

平成 26-28 年度 厚生労働科学研究費補助金 認知症政策研究事業
認知症の介護・医療地域体制の実態・課題の可視化と系統的把握方法の研究開発
(H26 - 認知症 - 一般 - 001)

総合研究報告書

認知症の介護・医療地域体制の実態・課題の可視化と系統的把握方法の研究開発

研究代表者 今中 雄一 京都大学大学院医学研究科 医療経済学分野 教授
研究分担者 大坪 徹也 京都大学大学院医学研究科 医療経済学分野 助教
研究分担者 武地 一 藤田保健衛生大学医学部認知症・高齢診療科 教授
研究分担者 林田 賢史 産業医科大学病院 医療情報部長
研究分担者 廣瀬 昌博 島根大学医学部附属病院 病院医学教育センター 教授/センター長
研究分担者 徳永 淳也 九州看護福祉大学 看護福祉学部 教授
研究分担者 本橋 隆子 聖マリアンナ医科大学 予防医学教室 助教
研究協力者 Anders Wimo Karolinska Institute 教授
研究協力者 佐々木 典子 京都大学大学院医学研究科 医療経済学分野 講師
研究協力者 國澤 進 京都大学大学院医学研究科 医療経済学分野 講師
研究協力者 林 慧茹 京都大学大学院医学研究科 医療経済学分野 研究員
研究協力者 後藤 悦 京都大学大学院医学研究科 医療経済学分野 研究員
研究協力者 上松 弘典 京都大学大学院医学研究科 医療経済学分野
研究協力者 中部 貴央 京都大学大学院医学研究科 医療経済学分野

研究要旨

超高齢・少子社会が著しく進展する中、認知症のケアのあり方は社会的にも経済的にも益々その重要性を増し、認知症を考慮した地域のケアの可視化および評価のためのしくみづくりが喫緊の課題である。そこで、認知症の介護・医療について、その実態を広域地域の大規模データベースを活用して、要介護度悪化や介護費増加のリスク要因を明らかにして認知症施策立案に資する知見を創出し、地域のケア体制を包括的に可視化する方法を開発していく。また認知症に注目して、介護保険・医療保険利用高齢者に関する疫学的記述を行い、また要介護度や介護費に認知症の及ぼす影響を解析するため、介護保険・医療保険レセプトデータ、ナショナルデータベース、調査票調査等を用いて、以下の研究を行った。

1. 認知症と要介護度の悪化に及ぼす要因

年齢、性別、利用サービスから見た重症度のほか、認知症の罹患は、要介護度の悪化に有意な要因であることが明らかになった。

当課題は、介護・医療のリスク調整アウトカム指標を算出するために必須である。

○【要介護度悪化リスクと認知症】2010-2011年に介護サービス利用していた65歳以上の8,024症例を対象とし、認知症の状態を考慮した介護サービスの使用の状況を明ら

かにし、介護費の増大に関連する因子を検討した。医療入院、男性、高い要介護度、認知症の既往、認知症の新規発症は、要介護度悪化に関わるハイリスク因子であることが明らかになった。認知症の悪化予防を検討する際には、ハイリスク因子に着目する必要があると考えられた。

○【**要介護度悪化リスクと認知症、医療イベント**】医療レセプトと介護レセプトを連結し、認知症の診断を受けた患者を同定し、認知症ならびに医療イベントを含み、どのような因子が要介護度の悪化に関連するかを、2010-2011年の77,159例のデータを解析した。認知症の診断を有する場合(1.15)や認知症の介護サービスを利用する場合(1.60)の悪化のオッズ比は高く、心不全 1.07、肺炎 1.16、大腿骨骨折 1.10、脳梗塞 1.14などの身体疾患による入院を上回る大きなリスク要因であることが示唆された。

○【**要介護度悪化のリスク分類**】2010年度の65歳以上、要介護度1～5で、かつ後期高齢医療者医療制度保険データと突合し、1年後の時点で要介護度が悪化した3,438例と悪化しなかった群から無作為抽出した3,438例を解析対象とした。認知症に関して、要介護度悪化を予測するため回帰分類木モデル(CART)を用いて検討した。リスク因子の組合せによる分類ごとに悪化率が大きく異なることが示された。

○【**認知症発症リスク**】認知症自立度Ⅱa以上になるリスク要因の分析:要介護認定がされていない65歳以上高齢者72,131人において性別、年齢、基本チェックリスト項目を説明変数として、認知症自立度Ⅱa以上になるまでの期間を時間変数としてCox回帰分析を行った。69歳以下を基準とすると75-79歳は4.8、85歳以上は15.1であり、年齢階層のハザード比は大きいことが示された。ADL、IADL関連項目や家族・友人との関わりの項目が1.11～1.55のハザード比を示した。

2. 認知症と介護の費用の増加に及ぼす要因

○【**介護費の要因**】京都府介護保険を利用した65歳以上要介護度1～5の2011年6月計63,969例のデータを用いて、個々の症例の高額介護費に関連する因子(認知症ほか)の同定と、その交互作用の大きさの解析を行った。年齢、性別、利用サービスから見た重症度のほか、認知症の有無は、高額介護費の有意な要因であることを示した。

○【**居住地域内外の介護サービス**】認知症の状態を考慮した自地域外(市町村単位)介護サービスの使用の状況を明らかにし、介護費用の増大に関連する因子を探索した。介護サービスのうち3分の1以上が居住地域以外でのサービス利用であり、介護費用の増大に関連した。

3. 全国・多地域の認知症の診療実態の可視化に関する解析

○【**ナショナルデータベースを用いた診療実態の把握**】ナショナルデータベースを用いて、望ましいケアの普及施策への貢献を目指して診療実態を明らかにする。認知症治療のための新薬(メマンチン塩酸塩、ガランタミン臭化水素酸塩など)の投与割合について、平成23年から平成25年度まで、地域別の経年的な変化を追跡し、その地域差について可視化し、普及要因を解析した。両薬剤とも年度ごとに全体としての投与割合は増加しているものの、地域間のばらつきが大きいことが示された。その一因として、副作用がより強い等から、専門医がより関与しているなど医療資源の影響が考えられた。

○【**医療・介護レセプトデータを用いた治療・ケア実態の把握**】医療システムで認識された認知症の有病率の推計可能性、また、有病率の地域差、投薬などの治療の実態の解明のために、医療保険レセプトデータと介護保険レセプトデータを併用することが一助となる可能性が示された。そこから見られる地域差は、適切な診療、介護を普及させる施策、政策のための有用な資料となることが示された。

4. 介護の地域体制の包括的なパフォーマンスを示す「リスク調整アウトカム」計測法の開発

上記の1. から3. の課題の成果に基づき、リスク調整アウトカムの計測の開発が可能となる。

○【介護・医療地域体制のパフォーマンスを示すリスク調整アウトカムの計測法の開発】介護保険データおよび医療保険データを用いて、京都府の市町村別にリスク調整済み要介護度悪化率を算出した。悪化率が高い地域と低い地域について、市町村公表データから地域別の諸特徴や関連要因を検討した。資源の豊富な都会以上に要介護度が維持改善される地域もみられ、市町村の政策・施策やまちぐるみの活動の重要性が示唆された。

5. 介護・医療地域体制における認知症の人の介護に係る負担額の把握と解析

○【認知症の介護負担額：様々な居住形態における要因】認知症の人の介護に係る自己負担額(医療費、介護保険適用時の介護費、および介護保険適用外の介護費)を、明らかにすることを目的とし、特に、大きな影響要因となる居住形態別に、調査票調査を用いて自己負担額の内訳・分布を把握した。本結果から、認知症の人の介護において、介護付有料老人ホームや認知症対応型グループホーム、病院または介護療養型施設において、全体平均の1.2~1.5倍程度と、その一ヶ月あたりの費用が多くなることが明らかになった。一方で在宅については、平均の7割程度にその費用は収まった。今後の超高齢社会における持続可能な介護提供体制の構築において、認知症の地域ケア体制の設計・計画に資する情報である。

○【認知症在宅ケアのコスト要因】在宅での認知症の人の介護における経済的負担の大きさについて、介護保険内外の金銭的負担とインフォーマルケアを定量化した。インフォーマルケアコストは介護者の同居状況が関連し、同居の場合には要介護度が関連した。一方で金銭的負担である介護保険適用内自己負担額は、介護給付費限度額の基準となる要介護度が関連し、さらに自己負担額が高くなりうる要介護度が高い場合には、介護者の世帯所得が関連した。また、全額自己負担となる介護保険適用外介護費は介護者の世帯所得が大きく関連し、いずれの所得区分でもADL/IADL機能も関連した。認知症の人の介護におけるインフォーマルケアコストならびに金銭的負担の大きさは、認知症の人の因子だけではなく、とくに介護者の因子によって大きく異なることが示唆された。

6. 認知症の地域ケア体制におけるインフォーマルケアと介護負担

インターネット調査を用いて、認知症の人の介護にかかる費用および介護状況を明らかにするとともに、家族ケアと介護負担感との関連性を明らかにした。主観的な介護負担感および抑うつ症状と家族ケアとしての費用および睡眠時間に弱い関連を認めた。認知症介護における家族ケアの状況を主観的・客観的負担の両側面から把握し、今後の地域ケア体制構築に資する知見を得た。

7. 全国・多地域の認知症を含む介護サービス受給状況の可視化に関する解析

○介護保険利用者の認知症有無と介護サービス利用と介護費の関連に関する研究：介護サービス利用に影響を及ぼす、認知症をはじめとする因子の同定と解析を行った。年齢、性別、要介護度および認知症の有無は、各種介護サービス利用傾向と介護費用の有意な要因であることを示した。

