

第4回 日本支援工学理学療法学会学術集会 抄録集



テーマ

「福祉用具が拓く理学療法の未来」



日時：平成28年11月26日（土）
9:30～16:30

会場：横浜リハビリテーション専門学校

主催：（公社）日本理学療法士協会
日本支援工学理学療法学会

日本支援工学理学療法学会

＜設立の趣旨＞

義肢装具、車いすや福祉用具による急性期、回復期、維持期（生活期）、終末期の各病期での介入効果の検証や開発等を基盤とする臨床研究の推進とEBMの構築を図り、障がい者の生活自立支援を促進するための住環境整備への関わり、ロボティクス技術による運動療法機器や、福祉工学的支援としての介護機器の活用、新たな開発や効果検証など幅広い領域を網羅しています。さらに運動器、脳血管障害や脊髄損傷を始めとする中枢性神経障害、内部障害や虚弱高齢者等を対象として、関連する領域との横断的臨床研究活動の実践、障がい者（児）、高齢者の活動・参加とノーマライゼーションの促進、さらに隣接する理学療法学会との積極的連携を図りながら、包括的理学療法サービスの展開とQOL向上に寄与することを設立目的としています。

＜主な領域＞

- 1) 中枢神経疾患、運動器疾患や小児領域等における装具療法による臨床や生活支援の実践、適応、効果検証、適合や開発等に関連する臨床的研究
- 2) 義肢の効果検証、適合や義肢パーツの開発、切断者スポーツ等に関する臨床および基礎的研究
- 3) 車いす、自助具、介護や福祉用具の適応、住環境整備における福祉工学的支援およびロボティクス、技術の導入、機器開発に関する研究や産学官との連携による学際的研究活動の推進
- 4) 義肢装具、福祉用具等に関する支給制度、社会的資源の活用や情報提供等、社会的啓発活動の促進とこれらに関連する研究の推進ならびに地域における支援工学の展開
- 5) ユニバーサルデザイン、バリアフリーの促進等、街づくりに関する支援工学の展開

目 次

学術集会長挨拶	・・・・・・・・P1
交通案内	・・・・・・・・P2
会場案内図	・・・・・・・・P3
参加者の皆様へ	・・・・・・・・P5
座長・ 演者・シンポジストの皆様へ	・・・・・・・・P7
学会日程	・・・・・・・・P9
シンポジウム	・・・・・・・・P12
指定演題・企業発表	・・・・・・・・P23
一般演題 症例①	・・・・・・・・P26
一般演題 研究①	・・・・・・・・P29
一般演題 症例②	・・・・・・・・P33
一般演題 研究②	・・・・・・・・P36
第4回日本支援工学理学療法学会準備委員	・・・・・・・・P39

学術集会長挨拶



第4回日本支援工学理学療法学会学術集会
学術集会長 秋田 裕

1993年に制定された福祉用具法（福祉用具の研究開発及び普及の促進に関する法律）では、福祉用具を「心身の機能が低下し、日常生活を営むのに支障のある老人または心身障害者の日常生活の便宜を図るための用具及びこれらの者の機能訓練のための用具並びに補装具」を総称するものと定義されています。

この福祉用具の範疇には、補装具や介護保険の対象とする福祉用具をはじめ、日常生活用具、自助具、さらにはリハビリテーション機器、スポーツ・レクリエーションで活用されている用具なども含まれており、高齢者・障がい者の自立を促進し、介護者の負担軽減を図ることによってその生活を支え、生活を豊かにするツールとして広く普及しています。

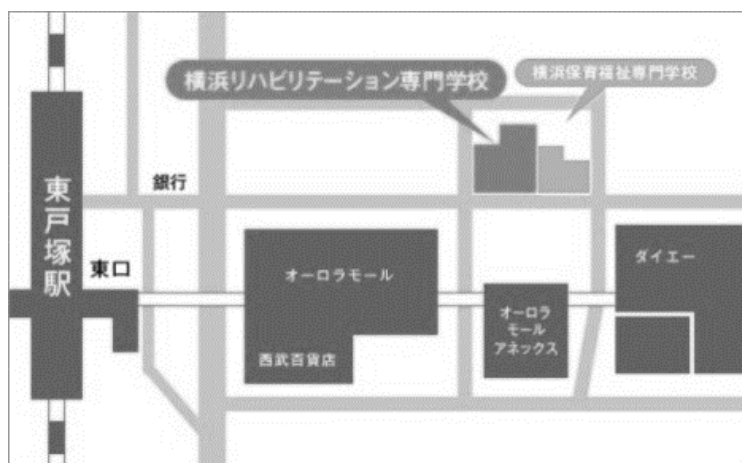
そこで、このたび本学術集会を開催するにあたり、支援工学理学療法の分野において重要な位置を占めている福祉用具の開発の現状と未来を探るべく、「福祉用具が拓く理学療法の未来」をテーマに掲げることとしました。

プログラムには一般演題発表に加えて、とくに、これまで福祉用具を積極的に活用する機会が少なかった理学療法士の皆さまに向けて、福祉用具の多様性と有用性に関心を持って頂きたい、二つの企画を立てました。ひとつは、これまで福祉用具を積極的に臨床の場で活用してきた理学療法士からの事例を紹介する指定演題発表。さらにシンポジウム「福祉用具～ニーズを形に～」では、福祉用具の普及を推進されてきた立場から、在宅生活者に多くの福祉用具を活用してきた立場から、様々な福祉用具の研究開発に携わってきた立場から、それぞれ提言を頂くこととしました。

