

厚生労働科学研究費補助金
障害者政策総合研究事業
(身体・知的等障害分野)

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
平成 29 年度 総括・分担研究報告書

研究代表者 小野 栄一
平成 30 (2018) 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. ...児童を対象とした補装具利用実態に関する調査.....	7
小崎 慶介・石渡 利奈	
2. ...支援機器利用実態の調査.....	11
井上 剛伸・硯川 潤・石渡 利奈	
3. ...補装具費支給制度における借受け方式導入に向けた調査.....	15
山田 英樹・筒井 澄栄	
4. ...補装具適合・判定支援モデル事業補装具費支給情報調査.....	25
筒井 澄栄・鈴木 隆弘	
5. 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.....	31
阿久根 徹・中村 隆・高岡 徹	
III. 研究成果の刊行に関する一覧表.....	37
IV. 研究成果の刊行物・別刷.....	39

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

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) 補装具支給情報データベースによる借受け制度のモニタリング

今年度は、1)について、全国肢体不自由児運営協議会理事所属施設から20機関程度の協力を得て調査を行うとともに、電動車椅子の操作ログ収集システムの仕様を作成した。また、下肢装具の利用ログ収集システムの仕様作成のため、関係者にヒアリングを行い、破損に影響する可能性のある要因に活動度の違い等があることを明らかにした。

2)については、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を検討した。

3)については、全国4か所の障害者更生相談所（愛知県、大阪府、愛媛県、福岡県）の協力を得て、義手等の補装具処方に関する411件のデータの提供を受け、各補装具の種類の内訳、価格分布、自治体別の傾向等の集計・分析を行った。今回の調査協力が得られた大阪市、福岡県、愛媛県、名古屋市とともにこれまで協力が得られた自治体に借受け制度の準備状況についてヒアリング調査を行った結果、まだ対応は行われておらず、実施後の申請状況を見ながらの対応であることがわかった。

以上より、おおむね、計画通りに進捗し、目標とした成果が得られた。

研究分担者

小崎慶介・心身障害児総合医療療育センター

整肢療護園長

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・国立障害者リハビリテーションセンター

心理実験研究室長

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

副義肢装具士長

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、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3つ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) 補装具支給情報データベースによる借受け制度のモニタリング

B. 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（小崎）

医療型障害児入所施設（旧肢体不自由児施設）を利用する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する。

②支援機器の利用ログ収集システムの仕様作成（井上）

電動車椅子の利用ログ収集システムについて、これまでに開発した電動車椅子の走行・操作動態記録システムと、そこから得られた長期データの分析結果に基づき、簡易に実装・運用可能なシステムの仕様案を作成する。

また、下肢装具の利用ログ収集検討のため、装具診療に携わる医師、義肢装具士、理学療法士、作業療法士、家族等を対象としたヒアリング、療育センター等での情報収集を行った。

- 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データベースソフトの公開（中村、阿久根、高岡）

AMED研究費（H26～H28）で作成したデータベースソフトの項目を精査し、データベースソフトを修正する（平成29年9月まで）。また、データベースソフトを公開し、無料提供を行う。

②実態調査（中村、阿久根、高岡）

協力リハビリテーションセンター病院の受診者を対象とした義肢と下肢装具に関するデータ収集を平成29年10月～平成30年9月までの1年間の予定で行う。協力施設としてAMED研究での協力リハビリテーションセンター5施設に新たな2施設を加えた、

7施設で共通フォーマットによるデータ収集を行う。

- 3) 補装具支給情報データベースによる借受け制度のモニタリング

①補装具支給に関する基礎的データベースの構築（筒井）

全国4か所の障害者更生相談所（愛知県、大阪府、愛媛県、福岡県）から、義手、義足、車椅子、電動車椅子および座位保持装置の5種類の補装具を対象に、補装具費支給申請に係る各種帳票を収集し、各補装具の種類の内訳、価格分布、自治体別の傾向等の集計・分析を行う。

②補装具支給に関する基礎的データベースの検証（山田）

補装具費支給制度における借受け方式導入について、貸与の目的及びその対象者を明確化するとともに、貸与可能な種目及び価格、実施方法等のあり方などについて、WEB及び文献等の公開情報を対象として調査を実施する。

補装具費支給制度における借受け方式導入について、システムプロトタイプ上での対応方法等について検討する。

（倫理面への配慮）

1)の補装具の調査については、対象児童の個人情報匿名化する。

2)については、2017年に改訂された「人を対象とする医学系研究に関する倫理指針」に基づき、データ収集とその管理方法を見直し、取得したデータの取り扱いについては、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得て、オプトアウト手続きとして国リハホームページに研究計画書を掲載する。

3)の調査研究協力機関へは、収集したデータは集計及び統計処理を行い、個人情報が集計結果として公表されることがないこと、また、本調査により収集されたデータは、本調査の趣旨以外の目的で使用されることはないことを文書及び口頭で説明を行い、了承の得られた機関で行う。

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（小崎）

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た。2017年11月12月分として9施設より合計562件の報告があった。

②支援機器の利用ログ収集システムの仕様作成（井上）

また、支援機器の利用ログ収集システムについて、これまでに開発した電動車椅子の走行・操作動態記録システムと、そこから得られた長期データの分析結果にもとづき、簡易に実装・運用可能なシステムの仕様案を作成した。

下肢装具のヒアリングからは、原因疾患による活動度の違いや衝撃力（遊具からの飛び降り等）が装具破損に大きく影響している状況を把握した。

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データベースソフトの公開（中村、阿久根、高岡）

協力7施設の医療関係職が集まり、データベース項目の内容について再検討を行い、データベースの項目を決定した。また、検索機能として項目別検索を設定し、それぞれ下位項目の選択肢を含めた詳細な検索を可能とした。さらに、単独施設での使用を想定してデータ入力ソフトのみである程度の出力ができる様、集計機能を強化した。データベースソフトは研究成果として希望者に無料で配布している。

②実態調査（中村、阿久根、高岡）

調査対象者は協働リハセンター7施設の各リハセンター病院の受診者の中で、義肢と下肢装具に関する受診者とし、調査期間は2017/10月～2018/9月までの1年間として、調査を開始した。

3) 補装具支給情報データベースによる借受け制度のモニタリング

①補装具支給に関する基礎的データベースの構築（筒井）

収集した帳票のうち、補装具の処方が分かる帳票（処方箋等）を対象として、集計・分析を行った結

果、以下のような傾向が示された。

➤ 義手の種類については、前腕義手の割合が最多であった。

➤ 義手の使用目的は、装飾手袋が91%と最も多く、それ以外は大きな違いは見られなかった。

➤ 肩義手や上腕義手は価格のばらつきが大きく、手指義手は価格のばらつきが小さいことが見て取れた。

➤ 義足の種類については、下腿義足の割合が最も多かった。

➤ 下腿切断の原因として、循環器系疾病による切断が全体の33%であることが見て取れた。

➤ 大腿義足や下腿義足は価格のばらつきが大きいことが見て取れた。

➤ 義足の種類については、どの自治体も下腿義足の割合が多かった。

➤ 車椅子の種類については、普通型の車椅子の割合が最も多かった。

➤ 電動車椅子の種類については、簡易型の車椅子の割合が最も多かった。

②補装具支給に関する基礎的データベースの検証（山田）

補装具費支給制度における借受け方式導入について、借受けの基本的な考え方、法制度、関係機関の役割、補装具費の支給範囲、支給事務の内容等について、WEB及び文献等の公開情報を対象として調査を実施し、整理した。

また、補装具費支給制度において借受け方式を導入する場合のシステムプロトタイプ上における対応方法等について、システム化要件、機能設計、論理データベース設計、画面・帳票設計、物理データベース設計の変更点等の影響内容について検討・整理した。

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（小崎）

支給件数には、6歳と11歳、17歳にピークが見られ、それぞれ就学時、小学校終了前、「児」から「者」

への制度変更前の時期を反映していると考えられた。6歳と17歳のピークは、社会的要請による支給件数の増加によるものと考えられた。

適用制度からは、総合支援法による支給が約60%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約1/3を占めていた。下肢装具(短下肢装具、足底装具、靴型装具)では、総合支援法による支給件数と治療用装具としての支給件数がほぼ等しかった。

支援機器の利用ログ収集システムについては、仕様が決定し、次年度以降の試作の準備を整えることができた。短下肢装具については、今回の対象が療育施設であることから、支給対象者全体の属性からは、偏りがあることが推測されるとともに、医療の変化により、先の調査時に比べ、疾患も変化してきている可能性が考えられる。

②支援機器の利用ログ収集システムの仕様作成(井上)

下肢装具に関しては、ヒアリングの結果、児童の下肢装具のユーザーは、低活動群(重度脳性麻痺等)と、高活動群(二分脊椎等)に二群化される可能性が示唆された。

金属製下肢装具は、体重が重いケース、痙性が非常に強いケース、活動度が高いケースなどに処方され、高活動なケースでは、遊具からの飛び降り等の衝撃力が破損に大きく影響している状況が把握された。

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

これまで義肢装具に関する調査研究はいくつかあるが、調査研究を進めるための専用のデータベースソフトの開発は報告がない。今回作成したソフトは、実際の処方から義肢装具の納品までに関連医療職がチェックすべき項目を網羅したものである。医療機関がこのソフトを利用して、義肢装具に関するデータを収集すれば、自らの医療機関の義肢装具の支給実態を把握することが可能となる。義肢装具の処方に関する情報が電子データとして残ることは、これに関する情報共有を可能とし、医療職の経験に依存しがちであった義肢装具の処方や適応の判断基準を、

共通化、均てん化するとともに、義肢装具部品の選択・選定の基準作成の一助となる事が期待される。

リハセンター7施設協働による実態調査は、現在データ収集中であり、まだ結果は出ていないが、これまで義肢装具に関する多施設同時調査は例がなく、得られる結果は学術的にも貴重な資料となると考えられる。

3) 補装具支給情報データベースによる借受け制度のモニタリング

①補装具支給に関する基礎的データベースの構築(筒井)

データから、下肢切断の原因が、交通事故や労働災害といった外傷から閉塞性動脈硬化症や糖尿病を起因とする循環器疾患を原因とするものが増えてきていることなどが示唆された。

②補装具支給に関する基礎的データベースの検証(山田)

借受け導入に関して、システムプロトタイプでの対応方法の検討を行った。補装具費支給制度における借受け方式導入に伴い、補装具費支給申請業務の業務フローは大きく変わらないと想定している。

借受けは、本システムプロトタイプの既存機能の修正(申請に関わる帳票に借受け項目を追加する等)により対応できるので、システムイメージの変更は必要ないと考えられる。また、機能についても、補装具費支給情報管理機能で扱う帳票に借受けの項目を追加することにより対応できるので、変更はないと考えられる。

論理データベース設計は、帳票における新規・再交付に関連する項目に借受けを追加することにより対応が可能である。

E. 結論

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(小崎)

今後の順調なデータの集積により、症例ごとの適切な補装具選択の判断材料になると期待される。

②支援機器の利用ログ収集システムの仕様作成(井上)

電動車椅子の利用ログ収集システムの仕様案を作成するとともに、原因疾患による活動度の違いや衝撃力が下肢装具の破損に影響している状況を把握した。

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

義肢装具に関する多施設同時調査により、高機能義肢装具の適応についてデータを基にした実態が明らかになりつつある。

3) 補装具支給情報データベースによる借受け制度のモニタリング

全国4か所の障害者更生相談所(愛知県、大阪府、愛媛県、福岡県)から提供を受けた義手等の補装具処方に関する411件のデータから、機器の種類等について傾向が示され、データベース活用の可能性が示された。

F. 健康危険情報

特になし

G. 研究発表

1. 論文発表

- ・ 中村隆, 前野崇, 田中亮造, 山崎伸也, 三田友記, 久保 勉, 三ツ本敦子, 矢野綾子, 飛松好子. 下肢切断者と義足に関するデータベースの構築とその解析. 国リハ研紀. 2016, 37, p. 3-8.
- ・ 小崎慶介, 伊藤順一, 山本和華. 障害児療育施設における大規模ブレースクリニックの運営. 日本義肢装具学会誌, 2017, 33(4), p. 258-261.

