

公的介護保険は家族介護者の介護時間を減少させたのか？

— 社会生活基本調査匿名データを用いた検証* —

菅万理・梶谷真也

本稿の目的は、2000年に導入された公的介護保険が家族介護者の介護時間に与えた効果を、『社会生活基本調査』のマクロデータを用いて検証することである。「介護・看護」に費やした時間を被説明変数とし、介護保険給付の対象となる65歳以上の高齢者を介護している家族介護者をトリートメントグループ、64歳以下の者を介護している家族介護者をコントロールグループとしたdifference-in-differences(DID)推定を行った。ADLが指す行動と近似する「身の回りの用事」について、一人で自立してできる程度を介護必要度の代理変数として用いて男女別分析、女性については学歴別分析を行ったところ、公的介護保険の導入は、高学歴の女性の介護時間を統計的に有意に減少させていた。その他の生活行動についてDIDを追加的に行ったが、高学歴女性のグループで仕事時間の増加は確認されなかった。高学歴女性は家族介護を公的介護で代替し、時間配分を効率化したと考えられるが、その時間が労働市場で有効に使用されたという結論には至らなかった。
JEL Classification code: I13, I18

はじめに

2000年4月、日本に住む40歳以上のすべてを被保険者とする公的介護保険制度(以後介護保険)が施行された。それ以前の公的介護の提供体制には次のような特徴があった。第一に、高齢者への福祉サービスの提供は老人保健制度(医療保険)と社会福祉制度に分断されており、包括的なサービスの提供が困難であった。第二に、社会福祉制度はサービスを必要とする者からの申請に基づいて自治体がサービスの内容を決定する「措置制度」によって提供されており、公的介護サービスの提供は施設入所を中心とするものであった。第三に、施設介護が措置されなかった高齢者が介護を目的として医療機関に入院する「社会的入院」が問題になっていた。

急速に進む人口高齢化と家族構造の変化を背景に「介護の社会化」を目指して導入された介護保険は、拠出と給付のルールに基づく「社会保険制度」を通し、公的介護サービスが原則1割の利用者負担で定期的に給付される画期的な転換となった。介護保険の創設は、公的介護の利用者と供給者の直接契約によりサービス利用

の過程を効率化したと同時に、保険適用となる介護サービスについて新たな市場を生み出した。施設サービスの対象は介護老人福祉施設、老人保健施設、介護療養型医療施設の3種類に限定されるのに対し、居宅サービスは訪問サービス、通所サービス、短期入所サービスがあり、訪問サービス一つを取り上げても、訪問介護、訪問入浴介護、訪問看護、訪問リハビリテーションなどと、多岐にわたるサービスが整備された。

介護保険導入当初は、もっぱら家族によって担われてきた介護が公的介護に代替されるかについて懐疑的な見方もあった。しかし、10余年が経過した現在、要介護認定者数・サービス受給者数ともに爆発的な増加を記録している。厚生労働省(2014)によると、2000年4月末218万人であった要介護(要支援)認定者数は2012年4月末時点で533万人、そのうち実際の介護保険サービス利用者数は2000年度の184万人から2011年度には434万人に達している。また、日本の介護保険はドイツや韓国などの介護保険制度と比較して給付対象の範囲が広く給付水準も高いことから、制度運営の費用も増大している¹⁾。事業運営の総費用は2000年度の3.6

兆円から 2013 年度には 9.4 兆円に達しており(厚生労働省, 2014), 国及び各自治体の財政悪化が制度維持の懸念材料ともなっている。介護保険が制度として定着したことに異論はないと思われるが, その評価に当たって重要な検討事項と考えられる介護保険が被介護者や介護者の厚生に及ぼした効果は未だ十分に検証されていない。介護保険導入に当たり、「介護地獄」と呼ばれる家族介護者の長時間介護が話題となったが, そのような状況は解消したのだろうか。

