

厚生労働行政推進調査事業費補助金（障害者政策総合研究事業）
分担研究報告書

支援機器の利用状況および関係する専門職の状況把握

研究分担者 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 澤田有希 帝京科学大学
医療科学部作業療法学科 助教

研究要旨

近年、障害者が用いる生活支援機器の種類は多様化しており、その選択や調整に必要な知識や技能の範囲が広がっている。特に、スマートフォンやタブレット端末のような携帯型情報処理装置の演算速度が飛躍的に向上したことにより、従来補装具や日常生活用具などの専用機器を必要としていた種別の機器も、汎用製品で代替できるものが増加している。そこで本分担研究課題においては、これらスマートデバイスの支援機器としての活用状況や、専門職による適合プロセスの実態を明らかにすることを目的とする。

今年度は、概況の把握と課題の整理を目的に、障害者の在宅支援に従事する作業療法士へのヒアリング調査を行った。その結果、補装具や日常生活用具の範囲に含まれない多様なスマートデバイスが、意思伝達装置や環境制御装置と同等の用いられ方をしていることが示された。特に、罹患前に利用していたシステムやコミュニケーションツールを継続利用することが、スマートデバイス選択の大きな動機となっていた。一方で、これらを選択した際には、トラブル時に公的な支援を受けられないといった課題もあり、利用者側に一定の情報機器に関するリテラシーが求められることが示唆された。このようなリテラシー・スキルは、支援者側にも求められ、情報技術に通じたエンジニアの支援が望まれる場合もあった。適切な機器選択には日々進歩する情報技術のフォローが必須であり、専門職に相当の自助努力が求められることが示唆された。また、適合のプロセスにおいては、機器の選択肢が増えたことで、求められる機能に対する最適解が一意に定まらず、利用者の意思決定を支援することの重要性が指摘された。

A. 研究目的

近年、障害者が用いる生活支援機器の種類は多様化しており、その選択や調整に必要な知識や技能の範囲が広がっている。これらの多くは、現場での経験に裏打ちされた暗黙知に支えられており、習得は容易ではない[1]。対象となる障害種別やそれによる機能不全の程度が比較的限定される入所施設や

医療機関では、組織内での情報伝達による暗黙知の共有が期待できる。一方で、多様な障害に対応する必要がある在宅支援の現場では、十分なノウハウの共有化が実現できない可能性が想定される。従って、在宅生活をおくる障害者が通常リーチできる医療専門職が、適切な支援機器の適合に必要な十分な知識・技能を有していない場合があり得る。

支援機器の中でも、情報通信技術を用いた機器の使用が技術発展とともに広がっている。スマートフォンやタブレット端末のような携帯型情報処理装置の演算速度が飛躍的に向上したことにより、従来補装具や日常生活用具などの専用機器を必要としていた種別の機器も、汎用製品で代替できるものが増加している。このような支援機器は、補装具費支給制度などの公的支援が適用されないことも多く、選定から適合までの過程が明確ではない。

以上のような問題意識から、本分担研究課題においては、スマートフォンやタブレット端末に代表されるスマートデバイスの支援機器としての活用状況や、専門職による適合プロセスの実態を明らかにすることを目的とする。これにより、範囲が拡大する支援機器を障害者の在宅環境に導入するための課題やその解決策を整理し、ガイドラインの整備につなげることを目指す。本年度は、支援機器の選定・適合経験を有する医療専門職へのヒアリング調査から、概況を把握・整理した。

