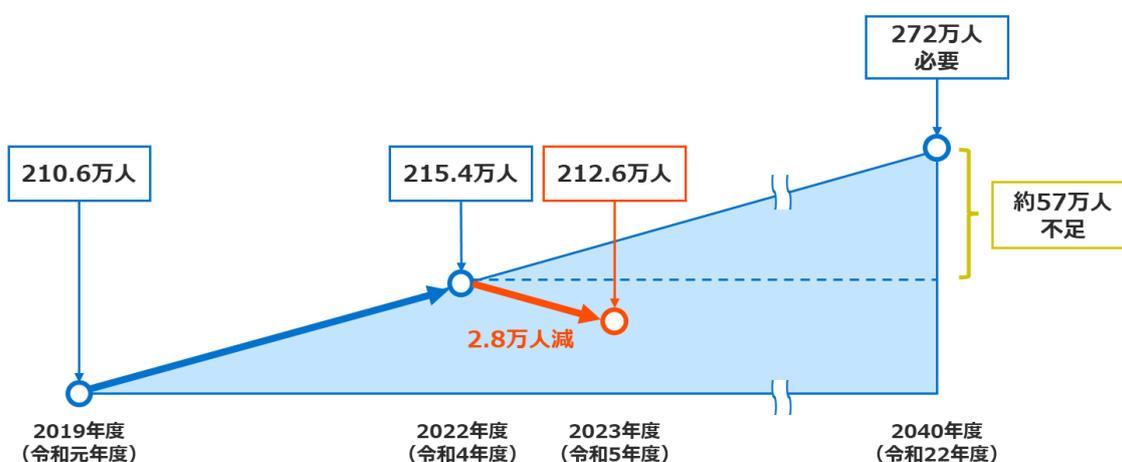


産業 TREND／縮小社会ニッポンの航海図 (5) 介護テクノロジー最前線

現場起点の開発に軸足、人材難に打ち勝つカギ

今、介護現場は未曾有の危機に直面している。それは深刻な介護人材不足だ。2040年度には約57万人の介護人材が不足すると見込まれており、これを補うには毎年3万人以上の新たな人材確保が必要となる。政府も給与引き上げや外国人受け入れ拡大など、あらゆる施策を講じているが、現場の状況は厳しさを増すばかりである。23年度の介護職員数は前年度比2万8000人減の212万6000人となり、増えるどころか減少に転じてしまったのだ。



出所：厚生労働省「第9期介護保険事業計画に基づく介護職員の必要数について」、厚生労働省「介護職員数の推移の更新（令和6年分）について」に基づき、日本総研作成

こうした人材不足は、職員一人ひとりの業務負担増を招き、離職に歯止めがかからない悪循環が生じている。「人」だけでは介護が必要な高齢者を支えきれない—その現実が迫っている。

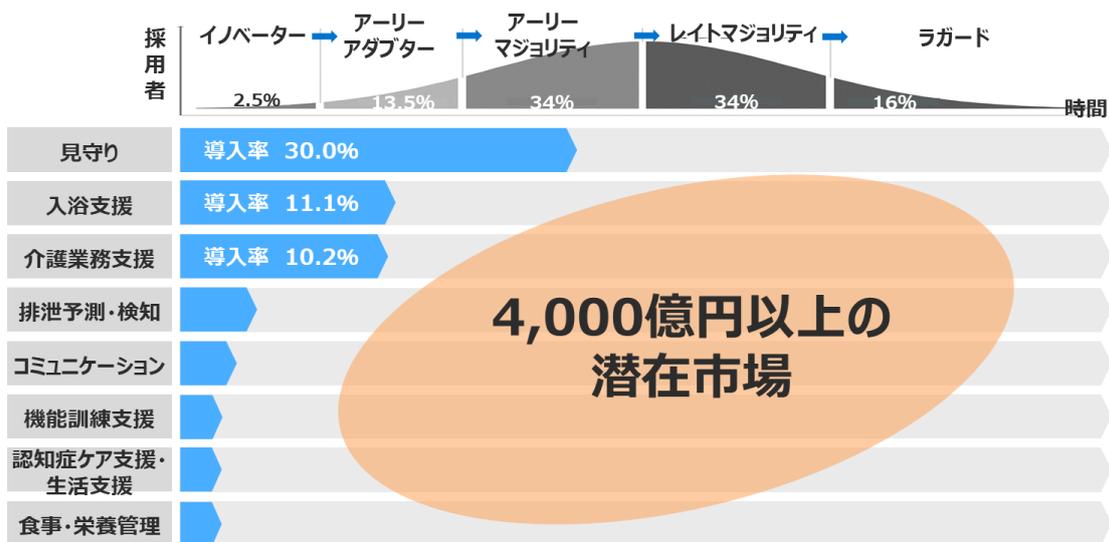
この危機を打開するカギとして注目されているのが「介護テクノロジー」だ。介護職員の負担を軽減しつつ、ケアの質を高めるテクノロジーが集まるこの市場には、大企業からスタートアップまで様々な企業が参入している。

例えば、マットレス下に設置するだけで高齢者の睡眠状態を把握できる「眠りSCAN（パラマウントベッド）」は、累計25万台以上が、7000を超える介護施設で導入されている。

国も介護テクノロジーの導入促進に本腰を入れている。23—24年度には約282億円の国庫補助が投入され、介護事業所は実質4分の1の負担で最新テクノロジーを導入でき

る環境が整っている。それでもまだ普及は十分とは言えない。最も導入が進む見守り機器でさえ、介護施設での普及率は約3割（22年度時点）にとどまる。

裏を返せば、介護テクノロジーには今なお大きな未開拓市場が広がっているのだ。その潜在市場規模は4000億円以上と推計されている。



出所：厚生労働省「令和3年度介護報酬改定の効果検証及び調査研究に係る調査（令和4年度調査）」、富山県「ヘルスケアニーズ・マーケティング調査（令和3年度）」、開発事業者HP等を基に日本総研作成

