

補装具費支給制度等における適切なフォローアップ等のための研究

研究代表者 高岡 徹 横浜市総合リハビリテーションセンター長

研究要旨

身体障害者更生相談所（以下、更生相談所）、医療機関、補装具製作事業者における補装具や治療用装具の支給とフォローアップの現状を調査し、課題を明らかにするとともに、補装具のフォローアップ体制構築のための具体的手段を提案することが目的である。

更生相談所の調査では、補装具のフォローアップを現在、あるいは以前に実施している更生相談所は全国で18カ所（25%）に過ぎなかったが、そのほとんどが効果や今後の必要性を認識していた。更生相談所や市町村が要となってシステムを構築することが重要であり、「補装具支給事務取扱指針」に各機関の役割を明記する必要もあると考える。

千葉県内の回復期リハビリテーション病棟と地域リハビリテーション広域支援センターを対象とした調査では、回復期リハビリテーション病棟において外来フォロー、退院後の装具修理、再作製が高率で行われていた。一方、地域リハビリテーション広域支援センターにおける在宅での装具のフォローアップの実施率は低かった。

補装具製作事業者を対象にした調査では、義肢装具等のフォローアップ体制が製作事業者により異なり、4分の1の事業者ではフォローアップが行われていないこと、積極的に義肢装具等の状態を利用者に問いかけている事業者が少ないこと、利用者から不具合の連絡があった場合の対応も一定でないこと、が明らかになった。この調査結果をもとに、ユニークな試みを行っている事業者へのヒアリングを実施したところ、意欲的な事業者も多いが、マンパワーやコストの問題が避けられない障壁となっていた。

筋電義手利用者に対する調査の解析では、当事者同士の情報共有の場の設置が重要であることが明らかとなった。そのための試行として「義手オンラインミーティング」を3回開催した。各回多くの参加者があり、利用者の情報や交流への需要の高さがうかがえた。

本研究により補装具のフォローアップに関する課題が明らかとなり、具体的手段や事例を紹介・提案することができた。次の段階で必要とされるのは、これらの手段を利用した地域レベルでの仕組みを構築することである。そうした中で給付事務を担う更生相談所や市町村には中核的役割を期待したい。

研究分担者

榎本 修	宮城県リハビリテーション支援センター・宮城県保健福祉部技術参事
菊地 尚久	千葉県千葉リハビリテーションセンター・センター長
中村 隆	国立障害者リハビリテーションセンター研究所・義肢装具士長
芳賀 信彦	国立障害者リハビリテーションセンター・自立支援局・自立支援局長

A. 研究目的

障害のある方にとって、義肢装具や車椅子、重度障害者用意思伝達装置などの補装具は日々の生活を送るうえで欠かせない用具である。したがって、障害者総合支援法で支給された補装具が適切に、かつ継続的に使用されることは、利用者の利便性向上に直結する。さらには、公費の効率的な運用にもつながるため重要である。

しかし、不適切な補装具や破損したものを使用し続けている、修理や作製の相談をどこにしたらいいのかわからない、支給された高機能な補装具の機能を有効利用できていない、といった方等がいる状況

が生じている。また、とくに筋萎縮性側索硬化症などの神経難病の利用者における上肢装具や重度障害者用意思伝達装置、車椅子などは病状の変化により補装具の調整や変更を適時行う必要があるが、実際には誰がどのような方法でモニタリングすべきなのか不明確である。

本研究では、令和2年度においては、障害者総合支援法による支給を行う身体障害者更生相談所（以下、更生相談所）、健康保険制度を用いて装具処方を行う病院、実際に補装具を提供する製作事業者等における補装具や治療用装具の支給とフォローアップの現状を調査し、課題を明らかにすることを目的とした。また、令和3年度においては、前年度の調査のさらなる分析を行うとともに、直接ヒアリング調査等を追加し、補装具のフォローアップ体制構築のための具体的手段を提案することを目的とした。

