

# 日本医療研究開発機構 介護 DX を利用した抜本的現場改善事業 事後評価報告書

公開

## I 基本情報

研究開発課題名: (日本語) 見守り機器・チャット・BI 連携による在宅見回り介護 DX パッケージ  
モデルの構築と効果検証～施設の見守りの安心を在宅へ～  
(英 語) Development and Validation of an In-Home Care DX Package Model Linking  
Monitoring Devices, Chat, and BI  
～ Bringing the Peace of Mind of Facility Monitoring to Home Care ～

研究開発実施期間: 令和 7 年 8 月 27 日～令和 8 年 3 月 31 日

研究開発代表者 氏名: (日本語) 田中 大悟  
(英 語) Daigo Tanaka

研究開発代表者 所属機関・部署・役職:  
(日本語) 株式会社ケアモンスター  
(英 語) Care Monster, Inc.

## II 研究開発の概要

国が推進する地域包括ケアシステムにおいて在宅介護の重要性は増しているが、現場では多様化・複雑化する利用者の状態に対し、担い手不足と業務負担増大が大きな課題である。在宅介護は、多様なサービス事業者や職種、家族が連携して進められるため、円滑な情報共有がケアの質と効率の生命線となる。しかしながら、現状では各主体が持つ情報(利用者の日々の状態変化、バイタルサイン、ケア内容、家族の意向や負担感など)が十分に共有されず、「情報の分断」が生じているケースが少なくない。電話や FAX、紙媒体での連絡・報告が依然として多く、リアルタイム性や網羅性に欠け、情報の検索・整理にも多大な時間を要している。この情報の分断は、ケアプランと実態の乖離、ケアの重複や漏れ、緊急時や容態変化への対応遅延、不必要な記録・連絡業務による負担増、適切なタイミングでのレスパイトケア利用の阻害、そして家族の孤独感や不安感の増大といった、様々な非効率やリスクを生み出す温床となっている。これらの課題を解決するためには、デジタル技術(DX)を活用し、点在する情報を繋ぎ合わせ、関係者間でリアルタイムかつ効率的に共有・活用する仕組みの構築が急務である。

本研究開発は、在宅介護現場における最大の課題の一つである「情報の分断」を解消し、地域包括的なケア提供体制の DX 化を推進することを目的とする。

そのために、以下の要素技術を連携・統合した「地域包括型在宅介護 DX パッケージモデル」を構築し在宅介護現場で利用することで下記の課題解決に取り組んだ。

### 解決すべき課題

- ①情報の分断と連携不足
- ②見守りの限界と緊急時対応の遅れ
- ③現場介護スタッフの業務負担
- ④レスパイト利用の障壁

### 地域包括型在宅介護 DX パッケージモデル

- 1.見守り機器の導入: 睡眠、心拍、呼吸、活動量、温湿度等を検知する見守り機器により、利用者宅での状態を客観的かつ継続的に把握する。
- 2.コミュニケーション: サービス事業者のスタッフや家族が使い慣れたインターフェースで、迅速かつ確実に情報伝達・相談ができる体制を構築する。
- 3.BI による可視化: 見守り機器のデータや各種記録を一元的に集約・可視化し、データ分析を通じて利用者の状態変化の予兆検知やケア効果測定、業務分析を行うプラットフォーム(「ミセルト for Home Care」)を提供する。

実施内容としては、下記の通り。

#### 1.現場での状況と課題の確認

研究協力機関である社会福祉法人ひだまり(滋賀県米原市)・社会福祉法人さつき会(北海道鷹栖町)の現場スタッフにケアの実施方法やご家族からの問い合わせ内容、日々の介護ケアにおける情報収集などの実施についてヒアリングを実施し、情報分断の課題を収集した。情報の分断が発生する主な原因としては、在宅介護サービスの利用者は居宅介護支援・通所・訪問・小規模多機能・看護小規模多機能・短期入所等の複数サービスを併用するため、利用者の情報がサービス事業所ごとに分散・蓄積されることで「情報の分断」が生じていることがわかった。同一法人で複数サービスを利用する利用者の情報は、法人内で共有することが可能ではあるものの、介護カルテはサービス事業所ごとに画面が分かれているため介護現場で切り替えて確認するような時間がなく、情報の分断につながっていることが明確となった。また、ご家族からの問い合わせなどで多いものとして、「ご家族と離れて住まわれているご利用者の様子(睡眠状態など)」に関するものが多く、在宅時の様子がサービス提供者側でも把握できない状況にあることもわかった。

