

実践報告

訪問看護におけるモバイル端末を利用した記録システムの開発

奥田真紀子 城島哲子

奈良県立医科大学医学部看護学科

伊藤絹枝 森田篤子 川田公子 東田慶子 辰巳恵理

一般社団法人奈良県訪問看護ステーション協議会

Development of the record system using a mobile terminal in home nursing

Makiko OKUDA Noriko JOJIMA

Faculty of Nursing, School of Medicine, Nara Medical University

Kinue ITOH Atuko MORITA Kimiko KAWATA Keiko TOHDA Eri TATUMI

General Nara home nursing station conference

I. はじめに

本取組は、訪問看護支援事業（「訪問看護支援事業の実施について」平成21年4月8日老発第048001号厚生労働省老健局長通知）の一環として、一般社団法人奈良県訪問看護ステーション協議会が、奈良県長寿社会課の委託を受け、平成23年度～24年度に実施したものである。

奈良県における取組の内容は、訪問看護におけるモバイル端末を用いた記録システムを開発することである。とりわけ本稿においては、アセスメント用紙の作成、訪問看護における活用頻度の高い看護診断名の検討、在宅用標準看護計画の策定等に関する経過および今後の課題について報告する。

II. 奈良県訪問看護支援事業の概要

1. 訪問看護支援事業の概要

高齢化の進展に伴う要支援者・要介護者の増加により、在宅療養者の増加が見込まれるなか、在宅医療の推進が重要課題となっている。訪問看護支援事業は、訪問看護を必要とする者に必要な訪問看護を提供する体制を整備することにより、在宅療養環境の充実を図ることを目的として厚生労働省が予算化した事業である。平成22年度～24年度の時限事

業として計画されており、都道府県等が実施主体となり、事業を適切に実施することができると認められる関係団体に委託することが可能である。

事業の内容は、請求事務等支援事業、コールセンター支援事業、医療材料等供給支援事業、その他訪問事業所の業務を集約化・効率化するに当たって必要と認められる事業である。都道府県はこれらの事業のうち一つ以上を実施するものである。

2. 奈良県訪問看護支援事業における取組

奈良県においては、訪問看護サービスの安定的な供給を維持し、在宅療養環境の充実を図ることを目的とした。奈良県長寿社会課より一般社団法人奈良県訪問看護ステーション協議会に対し、平成23年度～24年度の2年間の事業として委託された。

事業の名称は、【広域対応型訪問看護ネットワークセンター事業】とし、事業内容別に「訪問看護活動支援事業」「医療材料等供給支援事業」「普及啓発事業」の3事業に分割した。各事業に部会を設置し、協議検討を進めた。奈良県長寿社会課は、【訪問看護支援検討会議】を設置し、本事業の報告を受け、協働で事業の検討にあたる体制とした。（図1）