B. 研究方法

1. 補装具支給とフォローアップの実態把握

(1) 身体障害者更生相談所における現状調査

①全国身体障害者更生相談所長会補装具判定専門委員会の協力を得て、「補装具フォローアップに関する調査」のアンケート用紙を作成した。全国の更生相談所78カ所にメールで送信し、回答を回収した。さらに、今までにフォローアップを行ったことのある更生相談所について分析をすすめた。

②全国身体障害者更生相談所長会補装具判定専門委員会に所属する更生相談所に対するアンケート調査（7カ所）と直接ヒアリング調査（5カ所）を行った。

③宮城県で行っている補装具フォローアップ事業の報告と課題の抽出を行った。

④北九州市において補装具管理手帳の配布および研修会の実施を通して普及、啓発を図るとともに、アンケート調査を実施した。対象者は北九州リハビリテーション医会に所属している北九州市内の医療機関であった。

(2) 回復期リハビリテーション病棟および地域リハビリテーション広域支援センターにおける装具処方とフォローアップ

①千葉県内の回復期リハビリテーションを行っている施設（64施設）に対してメールによりアンケ

ート調査を依頼した。対象は、2020年4月以降に急性期病院あるいは自施設の急性期病棟から自施設の回復期リハビリテーション病棟に入院した脳卒中患者のうち、在宅生活へ移行することが可能であった患者とした。

調査項目は(ア)下肢装具処方の有無とその種類、処方の内容、(イ)退院後外来フォローの有無、痙縮治療の有無、とし、さらに外来フォローを行っている施設では(ウ)装具の修理を行っているか、(エ)装具の再作製を行っているか、(オ)装具作製の制度利用についても調査を行った。

②千葉県内の地域リハビリテーション広域支援センター（9施設）を対象にアンケート調査を行った。対象は外来で装具に関する対応を行った脳卒中患者とした。

(3) 補装具製作事業者によるフォローアップ

全国270カ所の義肢装具製作所が所属する一般社団法人日本義肢協会の正会員を対象に、郵送によるアンケート調査を実施した。調査内容は、製作所の規模や製作数等、フォローアップ体制の現状、フォローアップに対する意見とした。さらに、ユニークな試みを行っている6カ所の事業者を選び追加のヒアリング調査を実施し、取り組みの詳細な内容や課題について把握した。

2. 先行研究の精査・検証

過去の厚生労働科学研究や日本義肢装具学会等の研究成果を文献検索し、補装具支給に関わる課題や提案をまとめた。

3. 障害当事者による有効利用の促進

(1) 筋電義手利用者の情報取得に関する調査解析

先行研究課題「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」（平成29年度～令和元年度、研究代表：小野栄一）において、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。この時におこなった筋電義手使用に関するアンケー

ト調査の中で情報取得に関する項目の結果について解析・考察した。

(2) 義手に関する情報基盤の構築

情報共有には利用者同士が直接対面し、補装具を目の前にしながら情報交換することが効果的であることから、本研究でも交流会の実施を計画した。しかし、新型コロナウイルス感染症拡大の影響を受け、交流会の代替案としてインターネットを利用したWeb ミーティングを実施した。

(3) 当事者と多職種によるワークショップの開催

2021年10月に補装具利用者、補装具製作事業者、更生相談所職員、補装具利用者向けアプリ開発者、ケアマネージャー、福祉用具専門相談員を参加者としてアイデア検討ワークショップを開催した。

4. シンポジウムの開催

各年度終了時にシンポジウムを開催し、調査研究内容の報告を行った。

(倫理面への配慮)

各アンケート調査の調査結果の公表に際しては、回答結果を集計して公表することにより回答者が特定できないための配慮を行うこととした。回答には患者や障害者の個人情報に含まれない。

また直接のヒアリング調査においても具体的な患者や障害者の個人情報は含んでいない。公表に際しては、各対象者からの了解を得た。その他情報の取り扱い、各調査対象施設の情報の取り扱い規定に準じ、必要あれ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. 補装具支給とフォローアップの実態把握

