

介護施設におけるICTを活用した情報共有システムの検証

Verification of information sharing system using ICT in nursing homes.

井上 修一

大妻女子大学人間関係学部人間福祉学科

Shuichi INOUE

Department of Human Welfare, Faculty of Human Relations, Otsuma Women's University

2-7-1 Karakida, Tama-shi, Tokyo, 206-8540 Japan

キーワード：介護施設, ICT, 情報共有, 効果, 個別化

Key words : Nursing home, ICT, Information sharing, Effect, Personalization

抄録

本研究では、介護施設における ICT を活用した情報共有システムを援助者と入居者の視点から検証した。検証の結果、ICT を活用した情報共有システムは、援助者にとって業務の「省力化」、「効率化」をもたらしていると同時に、情報共有の「客観性」、「正確性」、「即時性」、「継続性」、「簡便性」の点でメリットがあった。一方、入居者にとってのメリットは、ケアの「個別化」と「指標化」であった。ICT を活用した情報共有に通じるのは、入居者をよく理解することである。介護記録のプラットフォーム化は、入居者のバイタル情報等をリアルタイムに、継続して共有することに貢献していた。同時に、情報の把握は、本人を基準とした「指標化」となり、介入のタイミングを計る根拠になっていた。ICT の活用は、入居者をより精緻に捉え、根拠をもってケアをカスタマイズすることができる。ICT を活用した情報共有システムの要は、まさに、ケアの「個別化」と「指標化」の促進にある。

1. はじめに

近年、介護施設（特別養護老人ホーム）においては入居者の要介護度の重度化が進行している。同時に、介護施設では限られた人員のなかで介護サービスの質を維持し、向上させていくことが求められている。そのため、日常業務においては、業務の効率化や負担軽減を進めることが欠かせない。さらには、近年の新型コロナウイルス感染症の感染拡大を受け、感染したスタッフをカバーするために業務を効率化するなかで、デジタル技術を活用した記録時間の短縮化や感染対策をとったなかでのビデオ通話を活用した入居者と家族との面会等、感染対策と福祉職場で働く職員の負担軽減等が不可欠であった。ICT（Information and Communication Technology）の活用については、情報のやり取りを抜本的に見直し、ICT を介護現場のインフラとして導入していく動きが進行している。介護分野の ICT 化は、介護職員が行政に提出する文書等の作成に要する時間を効率化し、本来の直接的介護業務に時間を使う上でも重要である。

介護記録のデジタル化は、正確で迅速な情報共有が可能になっているほか、スタッフの負担が軽減することで、入居者と向き合う時間が増えると期待されている。また、行政機関にとっては、介護現場の情報を ICT 化することにより、ビッグデータの蓄積が可能となり、エビデンスに基づく介護サービスの提供を促進することも期待されている。こうした状況を受け、厚生労働省や東京都は、福祉サービス事業所によるデジタル技術の導入を支援している。このような変革は、「デジタルトランスフォーメーション(digital transformation)」(以下、DX)と表現されている。DX は、アナログ情報を単にデジタル化する「デジタルライゼーション」にとどまらない。デジタル技術を使って人々の生活をより良いものへと変革することが期待されており、より広義な意味を持っている。介護施設において DX の導入が進んでいるが、その検証は始まったばかりである。

2. 研究の目的

厚生労働省は、間接的業務について、ICTを活用することにより、働きやすい環境作りに繋がるとして介護現場におけるICT化を積極的に進めている。ICTの活用については、従来の紙媒体での情報のやり取りを見直し、ICTを介護現場のインフラとして導入していく動きがみられる。介護分野のICT化は、入居者のバイタル情報を記録したり、行政に提出する文書等の作成に要する時間を効率化し、介護サービスの提供に集中する上でも重要であるとされる。厚生労働省は、2021（令和3）年4月からLIFE（科学的介護情報システム）の運用を始めた。LIFEを導入した介護施設は、入居者の情報を厚労省と共有し、フィードバックをうけている。こうした取り組みが先駆的な施設で行われているものの、ICTを活用した情報共有システムの効果の検証はまだ十分なされていない。特に、ICTの導入が介護現場で働くスタッフのみならず、入居者・家族にどのような影響をもたらしているかという点で、明確な評価指標が提示されていない。そこで、本研究では、介護施設においてICTを活用した情報共有システムがどのような効果をもたらしているか、援助者と入居者の視点から検証することとした。ただし、介護施設におけるデジタル技術の導入は始まったばかりであるため、本研究は評価指標の手がかりを得るための基礎的研究と位置づける。

3. 研究の対象と方法

本研究が対象とした介護施設（特別養護老人ホーム）は、ICTを活用して情報共有に取り組んでいる施設であり、介護DXをリードする施設である。2024年1月30日～3月6日にかけて、東京都内1箇所、神奈川県内2箇所の介護施設に対し、それぞれ約2時間の聞き取り調査と見学を行った。

