだけ一時的にアクセス可能な「限定アクセス権」のようなものを付与できないか
- 処方箋に PDF 文書の取り込みができないか（情報提供文書等）

#### D. 考察

1) 補装具費支給情報システムの情報入力について  
 システムの入力項目については、これでほぼ網羅できているというご意見が複数あった。一方、更生相談所によってはいくつかの入力項目についての以下に示すような追加項目が挙げられた。

##### 追加要望項目例

判定方法	判定及び適合判定場所
障害名	疾患名
障害発生日	義手支持部
義手外装	義足 K レベル
借受けの判定結果	借受け開始・終了月
耐用年数経過	

これらは不足項目というわけではないが、このような項目も入力できるとよいのではというご意見も複数いただいた。

今後は、要望いただいた項目の扱いについて、更生相談所の事務に支障がない範囲との兼ね合いで検討をする必要がある。

本システムの入力レイアウトについては、アンケートの期間等限られた中でのものであったが、概ね評価はいただいた。

ただし、細かい部分でご指摘いただいた点を含め、実際にご使用いただいた結果のフィードバック等で、よりお使いいただくにあたって負担が少なくなるレイアウトの検討は引き続き必要である。

その他、更生相談所で導入されているシステムとの連携、ワークフローへのマッチング、身体障害者手帳情報の反映等のご意見もいただいた。

#### 2) 補装具種目名称コード選択について

補装具種目名称コードを選択することで、入力の手間を軽減できるとの想定に対し、概ね軽減や容易化に繋がるとのご意見をいただいた。

ただし、補装具種目名称コードを選択することと、従来通りの項目入力が一体化していることへのわかりにくさによるご指摘もあり、入力の比重をどちらに置くのか等今後検討する必要がある。

また、補装具種目名称コードの変更・追加等への対応についての懸念といったご意見もあった。

#### 3) 蓄積したデータ操作について

本システムで蓄積したデータを利用することについては、有効性が高いとのご意見をいただいた。

検索対象項目といったものが更生相談所によってまちまちなことが今回のアンケートから見えてきており、検索対象項目をどのようにするか（つまりどのような観点での検索が望まれているのか）を検討し、システムに反映する必要がある。

データ集計・比較についても同様に有用性のご意見をいただいた中で、各更生相談所のニーズの部分をより幅広く集約し、蓄積したデータが再利用される方向にシステムを改修する必要がある。

CSV でのやり取りについては、一定の有効性はご意見としていただいた。ただし、蓄積データの扱いについては後述する個人情報保護との観点からの検討結果も踏まえる必要がある。

本システム稼働前の各更生相談所の既存情報の取り込みについてもご意見をいただいた。

## E. 結論

システム構造や使用感については特に問題はなく、良好な意見を多くいただいたものの、導入に際しての障壁について更生相談所の担当の方から多くの意見をいただいております、この点についての議論の重要性が望まれている。

具体的には、個人情報保護法をクリアできるか。  
主管部署でのセキュリティに対応ができるか。

既存システムとの二重入力となることによる事務負担増加の懸念をクリアできるか。

システムのアップデートやメンテナンスに対する体制について。

システムによって入力情報や書式等の統一が図られ、判定等に公平性が出るのではといった期待のご意見もいただいた。

現在、障害者総合支援法における「障害支援区分」を行うための判定項目や利用サービスの情報収集・活用が検討されており、その一部として本システムが活用されれば幸いである。

## G. 研究発表

データベースプログラムのダウンロードサイト  
(<https://hosougu.info/user/>)にて公開。

## 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
	なし						

## 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
高岡 徹、横井剛	障害者総合支援法における重度障害者用意思伝達装置の処方	第56回 日本リハビリテーション医学会 学術集会 プログラム・抄録集		S538	2019
中村隆他	義肢と下肢装具に関する多施設同時実態調査	第35回日本義肢装具学会学術大会予稿集		p. 235	2019



令和2年5月29日

厚生労働大臣 殿

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 飛松 好子

次の職員の令和元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 支援機器の効果的活用や支援手法等に関する情報基盤整備に関する研究