#### 2. DX パッケージモデルの導入と現場介護スタッフの業務負担の把握

課題の解決のため、情報の分断の解決とケアスタッフの負荷軽減のため、DX パッケージモデルとケアスタッフの業務状況の把握を実施した。

「1.見守り機器の導入」では、在宅介護サービス利用者を選定し、利用者宅にセンサーを設置して、サービス提供時(訪問や通所)以外でもご利用者の状況(睡眠時間や状態、バイタルなど)を把握する体制を構築。

「2.コミュニケーション」では、LineWorks やヘッドセットなどによるケアスタッフ間での情報伝達を使い慣れたインターフェースでできる環境を構築した。在宅介護では、利用者宅への送迎や訪問もあることから、モバイルなど使い慣れたインターフェースで業務情報を連携できる仕組みが必須であることがわかった。

「3.BI による可視化」では、介護現場で必要な情報(カルテやその他の様々な情報)を同一法人内でサービスご利用者単位で情報を統合し、BI を活用した「ミセルト for Home Care」で現場で必要な情報を可視化するダッシュボードを構築した。

### 3.介護現場での実証

DX パッケージモデルの導入後、介護現場での実証を実施し、介護スタッフからの利用の感想やフィードバックをいただきブラッシュアップを実施した。

当初、情報の分断から DX パッケージモデルの導入をすることで「現場で把握できる情報が増えることへの不安感」などをいただいていたが、利用者の状況をデータでより深く理解できるようになったとのフィードバックが多かった。

実際に把握したい情報については、サービス事業所や職種や役職（施設責任者、マネージャー、介護スタッフ、ケアマネージャー、看護師・・・など）で共有するものと異なるものであったり、情報収集したいタイミングで異なることがわかったため、各種設定やダッシュボードの項目変更などを実施しブラッシュアップを行なった

### 4.効果検証

DX パッケージモデルの導入と介護現場での実証を実施した結果、解決すべき課題に対して、以下のことが効果として確認できた。

#### ① 情報の分断と連携不足

「ミセルト for Home Care」でサービス利用者の状態把握の情報をサービス事業所を横断して確認できる体制を作ることで介護スタッフがご利用者の状態を職種、役職を横断して把握できる。また、必要なタイミングで必要な状況でご利用者の状態を把握できるという点で情報の分断や連携不足の解消につながるということがわかった。一方で介護カルテのデータが API などオープンに取得できないという課題やカルテにない各種情報をどのように連携するか？については課題が残った。

#### ②見守りの限界と緊急時対応の遅れ

「1.見守り機器の導入」をサービス利用者宅に設置することで導入前までご利用者の在宅での状況を利用者からのヒアリングでカバーしていた部分が明確に把握できるようになった。

このことで、ご家族と離れて住まれているご利用者の睡眠状態などをご家族からのご質問があった際に明確にお伝えすることができるようになり、ご家族の安心感の向上と介護スタッフの心理的安全性の向上が実現できた。

一方で全ての利用者への見守り機器の導入については、コスト、設置、介護現場での運用、長期的なメンテナンスなどを考慮すると「必要な人に必要なタイミングで利用したい」との意見が多かった。

