

科学研究費助成事業 研究成果報告書

平成 28 年 6 月 27 日現在

機関番号：32633

研究種目：基盤研究(B) (一般)

研究期間：2013～2015

課題番号：25293468

研究課題名(和文)慢性疾患在宅患者の主体的療養を支援するテレナーシング方法と看護プロトコルの開発

研究課題名(英文)The development of telenursing system and telenursing protocol to support proactive living with non-communicable diseases(NCDs) patients at home

研究代表者

亀井 智子 (KAMEI, Tomoko)

聖路加国際大学・看護学部・教授

研究者番号：80238443

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 13,600,000円

研究成果の概要(和文)：慢性疾患療養者を対象に、主体的療養を支援する在宅モニタリングに基づくテレナーシングシステムTHMTE-19とテレナーシングプロトコルを開発した。タブレット型端末、無線通信によるパルスオキシメータ、血圧計、体重計、歩数計で構成し、療養者が心身データを入力・送信し、看護モニターセンターのテレナースがモニタリングと看護相談を提供し、療養支援のための目標設定を行った。COPD1名、ALS 4名、DM 5名に平均105日、計1,046日間提供した。提供期間中のトリガー発生率は9.8%、急性増悪発生率10%であった。本テレナーシング方法は、療養者の疾病の主体的管理意識等を向上を支援し得ると示唆された。

研究成果の概要(英文)：We developed 19-item telehome monitoring-based telenursing (THMTE-19) system for patients with non-communicable diseases(NCDs). The THMTE-19 was adapted to patients with NCDs who performed self-screenings for their physical and mental statuses using a self-operated touch panel tablet PC once per day. A total of 19 physical and mental states were self-screened and transmitted to a tablet PC from a Bluetooth-installed pulse oximeter, manometer, bath scale, and step counter. These data were monitored and triaged, and telenursing and health consultations by telenurses were provided. We offered 12-week telenursing to 10 NCD patients for mean 105 days, and carried out 1046 days in total. The trigger incidence was 9.8% and 10% were admitted to hospital. Finally, we released telenursing protocol brochure for the NCD patients at home through the visit of online health center in Australia. It was suggested that the THMTE-19 was useful to support proactive living for patients with NCDs.

研究分野：地域・老年看護学

キーワード：テレナーシング 慢性疾患 看護プロトコル ガイドライン

1. 研究開始当初の背景

テレナーシング(遠隔看護)は、Information and Communication Technology(ICT)を用い、テレビ電話等の通信を介して遠隔地の慢性疾患在宅患者等に看護を提供する方法(International council of nurses: ICN,2001)である。欧米豪の諸国を中心に近年広く普及し、在宅患者がどの地域に暮らしていても、等質な看護の提供を可能にしている(ICN, 2000)。

わが国では65歳以上人口割合が26.7%(総務省,2015)となり、慢性閉塞性肺疾患(COPD)530万人(福地,2001)、糖尿病316万人、高血圧907万人、慢性腎不全1,330万人(厚生労働省,2014)など、慢性疾患をもつ高齢者が急増している。これら長期療養者が自身の健康状態を的確に理解し、主体的に治療に参加するめに、テレナーシングでは看護師が患者の心身のモニタリングを行い、心身の変化の早期把握と優先性の判断を行う看護トリアージを行い、テレビ電話等を介して親身に相談にのるテレメンタリング、エビデンスに基づく看護・保健相談の4つの構成要素を含む高度で専門的な看護が不可欠である。

申請者は、急性増悪を早期に把握するためのテレナーシングシステムを開発し(亀井,2003;2006)、特許取得1件(特許2009-17994:遠隔看護システム及び遠隔看護の方法)、特許申請1件(特願2008-287590:測定データ読取装置及びこれを用いたデータ読み取り送信システム)を行ってきた。

COPD患者の在宅モニタリングによるテレナーシングのメタアナリシスを行い、入院予防、および救急受診リスクの減少(エビデンス)、急性増悪発症リスクの減少、および健康関連QOLの改善(エビデンス)、在院日数の減少(エビデンス)(Kamei, 2001)を認め、エビデンスを明示してきたが、対象とする疾患をより拡大する必要があると考えられた。