○介護福祉用具利用に関する検討: 認知症に関して、福祉用具サービス利用状況に関する記述統計を行った。認知症介護福祉用具利用者について、福祉用具サービス提供する政策を検討する際に、有用な資料となることが示された。

○認知症と居住状態に注目した介護ニーズ増加の予測因子に関する検討: 認知症の状態と居住状況を考慮した介護ニーズ増加に関連する因子を探索した。独居は介護ニーズ増大のハイリスク因子ではなかったことが明らかになったが、認知症高齢者が独居になると、逆に介護ニーズ増大のハイリスク因子であることが分かった。介護ニーズの増加を検討する際には、ハイリスク因子に着目する必要があると考えられた。

○高齢者の要介護度悪化に影響する因子に関する解析: 居住状況と各種疾患発症イベントの状態を考慮し、要介護度悪化に関連する因子を探索した。既存認知症関連サービス利用、肺炎入院病歴、脳血管疾患後遺症入院、肺炎外来、脳梗塞入院、非外傷性脳内出血外来、大腿骨骨折入院などが、要介護度悪化に関わるハイリスク因子であることが明らかになった。要介護度悪化の予防を検討する際、認知症、脳卒中や大腿骨骨折のハイリスク因子に注目する必要があると考えられた。

○介護認定時に認知症を同定するリスクスコアの開発: 介護ニーズ調査の基本チェックリストと標準的な健診項目を用いて、新規要介護認定時の認知症発症リスクスコアを開発した。

8. 地域における認知症の介護・医療体制の系統的可視化方法の研究開発

上記の成果を統合することを通じて、認知症の介護・医療の地域体制の実態・課題を、系統的把握するための可視化方法の研究開発を行った。人口指標などの特性を示しつつ、統合的なアウトカム指標であるリスク調整要介護度悪化率を主軸に、市民サポート力、介護サービス各機能、介護支援拠点機能、医療各機能などを指標化して、市町村ごとの実態とパフォーマンスを包括的に示すことにより、認知症ケアの地域特性が把握されアウトカムの関連要因が推察された。今後の発展余地を残すが、本成果は、地域ケアシステムの系統的包括的評価ツールとして期待できる。

結論:

○介護保険と医療保険の広域地域レセプトデータをも用いることで認知症ケアの地域別の実態を示すことができ、地域間差異を示すとともに、要介護度悪化と介護費用増加のリスク要因を定量的に明らかにし、認知症の罹患の有無が強く関連していることが示された。

○認知症介護のケア・金銭的負担について、居住形態によって異なる実態を計測し、認知症患者因子のみならず介護者の因子により異なることを示唆した。

○地域ケアシステムの包括的なパフォーマンスを示すリスク調整アウトカム指標の一つとして、リスク調整要介護度悪化率の計測法を開発した。

○上記研究成果に基づき、認知症の介護・医療に関する地域レベルのパフォーマンスを多軸的・包括的・系統的に指標化し把握するしくみを研究開発した。それにより、地域実態の把握とアウトカムの要因推察が、可能となった。

(今後の計画)

○全国データで各地域の介護パフォーマンス、特に認知症患者への介護パフォーマンスを可視化する(必要データ入手を進め近々入手見込み)。

○広域データで、各中学校区レベルでの介護資源と介護パフォーマンスを可視化し、認知症患者におけるその関連を明らかにする。

○認知症患者の状況悪化の要因やケア体制について、医療と介護の連結したデータ

で、悪化要因を詳細に把握する。

これらを以って、認知症に関する医療介護の地域システムの多軸的パフォーマンスの可視化、リスク調整アウトカム指標の算出を行い、地域差とその要因をより明らかにし、まちづくりの視点も考慮した政策への応用研究として発展させていく計画である。

A. 研究目的

超高齢・少子社会が著しく進展する中、認知症のケアのあり方は社会的にも経済的にも益々その重要性を増し、認知症を考慮した地域のケアの可視化および評価のためのしくみづくりが喫緊の課題である。そこで、認知症の介護・医療について、その実態を広域地域の大規模データベースを活用して、要介護度悪化や介護費増加のリスク要因を明らかにして認知症施策立案に資する知見を創出し、地域のケア体制を包括的に可視化する方法を開発し、体制の再構築に重要と考えられる各種記述を行う。詳細は以下の通りである。

第1部（平成28年度）

(1) 認知症における、介護サービス利用と介護費の要因に関する研究(資料1)

本研究は、実際の認知症の有無による介護サービス利用状況を分析し、その結果から効率的な介護サービス提供に関する要因を明らかにすることを目的とする。

(2) 介護福祉用具利用に関する検討(資料2)

本研究は、認知症有無に基づき、福祉用具サービス提供に関する要因を明らかにすることを目的とした。

(3) 認知症と居住状態に注目した介護ニーズ増加の予測因子に関する検討(資料3、スライド6-7枚目)

認知症と居住の状態を考慮した、介護ニーズの増大に関連するハイリスク因子を探索する。

(4) 高齢者の要介護度悪化との関連因子を明らかにする解析(資料3スライド1-2枚目)

高齢者の要介護度悪化については、同時に医療の受療状況を考えることが必要であり、本研究ではその関連を解析する。

(5) 介護認定同時に認知症同定されたリスクスコアの開発(資料3、スライド3-5)

介護ニーズ調査の基本チェックリストと標準的な健診項目を用いて、新規要介護認定時に認知症と同定されたリスクスコアを開発することを目的とする。

(6) 認知症の地域ケア体制におけるインフォーマルケアと介護負担

認知症の人および家族の視点から、(1)日本における認知症の人の介護に関する費用について保険内外の自己負担額およびインフォーマルケアコストに区分して居住形態別に把握すること、(2)インフォーマルケアと介護負担感との関連を明らかにすること、を目的とした。

第2部（平成27年度）

(1) 介護費の要因に関する研究(資料1)

認知症をはじめとする、介護の必要度や介護費に影響を及ぼす因子の同定とその影響交互作用の大きさの解析を行う。(資料1)

(2) 認知症患者の介護費増加予測モデルの検討(資料2)

認知症の状態を考慮した、要介護度悪化にハイリスク因子を明らかにする。

(3) 認知症患者の増悪の予測因子に関する検討(資料3)

認知症の状態を考慮した、介護費の増大に

関連するハイリスク因子を探索する。

(4) ナショナルデータベースを用いた解析
(資料 4 スライド 7 枚目)

望ましいケアの普及施策への貢献を目指し、認知症の診断、薬・技術の推移・普及とその地域差について、可視化し、その普及要因を解析する。

(5) 介護・医療地域体制のパフォーマンスを示すリスク調整アウトカムの計測法の開発
(資料 5)

当研究の1年目の成果で、研究開発したモデル(HR Lin et al. The Effects of Dementia and Long-Term Care Services on the Deterioration of Care-needs Levels of the Elderly in Japan. *Medicine*, 2015)を用いて、地域ケアシステム(介護)のパフォーマンスを地域別に可視化し、関連要因ならびに地域特有の長所や課題を検討する。

(6) 介護・医療地域体制における認知症の人の介護に係る負担額の内訳・分布(資料 6)

認知症の人の介護に係る自己負担額(医療費、介護保険適用時の介護費、および介護保険適用外の介護費)を、明らかにすることを目的とし、特に、大きな影響要因となる居住形態別に、内訳を以て自己負担額の内訳・分布を把握する。

第 3 部 (平成 26 年度)

京都府国保連の医療レセプトデータベースと介護レセプトデータの両方を用いることで、以下の 3 点:

(1) 認知症をはじめとする、介護の必要度や介護費用に影響を及ぼす因子の同定とその影響の大きさの解析

(2) 認知症の有病率の推計可能性の検討、また有病率の地域差、投薬などの治療の実態の解明

(3) 認知症の状態を考慮した自地域外(市町村単位)介護サービスの使用の状況を明らかにし、介護費用の増大に関連する因子の探索

を目的とする研究を行った。

B. 研究方法

各研究の方法について、以下に詳述する。

第 1 部 (平成 28 年度)

(1) 認知症における、介護サービス利用と介護費の要因に関する研究(資料1)

2011 年 6 月時点で京都府の介護サービスを利用した被保険者(要介護度 1-5)を対象とした。認知症の有無については、医療レセプトと介護サービス利用状況から同定した。対象者の介護費用を目的変数とし、性、年齢、要介護度、認知症の有無、各サービスの利用の有無を説明変数とした、多変量線形回帰分析を行った。さらに各種サービス利用の有無を目的変数とし、性、年齢、要介護度、認知症の有無を説明変数とした多変量ロジスティック回帰分析を行った。

(2) 介護福祉用具利用に関する検討(資料 2)

2011 年度 6 月の京都府介護保険データより、65 歳以上、要支援 1-2 と要介護度 1-5 の症例を同定した。後期高齢医療者保険データとの結合を行った。認知症の有無は介護サービス利用者の介護・医療レセプトで同定した。対象者の認知症の有無をカテゴリ化して、各福祉用具利用の有無で記述統計を

行った。

(3) 認知症と居住状態に注目した介護ニーズ増加の予測因子に関する検討(資料3、スライド6-7枚目)