#### ③現場介護スタッフの業務負担

介護スタッフの業務の状況を把握するためタイムスタディアプリである「ハカルト」を利用し、DX パッケージ導入前と導入後の介護スタッフの業務時間の割合を計測し、業務種別での利用時間の検証を実施した。本研究課題である「情報の分断」による業務については、情報収集や記録の確認などの情報記録関連の時間が勤務時間全体の 22.8%を締めていることがわかり、DX パッケージ導入後の削減可能性の検証をスタッフへのヒアリングによる検証を実施した。その結果、約 10%の改善余地があることがわかった

#### ④レスパイト利用の障壁

DX パッケージモデルを導入したことでサービス利用者の状態の把握が現場スタッフ含めて実施できたことから、状態変化などをスムーズに把握することに繋がるということがわかった。その結果、ご利用者へのケア提供時に状態変化を把握し、ご家族と連携をとることでサービスの提供内容の変更など、部分的ではあるが、サービス利用者へのケアの質向上につながる可能性が見出された。

## Background and Issues

In the community-based integrated care system promoted by the national government, the importance of in-home care is growing. However, in the field, a shortage of caregivers and an increasing workload have become major challenges in responding to the increasingly diverse and complex conditions of care recipients. Because in-home care is carried out through collaboration among various service providers, professionals, and family members, smooth information sharing is the lifeline of both the quality and efficiency of care. At present, however, the information held by each party—such as a recipient's day-to-day changes in condition, vital signs, the content of care provided, and the family's wishes and sense of burden—is often not adequately shared, and in many cases a "fragmentation of information" arises. Communication and reporting by telephone, fax, and paper documents remain common, lacking real-time capability and comprehensiveness, and a great deal of time is required just to search for and organize information. This fragmentation of information has become a breeding ground for various inefficiencies and risks: a divergence between the care plan and actual conditions, duplication or omission of care, delays in responding to emergencies and changes in condition, increased burden from unnecessary recording and communication tasks, obstruction of respite care use at appropriate times, and a heightened sense of isolation and anxiety among family members. To resolve these challenges, there is an urgent need to leverage digital technology (DX) to connect dispersed information and to build a mechanism that enables relevant parties to share and utilize it in real time and efficiently.

This research and development aims to resolve "information fragmentation," one of the greatest challenges in the in-home care field, and to promote the DX of community-based integrated care delivery systems. To this end, we constructed a "Community-Based In-Home Care DX Package Model" that links and integrates the following component technologies, and by deploying it in in-home care settings, we worked to address the challenges below.

### Challenges to be Addressed

1. Information fragmentation and insufficient coordination
2. Limitations of monitoring and delays in emergency response
3. Workload of frontline care staff
4. Barriers to respite care use

### Community-Based In-Home Care DX Package Model

1. Introduction of monitoring devices: Using monitoring devices that detect sleep, heart rate, respiration, activity level, temperature/humidity, and the like, the recipient's condition at home is captured objectively and continuously.
2. Communication: A system is established in which service providers' staff and family members can quickly and reliably exchange information and consult with one another through interfaces they are accustomed to using.
3. Visualization through BI: A platform ("Miseruto for Home Care") is provided that consolidates and visualizes data from monitoring devices and various records in a unified manner, and that—through data analysis—performs early detection of signs of changes in a recipient's condition, measurement of care effectiveness, and operational analysis.

### Implementation

#### *1. Confirmation of on-site conditions and challenges*

We conducted interviews with frontline staff at the research collaboration institutions—Social Welfare Corporation Hidamari (Maibara City, Shiga Prefecture) and Social Welfare Corporation Satsukikai (Takasu Town, Hokkaido)—regarding how care is provided, the content of inquiries from family members, and how

information is gathered in daily care work, and we collected the challenges related to information fragmentation. We found that a principal cause of information fragmentation is that in-home care recipients use multiple services in combination—home-care support, day services, home-visit services, small-scale multifunctional care, nursing small-scale multifunctional care, short-stay services, and so on—so that a recipient's information is dispersed and accumulated separately at each service provider, giving rise to "information fragmentation." Although information on recipients who use multiple services within the same corporation can be shared within that corporation, it became clear that because the care records (charts) have separate screens for each service provider, there is no time in the care setting to switch between them and check, which leads to information fragmentation. We also found that, among the most common inquiries from family members, many concern "the condition (such as sleep 状態) of a recipient who lives apart from the family," revealing that the service-provider side is likewise unable to grasp the recipient's condition while at home.