会場は、羽田空港からも新幹線新横浜駅からもアクセスの良い横浜市内となりますので、多数のご参加をお待ちしています。

交通案内

- 会場：横浜リハビリテーション専門学校
神奈川県横浜市戸塚区品濃町 550-1



JR 横須賀線・湘南新宿ライン「東戸塚」駅下車東口より徒歩3分

■電車

横浜駅より約8分

JR 横須賀線・湘南新宿ライン「東戸塚」駅下車

新横浜駅より約30分

「新横浜」駅からJR 横浜線「東神奈川」駅

「東神奈川」駅からJR 京浜東北線「横浜」駅

「横浜」駅からJR 横須賀線・湘南新宿ライン「東戸塚」駅下車

東京駅より約40分

JR 横須賀線・湘南新宿ライン「東戸塚」駅下車

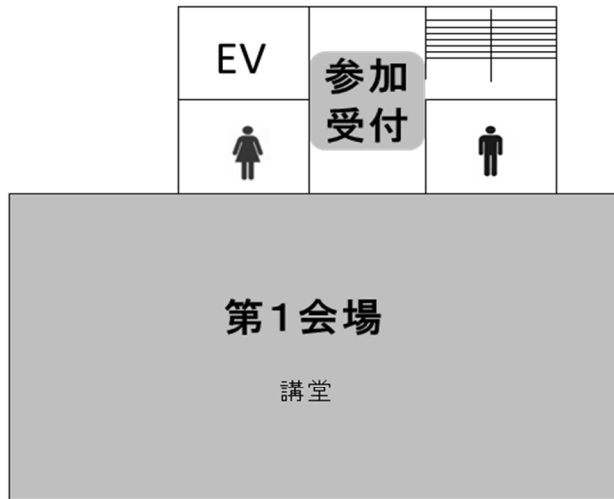
■羽田空港

京浜急行「羽田空港」駅から「横浜」駅約30分

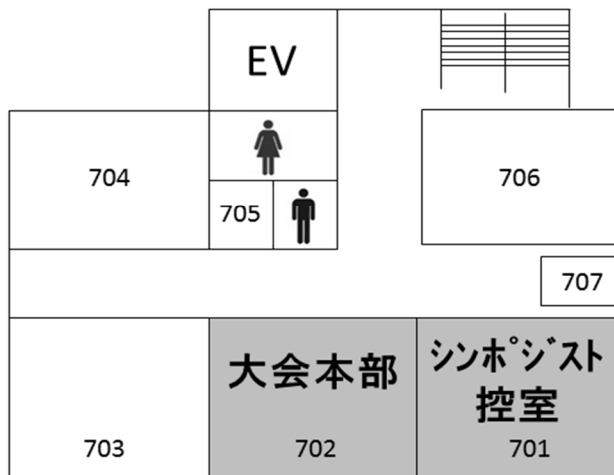
「横浜」駅からJR 横須賀線・湘南新宿ライン「東戸塚」駅下車

会場案内図

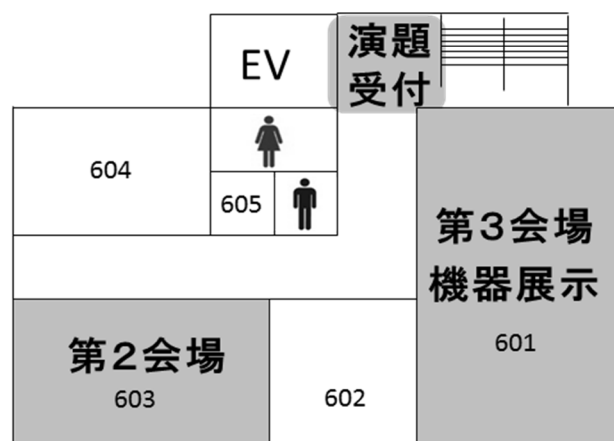
8階



7階



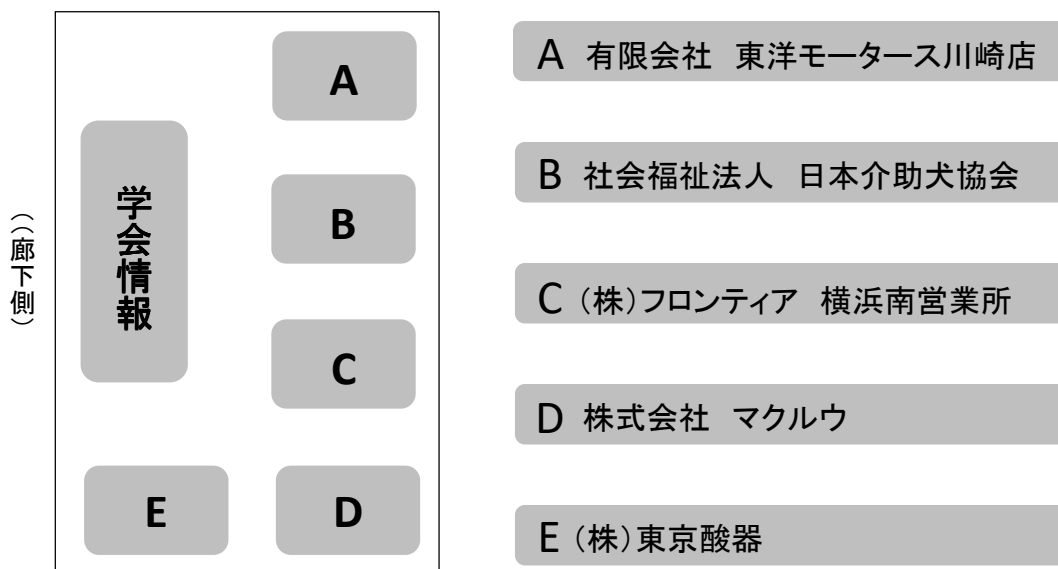
6階



第3会場（機器展示）マップ

出展企業	主な展示品
有限会社 東洋モータース川崎店	運転補助装置、運転評価機器に関する情報 (http://adaptation-channel.jp/)
社会福祉法人 日本介助犬協会	介助犬デモンストレーション、関連グッズ販売等
(株)フロンティア 横浜南営業所	ティルト&リクライニング車椅子や車椅子クッション等
株式会社 マクルウ	マグネシウム合金製盲導犬ハーネス、4点杖、サイズ可変型設計用車椅子等
(株)東京酸器	ひかりステッキ展示

第3会場（機器展示）



参加者の皆様へ

1. 参加受付

本学術集会では公益社団法人日本理学療法士協会の会員証による会員証明・参加受付・生涯学習ポイント管理を導入しております。当日の受付で用いますので、会員証（グリーンのカード）を忘れずにお持ち下さい。

（1）事前参加登録（公益社団法人日本理学療法士協会会員に限る）

事前登録期間は 2016 年 11 月 16 日で終了しました。

- *1：決済状況はマイページにてご確認ください。事前登録をしても期日までに決済や振り込みが完了出来ていない場合には、事前登録が無効になり当日受付（後日請求：4,000 円）となります。
- *2：事前登録された方の人数分のお弁当は確保されています。当日受付にて昼食引換券をお渡しします。
- *3：オンライン事前申込完了後、日本理学療法士協会よりご登録 E-mail アドレスへ受付完了のメールが送信されます（送信には手続き上時間を要する場合がございます）。このメールは、参加登録の事前申込みを証明するものとなりますので、当日まで大切に保管して下さい。

（2）参加登録費

会員 事前参加登録	3,500 円	
当日参加登録*1	4,000 円	
非会員*2	5,500 円	
学生*3	無料	P T 免許未取得者に限る

- *1：日本理学療法士協会の会員の方は、学術集会当日参加料を、会員管理システムを利用して後日請求とさせていただきます。なお、領収書は各自マイページより出力可能です。当日の金銭授受や領収書の受け渡しはございません。
- *2：日本理学療法士協会に入会していない理学療法士および医師・看護師などの他職種の当日参加費は現金で取り扱います。
- *3：学生とは医療系養成校在学者を指しますが、理学療法士の資格がある方（大学院生等）は該当しません。参加登録の際に学生証を提示して下さい。

(3) 当日受付方法（会員・非会員・学生）

- * 1 会員の方は、専用の受付窓口にて会員証（グリーンカード）を提示し、事前登録者は確認のみ。当日登録者は後日請求の受付をお済ませ下さい。
- * 2 非会員・関連職種・学生の方は、会場に用意の参加登録票をご記入の上、該当する受付にて参加費の支払い（現金支払いのみ）および受付をお済ませ下さい。

2. クロークについて

クロークのご用意はありません。

3. 駐車場について

会場内に駐車場はありませんので、近隣のコインパーキングをご利用ください。

4. 喫煙所について

会場内に喫煙所はありません。禁煙にご協力下さい。

5. 飲食について

飲食可能な場所は第 1 会場（8階講堂）と第 2 会場（6回603教室）のみです。ごみを落とさないようにお願いいたします。ごみは学術集会指定の場所へ捨ててください、施設備え付けのゴミ箱には捨てないでください。

座長の皆様へ

1. 受付の際に座長であることをお伝えください。
2. 担当セッション開始 5 分前になりましたら、座長席にお越しくください。
3. 担当セッションの進行に関しては座長に一任します
4. 必ず予定の時刻までに終了するようにお願いします
5. 不測の事態にて座長が職務の遂行が不可能とご判断された場合には速やかに総合受付までご連絡ください。

演者の皆様へ

1. 発表データの受付は6階エレベーターホール前の演題受付にて行います。
11:45までに受付を済ませてください。動作確認は各自で行ってください。
2. セッション開始5分前までに会場の次演者席にご着席ください。
3. 演者や所属に変更ある場合はセッション開始30分前までに「総合受付」までご連絡ください。
4. 発表、質疑の時間は以下の通りです。時間厳守をお願いします。
指定演題
発表時間 15分 (終了1分前に一度予鈴、終了時に2度予鈴)
質疑応答 5分 (終了1分前に一度予鈴、終了時に2度予鈴)
一般演題
発表時間 10分 (終了1分前に一度予鈴、終了時に2度予鈴)
質疑応答 5分 (終了1分前に一度予鈴、終了時に2度予鈴)
5. 口述発表はすべてパソコン (PowerPoint) での発表となります。発表当日の PC 操作は各自で行っていただきます。
6. 運営の都合上 PC の持ち込みはできません。
7. 発表データについて
①発表データについては事前にウイルススキャンを行ってください。
②スライドデータは Windows 版 Microsoft PowerPoint2007 で編集可能

な形式で保存してください。

- ③データを作成したPC以外で正常に動作するか事前に確認してください。
- ④Macintosh 版 PowerPoint で作成したデータは互換性が損なわれる可能性があります。事前に Windows PCにて動作確認を行ってください。
- ⑤動画の使用については各自の責任で使用して頂いて構いません。
- ⑥発表データはUSB フラッシュメモリーまたはCD-R(CD-RW は不可)のメディアにてご持参下さい。なお、会場内にはWi-Fi 設備がございません、あらかじめご了承ください。
- ⑦CD-R にデータをコピーする場合は必ずファイナライズ（使用したCD のセッションを閉じる）作業を行ってください。この作業を行わなかった場合、データの作成を行ったPC以外でデータを開くことが出来なくなりますのでご注意ください。
- ⑧文字化けを防ぐために以下のフォントに限定して使用してください。
MS ゴシック、MSP ゴシック、MS 明朝、MSP 明朝、Arial, Arial Black, Century, Century Gothic Times New Roman
- ⑨大会のPCにコピーしたデータは、学術集会終了後に主催者側で責任を持って削除いたします。

シンポジストの皆様へ

1. 事前に打合せを行いますので、8時30分までに8階にて受付を終えていただいたあと、7階シンポジスト控室へお越しください。
2. シンポジウムは全体で2時間です。各シンポジストの発表時間は30分です。時間内での発表にご協力ください。
3. プレゼンテーションは「演者の皆様へ」をご参照のうえ、作成してください。
4. プレゼンテーションデータは、8時45分ごろまでに、シンポジスト控室にて担当者が受け取らせていただきます。

学会日程

平成 28 年 11 月 26 日 (土)

	第 1 会場 8 階 講堂	第 2 会場 6 階 603 教室	機器展示 6 階 601 教室
9:00			
9:30	受付		
9:35	開会の辞		
	シンポジウム 『福祉用具～ニーズを形に～』 座長：秋田 裕 (川崎中部リハビリテーションセンター) シンポジスト： 沖川悦三 (神奈川県総合リハビリテーションセンター) 藤井 智 (横浜市総合リハビリテーションセンター) 河添竜志郎 (株くますま)		
11:30	休憩 11:45～12:15 企業プレゼンテーション 12:15～12:45 企業との情報交換		
13:00	指定演題・企業発表 『福祉用具を活用して対応した事例の報告』 座長：相馬光一 (神奈川リハビリテーション病院)		
14:00	休憩		
	一般演題 (症例①) 座長：原 和彦 (埼玉県立大学)	一般演題 (症例②) 座長：萩原章由 (横浜市立脳卒中・神経脊椎センター)	
	休憩		
	一般演題 (研究①) 座長：隆島研吾 (神奈川県立保健福祉大学)	一般演題 (研究②) 座長：清宮清美 (埼玉県総合リハビリテーションセンター)	
	閉会の辞		
			機器展示 11:00～16:00

11月26日(土) 13:00~14:00 指定演題・企業発表 会場：第1会場(8階講堂)

座長：相馬光一 神奈川リハビリテーション病院

S1-1 入浴介助負担軽減のための吊り具の検討

佐藤史子 横浜市総合リハビリテーションセンター

S1-2 復職と就業時間獲得のための第5頸髄損傷者の電動車椅子作成

杉山真理 河北家庭医療学センター

K1-1 ドライバーのクルマの操作力の測定 最適な運転環境のデザインへ

郡一樹 株式会社オフィス清水

11月26日(土) 14:10~15:10 一般演題(症例①) 会場：第1会場(8階講堂)