2010年10月から2011年9月に介護サービスを利用した65歳以上の利用者を2015年3月まで追跡した。介護ニーズ増加(要介護度上昇)を目的変数とし、性、年齢、登録時点の要介護度、観察期間中の独居有無、認知症有無、独居と認知症有無の交互作用因子を説明変数とし、Cox Regression でモデルを作成した。独居と認知症と介護ニーズ増加の関連を明らかにした。

(4) 高齢者の要介護度悪化との関連因子を明らかにする解析(資料3、スライド1-2枚目)

京都府の介護保険と、後期高齢者医療制度と、国民健康保険データベースの集合で、2010年10月から2011年9月に介護サービスを利用した65歳以上、要介護度認定が要支援1-2と要介護度1-4の介護サービス利用者を登録月から24ヶ月を追跡した。Random Forest で予測力高い疾患を選択した。そしてCox Regression で選択された疾患、性、年齢、要介護度、独居有無などを用いて、要介護度悪化予測モデルを構築する。

(5) 介護認定同時に認知症同定されたリスクスコアの開発(資料3、スライド3-5)

神戸市において、JAGES (Japan Gerontological Evaluation Study, 日本老年学的評価研究)から、神戸市に提供された、介護ニーズ調査の基本チェックリストの必須項目とオプション項目とうつ傾向項目、健診有無、標準的な健診項目を用いて、

Cox 比例ハザードモデルから要介護認定同時に認知症と同定されたリスクスコアを算出した。

(6) 認知症の地域ケア体制におけるインフォーマルケアと介護負担

【研究デザイン】

インターネット調査による横断研究

【調査票】

昨年度の調査では世界的に認知症の人もしくはアルツハイマー型認知症患者の介護におけるインフォーマルケアに関する調査で用いられる質問紙(Resource Utilization in Dementia(RUD))を参考に独自の質問票を作成した。作成した質問票をもとに、RUD作成者であるAnders Wimo氏と再度協働し、改訂作業を行った。

質問票(表1)は主に4つの質問群で構成される。介護者の基本属性(年齢・性別・婚姻状況・子どもの有無・所得)については、インターネット調査会社よりデータをもらうこととした。また、第Ⅲ群のインフォーマルケアコストについては、先行研究にならないインフォーマルケアを以下の3つに分類して調査を行った。

i) 日常生活動作(Activity of Daily Living: ADL)に関する介護

主に排泄、食事、着替え、整髪、歩行、入浴についての介護時間を質問した。

ii) 手段的日常生活動作(Instrumental Activity of Daily Living: IADL)に関する介護

主に買い物、食事の準備、掃除、洗濯、移動、服薬管理、家計の管理についてである。

iii) 見守り(Supervision)に関する介護

回答者が介護している認知症の人を危

険な事故から防ぐための見守りについてである。

とくに ADL、IADL 機能について、どの機能を認知症の人 1 人で行えるのか、同時に質問した。

前年度調査からの改訂点は主に 4 点である。第一に、インフォーマルケア時間に関する質問では、ADL 介護時間と IADL 介護時間について足し合わせて 24 時間を超えて回答しないよう説明文を加え、1 つの質問内で回答するよう設定した。(表 1: 質問 17) 見守りは、インフォーマルケアコスト算出に使用しないため、別の質問項目として分割した。(表 1: 質問 18) また、回答されたインフォーマルケア時間の整合性を保つため、睡眠時間の考慮についても説明文を加え(表 1: 質問 17)、睡眠時間についても質問した(表 1: 質問 19)。

第二に、認知症の人の居住形態に関して、前回対象としなかった「軽費老人ホーム」を加え、また介護療養型医療施設と病院を区別した選択肢とした(表 1: 質問 21)。また、前回含めていた「小規模多機能居宅介護」の選択肢を廃止し、その利用の有無および利用サービス内容についての質問項目を別途追加した(表 1: 質問 22、23)。

第三に、介護サービス利用回数については選択式にし、回答しやすく改善を行った(表 1: 質問 24、25、26)。また、介護保険でカバーされないサービスで費用のかかるものについても、前回調査の回答結果を反映して、選択肢を増やした(表 1: 質問 28)。

第四に、介護にかかる費用に関して、医療費及び介護費への支払額をカテゴリーによる選択式の質問項目ではなく、自由記述

として金額を記入してもらう形とした。この際、特に介護費への支払いについて、(1)介護保険サービスにかかった費用で自己負担額として支払った金額、(2)支給限度額を超えて利用した介護保険サービスへの支払い金額、(3)介護保険外サービスへの支払額、に分類して質問した。

第五に、介護者の介護するための訪問時間および訪問手段に関する質問項目は削除し、介護負担感(J-ZBI_8)や抑うつ症状(CES-D)、家族会(介護者団体)への入会状況、ならびに前回調査への参加の有無を質問した。

【対象者】

インターネット調査会社に登録しているモニター

i) 適格基準

認知症の人を介護している 30 歳以上の男女

ii) 除外基準

- ・直接介護をしている人が 2 名以上いる場合
- ・調査行・広告代理業を職業とする場合

直接介護をしている人が 2 名以上いる場合、複数介護にあたり、被介護者の認知症の人それぞれに対する介護負担を考慮しなければならず、介護の実態把握はもちろん費用推計においても複雑で困難になると判断し、除外基準とした。目標対象者人数はインターネット調査において回答者が若年層に偏る傾向があるため、偏らないように割り付け、4200 名(30 代・40 代・50 代・60 代: 各 940 名、70 代: 440 名)とした。

【調査期間】

2017 年 2 月 22 日～3 月 1 日

【解析方法】

回収した回答結果のうち、以下の除外基準にあてはまる者をのぞいた回答を解析対象とする。

除外基準：

- ・回答者（介護者）が 90 歳以上
- ・認知症の人が 40 歳未満
- ・インフォーマルケア時間（ADL・IADL・SV および ADL+IADL のいずれか）が 24 時間を超えている場合
- ・続柄と年齢が矛盾している場合
- ・金額に関する回答で望外な値段を回答した場合（例：9999999 など）

i) 記述統計

インターネット調査会社から得る回答者の基本属性についてのデータもあわせ、介護者および認知症の人の基本属性、インフォーマルケア時間、介護者の有職状況、介護にかかる費用（介護費および医療費への支払額）に関して記述統計を行った。

ii) インフォーマルケアコスト

インフォーマルケアコスト算出には機会費用法および代替費用法が用いられ、先行研究の半数以上が代替費用法を採用している。しかし、介護者の負担を可視化する、という観点からは、介護に時間をかけた、介護者自身の無償労働を評価する方法として、機会費用法がふさわしいと判断した。

一ヶ月あたりインフォーマルケアコスト

$= (\text{一日あたり ADL 介護時間} \times \text{一ヶ月あたり ADL 介護日数})$

$+ (\text{一日あたり IADL 介護時間} \times \text{一ヶ月あたり IADL 介護日数}) \times \text{時間単価}$

インフォーマルケア時間は ADL、IADL、Supervision に分類して質問したが、コス

ト算出にあたっては、先行研究²⁻⁹を鑑み、ADL および IADL に関する介護時間の和をインフォーマルケア時間とした。また、睡眠時間など日常生活時間を配慮するため、1 日あたりのインフォーマルケア時間の上限を 16 時間とした。上限を超えた場合は、回答された ADL および IADL に関する介護時間の比を考慮して上限の中で比例配分を行った。また、認知症の人に提供される介護全体における介護者の担っている割合（介護寄与割合）を 0～100% まで 20% 単位で質問した。RUD の規定に従い、介護時間をこの介護寄与割合で割り戻すことで、被介護者たる認知症の人 1 人あたりの介護時間全体を推計した。時間単価は、性・年齢別の平均賃金を利用した。（平成 27 年度平均賃金構造統計調査）

iii) 医療費および介護費の算出

本調査では医療費および介護費への支払額を質問した。介護費について、(1)介護保険サービスにかかった費用で自己負担額として支払った金額、(2)支給限度額を超えて利用した介護保険サービスへの支払い金額、(3)介護保険外サービスへの支払額に分類して、集計し、また、介護サービスへの支払い内容に関しても集計する。

iv) Zarit 介護負担尺度日本語版短縮版 (J-ZBI_8) および抑うつ尺度 (CES-D) について

J-ZBI_8 は介護者の介護負担に関する 8 項目の質問について、「思わない」(0 点)、「たまに思う」(1 点)、「時々思う」(2 点)、「よく思う」(3 点)、「いつも思う」(4 点) の 5 段階評価で回答され、総得点は 0～32 点として集計する。

CES-D では、抑うつ度に関する 20 項目

の質問について「まったくないかまれであった(1日未満)」、「いくらかまたは少しある(1~2日)」、「ときどきまたはかなりある(3~4日)」、「たいていまたはいつもある(5~7日)」の4段階評価で回答され、総得点は0~60点として集計する。

また、1日あたりインフォーマルケア時間、J-ZBI_8スコアならびにCES-Dスコアについて、それぞれ上位から20%ずつに区分し、5群間の変数の分布を把握する。

家族ケアと介護負担感との関係性を明らかにするため、各費用、介護者の睡眠時間、J-ZBI_8スコア、CES-Dスコアとの相関関係をスピアマンの相関係数により分析する($p < 0.01$)。

第2部 (平成27年度)

(1) 介護費の要因に関する研究(資料1)

2011年6月の京都府介護保険を利用した65歳以上要介護度1から5、計63,969例のデータを解析した。このデータから、個々の症例の高額介護費に関連する因子を、線形回帰モデルを作成し、探索した。