2. 学会発表

- ・ 中村 隆, 飛松好子, 前野 崇, 田中亮造, 長崎隆司, 石塚 謙, 河内辰夫, 清宮清美, 高木博史, 小川雄司, 村山尊司, 浦田 敦, 高岡 徹. 義肢と下肢装具に関する多施設同時実態調査とデータベースの構築. 第33回日本義肢装具学会学術大会予稿集, 2017, p. 239.

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

児童を対象とした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
整肢療護園長

研究分担者 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開始した。平成29年11月12月分として9施設より合計562件の報告があった。支給件数には、6歳と11歳、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約60%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約1/3を占めていた。下肢装具（短下肢装具、足底装具、靴型装具）は、総合支援法による支給件数と治療用装具としての支給件数がほぼ等しかった。短下肢装具の支給は、脳性麻痺が44%を占め、種別では、プラスチック短下肢装具（継手あり）が最多、交付回数の多くは、成長に伴う再製作であった。平成30年度も引き続き調査を行い、支給時期、支給地域などによる差異の有無について検討するとともに、平成30年度より開始される補装具借受制度の対象となる品目検討など制度改定に資する事をめざす。

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て、補装具借受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。なお、支給数が多いことが予想される短下肢装具については、破損への対応策を検討するため、より詳細な種別項目を設けて調査することとした。

B. 研究方法

医療型障害児入所施設（旧肢体不自由児施設）を利用する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。

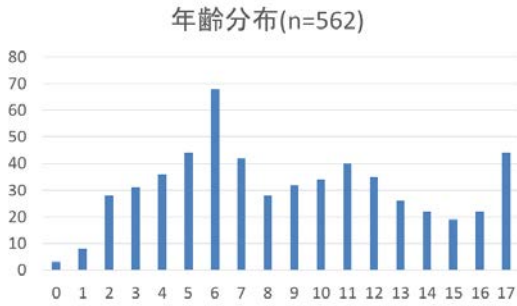
（倫理面への配慮）

調査に当たっては、対象児童の個人情報を匿名化した。

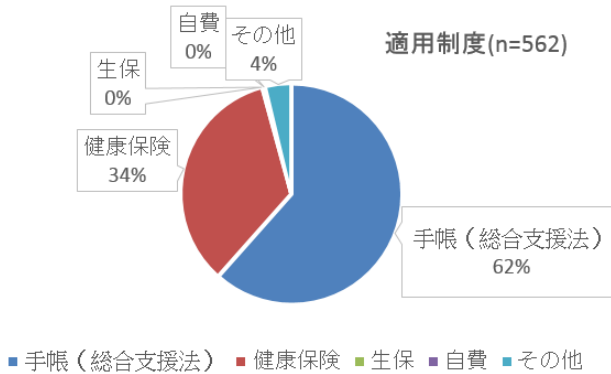
C. 研究結果

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た。2017年11月12月分として9施設より合計562件の報告があった。

支給件数の年齢分布は下図の通りである。



適用制度の内訳は下図の通りである。

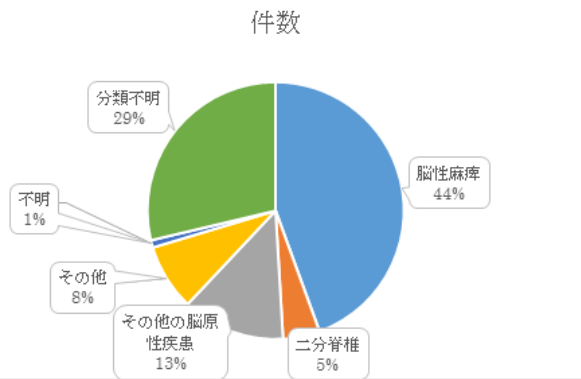


支給数の多い上位7品目の適用制度から見た内訳を下表に示す。

	手帳（総合支援法）	健康保険	生活保護	その他・不明	合計
短下肢装具	53	54	1	2	110
車椅子	93	4	0	3	100
足底装具	43	53	1	3	100
座位保持装置	65	5	0	3	73
体幹装具	22	36	0	8	66
靴型装具	7	8	0	0	15
股関節装具	4	11	0	0	15

(平成29年11月～12月 9施設の暫定データより)

短下肢装具の処方における障害原因疾患は、下図の通りである。



短下肢装具支給における原因疾患内訳 (n=108)

また、短下肢装具の疾患別、種類別の交付回数を下表に示す。

原因疾患別	交付回数内訳				不明	合計
	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)		
脳性麻痺	11	3	22	2	10	48
二分脊椎	2	0	2	0	1	5
その他の脳原性疾患	4	4	6	0	0	14
その他	3	1	4	0	1	9
不明	1	0	0	0	0	1
分類不明	2	1	4	0	24	31
総計	23	9	38	2	36	108

分類	交付回数内訳				不明	総計
	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)		
プラスチック短下肢装具(継手なし)例:シューホーン型など	5	3	4	0	0	12
プラスチック短下肢装具(継手あり)	7	0	21	1	0	29
金属支柱付き短下肢装具(プラスチック製足部)	3	0	0	0	0	3
金属支柱付き短下肢装具(足部覆い)	1	1	0	0	0	2
金属支柱付き短下肢装具(整形靴)	4	1	6	1	0	12
カーボン製短下肢装具(継手なし)	0	0	0	0	0	0
カーボン製短下肢装具(継手あり)	0	0	0	0	0	0
その他	2	2	0	0	0	4
不明	1	2	2	0	36	41
分類不明	0	0	5	0	0	5
総計	23	9	38	2	36	108

D. 考察

1) 支給件数には、6歳と11歳、17歳にピークが見られ、それぞれ就学時、小学校終了前、「児」から「者」への制度変更前の時期を反映していると考えられた。6歳と17歳のピークは、社会的要請による支給件数の増加によるものと考えられた。

2) 適用制度からは、総合支援法による支給が約60%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約1/3を占めていた。下肢装具（短下肢装具、足底装具、靴型装具）では、総合支援法による支給件数と治療用装具としての支給件数がほぼ等しかった。

3) 短下肢装具の支給の原因疾患は、脳性麻痺が44%、二分脊椎が5%だった。一方、昭和54年の全国調査では、同55.7%、14%（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）であった。

今回の対象が療育施設であることから、短下肢装具支給対象者全体の属性からは、偏りがある（二分脊椎が少ない等）ことが推測されるとともに、医療の変化により、先の調査時に比べ、疾患も変化してきている可能性が考えられる（脳性麻痺の重度化等）。

4) 短下肢装具の交付回数については、成長対応が多く、使用期間内の再製作が多くみられた。種別では、プラスチック短下肢装具（継手あり）の支給が最多であった。

また、支給数が多い脳性麻痺で、プラスチック短下肢装具（継手あり）と金属支柱付き短下肢装具（整形靴）の破損各1件が報告された。破損については、件数が少ないので、継続して調査を進めていく必要がある。

E. 結論

二ヶ月間のみの暫定データであるので、確定的な結論には至らないが、年齢別に見た支給件数の変動や下肢装具に占める治療用装具の割合が高いことなどが示された。平成30年度も引き続き調査を行い、支給時期、支給地域などによる差異の有無について検討するとともに、平成30年度より開始される補装具借受制度の対象となる品目検討など制度改定に資する事をめざす。

G. 研究発表

1. 論文発表

小崎慶介，伊藤順一，山本和華. 障害児療育施設における大規模ブレースクリニックの運営，日本義肢装具学会誌，2017，33(4)，p. 258-261.

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については、走行状態と操作入力を継続的にモニタリングするシステムの構築を目指し、そのための要件を整理し仕様案を作成した。特に、位置情報の計測については、データ解釈の基礎となるため、重点を置き、実機での精度検証を行い、スマートフォンの利用が妥当であることを明らかにした。

下肢装具については、関係者にヒアリングを行い、原因疾患による活動度の違いや衝撃力が装具破損に大きく影響している状況を把握した。また、下肢装具のユーザーが高活動群、低活動群に二群化される可能性が示唆されたため、次年度は低負担、非干渉に利用状況を収集できる可能性がある活動量計に着目し、高活動状態が計測できるか否かを評価することとした。

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。下肢装具では、児童向けの下肢装具の規格作成に向けて、日常生活の中で、低負担、非干渉に利用実況を収集する方法を提案する。

B. 研究方法

B-1. 電動車椅子の利用ログ収集

電動車椅子の走行状態と操作入力を継続的にモニタリングするための要件を、先行研究等を参考に抽出した。特に、位置情報の計測については、データ解釈の基礎となるため、重点を置き、実機での精度検証を行った。

B-2. 下肢装具の利用状況収集

下肢装具利用に関する情報収集のため、都内の療育センター、障害児通所施設等を訪問し、装具診療や療育、リハビリの様子などを見学した。施設には、複数日訪問滞在し、園児の登園から降園まで、1日

の流れの中で、下肢装具をどのように利用しているかも観察した。

また、下肢装具の利用に関わるステークホルダー（医師、義肢装具士、理学療法士、作業療法士、看護師、保育士、家族等）を対象に、以下の項目等に関するヒアリングを行った。

- 下肢装具の種類とユーザー（種類、材質、原因疾患等）
- 破損状況（経験の有無、内容、頻度、原因、フォローアップ）
- 利用実態（利用時間、利用目的）
- 下肢装具に関する課題（重さ、強度、耐久性、その他）

C. 研究結果

C-1. 電動車椅子の利用ログ収集

硯川らがこれまでに実施した研究では、電動車イス利用ログに必要な項目として、車体挙動（3軸加速度・角速度）、GPS位置情報、操作入力（2軸ジョイスティック傾斜角）が挙げられている[1]。この中で、GPS位置情報については衛星の補足数が十分ではない場合に精度が大きく低下することが知られている。スマートフォンを用いる場合は基地局情報などによる補正で精度が改善される。他にも、RTK-GPS（Real-Time Kinematic）と呼ばれる補正が知られている。今回、同手法を実装されたGPS位置情報計測器（Atlas Link, Hemisphere GNSS）を用いた車椅子位置情報の収集精度を確認したが、スマートフォンを代替するメリットは確認できなかった。したがって、スマートフォンを中心として、必要に応じてAD変換器を組み合わせたシステム構成が妥当であると考えられる。

