

科学研究費助成事業 研究成果報告書

平成 28 年 6 月 20 日現在

機関番号：22401

研究種目：挑戦的萌芽研究

研究期間：2012～2015

課題番号：24659953

研究課題名(和文) 遠隔看護チームの知の可視化と共有化を推進する事例データベースの構築

研究課題名(英文) Development of the case database for visualization and sharing of knowledge of telenursing team

研究代表者

佐藤 政枝 (SATO, Masae)

埼玉県立大学・保健医療福祉学部・教授

研究者番号：30363914

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 2,900,000円

研究成果の概要(和文)：本研究では、遠隔看護チームの知の可視化と共有化を推進する事例データベースの構築に向けて、『遠隔看護システム：THAケアネット』を用いた外来患者への介入をチームの実践知としてSECIモデルにて分析した。THAケアネットを用いた実践でチームメンバーは、場面や状況、観察の視点や臨床判断を共有し(共有化)、実践知をチームの見解として統合し(表出化)、院内の既存の実践のエビデンスとして再認識し(連結化)、形式化されたチームの実践知を個々の専門職の実践に組み込んでいた(内面化)。

研究成果の概要(英文)：This study was undertaken to develop the case database for visualization and sharing of knowledge of telenursing team. As for the first step, "THA Care Net" (our original telenursing system for Total hip arthropathy patients) was created and linked to "THA Care Net" educational application. And for the validation of this system, Google analytics was introduced to evaluate its efficiency on the basis of Nonaka's SECI framework (Socialization, Externalization, Internalization and Combination). The analysis suggested that practical knowledge was shared among the members of "THA Care Net" (doctors, nurses, and physical therapists) and enforced by SECI steps.

研究分野：基礎看護学

キーワード：遠隔看護 実践知 事例データベース 可視化 医療情報

1. 研究開始当初の背景

1990年代に米国で急速に進められた情報は、我が国にも波及し、2001年には「5年以内に世界最先端のIT国家となる(e-Japan戦略)」ことを目指して内閣府にIT戦略本部が設置された。その後2006年に「IT新改革戦略」が策定され、2011年以降、世界を先導するIT国家となるべく、「いつでも、どこでも、誰でもがITの恩恵を実感できる社会」の実現に向けた整備が現在まで継続されている。

これらの背景を受け、研究代表者らは過去10年にわたり、セルフケアやセルフモニタリングが必要な外来患者への継続看護実践モデルとして『遠隔看護システム：THA ケアネット』の開発に取り組み、臨床応用に向けた試みを進めてきた。

医療分野における「遠隔看護」の可能性は未知数ではあるが、患者・医療者双方に有益であることは研究レベルでは明らかになってきている。今後は、政策への提言も視野に入れて実用化に向けた試験的運用を重ね、利用者の利益はもとより医療全体への効果を評価することが求められている。また、遠隔看護チームの役割・機能を明確にする実践知の可視化もまた重要な課題である。

2. 研究の目的

本研究では、遠隔看護チームの実践知(知識・技術・臨床判断)を可視化・構造化し、チーム内での共有化・創造化が可能な事例データベースの構築に向けて、遠隔看護チームと外来患者との双方向交流のプロセスから、事例毎に専門職の実践知を抽出して構造化を行うことを目的とした。

3. 研究の方法

1) 遠隔看護システムにおける事例分析

『遠隔看護システム：THA ケアネット』を用いた実践による介入事例を通して、専門職が行った臨床判断のプロセスを、アルゴリズム(判断樹の構成)として抽出した。

次に、ナレッジ・マネジメントの概念であるSECIモデル¹⁾を用いて、遠隔看護の場面における専門職チームの実践知を分析した。SECIモデルとは、共通体験を通じて暗黙知を共感し合う「共同化(Socialization)」、

共通の暗黙知から形式知を創造する「表出化(Externalization)」、既存の形式知と新しい形式知を組み合わせる体系的な形式知を創造する「連結化(Combination)」、体系的な形式知を体験し暗黙知として体化する「内面化(Internalization)」の4つの局面により構成される。

2) 事例分析用データベースの構築

『遠隔看護システム：THA ケアネット』と科学研究費補助金：基盤研究(B)『看護と医療の情報を可視化して共有化する「患者ポータル」』の構築と質評価(研究代表者：佐藤政

枝)にて開発済みの『THA ケアネット患者教育用アプリ：生活動作編』を運動させ、端末毎に付与されたIDによるログインやアクセス状況を分析できる事例分析用の機能を付与した。分析にはGoogleアナリティクスを活用し、モバイルアプリの総合的な評価が行える機能をデータベースに構築した。