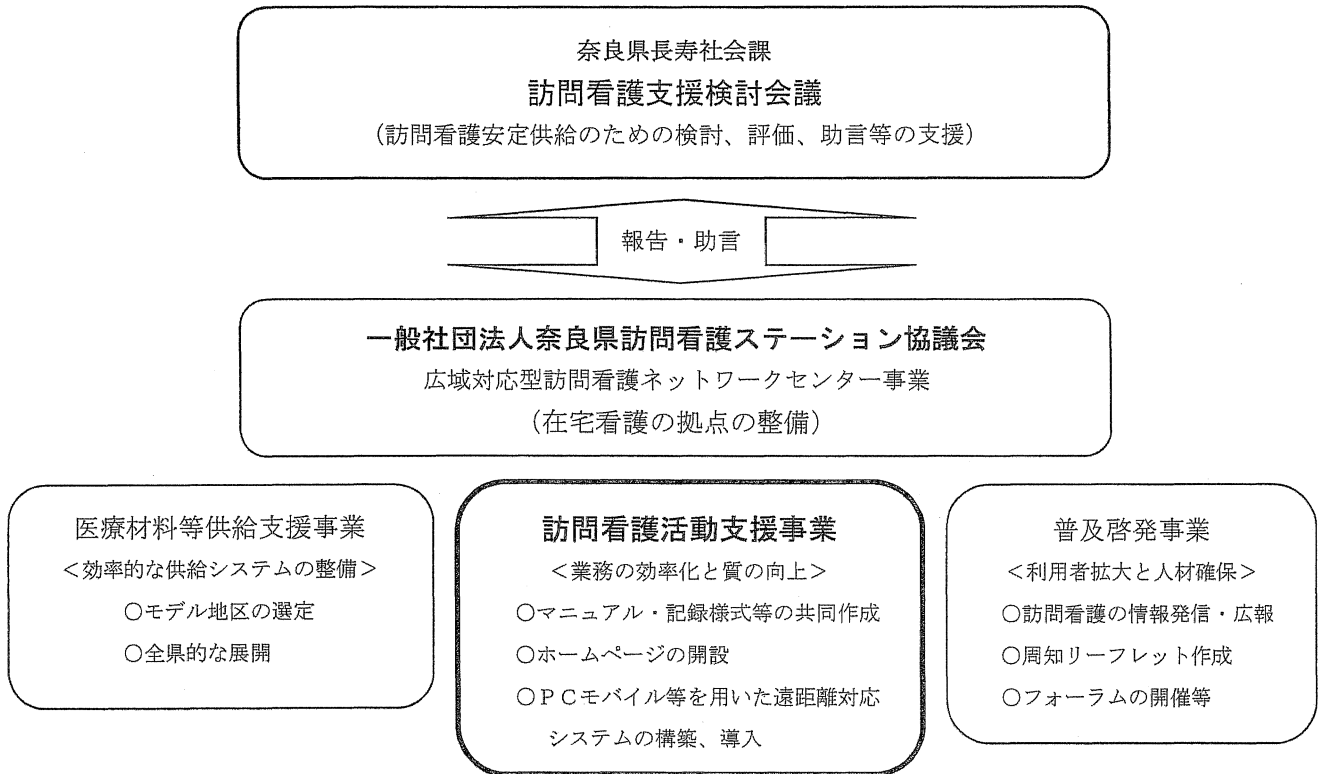


図1 奈良県における訪問看護支援事業体制

3. 訪問看護活動支援事業部会における取組の概要

1) 訪問看護活動支援事業部会における活動の方法と目的

平成23年5月に訪問看護支援事業の実施にあたり、奈良県訪問看護ステーション協議会会員81名に対し、訪問看護記録に対するニーズ調査を行った。(84ステーションに配布、60ステーションより回収) その結果、「帳票類を統一したい」「実施内容の適切な情報提供、連絡ノートへの記載内容の削減のために訪問看護記録の複写化を検討してほしい」「記録時間を短縮化したい」「訪問看護計画の質を向上し平準化したい」「情報共有のツールとしてIT化は必要である」という回答が得られた。その調査をもとに検討した結果、本部会の活動の方法と目的を、以下の3点とした。

- (1) 記録様式の検討により業務の効率化を図る。
- (2) モバイル端末の利用により業務の効率化を図る。

(3) 訪問看護独自の標準看護計画の策定を行い、その展開をモバイル端末で行うことで、看護計画の質の確保および業務の効率化を図る。

2) 訪問看護活動支援事業の主な取組内容
訪問看護活動支援事業の目的を達成するために実施した主な取組内容は以下のとおりである。

- (1) 記録様式の内容および使用方法を検討し作成する。さらに、作成した標準様式の試行、検証、評価を行う。
- (2) モバイル端末に導入するデータベースや連動するデータの内容を検討し、訪問看護記録システムの運用と評価を行う。
- (3) 訪問看護計画におけるアセスメント項目の作成、訪問看護における活用頻度の高い看護診断の抽出、抽出した使用頻度の高い看護診断名に対する標準看護計画の策定を行う。