C-2. 下肢装具の利用状況収集

ヒアリングにより、以下の利用状況が聴取された。

【下肢装具の種類とユーザー】

● 高活動ユーザーと低活動ユーザー

近年、医療の発達により、脳性麻痺は、重度、低活動の児童が増えている。一方で、二分脊椎のように高活動な児童がいる。

活動度が高いケースでは、病院は小さいころの受診のみで、療育施設等と無関係に過ごすことが多い。

● 金属製/プラスチック製の下肢装具の処方

金属製は、体重が重いケース、痙性が非常に強いケース、活動度が高いケースなど。

療育施設では、幼児は継手付きのプラスチック製下肢装具が多いが、小学校入学時など、徒歩での活動が増えるために、金属製が処方されるケースもあり。幼児では、四つ這いや自分での着脱のしやすさなどもあり、プラスチック製が処方されることが多い。

【破損状況】

● 大学病院と療育施設の違い

大学病院では、交通事故や先天異常などが多く、片足は、健足で、装具は補助的なケースもある。良く歩けるので、1ヶ月以内の未満の破損も多い。療育施設では、1ヶ月未満の破損は少ない。

● 破損を生じやすいケース

活動度の高い二分脊椎等の児童で、1ヶ月未満に何度も破損が生じるケースがみられる。数か月から1年で破損が生じるケースは、活動度が高く良く歩いたり、走ったりする児童。破損の頻度は、児童のキャラクターによる。活発な子は、良く破損が生じ、仮合わせ中に、公園で数時間遊んでいて、破損が生じたケースもあった。

● 破損原因

遊具や階段からの飛び降り、ジャンプなど、走るよりも飛んだ衝撃で破損が生じている印象がある。どこかに装具が挟まって、課題な負荷がかかったケースもある。

● 破損部位

あぶみの付け根、あぶみの立ち上げ部、あぶみの補強溶接部、シャンク、足継手など。

足継手は、内外反などがあり、前額面内の力がかかっている時に、ボックス継手が八の字に開いてくる。開いてくると、穴の部分の摩擦が大きくなり、楕円に伸び、音がして、壊れる。半年で壊れるケースなどもある。

クレンザック継手の可動制限部が大きくなってしまいうケースなどもある。

- 金属製の部品以外の破損例

ウレタン製の継手などで、バチンと破断してしまうことが多い。金属と違って、一気に破断するため、顔面から転倒することがある。

その他、マジックテープの破損など。

- 破損の気づき

児童では、成人と違い、いつ壊れたかに本人が気づきにくい。気づかないまま、使っていることもある。親や、周りの専門職が破損を発見したり、特に、病院の受診時（半年に一回程度）に気づくことが多い。

- 破損への対策と課題

あぶみを曲げただけだと弱いので、トラスなどで補強する（引張荷重になるので、だいぶ強度は増すが、それでも壊れる。

シャンクもあぶみもロングタイプなどを使う。

完成用部品だけでは、強度的に持たない。かといって、補強をあらかじめつけてあると曲げ加工ができない。溶接をしないといけない。

高活動なケースでは、シャンクやあぶみが頻繁に折れるので、頑丈にしようと、どんどん重くなる傾向がある。疾患によっては、もう少し軽くできると考えられる。

車椅子にのっている分には、多少重くなっても問題ない。

【利用実態】

- 不使用のケース

家族が装具の必要性を十分理解していない実態も少なからず見受けられ、自宅では利用していないケースあり。子供がつけるのを嫌がり、つけないこともある。

- 利用目的

歩行の他に、変形予防や立位/歩行訓練など。

【下肢装具に関する課題】

- 通気性

- 重量や外観

必要なのに、重い、見た目が悪いなどの理由で利用されないケースもある。

- 脱着のしやすさ

保育士を始め、様々な人が利用するので、どんな人が使っても脱着しやすいようにできているとよい。

D. 考察

D-1. 電動車椅子の利用ログ収集

近年のIoT技術の進展はめざましいものがあり、支援機器の利用ログ収集技術においても、これらの動向を見据えながら進めていく必要があると考えている。今年度検討したGPS位置情報計測器については、専用機とスマートフォンが本目的においてはほぼ同等な性能を有していることを確認した。スマートフォン等の汎用製品の活用は、安価なシステム構築に有利に働くという利点もあり、今後もこのような視点を基に、システム構築を図っていくことの重要性が示されたと考えている。

また、今年度得られた仕様を基に、次年度は試作を実施する予定となっており、それに資する成果が得られたと考えられる。

D-2. 下肢装具の利用状況収集

ヒアリングの結果、児童の下肢装具のユーザーは、低活動群（重度脳性麻痺等）と、高活動群（二分脊椎等）に二群化される可能性が示唆された。

金属製下肢装具は、体重が重いケース、痙性が非常に強いケース、活動度が高いケースなどに処方され、高活動なケースでは、遊具からの飛び降り等の衝撃力が破損に大きく影響している状況が把握された。

高活動児では、1ヶ月未満に頻回に破損が生じ、予防策として、頑丈に作り重くなるケースがある一方で、必要なのに、重量等の問題で、使用されなくなるケースも報告された。従来の規格は、一律で負荷値が決められているが、児童向けの規格では、ユーザーの活動度等の違いを想定し、試験方法を検討する必要性が考えられる。

高活動児、低活動児でどのように下肢装具が利用されているかについては、日常生活を妨げないように、低負担、非干渉に利用状況を収集する必要がある。また、個人差も大きいことが予想されることか

ら、複数ケースの計測が可能な収集方法を採用することが望ましい。

このため、収集手段として、1日の活動をワイヤレス、かつ安価で簡便に計測できる軽量な活動量計に着目し、次年度、座位安静作業、歩行、走行等を含む高活動状態を計測できるか否かを評価することとした。

E. 結論

電動車椅子の利用ログ収集システムについては、技術動向をふまえて、継続的なモニタリングを実現するための仕様を決定することができた。また、児童の下肢装具の利用状況については、原因疾患による活動度の違いや衝撃力（遊具からの飛び降り等）が装具破損に大きく影響している状況を把握した。

次年度は、電動車椅子の利用ログ収集システムの試作を行うとともに、下肢装具利用者の利用状況を収集できる活動量計に着目し高活動児と低活動児の利用状況収集方法を検討する。

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] 硯川潤, “車椅子ライフログによる走行・操作評価手法の開発 —ビッグデータ時代の安全性評価を目指して—”, 電子情報通信学会誌, 99(6), pp. 505-510, 2016.

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

「支援機器の効果的活用や支援方法等に関する情報基盤整備に関する研究」に係る
「補装具費支給制度における借受け方式導入に向けた調査」

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
研究所障害福祉研究部 部長

研究分担者 筒井澄栄 国立障害者リハビリテーションセンター研究所
研究所障害福祉研究部 心理実験研究室室長

研究要旨

本研究では、現行制度を踏まえて、借受け制度導入の目的及びその対象者を明確化するとともに、貸与可能な種目及び価格、実施方法等のあり方などについて調査し、当センターで開発した補装具費支給情報システムプロトタイプ（以下、システムプロトタイプ）での対応方法等検討することを目的としている。

補装具費支給制度における借受け方式導入について、借受けの基本的な考え方、法制度、関係機関の役割、補装具費の支給範囲、支給事務の内容等について、WEB及び文献等の公開情報を対象として調査を実施し、整理した。

補装具費支給制度における借受け方式導入する場合のシステムプロトタイプ上における対応方法等について、システム化要件、機能設計、論理データベース設計、画面・帳票設計、物理データベース設計の変更点等の影響内容について検討・整理した。

A. 研究目的

補装具は、障害者（「障害児」を含む。）の身体機能の一部を補完し、自立や社会参加を支える極めて重要な役割を果たすものであり、「障害者の日常生活及び社会生活を総合的に支援するための法律」においては、補装具製作に係る費用を支給することにより、個々の障害に応じた補装具が給付される仕組みとなっている。一方、補装具費支給制度のあり方については、かねてより補装具の適切かつ効率的な利用と限りある財源を有効に活用する観点から、一部の種目について、借受け方式を導入すべきとする意見が多くの関係者から寄せられている。

本研究では、現行制度を踏まえて、貸与の目的及びその対象者を明確化するとともに、貸与可能な種目及び価格、実施方法等のあり方などについて調査し、当センターで開発した補装具費支給情報システムプロトタイプ（以下、システムプロトタイプ）での対応方法等検討することを目的としている。

B. 研究方法

補装具費支給制度における借受け方式導入について、貸与の目的及びその対象者を明確化するとともに、貸与可能な種目及び価格、実施方法等のあり方などについて、WEB及び文献等の公開情報を対象として調査を実施した。

補装具費支給制度における借受け方式導入について、システムプロトタイプ上での対応方法等について検討した。

C. 研究結果

1. 借受けの基本的な考え方

借受けの基本的な考え方について、障害保健福祉部企画課からの事務連絡「補装具費支給制度における借受けの導入に係る留意事項について」の資料を基に整理した。

1) 概要

補装具は、身体障害者の身体状況に応じて個別に身体への適合を図るよう製作されたものを基本とし

ていることから、購入を原則としているところである。今後もこの考え方は維持していくこととしており、改正障害者総合支援法においては、借受けについて、「借受けによることが適当である場合に限る」と規定している。

具体的には、障害者の日常生活及び社会生活を総合的に支援するための法律施行規則（平成 18 年厚生労働省令第 19 号）（以下「障害者総合支援法施行規則」という。）で定めることとしており、①身体の成長に伴い、補装具の短期間での交換が必要であると認められる場合、②障害の進行により、補装具の短期間の利用が想定される場合、③補装具の購入に先立ち、比較検討が必要であると認められる場合、と規定する予定である。

借受けによる補装具費の支給にあたっては、支給決定プロセスを大きく変えるものではなく、身体障害者福祉法第 9 条第 7 項に定める身体障害者更生相談所（以下「更生相談所」という。）等による専門的な判断により、必要性が認められた場合に限られるものである。

2. 法制度について

補装具費支給制度における借受けの導入に関わる「障害者の日常生活及び社会生活を総合的に支援するための法律及び児童福祉法の一部を改正する法律」について、「社会保障審議会障害者部会（第 86 回）」の資料を基に整理した。

1) 趣旨

障害者が自らの望む地域生活を営むことができるよう、「生活」と「就労」に対する支援の一層の充実や高齢障害者による介護保険サービスの円滑な利用を促進するための見直しを行うとともに、障害児支援のニーズの多様化にきめ細かく対応するための支援の拡充を図るほか、サービスの質の確保・向上を図るための環境整備等を行う。

2) 概要

（1）障害者の望む地域生活の支援について

① 施設入所支援や共同生活援助を利用していた者等を対象として、定期的な巡回訪問や随時の対応により、円滑な地域生活に向けた相談・助言等を行うサービスを新設する（自立生活援助）

② 就業に伴う生活面の課題に対応できるよう、事業所・家族との連絡調整等の支援を行うサービスを新設する（就労定着支援）

③ 重度訪問介護について、医療機関への入院時も一定の支援を可能とする

④ 65 歳に至るまで相当の長期間にわたり障害福祉サービスを利用してきた低所得の高齢障害者が引き続き障害福祉サービスに相当する介護保険サービスを利用する場合に、障害者の所得の状況や障害の程度等の事情を勘案し、当該介護保険サービスの利用者負担を障害福祉制度により軽減（償還）できる仕組みを設ける