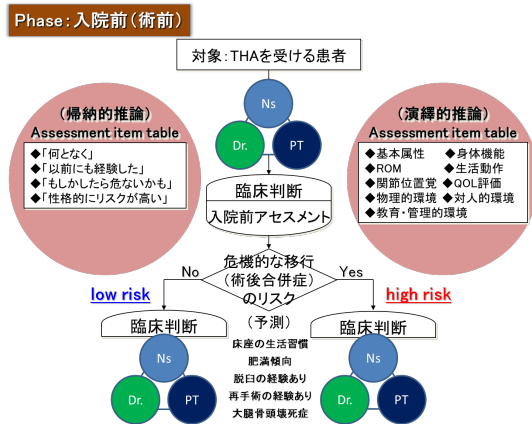
4. 研究成果

1) 遠隔看護システムにおける事例分析

看護師、医師、理学療法士等の多職種で構成される遠隔看護チームと、人工股関節全置換術を受ける患者の入院前および退院後の双方向交流のプロセスから、事例毎に専門職の実践知データを抽出した。

入院前の臨床判断を示すアルゴリズム(判断樹の構成)では、帰納的推論(経験則に基づいた判断)として、「以前の経験から判断」「患者の性格からリスクを感じる」「説明できないが何となく」といった要素が抽出された。

一方、演繹的推論(科学的な機序を裏づけとした判断)では、患者の身体機能(ROM、関節位置覚、病名、合併症)、生活習慣・生活環境等が評価基準として挙げられた。また、これらの推論をもとに、個々の患者の術後のリスクが臨床判断されていた。



THA 前患者を対象とした遠隔看護チームの判断樹

SECI モデルを用いた専門職チームの実践知の分析を4段階で示す。

(1) 共同化(Socialization)

遠隔看護チームは、遠隔看護システムによる外来患者へのケアを通して、擬似体験的に時間や空間を共有していた。このことは、通常であればそれぞれの専門職が別個に患者と関わる場面や状況、また、そこでの観察の視点や臨床判断について、職種を超えたチームメンバーでの共有が可能となっていた。

(2) 表出化(Externalization)

チームカンファレンスの機能を持つ「専門職の情報交流」の画面を、既存の遠隔看護システムに新たに設けたことにより、メンバーの観察の視点や臨床判断といった実践知が

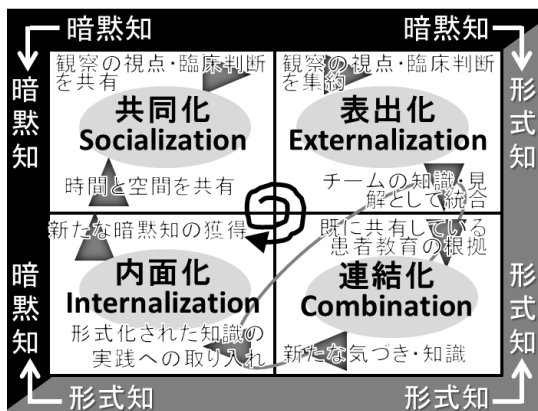
その場で集約され、共有できるものとなっていた。このことにより、表出化のプロセスでは、個々の専門職が別個に所有していた臨床知が、チームの知識や見解として統合され、形式知として可視化されていることが示唆された。

(3) 連結化(Combination)

表出化のプロセスにて可視化された形式知は、院内で実践されている患者教育や患者教育マニュアル等、既にチーム内で共有化されてきた知識をさらに深めるエビデンスとなり得るものであった。そして、これらが連結化されることにより、チームの実践の基盤が磐石になり、新たな気づきや知識を生み出すプロセスにもなり得るといえる。

(4) 内面化(Internalization)

形式化・連結化された実践知を、チームメンバーが臨床判断や患者教育、自らの実践に取り入れることにより、さらなる新たな暗黙知を獲得できる可能性が示唆された。中でも特に、若手で経験の少ない専門職にとって、臨床実践の場で暗黙知を獲得することは容易ではなく、このプロセスは、患者教育のみならず専門職の教育システムとしても有効であることが期待できる。



SECI モデルを用いた遠隔看護チームの実践知の分析

2) 事例分析用データベースの構築

上記の結果を踏まえ、事例分析用データベースの構築に向けた第一段階として、『遠隔看護システム：THA ケアネット』と、先行研究にて開発された『THA ケアネット患者教育用アプリ：生活動作編』を連動させた。

『THA ケアネット患者教育用アプリ：生活動作編』は、モバイル端末 iPad 専用の患者教育アプリであり、これまで院内の退院指導に組み込まれていた指導の内容を、専門職の実践知として可視化したものである。

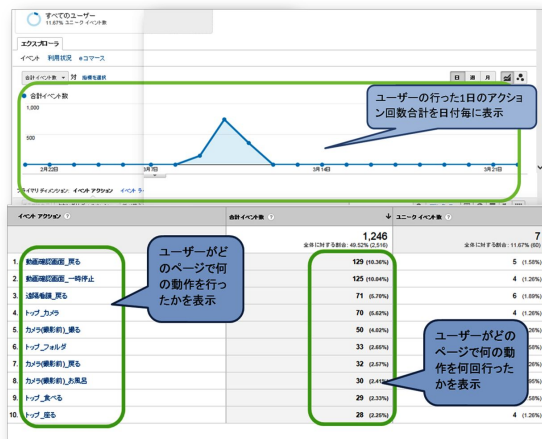
実際の生活空間の中で環境面の要素を踏まえて安全な生活動作を獲得することに特化した内容となっており、その構成は、「見本動作の動画閲覧（解説付）」、「見本動作の静止画閲覧（解説付）」、「自己の動作の動画撮影および再生閲覧」、さらには自らが撮影した動画を保存し、遠隔看護システムへアップロードすることができ、専門職と共有して