(2) 認知症患者の介護費増加予測モデルの検討(資料2)

2010年度の京都府介護保険データより、65歳以上、要介護度1から5の症例を同定した。後期高齢医療者医療制度保険データと結合を行った。その中で2011年度に悪化したと悪化しなかった1対1の比で、6,876例を抽出し(3438例は悪化した、3438例は悪化しなかった。認知症は、ICD-10コードを基準に同定した。要介護度の悪化のハイリスク因子を解析するため、年度初めの要介護度の状況により異なる分類回帰木(CART)を作成し、解析を行った。

(3) 認知症患者の増悪の予測因子に関する検討(資料3)

2010年6月と2011年6月に介護サービス利用していた65歳以上の8,024症例を抽出した(2011年6月2010年6月より介護費が50%以上増加した4,012症例と介護費が50%以上増加しなかった4,012症例)、国保または後期高齢者被保険者の高齢者を対象とし、入院日、要介護度、アルツハイマー病、新たに認知症に罹る、性別で介護費増加する予測モデルを構築した。

(4) ナショナルデータベースを用いた解析(資料4スライド7枚目)

ナショナルデータベースを用いて、認知症治療のための新薬(メマンチン塩酸塩、ガランタミン臭化水素酸塩など)の投与割合について、平成23年から平成25年度まで、地域別の経年的な変化を追跡した。

(5) 介護・医療地域体制のパフォーマンスを示すリスク調整アウトカムの計測法の開発(資料5)

介護保険データおよび医療保険データを用いて、京都府の市町村別にリスク調整済み要介護度悪化率を算出した。悪化率が高い地域と低い地域について、市町村公表データから地域別の諸特徴や関連要因を検討した。

(6) 介護・医療地域体制における認知症の人の介護に係る負担額の内訳・分布(資料6)

「認知症の人を介護している」者を対象に2016年3月に別途実施したインターネット調査票調査結果を二次利用した。質問票の回答に基づき認知症の人が利用する医療ならびに介護サービスについて記述した。とくに医療費介護費については、その自己負担額

についてカテゴリーに分類して質問するため、その集計にあたっては、各カテゴリーの中央値と各カテゴリーの度数の積和を回答者数で割り、加重平均を平均値として算出する。医療費・介護費に費やしたサービスの内容についてはその分布等について記述した。

第3部（平成26年度）

(1) 認知症をはじめとする、介護の必要度や介護費用に影響を及ぼす因子の同定とその影響の大きさの解析

(1-1) Deterioration of Care-needs Levels of the Elderly in Japan (資料1)

2010年から2011年の京都府介護保険を利用した65歳以上50,268例のデータを解析した。このデータから、個々の症例の要介護度の悪化に関連する因子を、ロジスティック回帰モデルを作成し、探索した。

(1-2) Association between long-term care service use, dementia, and the deterioration of care-needs levels among the elderly in Japan (資料2)

2010年度の京都府介護保険データより、要介護度1から5の症例を同定した。40歳以上の51,145例(そのうち65歳未満は877例)を抽出し、後期高齢医療者医療制度保険データと結合を行った。認知症は、ICD-10コードを基準に同定した。年度初めに9,762(19.1%)の症例が認知症と診断されていたが、1年の間に認知症の症例数は15,949(31.2%)に増加していた。要介護度の悪化の原因を解析するため、年度初めの

要介護度の状況により異なる多変数ロジスティック回帰モデルを作成し、解析を行った。

(1-3) The relationship between dementia diagnosis and long-term care expenditure. (資料3)

2010年6月から2011年6月の京都府介護保険を利用した65歳以上の症例を抽出した。44,444例について、多重線形回帰モデルを用いて解析し、介護保険費用の増加に関連する因子を探索した。

(2) 医療・介護レセプトデータによる認知症ケアの把握 (資料4)

2010年4月から2012年3月までの京都府国保および後期高齢者医療制度における医科(入院・外来・DPC)および介護レセプトを用いた。病名および介護報酬の請求を用いて、認知症の症例を特定した。特定された症例に対する認知症治療薬の処方の有無を検索した

(3) 認知症を考慮した自地域外での介護サービス使用と介護費用の関係の研究 (資料5)

2011年6月の京都府介護保険データを用いて、要介護1から5の利用者を対象とした。対象利用者の記述統計と、介護費用を目的変数とした多変量線形回帰分析を行った。回帰分析の際には、施設サービス利用期間による費用の変化を考慮し施設サービスと居宅または地域サービスとの併用利用者は

解析から除外した。性、年齢、要介護度、認知症の有無、種類ごとの施設サービス利用の状況、自地域外での施設サービス利用の有無を回帰分析の説明変数とした。

C. 研究結果

各研究結果は次に示す通りである。

第1部（平成28年度）

(1) 認知症における、介護サービス利用と介護費の要因に関する研究(資料1)

本研究のサンプル数は62,530人で、認知症あり群は31,166人(49.8%)、平均年齢83.4歳、認知症なし群は31,364人(50.2%)、平均年齢82.3歳であった。多重線形回帰分析の結果において、「認知症あり」群の月平均介護費用は「認知症なし」群より12,000円高かった。ロジスティック回帰分析の結果では、「認知症あり」の利用者は「認知症なし」の利用者に比べて、訪問系サービス(オッズ比、OR=2.1)、通所系サービス(OR=1.59)、小規模多機能サービス(OR=3.96)、短期生活・短期入所サービス(OR=2.06)、福祉用具サービス(OR=1.23)、と施設サービス(OR=0.35)に有意に関連していた。

認知症は、施設サービスを除き、サービス利用に有意に強く関連していた。認知症は、要介護度認定に際し重要な項目であり、同じ要介護度でも、認知症がある利用者は、認知症がない利用者より、身体機能が高い可能性がある。同じ要介護度の認知症なし群より、地域で提供されるサービスを最大限に利用して、地域で生活を送る可能性が高い。本研究は、政策および介護サービス提供者が認知症の有無の違いによって、必要

とされるサービスの違いに注目して、より適切な介護サービスの提供体制やサービス体系の設計を考える上で役に立つと考えられる。

(2) 介護福祉用具利用に関する検討(資料2)

本研究では28,891人(38%)が福祉用具を利用していた。うち、男性が9,254(32%)人、女性が19,637人(68%)であった。利用者の約半分(50.1%)が認知症患者、そして年齢および要介護度が高くなるともに認知症患者が増加した。65歳未満の認知症患者は4.6%だったが、95歳以上の認知症患者の割合は59.9%だった。要支援1の20.5%が認知症で、要介護度5になると、79.5%が認知症だった。また、福祉用具利用種類数は福祉用具サービス利用者の9割弱が4種類以下で、利用者の半分以上は同時に2種類以上の福祉用具を利用していた。「認知症あり」群の平均利用種類数は2.71種で、「認知症なし」群の2.28種より有意に多かった。要介護度が増加するにつれて、福祉用具の利用種類も多くなった。要介護度が低いと、「認知症なし」群が「認知症あり」群より多種類の福祉用具を利用していたが、要介護度が高くなると、逆に「認知症あり」群の方が多く福祉用具の種類を利用していた。

認知症の有無によって、同じ要介護度でも、利用する福祉用具の種類と数が違っていた。本研究では「認知症あり」利用者と「認知症なし」利用者のサービス提供時に重視する点が違うことを示唆する。

(3) 認知症と居住状態に注目した介護ニー

ズ増加の予測因子に関する検討(資料3、スライド6-7枚目)

京都府において、2010年10月~2011年9月に介護サービス利用あった要支援1-2と要介護度1-4の利用者に登録期間中最初に介護サービス利用があった月から2015年3月までの、4.5年間追跡した。サンプル数は77,159人であった。「認知症あり」群は23,638人(30.6%)、平均年齢84歳、「認知症なし」群は53,521人(69.4%)、平均年齢83.3歳であった。

Cox Regression モデルを用いて、年齢、性別、ベースラインの要介護度、認知症、独居の有無などの要因を解析した。

認知症あり、高齢、女性、低い要介護度は要介護度上昇のリスク因子。高齢者独居は要介護度上昇しにくい、認知症になった高齢者が独居になると、要介護度上昇しやすくなる。

また、4.5年の追跡が終了したところで、「認知症あり」群の累積生存率は17.6%、また追跡21ヶ月時点では、半数で介護ニーズが増加していた。「認知症なし」群の累積生存率は31.9%であった。

(4) 高齢者の要介護度悪化との関連因子を明らかにする解析(資料3スライド1-2枚目)

本研究のサンプル数は77,159人で、認知症以外の病気は観察期間中イベントが要介護度悪化に影響が大きい。

(5) 介護認定同時に認知症同定されたリスクスコアの開発(資料3、スライド3-5)

最長4年2ヶ月の追跡期間中に6,656人(9.2%)が要介護認定と同時に認知症と同定された。性、年齢とニーズ調査の必須

項目10項目から、AUCが0.78(感度0.73、特異度0.70)、点数0から31となる要介護認定と同時に認知症と同定されるリスクスコアを作成した。7つのモデルすべてにおいて、リスクスコア点数が高くなると、要介護認定と同時に認知症と同定される割合が上昇した。

各モデルに他の説明変数を加えても、AUCと感度・特異度の値はほとんど変わらなかった(AUC:0.77-0.790、感度0.709-0.774、特異度0.667-0.731)。よって、健診データやオプション項目を含めなくても、基本チェックリストの必須10項目から作成されたリスクスコアは、要介護認定と同時に認知症と同定される予測に有用であると考えられる。