（2）障害児支援のニーズの多様化へのきめ細かな対応について

① 重度の障害等により外出が著しく困難な障害児に対し、居宅を訪問して発達支援を提供するサービスを新設する

② 保育所等の障害児に発達支援を提供する保育所等訪問支援について、乳児院・児童養護施設の障害児に対象を拡大する

③ 医療的ケアを要する障害児が適切な支援を受けられるよう、自治体において保健・医療・福祉等の連携促進に努めるものとする

④ 障害児のサービスに係る提供体制の計画的な構築を推進するため、自治体において障害児福祉計画を策定するものとする

（3）サービスの質の確保・向上に向けた環境整備について

① 補装具費について、成長に伴い短期間で取り替える必要のある障害児の場合等に貸与の活用も可能とする

② 都道府県がサービス事業所の事業内容等の情報を公表する制度を設けるとともに、自治体の事務の効率化を図るため、所要の規定を整備する

3) 施行期日

平成 30 年 4 月 1 日（(2)の③については公布の日（平成 28 年 6 月 3 日））である。

3. 都道府県、更生相談所、市町村の役割

都道府県、更生相談所、市町村の役割について、障害保健福祉部企画課からの事務連絡「補装具費支

給制度における借受けの導入に係る留意事項について」の資料を基に整理した。

1) 都道府県の役割

都道府県にはこれまでも、市町村間の連絡調整、市町村に対する情報提供その他の必要な援助を行うとともに、各市町村の区域を越えた広域的な見地から実情を把握するよう、また、更生相談所が技術的中枢機関としての業務が遂行できるような体制整備に努めるよう、平成18年9月29日障発第0929006号厚生労働省社会・援護局障害保健福祉 部長通知「補装具費支給事務取扱指針について」（以下「指針」という。）において規定しているところである。

借受けについては、更生相談所等による専門的な判断が欠かせないことから、より一層市町村と都道府県の連携強化に努める。

2) 身体障害者更生相談所の役割

更生相談所にはこれまでも、補装具費支給制度における技術的中枢機関及び市町村等の相談機関として、補装具の専門的な直接判定、市町村への技術的支援、補装具費支給意見書を作成する医師に対する指導、補装具の販売又は修理を行う業者（以下「補装具業者」という。）に対する指導及び指定自立支援医療機関、児童福祉法第19条の規定に基づく療育の指導等を実施する保健所（以下「保健所」という。）、難病の患者に対する医療等に関する法律（平成26年法律第50号）第5条第1項に規定する指定医療機関（病院又は診療所に限る。）に対する技術的助言等を行うよう、指針において規定しているところである。

借受けは更生相談所等による専門的な判断により必要性が認められる場合に限られるものであり、「1借受けの基本的な考え方」で示したとおり障害者総合支援法施行規則に規定する予定の「借受けによることが適当である場合」に照らして、必要性を適切に判断する。

また、借受けは新たな対応であり、参考となる対応事例が少ない状況にあることから、今後制度を円滑に運用するためにも、厚生労働省としても事例を収集し情報提供する必要があると考えているため、各更生相談所間で情報共有を図り、事例を積み重ねる等により協力する。

3) 市町村

市町村にはこれまでも、補装具費支給制度の実施主体として、補装具費の支給申請に対して適切に対応できるよう、補装具の種目、名称、型式及び基本構造等について十分に把握するとともに、申請者が適切な補装具業者を選択できるような情報提供、更生相談所及び補装具業者との情報共有等を行うよう、指針において規定しているところである。

借受けは、購入、修理と同様、市町村が支給決定を行うので、「1借受けの基本的な考え方」で示したとおり、障害者総合支援法施行規則に規定する予定の「借受けによることが適当である場合」に照らして、適切に支給決定を行うようお願いする。支給決定にあたっては、更生相談所との連携が重要であることから、より一層更生相談所との連携を図る。

4. 補装具費の支給範囲の拡大について

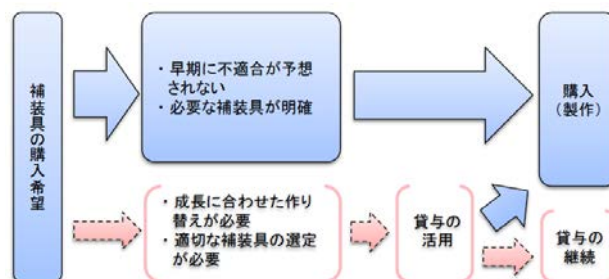
補装具費の支給範囲の拡大について、社会保障審議会障害者部会（第86回）の資料を基に整理した。

1) 概要

補装具費については、身体障害者の身体機能を補完・代替する補装具の「購入」に対して支給されているが、成長に伴って短期間での交換が必要となる障害児など、「購入」より「貸与」の方が利用者の便宜を図ることが可能な場合がある。

このため、「購入」を基本とする原則は維持した上で、障害者の利便に照らして「貸与」が適切と考えられる場合に限り、新たに補装具費の支給の対象とする。

図表 1 購入・貸与の考え方



2) 貸与が適切と考えられる場合について

下記のような場合が想定されるが、今後、関係者の意見も踏まえて検討の必要がある。



- ・ 成長に伴って短期間での交換が必要となる障害児

- ・ 障害の進行により短期間の利用が想定されるもの
- ・ 仮合わせ前の試用

3) 貸与の活用があり得る種目の例

貸与の活用があり得る種目の例として、下記の二つが考えられる。

図表 2 貸与の活用があり得る種目の例

種目名	種目説明	種目イメージ
歩行器	歩行機能を補うため、移動時に体重を支える器具	
座位保持椅子	姿勢を保持することが困難な障害児が日常生活の中で使用	

5. 補装具費支給制度における借受け導入についての検討事項

補装具費支給制度における借受け導入についての検討事項について、社会保障審議会障害者部会（第86回）の資料を基に整理した。

1) 概要

補装具費の支給については、「購入」を基本とする原則は維持した上で、障害者の利便に照らして「借受け」が適切と考えられる場合に限り、新たに補装具費の支給の対象とする。

2) 障害者総合支援法の条文

障害者総合支援法の条文において、「借受け」は下記のように定義されている。

第七十六条 市町村は、障害者又は障害児の保護者から申請があった場合において、当該申請に係る障害者等の障害の状態からみて、当該障害者等が補装具の購入、借受け又は修理（以下この条文及び次条において「購入等」という。）を必要とする者であると認めるとき（補装具の借受けにあっては、補装具の借受けによることが適当である場合として厚生労働省令で定める場合に限る。）は、当該障害者又は障害児の保護者（以下この条において「補装具費支給対象障害者等」という。）に対し、当該補装具の購入等に要した費用につい

て、補装具費を支給する。ただし、当該申請に係る障害者等又はその属する世帯の他の世帯員のうち政令で定める者の所得が政令で定める基準以上であるときは、この限りでない。

2 補装具費の額は、一月につき、同一の月に購入等をした補装具について、補装具の購入等に通常要する費用の額を勘案して厚生労働大臣が定める基準により算定した費用の額（その額が現に当該補装具の購入等に要した費用の額を超えるときは、当該現に補装具の購入等に要した費用の額。以下この項において「基準額」という。）を合計した額から、当該補装具費支給対象障害者等の家計の負担能力その他の事情をしん酌して政令で定める額（当該政令で定める額が基準額を合計した額の百分の十に相当する額を超えるときは、当該相当する額）を控除して得た額とする。

3 市町村は、補装具費の支給に当たって必要があると認めるときは、厚生労働省令で定めるところにより、身体障害者更生相談所その他厚生労働省令で定める機関の意見を聴くことができる。

4 第十九条第二項から第五項までの規定は、補装具費の支給に係る市町村の認定について準用する。この場合において、必要な技術的読替えは、政令で定める。

5 厚生労働大臣は、第二項の規定により厚生労働大臣の定める基準を適正なものとするため、必要な調査を行うことができる。

6 前各項に定めるもののほか、補装具費の支給に関し必要な事項は、厚生労働省令で定める。

3) 補装具の借受けによることが適当である場合について

補装具の借受けによることが適当である場合は、下記の3ケースである。

- ① 身体の成長に伴い、補装具の短期間での交換が必要であると認められる場合
- ② 障害の進行により、補装具の短期間の利用が想定される場合
- ③ 補装具の購入に先立ち、比較検討が必要であると認められる場合

4) 検討過程について

補装具費支給制度における借受け導入についての検討過程は、下記のようなものである。

図表 3 借受け導入についての検討過程

平成28年度		平成29年度	
障害者総合支援法の一部改正	補装具費について、「購入、修理」を「購入、借受け又は修理」に改正	障害者総合支援法施行規則及び児童福祉法施行規則の一部改正	補装具費について、「購入、修理」を「購入、借受け又は修理」に改正し、「補装具の借受けによることが適当である場合」について追加する予定。
借受けの導入に係る調査研究	平成28年度障害者総合福祉推進事業において「借受け導入に係る制度のあり方に関する研究」を実施し、借受けが適当とされる場合の要件等について、調査研究を行う。	補装具評価検討会	<p>【平成29年6月29日】補装具費支給制度における借受けの導入に係る対象となる種目等について、議論。</p> <p>【平成29年8月7日】借受けの導入に係る省令改正案(借受け対象になる場合)、対象となる種目等について、前回の議論を踏まえ、議論。</p> <p>【平成29年8月31日】借受けの導入に係る省令改正案及び対象となる種目等について、了承。</p>

※補装具評価検討会は、補装具の種目、名称、型式、額等の検討を行い、種目の採り入れの円滑化や価格の適正化に資すること等を目的として開催しており、障害保健福祉部長が委嘱した学識経験者等により構成。

5) 補装具評価検討会における主な意見

補装具評価検討会における主な意見は、下記のようなものである。

申請者が短期間で次々に要求できるという誤解を生まないようにすべきではないか。借受けの必要性について身体障害者更生相談所等の専門的な判断により必要性が認められた場合に限るべき。

借受けを継続する場合は、必要性を再評価する仕組みが必要ではないか。

適切な補装具を選定し購入するために借受けを活用するとよいのではないか。

ガイドライン(補装具費支給事務取扱指針等)で、具体的な支給決定プロセス、想定される借受け期間等をわかりやすく周知していくのがよい。

借受けの適切な判断を行っていくためにも、身体障害者更生相談所等の判定スキル向上が重要であり、特に児童の場合は指定自立支援医療機関や保健所の意見書により市町村が決定している現状を踏まえ、そういった機関で適切に借受けの判断を行っていくためにも、制度の趣旨を徹底したり、研修を行う必要があるのではないかと。

