

厚生労働科学研究費補助金（長寿科学政策研究事業）

総括研究報告書

介護及び医療レセプト分析による疾患並びに状態別の最適訪問看護提供パッケージの提案と  
自治体担当者向けの訪問看護実態可視化ツールの開発

- 研究代表者 福井 小紀子（東京医科歯科大学大学院保健衛生学研究科 教授）
- 研究分担者 林田 賢史（産業医科大学病院医療情報部 部長）
- 五十嵐 歩（東京大学大学院医学系研究科 准教授）
- 藤田 淳子（国立看護大学校在宅看護学 教授）
- 梅津 千香子（福井県立大学看護福祉学部看護学科 准教授）
- 清水 準一（東京医療保健大学千葉看護学部看護学科 教授）
- 土屋 厚子（静岡県健康福祉部政策管理局健康福祉政策課大学設置班 主任）
- 中谷 英仁（静岡県立総合病院リサーチサポートセンター統計解析室 室長）
- 佐藤 洋子（静岡県立総合病院リサーチサポートセンター統計解析室 研究員）
- 研究協力者 宇田 淳（滋慶医療科学大学医療管理学研究科 教授）
- 野口 麻衣子（東京医科歯科大学大学院保健衛生学研究科 准教授）
- 北村 智美（医療経済研究機構研究部 研究員）
- 大槻 奈緒子（東京医科歯科大学大学院保健衛生学研究科 プロジェクト講師）
- 坂野 朋未（東京医科歯科大学大学院保健衛生学研究科 大学院生）
- 佐川 美枝子（東京医科歯科大学大学院保健衛生学研究科 大学院生）

研究要旨

本研究の1年目に当たる令和2年度は、静岡県の協力を得て、政令2市を除く県下全33市町の国保データベースシステム（以下、KDBとする）で取り扱う医療・介護情報および訪問看護に係わるレセプトデータの提供を受けた。新型コロナウイルス感染拡大の影響により、データ提供が2021年3月に遅れたものの、以降は研究目的を達成するために、提供を受けたKDBを使用し、医療・介護情報と訪問看護に係わるレセプト（介護保険詳細情報を含む訪問看護費と医療保険による訪問看護療養費）の解析データセット構築を実施した。具体的には、令和3年度に利用者個々の特性を勘案して最適訪問看護提供パッケージの提案を行うための分析準備として、全データの把握を行ない、それぞれ独立している国保・後期・介護保険の基礎データを、重複処理を施した上で突合し、今後個人を追跡するために必須となるID付与および各市町データの整理を行なった。さらに、データ加工

を継続しながら、加工済みデータの随時照合と、自治体へのヒアリングを踏まえて、訪問看護提供実態可視化ツールの作成に向けた準備を行なった。

並行して介護保険サービス利用者を対象とした疾患並びに状態別の特性に応じた介護保険サービスにおける訪問看護利用の実態を把握および訪問看護利用によるアウトカム効果（在宅療養者の介護度の安定化，在宅療養の継続・入院状況，在宅看取りの実現，医療介護総コスト）の分析準備として総医療介護サービス利用状況を考慮した最適訪問看護提供パッケージ提案のための評価枠組みを検討した。具体的には，訪問看護利用者特性上の代表的な6疾患を脳血管疾患，心不全，慢性呼吸疾患，慢性腎疾患，糖尿病，認知症とするとともに，アウトカムとなる医療・介護サービス利用状況やコストを検討しやすくするために，制度上52種類に分けられている介護サービス種類を24種類に再分類し，訪問看護提供実態可視化ツールの仕様書を作成した。