(6) 認知症の地域ケア体制におけるインフォーマルケアと介護負担

【回収結果】

本調査では、4316名から回答を得ることができた。そのうち、除外基準にあてはまった場合を除いた、4098名の回答を解析対象とした。

除外した回答数は以下の通りである。

- ・回答者(介護者)が90歳以上(n=6)
- ・認知症の人が40歳未満(n=37)
- ・インフォーマルケア時間(ADL・IADL・

SVおよびADL+IADLのいずれか)が24

時間を超えている場合(n=38)

- ・続柄と年齢が矛盾している場合(n=125)
- ・金額に関する回答で望外な値段を回答した場合(例:9999999など)(n=5)

【介護者の基本属性】

介護者の基本属性を表 2 に示す。平均年齢は 54.6 歳であり、男性介護者が約 55% を占め、既婚者ならびにこどもがいる介護者が半数以上を占めた。また、世帯所得も 1000 万円以上の高額所得層が回答者の 10%ほどを占めた。介護者との同居者では、介護者の配偶者 (2494 名)、こども (1697 名)、母 (1466 名) の順で多かった。「その他」(197 名) の回答には、祖父母ならびに、叔 (伯) 父や叔 (伯) 母、友人、恋人が含まれた。

【被介護者(認知症の人)の基本属性】

被介護者 (認知症の人) の基本属性を表 3 に示す。認知症の人の平均年齢は 83.67 歳であり、80 歳代が 1905 名と、最も多かった。要介護度では要介護度 2 (740 名)、要介護度 3 (737 名) の認知症の人が最も多かったが、認定無しもしくは不明の場合が 483 名いた。高額所得のため、高齢者の場合でも医療費を 2 割もしくは 3 割負担している認知症の人が約 16%存在した。

認知症の人は自宅にいる場合が最も多く (2525 名)、続いて特別養護老人ホーム (381 名)、介護付有料老人ホーム (237 名) に居住する場合も多かった。「その他」の回答では、自宅と施設でのショートステイとしての組み合わせや、シェアハウスの回答など認知症の人個々人の介護における介護サービスの組み合わせに関する回答がみられた。

認知症の人と介護者の関係を表 4 に示す。認知症の人と介護者の続柄では、母が最も多く (n=1632)、父 (n=769)、祖父母 (n=662)、配偶者の母 (n=517) が多い結果となった。

「その他」には、曾祖父母や大叔父 (母)、義兄弟などが含まれた。また、認知症の人が一人暮らししている場合は、全体の 2 割弱を占めた。また、認知症の人の同居者は、自身のこども (1655 名) や配偶者 (723 名) であることが多かった。

【介護者の労働状況】

介護者の労働状況を表 5 に示す。有職者が介護者の半数を占めた (2405 名)。有職者のうち、1 週間あたりの介護による労働喪失時間数は、「10 時間以内」とするもので回答の約 8 割を占めた。また、一ヶ月あたりで丸一日仕事を失った日数および一日の一部分仕事を失った日数を図 1 に示す。多くの回答が 1 ヶ月のうち、丸一日仕事を失った日数やその一部分を失った日数は 1~5 日程度としたが、「20 日以上」の仕事を失った日数があるとの回答もみられた。

介護休業取得者は、89 名であり (表 5)、その取得日数は 30 日、60 日、90 日と一月単位で取得している場合が多かった。また、最大日数として 93 日取得している人は 6 名であった。(図 2)

無職者は 1604 名であった。無職理由はもともと有給の仕事をしていない場合 (600 名)、もしくは、定年退職していない場合 (450 名) が多かった。(表 5) そのほかの理由では、出産や育児休暇を理由とする場合、自営業である場合、過去に介護をした際にすでに退職したといった回答が挙げられた。

【インフォーマルケア時間】

本調査で回答された、1 日あたりのインフォーマルケア時間について表 6 に示す。インフォーマルケア時間は ADL 機能 (排泄、食事、着替え、整髪、歩行、入浴) への介

護時間と IADL 機能(買い物、食事の準備、掃除、洗濯、移動、服薬管理、家計の管理)への介護時間に分類した。ADL に関する介護時間は、平均 3.6 時間であり、IADL に関する介護時間は、平均 4.4 時間であった。インフォーマルケアコスト算出に用いた、一日あたりのインフォーマルケア時間は平均 7.9 時間であった。

また、介護寄与割合による調整を行ったため、その調整前のインフォーマルケア時間についても示した。(表 6) 調整前の ADL 介護時間は平均 1.9 時間、IADL 介護時間は 2.3 時間であった。

介護者の睡眠時間を図 3 に示す。介護者の睡眠時間は 6 時間と回答した場合が最も多く、平均で 5.87 時間であった。一方で、4 時間以下の睡眠時間と回答した介護者も約 10%存在した。

【認知症の人の介護にかかる費用】

認知症の人の介護にかかる費用は、インフォーマルケアコスト、介護保険適用内自己負担額、介護保険外費、医療費自己負担額に分類し、表 7 に示した。

インフォーマルケアコストは、全体で、平均 166,297 円であった。居住形態別では、認知症の人が自宅に住む場合に最も高かった。(218,528 円) また、入院している場合(74,403 円) や、軽費老人ホームに入所している場合(56,014 円) にも、インフォーマルケアコストが高いことが示された。一方で、施設入所の場合でも、介護者によるインフォーマルケアが行われていることが明らかになった。

介護にかかる費用への自己負担額(平均値)は、介護保険適用内の自己負担額、介護給付費超過額、介護保険適用外介護費へ

の支払額に分類される。居住形態別では、施設入所の場合に、介護にかかる費用が高い傾向がみられた。とくに住居型有料老人ホーム(262,010 円) やサービス付高齢者向け住宅(97,193 円)、認知症対応型グループホーム(69,954 円) では、介護保険適用外の介護サービスへの支払い額が大きく占めた。これらの支払内容は、施設入居費用ならびに施設居住費用が多かった。また、それ以外でも介護保険適用外サービスへの支払い内容には、オムツ等の消耗品も含まれた。

介護費用のうち、費用のかかる介護サービスについて、消耗品や医療費、施設居住費用や食費への回答が多かった(図 4)。「その他」にはクリーニング代や、介護用品レンタル代、タクシー代などが挙げられた。とくに施設入居費用では最大値が 2000 万円、施設居住費用の最大値が 160 万円と、その範囲が広い結果となった。

医療費自己負担額は、入院している場合(38,117 円) もしくは介護療養型医療施設(48,935 円) に入所している場合に最も高かった。

【介護者の介護負担感と抑うつ度】

介護者の介護負担感を J-ZBI_8 によって測定した。介護者の介護負担感(0-32 点)の平均[最小値:最大値]は 12.50 点[0 点:31 点]であった。抑うつ症状との関連がある¹⁸13 点以上の介護者は約 45%を占めた。

抑うつ度は平均[最小値:最大値]で 19.69 点[0 点:60 点]であった。中等度以上のうつ病が疑われる 31 点以上の介護者は約 13%存在した。

J-ZBI_8、CES-D スコア、およびインフォーマルケア時間についてそれぞれ上位か

ら20%毎に区分した5群間での3変数の分布を把握した(図4)。インフォーマルケア時間が長い群ほど、J-ZBI_8、CES-Dスコアとも高くなる傾向はみられたものの、その範囲はいずれの群でも大きく異ならなかった(図4-1・図4-2)。J-ZBI_8スコアやCES-Dスコアが高い群ほど、インフォーマルケア時間が長かった(図4-3・図4-5)。また、J-ZBI_8スコアが高いほどCES-Dスコアが高くなる傾向がみられた(図4-4・図4-6)。

【家族ケアと介護負担感との関係】

把握したインフォーマルケアコストならびに金銭的負担(医療費・介護費への自己負担額)と主観的介護負担感を測定したZarit介護負担尺度および抑うつ度との相関分析の結果を表8に示す。医療費自己負担額と介護者の睡眠時間を除いて、いずれの変数間でも統計的有意な相関がみられた。 $(p<0.01)$ しかし、いずれも非常に弱い相関であり、インフォーマルケアコストとJ-ZBI_8およびCES-Dでは、やや弱い相関がみられた。インフォーマルケアコストと介護者の睡眠時間には弱い負の相関がみられた。

7) 地域における認知症の介護・医療体制の系統的可視化方法の研究開発

指標に関する上記の多側面の成果を統合することを通じて、認知症の介護・医療の地域体制の実態・課題を、系統的把握するための可視化方法を多角的に検討し開発を行った。

第2部(平成27年度)

(1) 介護費の要因に関する研究(資料1)

介護保険利用者63,969名を対象とした解析により、認知症、施設ケアサービス、女性、高齢、およびベースライン介護度の高さが、その後の介護費の高額化に有意に関連していた。京都府介護サービスの約20%の利用者が認知症関連サービスを使っていた。認知症ありの場合、一人当たり月に約2万7千円の追加費用がかかった。居宅サービスと地域密着サービスを利用する場合、女性の費用が高い。施設サービスを利用する場合、男性の費用が高い。

(2) 認知症患者の介護費増加予測モデルの検討(資料2)

解析の結果、リスク因子は17グループに分類された、悪化割合は24%から75%であった。分類回帰木モデルのAUCは0.7であった。

分類回帰木モデルの結果から見ると、要介護度の悪化は、認知症を罹患した、施設ケアサービス利用、性別が男性であること、高齢であること、そしてもともとの要介護度が低いことは悪化リスクが高かった。

