

ケアの質を上げる
ロボット・ICT活用

専門性を高める
機能訓練への活用

テクノロジーが介護の現場をどのように明るくできそうなのか、テクノロジーを使いこなすためにどのような考え方や準備が必要なのかについて解説していく本連載。今回は、高まる機能訓練・リハビリニーズへの活用を見ていきます。



きい のぶき
紀伊 信之

株式会社日本総合研究所
リサーチ・コンサルティング部門
高齢社会イノベーショングループ 部長
1999年 京都大学経済学部卒業後、株式会社日本総合研究所入社。B2C分野のマーケティング、新規事業開発等のコンサルティングを経て、2018年4月より現職。介護現場へのテクノロジー活用をはじめとする介護・シニア・ヘルスケア関連の調査・コンサルティングに従事。在職中、神戸大学にてMBA取得

非常に高い
機能訓練・リハビリのニーズ

要介護3以上の中重度者が多い特別養護老人ホームにおいても、できるだけその人の身体機能を維持することは重要です。

昨年、筆者らが実施した特別養護老人ホームの入居者家族4651人に対するアンケート調査[※]では、「利用したことはないが、特別な費用を払ってもよいので実施してほしい」「サービスとして、「施設や外部のリハビリ専門職によるマンツーマン等の特別なリハビリテーション・機能訓練」が、「冠婚葬祭の付き添い」(12・2%)などを上回り、さまざまな項目のなかでトップ(15・6%)でした。「リハビリロボットなど特別な機器を

用いたりリハビリテーション・機能訓練」についても、8・2%と1割弱の家族が「特別な費用を払ってもよいので実施してほしい」と答えています。自由回答でも、機能訓練やリハビリの充実を求める家族の声が非常に多く寄せられていました。

しかし、一人ひとりの身体機能の維持・回復の可能性を見極め、最適な機能訓練やリハビリを実施することが難しいと感じる施設の方は少なくないでしょう。

理学療法士、作業療法士、言語聴覚士といったリハビリテーションの専門職を配置している特別養護老人ホームは多くはありませんが、公益社団法人日本理学療法士協会の調査によると、協会加盟の理学療法士約12万人のうち、病

院・診療所など医療系の施設の従事者が約8万人、介護保険サービスのなかでは、老人保健施設6043人、訪問看護ステーション1496人と医療系サービスに集中しており、特別養護老人ホームの従事者はわずか472人(施設数にして400件)に留まります。

全国4万件以上あるデイサービスでも269人となっており、特別養護老人ホームや併設のデイサービスに理学療法士が常勤で勤務しているケースは極めて少ないのが実態です。理学療法士よりも人数の少ない、作業療法士や言語聴覚士も同様の傾向でしょう。

デイ等で広がりつつある
機器・テクノロジー活用

こうした専門職がいない環境の

専門職の「見立て」を
テクノロジーで補完

さらに、今後期待できるのは、リハビリ専門職が持つ「その方の強み・回復可能性・課題を見極め、個別に最適な訓練プログラムを提案する」という「見立て(アセスメント)」をテクノロジーで補完するアプローチです。デイサービス等に定期的に訪問して「利用者の見立て」を行い、介護職に運動プログラムを指導するフリーのリハビリ専門職も出てきているように、リハビリ専門職の専門性はその「見立て(アセスメント)」能力にあるといえます。

こうした分野は、IoTによるデータ収集・AIによるデータ解析と強い親和性があります。たとえば、群馬県でデイサービスを展開するエムダブルエス日高では、多くの利用者がトレーニングした結果をビッグデータとして蓄積し、どのようなトレーニングを行えば身体機能の維持・改善に効果を発揮するかをAIが分析し、個人に「パーソナルベスト」なプログラムを提案するICTリハというソリューションを提供し

なかで、いかに安全で質の高い機能訓練やリハビリを実施していけばよいのでしょうか。ここにロボットやICTの活用の可能性があります。

従来、「ロボットでリハビリ・機能訓練」というと、外骨格型のロボットなど、主に病院での利用を想定した高価でリハビリ専門職の補助が必要なものがほとんどでした。しかし、より手軽で利用しやすいソリューションが徐々に出てきています。

たとえば、株式会社MOFFが提供する「モフトレ」は、腕や足に装着するウェアラブルバンドを用いて機能訓練を支援するソリューションです(写真1)。バンドとアプリ(タブレット端末)だけで機能訓練が実施でき、実施

した活動結果は自動的にクラウド上に記録され、個人々のトレーニング履歴を確認することができま

髪」といった日常生活動作に関するトレーニングメニューも用意されており、かつ、このプログラムも随時更新されていきます。



写真1 ウェアラブルバンドでトレーニングが行えるモフトレ(写真提供:株式会社MOFF)



写真2 身体自身がコントローラとなるTANO(写真提供:TANOTECH株式会社)

がコントローラとなり、運動・発声・脳トレといった訓練を行うことができるのがTANOTECH株式会社のTANOです(写真2)。「簡単操作で気軽に楽しめる」ことをコンセプトに、理学療法士が監修し、リハビリの観点を取り入れたエンターテインメント性のある80種類以上のプログラムが用意されています。ほとんどのプログラムは座ったままで行うことができ、ため、車いすに座ったままでも利用することができ、特別養護老人ホームでも採用されています。最近では台湾、中国など海外からの引き合いも増えているそうです。

ています。各自が自由にプログラムを選んで実施した群に比べ、ICTリハが提案するプログラムを実施した群のほうが要介護度の維持・改善において有意な差があったといえます。ICTリハは同社以外のデイサービスにも提供しているため、どんどんデータが集まり、より「AIが賢くなる」というサイクルが働く仕組みとなっています。また、パナソニックは名古屋大学と共同で歩行トレーニングをAIで支援する機器を開発しています。歩行器型の形状で、本体に搭載したセンサーにより、ハンドルを押す力や体の傾きなどをデータ化し、そのデータをリアルタイムでAIが解析し、利用者ごとに最適な負荷をかける機能を備えています。

※株式会社日本総合研究所「特別養護老人ホームにおける更なるサービスの提供の在り方に関する調査研究事業」平成30年度老人保健事業推進費等補助金(2018年3月)