様　式　Ｃ－１９、Ｆ－１９－１、Ｚ－１９　（共通）

科学研究費助成事業　　研究成果報告書

令和　５ 年　６ 月 １７ 日現在

機関番号：３３８０４
研究種目：基盤研究(C)（一般）
研究期間：2019～2022
課題番号：１９Ｋ０２２２６

研究課題名（和文）介護老人福祉施設の見守り機器導入と夜勤従事者のタスクシェアリング（働き方改革）

研究課題名（英文）Introduction of monitoring equipment for elderly care facilities and task sharing for night shift workers (work style reform)

研究代表者
野田　由佳里（NODA, YUKARI）

聖隷クリストファー大学・社会福祉学部・教授

研究者番号：２０５１６５１２

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費）　　3,300,000円

研究成果の概要（和文）：遠隔モニターは、観察ができ、リスクや看取りのケア設定で、心拍や呼吸の異常がわかる。可視化のメリット以外問題点は、Wi-Fi環境、職員のスキル、運用までのフォローアップ体制である。急変時対応に不安がある介護老人福祉施設の夜勤勤務者の負担感の解消として、睡眠時の遠隔管理の有効性を検証した。介護職にとって心理的・肉体的、負担の少ない汎用性の高いシステムであることも明らかになった。本研究から、遠隔モニター利用により、適時訪問が可能なため、【感染症の拡散防止】ができ、人材不足で業務が逼迫している介護現場の【転倒事故の未然防止】【業務の効率化】が図れる可能性を見出した。

研究成果の学術的意義や社会的意義
夜勤の睡眠時の遠隔モニター利用により、適時訪問や感染症の拡散防止ができ、人材不足で業務が逼迫している介護現場の転倒事故の未然防止や業務の効率化が図れる可能性を見出した。介護職が、誤解や偏見なく、介護機器の利用も介護職の専門性と意識した上で、①導入の効果、目標をチームで共有②ケアや、事業所で重視すべきサービスの本質の整理③介護護現場での間接業務のスリム化④業務での置き換えや、介護職のニーズを適時把握する仕組み⑤できるところからの取り組み⑥担当者選定及び試用期間の設定などの提案を行った。今後の課題として、遠隔カメラ撮影におけるプライバシーへの問題提起や、科学的情報介護LIFEへの連動などを挙げた。

研究成果の概要（英文）：We investigated the efforts of a facility that introduces remote sleep management as a change in the awareness of nursing care workers brought about by work improvement. By using a remote monitor, it is possible to make timely visits, so it is possible to [prevent the spread of infectious diseases], and [prevent falling accidents] and [improve work efficiency] at nursing care sites where work is tight due to a shortage of human resources. found gender.

研究分野：社会福祉

キーワード：介護職　帰属意識　職場環境　ICT活用　睡眠時の遠隔モニター

※科研費による研究は、研究者の自覚と責任において実施するものです。そのため、研究の実施や研究成果の公表等については、国の要請等に基づくものではなく、その研究成果に関する見解や責任は、研究者個人に帰属します。

様　式　Ｃ－１９、Ｆ－１９－１、Ｚ－１９（共通）

１．研究開始当初の背景

科学的根拠に基づく医療(Evidence-Based Medicine：EBM)」がカナダのGuyattにより提唱されたのは1991年である。遅れること30年、介護現場にも効果的な実践する試みとして、「科学的情報介護」が導入された。現場での情報の集積と解析により、科学的根拠を「見える化」し、質の高い介護を提供するためのインセンティブを制度設計に組みこもうとする試みは、介護現場の厚生(Well-being)を改善するのに有益であるという認識の共有や、合意形成がなされていないのか、LIFE（Long-term care Information system For Evidence：科学的介護情報システム）導入に対しても及び腰の法人が多いと耳にする。一方でデータを活用することによって、介護現場に必要なニーズ分析を行い、得られた情報をもとに、より質の高い介護をめざしている法人もみられるようになった。

施設サービスにおける生産性ガイドラインにみられる、データによる統計分析の結果をそのまま実践しても経済活動とは違い、人間の生活の諸活動がみられる介護現場に生産性という文言が馴染まないという主張も理解できるが、人材不足の現状の中、ICT活用、特に介護機器の利活用できるスキルも介護職の専門性というのが筆者らの主張である。２．研究の目的

介護職は、体制が手薄となっている夜間時の急変時対応に不安を持つ職員が多く、終日の見守りや経過観察が重要であるが、介護現場の人材不足の現状では潤沢とはいえないと捉えた。本報告では、突発的な体調の変化や事故が生じやすい介護老人福祉施設を対象とした。夜勤者の負担感が解消され、理想的な見守り体制を敷くための一方策である遠隔管理の有効性を検証することを目的とした。

