

## 補装具支給制度等におけるフォローアップ体制の有効性検証のための研究 障害当事者による有効利用の促進

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

### 研究要旨

切断者は他の障害者に比べて自立度が高く、適切な義肢を装着すれば非切断者と同じレベルの社会参加が可能であるとみられがちである。しかし、切断者の少ないわが国には適切なフォローアップの仕組みはなく、その能力維持は切断者任せと言える。少数ゆえに社会の中で孤立しがちな切断者には、医療職と切断者のつながりだけでなく、切断者同士のつながりを作ることによって、継続的な使用に対するモチベーションを維持することも重要である。

本研究では、義手および義足ユーザーに対してユーザー交流と情報共有のイベントを企画することによって、そのフォローアップと有効利用の促進を試みた。上肢切断者に対しては、義手に関する情報共有の場を構築することにより、当事者による義手の有効利用の促進ができるものと考え、義手に関するオンラインミーティングを開催した。参加者のアンケートからその有効性が確認された。下肢切断者に対しては、義足歩行の見直しの場として義足ウォーキング練習会を企画した。練習内容は歩行量よりも義足の使いこなしが中心で、高齢者にも好評であった。走行用義足のような専用の義足を必要とせず、会場の制約も少ないことから、気軽に開催可能であり、義足ユーザーのコミュニティとしても期待される。

### A. 研究目的

切断者は他の障害者に比べて自立度が高く、適切な義肢を装着すれば非切断者と同じレベルの社会参加が可能であるとみられがちである。しかしリハビリテーション治療で義足歩行や義手操作方法を習得しても、実際の生活で使い続けなければ、せっかく身につけた能力の維持は難しい。切断者の少ないわが国には適切なフォローアップの仕組みはなく、その能力維持は切断者任せと言える。数が少ない切断者は社会の中で孤立しがちであるため、医療職と切断者のつながりだけでなく、切断者同士のつながりを作ることによって、継続的な使用に対するモチベーションを維持することも重要である。

本研究では、義手および義足ユーザーに対してユーザー交流と情報共有のイベントを企画することによって、そのフォローアップと有効利用の促進を試みた。

#### 1) 義手オンラインミーティング

わが国では数少ない上肢切断者に焦点を当て、義手に対する理解を深め、新しい情報を共有する場を構築することにより、当事者による義手の有効利用

の促進ができるものと考えた。そこで、義手に関するオンラインミーティングを毎年開催し、情報提供を行った。今回、5回目の義手ミーティングをハイブリッド開催した。

#### 2) 義足ウォーキング練習会

義足ユーザーに対して義足歩行訓練は入院中に徹底して行われるが、退院後のフォローはほとんどない。一方、義足のランニングチームは全国に広がっており、義足ユーザーのコミュニティとしても有効である。ただし、義足ユーザーは誰でも走りたいたいと思っているわけではなく、ランニングには走行用の義足も必要である。一方で、より良い歩行、よりきれいな歩容を望むユーザーは少なくない。そこで、義足で歩くことを再確認するとともにユーザー交流の場として、「義足ウォーキング練習会」を開催した。

### B. 研究方法

#### 1) 義手オンラインミーティング

過去4回の開催はオンラインであったが、新型コロナウイルスの5類移行に伴い、今回はハイブリッド開催とした。ミーティング内容としては、高

位切断者や義手への依存度の高い両側上肢切断者に焦点を当て、日常生活における義手の役割の紹介とした。また、フランスより当事者かつ開発者である NICOLAS HUCHET 氏が参加し、メキシコで開催された国際義肢装具協会世界大会の報告とあわせて海外の義手事情を紹介した。

◆ 参加者の募集

募集方法は、過去の参加者へ開催案内をメール送信して通知するとともに、(社)日本義肢装具学会や(公)日本義肢装具士協会等の学術団体のホームページに案内を掲載した。また、「先天四肢障害児父母の会」や「ハビリスジャパン」「Hand & Foot」の当事者団体にも参加案内をした。

◆ 実施概要

- 開催日時：2023年11月18日(日)  
13:30~16:30
- 型式：ハイブリッド開催(現地会場：マイステイズ新浦安カンファレンスセンター)