特定業務の改善、効果不十分

しかし現場では、導入された介護テクノロジーが十分に活用されず、放置されたままのケースが目立つ。筆者が訪れた事業所でも、補助金を使って導入された機器が職員に使われず、倉庫の片隅でホコリをかぶっていた。

この失敗の背景には何があるのか。それは、開発事業者が現場の実情を十分に把握しないまま製品開発を進めていることにある。多くの介護テクノロジーは特定業務の効率化に偏っており、一部業務をテクノロジーで置き換えているだけなのだ。

介護職員は、入浴や食事、トイレ介助など高齢者と直接関わる業務に加え、見守りや記録といった周辺業務も同時にこなしている。例えば、トイレ介助中にナースコール対応や記録作業が重なるなど、実際の業務は常にマルチタスクである。こうした実態を考慮せず、一部の業務のみに対応したテクノロジーは、現場のニーズと乖離（かいり）しがちだ。

失敗の典型例は、パワースーツである。職員の離職原因の一つである腰痛対策として、持ち上げ動作を補助する目的で開発されたが、着脱に十数分かかるため、多忙を極める介護現場ではほとんど使われていない。そもそも介護現場では、持ち上げ動作自体を避ける「ノーリフトケア」が国際的なスタンダードとなっているため、パワースーツは介護現場の実情に全く合っていないのだ。

現場を無視した製品が補助金ありきで導入され、結局使われずにホコリをかぶってしまう—これが、全国の介護現場で繰り返されている介護テクノロジー導入失敗の現実である。

センサーで作業負担減

では、何が現場で求められているのか。それは、介護現場の業務プロセスやケアの質を根本から変えるテクノロジーだ。

その代表例が、高齢者の状態を遠隔で把握できるセンサーである（図3）。従来、職員は夜間に何度も高齢者の居室を訪れて睡眠や健康状態を確認していたが、今やセンサーによって遠隔で睡眠状況や呼吸数・心拍数を把握できるようになった。これにより、夜間の巡回業務自体が不要になるとともに、睡眠データを活用した質の高い介護が実現した。夜勤業務のあり方自体を刷新したテクノロジーだ。

また、音声入力による介護記録システムも現場に変化をもたらしている。従来はケア後に内容を紙に書き、後でパソコンに転記するという2度手間が発生していたが、音声入力の導入で、ケア中にその場で記録ができるようになった。「パソコンで記録する」という作業そのものをなくす抜本的な業務改革となった。

このように、部分的な効率化ではなく、業務プロセス全体を変革するテクノロジーこそが、介護現場で真に求められているイノベーションなのだ。

大量データ・AI活用し最適ケア

ビッグデータ・AI（人工知能）を活用したテクノロジーも、介護業務の変革を加速させる可能性を秘めている。とりわけ有望なのは、AI技術を活用して高齢者一人ひとりに最適なケアを提案できるシステムだ。特定の症状に対する検査や治療法が確立されている医療分野とは異なり、介護分野では現場スタッフが勘と経験に頼らざるを得ず、未経験者や外国人スタッフの業務習得の壁となっていた。しかし、AIを活用することで、状態改善に効果的なケアの提案や、今後の状態変化の予測が可能になった。この技術によって、ケ

アプラン作成の効率化にとどまらず、質の向上も実現している。

近い将来、各種センサーから得られる多様な情報をAIが統合・解釈し、急変の原因分析や長期的な状態予測が現実となるだろう。これにより、未経験者や外国人スタッフでも質の高い個別最適なケアが提供できる可能性が広がる。AIは介護現場の「頭脳」として、介護業務のあり方そのものを劇的に変えつつある。

介護テクノロジーを開発する企業に求められる姿勢とは何か。それは、「技術ありき」ではなく、現場課題を起点とした開発姿勢だ。その好例がダイハツ工業である。同社は福祉車両の営業のため多くのデイサービスを訪問する中で、送迎計画作成が大きな業務負担になっていることに気付いた。そこで、複雑な送迎ルートを自動作成できるシステムを開発し、現場の業務負担を大幅に軽減した。開発初期から現場に足を運び、業務を体感したからこそその成果である。

さらに、現場理解だけでなく、事業所の経営に直結するソリューションに磨き上げることも重要だ。経営視点をうまく取り込んで成長しているのが、Rehab for JAPAN（東京都千代田区、大久保亮CEO〈経営最高責任者〉）である。介護現場出身者がCEOを務める同社が展開する運動プログラム自動提案システムは、加算算定用書類の自動作成機能で事業所の収入増にも貢献している。このように、経営に直接寄与するテクノロジーは現場で受け入れられやすい。

シーズ起点から脱却し、介護事業所の現場課題・経営課題に即した開発を行うこと。これこそが、4000億円以上のポテンシャルがある成長産業での成功に求められる姿勢だ。

介護テクノロジー産業は、日本国内に残された数少ない成長領域の一つといえる。世界各国でも介護人材が不足し、日本以上に急速に高齢化が進む中で、日本発の介護テクノロジーへの期待は高まっている。中国、台湾、シンガポール、ドイツの各国・地域でも介護テクノロジー関連の展示会が盛況を博している。介護人材不足の危機を乗り越えるためのイノベーションが、今まさに世界で求められている。

日本総研 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マネージャー 城岡秀彦

しろおか・ひでひこ 富山県出身。16年（平28）京大院修了。日本・シンガポールでの病院勤務を経て、日本総研入社。理学療法士としての経験を生かし、介護テクノロジー開発を中心とした調査研究・コンサルティングに従事。