座長：原 和彦 埼玉県立大学保健医療福祉学部

1-1 重度感覚障害を有した脳卒中片麻痺患者に対する音付きアウトソールの開発

土屋喬平 飯能靖和病院

1-2 車椅子座位環境の調整により褥瘡が改善した一症例

岩澤里美 秋田県立リハビリテーション・精神医療センター

1-3 高次脳機能障害により義足歩行獲得に難渋した症例

小川秀幸 埼玉県総合リハビリテーションセンター

11月26日(土) 15:20~16:20 一般演題(研究①) 会場：第1会場(8階講堂)

座長：隆島研吾 神奈川県立保健福祉大学

2-1 現場ニーズの調査結果と活用に関する考察

田治秀彦 横浜市総合リハビリテーションセンター

2-2 当事者が参加する福祉機器評価事業の実践と今後の課題

長澤充城子 川崎市れいんぼう川崎

2-3 支援器機の臨床評価に関する倫理審査の実情と課題

-倫理審査委員会へのアンケート調査から-

白銀暁 国立障害者リハビリテーションセンター研究所

2-4 移乗用リフト導入後の利用者に対する満足度調査

伊藤弥生 川崎市れいんぼう川崎

11月26日(土) 14:10~15:10 一般演題(症例②)

会場: 第2会場(6階視聴覚室)

座長: 萩原章由 横浜市立脳卒中・神経脊椎センター

3-1 脳卒中片麻痺を合併したアテトーゼ型脳性麻痺患者の歩行補助具の工夫

嶋田愛里 飯能靖和病院

3-2 脳卒中重度片麻痺患者のための四脚ノルディックポールの開発

平野恵健 首都大学東京大学院

3-3 脳卒中重度片麻痺患者に処方した長下肢装具の工夫

川上悟 飯能靖和病院

11月26日(土) 15:20~16:20 一般演題(研究②)

会場: 第2会場(6階視聴覚室)

座長: 清宮清美 埼玉県総合リハビリテーションセンター

4-1 リハビリ靴のウィズ適合性が歩行に与える影響について

高橋あき 東京都保健医療公社荏原病院

4-2 下肢加圧力の違いが下肢循環動態に及ぼす影響

佐塚直美 イムス富士見総合病院

4-3 人感センサを用いた居宅内歩行速度の計測

浅川康吉 首都大学東京健康福祉学部

9:35～11:30 第1会場（8階講堂）

シンポジウム

『福祉用具 ～ニーズを形に～』

座長

秋田 裕（川崎中部リハビリテーションセンター）

シンポジスト

沖川 悦三（神奈川県総合リハビリテーションセンター）

藤井 智（横浜市総合リハビリテーションセンター）

河添 竜志郎（㈱くますま）

シンポジウム「福祉用具～ニーズを形に～」

座長 第4回日本支援工学理学療法学会学術集会 集会長 秋田 裕

<シンポジウム開催にあたって>

一昨年横浜で開催された第49回日本理学療法学会学術大会では、「あなたの生活を支えます！」をメインテーマに掲げ、理学療法士は障害者・高齢者の、生活そのものを支える専門職であることをアピールさせていただきました。

今回の学術集会では、理学療法士が福祉用具に関わることで、障害者・高齢者の生活を支え、その生活をよりいっそう豊かなものにすることができると考え、「福祉用具が拓く理学療法の未来」というテーマを掲げました。

私たちは臨床の現場では、じつにさまざまなニーズに遭遇しますが、その中で、毎日の生活をする上での困難を克服し、自立度の向上と介護の負担軽減を図る目的で福祉用具を導入し、環境を整備することは、理学療法士が実践するプランの中ではたいへん重要な位置を占める方策です。

このシンポジウムでは、これまで福祉用具を積極的に活用する機会の少なかった理学療法士の皆様に向けて、ニーズを具体的な形にして提供する福祉用具の有用性について、3人のシンポジストの方々にご発言いただきます。

沖川さんからは、さまざまな福祉用具の研究開発に携わってこられたリハエンジニアの立場から、横浜市の在宅生活者に多くの福祉用具を活用されてきた理学療法士の藤井さんからは、現場での実践のご経験から、そして理学療法士の河添さんからは、福祉用具の普及を推進されてきた立場から、これからの理学療法を実践していく中で、福祉用具こそが理学療法の新しい未来を拓いていく、というメッセージを発信して頂きます。

【秋田 裕プロフィール】

昭和48年国立療養所東京病院附属リハビリテーション学院卒。専門理学療法士(生活環境支援系)。日本支援工学理学療法学会運営幹事。動物に対する理学療法部門代表運営幹事。日本身体障害者補助犬学会理事長。

神奈川県総合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を経て、現在、川崎市中部リハビリテーションセンター在宅支援室長。

冬季パラリンピックの正式種目となっているチェアスキーの開発当初から、その普及啓発活動、競技選手の育成に参画。国内競技会でのクラス分けを担当したほか、インスブルック、アルベールビル、長野での冬季パラリンピック大会に参加。また歩行補助具、介護用ベッド、ポータブルトイレなどのJISの規格改定に伴う原案作成委員会委員を歴任。2010年上海万博では障害者パビリオンである「生命陽光館」の展示運営に協力し、日本からHALなどの先進的な福祉用具と補助犬とそのユーザー4組を紹介した。

シンポジウム「福祉用具～ニーズを形に～」 リハビリテーション病院の中にある工学部門のメンバーとして 関わった事例について

沖川 悦三 （神奈川県総合リハビリテーションセンター エンジニア）

私の所属するリハ工学研究室は病院の中にある工学部門で、現在の職員の専門分野は、機械工学、電気・制御工学、建築、義肢装具などであり、義肢装具士を除くと医療分野とは大きく異なる分野構成である。リハビリテーション医療と工学が連携（協働）することで、「リハビリテーション工学」が成り立つことになるが、そのうち直接当事者の生活に関連する分野は福祉用具に代表される。

私自身は機械工学がベースで、リハ工学に携わって33年となったが、その間、車椅子と車椅子に関連する移動機械を中心に関わってきた。生活用具として車椅子をみたとき、その性能として着目すべき、「移動（駆動・走行）」「姿勢（座位・姿勢変換）」「移乗（自立・介助）」に関する研究と開発、そして適合のための技術開発などが業務の中心であった。この間の研究・開発の中で、当初はシーズを形にして世に出すことが多く、ある時期から少しずつ当事者（家族含む）のニーズを引き出し、ニーズに答えられる研究・開発へとシフトしていった。今回はその経験の中から、ニーズを引き出し、形にしていくことで次のニーズが生まれ、生活の中に福祉用具がどんどん入り込んでいった事例を紹介し、福祉用具が拓く様々な未来を語るきっかけになればと思う。

【沖川 悦三プロフィール】

広島県生まれ

1982年3月：東海大学工学部卒業

1983年3月：神奈川県総合リハビリテーションセンター研究部に就職

リハ工学研究室にて車椅子と車椅子用移動機械の研究開発、重度障害者の座位保持装置の研究開発、チェアスキーなどレジャー・スポーツ用機器の研究開発及び入院入所、外来患者さんへのリハエンジニアリングサービスを行いながら現在に至る。

開発機器（商品化されたもの）：

- 起立機能を備えたスタンドアップ車いす「スタンダップチェア」
- 屋内専用6輪車いす「6輪車いす&NAP-11」
- 旅行用携帯車いす「携帯車いす」
- チェアスキー
「チェアスキー長野モデル・トリノモデル・バンクーバーモデル」
- 簡易携帯用座位保持装置「どこでもチェア」
- 入浴用座位保持装置「テルメイト」
- 重度障害児用スタンドアップ車いす「どこでもタッチ」
- 三次元構造ネットシートを応用した座位保持バギー「らっぴー」

共同開発・開発協力：

- 車いすのまま乗り込み可能値電動3輪バイク「ホイールチェアピークル（WC V）」
- 新しいパーソナルモビリティ「WHILL」

「福祉用具～ニーズを形に～」

在宅生活を送っている方々に福祉用具を活用してきた立場から

藤井 智 （横浜市総合リハビリテーションセンター 理学療法士）

福祉用具は、それを利用することにより、高齢者および障害者の自立を支援し、日常生活の質を高めるもの、また介護者の介助量を軽減し、介護の効率を高めるもので、在宅生活の向上を支援する有効な手段です。

これまで、在宅生活を送っている方々に福祉用具を活用してきた立場から、普段気をつけている点などを述べたいと考えています。

福祉用具を活用してニーズを形にするということは、「まず何が問題であるか」といった生活上の問題を明確にすることが大切になります。生活状況を確認しないまま、福祉用具の紹介を行うべきではなく、この点を前提とした技術支援の研鑽が重要になります。

また、「これが役立つだろう」と福祉用具を導入しても、安易に使用手順を確認するだけでは、適切な導入効果を期待できないことは多くあります。

理学療法士は、単に福祉用具の使い方だけでなく、本人の機能や介護者の能力に合った身体の使い方を合わせて指導できる強みがあります。このような身体の使い方の指導を受けた場合とそうでない場合とでは、福祉用具の導入効果が異なってくると感じています。

実際の導入にあたっては、「こんなはずではなかった」という誤解が生じないように、必要に応じて、本人や介護者が導入後の動作のシミュレーションができるように配慮しています。車いすや移乗機器などの福祉用具は、実際の環境でできる限り試用し、階段昇降機といった大型機器などは、持ち込めないため、展示場などでの体験を勧め、プランにおけるメリットやデメリットを確認するよう心掛けています。