◆ プログラム

テーマ：「Skills for Life」

- Part 1 ユーザースピーチ  
義手ユーザーによるプレゼンテーション  
肩離断者 1名 四肢切断者 2名
- Part 2 義手に関するレクチャー
  - 「両側上肢切断者の義手と日常生活動作」高橋功次さん(義肢装具士)
  - 「Handicapowerment: How to make prosthetic devices as an amputee」NICOLAS HUCHET さん(フランス)
- Part 3 海外の義手事情  
第19回国際義肢装具協会世界大会(メキシコ)参加報告など

◆ 参加者アンケート

参加者にはアンケートを実施した。質問項目は、回答者の所属、居住地、義手との関わり、参加形態、義手に関する情報入手経路、ミーティングの感想等である。

2) 義足ウォーキング練習会

■ 参加者の募集

国立障害者リハビリテーションセンターで義足歩行訓練と義足製作を行った下肢切断者を対象に参加を呼びかけた。また、義肢装具士、運動療法士、理学療法士にも参加を呼びかけた。

■ 実施概要

- 義肢装具士、運動療法士、理学療法士の有志による活動として実施した
- 開催時期：2022年11月～隔月1回土曜日に開催した。

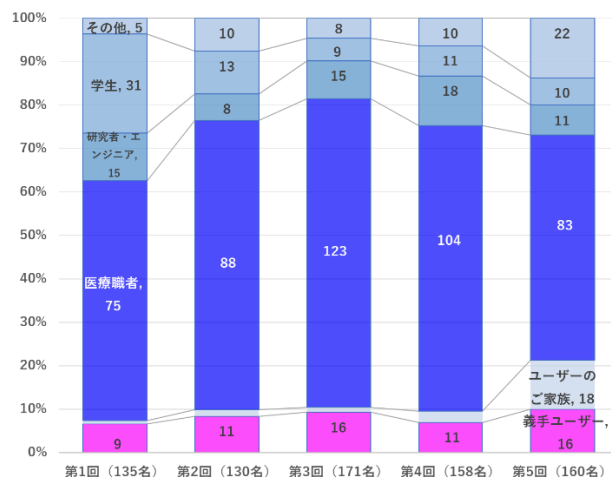
(倫理面への配慮)

義手ミーティングの参加者に対しては、ユーザーの個人に関わる情報の守秘義務があることを説明し、同意を得た者のみ参加可能とした。また、アンケートの実施においては、アンケートの回答項目には個人を特定可能な情報は記載しないよう配慮した。アンケートの実施と結果の公表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委審査委員会の審査を経て承認を得た。