ランダムフォレストの結果によって、高齢、低い要介護度、施設ケアサービス利用、居宅サービス利用、丹後医療圏在住、認知症の新規発症、その他ケアサービス利用(居宅、施設、地域密着以外のサービス)および男性は、要介護度悪化のハイリスク因子であった(影響の大きさ順に列挙)。

(3) 認知症患者の増悪の予測因子に関する検討(資料3)

ランダムフォレストと分類回帰木モデルを用いて、年齢、性別、ベースラインの要介護度、介護利用の種類、医療入院、罹患病気別、認知症などの要因を解析したところ、8グループに分類された、悪化割合は13%

から 99%であった。構築した決定木モデルの予測精度は 0.742、AUC は 0.809 であった。

入院あり、低い要介護度、アルツハイマー病(併存症)、認知症の新規発症、および男性は、介護費の増加予測因子だった。

また、年間入院日数が 30 日以上は介護費の 50%以上増加に最も影響を与える因子であることが明らかになった。入院というイベントがない場合は、要介護度が低いと、アルツハイマー病であることが介護費を増加させる予測因子だった。

(4) ナショナルデータベースを用いた解析 (資料 4 スライド 7 枚目)

メマンチン塩酸塩、ガランタミン臭化水素酸塩についての地域別投与割合経年推移結果を提示した。両薬剤とも年度ごとに全体としての投与割合は増加しているものの、地域ごとのばらつきが大きいことが示された。

(5) 介護・医療地域体制のパフォーマンスを示すリスク調整アウトカムの計測法の開発 (資料 5)

要介護度悪化率(リスク調整済み)は地域ごとに大きくばらつくことが全体として示された。

また、要介護度悪化率が低い(望ましい)地域について検討したところ、医療についてはやや難があるとしても、地域ぐるみで産官連携を行ったり、観光要素を取り入れて、まちづくりが活性化されている田舎の地域であり、介護ケア地域システムが良好に機能していることが明らかとなった。一方で、要介護度悪化率が高い(望ましくない)地域については、地域システムに改善の余地がある田舎の地域のみでなく、新興住宅地や近郊地域を含む都会も含まれていることが判明した。

これらの都会の地域は、医療に関しては良好に機能するが、介護ケアに改善余地があることもわかった。

(6) 介護・医療地域体制における認知症の人の介護に係る負担額の内訳・分布 (資料 6)

解析対象者 3841 名で、詳細を検討した。医療費の平均額は 31,686 円だった(n=2952)。居住形態別(平均値)では、病院または介護療養型医療施設(98,141 円)が最も多い一方で、自宅(19,773 円)での費用は病院等にいる人に比べて約 5 分の 1 程度であった。また、介護保険適用時の介護費の平均額は 46,428 円であった(n=2862)。居住形態別(平均値)では、認知症対応型グループホーム(85,043 円)が最も多かった。

認知症の人の介護において、介護付有料老人ホームや認知症対応型グループホーム、病院または介護療養型施設において、全体平均の 1.2~1.5 倍程度と、その一ヶ月あたりの費用が多かった。

介護費で費用のかかるサービスでは、「介護保険適用外の介護サービス」が最も多かった。

第 3 部 (平成 26 年度)

(1) 認知症をはじめとする、介護の必要度や介護費用に影響を及ぼす因子の同定とその影響の大きさの解析

(1-1) (資料1)

50,268 の介護保険利用者の解析により、認知症、施設ケアサービス、男性、高齢、そしてもとの介護度が低いことが、その後の介護度の悪化に有意に関連していた。要介護度が高いと、サービスの違いによるオッズ

比の違いは小さくなった。

(資料2)

解析の結果、要介護度の悪化と、性別が男性であること(odds 比 1.45)、高齢であること、そしてもとの要介護度が低いことが有意に関連していた。医療施設の利用に関して、施設ケアを利用していることはそのほかのサービス利用をしていることに比べて有意に要介護度の悪化と関連していた(地域密着型サービス: オッズ比 0.618; 居宅サービス: オッズ比 0.636)。さらに、年度当初に認知症と診断されていた被保険者では、認知症と診断されていない(1年後も認知症ではない)被保険者と比べ1年間に有意な要介護度の悪化が見られた(オッズ比 1.43)。さらに、年度初めに認知症とは診断されておらず、1年間に認知症と診断された症例では、年度初めに認知症と診断されていた症例よりも要介護度悪化に関連していた(オッズ比 1.71)。このような解析を、年度当初の要介護度別に行ってみたが、いずれでも同様の結果が得られており、認知症の状態と要介護度の悪化は、有意な関連が見られた。ただし、もとの要介護度が高いと、要介護度の悪化に対するオッズ比は小さくなる傾向であった。

(1-3) (資料3)

多重線形回帰モデルを用いて、年齢、性別、ベースラインの要介護度、介護利用の種類別の別を調整し解析したところ、認知症を診断されている場合に有意な介護費用が増加がみられた。また、介護費用はベースラインの要介護度の高さに関連していた。しかし高くなるにつれ、その増分は少なくなっていた。施設ケアサービスの利用に比べ、在宅ケアサービスや地域密着型サービスの利用は介

護費用の増加に関連していた。しかも、認知症で施設サービスを利用している場合は、介護費用が比較的少なくなることが分かった。

(2) 医療・介護レセプトデータによる認知症ケアの把握(資料4)

65歳以上被保険者数に対し、京都府全域で約12%の認知症症例が同定された。このうち約8割では介護サービスを受けていた。また約半数の症例で、2年間に医療入院がみられた。全年齢で病名としては約半数がアルツハイマー病、約5%が脳血管性と診断されており、約4分の1がその他の認知症(ICD-10コードとしてF03)とされていた。

地域(市町村)別に推計“有病率”を算出すると、65~69歳で約0.4~2%、70~74歳で約2~7%、75~79歳で約以上で約5~12%、80歳以上で約15~32%と、地域により違いがみられた。

これらの症例に対し、ドネペジル塩酸塩が約4割の症例に処方されていた。そのほか、メマンチン塩酸塩が約5%で処方されており、ガランタミン臭化水素酸塩およびリバスチグミンは約1%での処方がされていた。

(3) 認知症を考慮した自地域外での介護サービス使用と介護費用の関係の研究(資料5)

対象利用者 74,575 人の特徴を示す。年齢の中央値は 84 歳(四分位範囲:78-89)、21%が認知症を持っており、70%が女性であった。要介護度の上昇に伴い認知症を持つ利用者の割合も高くなっていた(要介護度1は11%、要介護度5は28%)。居宅サービスのみの利用者が61%を占めそのうち

約 4 割が自地域外でのサービスを利用して
いた。回帰分析の結果、年齢、要介護度の
上昇、認知症の併存、女性は有意に介護費
用の増大に有意に関係していた。自地域外
でのサービスの利用に関しては、施設サー
ビス、居宅サービスは介護費用の増大に、
地域密着サービスは介護費用の減少に有
意に関連していた。

D. 考察

第 1 部（平成 28 年度）

(1) 認知症における、介護サービス利用と 介護費の要因に関する研究(資料1)

認知症がある場合は、施設サービスを除き、
介護サービス利用を有意に多く利用してい
たことが分かった。

認知症は、要介護度認定に際し重要な項
目であり、同じ要介護度でも、認知症がある
利用者は認知症がない利用者と比較し、身
体機能が高い可能性がある。そのため、同
じ要介護度認知症がなし群より、地域でサ
ービス利用して、地域で生活を送る方の傾
向が高いかも知れない。

本研究結果は、政策および介護サービス
提供者が認知症の有無の違いによって、必
要とされるサービスの違いに注目して、より
適切な介護サービスの提供体制やサービス
体系の設計を考える上で役に立つと考えら
れる。

(2) 介護福祉用具利用に関する検討(資料 2)

認知症の有無によって、同じ要介護度で
も、利用する福祉用具の種類と数が違うこ
とが明らかとなった。本研究では認知症あり
利用者と認知症なし利用者のサービス提供時

に重視される点が違うことを示唆する。

(3) 認知症と居住状態に注目した介護ニー ズ増加の予測因子に関する検討(資料 3、ス ライド 6・7 枚目)

独居は介護ニーズ増加のリスク因子では
ないが、「認知症あり」群における独居は、介
護ニーズのリスク因子であった。近年、日本
では単身世帯が増加しているが、さらに、人
口減少と高齢化から、「高齢世帯の単身化」
も増加している。介護保険の持続可能性を
考慮する際、独居高齢者に対して、より効率
的なサポートが必要になる。特に独居認知
症高齢者は介護ニーズ増加のハイリスク因
子であるため、介護保険における政策を考
える際に重要な要素であるといえる。

(4) 高齢者の要介護度悪化との関連因子を 明らかにする解析(資料 3、スライド 1-2 枚 目)

認知症以外の疾患については、観察期間
中、各種疾患の入院、外来イベントが要介
護度悪化に大きく影響した。認知症自体は、
要介護度悪化に最も影響の大きい因子だっ
た。要介護度悪化に影響が大きいイベントと
しては、認知症以外で大きな順に、肺炎入
院、脳血管疾患後遺症入院、肺炎外来、脳
梗塞入院、非外傷性脳内出血外来、大腿骨
骨折外来、大腿骨骨折入院、胃潰瘍入院、
心不全入院、となった。