試用体験が困難な改良品や開発品の導入には、作製業者の選択、費用や作製期間の見立てなど、より注意が必要になり苦慮する点も多くなります。

いずれにしても福祉用具は、どのように生活の中で利用していくかがポイントであり、本人の身体機能を十分に生かし、安全で快適な生活支援が行われて、真の福祉用具導入が成立するものだと考えます。

【藤井 智プロフィール】

昭和 62 年 3 月 川崎リハビリテーション学院卒業

昭和 62 年 4 月 横浜市総合リハビリテーションセンター勤務

介護支援専門員取得（平成 11 年 7 月 20 日）

専門理学療法士（生活環境支援系）取得（平成 13 年 7 月 10 日）

福祉用具プランナー取得（平成 14 年）

「福祉用具～ニーズを形に～」

理学療法士が福祉用具を活用する意義

河添 竜志郎 （株式会社くすまた代表 理学療法士）

理学療法士は運動機能の低下した人たちへの運動機能の回復から日常生活能力の改善、社会生活活動の獲得までを役割としています。その理学療法士にとっての福祉用具は、運動器の改善が完治できず何らかの障害が残った場合の日常生活や社会生活の獲得には欠かせない道具です。

介護保険を境にして、それまでなかった福祉用具や考え方が欧州等の諸外国から入ってきました。また、介護保険制度のなかの福祉用具のレンタルという新しいジャンルができたことで、それまであまり一般的ではなかった車椅子のレッグサポートが外れるものが一般的となり、座位での移乗という新しいカテゴリーが標準化されてきています。同様に、車椅子のクッションも褥瘡のリスクのある脊髄損傷者が使うものという概念から、誰でも座るためには座面にはクッション性があるものが当然ということでクッションはあたりまえとなってきました。

しかし、この流れは、福祉用具を普及させるという使命を持った国や自治体、メーカーや事業者、という力によって、先進国のものが身近にやってきたことで始まった流れです。残念ながらその中に我々理学療法士の声が大きく反映されたとは言いがたいのが現実です。立ち上がり不安定な人に転倒のリスクを少なくする移乗を実施したいから、車椅子のアームサポートが邪魔なので外れるものはないだろうか。臀部を持ち上げることが難しい人には隙間を埋めるためのこんなボードがあれば、そして、これはもっと摩擦が少なければこんな移乗ができる。とか、立ち上がり不安定な人に、ベッド周辺のこの位置にこんな形状の支持物があれば安全に立ち上がれるからこんな道具はないですかなど、現場の声から出てきたものではありません。

私たち理学療法士はご本人の身体機能を十分理解し、能力を回復させ、強化し、生かし、生活シーンに使える行為として社会に出ていただくお手伝いをしています。また、それができる最前線の職種です。ご本人の持っている能力を生かすための福祉用具、より活躍できるための福祉用具という視点で福祉用具と触れ合って理学療法技術の一つとして位置づけることが大切となります。

そのためには、まずは病院や施設の備品を変えることです。講演や講習会など様々な場面で、うちの施設ではアームサポートのはずれる車椅子を買ってくれないので

す。どうしたらよいですか?といったような質問を受けます。ないことを前提に考えるのではなく、それがあつて組織がどう変わるのか、対費用効果はこうであるといった専門家として根拠を持った説明ができるようになりたいものです。

【河添 竜志郎プロフィール】

昭和60年 熊本リハビリテーション学院 理学療法学科卒業

同 年 兵庫県立総合リハビリテーションセンター入職

平成 7年 有限会社熊本住まいづくり研究所開設

平成22年 社名を株式会社くますまに変更

会社の業務内容 訪問リハビリテーション、訪問看護、通所、福祉用具販売貸与、住宅改修、企業・病院・施設のコンサルティング等。

契約等 パラマウントベッド株式会社、TOTO 株式会社、特定医療法人健和会（東京都）

日本理学療法士協会活動 日本支援工学理学療法学会及び日本地域理学療法学会の運営幹事等、

【専門理学療法士】生活環境支援

【認定理学療法士】脊髄損傷、地域理学療法、補装具

指定演題

『福祉用具を活用して対応した事例の報告』

企業発表

一般演題

入浴介助負担軽減のための吊り具の検討

佐藤史子

横浜市総合リハビリテーションセンター

key words 入浴 福祉用具 介助負担

【はじめに、目的】

入浴動作は介助負担が大きい動作であり、介助負担軽減を目的とした移動用リフトの導入を経験する。変形のある重度身体障害児者には、浴室までの移動、洗体、入出槽を考慮して、分離式椅子型スリングを選定する機会が多い。しかし、姿勢の安定と洗体介助のしやすさには課題が残る。今回、分離式椅子型スリングのシートを加工し、姿勢の安定、介助負担の軽減に効果がみられた症例を経験したので報告する。

【症例紹介】

20歳 男性。急性ウィルス性脳炎による四肢麻痺、最重度精神発達遅滞。寝返り、移動は困難。快不快は表情、筋緊張にて理解可能。腰椎左凸で右側の胸郭と骨盤の隙間は小さく、腰椎部の前弯も強い。下肢は右に流れるウィンドスウェプト変形。緊張時には腰椎前弯、下肢伸展方向の緊張が入りやすい。母親とヘルパーの2人介助で浴槽を利用した入浴を行っている。胸・腰ベルト、胸パッド・大腿部パッドを取り付けた分離式椅子型スリング（モリト製安楽キャリー）を使用していた。

【介入方法】

介助者から、吊り上げたときに姿勢が崩れること、姿勢保持用に使用しているパッド類により洗体が煩雑であることを聞き取り、改善する点とした。姿勢の安定性を得るため、体幹の支持部を再考し、骨盤から下部胸椎、凹側の腋窩の支持を強化し、胸郭凸部への圧迫を軽減することとした。既存のフレームに補助フレームを配置し、支持を必要としている部分はベルトを、圧迫を軽減する部分には伸縮性のあるシート素材を利用し、試作・評価を行い、ベルト、シートの配置、素材を決定した。

【結果】

体幹部分のパッド、ベルト類はない状態で姿勢が安定し、洗体時にベルトやパッドの取り外し等の手間がなくなった。またシートに伸縮性があることから、背部へ手を入れる等の介助を行っても、姿勢の崩れが少なく、座り直しの介助等がなくなった。移動時は、安全確保のためにベルトは使用しているが、姿勢の崩れは見られず、母親からは介助負担の軽減につながっているとの言葉が聞かれた。

【結論】

体幹支持部を個々の身体機能に合わせることにより、姿勢が安定し、介助負担の軽減につながった。汎用性のある福祉用具とするためには、補助フレームワーク等の更なる検討が必要である。

【倫理的配慮、説明と同意】

症例の保護者に、書面にて本症例報告についての承諾を得て、報告している。また、COI 関係にある企業はない。

復職と就業時間獲得のための第5頸髄損傷者の電動車椅子作成

杉山真理 中田裕子
河北家庭医療学センター

key words 電動車椅子 頸髄損傷 就業

【はじめに、目的】

頸髄損傷者にとって、褥瘡や変形等の二次的合併症の予防は不可欠であり、車椅子をはじめとする福祉用具の使用によって、身体的だけでなく社会的にも健康な生活を送ることができる。今回、在宅就業している頸髄損傷者において、就業活動と変形・褥瘡予防を考慮したうえで、電動車椅子を作成した。

【症例紹介】

頸髄損傷による四肢麻痺者、30歳代、男性。Zancolli 右 C5A・左 C5B、AISはAである。約20年前、プールの飛び込み事故により受傷し、観血的治療が施行された。リハビリテーション実施後、在宅生活となり、受傷後約9年から在宅就業をしていた。昨年、痔瘻と肛門周囲膿瘍を発症し、訪問看護および訪問リハビリテーションが開始となった。

【介入方法】

理学療法では日常生活活動・就業活動を評価し、電動車椅子の再作成を念頭においた身体的な評価を中心に行った。

在宅就業のため、日中8～10時間の連続車椅子乗車を必要としていた。従来の電動車椅子は座位保持装置付きの普通型であり、除圧のための動作は、介助を必要としていた。目的動作を行うために、右上肢は常に肩関節伸展・外転・内旋、肘関節を屈曲して、グリップを把持し、座位バランスを維持していた。目的動作のうち、最も重要なパソコン関連動作は、左上肢のみで行っていた。

身体機能は、四肢に著明な関節可動域制限はみられなかったものの、脊柱は右凸カーブを呈し、骨盤は右下制していた。

評価の結果から、電動車椅子には、体幹を保持して右上肢を解放することと、連続乗車を自律するために、除圧動作としてティルト機能が必要であると判断した。

【結果】

マット評価を追加して、体幹の側方サポートを選択した。作成した電動車椅子により、右上肢はグリップを保持する必要がなくなり、自立した。復職の可能性も高まっている。

【結論】

身体機能と日常生活活動の評価により、福祉用具を適合することができる。適合された電動車椅子を使用することで、二次的な合併症を予防しながら長時間の座位を可能にすることができた。福祉用具の使用によって、身体的だけでなく社会的にも健康な生活を送ることができる。

【倫理的配慮、説明と同意】

本発表の内容・目的を本人へ説明し、書面にて同意を得た。

ドライバーのクルマの操作力の測定。最適な運転環境のデザインへ。

郡一樹

株式会社オフィス清水

key words 自立支援 カーアダプテーション ドライバーテストステーション

【はじめに、目的】

スウェーデン・オートアダプト AB が開発した測定器を使用して、運転に必要な各能力の数値化を行うことで、具体的なリハビリテーション、トレーニングの方向性やクルマの環境改善を計画、福祉車両という概念にとらわれない新しい提案を行う。