6. 補装具費支給制度における借受けにおいて対象となる種目について

補装具費支給制度における借受け導入についての検討事項について、社会保障審議会障害者部会(第86回)の資料を基に整理した。

借受けは、身体障害者更生相談所、指定自立支援医療機関等によりその必要性を判定した上で、支給を決定する。

障害児の申請については、身体障害者更生相談所の助言を求めることが望ましい。

対象となる種目は補装具告示第1項に規定するいわゆる「特例補装具」を除く。

補装具のうち、申請前の訓練において使用される種目については、医療保険と補装具費支給制度の関係性について整理が必要であり、継続して検討。

当面は上記の種目を対象とするが、将来的な対象種目等については引き続き検討。

図表 4 各場面における対象種目等

場面	対象種目等
成長への対応	<ul style="list-style-type: none"> ● 座位保持装置の完成用部品のうち、「構造フレーム」 座位保持装置…自力で座位姿勢を保持できない方が固定した座位を保持するための用具 ● 歩行器 歩行器…歩行機能を補うための、移動時に体重を支える用具 ● 座位保持椅子 座位保持椅子…姿勢を保持することが困難な障害児が日常生活の中で使用する用具
障害の進行への対応	<ul style="list-style-type: none"> ● 重度障害者用意思伝達装置(本体のみ) 重度障害者用意思伝達装置…重度の両上下肢及び音声・言語機能障害者が意思の伝達を行うための用具 <p>※運動機能は低下するが言語の獲得によりスキルが向上する可能性があることに留意する。</p>
仮合わせ前の試用	<ul style="list-style-type: none"> ● 義肢、装具、座位保持装置の完成用部品 完成用部品…義肢費および座位保持装置を完成させるのに必要な部品 義肢…上肢又は下肢に欠損のある方の欠損を補完し、又は失われた機能を代替するための用具。装手、義足 装具…上肢若しくは下肢又は体幹の機能に障害のある方の機能を回復させたり低下を抑制したその機能を補完したりするための用具

7. 支給事務

支給事務について、障害保健福祉部企画課からの事務連絡「補装具費支給制度における借受けの導入に係る留意事項について」の資料を基に整理した。

1) 申請について

補装具の購入、修理の支給にあたり、市町村は、身体障害者から補装具費支給申請書(別添様式例第

1号)の提出を受け、調査書(別添様式例第2号)を作成することを、指針において規定しているところである。

借受けについては、「借受けによることが適当である場合に限る」といった法の趣旨を踏まえ、支給決定に至るまでの過程で借受けの必要性を判断することとなるため、市町村は、当該申請において借受けが想定される場合は、申請者の意向をよく聴取した上で、調査書、判定依頼書(指針に規定する別添様式例第3号)に申請者の意向を記入する等により、更生相談所等との連携に努める。

2) 判定について

当該申請について、市町村が借受けの検討が必要と判断した場合は、更生相談所等が必要性を判断することを想定しているところであり、更生相談所等は、購入の場合と同様に医学的判定を行い、「1借受けの基本的な考え方」で示したとおり、障害者総合支援法施行規則に規定する予定の「借受けによることが適当である場合」に該当するかどうかを判断することになる。なお、借受けによることが適当と判断した場合は、判定書(身体障害者福祉法施行規則(昭和25年厚生省令第15号)別表第1号)に、想定される借受け期間、使用効果等を記載し、市町村に判定結果を送付することとする。

市町村は、身体障害児・者に関わらず、補装具の構造、機能等に関することで技術的な助言を必要とする場合に、更生相談所に助言を求めることとしていることに鑑み、借受けの判定にあたっては、更生相談所の医学的判定を求めることが望ましい。また、市町村が借受けを想定した判定依頼をしていない場合においても、更生相談所が判定の過程で借受けによることが適当と判断できる場合は、借受けの必要性を判定し、想定される借受け期間、使用効果等を判定書に記載することにより、市町村に判定内容を伝達することが望ましい。

3) 支給決定について

義肢、装具、座位保持装置の完成用部品以外の箇所については「購入」として支給決定し、借受けが必要な完成用部品についてのみ、「借受け」として

支給決定する。その他の補装具のうち、借受けの対象となる補装具については、「借受け」として支給決定する。

1つの部品に係る借受けについて、交換までの期間は、最長1年を原則とするが、必要があれば概ね1年ごとに再度判定を行うことにより、最長3年程度とすることを可能とすることを想定している。

支給決定にあたっては、耐用年数や想定される使用期間等を踏まえ、借受けの必要性を判断することが必要である。借受け中の補装具の修理が必要となった場合は、当該月について修理基準で規定する額を借受け費として支給決定することを想定している。

また、支給決定にあたっては、①借受け対象の用具 ②想定される借受け期間 ③想定される借受けの効果について、申請者に十分説明することが必要である。

4) 補装具費の支給について

補装具費の支給は、購入と同様の手順となる。ただし、借受けに係る補装具費は、借受け期間中は毎月支給することになる。初回は従来通り申請、判定、支給決定を行った上で補装具費を支給する。2月日以降は、申請者又は代理受領を行う事業者からの請求をもって、借受けに係る補装具費を支給する。支給決定時に想定した借受け期間が終了した場合は、改めて更生相談所等により必要性を判断することになるため、判定、支給決定を行った上で、補装具費を支給する。

5) 支給決定期間終了後の取扱いについて

支給決定時に想定した期間が終了した場合は、購入が可能か、借受けを継続するかを勘案して、再度支給決定を行う。その際は、(2)と同様、更生相談所の医学的判定に基づくことが望ましい。

D. 考察

システムプロトタイプでの対応方法の検討を行った。

1. 対応方針

補装具費支給制度における借受け方式導入に伴い、補装具費支給申請業務の業務フローは下図のようになり、支給申請書等の関係書類上では、これまで購入、修理で対応していた項目に借受けが追加されるが、業務フローは大きく変わらないと想定している。

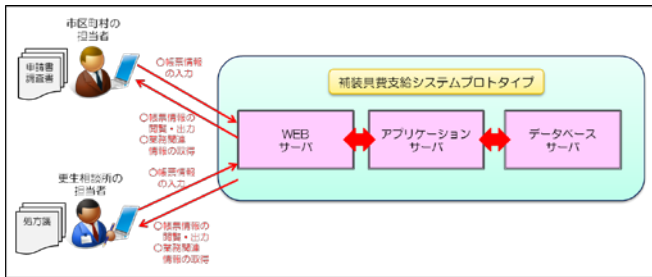
借受けが項目として追加されることによるシステムプロトタイプ上での対応方法について、次の項目に沿って検討した。

- ① システム化要件
- ② 機能設計
- ③ 論理データベース設計
- ④ 画面・帳票設計
- ⑤ 物理データベース設計

2. システム化要件

本システムプロトタイプは、補装具費支給業務を支援するシステムで、下図のようなイメージとなっている。補装具費支給制度における借受け方式導入の場合、借受けは、本システムプロトタイプの既存機能の修正（申請に関わる帳票に借受け項目を追加する等）により対応できるので、システムイメージの変更は必要ないと考えられる。

図表 5 システムイメージ



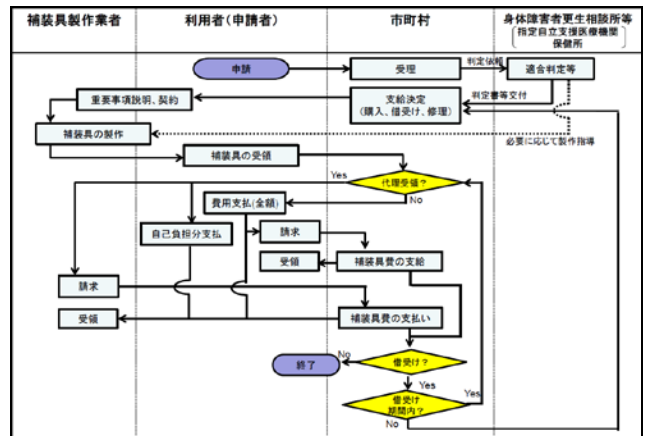
1) システム環境

本システムプロトタイプのサーバハードウェア環境及びサーバソフトウェア環境は、下記のようになっている。補装具費支給制度における借受け方式導入の場合、借受けは、既存機能の処理及びほぼ同じデータサイズで実現可能であるため、システム環境に変更はないと想定している。

2) 全体業務フロー

補装具費支給制度における借受け方式導入を踏まえ、借受けを追加した補装具費支給業務の全体業務フローは図表 5 のようになると考えられる。

図表 6 補装具費支給制度における借受け方式導入を踏まえた業務フロー



3) 対象業務範囲

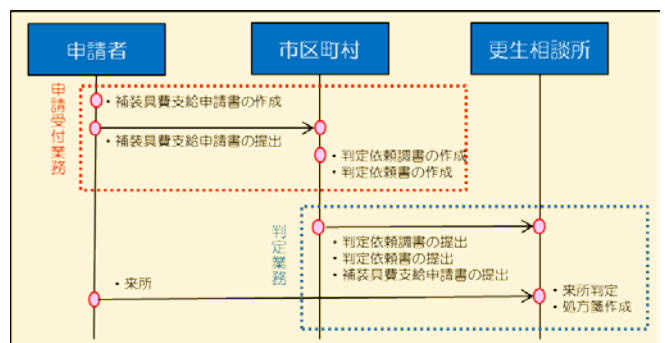
本システムプロトタイプが対象とする業務の範囲は下記の申請受付業務と判定業務となっており、補装具費支給制度における借受け方式導入の場合も、上記業務で扱う帳票の項目に借受けを追加することで対応できるので、対象業務範囲において変更はないと考えられる。

図表 7 申請受付業務と判定業務

NO	対象業務	対象者	業務内容
1	申請受付業務	市区町村の担当者	①申請書の内容に基づき、判定依頼調書及び判定依頼書を作成する。 ②作成した判定依頼書、判定依頼調書及び申請書を更生相談所に送付する。
2	判定業務	更生相談所の担当者	判定業務は、下記の手順で業務を遂行する。 ①市区町村の担当者より判定依頼書、判定依頼調書及び申請書を受領する。 ②受領した書類をもとに、医師とともに判定を行い、処方箋を作成する。

また、申請受付業務と判定業務のフローは、下図のようになっている。

図表 8 申請受付業務と判定業務のフロー



4) 対象業務フロー設計

本システムプロトタイプにおける対象とする実業務内容は下記のような業務フローとなっており、補装具費支給制度における借受け方式導入の場合も、下記業務フローで扱う帳票の項目に借受けを追加することで対応できるので、対象業務フロー設計で変更はないと考えられる。

図表 9 借受け方式導入の場合の申請受付業務と判定業務のフロー

NO	対象業務	業務内容	システム上における業務フロー
1	申請受付業務	判定依頼調書の作成	申請者から、申請書を受付けた後、システム上で下記の内容を実施する。 ①補装具費支給情報管理機能の新規作成機能で判定依頼調書を選択する。 ②申請書の内容に基づき、新規作成画面に必要な情報を入力し、判定依頼調書情報を登録する。 ③必要に応じて、判定依頼調書情報の編集、検索、出力を行う。
		判定依頼書の作成	申請者から、申請書を受付けた後、システム上で下記の内容を実施する。 ①補装具費支給情報管理機能の新規作成機能で判定依頼書を選択する。 ②申請書の内容に基づき、新規作成画面に必要な情報を入力し、判定依頼書情報を登録する。 ③必要に応じて、判定依頼調書情報の編集、検索、出力を行う。
2	判定業務	処方箋の作成	市区町村の担当者から、書類(申請書、判定依頼調書、判定依頼書)を受付けた後、システム上で下記の内容を実施する。 ①補装具費支給情報管理機能の新規作成機能で対象の処方箋を選択する。 ②書類の内容に基づき、新規作成画面に必要な情報を入力し、処方箋情報を登録する。 ③必要に応じて、処方箋情報の編集、検索、出力を行う。

3. 機能設計

本システムプロトタイプの機能は、下記3機能を保有しており、総称して補装具費支給支援機能と呼ぶ。

補装具費支給制度における借受け方式導入の場合、補装具費支給情報管理機能で扱う帳票に借受けの項目を追加することにより対応できるので、機能としての変更はないと考えられる。