聞き取りにおいては、(1)ICTを活用した情報共有システムの種類と実装、(2)ICT導入の成果と課題、(3)ICT導入の効果について確認した。聞き取りには、主に施設長とフロアリーダー、生活相談員等の実装に携わっている方をお願いした。

本研究で分析の対象とするICTを用いた情報共有システムは次の4つである。

①〔専門職同士をつなぐもの〕介護記録システム（プラットフォーム）、情報を入力するスマートフォン、タブレット型端末、インターカム、医療

- 機関とデータを共有できるクラウドシステム等
- ②〔入居者の状況を把握するもの〕バイタル情報を測定するソフト、センサー、排泄予測デバイス、服薬タイミング等管理機器、見守りセンサー、睡眠状況をチェックする感知センサー等
- ③〔実践記録を作成・共有するもの〕記録用ソフトウェア、利用者・家族との連絡用アプリ、介護記録・情報共有ソフトウェア、計画作成ソフト等
- ④〔入居者と家族をつなぐもの〕ビデオ通話を可能にするソフトや端末等

ICTを導入して情報共有に取り組んでいる施設にモニター調査を依頼し、見学を行ったうえで導入の効果について聞き取りを行った。

4. 結果

ICTを用いた情報共有システムについて聞き取りを行った結果、効果としては、業務の「省力化」「効率化」が挙げられた。入居者のバイタル情報や睡眠サイクル、排尿サイクルの把握によって、タイミングよく関わることができていた。また、夜間帯において睡眠を阻害するようなバイタル情報の測定を避けることができていた。さらに、見守りのセンサーと骨伝導型インカム等の使用によって、随時、異変を察知したり、どこにいてもナースコール対応が可能となっていた。こうした対応は、入居者の安心感につながる。さらに、転倒等の異変を察知した際に起動するセンサーカメラによって、緊急対応と状況把握が可能となり、医療者や家族への詳細な情報提供につながっていた。以下で事例を検討する。

【事例1】

本事例の施設は、介護記録システム（プラットフォーム）を導入し、フロアごとのノートパソコン、各自のスマートフォン、タブレットを使って常時情報を入力・共有している。入力端末は、スタッフが扱いやすいものを採用している。情報共有のプラットフォームや端末による入力方式の採用は、記録を容易にし、EPAによる外国人材との協働も円滑に進めることにつながっている（表1）。

また、インカムの導入がリアルタイムな情報共有を可能としているが、インカムをイヤホン型から骨伝導型に変えることで、自分の周囲の音の把握と同時に、離れた職員同士での情報共有が可能

となっている。

シルエットセンサーの導入においては、観察が必要な方に限定した導入となっているが、転倒件数の減少として成果が見えている。

眠り SCAN の導入は、一部の見守りが必要な方に限定した導入としていたが、体動（寝返り、呼吸、脈拍など）の検出と、睡眠状態を判断しながら、リアルタイムなモニタリングと夜間対応の効率化につながっていた。

LINE WORKS の導入では、職員同士の情報共有、ご家族への連絡手段、外部の団体との連絡手段として活用されている。連絡手段や情報共有の手軽さが聞き取りでは述べられていた。

ご家族の面会の機会は、コロナ禍では LINE や ZOOM 等のビデオ通話を活用している。現在もオンライン面会と対面の面会を併用している。遠隔地に住むご家族とは ZOOM による面会を継続している。オンライン面会のご家族との物理的距離を縮めることにつながっている。

表 1. 事例 1

| | | |
|----------|------|--|
| 基本情報 | 施設種別 | 特別養護老人ホーム |
| | 導入機器 | 介護記録システム(ほのぼの) シルエットセンサー 眠リスキャン LINE WORKS インカム(骨伝導) ZOOM他 |
| ICT導入の効果 | 導入効果 | <ul style="list-style-type: none"> ・ほのぼの →情報共有 ・シルエットセンサー →転倒事故減少、根拠資料の確保 ・眠リスキャン →状況把握、間接業務負担の軽減 ・LINE WORKS →情報共有の即時性 ・インカム(骨伝導) →目の前の情報と職員間の情報共有、職員間連携の向上 ・ZOOM →オンライン会議、面会対応 |

【事例 2】

本事例の施設は、介護記録システム（プラットフォーム）を導入し、フロアごとのタブレット端末（iPad）を使って常時情報を入力・共有している（表 2）。センサーマットの導入は、全ての入居者に導入され、心拍、呼吸、体動、離床をリアルタイムで確認しながら、リアルタイムなモニタリングと夜間対応の効率化につながっていた。本機器は一人