【症例紹介】

最適なクルマの環境作りでよくある事例のご紹介。可能なクルマの環境改善であるが、認知度の低さによる現実に起こっている問題の事例を紹介。

【介入方法】

測定器を使用した具体的な提案、スウェーデンをはじめとした世界各国の最先端の製品を利用したクルマの環境改善。

【結果】

今まで不可能と思われていた方達が、様々な機器を利用することで、クルマを自由に選ぶことが可能になり、結果、当事者が社会に出ることで本当の意味での自立支援に繋がった。

【結論】

可能なことと不可能なことの線引きをはっきりすることで、最短で効果的な自立支援が可能になる。

重度感覚障害を有した脳卒中片麻痺患者に対する

音付きアウトソールの開発

土屋喬平¹⁾ 平野恵健^{1,2)} 本田哲三¹⁾ 山口和章³⁾ 高橋秀寿⁴⁾ 林 健⁵⁾ 木川浩志¹⁾

1)飯能靖和病院 リハビリテーション科 2)首都大学東京大学院 人間健康科学研究科

3)株式会社 山口補装具 4)埼玉医科大学国際医療センター リハビリテーション科

5)埼玉医科大学国際医療センター 脳卒中内科・神経内科

key words 脳卒中片麻痺 感覚障害 音付きアウトソール

【はじめに、目的】

今回我々は、視床出血により中等度の運動麻痺と重度の感覚障害を呈した症例に対し、下肢装具療法を用いた集中的な理学療法を行った結果、室内・屋外歩行が可能となり在宅復帰した症例を経験したので報告する。

【症例紹介】

78歳、男性、右利き。退職後、一人暮らし。現病歴：X-1年12月、近くの公園で体操中に脱力症状、左片麻痺を認め、某院で右視床出血との診断で入院となった。左片麻痺と感覚障害が残存し、日常生活活動（ADL）に重度介助を要したため、28病日にADL能力の向上及び在宅復帰目的で当院回復期リハビリ棟へ転院となった。入院時の所見は、重度の左片麻痺と感覚障害が残存し、Stroke Impairment Assessment Setで58/73点であった。バランス能力はFunctional Reach Test、Timed Up and Go Testと共に実施困難であった。歩行能力はFunctional Ambulation Categoryにて1/5で重度介助レベル、10m歩行テスト、6分間歩行は実施困難であった。日常生活活動は、Functional Independence Measureにて39/126点で重度介助レベルであった。

【介入方法】

入院早期からKAFOと音付きアウトソールを用いた起立・歩行訓練を1日2時間、週7回の頻度で実施した。転院後4週からKAFOのロックを外した歩行訓練を実施し、膝折れがみられないためリハ専門医の指示のもとKAFOからAFOにカットダウンし、転院6週から屋外歩行訓練が可能となった。さらに、担当リハ医と療法士が直接自宅に訪問し、安全に生活が送れるように、玄関、居室、トイレの環境整備を提案し、屋外の移動方法について患者と家族に対し介助方法を指導した。その後、当院入院113病日に在宅復帰となった。

【結果】

患者からは、音付きアウトソールは「音が恥ずかしく、音が聞こえづらい時がある」との意見が聞かれた。

【結論】

歩行中に麻痺側下肢が接地したことを聴覚にフィードバックさせる音付きアウトソールを作製したが、音が聞こえづらいなど改良の点が多く実用的な使用までは至らなかった。今後の課題として、安価で歩行中に聴覚的にフィードバックできるアウトソールが作成できれば、脳卒中患者の早期の歩行獲得が期待でき、加えて、在宅復帰後の転倒のリスクを軽減させる一助になる可能性があると考えた。

【倫理的配慮、説明と同意】

本研究の内容および公開について対象者に説明し書面にて同意を得ている。また、飯能靖和病院倫理委員会の承認を得ている。（承認番号：160105）

車椅子座位環境の調整により褥瘡が改善した一症例

岩澤里美¹⁾ 堀川学¹⁾ 伊藤崇¹⁾ 高橋孝広²⁾

1)秋田県立リハビリテーション・精神医療センター 2)株式会社サンメディカル

key words 褥瘡 車椅子 クッション

【はじめに、目的】

褥瘡が発生する環境は車椅子上が約半数で、その原因の60%は車椅子クッションの不適合といわれている。そのため除圧に優れたクッションの選択と車椅子の調整を行い適切な座位環境を維持することが重要となる。今回、原因不明の両下肢の潰瘍・褥瘡となり両大腿切断した症例に対して、車椅子での座位環境を考慮して車椅子作製を行った結果、褥瘡改善に繋がったため報告する。

【症例紹介】

72歳、女性、体重48.3kg。昭和63年に骨髄炎とともに下腿に潰瘍が出現した。原因不明のまま皮膚状態の不良が続き褥瘡の軽快・増悪を繰り返し、平成27年1月22日A病院にて左大腿切断、同年12月17日に右大腿切断され、平成28年2月16日に当センターへ転院となった。入院時左殿部に褥瘡(2.5×2.5cm)があり、毎日看護師による処置が必要であった。また車椅子の座位姿勢は股関節屈曲のROM制限(左90°、右110°)のため体幹が左側屈位となりやすかった。

【介入方法】

当センターでのリハビリテーション実施後、車椅子を使用しての移乗動作、トイレ動作が自立となった。車椅子での座位環境を改善するために背張りタオルで姿勢調整を行い、車椅子クッションをロホクッションに変更したが、座位姿勢、褥瘡の改善には繋がらなかった。そこでSRソフトビジョン(体圧分布測定器)を用いてロホ、ジェイイージー、マトリックス、J2の4種類の座面圧力分布を評価し、座面最高接触圧力値が最も低かったクッションを選択し、車椅子の申請を行った。

【結果】

座面最高接触圧力値はロホで82mmHg、ジェイイージーで85mmHg、マトリックスで75mmHg、J2で104mmHgと、マトリックスで最も低く、左右均等に近い圧力分布となっていたため、マトリックスを選択した。また、車椅子は駆動時に姿勢維持ができるようにバックサポートの面積が広いものを選択し申請を行った。平成28年5月16日に自宅退院し、毎日の殿部の自己洗浄と週3回の訪問看護による褥瘡処置を行っていたが、褥瘡の改善は認められなかった。7月17日に車椅子とクッションが納品となり、8月末に左殿部の褥瘡が完治したとの診断を受け、訪問看護による処置は終了となった。

【結論】

車椅子の座位環境を調整することが適切な座位姿勢を維持すること、圧力を座面と背面に広く分散させることを可能とし、褥瘡改善に繋がったと思われる。

【倫理的配慮、説明と同意】

対象者に対して症例報告の趣旨を十分に説明し、文章による同意を得た。

高次脳機能障害により義足歩行獲得に難渋した症例

小川秀幸¹⁾ 西尾尚倫¹⁾ 丸山薫¹⁾ 常名勇氣¹⁾ 桑原健吾¹⁾ 宮澤友里¹⁾ 中野克己¹⁾ 小川雄司²⁾

1)埼玉県総合リハビリテーションセンター 理学療法科

2)埼玉県総合リハビリテーションセンター 義肢装具科

key words 右大腿切断 高次脳機能障害 義足歩行

【はじめに】

高次脳機能障害により義足歩行獲得に難渋した症例について報告する。

【症例紹介】

40歳代男性。交通事故により頭部外傷、多発骨折、右下腿開放骨折を受傷した。救急搬送後、右大腿切断術を施行された。頭部MRIで脳梁や前頭葉に高信号域を認めた。90病日に当院転院となった。回復期理学療法初期評価では下肢筋力がManual Muscle Testing(以下、MMT)で右2レベル、左3レベルであった。左片脚立位保持は4.3秒で、日常生活は立位を伴う動作に一部介助が必要であった。注意機能はTrail Making Test(以下、TMT)A:127秒、B:227秒であった。

【介入方法】

聴覚性注意の低下により口頭説明での手順の記銘が難しく、断端とライナーの管理、義足の装着方法の定着に難渋した。まず、注意の持続と配分する容量を拡大するため、体力の強化や全身的な柔軟と片脚立位バランス練習中心に実施した。次に、断端とライナーの管理や義足装着について注意点を紙面で確認し反復練習した。歩行練習は固定膝継手と単軸足継手の設定で開始し、身体機能の改善に伴い遊動膝継手へと変更した。意識下では膝継手の随意制御可能であるが、注意の集中性低下により斜面などの路面環境の変化に適応することが難しく、膝折れによる転倒リスクが高かった。

【結果】

238病日の最終評価では下肢筋力がMMTで右4レベル、左5レベルであった。TMT-A:93秒、B:113秒、左片脚立位保持は19.4秒であった。歩行はワイドベースで健側優位の荷重ではあったが、T字杖で院内歩行自立となった。10m歩行スピードは13.8秒、連続歩行距離は1000m以上可能となった。

【結論】

頭部外傷後の高次脳機能障害を合併した右大腿切断症例に対して、注意の持続性と転換に課題があると考え、残存している身体機能と体力の強化を図ったことが、集中力の持続につながったのではないかと考える。注意の持続により、長距離歩行でも膝折れのリスクが低減し、遊動膝継手での義足歩行を獲得して家庭復帰した。遊動膝継手での歩行獲得により、今後はさらに活動能力を高め、職場復帰を目指した公共交通機関での移動練習などQOLの改善につながるのではないかと考える。