高齢者がより効率よく、より質の高い生
活を送れるようにするためには、介護と医療
の連携は不可欠である。本研究では、要介
護度悪化に影響に及ぼす疾患因子を明らか
にした。そして、これからの医療介護連携に
着目すべきハイリスク因子を可視化したとい

える。

(5) 介護認定同時に認知症同定されたリスクスコアの開発(資料 3、スライド 3-5)

本研究は基本チェックリストと健診の項目を使っているため、非専門職でも使用でき、一般化可能性が高い。そして新規要介護認定者の認知症発症に関して高い予測力をもつモデルが作成され、認知症予防施策に有用なツールになりうると考えられる。

上記の結果より、医療と介護のパフォーマンスは必ずしも同じではなく、介護パフォーマンスについては、地域ごとの「まちづくり」も視野に入れて、総合して影響する因子を考える必要があると考えられた。

今後の展望として、要介護度悪化率にとどまらず、個別の地域における介護ケアの詳細が指標化できれば、各地域ごとの政策等に活かせる知見が得られる可能性が高いことが示唆された。

(6) 認知症の地域ケア体制におけるインフォーマルケアと介護負担

本研究では、認知症の人とその家族の個人的な視点から、認知症の人の介護にかかる負担としてインフォーマルケア時間を費用に換算して可視化したインフォーマルケアコストと、医療費・介護費への自己負担額を把握した。また、主観的な介護負担感についても測定することでその関連を明らかにした。

【インフォーマルケア時間】

本研究で把握した 1 日あたりのインフォーマルケア時間 (ADL+IADL) は、平均で 7.9 時間であった。インフォーマルケア時間の差異は、インフォーマルケアコスト推計

にばらつきが生じさせる大きな要因の 1 つであるため、先行研究のインフォーマルケア時間 (1.45-9.50 時間) と比較すると、他国の先行研究より本研究の結果は長い傾向にあった。日本国内の研究も他国に比べて長い傾向にあったため、日本の文化・医療介護制度の影響がうかがえた。一方で、本研究のインフォーマルケア時間は、調整前後ともに多くの先行研究の結果におさまった。とくに調整前であれば、先行研究との比較でも中央値より下に位置した。本研究のように介護者全員の介護負担が 100% となるように調整しているか、先行研究では明らかになっていない場合が多い。調整を行っていない場合、本研究の結果よりもインフォーマルケア時間は長くなるのが予想されるため、調整による過大推計はなかったと考えられる。

また、前年度調査で得られたインフォーマルケア時間は ADL 介護時間 (平均) が 2.2 時間、IADL 介護時間 (平均) が 1.9 時間であった。

今年度の調査では、ADL 介護時間と IADL 介護時間に関する質問項目をまとめ、「ADL に関する介護時間と IADL に関する介護時間を足して 24 時間を超えない」よう注意文を追加したことで、ADL・IADL 介護時間に関して、前年度と平均に大きな差はないものの、ADL・IADL 介護時間の和が 24 時間を超える回答が大幅に削減された。この点で、自記式の調査票として今年度の質問項目としてより有用である可能性が示唆された。

しかし、前年度同様に施設でのインフォーマルケア時間が明らかになったため、施設でも家族らによる食事介助等のインフォ

一マルケアが存在する可能性がある。今後継続した調査として、施設での家族ケアの状況について介護者ならびに介護職員へのインタビューによって明らかにする必要である。

【介護者の有職状況】

本調査に回答した介護者の大半が有職者であった。とくに介護休業制度を利用しているものは 89 名 (2.2%) と非常に少なかった。平成 24 年度の就業構造基本統計調査で把握された介護休業制度利用状況は全国でも 15.7% であり、そのうち介護休業は 3.2% にとどまっている。本調査でも介護休業制度利用者は非常に少ない一方で、介護寄与割合が低い介護者も多いことから、ほかに主たる介護者が存在し、連携して認知症の人を介護をしている可能性がうかがえた。また、介護休業を取得している者 (89 名) は、1 ヶ月単位で取得している場合が多かった。とくに女性介護者では、妊娠・出産時に退職しそのまま介護を継続して行っている回答も見受けられ、職場復帰が難しい場合もうかがえた。無職者のうちでも介護離職が 5% ほど存在したことから、介護者の働き方をいかに支えるか、その制度を見直す必要性が示唆された。

【家族ケアと介護負担感との関連】

把握した費用と介護負担感および抑うつ度との間に、いずれの変数でも統計的有意な関連はみられたものの、その関連は非常に弱いものであった。J-ZBI_8 スコアと CES-D スコアの間にやや強い正の相関がみられたことは荒井らにより示されており¹⁸、J-ZBI_8 スコアを臨床現場で利用した場合のカットオフ値として 13 点以上で抑うつ症状との関連が生じるとしている。各国

の ZBI スコアや CES-D スコアを RUD と併行して採用した先行研究でも、統計的有意な関連はあるものの、その相関は非常に弱いことが示されており³⁶⁻³⁸、本研究でも同様の結果が得られたといえる。また、介護負担感の測定に用いた J-ZBI_8 スコアが低い場合でも、抑うつ度が高い可能性はとくに男性介護者の場合に指摘されており³⁹、男性介護者の回答が多かった本研究でも、J-ZBI_8 スコアに関わらず、CES-D スコアの範囲はいずれの群でも変わらなかったことから、その可能性は否定できない。

【限界】

本研究の限界には 2 点ある。まず、本研究の対象はインターネット利用者に回答が限られた。インターネット調査の回答は、インターネット利用の多い男性や若い世代に偏りがちである。本研究では若年層のみに偏らず中高年層の回答を得られるよう、対象人数を割り付けたものの、男性回答者は約 60% を占めた点においては、女性や高齢者が多い日本の介護者の分布との差異は存在する。対象としたインターネット調査会社のモニターのパネルは、世帯所得が消費者実態調査の結果と大きなずれがないなど全国のインターネット利用者の属性から大きな偏りがなく確認されている。本研究はその中で認知症の人の介護者にあたる特定の集団に着目しただけであるため、分布の差異による影響はないと考えられるが、一般化可能性には限界がある。社会的推計のためには、今後介護者団体を通じたインタビュー調査等によるより深化した調査を通じて地域ケア体制の実態を明らかにする必要がある。

また、本研究は、多くの研究で採用して

いる認知症の重症度情報（Mini Mental State Examination; MMSE、Clinical Dementia Rating; CDR、Neuropsychiatric Inventory; NPI等）は得られなかった。そのため、本研究では要介護度を認知症の重症度の代替指標とした。要介護度認定では介護必要量を反映するよう、周辺症状や日常生活自立度が考慮されるためである。しかし、認知症の周辺症状（Behavioral and Psychological Symptoms of Dementia; BPSD）がひどい場合には介護負担が大きくなりうる。そのため、一概に重症度を代替しているとはいえないが、今後は医療介護施設等を通じた調査で周辺症状や重症度に関する情報も加えられることが望ましい。

（7）地域における認知症の介護・医療体制の系統的可視化方法の研究開発
上記の成果を統合することを通じて、認知症の介護・医療の地域体制の実態・課題を、系統的把握するための可視化方法の研究開発を行った。人口指標などの特性を示しつつ、統合的なアウトカム指標であるリスク調整要介護度悪化率を主軸に、市民サポート力、介護サービス各機能、介護支援拠点機能、医療各機能などを指標化して、市町村ごとの実態とパフォーマンスを包括的に示すことにより、認知症ケアの地域特性が把握されアウトカムの関連要因が推察された。今後の発展余地を残すが、本成果は、地域ケアシステムの系統的包括的評価ツールとして期待できる。

第2部（平成27年度）

（1）介護費の要因に関する研究（資料1）

認知症、施設ケアサービス、女性、高齢、そしてももとの介護度が高いことが、その後の介護度の高額に有意に関連していた。性別と、認知症の有無は、介護保険に対する政策を考える際に重要な要素である。

（2）認知症患者の介護費増加予測モデルの検討（資料2）

解析結果より、アルツハイマー型認知症である場合、1年後の要介護度が悪化していた。日本国内では認知症のタイプから見ると、アルツハイマー型認知症の占める割合が一番多い。よって、アルツハイマー型認知症症例の介護度悪化を防ぐための研究が、今後重要になると考えられた。

（3）認知症患者の増悪の予測因子に関する検討（資料3）

入院した場合、介護費がかなり増加することが分かった。また、入院しなかった場合、要介護度が低いこと、およびアルツハイマー病は特に強力な予測因子だった。日本国内では認知症のタイプの大半がアルツハイマー型認知症であり、介護保険の持続可能性を考慮する際、認知症の予防への介入が鍵となると考えられた。

また、入院した場合は、介護費が高額になることがわかった。

（4）ナショナルデータベースを用いた解析（資料4スライド7枚目）

新薬普及の推移における地域間のばらつきが大きくなっている一因として、メマンチン塩酸塩、ガランタミン臭化水素酸塩は、副作用がより強い等から、専門医がより関与している可能性が考えられた。普及の地域差と、専門家等の医療資源の充実度とが、関係している可能性が考えられ、その他公表データとの組み合わせ等によるさらなる精査が今後

必要である。

(5) 介護・医療地域体制のパフォーマンスを示すリスク調整アウトカムの計測法の開発 (資料 5)

上記の結果より、医療と介護のパフォーマンスは必ずしも同じではなく、介護パフォーマンスについては、地域ごとの「まちづくり」的観点から総合的に影響因子を考える必要があると考えられた。