わが国では、1970年代から遠隔医療が開始され、2008年の政府IT戦略による遠隔医療推進懇談会中間報告以降、遠隔医療が普及し、現在では国内に約1,500の遠隔医療プロジェクトがあるが(日本遠隔医療学会,2014)、その中にテレナーシングはほとんどなく、わが国においてのテレナーシングの普及には課題がある。

そのため、慢性疾患(non-communicable disease; NCD)をもつ在宅療養者の主体的療養を支えるモニタリング、トリアージ、メンタリング、看護・保健相談を含むテレナーシング方法を確立し、テレナーシングを提供するための質の保証として、テレナーシングプロトコルを早急に整備し、実用化する必要性が高い。

2. 研究の目的

(1)慢性疾患在宅療養者を対象として、主体的療養を支えるためのテレナーシングシステムを、療養者側のタブレット端末、および計測機器の無線通信、問診フェース

ケールによる心身データの送信、および療養者支援ツール、ならびにテレナース側によるテレモニタリングとトリアージ、看護・保健相談で構成するシステムとして開発する。

(2)海外先進例、本研究によるテレナーシング実践による臨床的判断基準に基づいたテレナーシングプロトコルを開発する。

(3)国内のテレナーシングの普及を図るため、テレナーシング実践セミナーのプログラムを開発し、それを実際に実施して、プログラム評価を行う。

3. 研究の方法

(1)テレナーシングシステム、療養者支援ツールの開発方法

テレナーシングシステム開発仕様書の作成
タブレット型PCを用いたテレナーシングシステムを開発するため、システム仕様書を作成する。

タブレット型PCのオペレーティングシステム(OS)、無線通信方法、ライブラリの選定

仕様書に基づき、在宅高齢者が利用可能な易操作性のタブレット型PC、またデータ入力ミスを防ぐためのバイタルデータの無線通信方式を情報収集・分析し、短期間内での開発可能性を検討する。

本システム上の課題の明確化

対象者への本システムの適用調査を行い、テレナーシングシステム上の課題や問題点の明確化を行う。

療養者支援ツールの開発方法

テレナーシングでめざす療養上の目標の設定を行うための支援ツール小冊子を作成する。

(2)テレナーシングプロトコルの開発方法

テレナーシングの質を保証するため、豪州オンラインヘルスセンター、テレヘルスセンターの視察と資料収集、および日々のテレナーシング実践成果に基づき、本テレナーシングシステムでモニタリングを行う各項目に沿って、疾患別のテレナーシングプロトコルを開発する。また、内容妥当性を高める方法として、第三者による査読を受ける。

(3)テレナーシング実践セミナーのプログラム開発と評価方法

豪州の遠隔医療に関する学部教育、大学院教育、遠隔医療従事者の教育カリキュラムを収集し、本邦で主としてテレナースを育成するための短期間で実施可能なテレナーシング教育カリキュラムを開発し、プログラム内容を検討する。また、テレナーシング実践セミナーを開催し、参加者からのプログラム評価を受ける。

4. 研究成果

(1)テレナーシングシステム、療養者支援ツールの開発結果

テレナーシングシステムの仕様書

テレナーシングシステムの仕様書は、1)名称、2)適用範囲、3)定義、4)システムの目的、

5)システムの運用関係者、6)制約条件・留意事項、7)テレナーシングのワークフロー、8)テレナーシングシステムの構成、9)テレナーシングシステムの機能の各項目で構成した。

タブレット型 PC の OS、無線通信方法、ライブラリの選定結果

タブレット型 PC の OS は汎用性や、入手の容易さの面から、iOS(アップル社)、Android (Google 社)および Windows(マイクロソフト社)に絞られた。その中から、高齢の在宅療養者宅のインターネット環境を考慮して、携帯電話回線への対応、およびプログラム開発の面で優位となる Android を最終的に採用するに至った。

また、計測機器の平易な操作性とデータ入力の簡便性の観点から、無線通信方式に Bluetooth® を搭載したものを採用することとした。しかし、計測機器とタブレット型 PC の Bluetooth® 通信プログラム開発においては、Android のバージョンによって OS 機能の一部である Bluetooth のバイタルデータ計測機器通信ライブラリの対応が困難であること、パーソナル・ヘルスケアの質的向上のために、健康機器や医療機器のデジタル化促進と通信規格の統一を目標に設立されたコンティニニア・ヘルス・アライアンスに対応した開発キットの一般的な開発使用には制約があること等から、開発は難航し、平成 26 年度内は完成に至らなかった。平成 27 年度に入り、これらの問題を解決する通信ライブラリの提供を大手電機メーカーが開始したため、ライブラリを使用したタブレット型 PC 用のプログラム開発を進め完成に至った。