介護保険が導入された 2000 年以降, 人口高齢化と併せて高齢者に占める単身世帯や高齢夫婦世帯の割合も増加していること, また, 介護サービス市場が新たに作り出されたことによって潜在的な介護需要が表出したことも考えられ, 介護保険サービス利用の増加そのものをもって家族介護者の介護負担の減少といえるわけではない。そこで, 本稿では, 介護の社会化を目指して導入された介護保険が家族介護者の介護時間にどのような効果を与えたのか, そして, 介護時間が減少したのであればその時間は何に使われたのかを, 大規模タイムユースサーベイを用いて検証する。次節で紹介するように, 2000 年の介護保険導入以来, 個々の政策目標についてマイクロデータを用いた検証の試みが進められてきている。しかし, 日本には米国の Health and Retirement Study(HRS)や英国の English Longitudinal Study of Ageing(ELSA), ヨーロッパをカバーする Survey of Health, Ageing, and Retirement in Europe(SHARE)のような高齢者を対象とした長期間にわたる大規模パネルデータ, 特に介護保険導入前の情報を含んだパネルデータが存在しなかったことから, 制度変化による個人の行動の変化に関する分析が極めて困難である²⁾。

本稿では, 利用可能となった公的統計のマイクロデータを用いて, 介護保険制度の導入が介護者の時間配分に及ぼす効果を測定する。筆者らが用いるのは、『社会生活基本調査』の 1996 年と 2001 年, 2006 年のマイクロデータである³⁾。後述するように, 本調査は 5 年ごとに行われているリピーテッド・クロスセクションの

データであり, 観察できない個人特性を固定効果などによってコントロールすることはできない。しかし, 人口乗率を含んだ大規模マイクロデータであること, 介護保険導入前後の詳細かつ客観的なタイムユースに関する情報が含まれていることから, 介護保険の導入が介護時間に与える効果を測るのに必要最低限の条件を兼ね備えているといえる。「介護の社会化」の評価のひとつとして, 介護保険の導入が主たる介護の担い手である女性の就労率に与える効果の測定も重要と考えられる。しかし, 『社会生活基本調査』では人的資本に関する情報が年齢と学歴のみに限定されており, 同一の個人の行動変化を追ったパネルデータでもない。また『社会生活基本調査』では被介護者を特定しておらず, 介護ニーズに関する情報は同居家族の特性から推測する以外に手立てはない。そこで, 本稿では「介護の必要が生じた同居の家族を介護すること」を外生的な事象と仮定し, 分析対象を家族介護者に限定する。

介護保険は 40 歳以上の日本在住者すべてを被保険者としているが, 保険料の設定・支払い, 保険給付に関して, 65 歳以上の第 1 号被保険者と 40 歳から 64 歳までの第 2 号被保険者で扱いが異なる。介護保険の給付を受けるには, 市町村の要介護認定を受けることが必要であるが, 第 1 号被保険者は常に介護を必要とする状態や日常生活に支援が必要な状態になった場合に給付を受けることができるのに対し, 第 2 号被保険者は, 初老期認知症, 脳血管疾患など加齢が原因で要介護状態や要支援状態になった場合に限り給付を受けることができる。介護保険は全国一律に導入された制度であるものの, 実際の保険給付においては 65 歳を境とした適用の違いがある。そこで, 筆者らは 2000 年の介護保険導入を自然実験と捉え, 介護保険第 1 号被保険者となる 65 歳以上の家族を介護する者をトリートメントグループ, 介護保険第 1 号被保険者にはならない 64 歳以下の家族を介護する者をコントロールグループとして, 2 グループ間の介護保険導入前後の平均的な介護時間の差の差に注目した効果分析を行う。さらに, 介護保

険の女性就労への直接的な効果を測るものではないが、人的資本の異なるグループで介護保険導入の効果が異なったかどうかを測るため、女性サンプルを最終学歴によってグループ化し、グループ別の分析も併せて行う。

本稿の構成は次のようになる。次節で関連する先行研究を紹介し、第2節でデータ、第3節で記述統計量の解説を行う。第4節で実証モデルの解説を行い、分析結果を第5節で示す。そして、第6節で全体をまとめる。