図表 10 システムの3機能

NO	要件	機能	説明
1	情報共有	補装具費支給情報管理機能	○情報の共有化を目的とし、情報の入力・検索・閲覧・編集・出力・加工する機能とする。 ○本事業では、申請受付業務及び判定業務で生じる帳票(判定依頼調書、判定依頼書、義手処方箋、義足処方箋、車椅子処方箋、電動車椅子処方箋、座位保持装置処方箋の7種類)を対象とし(以降、対象帳票)、入力・検索・閲覧・編集・出力・加工する機能を実装した。
2	資料提供	補装具費支給判定Q&A提供機能	○専門的知識の欠如を補足することを目的とし、補装具費支給に関連する資料を提供する機能とする。 ○本事業では、厚生労働省HP及び公益財団法人テクノエイド協会HPなど補装具費支給関連の資料を表示する仕組みのイメージを実装した。
3	研修実施	E-learning研修機能	○専門的知識の強化を目的とし、E-learningによる補装具費支給事務内容の研修機能とする。 ○本事業では、埼玉県総合リハビリテーションセンターが行っている身体障害者福祉担当新任研修及び職員研修を用いて、E-learningによる研修のイメージを実装した。

4. 論理データベース設計

論理データベース設計は、対象テーブルについて、データベース論理設計図(ER図)を作成する。補装具費支給制度における借受け方式導入の場合、下記対象テーブルの中でNo.7~No.13の帳票における新規・再交付に関連する項目に借受けを追加することにより対応が可能である。

図表 11 対象テーブル一覧

No	エンティティ名	テーブル名
1	ユーザ	user
2	ユーザ区分	user_type
3	登録状態種別	register_status
4	アクセス履歴	access_log
5	アクセス種別	access_type
6	ユーザ履歴	user_log
7	義手処方箋	artificial_arm_prescription
8	義足処方箋	artificial_leg_prescription
9	車椅子処方箋	wheelchair_prescription
10	電動車椅子処方箋	electric_wheelchair_prescription
11	座位保持装置処方箋	sitting_holding_device_prescription
12	判定依頼調書	judgement_request_investigation
13	判定依頼書	judgement_request_form

E. 結論

研究に協力いただいている自治体関係者に借受制度に対する準備状況についてヒアリングを行った時点において、借受制度の詳細については何も通達等がなされていない状況であり、対応は行っておらず、新年度が始まってから対応するとのことであった。データベース構築の目的の一つである業務支援（業務量軽減）については、借受制度が動き始めてから、業務フローについて検討することが必要であることが確認された。

基本的には、現行の補装具費支給制度に貸与品目の導入とそれに伴う、貸与期間などの項目の追加が考えられるが、システム上問題ないことが確認された。

G. 研究発表

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

「支援機器の効果的活用や支援方法等に関する情報基盤整備に関する研究」に係る
「補装具適合・判定支援モデル事業補装具費支給情報調査」

研究分担者 筒井澄栄 国立障害者リハビリテーションセンター研究所
研究所障害福祉研究部 心理実験研究室室長
研究協力者 鈴木隆弘 みずほ情報総研株式会社
情報通信研究部 マルチメディア技術チーム

研究要旨

本研究では、補装具費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、業務の適正化、効率化に資するデータベースシステム（以下、当該データベースシステムとする）の実現を支援することを目的とする。

当センターで開発した補装具費支給情報システムは、補装具費支給情報管理機能、補装具費支給判定 Q&A 提供機能、E-learning 研修機能の 3 機能を有しており、本システムプロタイプの補装具費支給情報管理機能で管理する帳票情報をより汎用的にし、それを利用した分析を行えるようにするため、更生相談所の帳票情報を対象とした調査等を実施した。

全国 4 か所の障害者更生相談所（愛知県、大阪府、愛媛県、福岡県）の協力を得て、義手、義足、車椅子、電動車椅子および座位保持装置の 5 種類の補装具について、平成 28 年 4 月以降に支給決定がなされた補装具費支給申請に係る各種帳票で、直近のものから 20 件を選定し、結果として 369 件の客体についての帳票等を収集することができた。また、これらの収集情報を利用し、各補装具の種類の内訳、価格分布、自治体別の傾向等の集計・分析を行った。

A. 研究目的

ニッポン一億総活躍プランでは「障害者が希望や能力、障害者疾病の特性等に応じて最大限活躍できる環境を整備することが必要である。」とされている。補装具は、「障害者等の身体機能を補完し、又は代替し、かつ、長期間に渡り継続して使用されるもの」とされている。補装具は、障害者が日常生活や就労活動を行い、社会において最大限活躍するための環境整備の基本的なものであるが、その給付に当たっては、個々人の状態に合わせた補装具が適切に給付されないと十分な能力が発揮できない状況にあることから障害者の社会参加を促進するためにも、障害者が適切な補装具を適正に入手できる体制の整備が必要である。

また、更生相談所、自治体における現状を見ると、補装具給付事務について専門知識を有する職員の不足、新規補装具等に対する情報不足などの課題があ

る。これらの課題は、これまでに当センターにおいて実施してきた調査研究からも明らかになっており、その解決策として、補装具費支給申請手続きや適合・判定に関する情報の共有及び利活用が挙げられている。このような状況の中、当センターの役割として、補装具費支給申請手続きや福祉機器に関する情報提供を視野に入れた全国の中核的な存在が期待されているところである。

以上のような背景を踏まえ、データベースシステムによる補装具費支給申請の手続きや補装具の判定・適合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費支給制度の申請手続きや補装具の判定・適合における実用化に向けた課題抽出の仕組みの構築に利活用できるモデル事業を実施した。

2) 目的

本業務では、補装具費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（以下、当該データベースシステムとする）を実現するためのモデル事業として、以下の業務を予定している。

当センターで開発した補装具費支給情報システムプロトタイプは、補装具費支給情報管理機能、補装具費支給判定 Q&A 提供機能、E-learning 研修機能の3機能を有しており、本システムプロトタイプの補装具費支給情報管理機能で管理する帳票情報をより汎用的にし、それを利用した分析を行えるようにするため、WEB 及び文献等の公開情報を対象とした調査や更生相談所の帳票情報を対象とした調査等を実施した。

B. 研究方法

全国4か所の障害者更生相談所（愛知県、大阪府、愛媛県、福岡県）から、義手、義足、車椅子、電動車椅子および座位保持装置の5種類の補装具を対象に、補装具費支給申請に係る各種帳票を収集し、各補装具の種類の内訳、価格分布、自治体別の傾向等の集計・分析を行った。

（倫理面への配慮）

調査研究協力機関へは、収集したデータは集計及び統計処理を行い、個人情報が集計結果として公表されることがないこと。また、本調査により収集されたデータは、本調査の趣旨以外の目的で使用されることはないことを文書及び口頭で説明を行い、了承の得られた機関で行った。

C. 研究結果と考察

1) 概要

収集した帳票のうち、補装具の処方が分かる帳票（処方箋等）を対象として、集計・分析を行った。

下表は、対象とした帳票を、更生相談所別、補装具の種類別（新規、修理）で整理した表である。

図表1 集計・分析対象とする帳票

	合計	義手	義足	義足 修理	座位保 持装置	座位保 持装置 修理	車椅子	車椅子 修理	電動車 椅子
合計	411	64	64	17	77	5	98	2	84
名古屋市	122	22	17	4	26	1	32	0	20
大阪市	111	21	15	5	21	1	22	2	24
福岡県	100	15	12	8	17	3	24	0	21
愛媛県	78	6	20	0	13	0	20	0	19

2) 申請された補装具の内訳

図表2は、申請された補装具の内訳について整理した表である。

図表2 申請の内訳

申請補装具	度数	パーセント
義手	64	15.6%
義足	64	15.6%
座位保持装置	77	18.7%
車椅子	98	23.8%
電動車椅子	84	20.4%
義足・修理	17	4.1%
座位保持装置・修理	5	1.2%
車椅子・修理	2	0.5%
合計	411	100.0%

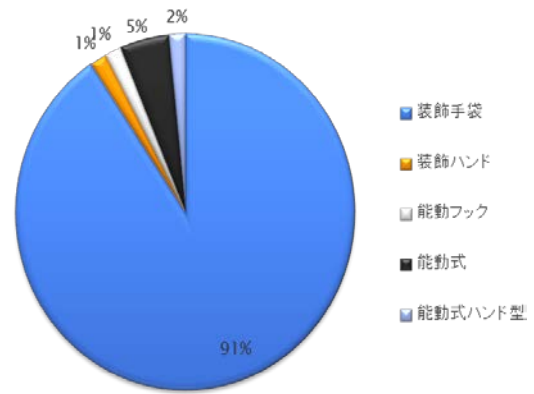
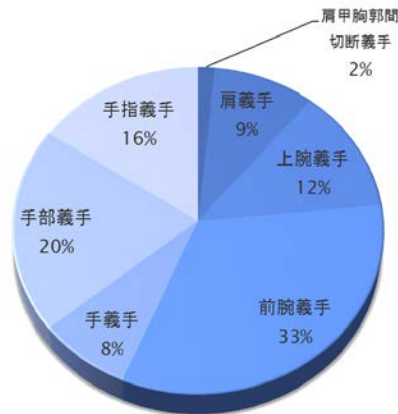
3) 義手の種類の内訳

図表3及び円グラフは、申請された補装具のうち、義手の種類の内訳について整理したものである。

義手の種類の中で、前腕義手の割合が最も多い。

図表3 義手の種類の内訳

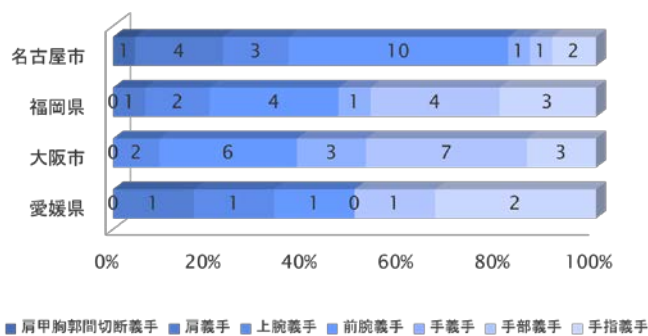
義手の種類名	度数	パーセント
肩甲胸郭間切断義手	1	1.6%
肩義手	6	9.4%
上腕義手	8	12.5%
前腕義手	21	32.8%
手義手	5	7.8%
手部義手	13	20.3%
手指義手	10	15.6%



4) 自治体別の義手の種類の割合

図表4の棒グラフは、申請された義手のうち、自治体別に義手の種類の割合を整理したものである。

図表4 自治体別の義手の種類の割合



5) 義手の特徴

図表5の表及び円グラフは、申請された義手の各種類に対して、義手の使用目的で整理したものである。

使用目的は、装飾手袋が91%と最も多く、それ以外は大きな違いは見られない。

図表5 義手の各種類に対する分類内容

	肩甲胸郭間切断義手	肩義手	上腕義手	前腕義手	手義手	手部義手	手指義手	合計
装飾手袋	1	5	6	18	5	13	10	58
装飾ハンド	0	0	1	0	0	0	0	1
能動フック	0	1	0	0	0	0	0	1
能動式	0	0	0	3	0	0	0	3
能動式ハンド	0	0	1	0	0	0	0	1
合計	1	6	8	21	5	13	10	64