(1) 身体障害者更生相談所における現状調査

① 全国アンケート調査結果

回答は71カ所であったが、複数の更生相談所がある県においてまとめて一つの回答を行った県があり、回収率は100%であった。補装具のフォローアップを現在、あるいは以前に実施している更生相談所は全国で18カ所(25%)に過ぎなかった

が、そのほとんどが効果や今後の必要性を認識していた。フォローアップを行っていない53カ所(75%)の更生相談所でフォローアップが困難な理由で最も多かったのが「マンパワーの不足」であった。いずれの更生相談所も地域の医療機関、社会資源等との連携の重要性は認識されながらも実際に連携が実現できている更生相談所は30%と少なかった。

フォローアップを行ったことのある18カ所では、フォローアップの対象種目は義肢・装具7カ所、車椅子・電動車椅子3カ所、意思伝達装置8カ所、補聴器4カ所、種目を問わず気になるケース2カ所、高額・特例補装具2カ所で義肢・装具と意思伝達装置のフォローアップを行っているところが多かった。どこがフォローアップすべきかについては18カ所中14カ所(78%)が更生相談所と回答した。全体の統計では更生相談所がフォローアップを行うべきだというところは54%であった。この18カ所に限ると自分たちで行った経験から、効果を感じている15カ所(83%)、必要性を感じている16カ所(89%)と意識の高さがみられた。

② 補装具判定専門委員会への調査

補装具判定に精通したメンバーで構成された補装具判定専門委員会7カ所のアンケート結果では、フォローアップにかかる経費の担保や責任の所在などを明確にしないとシステムの構築は難しいこと、利用者、関係機関に補装具制度の啓発が重要であること、補装具事業者、市町村、更生相談所等がフォローアップにおいてどのような役割で機能するかなどを具体化する必要があること、システム化にあたっては各機関の役割を厚生労働省の補装具費支給事務取扱指針に明記することが必要であること、などの意見があった。

また熊本県、福岡県、滋賀県、熊本市、北九州市の5カ所の更生相談所を直接訪問し、ヒアリングを行った。その結果、県域をカバーする更生相談所では、補装具のフォローアップの必要性を感じつつも、フォローアップは実施されておらず、指定都市である熊本市、北九州市では、重度障害

者用意思伝達装置、書類・来所判定では判断が迷う場合などに訪問等による判定が実施されていた。

③宮城県で行っている補装具フォローアップ事業

直接判定時にフォローアップの同意が得られたケースに支給後5～6カ月後を目途に往復はがきを送付し、補装具の使用状況、不具合の状況を確認するシステムである。これまでに1,253通の往復はがきを送付し916通（回収率73%）の返信があった。返信があったうち最も数が多かった種目は短下肢装具490通（53%）、次いで下腿義足82通（9%）であった。補装具を支給した対象者の2割程度で何らかの対応が必要であった。

④北九州市更生相談所における調査

補装具手帳に関するアンケートでは、回答者のうち90%以上が補装具のフォローアップの必要性に対して「必要である」と回答した。補装具支給に関する研修会はWeb形式で実施し、「支援者向け研修会」と「医療機関向け研修会」の2回を実施した。

(2)回復期リハビリテーション病棟および地域リハビリテーション広域支援センターにおける装具処方とフォローアップ

①回復期リハビリテーション病棟の調査：アンケートの回収率は59.4%（38/64施設）であった。

下肢装具処方を行っている施設は92.1%、長下肢装具と短下肢装具の両方を作製している施設は57.9%、回復期リハビリテーション病棟退院後に外来診療を行っている施設は81.6%で、装具の修理を行っているのは83.8%、再作製を行っているのは62.2%であった。