3) 訪問看護活動支援事業部会の参加者と
すすめかた

平成 23 年度の部会参加者は部会長 1 名、部会員 4 名であり、平成 24 年度より大学教員 2 名が看護過程、看護診断に関するメンバーとして加わった。部会員はすべて奈良県内の訪問看護ステーションに勤務する管理者および主任である。

部会は月 1 度、約 3 時間～4 時間程度実施した。進め方は、検討事項をステーションに持ち帰り、スタッフ等の協力を得ながら各自が検討課題をまとめ、それらを部会前に集約し、部会で検討事項を決定しながら課題を進行させた。

4) 記録様式の検討およびモバイル端末の
開発の進捗状況

モバイル端末の開発は、奈良県が契約した業者と協働で行った。

平成 23 年度より記録用紙の検討が始まり、基本情報（データベース）・保険証情報・訪問看護記録・訪問看護経過記録・訪問看護報告書・看護サマリーが共通様式として使用できることとなった。訪問看護記録は複写式とし、一部を療養者宅へ渡すことで、訪問看護の実

施内容を漏れなく伝えることができ、療養者宅で記載する連絡ノートの代わりとして使用可能となった。また、看護サマリーの様式は県内医療機関と共通様式とした。

平成 24 年 1 月より、業者とともにデータベースの内容の検討を開始し、訪問看護記録用紙および褥瘡記録用紙をモバイル端末に導入した。データベースは、(1)基本情報、(2)アセスメントシート、(3)看護計画書（看護診断・標準看護計画）、(4)訪問看護記録（プリントアウト可）、(5)訪問看護経過記録、(6)褥瘡記録用紙（改訂版褥瘡経過評価表：DESIGN-R：写真機能あり）、(7)訪問看護報告書、(8)情報提供書、(9)看護サマリー（県内医療機関も共通様式）、(10)管理日誌・請求業務（医療保険・介護保険）である。訪問看護ステーション事業所内のパソコンからは(1)～(10)の入力が可能である。持ち運びのできるモバイル端末での入力は、(4)訪問看護記録、(5)訪問看護経過記録、(6)褥瘡記録用紙に対し行うことができ、(1)基本情報、(3)看護計画、は閲覧ができる。訪問看護記録システムのデータベースの種類およびデータベースの置かれている環境とその連動性を以下に示した。(図 2)