1. 関連する研究

介護保険の導入によって家族介護者の介護時間が減少するか否かは、公的介護あるいは市場を通して提供される介護が家族による介護の代替物であるかどうかの議論に関わっている。この議論を研究仮説として明示し、公的介護と家族介護の内生性を考慮した分析を行った先駆的な研究として Van Houtven and Norton(2004)が挙げられる。彼らは米国の1998 HRSと1995 Asset and Health Dynamics among the Oldest-Old Panel Survey(AHEAD)を用いて、子らによる“informal care”は公費で提供されることの多いhome health careや施設入所と代替的であることを明らかにした。Bolin *et al.* (2008)とBonsang(2009)は同仮説をSHAREを用いて実証し、両者とも“informal home care”と“formal home care”が代替的であることを確認している。さらに、Bonsang(2009)は、ケアが特別なスキルを要しない場合その代替関係は効果的であり、要介護者の要介護度が増すにつれその代替関係は消滅する、つまり、代替関係は要介護度など個人の異質性に影響されることを示す。Arntz and Thomsen(2011)は、保険者と介護委託契約及び介護報酬契約を結んだ介護サービス事業者による制限的な介護の現物支給を選ぶか、その半分の金銭的価値の現金支給を選ぶか、というより厳格な支給原則を実施しているドイツにおいて、介護者の資格を緩め利用者の選択の幅を広げた“personal budget”を第3の選択として無作為に割り当てるというユニークな社会実験を利用した研究を行っている。そ

の結果から、使い勝手の良いpersonal budgetを利用した介護がinformal careを押しよける可能性が高いことを示した。このことは、より利用しやすい給付制度を目指し事業者と利用者が直接契約する形式をとる日本の介護保険のもとでは、公的介護が家族介護を代替する可能性が高いことを示唆しているとも解釈できる。

日本における介護保険導入の効果分析に関する先行研究を概観しよう。鈴木ほか(2008)によると、介護保険創設当時厚生省が挙げた政策目標は、①介護に関する国民的不安感の解消、②介護の過度な家族負担の解消、③「社会的入院」の是正による医療費の効率化、④主たる介護者である女性の就労率増加の4つに集約できるとされる。マイクロデータの利用が広がるに伴い、このような政策効果の実証分析が少しずつであるが蓄積されている。①の介護保険の不安感への影響については、鈴木ほか(2008)が金融広報中央委員会による「貯蓄と消費に関する世論調査」のデータを用いた分析から、介護保険は国民の介護に関する不安感や予備的貯蓄を解消しなかったという結果を報告する。③の社会的入院の是正効果については、花岡・鈴木(2007)が1地域の国民健康保険のレセプトデータを使った分析から、介護保険導入による介護療養型医療施設の病床増加は、比較的医療行為の少ない入院患者や長期入院の傾向にある患者の退院確率を高めたと結論づけている。

④の介護者の就労への効果については、労働経済学・医療経済学の両分野において重要な研究テーマでもあり、現在国内で最も研究が進んでいる領域である。しかし、介護保険の効果については一致した見解は得られていない。酒井・佐藤(2007)は、ニッセイ基礎研究所が1997年に50歳から64歳であった男性1502人とその配偶者を対象に、2005年まで2年おきに行った『暮らしと生活設計に関する調査(中高年パネル調査)』を用いてDifference-in-differences(DID)の手法を用いた分析から、家庭内の要介護者の存在は家族の就業を抑制する傾向があること、男性では正規雇用や自営業の就業・退職決定に、女性では非正規雇用の就

業・退職決定に影響を与えることを確認している⁴⁾。ただし、介護保険の導入が介護の就業抑制効果に変化をもたらしたかどうかについては統計的に有意な結果を得ていない。Shimizutani *et al.* (2008)は、介護を必要とする者がいる世帯を対象に内閣府が行ったパネル調査、70歳以上の慢性疾患のある者がいる世帯を対象に日本経済研究センターが行った調査それぞれのマイクロデータを使って、介護保険の導入効果が介護者である女性の就労に及ぼした効果をDIDの手法を用いて分析する。その結果、導入直後の2001年では統計的に有意な効果は観察されなかったが、2002年では介護保険の導入(要介護者が介護保険給付適格になること)によって、要介護者のいる世帯の女性の就業確率が8%、週労働日数が16%それぞれ上昇したことを確認している。2001年と2002年で異なる結果が出る理由として、彼らは介護保険導入が就業に与える効果に時間的ラグが生じた可能性を指摘している。また、Tamiya *et al.* (2011)は、リピーテッド・クロスセクションの大規模調査である『国民生活基礎調査』の1998年と2004年のマイクロデータを用いて、介護保険の導入によって家族介護者のうち高所得者の労働時間が増加していたこと、低・中所得者ではそのような効果は観察されなかったことを確認している。1998年、2004年、2010年の『国民生活基礎調査』のマイクロデータを用いた Sugawara and Nakamura (2014)は、分析対象者を配偶者の親と同居する「嫁」に絞り、要介護者の存在が彼女らの労働時間に与える負の影響は2004年に比べて2010年のほうが小さいことを報告している。