②地域リハビリテーション広域支援センターの調査：アンケートの回収率は66.6%（6/9施設）であった。下肢装具処方を行っている施設は85.7%、長下肢装具と短下肢装具の両方を作製している施設は28.6%、在宅での装具フォローを行っている施設は28.5%で、うち更生用装具での作製を利用しているのは50%、治療用装具での作製を行っているのは50%であった。

(3)補装具製作事業者によるフォローアップ

164事業者より回答を得た（回収率60.7%）。義肢装具等のフォローアップへの取り組みについて、164製作事業者のうち、96事業者が「義肢装具製作所として取り組んでいる」、60事業者が「所属する義肢装具士が個人的に取り組んでいる」、40事業者（24.4%）が「取り組んでいない」と回答した。フォローアップの体制については、回答のあった125事業者のうち90事業者が「義肢装具製作所が単独で行っている」、85事業者が「医療機関等と協力して行っている」と回答した。義肢装具等の状態について、積極的に義肢装具製作所側から利用者に問いかけをしているか、については、回答のあった129事業者中54事業者（41.9%）が「問いかけている」と回答した。

義肢装具等のフォローアップ体制が製作事業者により異なり、4分の1の製作事業者ではフォローアップが行われていないこと、積極的に義肢装具等の状態を利用者に問いかけている製作事業者が少ないこと、利用者から不具合の連絡があった場合の対応も一定でないこと、が明らかになった。

また、ユニークな取り組みを行っている事業者の調査から様々なフォローアップ体制の工夫がなされていることがわかった。意欲的な事業者も多いが、マンパワーやコストの問題が避けられない問題として障壁となっていた。

2. 先行研究の精査・検証

過去の研究成果を文献検索し、補装具支給に関わる課題や提案をまとめた。系統的レビュー及びメタ解析では、補装具は一定の割合で不使用が生じていた。満足度調査ではデバイスの満足度よりサービスに対する満足度が低い傾向であった。国内と国外ともに類似した傾向が認められた。

各国のガイドラインの比較では、イギリスやオーストラリアではフォローアップ活動に対する費用負担を実施しており、オランダ、フランスでは保証期間と耐用年数を同じ期間に設定していた。

3. 障害当事者による有効利用の促進

(1) 筋電義手利用者の情報取得に関する調査解析

調査対象者は筋電義手の試用評価経験のある上肢切断者および形成不全児・者 23 名（小児 11 名、成 13 名）であった。筋電電動義手を知ったのは医療職からの情報提供が最も多く、「家族からの情報提供」や「自分で調べた」との回答が続いた。「その他」には、「出産病院の先生から：3 名、親戚、国リハホームページ、国際福祉機器展：各 1 名」といった回答があった。

筋電義手の新しい情報は「義肢装具士から」提供されるとの回答が最も多かったが、メーカーのホームページ等のインターネット経由の取得経路も存在することが分かった。また、対象者の多くが利用者同士の情報交換が重要であると認識しながら、その交流機会がほとんどないと回答した。

(2) 義手に関する情報基盤の構築

情報共有のための第一手段として専門職からの情報提供を優先すべきと考え、テーマとして国内外の義手の動向に焦点をあてた。対象を筋電義手から義手全般に広げ、義手に関するオンラインミーティングを 3 回開催した。