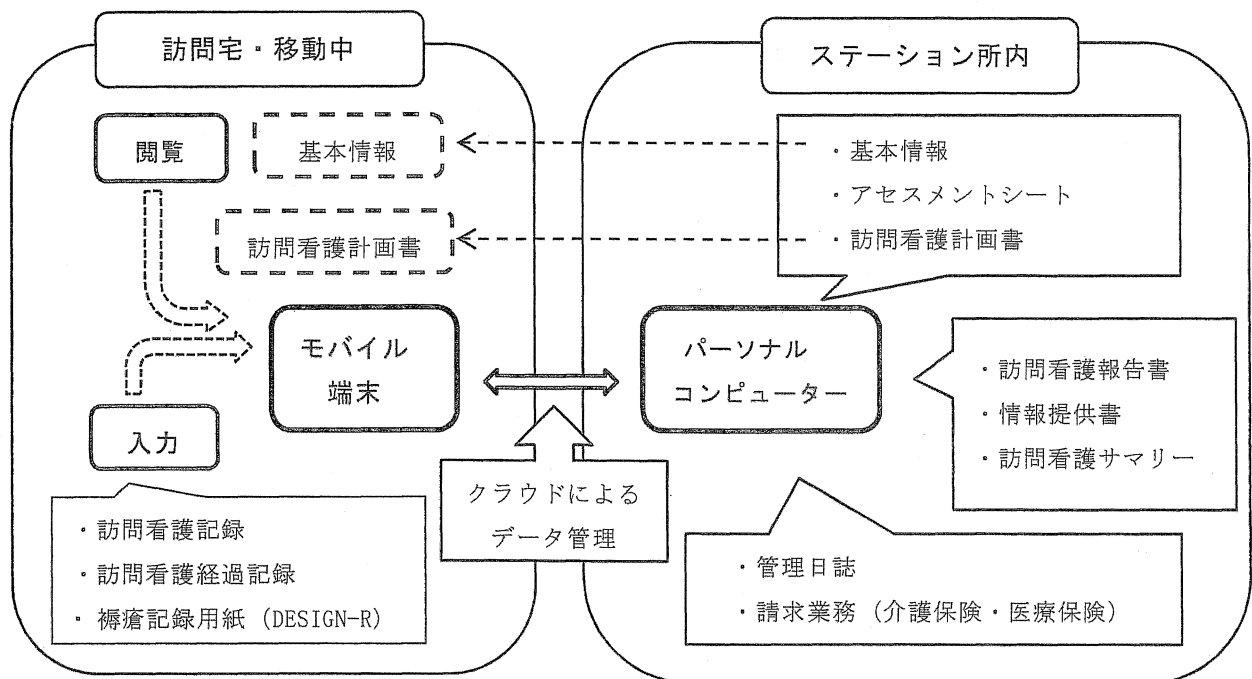


図 2 訪問看護記録システムおよびデータベースの環境と連動性

モデル事業として奈良県内5か所の訪問看護ステーションにモバイル端末を配布し、日常の訪問活動に試用した。試用当初はモバイル端末の動作の遅さや画面表示の不具合が聞かれたが、その都度課題を業者に伝え、改善するという作業が繰り返された。その結果、動作スピードの改善、DESIGN-Rの合計点数の計算表示、地図画像の追加、入力データの一次保存機能の追加、メールアドレスを使用した情報連携機能の追加等の改善、追加が行われ、使用しやすさが高まってきた。

モデル事業に参加した看護師があげたメリットとしては、(1)カルテを持たずに訪問できる(2)急な訪問時の情報確認に役立つ、(3)褥瘡の評価と写真が入っているので、経過がわかりやすい、(4)訪問予定がわかりやすい、(5)地図や音楽が活用できる、(6)モバイル端末1台で多数のデータが見られるので軽量でアセスメントにも役立つ、(7)ID、パスワードが必要なため、個人情報が入って漏出することを防ぐことができるという意見があった。

デメリットとしては、(1)入力に時間を要する、(2)モバイル端末で入力している内容を紙媒体で印刷し残しているのが、二度手間になっており、時間がかかる、(3)電波が通じにくい地域がある、等の意見があった。

Ⅲ. 訪問看護活動支援事業部会における

本取組の結果

訪問看護記録システムの訪問看護計画の内容の検討の中で、訪問看護師の看護過程に関する思考の過程について話し合った。「経験豊富な訪問看護師は、必要な情報収集のポイントがわかるため、瞬時にアセスメントを行い、その内容を言語化する前に看護問題を抽出できるが、アセスメントの言語化に不足がある。」
「新人の訪問看護師は情報を収集してから問題点を抽出していくが、情報収集のスピードが遅くアセスメントが弱い。」という特徴から、経験豊富な訪問看護師がブラックボックスの中で行っている思考過程を見える化し、看護過程をきちんとたどれる方法を考えていき

い、訪問看護記録システムの導入による効率化をはかることで、訪問看護師の問題解決のための思考能力が低下することは避けたいという話し合いがなされた。

訪問看護計画の質の担保を図るためには、理論に基づく看護過程の手順をたどることが必要であり、訪問看護記録システムに看護過程をのせるのではなく、看護過程を記録システムで展開するという考え方ですすめていくという共通認識を持った。