高齢の在宅療養者にとって平易な操作性のタブレット型 PC を端末として、在宅療養者宅に設置するテレナーシングシステムを 1)Bluetooth®無線通信機能を搭載したバイタルデータ計測機器により、タブレット型 PC へのデータの自動送信を行い、誤入力を無くす、2)タブレット型 PC の画面上に表示される問診項目に従って、その他の心身状態の回答を在宅療養者が平易に行う、3) 1)と 2)を在宅療養者が一日 1 回インターネット上のサーバに自ら送信する、4)テレナースによるテレモニタリング、トリアージ、看護・保健相談という要素を含む、包括的なテレナーシングシステム THMTE-19 の開発が完了した(図 1)。

在宅療養者への適用結果

THMTE-19 を 10 名の CAD 患者[COPD1 名(75 歳、男性)、ALS 4 名(平均年齢 60.3 歳、男性 2 名)、DM 5 名(同 74.8 歳、全て男性)]に 12 週間使用し、テレナーシングを提供した。その結果、テレナーシングは一人 15~240 日(平均 105 日)、計 1,046 日間実施し、トリガー発生率は全受信中 9.8%で、トリガー理由は低酸素、除脈、発熱、悪寒等であった。急性増悪診断者は 1 名(10%)であった。開始時の自己設定目標は、一日歩数、体重維持、運動の実施等であった。自己による心身データ送信、目標設定、およびテレナースによる

継続的テレモニタリングで構成する本テレナーシング方法は、療養者の安心感、見守られている感覚、心身状態の自己理解と管理意識等を向上し、主体的療養を支援し得たことが示された。

今後の課題

- ・端末のサイズ:タブレット型 PC の画面サイズは 10 インチ程度であり、対象者によっては文字サイズなどの拡大調整が必要である。
- ・認知機能が低下した者への対応:認知機能が低下した対象者の場合、計測機器の操作や画面タッチなどが適切に行えない日が度々あった。テレナーシング開始基準を明確化する必要がある。また、機器の操作に慣れるまでの日数や操作所要時間をログの解析により明確化し、導入初期の重点的なサポートは何日程度必要であるのかを検討する必要がある。
- ・テレナーシングモニターセンターのシステム改善:受信したデータの閲覧機能の改善、在宅療養者との画面同期によるテレメンタリングや看護・保健相談の実施を実現するためのシステム改修の必要性があることが課題として残った。

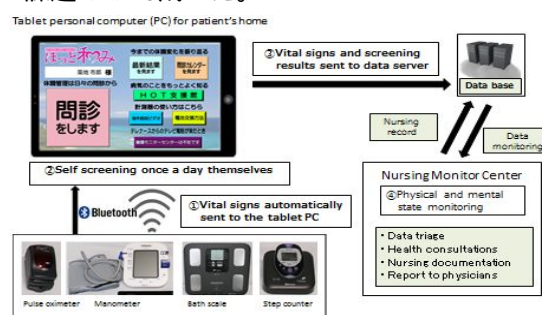


図 1 テレナーシングシステム THMTE-19 の概要

療養者支援ツールの開発結果

テレナーシング開始時に対象者に用いる機器の取扱い説明、および計測・評価項目とその意味を説明した「CAD 生き生き読本」冊子を作成した。また、テレナーシングでめざす療養上の目標を主体的に設定でき、対象者自身の支援のためのツールとして「病気とうまくつき合ってより良い生活を!」冊子を作成した。本冊子は、1)冊子の使い方、2)自身の情報、3)病院、ケアマネジャー等の連絡先、4)病気について、5)アレルギー・副作用、6)受診予定、7)テレナーシング開始期 1 か月目、2 か月目、3 か月目の各々の療養者本人と家族の目標設定、8)健康に関する一言日記で構成するもので、自記式とした。これらは初回面談時に対象者に配布するとともに、記入方法を説明し、活用を促した。