・第 1 回 義手オンラインミーティング

2020 年 9 月 26 日（土）開催

テーマ「海外の義手を知ろう」

参加者は 135 名（当事者 9 名、医療職 71 名、研究者・エンジニア 15 名、学生 32 名、その他 8 名）

・第 2 回義手オンラインミーティング

2021 年 3 月 7 日（日）開催

テーマ「もっと知ろう日本の義手」

参加者は 130 名（当事者 11 名、医療職 88 名、研究者・エンジニア 8 名、学生 13 名、その他 10 名）

・第 3 回義手オンラインミーティング

2022 年 2 月 13 日（日）開催

テーマ「ほんとうの義手」

参加者は 171 名（当事者 16 名、医療職 123 名、研究者・エンジニア 15 名、学生 9 名、その他 8 名）

参加者の内訳では医療従事者の占める割合が高かった。開催後のアンケートでは、回答者（93 名）の

95%がミーティングの内容に満足・まあまあ満足と答えた。個別の意見としては、交流の場が少ないため貴重であった、勉強になったという好意的な回答を多数いただいた。

(3) 当事者と多職種によるワークショップの開催

2021 年 11 月に実施した。先行して実施した当事者に対するアンケート結果をもとにして設定した課題に関して、(ア)「不具合が生じたらメンテナンス」という考え方が浸透していない、(イ)補装具メンテナンスへのアクセスが悪い、(ウ)制度上、求められたタイミングで修理を行うことが困難な場合がある、(エ)補装具の修理期間中に利用する代わりに補装具が身体に合わない、(オ)利用者自身の補装具に対する理解が深くなく、有事の際に説明が難しい、という 5 つの課題を設定し、当事者を含む多職種間で解決策を検討した。

ワークショップで挙げた案は、チェックリストや事例冊子の配布、アプリを通じた定期的なフォローアップや情報管理、情報共有を行える全国的なプラットフォームの構築、定期メンテナンスの義務化、Web 相談を行える機能の設置、メンテナンスに係る費用を含めた補装具費の支給、利用者自身や関係者の意識変革、などであった。

4. シンポジウム開催

1 年目は 2021 年 2 月 27 日土曜日に、2 年目は 2022 年 2 月 26 日土曜日に、いずれも TKP ガーデンシティ PREMIUM 京橋を会場として「補装具の効果的なフォローアップに関するシンポジウム」を開催した。感染症対策のため、会場への来場人数を制限し、ウェブ参加も可能なハイブリッド形式での開催とした。各回とも現地とウェブを合わせて約 200 名の参加があり、関心の高さがうかがえた。

発表当日は、研究代表者、分担研究者、研究協力者からの報告を行った。各研究への質問等も盛んに行われ、ディスカッションにおいても研究の参考となる意見を多くいただくことができ、有意義なシンポジウムとなった。

D. 考察

更生相談所において、補装具のフォローアップを実施している自治体は少ないものの、実施したことのある自治体においては効果が実感され継続の必要性も認識されている傾向にあった。同時にフォローアップには地域との連携が必要であることが共通認識されていた。補装具判定専門委員会のアンケートでは、更生相談所においてフォローアップが行われるためには、利用者、行政、補装具事業者等それぞれの役割の整理や具体的な手順の作成などが今後の課題として考えられた。

実際にフォローアップを行っている宮城県では、利用者のうち2割程度に対応を行っており、フォローアップの意義が認識される結果となっていた。今後もフォローアップ事業の継続が必要と考えるが、初回だけでなく継続したフォローアップと、医療保険で作製された装具の情報の共有化、不具合の早期発見という課題があった。

更生相談所でのフォローアップが困難な理由としては、マンパワー不足、利用者の管理システムがないこと等があげられた。全国で補装具フォローアップを普及させるためには、今後の方向性として補装具フォローアップのモデル事業等を踏まえてその効果検証を行い、全国のどの地域でも実現可能な実効性のあるシステムを構築していくことが望まれる。最終的には補装具費支給システムの根幹となる「補装具費支給事務取扱指針」に各機関の役割やシステムの流れを明記する必要があると考える。

回復期リハビリテーション病棟の調査では、当初の予想より高率で外来フォロー、退院後の装具修理、再作製が行われていた。外来対応がない場合には地域のリハビリテーションスタッフ、かかりつけ医と連携し、専門機関への連携が適切に行われるべきである。また、地域リハビリテーション広域支援センターの調査では在宅でのフォローアップの実施率は30%未満と低い実施率となっており、在宅でのフォローアップの実施が課題として浮き彫りとなった。