B. 研究方法

異なる機関に属し、業務の一部として障害者の在宅支援に従事する3名の作業療法士を対象に、半構造化面接を行った。主たるインタビュー項目は以下の通りである。

・基本情報：

経験年数・年齢 / 現在までの業務経験 / 現在の業務内容（日常的な1日の流れも含む）

これまでの教育歴 / 在宅リハビリテーションの概要

対象とする利用者・疾患

・スマートデバイスの利用実態：

（タブレットPCやスマートスピーカー、スマートフォンなど）

スマートデバイスを利用した支援をした経験 / 支援時の職種の関わり

具体的な支援内容 / 支援した利用者の疾患や状況など / 支援の頻度

導入からフォローアップまでの流れ

どのように依頼されるのか / 利用している制度
従来の機器の利用と比較してどうか

スマートデバイスを支援するときに必要なもの / 注意すること。

・スマートデバイスの選定・導入における各専門職の役割：

作業療法士の他に関わっている職種 / 具体的な連携内容 / 自身の役割の認識 / 各専門職の役割の認識 / 役割分担の認識

・スマートデバイスの選定・導入のための知識・技能の習得過程

知識はどのようにして得たか

選定や導入ができるようになったのはどの時期か

どんな経験がどのくらい必要だと考えるか

なお、本調査の実施においては国立障害者リハビリテーションセンターおよび帝京科学大学倫理審査委員会の承認を得た。インタビュー協力者からは、承認を受けた手順に従って事前に同意を得た。

C. 研究結果

以下に、インタビューで得られた情報の概要を主な項目ごとに示す。

・スマートデバイスの利用状況

— 罹患前に使っていたPCやSNSを継続利用したいというニーズには、それに対応した新たな機器の導入が不可欠。

— SNSを用いたコミュニケーションへのニーズが高い。

— 就労での使用など、入力効率が重視される場面では、補装具の専用機種を追加導入する事例もある。

— 進行性疾患であれば制度を利用した専用機よりも、多様な選択肢があるフリーソフト等の組み合わせが適している場合もある

— 意思伝達装置専用機ではインターネットブラウザの操作など多様な用途には使いにくい場合がある。

— 神経難病者の読書を支援する機器としてタブレット端末と電子書籍を紹介した。その際スイッチとそのインターフェースも併せて紹介した。

— 失語症のある高次脳機能障害者には、スマートフォンの絵文字や予測入力機能の利便性が高い。画像やメッセージ交換アプリのスタンプも重要なコミュニケーション手段となる。

— 目的に応じて意思伝達装置と PC を使い分ける。動画の視聴や SNS の利用には PC を用いることが多い。

— 意思伝達装置の専用 PC に、他の汎用ソフトウェアをインストールして用いる場合もある。ソフトの競合でトラブルになる場合もある。

・導入のプロセス

— 入院から在宅への移行では、コミュニケーションに関する調整は後回しにされる場合が多い。

— 制度が適用とならないものや生活家電の延長にあるものについては、導入支援ではなく情報提供を行う。

— 利用者のニーズを十分に把握した上で、選択肢を伝える必要がある。選択肢が多様化し、複数の手段が存在する 경우가多く、選択肢を提示することが重要になっている。

— 制度を使う、使わないにかかわらず、支援者側が決めるのではなく選択肢を提示して利用者にも選んでもらう。

・使用時に必要な支援

— 高機能なフリーソフトも開発されているが、環境を整備するためには相当の工数が必要で、何らかの支援が必要な場合が多い。

— 高次脳機能障害ではスマートデバイスを使用するための訓練がリハビリテーションの一環として必要になっている。

— オペレーティングシステムに実装されたアクセシビリティの機能が適合しない場合は、スイッチなどのインターフェースが必要となる。

— ソフトウェアやオペレーティングシステムのアップデートなど、メンテナンスに関するフォローも必要。情報機器に関する基本的知識が欠けていると、些細なことでも支援が必要となる。

