

令和 6 年 5 月 8 日現在

機関番号：33303

研究種目：基盤研究(C)（一般）

研究期間：2021～2023

課題番号：21K11039

研究課題名（和文）訪問看護業務におけるICT機器活用スキル尺度と教育プログラム開発・効果検証

研究課題名（英文）Development of ICT Skills Self-Rating Scale for Home Visiting Nurses and Development and Effectiveness of Educational Programs

研究代表者

前田 修子（MAEDA, Shuko）

金沢医科大学・看護学部・教授

研究者番号：70336600

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費） 2,400,000円

研究成果の概要（和文）：訪問看護に従事する看護師のInformation and Communication Technology（以下ICT）スキルを測定する尺度を作成し、作成した尺度の信頼性と妥当性を検討した。結果、3因子14項目が抽出され、因子1【医療情報を適切に保存・送信するスキル】、因子2【組織的セキュリティに関するスキル】、因子3【有効なパスワード設定と保護に関するスキル】と命名した。

次に、訪問看護に従事する看護師向けの教育プログラム開発のために、2つの調査を行い、調査結果をもとに、教育プログラムを開発した。プログラムに基づいたセミナーをオンデマンドにて実施し、100名以上の再生回数を得られた。

研究成果の学術的意義や社会的意義

開発した訪問看護に従事する看護師のICTスキルを測定する尺度は、活用することにより、訪問看護に従事する看護師のICTスキルの実態を把握し、現状の把握・分析に基づいた研修立案やICT機器開発の一助となる。また、複数の調査に基づいたセミナーを開催したことにより、訪問看護に従事する看護師や在宅ケアに従事する職員を対象に、ICTスキルの向上を目指す教育機会を提供することができた。看護師のICTスキルの向上は、訪問看護業務へのICT活用推進につながることを期待できると考える。

研究成果の概要（英文）：To develop the scale to measure the information and communication technology (ICT) skills of home visiting nurses and to examine the developed scale's reliability and validity. We extracted three factors, namely, Factor 1 [Skills for appropriately storing and sending medical information], Factor 2 [Skills related to organizational security], and Factor 3 [Skills related to the setting of a valid password and its protection], and 14 items.

Next, two surveys were conducted to develop an educational program for visiting nurses. A seminar based on the program was conducted video on demand, which was viewed more than 100 times.

研究分野：在宅看護学

キーワード：訪問看護 ICT 教育プログラム

様式 C - 19、F - 19 - 1、Z - 19 (共通)

1. 研究開始当初の背景

2014年、厚生労働省は医療におけるICT活用を国の重要施策として提言した。これを受けて在宅医療では、ICTを用いた地域医療情報連携ネットワークの数は全国的に急増した。また、訪問看護記録の電子化は上昇し、2019年2月には38.6%となった(日本訪問看護事業協会)。そして、2020年、新型コロナウイルス感染症の拡大による訪問時間・回数の減少の中、訪問看護師の62.3%は訪問看護へのオンライン導入を希望し、状態が安定している利用者の症状観察、心理的支援、介護指導、服薬確認などは、オンライン化が可能であるとしている(日本訪問看護振興財団、2020)。我々の調査結果では、訪問看護を利用している介護者の多くはスマートフォンなどの操作が可能であり、ICTを用いた訪問看護師との情報交換を求めていることが明らかになった(福田ら、2020)。以上、訪問看護におけるICT活用はさらに推進され、訪問看護師や訪問看護利用者である介護者もそれを望む声が報告されている。

診療報酬・介護報酬改正では、対面カンファレンスのオンラインへの置き換えやICTを活用した診療が拡大している。訪問看護では、訪問看護記録電子化への移行率は3年間で15%上昇し、2018年には38.6%となった(日本訪問看護事業協会、2019)。訪問看護記録の電子化は、他機関と情報をやりとりすること、施設外からデータアクセスやデータ送信することから、訪問看護に従事する看護師は、より一層のICTを活用する技術的な能力が必要と予測される。