#### A. 研究目的

本研究で協力体制を組む静岡県は，日本のほぼ中央に位置し，高齢化率（2015年度27.8%），世帯規模（2015年度1世帯当たり人員2.54人）ともに全国平均に近い特徴を有する。令和2年度は，本研究の第1の目的として，総医療介護サービス利用状況を考慮した最適訪問看護提供パッケージ提案のための評価枠組みの整理を文献検討，実践家ヒアリング，専門家パネルを通して行うことを目的とした。第2として，研究協力を得られる静岡県下の全33市町から提供を受けた国保データベース（KDB）システムで取り扱う医療・介護情報と訪問看護に係わるレセプト（介護保険詳細情報を含む訪問看護費と医療保険による訪問看護療養費）データの解析用データセットの作成を行なうことを目的とした。第3として，これらの被保険者単位の医療介護情報が蓄積されたレセプトデータを利用して，まずは介護保険サービス利用者に焦点を当てて，利用者個々の疾患並びに状態別の特性に応じた介護保険での訪問看護利用の実態を把握するとともに，訪問看護利用によるアウ

トカム効果（在宅療養者の介護度の安定化，在宅療養の継続・入院状況，在宅看取りの実現，医療介護総コスト）の分析に向けたデータセットの作成を目的とした。これら3つの取組をもとに，令和3年度の最適訪問看護提供パッケージの提案と訪問看護提供実態可視化ツールの作成につなげることを目指した。

#### B. 研究方法

##### 1. 最適訪問看護提供パッケージ提案のための評価枠組みの修正

令和2年度に，①厚生労働省が提供する介護給付費分科会や中央社会保険医療協議会に提出された訪問看護利用者の主な疾患群<sup>1)</sup>，②米国の訪問看護報酬の算定に用いられている疾患群別評価基準であるOASIS<sup>2)</sup>，③チャールソン併存疾患指数（Charlson Risk Index）<sup>3)</sup>，④世疾病及び関連保健問題の国際統計分類 International Classification of Diseases, ICD-10<sup>4)</sup>を参考に，実践家ヒアリング，専門家パネルを通して構築した最適訪問看護提供パッケージ提案のための評価枠組みを整理した。構築した

評価枠組みについて、データ加工を継続しながら、加工済みデータの照合とレセプト研究の最新知見の評価枠組みの参照、それらをもとにした自治体へのヒアリングを踏まえて評価枠組みを修正した。

## 2. 解析用データセットの集積・突合

静岡県の協力を得て、県下の全 33 市町の 2012 年から 2018 年の国保データベース (KDB) システムで取り扱う医療・介護情報と訪問看護に係わるレセプト (介護保険詳細情報を含む訪問看護費と医療保険による訪問看護療養費) のデータ提供を受けた。

まず、介護保険サービス利用者に焦点を当てて、データの全体像を把握した上で、レセプト関連の既存資料を参考に詳細把握を行なった。レセプト変数の定義に関しては、厚生省のホームページや、県の関係機関から情報提供を受け、それぞれ整理を行なった。さらに、それぞれ独立している国保・後期・介護保険の基礎データを、重複処理を施した上で突合し、今後個人を追跡するために必須となる識別 ID を付与した。また、市町村情報の整理を行い、正しい市町村コードを全データに付与し、データ構造を整えた。これらマザーデータの大まかなクリーニング作業が完了したのち、本研究で必要となる変数である、被保険者台帳による基礎情報、市町村、二次医療圏、疾患、訪問看護をはじめとする介護保険サービスのコードリストを作成した。作成したコードリストをもとにして、マザーデータから必要なデータを抽出し、今年度いっぱいを目処にデータ加工を進めている。

## 3. 訪問看護アウトカム評価分析

訪問看護提供実態可視化ツールの作成に

向け、まずは介護保険サービス利用者に焦点を当て、利用者の疾患並びに状態別の特性に応じた介護保険による訪問看護利用の実態を把握および訪問看護利用によるアウトカム効果 (在宅療養者の介護度の安定化、在宅療養の継続・入院状況、在宅看取りの実現、医療介護総コスト) の分析の準備として、令和 2 年度に実施した総医療介護サービス利用状況を考慮した最適訪問看護提供パッケージ提案のための評価枠組みを修正した。