３．研究の方法

実態調査（実験的比較研究)。睡眠時の遠隔管理を行う介護ロボットの使用実態をモデル人形や、研究者自身がモデルとなって睡眠（起居動作を含む）のビデオ動画を作成し、遠隔でのモニター管理の精度検証を行う。また実際に利用している事業所と、リモートを用いて使用感の聞き取りも補足的に行った。睡眠時の遠隔管理を行う介護ロボットの性能を検証するものであるが、研究倫理指針に基づき、倫理的配慮を踏まえた。また研究者らとA社、B社、C社との間に利益相反はない。

４．研究成果

（１）遠隔モニター実施調査結果

①A社、B社、C社製品の共通した特長：マットレスの下に敷くだけで、利用者の心拍・呼吸・体動・離着床・睡眠パターンなどの状態がリアルタイムにモニター（PC/タブレット等）に表示できるセンサー、個別設定可能。アラートに関しても、起き上がり・立ち上がり・離床時と共に、看取りのケア設定で、心拍や呼吸の異常がわかる。「モニター画面」で一覧に可視化、訪室のタイミングがわかる、睡眠ステージ、体動の有無の確認。カメラの連動、記録への連動は試行過程。

②A社の独創性：センサーの取り扱いに関して介護職が気を遣わなくても済む。操作が簡単「開始」「確認（停止)」。オプションセンサー（人感センサー、感圧センサー)。B社、C社に比較して反応が早かった。

③B社の独創性：「今の状態」と「変化の気づき」を管理できる。先駆的な開発から多くの事業所が取り入れていることもあり、購入価格が廉価であった。

④C 社の独創性：中国等他国とのプロジェクトに強く廉価な点と介護事業所がベースとなった開発での足回りが良く、事業所ニーズに応えやすいことがわかった。
⑤問題点
Wi-Fi 環境、ICT に強い職員の配置、デモンストレーション期間から運用までのフォローアップ体制など、大規模法人では運用が可能であるが、小規模事業所での運用には資金面以外の課題が推察された。

（２）小括
職員体制が手薄となっている夜間時の急変時対応に不安を持つ職員が多い介護老人福祉施設の夜勤勤務者の負担感の解消として、睡眠時の遠隔管理の有効性を検証した。敷布団やマットレスの下に設置し、睡眠中に得られた情報を、クラウドシステムを用いた遠隔管理で、モニター管理ができるため、ステーションでの作業や記録時間の創出や時間短縮に有効であることがわかった。また iPhone などはケアをしている最中に用いるという使途に合わせて使い分けを行えば、介護職にとって心理的・肉体的、負担の少ない汎用性の高いシステムであることも明らかになった。裏付けとして睡眠時の遠隔管理モニターを使用した A 社ユーザーから「環境整備の意識」「ケアの優先順位」「リスク回避」B 社ユーザーからは、「若い職員のモチベーションアップ」「根拠を持って仕事をする姿勢」「家族の安心感」C 社ユーザーから、「夜間の転倒が三分の一に低減」「他事業所との差別化」との報告が印象的であった。本研究から、遠隔モニター利用により、適時訪問が可能なため、【感染症の拡散防止】ができ、人材不足で業務が逼迫している介護現場の【転倒事故の未然防止】【業務の効率化】が図れる可能性を見出した。

（３）介護職にとっての「快適環境」
介護職が業務の中で触れる大きな物はベッドであろう。操作性から、シンプルであることが重要である。利用者ごとにリモコン操作が違うベッドとなると保管も交換も困難になり、日々のケアが煩雑となることから、施設や設備はシンプルな汎用性の高い福祉機器が必要である。介護職は、利用者と共に生活の場所の使い勝手を良くすることにやりがいを見出し、かつ働きやすさを感じている。シンプルで上質な道具は、〝介護の本質〟を意識できると個人的には捉えている。加えて LIFE（科学的情報介護）は、介護現場に「根拠」と「自信」をもたらすと示す。本報告では睡眠の遠隔管理について報告したが、法人の管理者や、経営サイドの方に自慢できる職場環境を物心共に担保して頂きたい。
利用者が元気で笑顔で過ごすことができ、「つい仕事をしたくなる」という人の心理に働きかけ、介護ロボット、ICT 化、マニュアル変更、業務改善は緩やかな導入に心掛け、生活支援として環境整備が円滑に、環境からの改善を望む。介護職の就労意欲を高める職場環境も改善は、介護職の「仕事ができる」気持ちを増強させ、「仕事ができない」気持ちを低減させ継続就労を促進する職場環境を作る。循環的構造から考える人材マネジメントは、ポジティブな思考や、よいケアを提供できている満足感や自己肯定感から、介護職自身が楽しみ、自己有能感や内的動機付けを高めることで、離職防止や生産性の向上につながる。また、現場の魅力はそのまま新しく業界の外の人から介護に興味を持ってもらうことが人材流入に繋がる筈である。