適宜フィードバックを受けることができる。また、保存された動画を繰り返し再生し、自己の動作を客観視することや、見本動作と比較することにより自己学習のツールとしても活用が可能となる。



THA ケアネット患者教育用アプリ：生活動作編

上記に Google アナリティクスを活用して、利用者のログインやアクセスの状況を分析できる機能を付加させた。この機能により、利用者が遠隔看護システムのどの部分をどのようなタイミングで閲覧し、その結果どのように判断がなされたのかがデータとして蓄積され、事例毎の分析が可能となる。また、これらにより、患者・医療者双方の情報へのアクセス方法や情報活用のプロセスについても、同時に分析することが可能である。



Google アナリティクスによる分析結果

3) まとめ

本研究では、遠隔看護チームの知の可視化と共有化を推進する事例データベースの構築に向けて、『遠隔看護システム：THA ケアネット』による外来患者への介入事例からチームの実践知を分析するとともに、Google アナリティクスによる解析機能をシステムに追加した。

一つひとつの事例における知を集積し、帰納的推論と演繹的推論を繋ぐ新たな看護実践のエビデンスとして、ケアチームにおける意思決定を支援するものへと発展させるこ

とが今後の課題である。さらに、本事例データベースでは、遠隔看護のプロセスが時系列で集積され、看護場面の再構成とその場における臨床判断の関係性が可視化され、フェーズ毎にそのエビデンスを確認することが可能となる。事例データベースの知は、看護チーム内で共有化され、データマイニングとデータウェアハウスを繰り返すことにより新たな知に創造されてフィードバックされることが期待される。

文献

- 1) 野中郁次郎, 竹内弘高: 知識創造企業, 東洋経済新報社, 1996.

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕(計1件)

- 1) Satoh M, Masuhara K, Sabine Goldhahn, Kawaguchi T: Cross-cultural adaptation and validation reliability, validity of the Japanese version of the Hip disability and Osteoarthritis Outcome Score (HOOS) in patients with hip osteoarthritis, Osteoarthritis and Cartilage, 21, 570-573, 2013.

〔学会発表〕(計4件)

- 1) 佐藤政枝: 人工股関節全置換術を受ける患者の入院前アセスメントを基盤とした遠隔看護システムの開発, 平成24年度日本遠隔医療学会学術集会(兵庫), 2012年9月.
- 2) 田中善隆, 佐藤政枝, 力宗幸男: モバイル情報端末を用いたTHA患者用遠隔看護システムの構築, 平成24年度日本遠隔医療学会学術集会(兵庫), 2012年9月.
- 3) 佐藤政枝: 股関節疾患特異的尺度 HOOS 日本語版の開発(第2報), 第32回日本看護科学学会学術集会(東京), 2012年12月.
- 4) 池田美千子, 嶋田寿子, 佐藤政枝: 遠隔看護システム『THA ケアネット』を用いた入院前評価と患者指導の有効性 - 試験的導入による臨床応用への可能性と課題 -, 第41回日本股関節学会学術集会(東京), 2014年10月.

〔図書〕(計1件)

- 1) 佐藤政枝, 池田美千子: 第 章 人工股関節全置換術前後の看護 - 在宅の環境調整におけるアセスメントの視点 -, 中川法一編. トータル・ヒップケア 股関節チームで支える人工股関節全置換術, 124-141, 三輪書店, 東京, 2015.

〔その他〕

- 1) 遠隔看護システム『THA ケアネット』(口グイン)
<https://182.163.78.143/users/login>

6. 研究組織

(1) 研究代表者

佐藤 政枝 (SATOH Masae)
埼玉県立大学・保健医療福祉学部・教授
研究者番号: 30363914

(2) 研究分担者

川口 孝泰 (KAWAGUCHI Takayasu)
筑波大学・医学医療系・教授
研究者番号: 40214613

小西 美和子 (KONISHI Miwako)
兵庫県立大学・看護学部・教授
研究者番号: 60295756

笠原 康代 (KASAHARA Yasuyo)
昭和大学・保健医療学部・講師
研究者番号: 00610958

(3) 研究協力者

池田 美千子 (IKEDA MICHIKO)
増原クリニック・看護部主任看護師

嶋田 寿子 (SHIMADA TOSHIKO)
増原クリニック・看護部長

田籠 慶一 (TAGOMORI KEIICHI)
増原クリニック・リハビリテーション科長

中川 法一 (NKAGAWA NORIKAZU)
増原クリニック・副病院長

増原 建作 (MASUHARA KENSAKU)
増原クリニック・病院長