本稿が分析の対象とするのは、介護保険が「介護者の介護時間」に与えた影響である。これは、鈴木ほか(2008)の分類に基づく②の「介護の過度な家族負担の解消」に該当する。長時間介護者の負担についてはしばしば論じられているが、介護保険の介護時間に対する効果については、介護保険導入前後で比較可能なデータが欠如しており、これまでほとんど分析されてこなかった。しかし、介護保険の主たる介

護者である女性の就労率への効果を考察する前提としても、そもそも介護保険の導入によって家族介護者の介護時間が減少したかどうかを検証する意義は高いと考えられる。筆者が知る限り、介護時間への効果を分析した論文は以下の2本である。前掲のTamiya *et al.* (2011)は、複数の目的変数の1つとして、介護保険の導入が介護者の介護時間に与える効果を分析している。介護サービス利用者をトリートメントグループ、それ以外をコントロールグループとしたDID分析の結果、介護保険導入後には家族介護者の平均的な介護時間は48.6分減少したこと、低所得世帯ではそのような減少は見られなかったことを明らかにしている。

介護時間を分析対象とする場合の『国民生活基礎調査』を利用する利点は、世帯員全員について「介護の必要性の有無」、介護の必要がある場合は、各要介護者について介護の必要度や要介護度、主な介護者の状況、利用した居宅サービスの種類などが詳しく聞かれていることである。これらの情報を用いて介護ニーズの細かな違いをコントロールした分析が可能となる。ただし、介護時間に関しては、1998年の調査では調査日前日の介護に要した時間を要介護者当たりの時間単位で聞いている一方、2004年の調査では、介護者当たりの介護時間をカテゴリ(1=ほとんど終日 2=半日程度 3=2~3時間程度 4=必要な時に手をかす程度 5=その他)でしか尋ねていない。そのため、Tamiya *et al.* (2011)は高度なimputationにより介護時間を計算してこの問題に対処しているもの⁵⁾、得られた結果については介護時間が詳しく分かる別の大規模調査のマイクロデータを用いて再検証することが求められよう。本稿では、回答者個人の1日についてプリコードされた項目への15分単位の時間配分を記録するという、すべての調査年を通して一貫した形式を使用している『社会生活基本調査』を使用する。ただし、本調査は時間配分に特化した調査であるためか、その他の変数、特に要介護者の状況についての変数が不備であるなどの分析上の制約も多い。1996年と2001年の『社会生活基本調査』を用

いた篠原(2012)は、本稿と同様に65歳以上の家族を介護する人をトリートメントグループ、65歳未満の家族を介護する人をコントロールグループと捉えている。ただし、被介護者の状況を捉えるための代理変数を次のような方法で作成している。まず、65歳以上の被介護者がいる世帯においては65歳以上の世帯員の中で最高年齢の世帯員の年齢をその代理変数とする。次に65歳未満の被介護者のいる世帯においては、「介護者でない」65歳未満の世帯員の中で最高年齢の世帯員の年齢をその代理変数とする。一般的に年齢が高くなるほど被介護者となるリスクが高まることをその根拠にしている。分析の結果、非就業者で30分の介護時間の減少が見られたと報告している。本稿では、被介護者の年齢を基準(65歳以上か未満か)にトリートメントグループとコントロールグループを分けることから、年齢以外の特性から被介護者の要介護度の代理変数を作成する。その詳細はデータの概要とともに次節で説明する。

2. データの概要

2.1 データ

本稿で使用するのは、『社会生活基本調査：生活時間編』のマイクロデータより作成された匿名データである。『社会生活基本調査』は、国民の生活時間の配分や余暇時間における主な活動の状況を明らかにするための基礎資料を得ることを目的として、総務省統計局が1976年から5年毎に実施しているタイムユースサーベイである。『国勢調査』の調査区から約6000の調査区を選定後、さらにその中から選定した約7~10万世帯の10歳(1986年までは15歳)以上の世帯員約20~27万人に対して行う大規模調査であり、9月末から10月中旬にかけての9日間の調査期間において、調査区ごとに指定した連続する2日間の個人の生活時間を調査する方式を採用している。1人当たり2件の観測値が得られることから世帯員の約2倍のサンプルサイズを確保できることが当データ使用のメリットの1つである。我々が使用する「匿名データ」とは、平成21年4月に全面施行された統