補装具製作事業者の調査では、義肢装具等のフォローアップ体制が製作事業者により異なり、ほとんどの製作事業者がフォローアップの必要性を認識し

ている一方で、約4分の1の製作事業者ではフォローアップが行われていないこと、積極的に義肢装具等の状態を利用者に問いかけている製作事業者が少ないこと、利用者から不具合の連絡があった場合の対応も一定でないことが明らかになった。また、フォローアップそのものの認識や内容が製作事業者によって差異があり、明確化していく必要もあると考える。

補装具製作事業者が利用者の自宅等を訪問する場合のマンパワーや費用についての問題点の指摘は多く、制度的なバックアップも求められていた。製作事業者の事業規模や対象となる障害像の違いなどにより、統一的なフォローアップ方法を実施することは困難と考えるが、ユニークな取り組みを行っている事業者もあり、そうした取り組みを参考にして、各事業者、各地域における体制を作っていくことは可能と考える。

補装具の不適合・不具合を医療あるいは福祉の安全の問題と捉えれば、近年の「患者参加型医療」の考え方を取り入れ、両者で対応することで早期発見・早期対応が可能となると考える。補装具に関しても脳卒中片麻痺の下肢装具を対象として、不適合のセルフチェックを目的としたリーフレット等を配布する試みが報告されている。患者・障害者の病態や補装具の内容はいずれも多様であり、これらに応じて患者・障害者教育の内容やフォローアップ体制を検討する必要があると考える。

また、利用者同士の情報交換は重要であると認識されているが、その交流機会はほとんどない。とくに covid-19 の状況下においては、対面での交流は難しくなっている。本研究において3回開催した義手のオンラインミーティングは有用であったと考えるが、参加当事者の参加は1割弱であった。このことは当事者へこのようなイベントの存在があることを伝える難しさがあることを示唆している。一方、医療職の参加者はどちらも半数を超え、回を重ねるごとにその割合は増加した。このことから、専門職の間にも義手の情報に対するニーズが強いことが鮮明となった。

当事者にとって情報取得の最初の窓口が医療職となっていることから、当事者へ情報を伝達するにはまず医

療専門職のもつ情報量を増やし、医療職者を經由して義手ユーザーに伝達されるという情報共有の仕組みが有効であると期待される。

昨年度からの課題に対し、補装具手帳やチラシの配布、研修会、更生相談所によるフォローアップを具体的な方策として実施し、アンケート結果からはこれらの方策の有効性が示されていた。

しかしながら、個別単発な方法を施行しての問題点と、それらをシステムとして運用する場合で生じる問題点は異なる可能性がある。補装具のフォローアップを、更生相談所、市町村、医療機関、補装具製作事業者、リハビリテーション専門職等の各社会資源が単独で実施するには限界がある。効果的かつ持続可能性のあるサービスの組み合わせ、地域の実情に応じた他機関との連携、システム作りが必要である。また、補装具制度への情報アクセスや判定場所への交通アクセス等の問題も課題であった。今回はこれらの体制を整えるうえで利用可能なツールを作成・提示することができた。次の段階で必要とされるのは、これらの方策を利用した地域レベルでの仕組みを構築することと考える。

E. 結論

更生相談所、医療機関、補装具製作事業者のいずれにおいても、補装具フォローアップの必要性は認識されているものの、マンパワーやコスト等の問題や責任の所在が明確でないことなどから、有効な方策をとることができていない現状が明らかとなった。一方、補装具の新規作製や修理のための制度は確立しているので、この補装具制度への情報アクセスや判定場所への交通アクセス等の問題を解決することは、フォローアップ体制の整備にもつながるものと考えられる。

本研究により補装具のフォローアップに関する課題が明らかとなり、具体的手段や事例を紹介・提案することができた。次の段階で必要とされるのは、これら的手段を利用した地域レベルでの仕組みを構築することである。そうした中で給付事務を担う更生相談所や市町村には中核的役割を期待したい。

F. 健康危険情報

特になし

G. 研究発表

1. 論文発表

高岡徹. 電動車椅子の操作能力評価について. MB Med Reha. 2020, No245, p51-53.