(2)テレナーシングプロトコルの開発結果

海外先進例の視察

テレナーシングプロトコルを開発するために、豪州クイーンズランド州ヘルスコンタクトセンター、およびクイーンズランド大学オンラインヘルスセンターを訪問した。

クイーンズランド州ヘルスコンタクトセンターは、州政府機関である Department of

Health により運営されている。ここでは地域ごとに、一般健康情報サービス、トリアージとアドバイス、小児の健康と両親へのアドバイス、慢性疾患患者のセルフモニタリング援助、禁煙指導とサポートを提供している。センターでは住民から1日1,300件の電話をプロトコルに沿って振り分け、ヘルスケアへの相談指導、または予防につながるサービスを行っている。このようなテレナースへの教育、大学院教育への取り組みの段階であった。

オンラインヘルスセンターでは、地域拠点病院と大学で受診患者への、プロジェクト化されたテレモニタリングが実施されていた。また、医療スタッフと患者のニーズを繋ぐコーディネーターや、医療従事者自体へのテレナーシング啓発の必要性への説明を受けた。

テレナーシングプロトコルの開発

本テレナーシング実践では、研究対象疾患を NCD の中から 3 つ選択し、COPD、Amyotrophic lateral sclerosis(ALS)および Diabetes mellitus(DM)の 3 疾患(CAD)とした。これらの NCDs は、看護のポイントが各々異なるため、訪問した先進例と本実践を元に、疾患別にテレナーシングプロトコルを開発することとした。

プロトコルの内容は、1)テレナーシングの導入基準、2)疾患別のテレナーシング適用基準、3)テレナーシングのポイント、4)各項目の判断樹、5)疾患別の看護の注意点とケアのポイントで構成した。

作成したテレナーシングプロトコルは、CAD に関連する専門医、専門看護師等の第三者に依頼して、査読を受けた。査読意見では、テレナースの教育が必要である点や、疾患の特性を考慮した看護のポイントの追加、記述の修正の必要性が挙げられた。

これらを吟味し、修正を加えた上で「慢性疾患をもつ在宅療養者を対象としたテレナーシングプロトコル」(図 2)を完成した。

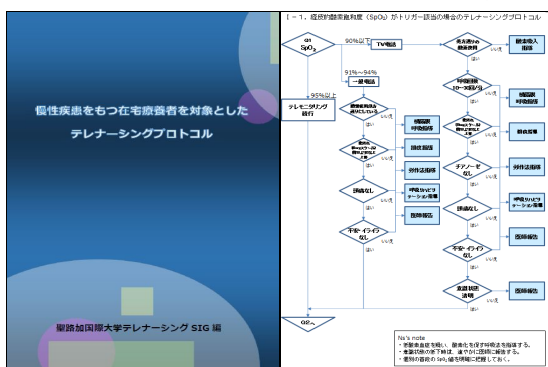


図 2 作成したテレナーシングプロトコル

(3)テレナーシング実践セミナーのプログラム開発と評価

「テレナーシング実践セミナー」を 7 時間(一日)のプログラムとして開発した。

プログラムの構成は、講義と演習とし、より実践に近い内容とした。

講義内容は、テレナースに必要な不可欠な遠隔医療のリテラシーを向上するためのもの

とした。

演習では、THMTE-19 システムを受講者 5 ~ 6 名に対して 1 台配布して、在宅療養者の事例を用いて、療養者役は事例に基づくバイタルデータとフェーススケールによる心身データの入力・送信を演習した。

テレナース役は、受信したデータのモニタリング、トリアージを行い、テレメンタリングの方針を考え、実際にテレビ電話を使用して、療養者役の受講者にメンタリングと看護・保健相談を行う演習プログラムとした。

本研究成果をもとに、講師は主として研究代表者、研究分担者、連携研究者、研究協力者が担当し、国内の遠隔医療全般の概要については、第一人者を招請した。

受講者は計 37 名で、所属機関は大学・研究所 16 名、医療機関 4 名、企業 8 名、NPO2 名、行政 1 名、学生 5 名、非回答 3 名であった。テレナーシングの経験の有無は、経験ありが 10 名(26%)であった。