### (倫理面への配慮)

本研究の実施について、東京医科歯科大学医学部倫理審査委員会に審査申請を行い、承認を得た (承認番号：第 2021004 号)。

## C. 研究結果 及び D. 考察

### 1. 最適訪問看護提供パッケージ提案のための評価枠組みの修正

①厚生労働省が提供する介護給付費分科会や中央社会保険医療協議会に提出された訪問看護利用者の主な疾患群<sup>1)</sup>、②米国の訪問看護報酬の算定に用いられている疾患群別評価基準である OASIS<sup>2)</sup>、③チャールソン併存疾患指数 (Charlson Risk Index)<sup>3)</sup>、④疾病及び関連保健問題の国際統計分類 (International Classification of Diseases, ICD-10)<sup>4)</sup>、訪問看護利用者として重要と考える 7 疾患 (脳血管疾患、うっ血性心不全、慢性肺疾患、がん、腎不全、認知症、難病) を選定した。併せて、疾患以外の状態を表す枠組み・変数として、年齢、性別、要介護度、入院や施設利用状況、訪問看護以外の介護サービス利用状況、地域特性を選定した。これらの評価枠組みについて、データ加工を継

続しながら、加工済みデータの照合とレセプト研究の最新知見の評価枠組みの参照、それらをもとにした自治体へのヒアリングを踏まえて評価枠組みを修正した。

疾患に関しては、まずは介護保険の訪問看護および介護サービス利用者の評価を行う観点から、図 1 に示す先行研究<sup>5)</sup>での評価枠組みを参考に、本研究で用いる疾患を脳血管疾患、心不全、慢性呼吸疾患、慢性腎疾患、糖尿病、認知症に修正した。

疾患以外の状態を表す枠組み・変数として、年齢、性別、要介護度、入院や施設利用状況、訪問看護以外の介護保険サービス利用状況、地域特性については、令和 2 年度に選定したものについて、自治体へヒアリングを行い、実社会での利用可能性についての検討と自治体担当者が活用しやすい枠組みに修正した。介護保険による訪問看護提供実態可視化ツールのイメージ図を示した上で自治体担当者に行なったヒアリングの結果は以下の通りである。

- ① 市町ごとに市全体での、市民が利用している介護サービス充足率等の傾向がわかり、実態把握や他市町比較が可能になる意義は大きい。
- ② 長期療養できた方の訪問看護の使い方や、看取りまでのサービスのタイミングや量の変化がわかると良い。訪問看護が継続できる要因がわかることはとても重要。
- ③ 訪問看護の量や、ケアマネージャのプランで訪問看護の導入は、個別性が高

Medical history:			
Heart failure	4534 (49.0)	3885 (54.9)	11.7
Previous admission to hospital for heart failure	1083 (11.7)	1167 (16.5)	13.8
Hypertension	7796 (84.3)	4539 (64.1)	47.4
Diabetes	2893 (31.3)	1780 (25.2)	13.7
Dyslipidaemia	7937 (85.8)	5320 (75.2)	27.2
Ischaemic stroke	2841 (30.7)	2400 (33.9)	6.8
Transient ischaemic attack	1040 (11.2)	570 (8.1)	10.8
Intracranial bleeding	203 (2.2)	163 (2.3)	0.7
Myocardial infarction	809 (8.7)	408 (5.8)	11.5
Peripheral arterial disease	1464 (15.8)	758 (10.7)	15.1
Valvular heart disease	795 (8.6)	725 (10.2)	5.6
Chronic kidney disease	689 (7.5)	312 (4.4)	12.9
Proteinuria	673 (7.3)	452 (6.4)	3.5
Hyperthyroidism	1147 (12.4)	552 (7.8)	15.3
Hypothyroidism	1311 (14.2)	667 (9.4)	14.8
Malignancy	2251 (24.3)	1510 (21.3)	7.2
COPD	2804 (30.3)	2108 (29.8)	1.2
Chronic liver disease	4074 (44.1)	2578 (36.4)	15.6
Hypertrophic cardiomyopathy	185 (2.0)	77 (1.1)	7.4
Osteoporosis	3341 (36.1)	2469 (34.9)	2.6
Sleep apnoea	57 (0.6)	26 (0.4)	3.6