（４）業務改善の提案
業務改善は、人材不足の影響で一職員に対してかかっている過度な負担を削減し、働きやすさを向上させる。ICT の利活用による時間短縮や連携の円滑さは、ケア時間の増加というサービス

提供の根幹によい影響をもたらす。一定の設備費用は、地域医療介護総合確保基金の補助を受けることで捻出できる部分もある。また介護職が、「利用者のサービスを機器任せにできない」「サービスを犠牲にする」といった誤解や従前のケアを否定されると偏見を持つことなく、介護機器の利用も介護職の専門性と意識を醸成したい。以下を提案する。

① ICT 導入の効果や、ケア目標を介護職チームで共有する

② ケアや、事業所で重視すべき介護サービスの本質を整理し直す

③ 介護現場での間接業務のスリム化を徹底的に行う

④ 業務での置き換えや、介護職のニーズを適時把握する仕組みを作る

⑤ できるところから取り組む

⑥ 担当者を決め介護職チーム全員が使いこなすまでは試用期間とする

研究者としては、遠隔カメラによる撮影において【プライバシーに配慮した運用】の問題提起や、【個別ケア】【科学的情報介護 LIFE】への連動などにも提案をしていきたい。加えて遠隔管理は近未来介護の一つの形であり、研究者としての発信が介護人材不足の一助となり、介護職が好む、利用者とのやりとりを楽しめる時間の創出や、ゆとりや安心感を持って介護をしている成功事例の報告となる。更には経営サイドに対して報酬利用や、ランニングコストダウン提案もしていきたい。発展的には、介護のイメージの向上のため、ロボットや見守り機器の活用による業務負担の軽減、夜勤帯の不安感や負担感（対応量・優先順位付け）の軽減など阻害要因について整理していく予定である。ICT 導入や利活用が、業務内容の集約、操作方法などマニュアルとしての可視化、連携における情報共有の円滑化など、介護職の受益になり得るかのというリサーチクエスチョン解決のために効果検証も継続する所存である。

５．主な発表論文等

〔雑誌論文〕　計3件（うち査読付論文　3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 野田由佳里	４．巻 24
２．論文標題 業務改善がもたらす介護職の意識変革　～睡眠時の遠隔管理導入施設の取り組み～	５．発行年 2022年
３．雑誌名 地域ケアリング	６．最初と最後の頁 40-47
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 野田由佳里	４．巻 23
２．論文標題 科学的介護情報システムLIFE導入時にみる介護福祉士養成教育と、介護福祉現場のICT化推進についての考察	５．発行年 2021年
３．雑誌名 地域ケアリング	６．最初と最後の頁 48～52
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 野田由佳里	４．巻 22
２．論文標題 「介護老人福祉施設の見守り機器導入と夜勤従事者のタスクシェアリング（働き方改革）」に関する研究ノート　第一報	５．発行年 2020年
３．雑誌名 地域ケアリング	６．最初と最後の頁 36-40
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2件（うち招待講演　0件／うち国際学会　0件）

１．発表者名 野田由佳里
２．発表標題 介護老人福祉施設におえるタスクシェアリング
３．学会等名 日本介護福祉学会
４．発表年 2020年

１．発表者名 野田由佳里
２．発表標題 介護老人福祉施設の見守り機器導入と夜勤従事者の タスクシェアリング（働き方改革）」　第一報
３．学会等名 日本生活支援学会
４．発表年 2020年

〔図書〕　計0件

〔産業財産権〕

〔その他〕

－

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	岡本　浄実 (OKAMOTO KIYOMI) (00410910)	京都文教大学・臨床心理学部・准教授 (34320)	
研究分担者	村上　逸人 (MURAKAMI HAYAHITO) (00413302)	同朋大学・社会福祉学部・准教授（移行） (33911)	
研究分担者	横尾　惠美子 (YOKOO EMIKO) (10369473)	聖隷クリストファー大学・社会福祉学部・教授 (33804)	
研究分担者	秋山　惠美子 (AKIYAMA EMIKO) (10780603)	聖隷クリストファー大学・社会福祉学部・助教 (33804)	
研究分担者	下山　久之 (SHIMOYAMA HISAYUKI) (30442221)	同朋大学・社会福祉学部・教授（移行） (33911)	

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	湯川　治敏 (YUKAWA HARUTOSHI) (40278221)	愛知大学・地域政策学部・教授 (33901)	
研究分担者	津森　伸一 (TSUMORI SHIINCHI) (50342051)	聖隷クリストファー大学・リハビリテーション学部・教授 (33804)	
研究分担者	落合　克能 (OCHIAI KATSUTAKA) (50616919)	聖隷クリストファー大学・社会福祉学部・准教授 (33804)	
研究分担者	炭谷　正太郎 (SUMITANI SYOUTAROU) (90516692)	聖隷クリストファー大学・看護学部・准教授 (33804)	

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