C. 研究結果

1) 義手オンラインミーティング

第5回義手ミーティングには161名の参加登録があり、160名が参加した。そのうち、60名は現地会場参加であった。過去5回の参加者の所属の推移をグラフ1に示す。



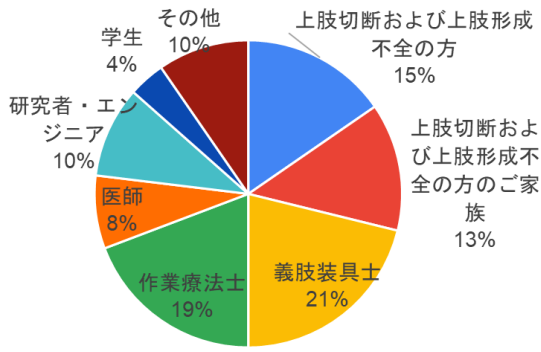
グラフ1 参加者の所属の推移

いずれの回も医療職者の参加が過半数を占めるが、今回は過去4回に比べてユーザーの家族の割合が多かった。

参加者に対するアンケートでは83名の参加者から回答を得た(回答率52%)。

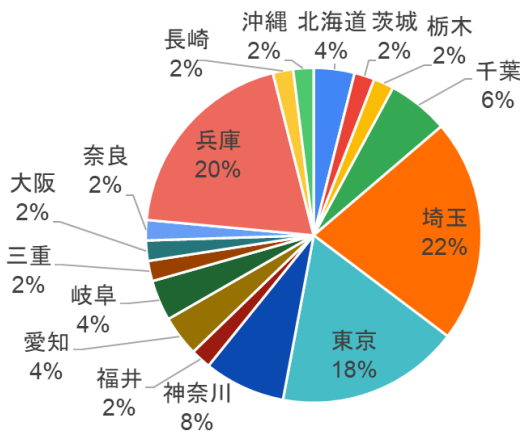
主な結果を次に示す。

■ 回答者の属性



グラフ2 回答者の所属

医療専門職だけでなく、当事者とその家族からも回答をいただいた。

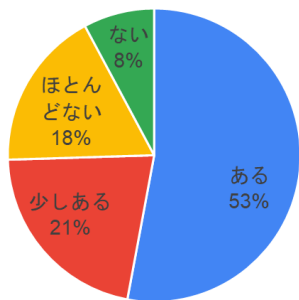


グラフ3 回答者の所在地

関東エリアの参加者が過半数を占めるが、オンラインのため全国から参加者があった。

■ 義手ユーザーとの関わり

Q: 義手ユーザーとの交流はありますか?

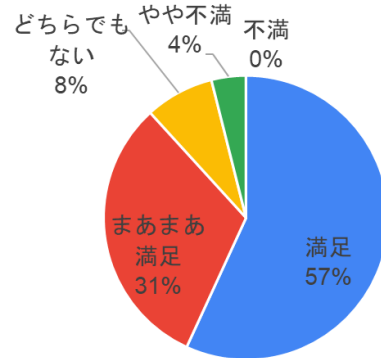


グラフ4 義手ユーザーとの交流

回答者の4分の3が義手ユーザーと交流があると答えた。

■ 義手ミーティングの感想

Q: 第5回義手オンラインミーティング全体の内容はいかがでしたか。



グラフ5 ミーティングの内容について回答者の9割が満足と回答した。

Q: このミーティングに参加して、義手について新しく知ったことは何ですか?

(回答を所属ごとに分類。)

- ユーザー・家族
  - ・ユーザーの知恵
  - ・日常生活における義手での作業
  - ・片側と両側の違い、上腕と前腕の違い
  - ・チェーンを使ったズボンの履き方や、義手の装着方法、義手のデザインがカッコよくする取り組み
  - ・義手を使って車の運転が可能なこと
  - ・義手の方が結構多かったのに驚いています。
- 義肢装具士
  - ・義手ユーザーの日常生活、社会との関わり
  - ・ユーザーの日常生活での使い方
  - ・3Dプリンタ製品のデータを公開しているホームページを知ることが出来た
  - ・両上肢切断者の日常生活について、より詳しく知ることができた。
  - ・手指手部切断用の機能的なパーツ
- 作業療法士
  - ・各ユーザーさんの日常生活について
  - ・カナダのみなさんの集合形式での会合。日本では考えられない開放的な雰囲気。
  - ・両上肢切断者の生活、運転方法
  - ・生活のリアルは今後の仕事の上でも大いに学ぶ機会になった。

- ・お二人の疾患が大変珍しい疾患でいらっしやっただので、初めて知りました。
- ・幻肢痛に関する自助グループがあることなど
- 研究者・エンジニア
  - ・最近の話題を知ることができました。
  - ・義手ユーザーによる想いの違いや捉え方など
  - ・小さな感染症からでも切断に至る場合があること
  - ・ユーザーさんの日常生活での工夫
- その他
  - ・海外の小児用義手
  - ・色々な義手があること
  - ・能動義手の日常的な使い方、工夫

Q: このミーティングで得た情報は、ご自身の生活や仕事の中でどのように役立てることが出来ますか。

- ユーザー・家族
  - ・今回得たユーザーの知恵を実践して自分なりのスタイルを会得できればよい。
  - ・筋電義手ではなく能動義手に挑戦してみようと思いました。
  - ・義手で出来る事の可能性の広さを知る事が出来たので、さらに使いこなせるようになりたいと思いました。
  - ・片腕が使えない場合には、義手だけで生活するので、両義手の方の義手の使い方は勉強になりました。
  - ・ズボンを履く方法
  - ・娘の将来の生活に役立てる事ができる
  - ・将来の見通し
  - ・母親に両腕の能動義手を考えています。
  - ・色々な立場の人がいることを理解して行動すること。
  - ・色々な工夫が、まだまだ沢山あることを知り、将来の期待が膨らんだ
  - ・結構、上手に義手を使っていたので、おどろいています。
- 義肢装具士
  - ・義手を提供する際のタイプ決定に役立つ
  - ・新たに義手ユーザーとなった切断者の指導, 更新のPO指導