3. 研究者名 (所属部局・職名) 研究所 研究所長

(氏名・フリガナ) 小野 栄一 (オノ エイチ)

#### 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)
ヒトゲノム・遺伝子解析研究に関する倫理指針	<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"/>
人を対象とする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"/>
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) 未審査に場合は、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」や「臨床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 2年 4 月 23 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 心身障害児総合医療療育センター

所属研究機関長 職 名 所長

氏 名 小崎 慶介

次の職員の令和元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 支援機器の効果的活用や支援手法等に関する情報基盤整備に関する研究
3. 研究者名 (所属部局・職名) 整肢療護園 整肢療護園長  
(氏名・フリガナ) 小崎 慶介(コサキ ケイスケ)

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)
ヒトゲノム・遺伝子解析研究に関する倫理指針	<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"/>
人を対象とする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	<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) 未審査に場合は、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」や「臨床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2年5月29日

厚生労働大臣 殿

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 飛松 好子

次の職員の令和元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 支援機器の効果的活用や支援手法等に関する情報基盤整備に関する研究

3. 研究者名 (所属部局・職名) 研究所 障害福祉研究部長

(氏名・フリガナ) 山田 英樹 (ヤマダ ヒデキ)

#### 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)
ヒトゲノム・遺伝子解析研究に関する倫理指針	<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"/>
人を対象とする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"/>
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) 未審査に場合は、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」や「臨床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2年4月21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 創価大学

所属研究機関長 職名 学長

氏名 馬場 善久

次の職員の令和元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 支援機器の効果的活用や支援手法等に関する情報基盤整備に関する研究
3. 研究者名 (所属部局・職名) 文学部 教授  
(氏名・フリガナ) 筒井 澄栄 (ツツイ スミエ)

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)
ヒトゲノム・遺伝子解析研究に関する倫理指針	<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"/>
人を対象とする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"/>
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」や「臨床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2年4月30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 横浜市総合リハビリテーションセンター

所属研究機関長 職名 センター長

氏名 高岡 徹

次の職員の令和元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 支援機器の効果的活用や支援手法等に関する情報基盤整備に関する研究
- 研究者名 (所属部局・職名) 医療部 副センター長兼医療部長  
(氏名・フリガナ) 高岡 徹(タカオカ トオル)

#### 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)
ヒトゲノム・遺伝子解析研究に関する倫理指針	<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"/>
人を対象とする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"/>
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」や「臨床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 type="checkbox"/> 無 <input checked="" type="checkbox"/> (無の場合は委託先機関: 国立障害者リハビリテーションセンター)
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2年5月29日

厚生労働大臣 殿

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 飛松 好子

次の職員の令和元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 支援機器の効果的活用や支援手法等に関する情報基盤整備に関する研究
- 研究者名 (所属部局・職名) 研究所 義肢装具技術研究部長 病院 副院長  
(氏名・フリガナ) 阿久根 徹 (アクネ トオル)

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)
ヒトゲノム・遺伝子解析研究に関する倫理指針	<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"/>
人を対象とする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"/>
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) 未審査に場合は、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」や「臨床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2年5月29日

厚生労働大臣 殿

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 飛松 好子

次の職員の令和元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 支援機器の効果的活用や支援手法等に関する情報基盤整備に関する研究
3. 研究者名 (所属部局・職名) 研究所 義肢装具技術研究部 義肢装具士長  
(氏名・フリガナ) 中村 隆 (ナカムラ タカシ)

#### 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)
ヒトゲノム・遺伝子解析研究に関する倫理指針	<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"/>
人を対象とする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	<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) 未審査に場合は、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」や「臨床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2年5月29日

厚生労働大臣 殿

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 飛松 好子

次の職員の令和元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 支援機器の効果的活用や支援手法等に関する情報基盤整備に関する研究

3. 研究者名 (所属部局・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)
ヒトゲノム・遺伝子解析研究に関する倫理指針	<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"/>
人を対象とする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	<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) 未審査に場合は、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」や「臨床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。