無記名自記式アンケートを配布し、プログラムごとに、受講により習得した内容を記述してもらい、任意で提出を依頼した(回収率 95%)。

受講者は、「テレナーシングの実際を理解できた」と評価し、プログラムの参加満足度(VAS-10)は平均 9.0(SD1.1)であった。プログラム内容には、全て肯定的な評価を得た。

以上から、在宅療養者自身による心身データの計測と送信、テレナーシングの目標設定支援、およびテレナースによる継続的テレモニタリング・トリアージ・看護・保健相談で構成する本テレナーシングシステムを開発することができた。このテレナーシング方法は慢性疾患、とりわけ COPD、ALS、DM(CAD)で在宅療養する高齢者への安心感、見守られている感覚、心身状態の自己理解と管理意識等を向上し、主体的療養を支援し得ることが示された。

豪州オンラインヘルスセンター、および本実践成果に基づき、モニタリング項目に対応したテレナーシングプロトコルを開発し、公開できた。また本テレナーシング実践セミナーの講義・演習によるプログラム構成内容は妥当であり、参加者満足度は高いものであった。

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕(計 5 件)

- 1) 亀井 智子、オーストラリア連邦クイーンズランド州のテレナーシング実践、難病と在宅ケア、査読無、20(10)、2015、12-16
- 2) 亀井 延明、東福寺 幾夫、亀井 智子、中山 優季、千吉良 綾子、山本 由子、他 3 名、3 番目、テレナーシングシステムの開発、明星大学理工学部研究紀要、査読有、50、2014、85-88
- 3) 亀井 智子、高齢者看護の新たな展開 - 高齢在宅療養者へのテレナーシングの活用と効果 -、日本老年医学会雑誌、査読有、51(1)、2014、42-45