【倫理的配慮、説明と同意】

個人情報使用について本人及び家族に文書で説明し、同意書に署名を得た。また、当センター倫理委員会の承認を得た。

現場ニーズの調査結果と活用に関する考察

田治秀彦¹⁾ 佐藤史子¹⁾ 石渡智佳(OT)¹⁾ 桑田哲人(OT)²⁾ 畠中規(RE)²⁾

1)横浜市総合リハビリテーションセンター 地域支援課

2)横浜市総合リハビリテーションセンター 研究開発課

key words 福祉用具 ニーズ 開発

【はじめに、目的】

当センターでは、自宅に訪問して生活課題を解決するサービス（在宅リハビリテーション事業）を提供している。その中で福祉用具を活用する機会が多いが、既存の福祉用具では解決が困難な場合や、課題が残る場合がある。今回、サービス提供中に収集したニーズを集約して、当センター所属のリハビリテーション工学技師（以下 RE）と共有、連携して開発につなげる試みを行ったので、その結果を報告し考察する。

【方法】

既存の福祉用具で解決できなかったことを“困ったこと”、こんな福祉用具があれば解決できた、といった内容を“ひらめいたこと”として記入する用紙を作成し、平成24～27年までの4年間、在宅リハビリテーション事業を行う部署（PT9名、OT6名、ソーシャルワーカー4名、保健師1名）に記入を依頼した。集まった報告は、生活動作別に分類したほか、“ひらめいたこと”は、福祉用具分類コード（CCTA95）に従って分類した。報告に該当する福祉用具の有無は、定期的に部署内で確認したほか、国際福祉機器展（以下 HCR）で調査した。その他、RE と情報交換を行い実現に向けた検討を行った。

【結果】

4年間での報告は84件で、ADL 関連66件（内、移動28件、移乗24件など）、APDL 関連12件、その他6件だった。報告の内、“ひらめいた”の記入が67件あり、家具・建具、建築設備18件、移動機器15件、パーソナルケア11件、操作用具8件、コミュニケーション関連機器3件、義肢装具5件、治療訓練用具3件、その他4件だった。確認された該当品は、HCR で9件、部署内検討時に7件の計16件だった。RE との検討により、メーカーとの共同開発が開始されたものが2件あった。また、メーカーへの改良提案、RE による試作が可能なものが散見された。その他、企業によるニーズ調査時に活用されていた。

【結論】

在宅リハビリテーション事業では、移動や入浴、排泄等の ADL に関する相談が多く、報告の傾向に反映されている。HCR や部署内検討で該当する福祉用具が発見されたことから、適時、部署内で課題を共有することや、福祉用具の知識を最新のものに更新していく必要性が示された。また、セラピストと RE との連携が、福祉用具の開発や改良につながる可能性が示された。

【倫理的配慮、説明と同意】

本報告にあたり、個人が特定されないよう配慮して進めた。また COI 関係にある企業はない。

当事者が参加する福祉機器評価事業の実践と今後の課題

長澤充城子 池谷充弘 喜多敦子 伊藤弥生 斎藤薫 (MD)

川崎市社会福祉事業団 川崎市れいんぼう川崎

key words 参加 福祉機器 評価

【はじめに、目的】

川崎市は福祉用具の開発・普及を促すため、自立支援を中心的な概念とした福祉製品のあり方を示す「かわさき基準」を策定した。れいんぼう川崎（以下、当施設）は、平成 19 年に認証に必要である福祉機器モニター評価の実施施設に指定され、平成 24 年から当事者グループを組織して当事者モニター評価会を開催している。モニター評価会の質の向上を目的として、核となっている当事者にインタビューを行った。モニター評価会の実施内容と今後の課題について報告する。

【取り組みの紹介】

かわさき基準のモニター評価は、製品の機能性や利用者の心理的受容性について個別に評価しアンケートに回答する。

当事者グループを組織する準備として核となる当事者評価者の育成を行った。当施設ピアサポーター 2 名に協力を依頼し福祉用具に関する勉強会と福祉機器評価の練習を行った。次にピアサポーターが当施設自立訓練終了者の中から選定した当事者に評価協力を依頼し、同意を得て評価グループを組織した。核となるピアサポーターと協力し評価する福祉機器に適した評価会参加者をグループから選定した。

【介入方法】

核となったピアサポーター 1 名に対しインタビュー（自由面接法）を行い、1、参加するメリット 2、問題点について 3、今後の課題について聞き取りを行った。

【結果】

評価登録者は 24（男性 20 名、女性 4 名）。片麻痺 18 名（左片麻痺 15 名、右片麻痺 3 名）、四肢麻痺 2 名、対麻痺 3 名。

平成 24 年～平成 27 年の福祉機器評価総件数は 23 件。ADL 関連と歩行補助用具は各 8 件であった。インタビューから、参加するメリットは、自身の存在意義を確認できること・評価謝礼が得られること・社会とのつながりが得られること・外出の機会となること。問題点は、家族の支援で外出する当事者は家族の都合が参加の可否に影響すること。今後の課題としては、評価結果のフィードバック方法や評価登録者の増加が必要であることがわかった。

【結論】

モニター評価への参加により当事者は社会の中での役割や自身の存在意義を感じ、評価謝礼と結果のフィードバックはそれを具体化すると思われる。フィードバック方法の検討と多種の福祉機器評価ができるために評価グループ登録者を増やすことが今後の課題と考える。

【倫理的配慮、説明と同意】

ヘルシンキ条約に基づき、発表の趣旨を口頭および書面にて説明し、同意を得た。

支援機器の臨床評価に関する倫理審査の実情と課題

-倫理審査委員会へのアンケート調査から-

白銀暁¹⁾ 緒方徹²⁾

1) 国立障害者リハビリテーションセンター研究所 2) 国立障害者リハビリテーションセンター病院

key words 支援機器 臨床評価 倫理審査

【はじめに、目的】

支援機器の研究開発を行う上で、当事者を対象とした効果検証は欠かせない。我が国の人対象研究倫理指針は、臨床での研究に先だって試験計画を申請し承認を得ることを求めており、現在、医療機関や大学等に数多くの倫理審査委員会が設置されている。しかし、支援機器には薬物等と異なる難しさがあり、関与経験の少ない委員にとっては難題となり得、審査の障壁となっている可能性が考えられた。本研究の目的は、支援機器開発研究における倫理審査の現状と、これに関わる審査委員の育成に向けた課題とを明らかにすることであった。

【方法】

郵送法によるアンケート調査を実施した。対象は、厚生労働省臨床研究倫理審査委員会報告システムの2014年12月時点の登録委員会で住所等が明確な1,346件から、設置者や委員会名等から明らかに支援機器を対象としないものを除外した1,194件と、工学系大学・大学院の倫理審査委員会163件を合わせた計1,357件。調査期間は、前者が2015年2月2日から同2月28日、後者が2016年1月12日から同2月18日であった。

【結果】

調査票の回収数は472件、回収率は34.8%。回答した委員会のうち、支援機器を審査対象に含めていたのは36%。そのうち66%は申請の全てを、25%は開発者以外の人を被験者とする段階以降を対象とした。審査項目は、「被験者に対するリスクの評価とその対策」、「被験者への説明書の記載内容」が最も多く(94%)、「研究の目的と、試験計画の整合性」、「研究デザインの科学的妥当性」も多く挙げられた(90%、78%)。また、21%の委員会が審査で困ったことがあると回答し、具体的には「被験者に対するリスクの評価とその対策」と「研究デザインの科学的妥当性」を多く挙げた。支援機器特有の課題等に関する委員の研修については、1つの委員会を除いて「無い」と回答した。

【結論】

支援機器開発研究の倫理審査は約1/3の委員会で行われており、現状として、被験者のリスクと共に、研究デザインの科学的妥当性の判断が課題となっている可能性が示唆された。しかし、委員への研修が十分行われていないことも伺われ、本調査で抽出された課題に関して、簡便に利用可能な研修コンテンツの開発と提供が有効であると考えられた。

【倫理的配慮、説明と同意】

調査票において、結果の外部への公表と、回答者の個人名および委員会名等を特定することのできる情報を第三者に開示しないことを明記し、調査への協力を依頼した。

移乗用リフト導入後の利用者に対する満足度調査

伊藤弥生 長澤充城子 池谷充弘 喜多敦子 齋藤薫(MD)

川崎市社会福祉事業団 川崎市れいんぼう川崎

key words 福祉用具 移乗介助 満足度

【はじめに、目的】

福祉用具を用いた支援において、利用者側のニーズよりも支援者側のニーズが優先されることがある。当施設ではリフト導入後1年が経過し、支援者の腰痛を理由とした突発的な休暇取得者が減少し、支援者側はメリットを実感できた。本研究では、利用者側の満足・不満足の実態を明らかにすることを目的とした。

【方法】

対象は障害者支援施設長期入所者で、機械浴の際にリフトを利用している22名(男性12名、女性10名、年齢 54.1 ± 10.3 歳、総合FIM 42.5 ± 16.5 点)のうち、FIMの意志伝達項目が5以上の9名(男性5名、女性4名、年齢 54.6 ± 11.2 歳、総合FIM 58.6 ± 9.2 点)とした。リフト満足度に関する質問紙を作成し、聞き取り調査を行った。質問内容は①フィッティング、②不安、③安楽性、④使い心地、⑤継続的使用とし、5件法と自由記述で回答を得た。聞き取りは対象者に対して直接支援を行っていない職員が実施した。回答の解析には単純集計とKJ法を用いた。

【結果】

調査の結果、①フィッティングは満足45%、不満足22%、②不安感なしが11%、不安感ありが56%、③安楽性は満足22%、不満足22%、④使い心地は満足22%、不満足22%、⑤継続的使用希望が45%、希望しないが33%であった。自由記述では、支援者技術、自己決定、スリングシーートの選定、効果、リフトの改善案に関することが述べられた。支援者技術の中では事故事例も2件述べられた。