菊地尚久, 吉永勝訓: 回復期頸髄損傷患者の上肢痙縮に対するボツリヌス治療効果. 日本脊髄障害医学会誌, 2020, 33, 1, 134-135.

神保和正, 高浜功丞, 安森太一, 吉村友宏, 菊地尚久, 吉永勝訓. 頸髄損傷者に特化した上肢機能評価「GRASSP」および「CUE-T」の有用性の検証. 日本脊髄障害医学会誌, 2020, 33, 1, 120-122.

吉村友宏, 神保和正, 高浜功丞, 安森太一, 菊地尚久, 吉永勝訓. 上肢機能評価バッテリー「GRASSP」を用いた頸髄損傷者のADL状況について症例からの検討. 日本脊髄障害医学会誌, 2020, 33, 1, 124-126.

菊地尚久. 基本的動作能力の回復を図る治療を行うための運動療法 -リハ医から理学療法士に求めるもの-. 理学療法福岡, 2020, 33, 1, 41-45.

菊地尚久. 脊髄損傷と老化. 臨床リハ, 2020, 29, 7, 725-732.

菊地尚久. 回復期リハビリテーションにおける頸部痛, Medical Rehabilitation, 2020, 250, 145-150.

高岡徹, 檜本修, 西嶋一智, 横井剛. 身体障害者更生相談所における補装具フォローアップの現状に関する全国調査. The Japanese Journal of Rehabilitation Medicine, 2021, Vol. 57. Supplement号, S1382.

中村隆, 矢野綾子, 野月夕香理, 山崎伸也. 先天性四肢形成不全児・者に対する義手について. 日本義肢装具学会誌, 2021, 37, 3, 181-186.

中村隆, 阿久根徹. 筋電動義手の使用状況と情報取得に関する調査. 日本義肢装具学会誌, 2022, 38, 2, 171-176.

Mano H, Fujiwara S, Takamura K, Kitoh H, Takayama S, Ogata T, Haga N. Treatment approaches for congenital transverse limb deficiency: Data analysis from an epidemiological nation survey in

Japan. J Orthop Sci, 2021, 26, 4, 650-654.

Mano H, Noguchi S, Fujiwara S, Haga N. Relationship between degree of disability, usefulness of assistive devices, and daily use duration: An investigation in children with congenital upper limb deficiencies who use upper limb prostheses. Assist Technol, 2021, Online ahead of print.

芳賀信彦. 先天性四肢形成不全・小児切断と診療の考え方. 日本義肢装具学会誌, 2021, 37, 3, 176-180.

藤原清香, 野口智子, 柴田晃希, 越前谷務, 大西謙吾, 西坂智佳, 真野浩志, 芳賀信彦. 先天性四肢形成不全児・者および小児切断に対するリハビリテーション診療の実際. 日本義肢装具学会誌, 2021, 37, 3, 194-199.

2. 学会発表

高岡徹. シンポジウム：生活期のリハビリテーション医療における装具療法：生活期の装具療法と地域連携. 第57回日本リハビリテーション医学会学術集会. 京都, 2020年8月, 第57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, p343, 2020年.

横井剛, 高岡徹, 倉兼明香, 吉川真理. 生活期脳卒中患者における更生用下肢装具作製と医療機関・施設との関係—装具のフォローアップの観点から—. 第36回日本義肢装具学会学術大会. 東京, 2020年10月, 第36回日本義肢装具学会学術大会抄録集, p92, 2020年.

横井剛, 高岡徹. 横浜市における借受けでのbalanced forearm orthosisの支給状況. 第36回日本義肢装具学会学術大会. 東京, 2020年10月, 第36回日本義肢装具学会学術大会抄録集, p139, 2020年.