図 1. 先行研究での評価枠組み

Kim, et al., *BMJ*, 2021. May 11;373:n991.<sup>5)</sup>から抜粋した。

いためパッケージ化は難しいが、実態を把握できることで支援内容を検討することは可能であるため、自治体として可視化ツールは有意義である。

- ④ 年齢、性別、要介護度に関しては問題ないが、市町に関しては市町だけでなく二次医療圏があると良い。生活圏域よりも二次医療圏の方が活用しやすい。
- ⑤ 介護サービスに関しては、細かいと情報量が多くて良いが、画面の表示が小さくなりすぎると見づらいので、カテゴリでの表示が良い。

以上より、医療介護サービスの最適提供に繋がる介護保険サービスの提供実態を市

町別、疾患別、介護度別等で比較可能になることで、自治体としての効率的なケア提供体制の策定に寄与できると思われる。

## 2. 解析用データセットの集積・突合

提供を受けた県下の全 33 市町の 2012 年から 2018 年の国保データベース (KDB) システムで取り扱う医療・介護情報と訪問看護に係わるレセプトのデータの全体像を把握した。

まずは介護保険サービス利用者に焦点を当てデータの全体像を把握した上で、レセプト関連の既存資料を参考に詳細把握を行った。国保、後期、介護保険のそれぞれの台帳の提供を受けているが、国保から後期医療保険に移行した際、あらたな KDB 個人番号が付与されていることが明らかとなった。すなわち国保、後期、介護保険のそれぞれの台帳は独立しており、国保と後期医療保険が紐づいていない。しかしながら、今後個人を追跡し、訪問看護のアウトカム評価を行い、最適訪問看護提供パッケージの提案と訪問看護提供実態可視化ツールの作成を行うためには、データ提供期間である 2012 年 4 月から 2018 年 9 月の間で、個人を識別する必要がある。したがって、それぞれ独立している国保、後期、介護保険の基礎データとなる台帳を、データ提供期間内で①国保加入、②国保から後期医に移行、③後期の被保険者に振り分け、重複処理を施した上で突合し、今後個人を追跡するために必須となる識別 ID を付与した。

また、各ファイル内で異なる市町情報を含んでいた市町情報の整理を行い、正しい市町コードを全データに付与し、一部乱れていたデータ構造を整えた。今後の分析デ

ータ加工のしやすさ、各研究者が準備できる PC 機能を鑑みて、この加工段階までのデータをマザーデータとして取り扱うこととした。マザーデータの大まかなクリーニング作業が完了したのち、本研究で必要となる変数である、台帳による基礎情報、市町村、二次医療圏、疾患、訪問看護をはじめとする介護保険サービスのコードリストを、今年度いっぱいを目処に作成している。作成しているコードリストをもとにして、マザーデータから必要なデータを抽出し、随時データ加工をおこなっている。

国保、後期、介護保険データベースは、データ解析が本来の目的ではなく、国民の国保データ蓄積が本来であり、それに伴うデータの特性 (個人が紐づいていない、転出転入によるデータの重複、データの欠測) に加え、作業用レコードの付与や擬制世帯等があり、これらが KDB データベース解析の難易度を高めていると考えられる。欧州のように、国民の医療データベースから効率的に知見創出するためには、データ加工のマニュアル化や、医療介護の判断力を備えた医療介護専門職の中で作業ノウハウを持つ人的リソースの活用と育成が早急の課題と思われる。

本取組結果をもとに、令和 3 年度では、データ加工を継続し、同時に個人を追跡するための縦断データ加工も進め、より詳細な訪問看護アウトカム評価分析が可能になるようデータ加工を継続していく。