【結論】

利用者側の満足度は低いと予想していたが、不安感は強かったものの他の項目に対しては肯定的な意見が多かった。不安に関しては、支援者技術の未熟さが起因しており、定期的な研修を行い支援者技術の向上を図る必要がある。フィッティングについて一定の満足度が得られたのは、リフト導入時にPTがスリングの選定に携わったことによるものと考えられる。しかし、2種類のスリングシートで対応しており、個々に合わせた細かな調整は不十分な状況である。スリングシーートの種類を増やしセッティングを個々に合わせることで、より良いフィッティングを得られ満足度が上がると思われる。安楽性と使い心地については、操作する支援者の技術に影響される。継続的使用については、人的介助を望む者も2名おり、要因を明らかにしていきたい。

【倫理的配慮、説明と同意】

ヘルシンキ宣言に基づき、対象者には研究内容を説明し、書面にて承諾が得られた上で調査を実施した。

脳卒中片麻痺を合併したアテトーゼ型脳性麻痺患者の歩行補助具の工夫

嶋田愛里¹⁾ 高橋秀寿²⁾ 平野恵健^{1,3)} 濱上あゆみ¹⁾ 本田哲三¹⁾ 林 健⁴⁾ 山口和章⁵⁾
木川浩志¹⁾

1)飯能靖和病院 リハビリテーション科 2)埼玉医科大学国際医療センター リハビリテーション科

3)首都大学東京大学院 人間健康科学研究科

4)埼玉医科大学国際医療センター 脳卒中内科・神経内科 5)株式会社 山口補装具

key words アテトーゼ型脳性麻痺 脳卒中 歩行補助具の工夫

【はじめに】

今回我々は、脳卒中片麻痺を合併したアテトーゼ型脳性麻痺患者に対し、歩行能力の改善を目的に歩行補助具（アウトソール）を工夫し、歩行能力が改善した症例を経験したので報告する。

【症例紹介】

63歳、女性、右利き。息子と二人暮らし。現病歴：X年9月、自宅内のベッドで寝ていたが声かけにも反応乏しく意識消失し某院で脳梗塞と診断され入院した。入院40日目に基本動作能力の改善を目的に当院回復期リハビリテーション病棟に転院した。転院時の所見は、入院時の所見は、Mini-Mental State Examinationで12点。神経症候は、Brunnstrom Recovery Stageで（上肢：IV、手指：V、下肢：IV）の左片麻痺と右上下肢の不随運動を認めた。体幹機能は、Trunk Control testで36点。歩行能力はFunctional Ambulation Categoryで1。日常生活活動は、Functional Independence Measureで26/126点であった。

【介入方法】

入院早期は、離床時間の延長と座位バランス能力の改善、ベッド周辺動作に関するリハを実施した。入院1週目よりベッド周辺動作の介助量が軽減し、歩行練習を追加して実施した。しかし、歩行時の後方へのふらつきが改善せず、入院2週目にリハ専門医、義肢装具士に相談し、靴のアウトソールから重心が前方へ誘導できるように工夫を行い歩行練習を実施した。

【結果】

靴のアウトソールを用いて前方へ重心を誘導することにより歩行時の不安定性が解消し入院3週目に平行棒内歩行が監視となり、さらに、入院4週目に歩行器または杖を用いた歩行が接触介助から監視で可能となった。

【結論】

本症例は、右半身の不随意運動で右半身が健側であったアテトーゼ型脳性麻痺患者が脳卒中左片麻痺を合併したため、健側が失われ、結果、後方重心のため歩行が不安定となった。しかし、歩行補助具を工夫することにより歩行能力が改善したことは、患者のADL能力やQOLを向上させる一助になる可能性があると思われた。

【倫理的配慮、説明と同意】

本研究の内容および公開について対象者およびその家族に十分に説明し書面にて同意を得ている。

脳卒中重度片麻痺患者のための四脚ノルディックポールの開発

平野恵健^{1, 2)} 高橋秀寿²⁾ 本田哲三²⁾ 新田収¹⁾ 畑一成²⁾ 林 健¹⁾ 山内早紀²⁾
丸野希和子²⁾ 野口夏紀²⁾ 西尾大佑²⁾ 大森信行³⁾ 北沢俊二³⁾ 柳澤光宏⁴⁾ 木崎秀臣⁵⁾
内藤守⁶⁾ 木川浩志²⁾

1)首都大学東京大学院 人間健康科学研究科 2)飯能靖和病院 リハビリテーション科

3)長野県工業技術総合センター 材料技術部門 4)株式会社 シナノ 5)株式会社 キザキ

6)株式会社 ナイト工芸

key words 脳卒中重度片麻痺 四脚ノルディックポール 歩行

【はじめに、目的】

ノルディックウォーク(以下: NW)に使用するポールは、上肢を利用した全身運動として推奨されている。しかし、NW 中の上肢に対する筋活動の報告は少なく、脳卒中片麻痺患者に多く用いられる杖との比較検討も少ない。今回、我々は下肢装具を使用した脳卒中重度片麻痺患者に対し、新たに四脚ノルディックポール(垂直型)を開発し、通常の間点杖(水平型)を用いた歩行中の上肢筋活動と比較検討を行ったので報告する。

【症例紹介】

31 歳、男性、右利き。現病歴: X - 1 年 2 月右被殻出血にて重度の片麻痺を有し、当院回復期リハ病棟に入院し移乗・移動能力の再獲得した後在宅復帰した。実験時の所見は、重度の運動麻痺が残存し、Brunnstrom Recovery Stage で(上肢: III、手指: I、下肢: III)であった。バランス能力は Functional Reach Test で 17cm、Timed Up and Go Test で 46.5 秒あった。歩行能力は Functional Ambulation Category で 3、10m 歩行テストは 45.3 秒、6 分間歩行距離は 66.4m であった。日常生活活動は、Functional Independence Measure で 88/ 126 点であった。

【介入方法】

被験者の非麻痺側上肢(杖使用側)の上肢の三角筋(DL)、上腕三頭筋(TR)、手関節伸筋群(WE)、手関節屈筋群(WF)の筋腹中央に同心円型表面電極を貼付した。平地で歩行は 3 動作歩行とし、四脚ノルディックポールと通常の間点杖で歩行を行い、歩行が安定した時点で、日本光電社製 Neuropack S1 を用いて、表面筋電を測定し比較検討した。

【結果】

四脚ノルディックポール(垂直型)と通常の間点杖を比較して DL、TR は、歩行中同様のパターンの筋放電が見られた。しかし、通常の間点杖と比較して四脚ノルディックポールの WE、WF の筋放電は明らかに減少していた。

【結論】

今回の実験で、通常の間点杖を使用した場合は、歩行時の麻痺側の遊脚期に健側上肢の DL、TR、WE、WF は一定の筋放電を出力していた。これは、杖で体重を支持するために健側上肢の筋を使用していることが示唆された。これに対して、四脚ノルディックポール(垂直型)では、通常の間点杖よりも歩行時の杖の安定性が得られ、杖を把持するため、手関節固定に必要な WE、WF の筋活動が低い傾向にあったことから、杖使用の疲労を軽減することが期待された。

【倫理的配慮、説明と同意】

本研究の内容および公開について患者とその家族に説明し同意を得ている。また、飯能靖和病院倫理倫理審査委員会の承認を得ている。(承認番号: 160104)

脳卒中重度片麻痺患者に処方した長下肢装具の工夫

川上悟¹⁾ 平野恵健^{1,2)} 伊藤志保¹⁾ 高橋秀寿³⁾ 山口和章⁴⁾ 林 健⁵⁾ 本田哲三¹⁾
木川浩志¹⁾

1)飯能靖和病院 リハビリテーション科 2)首都大学東京大学院 人間健康科学研究科
3)埼玉医科大学国際医療センター リハビリテーション科 4)株式会社 山口補装具
5)埼玉医科大学国際医療センター 脳卒中内科・神経内科

key words 脳卒中 長下肢装具 工夫

【はじめに、目的】

今回我々は、右前頭葉皮質下出血により重度の運動麻痺を呈した症例に対し、歩行訓練時の介助が容易になるように長下肢装具を工夫し、歩行介助量が軽減した症例を経験したので報告する。

【症例紹介】

84歳、女性、右利き。夫と二人暮らし。現病歴：X年7月、着物着付けをしていたところ、ひだり手足の脱力感を認め、某院で右前頭葉皮質下出血と診断され入院となった。重度の左片麻痺と高次脳機能障害が残存し、日常生活活動（ADL）も重度介助を要した。第57病日に身体機能及びADL能力の改善目的で当院回復期リハ病棟へ転院となった。入院時の所見は、Mini-Mental State Examinationで6点であった。神経症候は、Brunnstrom Recovery Stageで（上肢：Ⅱ、手指：Ⅰ、下肢：Ⅱ）、modified NIH Stroke Scaleで16点であった。体幹機能は、Trunk Control testで0点であった。歩行能力はFunctional Ambulation Categoryで0であった。日常生活活動は、Functional Independence Measureで22/126点であった。

【介入方法】

入院早期は、リハビリテーション（リハ）に対する耐久性が低く離床時間の延長と座位バランスの向上を目的にリハを行った。入院1週目より座位バランス能力が改善し、当院の既存の長下肢装具（KAFO）を用いた起立練習と立位保持練習を行った。入院2週目にリハ指導専門医の指示のもとKAFOが処方された。なお、KAFOの処方は、歩行訓練の介助がだれでも容易に実施できるようにKAFOの大腿部は、大腿コルセットを使用し、後面をくり抜き介助者が把持しやすいように工夫した。また、麻痺側下肢の振り出しを容易にするために床面と摩擦の少ないアウトソールに工夫した。更に、歩行時、麻痺側の振り出しを容易にするために非麻痺側のインソールとアウトソールも合わせて1.5cm補高を行った。