1) アセスメント用紙の作成

(1) 基盤となるアセスメント領域の検討

訪問看護において特徴のあるアセスメントの項目を検討するにあたり、財団方式 MDS-RAPs、NANDA-I、ゴードン、オレム、オマハシステムのアセスメント領域の比較を行った。検討の結果「NANDA-I」と「オマハシステム」の2つに絞り込まれた。オマハシステムのアセスメント領域は、①環境的、②心理社会的、③生理的、④健康に関連した行動、の順に示され、収入や住居、近隣や職場等の項目からスタートしており、臺(2012)が訪問看護師の初回訪問での着目点について、①家の立地、②療養環境、③生活習慣・経済状況、④介護状況、⑤療養者と介護者の人間関係、価値観をあげていように、訪問看護師の思考過程に近似しているとの意見が聞かれた。しかし、その項目の詳細な内容に関しては、アメリカとの生活様式の差異や解釈の困難性がある点、オマハシステムの項目とNANDAを比較するとNANDAで網羅できている点、訪問看護ステーションのスタッフにもNANDAの分類で教育を受けている世代が増加しており診断名がなじみやすい点より、「NANDA-I」のアセスメント領域を基盤としてアセスメント項目の検討を始めることとした。

(2) 領域の枠組みと情報収集項目の検討

黒田 (2010) NANDA-I 領域別入院時初期情報の枠組みをもとに、領域の枠組み、在宅に必要な項目の追加、不要な項目の削除等の検討を行った。

主なポイントは以下の6点である。

「領域の枠組み」

- ① NANDA-I の領域 13 に加え、現在行っている医療処置を領域 14 として追加した。
 - ② 「領域 7 役割関係」をヘルスプロモーションとともに、領域 1 とした。
 - ③ 「領域 10 生活原理」はその言葉から内容が伝わりにくいので、生活信条に変更した。
 - ④ 「領域 12 安楽」の部分に清潔の項目を加えた。
- 「訪問看護（在宅）に必要な情報収集項目の追加」
- ⑤ 領域 1 の中に、・看取りに関する希望、・経済状況（生活費、経済的生活状況、金銭の管理状況）を追加した。
 - ⑥ 領域 13 成長／発達に、成長発達遅延リスク状態の関連要因を追加した。

2) 訪問看護において活用頻度の高い看護診断名の抽出

黒田 (2012) の NANDA-I 分類法の構造をもとに、訪問看護において活用頻度の高い 59 の看護診断名を抽出した。その手順は、①検討メンバー全員で協議を行う、②各看護診断名の「定義・診断指標・関連因子」を確認し、診断名の持つ意味の共通認識をはかる、③訪問看護実践の中で起こりうる事象を検討し、使用頻度の高い看護診断名を抽出する、の方法で行った。訪問看護（在宅）において活用頻度の高い看護診断名を一覧にした。（表 1）

3) 59 の看護診断名の妥当性の検証

部会員の所属するステーションにおいて訪問している 100 事例抽出し、その事例の看護診断名を分類した。20 の看護診断名が抽出さ

れたが、それらと表 1 の看護診断名と照合したところ、全ての看護診断名が 59 の看護診断名に網羅されていた。部会員の経験知により帰納的に抽出した診断名であったが、実践に則していることがわかった。（表 1*印が 100 事例より抽出された看護診断名）

また、領域ごとに抽出されたアセスメント項目と関連する診断名が同じ画面で見ることができ、情報を入力しながら、仮の診断名が選択できる画面としての電子カルテシステム内に組み込まれた。

4) 59 の看護診断名に対する在宅用標準看護計画の作成

(1) 検討案の作成

59 看護診断名に対し部会員が分担して標準看護計画の検討案を作成した。作成項目は、①看護診断名の定義、②診断指標および関連要因、③利用者・介護者の目標、④ OP（観察計画）・TP（援助計画）・EP（教育計画）とした。

(2) 今後の予定

59 の看護診断名についての検討案をもとに、在宅用標準看護計画のデータベースの作成を行い、訪問看護記録システムに導入していく予定である。導入後の在宅用標準看護計画の活用方法は次のとおりである。

①アセスメント項目の入力を行う

②仮の看護診断名を抽出する

（現在はここまでの作業が可能）

③仮の看護診断名を集約する

④統合アセスメント

⑤看護診断名を抽出する

⑥-1「看護診断名が事例に適合する場合」
在宅用標準看護計画を選択し、計画内容の取捨選択（チェックで行うことができる）、追加項目の入力を行い、看護計画を完成させる