これまでに看護師や看護学生のICTを活用する技術的な能力について取り扱った論文は国外を中心に報告され、コンピュータリテラシー(Gürdaş Topkaya & Kaya, 2015)、コンピュータスキル(Mugomeri et al., 2016)、デジタルリテラシー(Lokmic-Tomkins et al., 2022)などが報告されている。しかし、これらはいずれも概念が明確ではなく、看護実践に特化したものとはなっていない。以上から、本研究では、ICTを活用する技術的な能力をICTスキルと定義することにした。これまでの論文によると、看護師の半数以上はICTスキルに不足があり、不安を抱え(Mugomeri et al., 2016)(Top & Yilmaz, 2015)(葛蒲澤・山内, 2007)(Hwang & PARK, 2011)、年齢・学歴・経験年数・職場からの影響(Manal & Lynn, 2018)(Mugomeri et al., 2016)を受けていることが報告されている。そして、看護師のICTスキルの低さはコンピュータ不安、コンピュータ活用への後ろ向き態度、自己効力感の低下を招くことが報告されている(Top & Yilmaz, 2015)(Mugomeri et al., 2016)(Gürdaş Topkaya & Kaya, 2015)。しかし、訪問看護業務に着目しICTスキルを調査したものはない。今後、地域包括ケアシステムの構築に向け、看護師が訪問看護業務においてICTを活用していくには、他の看護実践と同様に、ICTスキルも質保証が必要となってくる。そのためには、訪問看護業務に特化したICTスキルやその実態の明確化、また、ICTスキルの質保証を目指し、組織や教育体制の構築が必要となると考える。

2. 研究の目的

(1) 訪問看護に従事する看護師のInformation and Communication Technology (以下ICT)スキルを測定する尺度を作成し、作成した尺度の信頼性と妥当性を検討する。

(2) 訪問看護に従事する看護師を対象としたICTスキル獲得のための教育プログラムを開発し、セミナーを開催する。

3. 研究の方法

(1) 対象者：2022年5月、勤務形態(常勤、非常勤)や役職の有無(管理者、スタッフ等)は問わず、訪問看護に従事する看護師とした。2022年5月、訪問看護ステーション1000箇所の管理者宛てに調査用QRコードを貼り付けた調査依頼を郵送し、各訪問看護ステーション1名以上の協力参加を依頼した。回答はWEBにてデータ収集した。1000箇所の抽出は、一般社団法人全国訪問看護事業協会のホームページに公開されている正会員リスト7,054箇所(令和3年9月)から、ランダム抽出する層化抽出法を行った。訪問看護ステーション1000箇所の管理者宛てに調査依頼を郵送し、156名を分析対象者とした。

調査内容：個人特性、訪問看護業務におけるICT機器使用状況、訪問看護業務に関連したICTスキル22項目とした。

分析方法：各種単純集計の後、統計分析を行った。解析には、統計ソフトSPSS Statistics Ver.28.0(IBM)、AMOS 28 Graphics(IBM)を用いた。統計的有意水準は5%未満とした。分析方法は、項目分析、探索的因子分析、確証的因子分析、判別妥当性の検討を行った。

(2) 作成した尺度を用いた訪問看護に従事する看護師を対象としたICTスキルの調査結果、ならびに教育ニーズ調査結果から、教育プログラムを開発する。

4. 研究成果

(1) 訪問看護ステーション1000箇所に研究協力依頼し、157名から回答の入力が得られた。そのうち、訪問看護経験年数が看護師経験年数を超過していたため誤記入と考えられた1名を対象から除外し、156名を分析対象者とした。分析の結果、3因子14項目が抽出され、因子1【医

療情報を適切に保存・送信するスキル】、因子2【組織的セキュリティに関するスキル】、因子3【有効なパスワード設定と保護に関するスキル】と命名した。Cronbach のα係数は全体で0.91、因子1は0.88、因子2は0.79、因子3は0.76であった。GFIは0.91、AGFIは0.83、CFIは0.88、SRMRは0.06、RMSEAは0.09であった。以上から、本尺度の信頼性・妥当性は許容範囲であると判断した。