菊地尚久. シンポジウム 義肢診療における多職種連携 ～何を考えてどう連携するのか?—医師の立場から—. 第57回日本リハビリテーション医学会学術集会, 京都, 2020-8-19/8-22, 第57回日本リハビリテーション医学会学術集会抄録集.

菊地尚久, 浅野由美, 中山 一, 赤荻英理, 近藤美智子, 吉永勝訓：頸髄損傷回復期の痙縮に対するボ

ツリヌス治療効果. 第57回日本リハビリテーション医学会学術集会, 京都, 2020-8-19/8-22, 第57回日本リハビリテーション医学会学術集会抄録集.

菊地尚久. シンポジウム - 脊髄障害者の痙縮治療- 痙縮治療のバリエーションとその選択のポイント. 第4回日本リハビリテーション医学会秋期学術集会, 神戸, 2020-11-20/11-22, 第4回日本リハビリテーション医学会秋期学術集会抄録集. 菊地尚久：関節型エーラス・ダンロス症候群に対する装具療法の考察, 第1回日本エーラスダンロス研究会, オンライン, 2020年12月.

芳賀信彦. リハビリテーション医療における移動のための義肢装具とAssistive Device. 第57回日本リハビリテーション医学会学術集会. 京都, 2020-8-20, 第57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, P.178, 2020.

芳賀信彦. 先人・達人そして科学から義肢装具診療を学ぶ. 第36回日本義肢装具学会学術大会. 東京, 2020-10-31/11-1, 第36回日本義肢装具学会学術大会プログラム・抄録集, P.52, 2020

高岡徹, 榎本修, 西嶋一智, 横井剛：身体障害者更生相談所における補装具フォローアップの現状に関する全国調査, 第58回日本リハビリテーション医学会学術集会, 京都, 2021-6-11.

芳賀信彦. 小児の希少難病診療を通じて学ぶこと. 第58回日本リハビリテーション医学会学術集会. 京都, 2021.6.10-13, 第58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, P. S170, 2021

山本英明, 藤原清香, 岡田慶太, 芳賀信彦：下肢関節術後の装具療法により速やかに独歩を獲得したLarsen症候群の一例. 第58回日本リハビリテーション医学会学術集会. 京都, 2021.6.10-13, 第58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, (WEB) 2-13-2-8, 2021

滑川可奈子, 藤原清香, 西坂智佳, 芳賀信彦：日常的な義手の使用に至った片側尺骨形成不全の一例. 第58回日本リハビリテーション医学会学術集会. 京都, 2021.6.10-13, 第58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, (WEB) 2-14-9

-6, 2021

芳賀信彦. 下肢装具の過去・現在から未来を考える.
第5回日本リハビリテーション医学会秋季学術集会.
名古屋, 2021. 11. 12-14, 第5回日本リハビリテーション
医学会秋季学術集会プログラム・抄録集, P. S
152, 2021

柴田晃希, 藤原清香, 真野浩志, 西坂智佳, 芳賀信
彦: 先天性四肢形成不全児のリハビリテーション診
療. 第5回日本リハビリテーション医学会秋季学術集
会. 名古屋, 2021. 11. 12-14, 第5回日本リハビリテ
ーション医学会秋季学術集会プログラム・抄録集,
P. S215, 2021

藤原清香, 西坂智佳, 真野浩志, 小林美香, 緒方徹,
梅崎成子, 芳賀信彦: 先天性上肢形成不全乳幼児の
筋電義手における超音波画像診断を活用した電極位
置の設定. 第5回日本リハビリテーション医学会秋季
学術集会. 名古屋, 2021. 11. 12-14, 第5回日本リハ
ビリテーション医学会秋季学術集会プログラム・抄
録集, P. S429, 2021

芳賀信彦. 四肢形成不全と多職種によるリハビリテ
ーション診療. 令和3年度埼玉県リハビリテーション
医会特別講演会. オンライン, 2021. 12. 25.

H. 知的財産権の出願・登録状況

1. 特許取得

無

2. 実用新案登録

無

3. その他

無