- ・ユーザー視点での義手の活用法
- ・新しい手先具について、ユーザーに紹介することが出来るようになった
- ・今担当しているユーザーに対して、また今後の義手を作る上での知識として役立てたい。
- ・ユーザーとの関わり方や支え方
- 作業療法士
  - ・情報を必要とされる患者さんへの情報提供
  - ・両側切断者の方の入浴動作方法を知り、他の方へもお伝えできそうだと感じた。
  - ・臨床、今後の訓練やユーザーへの指導
  - ・養成校で講義を担当しているため、最新情報を扱いながら講義を行うことに役立つ
  - ・切断や欠損のユーザーはもちろん、他の障害があるユーザーへの治療にも役立つ情報が満載です。
- 研究者・エンジニア
  - ・今後の製作とユーザーとの接し方など
  - ・課題解決、ものづくりの際により柔軟な策を考え出すのに役立てられます。
- その他
  - ・両上肢切断の生活状況
  - ・電動義手に何が求められているのか、何が役に立つのか考える参考になった。

Q: このミーティングに参加した感想、義手について思うことがあればお聞かせください。

- ユーザー・家族
  - ・義手のユーザーとして、新しい義手の情報やユーザーさんがどの様に義手を使用しているかを知る機会はなかなか得られないので、良い機会だと思っています。ユーザーさんの前向きな姿に、自分も頑張ろうと思う気持ちを強くしています。
  - ・そして私にとって義手は生活に欠かせない物です。
  - ・その義手がこれからもより開発され、使い易い物になりますように期待しています。
  - ・継続は力なり 是非皆様と情報の共有機会の場を継続願います
  - ・改めて義手の発展に協力していきたいと思いました。

- ・義手ユーザーの各々前向きに努力が必要。更にそれを支える方たちのお仕事研究に敬意を表したいと思います
  - ・オンラインでは無かった、対面で話す事で得る事の多さを実感しました。
  - ・義手の特殊な使い方を知りたいです。”
  - ・筋電義手のハンド部分は様々あるけれど、肩継ぎ手の部位などは、あまりなく肩が固定されると、作業範囲や、作業ができない事も多い。 発展、進歩してほしい。これからも、参加させて頂き、情報収集していきたいと思います。協力できる事があれば、精一杯やりたいと思います。
  - ・義手をもっと軽く、デザインをもっと選べるようになるといいなと思います。
  - ・もう少し、義手のユーザーの参加者がいたらよかった。情報の交換の場が東京になかなかないので、このような会で交流ができたありがたい。
  - ・義手を将来使うかもしれない子どものため、どんどん勉強したい
  - ・義手は、本人の生活に合うことが重要だということ。また、その進化も知ることができた。まだまだ高額な筋電義手だが、必要な人に行き渡るようになってもらいたい。
  - 義肢装具士
    - ・義手ユーザーの高齢化，減少化
    - ・ユーザーの意見を直接聞くことが出来るので、興味深いです。
    - ・自分の作っている義手がユーザーに本当に適合しているのか不安になったが、まだまだ技術の研鑽を続けてより良いものを提供できるようになりたいと思った
    - ・普段の学会の様な PO を含めた医療従事者からの目線ではなく、ユーザー様目線の勉強会は少ないため、非常に勉強になった。
    - ・海外の最先端の技術は素晴らしいが、まだまだ一般ユーザーまでは普及していないような気がする。日本も頑張ればすぐ追いつくと思う。
  - 作業療法士
    - ・実際にユーザーさんと会えて良かった、対面の良さ。
    - ・能動義手や電動義手の啓発は継続的にやり続ける必要があるでしょう。その際の見せ方にも更なる工夫が必要でしょう。
    - ・毎回素晴らしい会だなあと感動するのですが、回を重ねるごとにブラッシュアップされていてすごいなあと思いました。手の装具についてもっと開発していきたい、と啓発されました。
  - 研究者・エンジニア
    - ・開催にあたりご尽力いただき感謝致します。次の開催も楽しみにしています。
    - ・義手について、同一ユーザーがいろんな種類や普段使っているのとは異なるメーカーの義手を使って暮らし、仕事した際の使い勝手の比較をしてみるとどうなるのだろうかと思いました。
  - その他
    - ・日常生活での使用について
    - ・症例検討会など医療者向けのディスカッションもあるといいと思いました
    - ・他業種の知識交流ができた事がよかったです。
- 以上のように、参加者からはこのミーティングの開催意義が広く認識され、情報共有に有効であったことが示された。特に動画を使用した日常生活の紹介や対面開催による情報交換など、教科書のみでは得られない情報にその価値を見出す意見が多かった。