## 3. 訪問看護アウトカム評価分析

介護保険サービス利用者に焦点を当てた訪問看護提供実態可視化ツール作成に向けた準備を、今年度いっぱいを目処におこなっ

ている。具体的には、アウトカムとなる医療・介護保険サービス利用状況やコストを検討しやすくするために、介護保険サービス利用者の介護サービス 53 種類を 24 種類に再分類した (図 2)。

サービス種類	カテゴリ名
11 介護 訪問介護	訪問介護
12 介護 訪問入浴介護	訪問入浴介護
13 介護 訪問看護	訪問看護
14 介護 訪問リハビリテーション	訪問リハビリテーション
15 介護 通所介護	通所介護
16 介護 通所リハビリテーション	通所リハビリテーション
17 介護 福祉用具貸与	福祉用具_住宅改修
41 介護 特定福祉用具販売	
42 介護 住宅改修	
21 介護 短期入所生活介護	
22 介護 短期入所療養介護 (介護老人保健施設)	短期入所系
23 介護 短期入所療養介護 (介護療養型医療施設等)	
32 介護 認知症対応型共同生活介護	グループホーム
38 介護 認知症対応型共同生活介護 (短期利用型)	
77 介護 複合型サービス (H27-看護小規模多機能型居宅介護)	複合型サービス
71 介護 夜間対応型訪問介護	地域密着型サービス
72 介護 認知症対応型通所介護	
73 介護 小規模多機能型居宅介護	
76 介護 定期巡回・随時対応型訪問介護看護	
36 介護 地域密着型特定施設入居者生活介護	
28 介護 地域密着型特定施設入居者生活介護 (短期利用)	
54 介護 地域密着型介護福祉施設入居者生活介護	
51 介護 介護福祉施設サービス	
52 介護 介護保健施設サービス	
53 介護 介護療養施設サービス	
33 介護 特定施設入居者生活介護	特定施設
27 介護 特定施設入居者生活介護 (短期利用型)	
31 介護 居宅療養管理指導	介護居宅療養管理指導
59 介護 特定入所者介護サービス	NA
81 介護 市町村特別給付	
63 予防 介護予防訪問看護	介護予防訪問看護
61 予防 訪問介護	
62 予防 訪問入浴介護	予防居宅サービス系 (訪問看護以外)
64 予防 訪問リハビリテーション	
65 予防 通所介護	
66 予防 通所リハビリテーション	
67 予防 福祉用具貸与	予防福祉用具_住宅改修等
44 予防 特定福祉用具販売	
45 予防 住宅改修	
24 予防 短期入所生活介護	予防短期入所系
25 予防 短期入所療養介護 (介護老人保健施設)	
26 予防 短期入所療養介護 (介護療養型医療施設等)	
74 予防 認知症対応型通所介護	
75 予防 小規模多機能型居宅介護	予防地域密着型サービス
37 予防 認知症対応型共同生活介護	
39 予防 認知症対応型共同生活介護 (短期利用型)	
35 予防 特定施設入居者生活介護	予防特定施設入居者生活介護
34 予防 居宅療養管理指導	予防居宅療養管理指導
59 予防 特定施設入所者介護サービス	NA
81 予防 市町村特別給付	
43 介護 居宅介護支援	
46 予防 介護予防支援	

図 2. 介護サービス分類

さらに、介護保険による訪問看護提供実態可視化ツールの作成に向け、用いる変数を決定し、加工データを参照しながら、入力規則を定義して、仕様書案を作成した (図 3)。介護保険による訪問看護提供実態可視化ツールを自治体が活用することで、医療介護サービスの最適提供に繋がる介護保険サービスの提供実態を市町別、疾患別、介護度別等で比較可能でき、自地域の医療・介護資源全体の提供実態と課題を把握することにつながり、エビデンスに基づく自治体と