表1 訪問看護に従事する看護師を対象としたICTスキル自己評価尺度の因子分析（最尤法，プロマックス回転）

質問項目	因子負荷量			共通性の推定値
	因子1	因子2	因子3	
因子1 【医療情報を適切に保存・送信するスキル】 (mean±SD = 23.49±6.98 , α = 0.88)				
No.6 情報の欠落がないように書類をスキャンできる。	0.43	0.25	0.00	0.39
No.7 情報の種類（個人情報の有無や重要性）に応じて、保存方法を選択できる。	0.53	0.32	0.04	0.65
No.8 外付けハードディスクなどに、データのバックアップをとることができる。	0.74	0.10	0.00	0.66
No.9 文書や画像を、関係機関に送信できる。	0.62	0.34	-0.21	0.63
No.10 データ通信容量制限を確認し、動画を関係機関に送信できる。	0.94	-0.19	0.03	0.71
No.11 個人情報を含む文書・画像のメール添付は、電子メールを暗号化した上で、送信できる。	0.61	-0.17	0.34	0.52
No.12 個人情報を含む医療情報は、Facebook、グーグル、LINE等（パブリックSNS）以外を用いて送信できる。	0.53	0.08	-0.01	0.34
因子2 【組織的セキュリティに関するスキル】 (mean±SD = 15.09±3.74 , α = 0.79)				
No.1 ソフトを最新版にアップデート（更新）できる。	0.23	0.52	0.01	0.49
No.2 パソコンやタブレットの動作がおかしくなった時に応援を求めて問題を解決できる。	0.01	0.71	-0.03	0.49
No.21 利用者の個人情報データが入っていないパソコンで、インターネット閲覧やメール送信を行うことができる。	-0.11	0.65	0.22	0.52
No.22 ICTを用いた医療情報連携を行う場合、プライバシー・セキュリティ対策事項を利用者・家族に対して説明できる。	0.21	0.45	0.16	0.51
因子3 【有効なパスワード設定と保護に関するスキル】 (mean±SD = 10.71±3.05 , α = 0.76)				
No.16 ファイルにパスワードを設定できる。	0.17	0.01	0.63	0.54
No.18 パスワードは、同じものや類推しやすいものを繰り返し使わず、異なるものを設定できる。	-0.06	0.03	0.92	0.82
No.19 IDやパスワードは、他者に漏洩しないよう保護できる（人に漏らさない、見られない）。	-0.09	0.34	0.46	0.41
寄与率（%）	43.81	6.91	4.01	
累積寄与率（%）	43.81	50.72	54.70	
因子相関行列	1	2	3	
	1	-	0.52	
	2	0.69	-	0.54
	3	0.52	0.54	-
尺度全体のCronbach 係数	0.92			

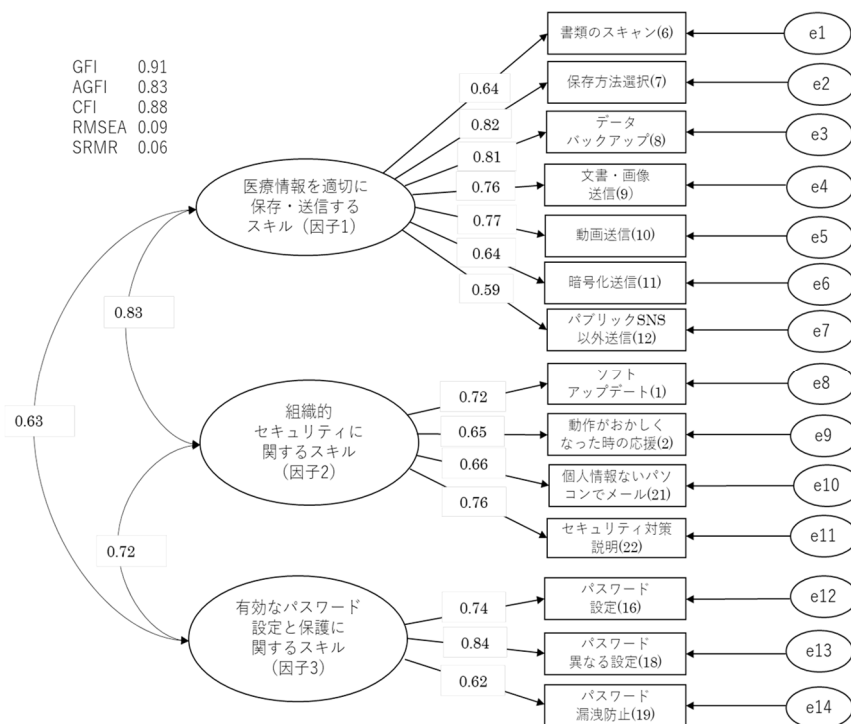


図1 確証的因子分析結果

表1と図1は、研究成果が掲載された論文からの引用である。引用先) 前田修子・福田守良・蘭直美・森山学：訪問看護に従事する看護師を対象としたICTスキル自己評価尺度の開発，日本看護科学学会誌，43号，89-98，2023。

なお、開発した尺度は、調査にて実際に活用し、さらに訪問看護に従事する看護師の ICT スキルの特徴や、ICT 活用意向との関連を明らかにするための分析などに研究を進めた。