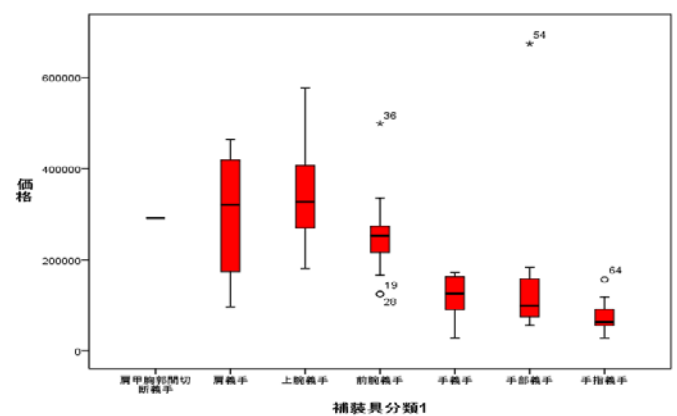
6) 義手の価格分布

下の表及び箱ひげ図は、申請された義手について、義手の価格の分布について整理したものである。

肩義手や上腕義手は価格のばらつきが大きく、手指義手は価格のばらつきが小さいことが見て取れる。

図表6 義手の価格分布

申請補装具	度数	平均値	標準偏差	最小値	最大値
肩甲胸郭間切断義手	1	291,186	.	291,186	291,186
肩義手	6	299,029	140,996.1	96,835	463,425
上腕義手	8	345,696	123,575.9	180,780	577,028
前腕義手	21	248,942	77,933.2	123,873	498,586
手義手	5	116,122	58,531.36	28,631	171,767
手部義手	13	153,074	162,991.7	56,172	674,388
手指義手	10	76,374	36,911.56	28,034	156,414



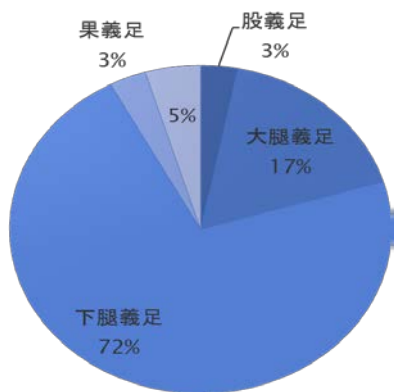
7) 義足の種類の内訳

図表7の表及び円グラフは申請された補装具のうち、義足の種類の内訳について整理したものである。

義足の種類の中で、下腿義足の割合が最も多い。

図表 7 義足の種類の内訳

申請補装具	度数	パーセント
股義足	2	3.1%
大腿義足	11	17.2%
下腿義足	46	71.9%
果義足	2	3.1%
足根中足義足	3	4.7%
合計	64	100.0%



8) 下肢切断の原因

図表 8 は、申請された義足のうち、下腿切断の原因について整理したものである。

下腿切断の原因として、循環器系疾病による切断が全体の 33% であることが見て取れる。

図表 8 下腿切断の原因

下腿切断の原因	度数	パーセント	
火傷	1	1.6%	
開放骨折	1	1.6%	
外傷	1	1.6%	17.3%
交通事故	2	3.1%	
事故	6	9.4%	
踵骨骨折・骨髄炎	1	1.6%	3.2%
脛骨骨髄炎	1	1.6%	
足部難治性潰瘍	1	1.6%	7.9%
壊死・壊疽	4	6.3%	
悪性軟部腫瘍	1	1.6%	
下肢扁平上皮癌	1	1.6%	4.8%
骨肉腫	1	1.6%	
バージャー病	1	1.6%	7.9%
閉塞性動脈硬化症	4	6.3%	
糖尿病	1	1.6%	25.1%

糖尿病性骨髄炎	1	1.6%	
糖尿病性壊死・壊疽	11	21.9%	
未記入	22	34.4%	34.4%
合計	64	100%	100%

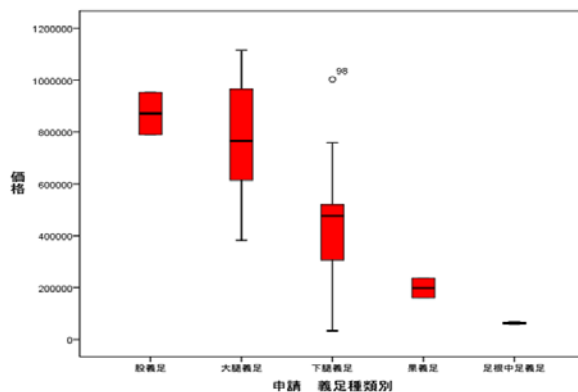
9) 義足の価格分布

図表 9 及び箱ひげ図は、申請された義足について、義足の価格の分布について整理したものである。

大腿義足や下腿義足は価格のばらつきが大きいことが見て取れる。

図表 9 義足の価格分布

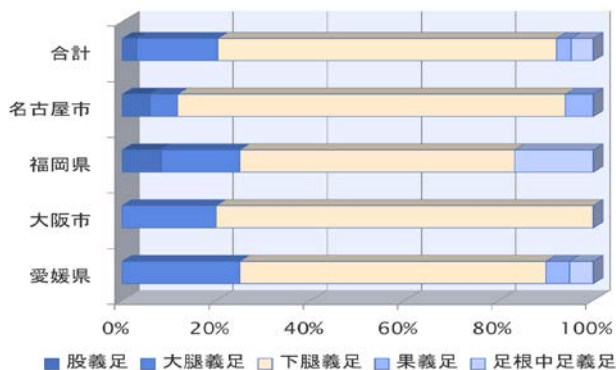
申請補装具	度数	平均値	標準偏差	最小値	最大値
股義足	2	871,386	114,603	790,349	952,422
大腿義足	11	783,794	234,051	382,310	1,115,596
下腿義足	46	453,349	157,675	246,961	1,002,569
果義足	2	198,177	53,208	160,553	235,800
足根中足義足	3	63,128	5,047	58,855	68,696



10) 自治体別の義足の種類の割合

図表 10 の棒グラフは、申請された義足のうち、自治体別に義足の種類の割合を整理したものである。どの自治体も下腿義足の割合が多い。

図表 10 自治体別の義足の種類の割合

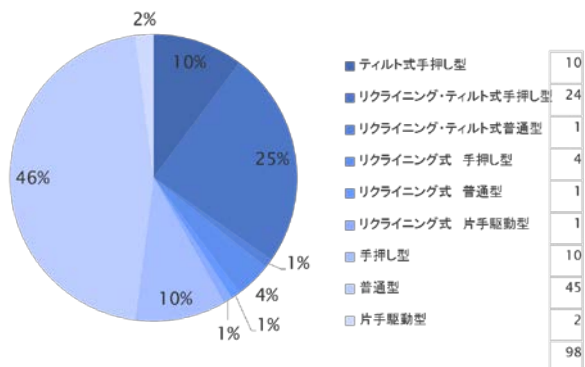


11) 車椅子の種類

図表 11 の円グラフは、申請された車椅子のうち、車椅子の種類の内訳について整理したものである。

普通型の車椅子の割合が最も多い。

図表 11 車椅子の種類



車椅子では、簡易電動車椅子の処方が約半数を占めていることが明らかとなった。

G. 研究発表

無

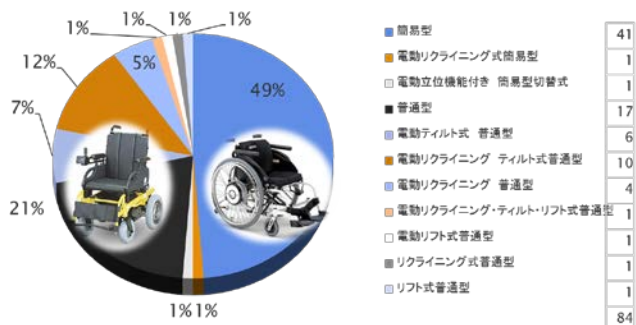
H. 知的財産権の出願・登録状況

無

12) 電動車椅子の種類

図表 12 の円グラフは、申請された電動車椅子のうち、電動車椅子の種類の内訳について整理したものである。

簡易型の車椅子の割合が最も多い。



E. 結論

研究協力をお願いするに当たり、各自治体に問い合わせをした際に、個人情報の取り扱いが自治体ごとに異なることが明らかとなり、全国規模のデータベース構築における課題が明らかとなった。

協力いただいた自治体のデータを整理した結果、①下肢切断の原因が、交通事故や労働災害といった外傷から閉塞性動脈硬化症や糖尿病を起因とする循環器疾患を原因とするものが増えている。②上肢切断において能動義手の処方が著しく少ない。③電動

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 副義肢装具士長
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

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、特に、高機能、高額化が著しい。このような部品の多様化は、義肢装具利用者の選択の幅を広げる一方で、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おり、現状ではこれらの部品の選択・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。本研究では高機能・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、AMED 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）で作成した義肢装具に関するデータベースソフトを修正し、無料配布するとともに、これを利用して協力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に着手した。

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、遊脚相を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、義肢装具利用者の選択の幅を広げる一方で、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により、義肢と下肢装具に関するデータベースを構築した。これにより、“どのような障害者にどのような義肢装具が処方され供給されているか”という課題に対して、多施設での共通フォーマットによる実態調査が可能となった。

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、高性能機器に関する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も検討を目標とする。

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。

初年度はデータベースソフトの修正と公開に向けた作業を行い、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開始した。

B. 研究方法

① データベースソフトの修正と公開

AMED 研究費で作成したデータベースソフトの項目を精査し、データベースソフトを修正した。また、データベースソフトを公開し、無料提供を行うことにより、データ収集協力機関の拡大を狙った。

②実態調査

協力リハビリテーションセンター病院の受診者を対象としたデータ収集を行っている。

AMED 研究での協力リハビリテーションセンター5施設に新たな2施設を加え、以下の7施設で共通フォーマットによるデータ収集を行っている。

協力リハビリテーションセンター

- ・ 国立障害者リハビリテーションセンター
- ・ とちぎリハビリテーションセンター
- ・ 埼玉県総合リハビリテーションセンター
- ・ 千葉県千葉リハビリテーションセンター
- ・ 横浜市総合リハビリテーションセンター
- ・ 長野県立総合リハビリテーションセンター
- ・ 神奈川県総合リハビリテーションセンター

(倫理面への配慮)

2017年に改訂された「人を対象とする医学系研究に関する倫理指針」に基づき、データ収集とその管理方法を見直した。すなわち、各施設において診療情報をデータ化するだけなら診療の範囲内であるため対象者の同意は不要である。しかし、データの提供、共有、解析は研究の範囲となる。本研究において得られたデータは、対象者の同意取得が困難であるため、オプトアウトの手続きをとった。すでにこれまで取得したデータの取り扱いについては、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得て、オプトアウト手続きとして国リハホームページ

<http://www.rehab.go.jp/ri/ethics/optout.html>に研究計画書を掲載した。

C. 研究結果

① データベースソフトの修正と公開

協力7施設の医療関係職が集まり、データベース項目の内容について再検討を行い、以下に示すデータベースの項目（括弧内は下位項目）を決定した。項目は義肢及び下肢装具に関するものである。