しての効率的なケア提供体制の策定に寄与できると思われる。

データ項目	入力規則	備考
データ通し番号	データ 1 行ごとの通し番号	
患者 ID	住民基本台帳番号や個人番号をハッシュ化 個人特有の番号	個人情報に抵触せず、医療+介護や施設間でのデータの突合が可能となるもの
性別	4桁の番号	できれば、「男性」、「女性」等のテキスト
生年月	YYYYMM	年齢がある場合には不要かも
年齢	実年齢、Max3桁	年齢階級にせず、実年齢で収集し、表示の際にカテゴリ化する予定
心不全	心不全の病名がある場合 1、 無い場合 0	複数の病名を持っていた場合には、各々のカラムに 1 が入る形になります。
脳疾患	脳疾患の病名がある場合 1、 無い場合 0	
腎疾患	腎疾患の病名がある場合 1、 無い場合 0	
肺疾患	肺疾患の病名がある場合 1、 無い場合 0	
糖尿病	糖尿病の病名がある場合 1、 無い場合 0	
認知症	認知症の病名がある場合 1、 無い場合 0	
その他の疾患	上記 6 疾患「以外」の病名がある場合 1、無い場合 0	
市町村コード	2 2 * * *	市町村の選択肢のソートに利用予定 無い場合には、フリガナによる五十音順等になります
住所市町村	テキスト	表示名は利用しやすいもので対応してください 二次医療圏の選択肢のソートに利用予定 無い場合には、フリガナによる五十音順等になります
二次医療圏コード	2 2 * *	
住所二次医療圏	テキスト	県保有の二次医療圏構成市町村マスターから？ 要支援 1、要支援 2、要介護 1、…と表示名に 使う形で入力してください。
介護度	テキスト	経路的要介護などもある場合も表示名で記入してください。
利用年	YYYY	
利用月	MM	
医/介/フラグ(大分類)	テキスト	できれば、「医療」、「介護」等のテキスト 医療用のしせつを今回利用しない場合は、この カラムは不要となります。ただし、医療用し せつ分のデータがない場合は、医介を統合した 様な分析などはできなくなります。
サービス種別(中分類)	テキスト	医療サービス/介護予防サービス/介護サービス を入力
行為名 (小分類)		現在の予定では、以下の 24 種類 ・介護サービス 23 種類 ・介護サービス (その他) →なし ・医療サービス (全体)
総報酬額 (行為名単位を集計)		行為名ごとの報酬額の合計→決定点数 (医療サービスはコスト)

図 3. 仕様書

参考文献

- 1) 厚生労働省. 医療と介護の連携に関する意見交換 (第 1 回) 資料. 「訪問看護について (資料—3 参考 1) P20: 訪問看護ステーションの利用者の傷病分類」
- 2) MD CALC. Charlson Comorbidity Index (CCI) <https://www.mdcalc.com/charlson-comorbidity-index-cci>
- 3) Elixhauser Comorbidity Index Calculator – OrthoToolKit <https://orthotoolkit.com/elixhauser-comorbidity-index/>
- 4) 厚生労働省. 「疾病、傷害及び死因の統計分類 <https://www.mhlw.go.jp/toukei/sippe/>

- 5) Kim D, Yang P, Chan S, et al. Treatment timing and the effects of rhythm control strategy in patients with atrial fibrillation: nationwide cohort study. *BMJ*, 2021. May 11;373:n991.doi: 10.1136/bmj.n991.

特許取得

なし

1. 実用新案登録  
なし

#### E. 結論

令和2年度は、加工データの参照、自治体ヒアリング、文献検討によって最適訪問看護提供パッケージ提案のための評価枠組みの修正、解析用データセットの集積・突合、および訪問看護提供実態可視化ツールの作成に向け、利用者の疾患並びに状態別の特性に応じた訪問看護利用の実態を把握および訪問看護利用によるアウトカム効果の分析の準備を進めた。

令和3年度は、これら3つの取組をもとに、最適訪問看護提供パッケージの提案と訪問看護提供実態可視化ツールを作成につなげる。

2. その他

なし

#### F. 健康危険情報

該当なし

#### G. 研究発表

1. 論文発表

なし

2. 学会発表

なし

3. その他

なし

#### H. 知的財産権の出願・登録状況（予定を含む）