【結果】

本症例のようにKAFOを工夫することにより、歩行訓練が容易になり訓練量の確保に繋がった。また、体の小さい療法士でも容易に歩行訓練が可能になった。

【結論】

本症例のような重度の片麻痺を有し移乗・移動能力やADLの介助量が多い場合には、歩行訓練を行うことが困難なケースを存在する。しかし、脳卒中重度片麻痺患者の処方する下肢装具を工夫することは、歩行介助量の軽減に繋がり、リハ内容の選定や訓練量を確保する一助になる可能性があると思われた。

【倫理的配慮、説明と同意】

本研究の内容および公開について対象者の家族に十分に説明し書面にて同意を得ている。

リハビリ靴のウィズ適合性が歩行に与える影響について

高橋あき 尾花正義 (MD)

東京都保健医療公社荏原病院 リハビリテーション科

key words リハビリ靴 靴サイズ 歩行解析

【はじめに、目的】

第 27 回靴医学会にて、TKA 術後患者を対象にサイズが適合した靴を履くことで、歩行周期のばらつきや足関節にかかる側方加速度が軽減することを報告した。今回は下肢整形外科術後患者においてのウィズ適合性が歩行に与える影響を検討することを目的とした。

【方法】

対象は、下肢整形外科術後患者 8 名とした。対象の足長、足囲、足幅を計測し、その結果より足に合った靴（以下 F 靴）と F 靴より 2 サイズウィズが大きい靴（以下 L 靴）を決定した。歩行評価は 10m 歩行時間・歩数を記録した。歩行解析は小型 3 軸加速度計を対象者の両側外果直上に装着し、自由歩行させた際に得られた波形データから、立脚時間・歩行のばらつきや安定性を示す指標である stride time variability(以下 STV)・立脚期における側方加速度のピーク値を求めた。それぞれ F 靴と L 靴の 2 条件下で比較した。

【結果】

10m 歩行時間・歩数は F 靴と L 靴との間で有意な差を認めなかった。立脚時間は F 靴で延長した ($p<0.05$)。STV・側方加速度ピーク値は F 靴で小さい値を示した ($p<0.1$)。

【結論】 下肢整形外科術後患者において、靴幅の適合した靴を履いて歩行することは、足関節にかかる外力が軽減し、歩行周期のばらつきが小さくなることが示唆された。

【倫理的配慮、説明と同意】

本研究は荏原病院倫理委員会にて承認を得た。対象には口頭で十分に説明を行い、研究参加の同意を得た。

下肢加圧力の違いが下肢循環動態に及ぼす影響

佐塚直美¹⁾ 原和彦²⁾ 一柳可南子³⁾

1)イムス富士見総合病院 2)埼玉県立大学 3)介護老人保健施設富士見の里

key words 圧迫 循環動態 弾性包帯

【はじめに、目的】

弾性包帯による断端への圧迫圧と血流量の把握は圧迫療法におけるリスク管理上重要となる。そこで、本研究は下肢加圧力の違いが下肢の循環動態に及ぼす影響と実際に弾性包帯を巻いた際の圧迫圧を明らかにすることを目的とした。

【方法】

対象は末梢循環障害の既往のない健常女性 10 名とした。実験 1 は安静時、マンシエット加圧時 (20, 40, 120mmHg)、弾性包帯を巻いた際 (1~3 巻) の足背の血流量をレーザー血流量計を用いて測定した。実験 2 は下腿に弾性包帯 (1~3 巻) を巻いた際の圧迫圧を圧力センサーを用いて計測した。

【結果】

足背の血流量 (単位 ; ml/min/100g) は安静時で 1.165、20mmHg で 0.925、40mmHg で 0.651、120mmHg で 0.519 と加圧力の増加に伴い血流量は減少した。安静時と比較し、40, 120mmHg で加圧した際に有意に血流量が減少した。弾性包帯 1 巻での血流量は 0.755、2 巻 0.493、3 巻で 0.357 と巻数の増加に伴い血流量は減少した。安静時と比較し 2, 3 巻で有意に血流量が減少した。実験 2 での圧迫圧の最大値は 1 巻で 0.2mmHg、2 巻で 6.0mmHg、3 巻で 19.5mmHg と巻数の増加に比例して上昇した。

【結論】

実験 1 においては 40mmHg 以上の加圧で有意な血流量の減少がみられた。先行研究では血流障害を生じる外力として 32mmHg という報告があり、本研究においても同様の結果であった。実験 1 において弾性包帯を 2 巻巻いた際の血流量からみた加圧力は 120mmHg 以上の圧力がかかっていることになっていた。しかし、実験 2 においては 3 巻巻いた際で最大 19.5mmHg と実験 1 と大幅な圧力差異がみられた。本研究で実験 1、2 の圧迫圧に差が生じていたことは、弾性包帯法で誰もが一定の加圧をすることが難しい、あるいは包帯法の行い方は圧力と血流量に大きく影響を及ぼすといったテクニカル上の課題があることを示唆していた。また、今後引き続きこれらの加圧法の方法論とその結果については、さらに検証を行っていく必要がある。

【倫理的配慮、説明と同意】

対象者には本研究の趣旨について口頭と書面にて説明を行い、署名をもって同意を得た。なお、本研究は事前に埼玉県立大学倫理委員会の承認を得た。

人感センサを用いた居宅内歩行速度の計測

浅川康吉¹⁾ 加藤真由美²⁾ 正源寺美穂²⁾ 北岡和代²⁾

植村小夜子³⁾ 小林素子⁴⁾ 甲斐正義⁵⁾ 石田和生⁵⁾ 稲垣嘉信⁵⁾

1) 首都大学東京健康福祉学部理学療法学科 2) 金沢大学医薬保健研究域保健学系

3) 佛教大学保健医療技術学部 4) 日本電気株式会社 5) NEC ソリューションイノベータ株式会社

key words モニタリング 高齢者 歩行速度

【はじめに、目的】

人の動きを感知するセンサ(人感センサ)には対象者の活動を非侵襲的に計測できるメリットがあり、これを生活活動のモニタリングに活用すれば高齢期における生活活動の低下をいち早くとらえることができる可能性がある。本研究は人感センサを活用したモニタリングにより居宅内での歩行状況を明らかにすることである。

【方法】

対象者は金沢市に在住の65歳以上の独居高齢者16名とした。センサは24時間連続で人感有無を検知する無線環境センサを用い、計測期間は1週間とした。センサ設置場所は居宅のリビングのルーム付近とトイレ扉付近にそれぞれ1個設置し、両センサの反応時間の差とセンサ間距離から歩行速度を算出した。本研究ではこの歩行速度の仮称として「生活歩行速度」(m/s)を用いた。

データ解析はリビングルームからトイレへの「生活歩行速度」とトイレからリビングルームへの「生活歩行速度」とをMann-WhitneyのU検定にて比較した。また、トイレからリビングルームへの「生活歩行速度」について各対象者のヒストグラムを描出し、「生活歩行速度」分布の特徴を検討した。

【結果】

リビングルームからトイレへの「生活歩行速度」の平均値±標準偏差は 0.512 ± 0.622 、中央値は0.322であった。トイレからリビングルームへの「生活歩行速度」の平均値±標準偏差は 0.462 ± 0.576 、中央値は0.29であった。両者間には有意な差を認めた($p=0.025$)。

ヒストグラムからは「生活歩行速度」の記録回数は最大652回から最小54回と幅広く分布し、対象者間で歩行回数が大きく異なることが示された。また、歪度と尖度の範囲もそれぞれ-1.93から3.39、-1.81から16.34と幅広く、多様な分布が存在することが示された。

【結論】

人感センサを用いた歩行のモニタリングは生活場面での歩行状況を把握する方法として有用である。

【倫理的配慮、説明と同意】

本研究は金沢大学医学倫理審査委員会の承認を得て実施した。究実施にあたっては本人ならびに代諾者(家族)から書面により同意を得た。本研究は国立研究開発法人情報通信研究機構「ソーシャル・ビッグデータ利活用・基盤技術の研究開発」の研究助成をうけて実施した。利益相反には該当しない。

第4回日本支援工学理学療法学会学術集会準備委員

学術大会長

秋田 裕（川崎中部リハビリテーションセンター）

準備委員長

佐藤 史子（横浜市総合リハビリテーションセンター）

学術局

相馬 光一（神奈川リハビリテーション病院）

澤田 あい（神奈川リハビリテーション病院）

広報・渉外局

中野 克己（埼玉県総合リハビリテーションセンター）

田治 秀彦（横浜市総合リハビリテーションセンター）

財務・運営局

田治 秀彦（横浜市総合リハビリテーションセンター）

宮原 拓也（上尾中央医療専門学校）

森岡 由美（横浜リハビリテーション専門学校）

中留 美沙（横浜リハビリテーション専門学校）

当日運営委員

松田 梓（川崎中部リハビリテーションセンター）

山岸 保則（川崎中部リハビリテーションセンター）

田平 侑佳（横浜市総合リハビリテーションセンター）

安川 拓（横浜市総合リハビリテーションセンター）

平戸 縁（横浜市総合リハビリテーションセンター）

濱田 彩夏（横浜市総合リハビリテーションセンター）

下地 創太（座間総合病院）

鈴木 弥生（座間総合病院）

横山 哲也（神奈川リハビリテーション病院）

第 52 回日本理学療法学会学術大会

第 5 回日本支援工学理学療法学会学術集会

期日:平成 28 年 5 月 12 日~14 日

会場:幕張メッセ(千葉)

学術集会長:松田 雅弘(植草学園大学)

テーマ:「支援工学の智が目指すもの」

第 6 回日本支援工学理学療法学会学術集会

期日(未定):平成 29 年 9 月~11 月

会場(予定):北九州国際会議場

学術集会長:大峯三郎(九州栄養福祉大学)

**テーマ(予定):「理学療法士の視点から
支援工学を理解する」**