— PC に関連したトラブル対応は、販売業者に支援してもらうが、無料のサービスという位置付けであり業者間で差がある。

— 高次脳機能障害では、認知・認識特性に合わせて画面上のアイコン配置やメニュー階層などを調整する必要がある。

・導入時の注意点

— その機器を使って何をしたいかを見極めることが重要。意思伝達装置についても、ニーズは 1 対 1 の対面コミュニケーションにとどまらないことが多い。

— 罹患前に使っていたシステムを継続して使いたいという動機が根底にある場合が多い。

・適用する制度

— 部分的には日常生活用具の情報通信支援用具を使える場合がある。

— 自治体独自の制度と補装具費給付制度との切り分けはあいまいな部分もあり、ケースごとに評価して判断している。

— 機能が高く既存の補装具項目にないものだと公的な給付の対象外となり、相談が来ても自費での購入を提案するだけになる。

— フリーソフトなどは、トラブル時のフォローが（技術的にわからないため）できないことが多く、紹介時は慎重になる。

・専門職間の役割分担

— 導入の入り口はケースワーカーが担う。何が利用者の生活の中で価値のあるものかを探ることが OT の役割。

— リハビリテーション医師が医学的な状態の安定を確認する。

— 技術的に高度な専門性を必要とする部分は、販売業者に支援を依頼するが多い。業者の得意分野を把握しており、任せることができるため、自身で全ての技術的詳細を把握する必要はない。

— ソフトウェアの詳細などエンジニアの支援を得たい場合も多い。

・知識の習得過程

— 組織内部では業務量が多く、外部での研修に参加するなど個別的な努力が必要。

— 在宅支援では求められる支援の幅広く、意識的に知識を吸収する必要がある。

— ケースカンファレンスは全例で行うが、支援内容の詳細は共有しきれない。

— 相談に応じて調べることも多く、知識の習得は追いついていない。販売業者への問い合わせやデモを通して情報を入手することが多い。

— 導入過程で不明点が生じた場合は、近隣の同職種に問い合わせることがある。

D. 考察

ヒアリングの結果、補装具や日常生活用具の範囲に含まれない多様なスマートデバイスが、意思伝達装置や環境制御装置と同等の用いられ方をしていることが示された。特に、罹患前に利用していたシステムやコミュニケーションツールを継続利用することが、スマートデバイス選択の大きな動機となっていた。一方で、これらを選択した際には、トラブル時に公的な支援を受けられないといった課題もあり、利用者側に一定の情報機器に関するリテラシーが求められることが示唆された。

このようなリテラシー・スキルは、支援者側にも求められ、情報技術に通じたエンジニアの支援が望まれる場合もあった。適切な機器選択には日々進歩する情報技術のフォローが必須であり、専門職に相当の自助努力が求められることが示唆された。一方で、商材の適合に秀でた販売業者へのリーチが技術的知識の不足を補い得ることも指摘された。

適合のプロセスにおいては、機器の選択肢が増えたことで、求められる機能に対する最適解が一意に定まらず、利用者の意思決定を支援することの重要性が指摘された。支援機器選択にユーザが積極的に関与することは、機器の継続的な活用につながる重要な要素であることが先行研究で指摘されている[2]。また、機器の選択肢などの情報提供は、機器使用の満足度向上に効果的であることも示されている[3]。新規性の高いスマートデバイスの適合においても、同様のアプローチがとられていることは注目に値する。

E. 結論

本報告では、支援機器としてのスマートデバイスの利用実態を把握するために、障害者の在宅支援に従事する作業療法士へのヒアリング調査を行った。その結果、主に意思伝達装置や環境制御装置を代替、または補助する形での利用が進んでいることが明らかになった。インターネットや SNS の利用が選択の動機であり、コミュニケーション手段の多様化が利用拡大の一因となっていた。適切な機器の選択には、支援者側にも知識の継続的な拡充が求められ、大きな負担になり得ることが示唆された。従って、入手可能なハードウェア・ソフトウェアの情報を幅広く提供するデータベースやガイドラインの構築が求められると考える。今後は、調査を量的に拡充し、スマートデバイスの適合に必要な知識・技能の要件を明確にしていく。

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] Gitlin, L. N., & Burgh, D. (1995). Issuing assistive devices to older patients in rehabilitation: an exploratory study. *The American Journal of Occupational Therapy*, 49(10), 994-1000.
- [2] Phillips, B., & Zhao, H. (1993). Predictors of Assistive Technology Abandonment. *Assistive Technology*, Vol. 5, pp. 36-45.
- [3] Martin, J. K., Martin, L. G., Stumbo, N. J., & Morrill, J. H. (2011). The impact of consumer involvement on satisfaction with and use of assistive technology. *Disability and Rehabilitation: Assistive Technology*, 6(3), 225-242.