- 4) Kamei T. Information and communication technology for home care in the future. Japan Journal of Nursing Science, 査読有, 10, 2013, 154-161
- 5) Kamei T, Yamamoto Y, Kajii F, Nakayama Y, Kawakami C. Systematic review and meta-analysis of studies involving telehome monitoring-based telenursing for patients with chronic obstructive pulmonary disease. Japan Journal of Nursing Science, 査読有, 10, 2013, 180-192 [学会発表] (計 23 件)
- 1) 中島 紀高, 亀井 延明, 東福寺 幾夫, 亀井 智子, 山本 由子, 金盛 琢也, 高齢者のタブレット型テレナーシングシステム利用時における機器の障害事例、JTTA Spring Conference 2016, 2016 年 2 月 13 日、全国家電会館(東京都文京区)
- 2) 亀井 智子, 在宅療養をする人を支えるテレナーシング、第 5 回 集まれ! 未来のナースたち、2015 年 12 月 26 日、聖路加国際大学(東京都中央区)
- 3) 亀井 智子, 特別発言:「テレナーシングを用いたセルフマネジメント」、第 21 回東京呼吸ケア研究会、2015 年 12 月 12 日、時事通信ホール(東京都中央区)
- 4) 亀井 智子, 平成 27 年度厚生労働省事業; 遠隔医療従事者研修、モニタリング・疾病管理コース; テレナーシング、2015 年 11 月 27 日、TKP 大阪梅田駅前ビジネスセンター(大阪府大阪市)
- 5) Kamei T, Yamamoto Y, Kanamori T, Nakayama Y, Kamei N, Tofukuji I, Nakajima N, Developing and Adaption of a Wireless Home Monitoring-based Telenursing/ Telehealth System for Home NCD Patients, Success and Failures in Telehealth-15 and 6th Annual Meeting of the Australasian Telehealth Society, 2015.11.13, Brisbane Convention & Exhibition Centre (Brisbane Australia)
- 6) Kanamori T, Kamei T, Yamamoto Y, Nakayama Y, Kamei N, Tofukuji I, Nakajima N, Effects of Diabetes Management and Perception of Type 2 Diabetic Patient Received Home-monitoring Based Telenursing, 'Two Cases Study', Success and Failures in Telehealth-15 and 6th Annual Meeting of the Australasian Telehealth Society, 2015.11.13, Brisbane Convention & Exhibition Centre(Brisbane Australia)
- 7) Yamamoto Y, Kamei T, Kanamori T, Nakayama Y, Kamei N, Tofukuji I, Nakajima N, Development of a Telenursing curriculum for Nurses and Its Evaluation in the Japanese Healthcare System, Success and Failures in Telehealth and 6th Annual Meeting of the Australasian Telehealth Society, 2015.11.12, Brisbane Convention & Exhibition Centre(Brisbane Australia)
- 8) 中島 紀高, 亀井 延明, 東福寺 幾夫, 亀井 智子, 山本 由子, 金盛 琢也, テレナーシングシステム利用者の情報リテラシーの把握手法、第 23 回看護人間工学部会総会・研究発表会、2015 年 10 月 31 日、宮崎県立看護大学(宮崎県宮崎市)
- 9) 中島 紀高, 亀井 延明, 東福寺 幾夫, 亀井 智子, 山本 由子, 金盛 琢也, 高齢者を対象としたテレナーシングシステムの運用上の課題、第 19 回日本遠隔医療学会学術大会、2015 年 10 月 10 日、仙台市戦災復興記念館(宮城県仙台市)
- 10) 亀井 智子, 山本 由子, 中山 優季, 東福寺 幾夫, 亀井 延明, 中島 紀高, 金盛 琢也, テレナーシング教育プログラムの開発と参加者による評価、第 19 回日本遠隔医療学会学術大会、2015 年 10 月 9 日、仙台市戦災復興記念館(宮城県仙台市)
- 11) 中山 優季, 平成 26 年度厚生労働省事業 遠隔医療従事者研修モニタリング入門; モニタリングの基礎(3)テレナース、2014 年 11 月 30 日、TKP 大阪心斎橋カンファレンスセンター(大阪府大阪市)
- 12) 亀井 智子, 平成 26 年度厚生労働省事業 遠隔医療従事者研修モニタリング入門; モニタリングの基礎(3)テレナース、2014 年 11 月 16 日、TKP 信濃町ビジネスセンター(東京都新宿区)
- 13) 亀井 延明, 携帯型端末機器を利用した遠隔看護支援システムの開発-患者用端末機器の設計-, 生活生命支援医療福祉工学系学会連合大会 2014、2014 年 9 月 25 日、ルスツリゾート(北海道留寿都村)
- 14) 亀井 智子, 梶井 文子, 研究知見の実践活用-テレナーシングの実際-, 第 18 回日本在宅ケア学会学術集会、2014 年 3 月 15 日、一橋大学一橋講堂(東京都千代田区)
- 15) 亀井 智子, テレナーシングの方法: 導入時に焦点をあてて、日本遠隔医療学会 Spring Conference 2014、2014 年 2 月 21 日、全国家電会館(東京都文京区)
- 16) 亀井 智子, 山本 由子, 中山 優季, 蝶名林 直彦, COPD 在宅酸素療法患者を対象としたテレナーシングとガイドライン開発、第 1 回日本呼吸ケア・リハビリテーション学会関東地方会、2014 年 1 月 25 日、聖路加看護大学(東京都中央区)
- 17) Kamei T, Yamamoto Y, Kajii F, Nakayama Y, Kamei N, Development and Implementation of Evidence-based Guidelines for Telenursing Practice for Patients with Chronic Obstructive Pulmonary Disease in a Japanese Setting. The 18th International Society for Telemedicine and eHealth, 2013.10.20, Sunport Hall Takamatsu(Kagawa, Japan)
- 18) Yamamoto Y, Kamei T, Kajii F, Nakayama Y, Study of telenursing System that Promotes Self-care of Patient with Chronic Obstructive Pulmonary Disease. The 18th International Society for Telemedicine and eHealth,

2013.10.20, Sunport Hall Takamatsu (Kagawa, Japan)

