

日本医療研究開発機構 ロボット介護機器開発等推進事業 事後評価報告書

公開

I 基本情報

研究開発課題名: (日本語) 介護における生産性向上および標準化のためのプラットフォーム構築の研究
(英 語) Research of a Platform for Improving Productivity and Standardization in Elderly Care

研究開発実施期間: 令和 4 年 11 月 1 日～令和 7 年 3 月 31 日

研究開発代表者 氏名: (日本語) 宮本 隆史
(英 語) Takashi Miyamoto

研究開発代表者 所属機関・部署・役職:
(日本語) 株式会社善光総合研究所・代表取締役社長
(英 語) Zenkou Research Institute, Inc.・CEO

II 研究開発の概要

研究開発の成果およびその意義等

和文: 2 ページ以上

英文: 1 ページ程度

【和文】

現代日本において、少子高齢化により要介護者が増加する一方で、これを支える生産年齢人口は減少の一途をたどっている。このような人口構造の変化を背景に介護現場では深刻な人手不足が慢性化しており、業務負担の軽減および生産性の向上への取り組みが課題となっている。

さらに、介護事業所における経営難も深刻化しており、近年では倒産件数も増加傾向にある。これにより、要介護者への継続的なサービス提供が不安定な状況にあり、業界全体として早急な対策が求められている。こうした状況に対応すべく、当社では介護支援プラットフォーム「SCOP」を開発し、ICT を活用したソフトウェアソリューションを軸としたサービスの提供に取り組んでいる。

本研究では、SCOP を基盤として、以下の 3 点を主要なテーマとし、開発および実証を進めた。

1. 介護現場の生産性向上およびケアの質の担保
2. 介護施設経営の安定化に向けた KPI (重要指標) の可視化
3. 対応可能な介護サービス業態およびステークホルダーの拡充

上記の主要なテーマより、各年度で取り組んだ内容は以下の通りである。

初年度（2022）：介護アウトカム評価モデルの構築とデータ取得

2 年目（2023）：介護施設経営安定化に向けた重要指標の可視化

3 年目（2024）：対象介護サービスの拡充と業務効率の変化計測

これらの取組内容ごとに目標を定め、本研究を進めてきた。目標達成のためには、日々の介護業務で記録される多様なデータを一元管理し、活用可能な形で整備することが不可欠である。本研究では、SCOP に蓄積されたデータを用い、介護業務実態やケアの効果を可視化・分析するための評価モデルや支援ツールの開発を進めた。

今後は、SCOP のさらなる利活用に向けて、各種介護サービス業態の業務特性に応じたユーザーインターフェースおよび機能の最適化を進め、国内外を問わず共通する課題への対応も視野に入れていく予定だ。

1. 介護アウトカム評価モデルの構築とデータ取得（2022）

介護現場においては、中長期的な視点から利用者に提供するケアの質を向上させるため、「計画(Plan)-実行(Do)-評価(Check)-改善(Act)」のいわゆる PDCA サイクルに基づいた支援が実践されている。しかしながら、このうち「評価(Check)」のプロセスにおいて、明確かつ客観的な基準が存在しない場合、ケアの価値や業務満足度は現場職員の主観に依存しやすく、適切なフィードバックや業務改善に繋がりにくいという課題がある。本研究では、こうした課題を解決するため、介護におけるアウトカム（介護職によるケアが利用者にもたらした健康状態の変化）を客観的に評価するモデルの構築を試みた。アウトカム評価に際しては、利用者の基本的な健康状態や既往歴といった交絡因子の影響を統計的に補正しつつ、介護職のケア行為（介護的ケア因子）との因果関係を明らかにする必要がある。このモデル構築にあたり、SCOP に蓄積された介護記録やアウトカム項目のデータを活用し、交絡因子を加味したうえで、介助の質や社会的活動への関与といったケア因子がアウトカムに与える影響を定量的に分析する仕組みを開発した。さらに、十分なデータ収集を可能とするため、利用者の状態評価を補完するアセスメント機能および、スマートフォン・タブレット端末に対応した記録用アプリ「SCOP mobile」を新たに開発した。このアプリのフリーミアム化（基本機能の無償提供）により、導入の初期コストを抑えつつ、事業所におけるデジタル記録の普及を促進した。その結果、2023 年 12 月以降、無料プランを含む SCOP の導入事業所数は 1,000 を超え、1 年半で約 260% の増加となった。多様な業態の介護事業所から実用データを収集可能な体制が整備された。