計法に基づき、総務省統計局が公的統計のマイクロデータを特定の個人や団体等が識別できないよう加工・作成し、学術研究等を目的とした利用のために独立行政法人統計センターを通して提供しているデータである⁶⁾。現在1991年・1996年・2001年・2006年のデータの利用が可能であり、本稿の分析に際し、統計法36条に基づいた提供依頼を行い、承諾を得て提供を受けた。分析では、介護保険導入前の1996年、導入後の2001年・2006年のデータを使用する。

『社会生活基本調査』では、あらかじめ設定された20項目の生活行動から回答者の行った行動を15分単位で記入するというプリコード方式が採用されている。20項目の生活行動とは、「睡眠」「身の回りの用事」「食事」「通勤・通学」「仕事」「学業」「家事」「介護・看護」「育児」「買い物」「移動(通勤・通学を除く)」「テレビ・ラジオ・新聞・雑誌」「休養・くつろぎ」「学習・研究(学業以外)」「趣味・娯楽」「スポーツ」「社会的活動」「交際・付き合い」「受診・療養」「その他」である。本稿の分析対象は、「介護・看護」時間である。1996年からは、それぞれの生活行動について、誰と行ったかの情報も含んでいる。回答者は20項目の行動それぞれについて「一人で行った」「家族で行った」「学校・職場の人で行った」「その他の人で行った」時間を記録している。生活時間以外の調査項目には、年齢、教育水準、配偶者の有無、子どもの有無、世帯人員数、世帯年収、ふだんの1週間の就業時間、といった基本的な情報も含まれている。

2.2 家族介護者

1996年の『社会生活基本調査』以降、すべての調査対象者にふだんの介護の状況を聞いている。ここでいう「介護」とは、日常生活における入浴・着替え・トイレ・移動・風呂などの際に何らかの手助けをすることを意味し、一時的に病気などで寝ている人に対する介護は含まれない。「ふだん家族の介護をしていますか」の質問に対し、「自宅内で65歳以上の家族を介護」、「自宅外で65歳以上の家族を介護」、「自

宅内でその他の家族を介護」、「自宅外でその他の家族を介護」、「介護はしていない」、の5つの選択肢から1つを選ぶ形式がとられている。本稿では、分析対象を「自宅内で65歳以上の家族を介護」か「自宅内でその他の家族を介護」と回答する「家族介護者」に限定する。「その他の家族を介護」とは、65歳未満の家族を介護することである。『社会生活基本調査』には被介護者についての明示的な質問項目がないため、介護の必要度などの被介護者の特性は、同一世帯内の本人以外の回答者の情報から推測する必要がある。自宅外介護を分析対象に含めた場合、被介護者の特性をコントロールすることができないという問題が生じる⁷⁾。また、年齢と相関する介護者の観察されない特性の違いがある可能性を考慮して、分析サンプルは親の世代の介護が必要となり始める40歳以上の男女とする。

2.3 被介護者とその要介護度

介護時間をはじめとする介護負担の分析においては、要介護度をコントロールすることが不可欠と考えられる。家族介護者による介護時間の分析に『社会生活基本調査』を用いることの最大の問題点は、被介護者を特定できないこと、被介護者の要介護度あるいは「日常生活動作：Activity of Daily Living(ADL)」などの情報がないことである。篠原(2012)では、世帯内の最高齢者を「被介護者候補」とみなし、その年齢を要介護度の代理変数としている。しかし、被介護者が65歳未満のグループでは世帯内の最高齢者の年齢が要介護度をうまく代理していない恐れがある。そこで、我々はトリートメントグループとコントロールグループ両者に共通する介護の必要度を表す代理変数を作成するにあたって、『社会生活基本調査』の20項目の生活行動のうち「身の回りの用事」に着目した。

ADLは高齢者や障がい者等の生活自立度を測る代表的な指標である。これは日常生活を営む上で通常行っている行動を指し、具体的には食事や排せつ、整容、入浴などの基本的な行動を含む。一方「身の回りの用事」は、洗顔、入