ひとりに合わせたアラート設定が可能で、ナースコールと連動し、即時的な対応につながっている。

また、センサーマットからのアラート情報は、インカムから音声として伝達される。インカムもイヤホン型から骨伝導型に変えることで、自分の周囲の音の把握と同時に、離れた職員同士での情報共有が可能となっている。

センサーマットはあくまでも入居者の体動を察知するためのツールだが、看取り場面でも積極的に活用されていた。当施設では、センサーマットによる心拍数、呼吸数を看取り期の指標としていた。入居者は脱水症状によって、心拍数があがり、脈拍が低下する傾向にある。個々の状況を丁寧にみながら、センサーマットによる心拍数をリアルタイムに確認し、その低下状況によって、ご家族に連絡していた。その結果、直近 10 人の看取り場面においてご家族の同席が叶ったとの情報提供があった。

起き上がりセンサーの導入は、入居者への無用な監視につながるとして、ショートステイの利用者に限って導入されていた。

LINE WORKS の導入では、入居者の日々の様子を伝え合うツールとして活用している。また、職員同士の伝達手段、外部団体との連絡手段として活用されている。

ご家族の面会では、オンライン面会と対面の面会を併用している。

FaceTime は、登録メールアドレスに応じて通話が可能である利点を活かし、導入されていた。

表 2. 事例 2

| | | |
|----------|------|--|
| 基本情報 | 施設種別 | 特別養護老人ホーム |
| | 導入機器 | 介護記録システム(ほのぼの) 起き上がりセンサー センサーマット LINE WORKS FaceTime インカム(骨伝導)他 |
| ICT導入の効果 | 導入効果 | <ul style="list-style-type: none"> ・センサーマット(バイオシルバー) →即時的状況把握、間接業務負担の軽減、看取り充実 ・LINE WORKS →内外との情報共有、ビデオ通話 ・ほのぼの →情報共有 ・インカム(骨伝導) →目の前の情報と職員間の情報共有、職員間連携の向上 Face Time →ビデオ通話 |

【事例3】

本事例の施設では、介護記録システム（独自開発のプラットフォーム）を導入し、各スタッフのスマートフォン、タブレット端末を使って常時情報を入力・共有することができている。情報共有のプラットフォームの導入によって、業務負担が減少し、無駄な残業がカットできている（表3）。

HitomeQ ケアサポートの導入においては、一部の方に限定した導入となっているが、AIセンサーによって離床を察知して素早くスマートフォンに通知が来ることによって即時的に対応できると、念のための訪室が減り、利用者・スタッフ共に負担が減っている。また、転倒事故が発生した際の映像資料として活用できている。

ナースエコールを居室に導入し、ナースエコールが各スタッフのPHSで受診することができている。この機器によって、どこにいても居室のナースエコールを受信することができ、スタッフルームに戻らなくて済むため無駄な移動がなくなった。また、内外線が一台の電話機で取り次ぎ可能となり、応答効率が向上している。

眠りSCANは、全ての利用者に導入しており、利用者ごとのバイタル情報の把握と異常の察知につながっている。また、リアルタイムなモニタリングと夜間対応の効率化につながっていた。

LINE WORKSの導入では、職員同士の情報共有が簡単になるとともに、グループ会話等での即時的な情報共有手段として活用されている。

表3. 事例3

| 施設種別 | 特別養護老人ホーム | |
|----------|-----------|--|
| 基本情報 | 導入機器 | 介護記録システム(SCOP) HitomeQケアサポート ナースエコール 眠りSCAN LINE WORKS インカム(骨伝導)他 |
| | | <ul style="list-style-type: none"> ・介護記録システム(SCOP) →情報共有、時間短縮、残業時間の減少 ・HitomeQケアサポート →転倒事故減少、根拠資料の確保 ・ナースエコール →どこにいてもナースエコールの対応が可能. ・眠りSCAN →状況把握、間接業務負担の軽減 ・LINE WORKS →情報共有の即時性 ・インカム(骨伝導) →目の前の情報と職員間の情報共有、職員間連携の向上 |
| ICT導入の効果 | 導入効果 | |

5. 考察

介護施設におけるICTの導入は、業務の「効率化」、「省力化」をもたらしていた。また、情報共有の「客観性」、「正確性」、「即時性」、「継続性」、「簡便性」の点でメリットが述べられていた。

入居者にとっては、センサー系マットの導入によって、夜間帯の念のための訪室を避けられ、熟睡につながっていた。同時に、バイタル情報をこまめに把握することによって、本人の基準値と異常値を比較し、効果的な訪室や介入ができていた。こうしたICT導入の効果は、「個別化」の促進と捉えることができる。介護記録システム（プラットフォーム）の導入によって、長期的に入居者の情報を記録し、リアルタイムに共有することが可能となっている。また、データだけでなく、画像等も共有することができるため、ケガの回復状態が多職種（看護師、居室担当者、生活相談員）によって閲覧可能となっている。こうした効果によって、家族への説明がタイミングよくなされていた。