2. 介護施設経営安定化に向けた重要指標の可視化（2023）

近年、介護施設の経営環境は一層厳しさを増しており、施設運営の改善や人材確保に必要な施策を講じるための予算を確保するのに苦労する事業所も少なくない。介護事業所の倒産件数も増加傾向にあり、持続可能な経営モデルの構築が喫緊の課題となっている。こうした状況下においても、当社のグループ法人である社会福祉法人善光会の特別養護老人ホームでは、都内平均が赤字であるなかで収益率 8% を維持する経営を実現している。同法人が導入している経営手法は、KPI（重要業績指標）に基づいた可視化と改善のサイクルである。当社では、こうした成功事例をもとに、他の介護施設においても KPI を自社で管理・活用できるよう支援するべく、経営指標を SCOP 上で可視化・分析可能なモジュールとして「SCOP Management」の開発を行った。特に入所系サービスにおいては、ベッドの稼働率が収益に直結する重要な要素である。従来、空室状況の確認には複数の職員間での情報伝達や折り返し連絡が必要であり、対応に時間を要していた。これに対し、SCOP 上にベッドの

稼働状況をリアルタイムで可視化する機能を実装することで、すべての職員が最新の空室情報を即時に確認できるようになり、問い合わせ対応から予約確定までのリードタイムを大幅に短縮することが可能となった。この機能の導入により、最終的にベッド管理・契約業務を担う相談員の業務負荷が 11.3%削減されたことが実証された。介護施設の持続的運営において経営効率と業務生産性の双方に資するツールとして、重要な役割を果たせるプロダクトにしていきたい。

3. 対象介護サービスの拡充と業務効率の変化計測（2024）

SCOP は当初、善光会が運営する入所系介護施設の業務負担を軽減することを主目的として開発された。そのため、主な導入先は特別養護老人ホームや認知症高齢者グループホーム、介護付き有料老人ホームといった入所型サービスを提供する法人・事業所がメインである。しかし、介護業務の標準化や異なる業態間でのデータ共有は、ケアの質の向上および経営の安定化に今後不可欠だと考えられる。そのため本研究では、対応可能なサービス業態の拡充を目的として、「小規模多機能型居宅介護（以下、小多機）」への対応に着手した。小多機は、デイサービス・ショートステイ・訪問介護といった複数のサービスを一体的に提供する特徴を持ち、より柔軟な利用者支援を可能とする業態である。小多機にて SCOP を活用いただくにあたり、業務フローを精査し、不足機能や改善点の洗い出しを行った。この作業により、将来的なデイサービスや訪問介護などへの拡張のための技術的・機能的要件を検討するための素地が整った。また、2024 年度（令和 6 年度）の介護報酬改定において新たに創設された「生産性向上推進体制加算」では、介護業務におけるタイムスタディの実施が評価対象となった。当社においても、介護現場における生産性向上を推し進めるにあたり、業務量調査の重要性に注目をしていたため、介護事業所のタイムスタディを支援する専用アプリ「SCOP Timestudy」を開発した。タイムスタディにより、シフト別・フロア別の職員業務時間を定量的に把握でき、業務の再設計やケアの質向上に資するデータを得ることが可能となった。実際に、小多機事業所において SCOP を導入した上で業務量調査を行ったところ、ケア記録の入力時間や職員間の情報共有時間が大幅に短縮され、目標としていた 20%の業務時間削減を上回る成果を確認できた。これにより、間接業務が圧縮され、休憩・待機時間に余裕が生まれたことで、直接介護や利用者とのコミュニケーションに充てる時間の増加が確認された。本結果は、介護の質的向上と職員の働きやすさを両立させるうえで、デジタル化が極めて有効な手段であることを示唆している。