⑥-2「看護診断名が事例に適合しない場合」
個別入力を行い、看護計画を完成させる。（図 3）

表 1 訪問看護において活用頻度の高い看護診断名

領域1(領域1・領域7) ヘルスプロモーション/役割関係 1. 非効果的自己健康管理* 2. 非効果的家族治療計画* 3. セルフネグレクト 4. 介護者の役割緊張* 5. 家族関係の問題*	領域2 栄養 1. 栄養バランス異常・必要量以下 2. 栄養摂取バランス異常リスク状態・必要量以下 3. 嚥下障害 4. 血糖不安定リスク状態* 5. 体液量過剰(胸水・腹水・浮腫) 6. 体液量不足(脱水)* 7. 電解質平衡異常リスク状態	領域3 排泄と(ガス)交換 1. 尿閉 2. 排尿障害 3. 下痢 4. 便秘* 5. 便秘のリスク状態 6. 非効果的気道浄化* 7. ガス交換障害
領域4 活動/休息 1. 不眠 2. 睡眠パターン混乱 3. セルフケア不足* 4. セルフネグレクト 5. 活動耐性低下* 6. 身体可動性障害*	領域5 知覚/認知 1. 言語的コミュニケーション障害* 2. 認知機能の低下	領域6 自己知覚 1. 孤独感リスク状態* 2. 自己同一性混乱 3. 希望が持てない状態 4. ボディーイメージ混乱
領域8 セクシュアリティ	領域9 コーピング/ストレス耐性 1. 心的外傷後シンドローム 2. 環境の変化に適応できない状態 3. 恐怖 4. 非効果的コーピング* 5. 慢性悲哀 6. 悲嘆 7. 不安*	領域10 生活信条(こだわり)…生活原理 1. 意思決定の葛藤
領域11 安全/防御 1. 感染リスク状態* 2. 誤嚥リスク状態* 3. 口腔内障害 4. 身体損傷リスク状態* 5. 窒息リスク状態 6. 転倒リスク状態* 7. 皮膚統合性障害*	領域12 安楽/清潔 1. 悪心 2. 疼痛 3. 安楽障害* 4. 社会的孤立*	領域13 成長/発達 1. 成長発達遅延* 2. 成長不均衡リスク状態
8. 自己傷害 9. 自己傷害リスク状態 10. 自殺リスク状態 11. 自己への暴力リスク状態 12. 他者への暴力リスク状態 13. 中毒リスク状態 14. 体温平衡異常リスク状態		