1) 障害者のプロフィール

処方日、ID、ふりがな、氏名、性別、所属（入院、一般外来、特殊外来）、生年月日、身長、体重、担当医、担当PT、担当PO

2) 診断分類

A) 診断

- ・ 脳損傷（麻痺分類、左右、BRSTステージ）
- ・ 脳性麻痺（麻痺分類、発達レベル）
- ・ 脊髄損傷（損傷レベル、ASIA）
- ・ ポリオ（麻痺側、ポストポリオ症候群か否か）
- ・ 骨折（左右、部位）
- ・ 二分脊椎（左右、筋力）
- ・ ダウン症
- ・ 運動発達遅滞
- ・ 骨・関節疾患（疾患名記述）
- ・ 神経・筋疾患（疾患名記述）
- ・ その他（自由記載）

- ・ 上肢切断（左右、部位、断端長、断端の問題の有無、具体的な断端の問題）
 - ・ 下肢切断（左右、部位、断端長、断端の問題の有無、具体的な断端の問題）
 - ・ その他（自由記載）
- B) 合併症（糖尿病、心疾患、高次脳機能障害、言語障害・失語、視覚障害、精神障害、てんかん、高血圧、側彎症、発達障害、片麻痺、対麻痺、四肢麻痺、上肢機能障害、骨折、褥瘡、脱臼、その他（自由記載）から選択）
- C) 原因（外傷、疾病、先天性または出生時の損傷、その他（自由記載））
- D) 受傷年月日（二次障害の場合の受傷年月日および障害名を含む）
- 3) 診断時使用していた義肢装具に関する情報
希望、目的、基金、現義肢装具の不具合、自己装着の可否、補装具装着不可の場合の阻害因子、併用する義肢装具
- 4) 下肢の状態
左右、筋緊張、拘縮部位、足部変形、足部異常、足部異常部位、足底感覚障害
- 5) 歩行チェック
- A) 製作前裸足歩行（立位保持レベル、歩行機能レベル、補助具の使用、杖の使用、杖の使用側、歩容、遊脚相振り出し、遊脚相変形、立脚相変形）
- B) 製作前義肢装具装着時歩行（試用した義肢装具、立位保持レベル、歩行機能レベル、補助具の使用、杖の使用、杖の使用側、歩容、遊脚相振り出し、遊脚相変形、立脚相変形（安定性、時間））
- C) 完成時義肢装具装着時歩行（立位保持レベル、歩行機能レベル、補助具の使用、杖の使用、杖の使用側、歩容、遊脚相振り出し、遊脚相変形、立脚相変形（安定性、時間））
- 6) 義肢装具
- A) 基金
- B) 用途
- C) 下肢装具（左右、部位、装具名称、支持部、支持部の種類、継手（股継手（制御方法）、膝継手（制御方法）、足継手（制御方法）、足部、靴、付属品、足底の補正）
- D) 義手（構造、目的、種類、左右、部位、ソケット、ライナー、手先具）
- E) 義足（構造、種類、左右、部位、ソケットの種類、ライナーの有無、懸垂装置、継手（股継手、膝継手（立脚制御、遊脚制御））、足部、外装、リアルソックスの有無
- 7) フリーコメント（自由記載欄）

検索機能としては以下の項目別検索を設定し、それぞれ下位項目の選択肢を含めた詳細な検索を可能とした。検索可能な項目は、①ID検索、②氏名、③診断分類別検索、④合併症別検索⑤原因別検索、⑥身体状態（下肢の状態と歩行）による検索、⑦義肢装具による検索である。

また、単独施設での使用を想定してデータ入力ソフトのみである程度の出力ができる様、集計機能を強化した。集計可能な項目は、①性別、②所属、③担当者別、④診断分類、⑤原因、⑥受診時の義肢装具、⑦義肢装具の種類である。入力データはCSVファイルとして出力可能とし、より詳細な解析が可能な仕様にした。

加えて、データ入力のしやすさを考え、データ入力画面のレイアウトや入力ボタンの仕様を変更した。修正したデータベースソフトの診断情報入力画面を図1に示す。

このデータベースソフトは2017年10月以降、希望者に無料で配布している。

データベースソフト問い合わせ先：
Gishisougu-data@rehab.go.jp
まで。

処方日: 2018/02/04 ID: _____ 性別: 男 女 身長(cm): _____ 担当Dr: _____
 地域: 埼玉001 氏名: _____ 所属: _____ 体重(kg): _____ 担当PT: _____
 SID: _____ ふりがな: _____ 生年月日: YYYY/MM/DD 年齢: _____ 担当PO: _____

診断	受診時の義肢装具	下肢の状態	歩行チェック	義肢装具1	義肢装具2	フリーコメント									
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> <p>診断分類</p> <p><input type="checkbox"/> 脳損傷</p> <p>麻痺分類: 左右 EFSTステージ</p> <p><input type="radio"/> 左 上</p> <p><input type="radio"/> 右 手</p> <p><input type="radio"/> 両側 下</p> <p>その他の内容: _____</p> <p><input type="checkbox"/> 脳性麻痺</p> <p>麻痺分類: _____</p> <p>その他の内容: _____</p> <p>発達レベル: _____</p> <p><input type="checkbox"/> 脊髄損傷</p> <p>損傷レベル: _____</p> <p>その他: _____</p> <p>ASIA: _____</p> <p><input type="checkbox"/> ダウン症</p> <p><input type="checkbox"/> 運動発達遅滞</p> <p><input type="checkbox"/> 二分脊椎</p> <p>筋力(MMT):</p> <p>左右 大腿四頭筋 前脛骨筋 下腿三頭筋</p> <p><input type="checkbox"/> 右下肢 _____</p> <p><input type="checkbox"/> 左下肢 _____</p> <p><input type="checkbox"/> 上肢切断</p> <p>左右 部位 断端長(cm) 断端の問題</p> <p><input type="checkbox"/> 右下肢 _____</p> <p><input type="checkbox"/> 左下肢 _____</p> <p><input type="checkbox"/> 下肢切断</p> <p>左右 部位 断端長(cm) 断端の問題</p> <p><input type="checkbox"/> 右下肢 _____</p> <p><input type="checkbox"/> 左下肢 _____</p> </div> <div style="width: 50%;"> <p>合併症</p> <p>合併症</p> <p>糖尿病 心疾患 高次脳機能障害 言語障害・失語 視覚障害</p> <p>合併症 部位</p> <p>上肢機能障害</p> <p>患側 健側 両側</p> <p>骨折</p> <p>患側下肢 健側下肢 骨盤 その他</p> <p>褥瘡</p> <p>仙骨 坐骨 足部 その他</p> <p>脱臼</p> <p>股関節 その他 その他</p> <p>原因</p> <p>外傷 <input type="checkbox"/></p> <p>原因の詳細: _____</p> <p>その他の内容: _____</p> <p>疾病 <input type="checkbox"/></p> <p>原因の詳細: _____</p> <p>その他の内容: _____</p> <p>先天性または出生時の損傷 <input type="checkbox"/></p> <p>原因名自由記載: _____</p> <p>その他 <input type="checkbox"/></p> <p>原因の詳細: _____</p> </div> <div style="width: 40%;"> <p>受傷年月日</p> <p>受傷年月日: _____</p> <p>受傷年月日の重複障害の場合 障害名: _____</p> </div> </div>															
<p>骨折</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>左右</th> <th>部位</th> <th>内容</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><input type="checkbox"/> 右下肢</td> <td>骨盤 大腿骨 下腿骨 足部 その他</td> <td>その他の内容: _____</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> 左下肢</td> <td>骨盤 大腿骨 下腿骨 足部 その他</td> <td>その他の内容: _____</td> </tr> </tbody> </table> <p>骨・関節疾患</p> <p>疾患名: _____</p> <p>神経・筋疾患</p> <p>疾患名: _____</p> <p>その他疾患</p> <p>内容: _____</p>							左右	部位	内容	<input type="checkbox"/> 右下肢	骨盤 大腿骨 下腿骨 足部 その他	その他の内容: _____	<input type="checkbox"/> 左下肢	骨盤 大腿骨 下腿骨 足部 その他	その他の内容: _____
左右	部位	内容													
<input type="checkbox"/> 右下肢	骨盤 大腿骨 下腿骨 足部 その他	その他の内容: _____													
<input type="checkbox"/> 左下肢	骨盤 大腿骨 下腿骨 足部 その他	その他の内容: _____													

図1 データベースソフト診断情報入力画面

②実態調査

調査対象者は協働リハセンター7施設の各リハセンター病院の受診者の中で、義肢と下肢装具に関する受診者を対象とし、調査期間は2017/10月～2018/9月までの1年間とした。

特に、この研究の焦点である高機能部品に関しては、項目として電子制御部品の選択肢を付与し、また、部品名を記入することによって高機能部品の使用者のデータをピックアップすることにした。

また、得られる結果は単年調査結果としての分析だけでなく、AMED研究において得られたデータ（調査期間：2016年11月～2017年10月。5リハセンターの統合データ）とも比較可能である。なお、AMED研究において得られた調査結果は、第33回日本義肢装具学会（2017年10月、東京）において報告した。

D. 考察

これまで義肢装具に関する調査研究はいくつかあるが、調査研究を進めるための専用のデータベースソフトの開発は報告がない。今回作成したソフトは、実際の処方から義肢装具の納品までに関連医療職がチェックすべき項目を網羅したものである。医療機関がこのソフトを利用して、義肢装具に関するデータを収集すれば、自らの医療機関の義肢装具の支給実態を把握することが可能となる。義肢装具の処方に関する情報が電子データとして残ることは、これに関する情報共有を可能とし、医療職の経験に依存しがちであった義肢装具の処方や適応の判断基準を、共通化、均てん化するとともに、義肢装具部品の選択・選定の基準作成の一助となる事が期待される。

リハセンター7施設協働による実態調査は、現在データ収集中であり、まだ結果は出ていないが、これまで義肢装具に関する多施設同時調査は例がなく、得られる結果は学術的にも貴重な資料となると考えられる。

E. 結論

AMED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)

で作成した義肢装具に関するデータベースソフトを修正し、無料配布する体制を整えた。

リハビリテーションセンター7施設協働による義肢と下肢装具に関する同時実態調査に着手した。

G. 研究発表

1. 論文発表

中村隆, 前野崇, 田中亮造, 山崎伸也, 三田友記, 久保 勉, 三ツ本敦子, 矢野綾子, 飛松好子. 下肢切断者と義足に関するデータベースの構築とその解析. 国リハ研紀. 2016, 37, p. 3-8.

2. 学会発表

中村 隆, 飛松好子, 前野 崇, 田中亮造, 長崎隆司, 石塚 謙, 河内辰夫, 清宮清美, 高木博史, 小川雄司, 村山尊司, 浦田 敦, 高岡 徹. 義肢と下肢装具に関する多施設同時実態調査とデータベースの構築. 第33回日本義肢装具学会学術大会予稿集, 2017, p. 239.

H. 知的財産権の出願・登録状況

無

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
中村 隆、他	下肢切断者と義足に関するデータベースの構築とその解析	国リハ研紀 2016	37	p. 3-8	2017
中村 隆、高岡徹、他	義肢と下肢装具に関する多施設同時実態調査とデータベースの構築	第33回日本義肢装具学会学術大会予稿集		p. 239	2017
小崎慶介、他	障害児療育施設における大規模ブレスクリニックの運営	日本義肢装具学会誌	33(4)	p. 258-261	2017