看取りケアにおいては、センサー系マットの情報から心拍数や脈拍数を「指標化」し、ご家族と状況を共有しながら看取り場面に立ち会えた事例があった。直近の10例ということで、センサー系マットを使いこなしている実態が明らかになった。こうした取り組みは、入居者個人を詳細に、継続して把握することにつながっている。まさに、「個別化」を促進するツールとしてICTが活用されていることが窺えた。

一方、見守り系のカメラ導入においては、安全性と入居者のプライバシー尊重の点で、ジレンマが見られた。今後、見守り系の機器導入においては、安全性とプライバシーの両方からより検討が深まり、より適切な機器の運用につながっていくだろう。

家族においては、コロナ禍以降、面会が制限される状況が続いた。しかし、LINEやzoom等を活用したオンライン面会が導入され、いまま継続されている。アフターコロナの状況では、対面での面会も一部制限されながら、オンライン面会が継続されている。こうした取り組みは、入居者と家族をつなぎとめるツールとなっている。また、家族がLINEを使える場合、LINEによる情報共有が可能となり、細やかな情報共有ができていた。

これらの取り組みを検証した結果、ICTを活用した情報共有システムは、援助者にとって業務の

「省力化」,「効率化」をもたらしていると同時に,情報共有の「客観性」,「正確性」,「即時性」,「継続性」,「簡便性」が見られた。さらに,ICT導入による情報は,入居者を個別に捉える根拠になっていた。情報は,「把握」→「共有」→「活用」というプロセスをたどることによってより意味を持つが,そこに通底するのは,個人をよく理解して関わること(=「個別化」)である。「個別化」とは,ケアを入居者に合わせてカスタマイズすること,「パーソナライズ(personalize・個人化する)」ことである。介護記録のプラットフォーム化は,入居者の個人情報,リアルタイムに,継続して共有することに貢献していた。同時に,情報の把握は,本人を基準とした「指標化」となり,効果的介入の根拠となっていた。本研究の協力施設では,ICTの導入によって,入居者をより精緻に捉え,根拠をもってケアをカスタマイズすることができていた。いわば,ICTを活用した情報共有システムの要は,ケアの「個別化」と「指標化」の促進にある。ケアの質向上は,「個人」の視点が欠かせない。ケアの「個別化」と「指標化」は,ケアの質を評価する基盤になりうる。今後は,ICT導入が,ケアの「個別化」と「指標化」をさらに促進していくと期待している。

謝辞

本研究は,2023年度戦略的個人研究費(課題番号:N2302)「介護施設におけるデジタル技術を活用した情報共有システムの検証」(代表者:井上修一)の助成を受けた研究の一部である。

研究の実施にあたり,聞き取りにご協力頂いた施設の皆様に心より御礼申し上げます。

文献リスト

- 井上修一, 特別養護老人ホームで最期を迎えた入居者の看取り期の様相. 共生社会文化研究. 2023, p.9-20.
- 岡部康平, 介護支援のデジタル・トランスフォーメーションによる共創促進の取り組み. 横幹連合コンファレンス予稿集. 2022, p.1-6.

- 佐野千尋ほか, 介護福祉施設への介護ロボット導入効果と今後の課題および可能性に関する質的検討. 厚生指標. 2018, 65(3), p.22-28.
- 竹下康平, ICT導入から始める介護施設のDX入門ガイド. 第一法規, 2023.
- 波戸真之介, 介護現場のDX展望. リハビリテーション医療DX研究, 1(1), p.18-21.
- 壬生尚美ほか, 介護老人福祉施設における介護ロボットの導入の現状と課題. 老年社会科学. 2022, 44(1), p.19-29.

(受付日:2024年6月25日, 受理日:2024年8月24日)

井上 修一 (いのうえ しゅういち)

現在：大妻女子大学人間関係学部人間福祉学科教授

プロフィール：

専門は社会福祉学。これまで、社会福祉士・成年後見人として、一人暮らし認知症高齢者の支援を行ってきた。また、特別養護老人ホームにおいて、「入居者家族が抱く迷い」「意識障害のある寝たきり高齢者のストレス把握」に取り組んできた。一貫して声なき声に注目してきたが、声を上げにくい方の意思を把握することは容易ではない。しかし、近年、テクノロジーの活用によって、当事者の意思を生理的指標によって判断することが可能になった。今回のテーマである ICT の活用も、当事者の状況を把握し、共有することにつながっている。今後も当事者の小さな声を大切にしながら、ケアの向上に注目していきたい。

主な著書：特養入居者家族が抱く迷い（単著，生活書院），〈つながり〉の社会福祉（共著，生活書院），郊外社会の分断と再編（共著，晃洋書房）