今後の発展型として、要介護度悪化率にとどまらず、個別の地域における介護ケアの詳細が指標化できれば、各地域ごとの政策等に活かせる知見が得られる可能性が高いことが示唆された。

(6) 介護・医療地域体制における認知症の人の介護に係る負担額の内訳・分布 (資料 6)

本研究では、居住形態別に認知症の人の介護にかかる費用(自己負担額)の分布を明らかにした。特に、フォーマルケアについての介護の実態を可視化した。

地域包括ケアシステムの構築にむけて、認知症の人の介護について、介護者個人の負担の大きさ、ひいては社会的な負担の大きさを考慮する上で、有意義な結果が得られた。

第 3 部 (平成 26 年度)

(1) 認知症をはじめとする、介護の必要度や介護費用に影響を及ぼす因子の同定とその影響の大きさの解析

(1-1) (資料 1)

認知症、施設サービスの利用、男性、高齢、ベースラインの要介護度が低いことは、その後年での要介護度の悪化と有意に関連していた。ベースラインの要介護度の違いと、認知症の

有無は、介護保険に対する政策を考える際に重要な要素である。

(1-2) (資料 2)

解析の結果、施設サービスを利用する症例では、1年後の要介護度が悪化していた。また認知症も介護の必要となる疾患であり、認知症の発症を予防するような政策が期待され、認知症の症例の介護度が悪化するのを防ぐための研究が今後重要になると考えられる。

(1-3) (資料 3)

解析の結果、認知症である場合、介護費用がかなり増加することが分かった。介護保険の持続可能性には、認知症の予防への介入がカギとなると考えられる。

(2) 医療・介護レセプトデータによる認知症ケアの把握 (資料 4)

医療・介護レセプトデータを用いることで、認知症の有病率の推計する手法の一つを示した。今回算出された推計“有病率”は近年の疫学調査に近い値を示している。レセプトデータでは、病名が過剰につけられる可能性を指摘されることがあるが、一方で、認知症でありながらも、その診断がついていなかったり医療や介護サービスを受けていない症例も存在すると考えられる。住民台帳ベースで行う調査では、それらの症例も同定することが可能であり、診療報酬データのみでの解析では有病率や本来の需要を過小評価する可能性も考えられる。ただし、認知症の約半数が入院を必要とする医療を受けており、認知症の症例をこれらのレセプトデータから同定する機会はかなり高いのではないかと考えられる。

今回の解析では、地域により推計“有病率”

に差がみられた。しかしここでも、この数値は医療や介護サービスを受けることで得られた推計値であることに注意が必要である。真の有病率に差がある可能性もある一方、医療・介護資源の乏しい地域では、サービスが受けにくいことにより今回の有病率が低く算出されている可能性も考えられる。このため、将来的には医療・介護資源と有病率の関連などをさらに解析するなど、需要と供給とのバランスを考慮した研究を続けていくことで、地域医療・介護政策への提言につながると考えられる。

(3) 認知症を考慮した自地域外での介護サービス使用と介護費用の関係の研究(資料5)

全体の約 36.4%の利用者が自地域外での介護サービスを利用していた。介護サービス利用者が自地域外でのサービスを利用する理由としては 1) 自地域内に適切な介護サービス提供者が不足している 2) 家族を含めた関係者の意向 3) 距離やサービスの質の点で自地域より他地域のサービス提供者の利便性が高いなどが考えられる。

今回の検討では、地域ごとの介護資源量を検討しておらず、今後地域ごとの介護サービス供給体制や介護サービス提供者を選ぶ際の理由についての検討が、適切な介護サービス提供体制の設計に役立つと思われる。同時に認知症の予防やリハビリなどによる悪化緩和策も重要であると思われた。

E. 結論

○介護保険と医療保険の広域地域レセプトデータをも用いることで認知症ケアの地域別の実態を示すことができ、地域間差異を示すとともに、要介護度悪化と介護費用増加のリスク要因を定量的に明

らかにし、認知症の罹患の有無が強く関連していることが示された。

○認知症介護のケア・金銭的負担について、居住形態によって異なる実態を計測し、認知症患者因子のみならず介護者の因子により異なることを示唆した。

○上記研究成果に基づき、地域ケアシステムの包括的なパフォーマンスを示すリスク調整アウトカム指標の一つとして、リスク調整要介護度悪化率の計測法を開発した。

今後の計画：

○全国データで各地域の介護パフォーマンス、特に認知症患者への介護パフォーマンスを可視化する（必要データ入手を進め近々入手見込み）。

○広域データで、各中学校区レベルでの介護資源と介護パフォーマンスを可視化し、認知症患者におけるその関連を明らかにする。

○認知症患者の状況悪化の要因やケア体制について、医療と介護の連結したデータで、悪化要因を詳細に把握する。

これらを以って、認知症に関する医療介護の地域システムの多軸的パフォーマンスの可視化、リスク調整アウトカム指標の算出を行い、地域差とその要因をより明らかにし、まちづくりの視点も考慮した政策への応用研究として発展させていく計画である。

F. 研究発表

論文、書籍発表

1. 林慧茹, 後藤悦, 國澤進, 大坪徹也, 今中雄一. 介護保険利用者の認知症有無と介護サービス利用の関連. 日本医療・病院管理学会誌 2016; 53 巻 Suppl: 179.
2. 國澤進, 林慧茹, 猪飼宏, 大坪徹也, 佐々木典子, 下妻晃二郎, 今中雄一. 介護医療・介護レセプトデータによる認知症ケアの把握. 日本医療・病院管理学会誌 2014; 51 巻 Suppl: 221.
3. 林慧茹, 山下和人, 佐々木典子, 猪飼宏, 今中雄一. 認知症を考慮した自地域外での介護サービス使用と介護費

- 用の関係の研究. 日本医療・病院管理学会誌 2014; 51 巻 Suppl: 223.
4. Lin H, Otsubo T, Sasaki N, Imanaka Y. The determinants of long-term care expenditure and their interactions. *International Journal of Healthcare Management* 2016;9(4): 269-279
 5. HR Lin, CL Lo, T Otsubo, Y Imanaka. Application of Machine Learning in Predicting Risk Factors of Care Needs Level Deterioration among Elderly with Dementia. *The Fifth National Conference on Web Intelligence and Applications (NCWIA)* pp.6 (2015.06) (第2部資料2)
 6. HR Lin, T Otsubo, N Sasaki, Y Imanaka. Prediction of Long-Term Care Expenditure Increase among Elderly with Dementia Using Decision Tree Modeling. *Proceedings of The 10th Annual Conference of Japan Health Economics Association (JHEA)* 2015:36.
 7. Lin H, Otsubo T, Imanaka Y. The effects of dementia and long-term care services on the deterioration of care-needs levels of the elderly in Japan. *Medicine* 2015;94(7):e525.
- 8. 学会発表等**
1. 林慧茹, 後藤悦, 國澤進, 大坪徹也, 今中雄一. 介護保険利用者の認知症有無と介護サービス利用の関連. 第54回日本医療・病院管理学会学術総会: 東京, 2016年9月17日-18日. [日本医療・病院管理学会誌 53 (Suppl.): 179, 2016年9月] (第1部資料1)
 2. 林慧茹, 大坪徹也, 今中雄一. Analysis of Assistive Technology Use among users with and without Dementia. 第75回日本公衆衛生学会総会: 大阪, 2016年10月26日-28日. [日本公衆衛生雑誌 63 (10) 特附: 513, 2016年10月] (第1部資料2)
 3. HR Lin, CL Lo, T Otsubo, Y Imanaka. Application of Machine Learning in Predicting Risk Factors of Care Needs Level Deterioration among Elderly with Dementia. *The Fifth National Conference on Web Intelligence and Applications (NCWIA)* pp.6 (2015.06) (第2部資料2)
 4. HR Lin, T Otsubo, N Sasaki, Y Imanaka. Prediction of Long-Term Care Expenditure Increase among Elderly with Dementia Using Decision Tree Modeling. *Proceedings of The 10th Annual Conference of Japan Health Economics Association (JHEA)* pp. 36 (2015.09) (第2部資料3)
 5. Huei-Ru Lin, Tetsuya Otsubo, Yuichi Imanaka. Association between long-term care service use, dementia, and the deterioration of care-needs levels among the elderly in Japan IHEA July 2014 (第3部資料2)
 6. HR Lin, T Otsubo, Y Imanaka. The relationship between dementia diagnosis and long-term care expenditure. *Proceedings of The 9th Annual Conference of Japan Health Economics Association (JHEA)* pp.36(2014.09) (第3部資料3)
 7. 國澤進, 林慧茹, 猪飼宏, 大坪徹也, 佐々木典子, 下妻晃二郎, 今中雄一. 医療・介護レセプトデータによる認知症ケアの把握. 第52回日本医療・病院管理学会学術総会 平成26年9月14

日 抄録:日本医療・病院管理学会誌 51
巻 Suppl. Page 221 (2014.08) (第3部
資料4)

8 .林慧茹, 山下和人, 佐々木典子, 猪飼
宏, 今中雄一. 認知症を考慮した自地域外
での介護サービス使用と介護費用の関係の
研究. 第 52 回 日本医療・病院管理学会
学術総会 平成 26 年 9 月 14 日 抄録:日
本医療・病院管理学会誌 51 巻 Suppl.
Page 223 (2014.08) (第3部資料5)

**G. 知的財産権の出願・登録状況(予定を
含む。)**

- | | |
|-----------|----|
| 1. 特許取得 | なし |
| 2. 実用新案登録 | なし |
| 3. その他 | なし |