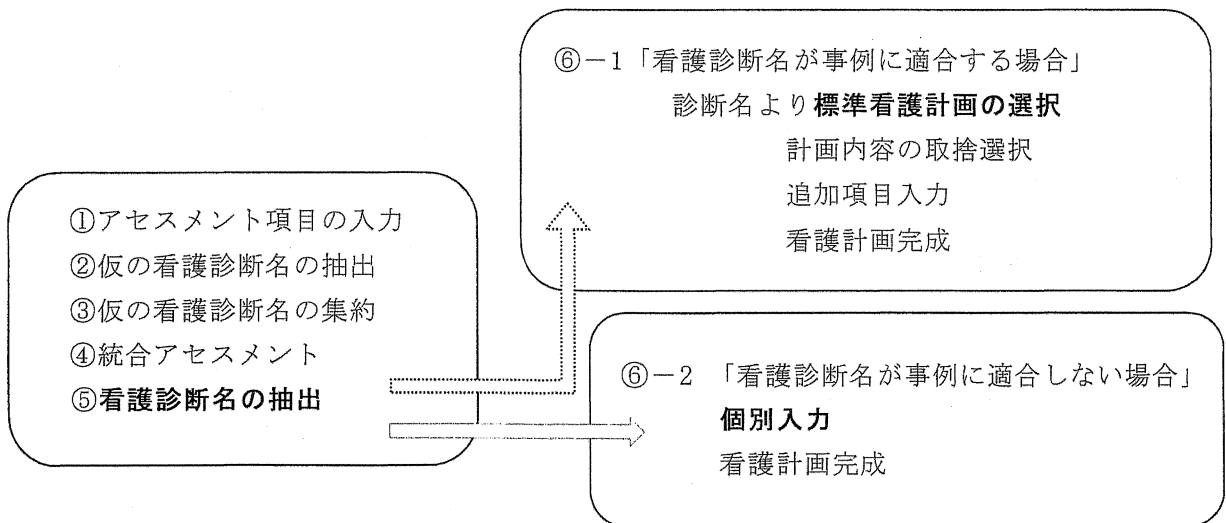


図 3 在宅用標準看護計画の活用方法

IV. 考察

1) 奈良県版訪問看護記録システムの現時点の評価

(1) 業務の効率化の観点からの評価

業務の効率化の観点から評価すると、モバイル端末の利用において、①記録時間が短縮された、②急な訪問時の情報確認のためにステーションへ出向かなくても良い、③ステーション以外で入力できる、④災害や停電時データがクラウド上にあるため、モバイル端末からログインして対応できる、⑤本システムで管理日誌、請求業務を行っているため、基本情報・保険情報から性別、年齢、介護度などの集計が容易である、というメリットがあることから、業務の効率化につながったと考えている。

(2) 訪問内容、訪問看護計画内容の質の向上の観点からの評価

訪問内容、訪問看護計画内容の質の向上の観点から評価すると、まず、モバイル端末の利用において、①利用者宅に記録があると経過の確認ができる、②療養者やそのご家族に対する褥瘡の経過やケア内容の情報提供ができる、③アプリ（地図や音楽）が活用できる、④モバイル端末1台で多数のデータが見られるので軽量でありアセスメントにも役立つ、というメリットがあるという意見から、過去のデータと比較してその場でアセスメントができることで、その場で対応すべきケアの質が向上し、さらに、予測性も高まることから次回訪問までの適切な指導につながるといえる。また、モバイル端末の使用で、療養者とそのご家族に対し、視覚的な情報提供ができることから、EP（教育計画）の効果的な実践につながると考える。

さらに、NANDA-Iに基づくアセスメント項目および訪問看護において使用頻度の高い看護診断名のシステムへの導入において、①漏れ落ちのない情報収集ができる、②アセスメントの視点の習得ができる、③アセスメント項目の画面にその領域で使用頻度の高い看護診断名があることで、その診断名の可能性も

視野に入れることができる、という意見から、看護過程を展開するスキルの向上に寄与しているのではないかと考える。しかしながら、本来の質の向上は、訪問看護師のアセスメント力が向上することで、看護介入の質が充実し、そのことで得られるアウトカムによって判断されるものである。その評価が今後必要である。

2) 奈良県版訪問看護記録システムの今後の課題

訪問看護記録システムのデメリットとしては、入力やシステムに慣れるまでに時間がかかること、電波が通じにくい地域があること、情報流出の危険性等の意見が聞かれた。また、費用対効果の点では、モデル事業を実施したステーションにおいても、訪問看護支援事業の予算が一部使用されており、現時点での評価は難しい。

電子カルテの普及率は大規模病院では60%であり、病院・施設を含む全体では20%である。地域包括ケアシステムの構築に向けて、病院のみならず地域においても速やかな情報共有は必至のこととして共通認識されており、IT企業はいずれも導入に関する経営戦略をレポートしている。企業は厳しい競争の中、システムの内容検討も進んでおり、ユーザーの多様な要望に応えるツールと体制を持っている。システム導入の際には、その事業所に応じた環境を整え、使いこなせるまでにはエネルギーを必要とするが、システム導入を行わない理由にはなり得ないとする。

前項のメリットの部分をあわせて総合的に勘案すると、導入の際は一時的に業務の効率が低下することが予測されるが、それ以外の点では、電子システムというツールを活用することに大きな課題はないといえる。そのため、今後の訪問看護記録システムの課題は、内容の充実の段階に入ってきたと考える。