- 19) 亀井 智子、山本 由子、中山 優季、COPD HOT 患者のためのテレナーシング実践ガイドラインの開発、第 23 回日本呼吸ケア・リハビリテーション学会学術集会、2013 年 10 月 10 日、東京ドームホテル(東京都文京区)
 - 20) 亀井 智子、慢性呼吸不全を持つ在宅高齢者への看護の開発と評価、高知大学大学院最新専門看護実践講座、2013 年 8 月 11 日、高知大学(高知県高知市)(招待講演)
 - 21) 亀井 智子、量的研究方法 臨床看護学研究の実際-看護学の介入研究と評価、日本看護科学学会 2013 セミナー2nd、2013 年 6 月 23 日、ベルサール神田(東京都千代田区)(招待講演)
 - 22) 亀井 智子、ICTを活用した地域連携 在宅慢性呼吸不全患者のためのテレナーシングの実践的導入とガイドライン作成、第 15 回日本医療マネジメント学会学術総会、2013 年 6 月 15 日、いわて県民情報交流センター(岩手県盛岡市)
 - 23) 亀井 智子、高齢者看護の新たな展開 - 高齢在宅療養者へのテレナーシングの活用と効果 -、第 28 回日本老年学会総会、2013 年 6 月 4 日、大阪国際会議場(大阪府大阪市)〔図書〕(計 4 件)
 - 1) 亀井 智子編著、老年看護技術、テレナーシング、医学書院、2016、381
 - 2) 秋山 正子、小倉 朗子、亀井 智子他、在宅看護論、医学書院、2015、264-271、331-343
 - 3) 浅野 嘉延、吉山 直樹編、亀井 智子他分担執筆、看護のための臨床病態学改訂 2 版、第 1 章呼吸器、南山堂、2014、2、9、10、12、20、26、32
 - 4) 亀井 智子、山本 由子、金盛 琢也、亀井 延明、中山 優季、梶井 文子、テレナーシング実践ガイドライン、ワールドプランニング、2013、115〔産業財産権〕
 - 出願状況 (計 0 件)
 - 取得状況 (計 0 件)〔その他〕
- ホームページ等
- ・在宅酸素療法・慢性呼吸不全とうまくつきあうための支援館
http://kango-net.luke.ac.jp/paxhot_v1/index.html
 - ・看護ネット - 老年看護研究室
http://kango-net.luke.ac.jp/koureisya_kango/rounenkango/
 - ・看護ネット - HOT 実施者のためのテレナーシング
http://kango-net.luke.ac.jp/zaitaku_kango/telenursing/
 - ・看護ネット - 呼吸生き生き読本シリーズ
http://kango-net.luke.ac.jp/zaitaku_kango/telenursing/tokuhon.html
 - ・看護ネット - エビデンスにもとづくテレナ

ーシング実践ガイドライン

http://kango-net.luke.ac.jp/zaitaku_kango/telenursing/guideline.html

- ・看護ネット - テレナーシングプロトコル
http://kango-net.luke.ac.jp/zaitaku_kango/telenursing/terenursingprotocol.html
- ・Nursing-plaza.com
亀井 智子 在宅療養者を支える「テレナーシング」(遠隔看護)の可能性
<http://www.nursing-plaza.com/interview/detail/126>

6. 研究組織

(1) 研究代表者

亀井 智子 (KEMEI, Tomoko)
聖路加国際大学・看護学部・教授
研究者番号: 80238443

(2) 研究分担者

中山 優季 (NAKAYAMA, Yuki)
公益財団法人東京都医学総合研究所・
運動・感覚システム研究分野・
難病ケア看護プロジェクトリーダー
研究者番号: 00455396

亀井 延明 (KAMEI, Nobuaki)
明星大学・理工学部・教授
研究者番号: 20233968

東福寺 幾夫 (TOFUKUJI, Ikuo)
高崎健康福祉大学・健康福祉学部・教授
研究者番号: 30383144

千吉良 綾子 (CHIGIRA, Ayako)
聖路加国際大学・看護学部・助教
研究者番号: 20633415

(3) 連携研究者

梶井 文子 (KAJII, Fumiko)
東京慈恵会医科大学・看護学部・教授
研究者番号: 40349171(2015 年 3 月まで)

(4) 研究協力者

山本 由子 (YAMAMOTO, Yuko)
聖路加国際大学大学院看護学研究科・博士
後期課程(2015 年 9 月まで)
武蔵野大学・人間科学部・助教
研究者番号: 00550766
(2015 年 10 月から研究協力者)

金盛 琢也 (KANAMORI, Takuya)
聖路加国際大学・看護学部・助教
研究者番号: 80745068
(2014 年 8 月から研究協力者)

川上 千春 (KAWAKAMI, Chiharu)
聖路加国際大学・看護学部・准教授
研究者番号: 70643229
(2015 年 4 月から研究協力者)