## *2. Introduction of the DX package model and assessment of frontline care staff's workload*

To resolve these challenges—namely to address information fragmentation and to reduce the burden on care staff—we introduced the DX package model and assessed the work conditions of care staff.

Under "1. Introduction of monitoring devices," we selected in-home care recipients, installed sensors in their homes, and established a system to grasp recipients' conditions (sleep duration and state, vital signs, etc.) even outside of service provision (home visits or day services).

Under "2. Communication," we built an environment in which care staff can exchange information through interfaces they are accustomed to using, such as LINE WORKS and headsets. Because in-home care also involves transporting recipients to and from facilities and conducting home visits, we found that a mechanism for linking operational information through familiar interfaces such as mobile devices is essential.

Under "3. Visualization through BI," we integrated the information needed in the care setting (charts and various other information) at the level of each service recipient within the same corporation, and built a dashboard that visualizes the information needed on site using BI in "Miseruto for Home Care."

## *3. Field demonstration in care settings*

After introducing the DX package model, we conducted a demonstration in care settings, received impressions and feedback on its use from care staff, and carried out improvements. Initially, owing to information fragmentation, we received comments such as a "sense of unease about the increase in information that can be grasped on site" as a result of introducing the DX package model; however, much of the feedback indicated that staff had come to understand recipients' conditions more deeply through data. Because we found that the information staff actually wanted to grasp differed depending on the service provider, profession, and position (facility director, manager, care staff, care manager, nurse, etc.), as well as on the timing at which they wished to collect information, we carried out improvements such as adjusting various settings and changing dashboard items.

## *4. Effectiveness verification*

As a result of introducing the DX package model and conducting the field demonstration, the following effects were confirmed with respect to the challenges to be addressed.

### **1. Information fragmentation and insufficient coordination**

By creating a system in which information for grasping a service recipient's condition can be checked across service providers in "Miseruto for Home Care," we found that care staff can grasp a recipient's condition across professions and positions, and can do so at the necessary times and in

the necessary situations—leading to the resolution of information fragmentation and insufficient coordination. On the other hand, challenges remained, such as the inability to obtain care-record (chart) data openly via APIs and the question of how to link the various types of information not contained in the charts.

2. Limitations of monitoring and delays in emergency response

By installing the "1. monitoring devices" in service recipients' homes, the aspects of a recipient's at-home condition that had been covered through interviews with the recipient prior to introduction could now be grasped clearly. As a result, when family members asked about matters such as the sleep state of a recipient living apart from them, staff could convey this clearly, achieving both an improvement in the family's sense of reassurance and an improvement in the psychological safety of care staff. At the same time, regarding the introduction of monitoring devices for all recipients, many opinions held that—considering cost, installation, operation in the care setting, and long-term maintenance—staff "would like to use them for the people who need them, at the times they are needed."

3. Workload of frontline care staff

To grasp the work conditions of care staff, we used the time-study app "Hakaruto" to measure the proportion of care staff's working time before and after the introduction of the DX package, and verified the time used by work category. Regarding work attributable to "information fragmentation," the focus of this research, we found that information- and record-related time—such as gathering information and checking records—accounted for 22.8% of total working hours, and we verified the potential for reduction after the DX package's introduction through interviews with staff. As a result, we found that there was approximately 10% room for improvement.

4. Barriers to respite care use

Because the introduction of the DX package model enabled recipients' conditions to be grasped, including by frontline staff, we found that this leads to the smooth grasping of changes in condition. As a result, by grasping changes in condition when providing care to recipients and coordinating with family members, the possibility was identified that—though only partially—changes to the content of services provided and other measures could lead to improvements in the quality of care for service recipients.