訪問看護支援事業開始時に行ったニーズ調査にもあるように、現在訪問看護師の現在の関心事は看護計画の充実であり、電子カルテ化した中で、在宅用に検討された標準看護

計画をもとに、個別性を取り入れた看護過程の展開を行うことができることに期待している。このことは、本取組による訪問看護記録システムについての問い合わせ内容が標準看護計画に関することが多いことから伺える。

また、奈良県は、死亡者数に対する在宅看取り数の割合が長野県について全国2位である。奈良県の医療計画によると、在宅支援病院、在宅支援診療所の人口10万人当たりの施設数は全国より少なく、訪問看護事業所数は全国平均と同等であることから、少数精鋭で多くの看取りに対応している現実がある。このような中、医師や多職種との連携の充実は必至であり、在宅看取りや医療依存度の高い療養者へは、毎日訪問や1日の複数回訪問も多く、複数のステーションが同じ療養者宅に訪問することが増えており、訪問看護ステーション同士の情報共有も必要性が増している。

以上のことから、奈良県版訪問看護記録システムの今後の課題は、①59の看護診断名による在宅用標準看護計画の検討を行い、システムへの導入を行う、②抽出した59の看護診断名および在宅用標準看護計画が在宅看護の特性をとらえそのアウトカムが見いだせる内容であるか妥当性の検証を行う、③他ステーションへのシステムの普及を行い、情報の共有化を行う、④医師および多職種との有効的な共有情報内容を精査し、その情報共有ツールとしての活用方法の模索を行う等の4点であり、早急に進めていかなくてはならない課題であるといえる。これらの充実がはかれることで、在宅で生活する療養者とそのご家族のQOLの向上につながるアウトカムが得られるのではなかと考える。

V. おわりに

本取組は、奈良県訪問看護支援事業の一環として、訪問看護におけるモバイル端末を用いた訪問看護記録システムを開発することであった。その主な目的は、訪問看護記録システムの利用により業務の効率化を図る、訪問看護独自の標準看護計画の策定を行い、その

展開をモバイル端末で行うことで、看護計画の質の確保および業務の効率化を図ることとした。その目標達成のために、システムのデータベースとなるアセスメント用紙の作成、訪問看護における活用頻度の高い看護診断名の検討、在宅用標準看護計画の策定に取り組んだ。モバイル端末を活用するモデル事業を展開した結果、記録時間の短縮をはじめ、緊急訪問時の情報確認が迅速にできる等業務の効率化につながった。看護計画の質の確保に関しては、アセスメント用紙が導入されるにとどまっておらず、在宅用標準看護計画の検討資料の作成が終了した段階であり、アウトカム評価ができていない。

現在の課題は明らかであり、喫緊に取り組んでいくことが期待されている。その際に重要なのは、システムを導入すれば本取組が終了するのではなく、アセスメントから導きだされた看護計画の実践の評価を一事例ごとに丁寧に行い、そこからシステムの変更点を見出し、さらに改良を加えていくPDCAサイクルを継続的に展開していく事であるといえる。

引用・参考文献

- 尾崎 美智、大江 美樹、阿部 美知子 (2012) : 訪問看護支援システムにおける在宅版標準看護計画機能の効果と課題. 日本看護学会論文集, 42 : 186-189
- 黒田裕子 (2010) : NANDA-NIC-NOCの理解 看護記録の電子カルテに向けて(第4版). 医学書院.
- 櫻井尚子、渡部月子、臺有佳他 (2012) : ナーシンググラフィカ 21 地域療養を支えるケア. メディカ出版 : 87
- 鶴田早苗 (編著), 神戸大学医学部附属看護部 (2012) : 看護診断・共同問題によるすぐに役立つ標準看護計画. 照林社.
- 奈良県医療計画 (2013) : 奈良県医療計画 第11章 在宅医療. 奈良県.
- Herdman T. H. (編著), 日本看護診断学会 (監訳) (2012) : 「NANDA-I 看護診断-定義と分類- 2012-2014. 医学書院