## 2) 義足ウォーキング練習会

2023年11月より7回開催した。参加者は20代～70代と広範囲で、毎回5～6名の義足ユーザーが参加した。

練習会は運動療法士が指導者となり、1時間半～2時間で実施された。参加者には安全確保のため理学療法士または義肢装具士がペアとなってサポートした。

練習内容は、義足への体重の掛け方から体重移動の確認、左右のステップ等と義足歩行の基本動作の確認と修正を中心に行なった。参加者は日常生活で義足歩行を行っており、歩行能力はある程度備わっているため、筋力強化や歩行距離よりは左右のバランスや歩容といった歩行の質に焦点が行われた。

会場は当初体育館を中心に行なっていたが、会場確保の問題から、近隣にある民間のレンタルダンススタジオやヨガスタジオを利用した。

#### D. 考察

##### 1) 義手オンラインミーティング

5回の開催のうち直近の3回の参加登録者は160名前後を維持し、ミーティングが参加者に浸透していることを示唆している。アンケート結果よりミーティングが参加者にとって情報提供と情報共有の手段として有効であることが確認された。

ただし、参加者は医療専門職が多く、義手ユーザーは少ない。これは医療専門職の情報ニーズの高さを伺わせるが、逆に言えば医療専門職が専門知識を持っていないことを裏付ける事実であり、数少ない義手ユーザーに適切な情報を提供することが容易でないことを示している。

一方、今回は小児ユーザー（あるいは将来ユーザーとなる児）の当事者団体に声がけをしたことにより、家族の参加者が増加した。ミーティング情報を当事者へ伝達する経路地点としてこのような団体が機能しうることを示していた。ユーザーへの情報提供には情報源の信頼性が重要と考えられる。なお、このような当事者団体が成人ユーザーにも必要であるが、残念ながら、筆者の知る限り成人の当事者団体はない。

##### 2) 義足ウォーキング練習会

参加者は少ないものの継続的に開催しており、参加者のモチベーションも高い。参加者の中には明らかに歩行能力の向上した高齢義足ユーザーもおり、杖に依存していた歩行が徐々に杖が不要な歩行に変わりつつある者もいる。義足ユーザーは入院中のリハビリテーションにより義足歩行の基礎はできているため、退院後のわずかな介入により歩行能力が改善する可能性があることを示唆していた。

また、会場として利用した民間のレンタルダンススタジオやヨガスタジオは全身を写す大きな鏡が設置されており、歩行時の姿勢や下肢の動きをチェックするには好環境であることがわかった。

このような練習会では、ランニングチームのような走行用義足は必要なく、かつ近隣のスタジオでも開催できることから、手軽に開催することが可能であり、日本各地で開催されることが期待される。

#### E. 結論

義手および義足ユーザーに対してユーザー交流と情報共有のイベントを企画することによって、そのフォローアップと有効利用の促進を試みた。上肢切断者に対しては、義手に関する情報共有の場を構築することにより、当事者による義手の有効利用の促進ができるものと考え、義手に関するオンラインミーティングを5回開催した。参加者のアンケートからその有効性が確認された。下肢切断者に対しては、義足歩行の見直しの場として義足ウォーキング練習会を企画した。練習内容は歩行量よりも義足の使いこなしが中心で、高齢者にも好評である。走行用義足のような専用の義足を必要とせず、会場の制約も少ないことから、気軽に開催可能であり、義足ユーザーのコミュニティとしても期待される。

#### G. 研究発表

##### 1. 論文発表

なし

##### 2. 学会発表

中村隆、藤原清香、大西 謙吾、三ツ本 敦子、柴田八衣子、中村 康二、今井大樹、樋口凱、矢野綾子. 義手に関する適切な情報提供と情報共有の在り方に関する考察. 第39回日本義肢装具学会学術大会. 岡山, 2023, 10.

#### 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