まとめと今後の展望

本研究では、少子高齢化に伴う介護ニーズの増大と人手不足という社会課題に対し、当社が開発した介護プラットフォーム「SCOP」を基盤に、介護現場の生産性向上、ケアの質の担保、ならびに介護施設の経営安定化を目指した多面的な取り組みを行った。

介護アウトカムの客観的評価モデルの構築により、利用者の健康状態に与えるケア因子の影響を定量的に把握し、PDCA サイクルの「評価」フェーズの精度向上に貢献した。また、アセスメント機能やモバイル記録アプリ「SCOP mobile」の導入により、介護記録のデジタル化とデータ収集基盤の拡充を実現し、多様な介護事業所におけるプラットフォームの普及を促進した。

経営面では、リアルタイムでのベッド稼働状況の可視化を通じた業務効率化と KPI 管理支援により、介護施設の経営改善を実現し、職員の業務負担軽減にも寄与した。さらに、小規模多機能型居宅介護をはじめとしたサービス業態の拡充と、業務量調査アプリ「SCOP Timestudy」による定量的な業務分析により、介護業務の標準化と効率化を加速させた。

今後は、さらなるサービス業態の対応拡大や、多様なステークホルダーとの連携強化を図り、地域包括ケアシステムの高度化に貢献していく予定である。また、海外の高齢化社会における類似課題にも対応可能なプラットフォームとして、グローバル展開も視野に入れている。

Background and Objectives

Japan is undergoing rapid demographic aging, leading to a growing number of individuals requiring care, while the working-age population continues to decline. This demographic shift has resulted in a chronic shortage of caregivers and increased operational burdens in care facilities. Additionally, many care providers are facing financial difficulties, with a rising number of bankruptcies threatening the stable provision of care services. To address these societal challenges, our company has developed SCOP, an ICT-based care support platform. This research, conducted over a three-year period, focused on the following three core themes:

1. Enhancing productivity and ensuring the quality of care in care settings
2. Visualizing key performance indicators (KPIs) to support stable facility management
3. Expanding compatibility with various care service models and stakeholders

Research and Development Timeline

2022: We developed a model to objectively evaluate care outcomes—defined as changes in users' health status resulting from caregiving interventions. The model statistically adjusts for confounding factors such as medical history, while analyzing the causal relationships between care factors and outcomes. We also launched *SCOP mobile*, a freemium smartphone and tablet app, which facilitated the widespread adoption of digital care records. As a result, over 1,000 facilities adopted SCOP by December 2023, marking a 260% increase in 18 months.

2023: We released *SCOP Management*, a tool for visualizing and analyzing KPIs to support care facility operations. One notable feature enables real-time visualization of bed occupancy, which significantly reduced response times and streamlined internal communication. This led to an 11.3% reduction in the workload of care coordinators handling bed management.

2024: We expanded SCOP's applicability to small-scale multifunctional home care (which integrates day services, short stays, and home visits). This allowed us to identify feature gaps and workflow adjustments for broader future adaptation. In response to new government reimbursement incentives for productivity improvement, we also developed *SCOP Timestudy*, a workload analysis app. In pilot trials, care providers were able to reduce the time spent on some indirect tasks, resulting in more time for direct care and communication with users.

Conclusion and Future Outlook

This study addresses the growing care needs and workforce shortages caused by Japan's aging population. Using our care platform "SCOP," we aimed to improve productivity, ensure care quality, and stabilize care facility management. We developed an objective model to evaluate care outcomes and introduced a mobile app to digitize records and expand data collection. Real-time visualization of bed occupancy improved operational efficiency and KPI management. SCOP was also extended to support small-scale multifunctional home care. Additionally, a workload analysis tool helped standardize and optimize care tasks. Future efforts will focus on expanding service coverage, enhancing stakeholder collaboration, and advancing integrated community care systems. We also plan to explore global applications of the platform in aging societies.