(2)教育ニーズの調査結果も踏まえ、訪問看護に従事する看護師を対象とした ICT スキル獲得のためのセミナーを開催した。セミナーは、100 回以上の再生回数が見られ、参加者からは感想などを得ることができた。

表2 セミナー概要

セミナー名	苦手から一歩踏み出す 訪問看護での ICT 活用セミナー
講師	金沢医科大学看護学部 前田修子
到達目標	<p>1.パスワード管理について</p> <p>(1)パスワード設定が必要な理由がわかる。</p> <p>(2)ファイルにパスワードを設定することができる。</p> <p>(3)安全なパスワードを作成することができる。</p> <p>(4)パスワード管理をする方法がわかる。</p> <p>2. 利用者・家族へのプライバシー・セキュリティ対策事項の説明</p> <p>(1)通常に必要な説明事項がわかる。</p> <p>(2)トラブル発生時に必要な説明事項と公表義務についてわかる。</p> <p>3. パソコン・タブレットの動作異常時の対応</p> <p>(1)ウイルス感染した時のパソコンやタブレットの症状がわかる。</p> <p>(2)パソコン・タブレットの動作異常時の対応についてわかる。</p>
研修対象者	訪問看護に従事する看護師を対象とするが、オンライン開催であるため希望あれば職種を問わず参加可能
研修月日、時間	3月中旬～末日 オンデマンド配信 約1時間 YouTube を使った配信
研修プログラム項目	<p>1. 訪問看護に ICT スキルは必要？</p> <p>2. パソコンの“もしもの時”ってどんな時？</p> <p>3. “もしも”にならないためにこれだけはやっておこう予防策</p> <p>4. “もしもの時”に備えた利用者さんとの約束</p>
学習内容	<p>1. 安全管理のためのパスワード管理</p> <p>(1)パスワード設定が必要な理由とリスク</p> <p>(2)安全なパスワードを作る方法</p> <p>(3)パスワードを管理する方法</p> <p>(4)ファイルへのパスワード設定方法</p> <p>2. 利用者・家族へのプライバシー・セキュリティ対策事項の説明 (医療情報システムの安全管理に関するガイドライン第 6.0 版に準ずる)</p> <p>(1)通常時の説明責任</p> <p>(2)トラブル発生時の説明責任</p> <p>3. パソコン・タブレットの動作異常時の対応</p> <p>(1)ウイルス感染した時や動作異常時の症状</p> <p>(2)パソコン・タブレットの動作異常時の対応</p>

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計2件（うち査読付論文 2件 / うち国際共著 0件 / うちオープンアクセス 0件）

1. 著者名 前田修子、福田守良、蘭直美、森山学	4. 巻 43
2. 論文標題 訪問看護に従事する看護師を対象としたICTスキル自己評価尺度の開発	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 日本看護科学学会誌	6. 最初と最後の頁 89-98
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 前田修子、蘭直美、福田守良、森山学	4. 巻 44
2. 論文標題 訪問看護業務における看護師のICT機器活用意向に及ぼす影響 技術受容モデルを用いたパス解析による仮説検証	5. 発行年 2024年
3. 雑誌名 日本看護科学学会誌	6. 最初と最後の頁 印刷中
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

〔学会発表〕 計0件

〔図書〕 計0件

〔産業財産権〕

〔その他〕

<p>苦手から一歩踏み出す 訪問看護でのICT活用セミナー https://www.youtube.com/watch?v=Np49Sg_-lAc 訪問看護業務におけるICT機器活用スキル尺度と教育プログラム開発研究について https://x.gd/kangoresearch</p>

6. 研究組織

	氏名 (ローマ字氏名) (研究者番号)	所属研究機関・部局・職 (機関番号)	備考
研究分担者	森山 学 (MORIYAMA Manabu) (50278131)	金沢医科大学・金沢医科大学水見市民病院・教授 (33303)	

6. 研究組織（つづき）

	氏名 (ローマ字氏名) (研究者番号)	所属研究機関・部局・職 (機関番号)	備考
研究分担者	福田 守良 (FUKUDA Moriyoshi) (90711094)	金沢医科大学・看護学部・講師 (33303)	
研究分担者	蘭 直美 (RAN Naomi) (80761759)	金沢医科大学・看護学部・講師 (33303)	

7. 科研費を使用して開催した国際研究集会

〔国際研究集会〕 計0件

8. 本研究に関連して実施した国際共同研究の実施状況

共同研究相手国	相手方研究機関