浴、トイレ、身じたく、着替え、化粧、整髪などの一次行動を指し、ADLが指す行動と近似する。そこで、この「身の回りの用事」を一人でできるかどうかを介護の必要度の代理変数作成に利用することとする。「身の回りの用事」を「家族」、「職場・学校」あるいは「その他の人」と一緒に行う時間がゼロである場合は、自立して身の回りの用事を行える者であることを意味する。反対に、この時間がゼロを超える場合は、身の回りの用事について介助が必要な者とみなす。具体的には、世帯ごとに介護者以外の世帯構成員が身の回りの用事に費やす時間の総計のうち、誰かの補助を得て行う時間の総計の割合を計算し、そこで得た数値を「世帯ごとの身の回りの用事の補助度合い」として世帯内の介護の必要度の代理変数とする。実際の計算法については、附表1にその他の変数の定義とともにまとめている。

3. 記述統計量

表1-1と表1-2は、年別男女別さらに被介護者別の個人特性と介護・看護時間を表示している。表1-1の上段を見ると65歳以上の家族を介護している男性介護者の介護・看護時間は1996年の29.3分から2006年の34.2分に微増している。また65歳以上の家族を介護する者の年齢分布をみると、1996年には70歳以上の割合は21.1%であったが、2006年にはその割合は31.0%に増加している。特に70歳から74歳の割合が1996年の8.8%から2006年の13.6%に大幅に増加している。人口が高齢化していることと同時に、以前は親世代に限定して介護していた男性が妻の介護にも直面するようになったことが原因ではないかと推測できる。

表1-1の下段は女性介護者の特性および介護・看護時間を示しているが、65歳以上の家族を介護する者の介護時間は1996年の88.2分から2006年の61.6分への大幅な減少がみられる。一方その他の家族への介護時間については、1996年は87.2分、2006年は81.4分と大きな変化は見られない。65歳以上の家族を介護する者の年齢分布については、男性介護者同様、70

表 1-1. 記述統計量(自宅内介護者：男性)

	1996年				2006年			
	65歳以上の家族を介護(1479)		その他の家族を介護(301)		65歳以上の家族を介護(1610)		その他の家族を介護(340)	
	Mean	Std. Dev.	Mean	Std. Dev.	Mean	Std. Dev.	Mean	Std. Dev.
介護・看護時間(分)	29.330	88.914	49.305	106.308	34.177	92.041	34.464	94.443
介護保険導入後ダミー×被介護者65歳以上ダミー	0.000	0.000	0.000	0.000	1.000	0.000	0.000	0.000
介護保険導入後ダミー(2006年ダミー)	0.000	0.000	0.000	0.000	1.000	0.000	1.000	0.000
被介護者65歳以上ダミー	1.000	0.000	0.000	0.000	1.000	0.000	0.000	0.000
身の回りの用事の補助度合い	0.578	0.345	0.609	0.370	0.569	0.366	0.632	0.353
介護者以外の世帯内65歳以上人数	1.432	0.680	0.714	0.836	1.519	0.740	0.732	0.771
男性ダミー	1.000	0.000	1.000	0.000	1.000	0.000	1.000	0.000
年齢ダミー								
40-44歳	0.051	0.219	0.055	0.228	0.033	0.178	0.056	0.231
45-49歳	0.153	0.360	0.107	0.310	0.055	0.229	0.106	0.309
50-54歳	0.155	0.362	0.113	0.318	0.103	0.304	0.164	0.371
55-59歳	0.201	0.401	0.107	0.310	0.226	0.418	0.189	0.392
60-64歳	0.129	0.335	0.262	0.440	0.153	0.360	0.128	0.334
65-69歳	0.101	0.302	0.191	0.393	0.120	0.325	0.152	0.360
70-74歳	0.088	0.283	0.070	0.255	0.136	0.343	0.114	0.318
75-79歳	0.073	0.261	0.074	0.262	0.084	0.278	0.066	0.249
80歳以上	0.050	0.219	0.022	0.146	0.090	0.287	0.024	0.154
最終学歴ダミー								
小学・中学	0.388	0.487	0.542	0.499	0.291	0.454	0.320	0.467
高校・旧制中	0.441	0.497	0.281	0.450	0.440	0.497	0.463	0.499
短大・高専以上	0.171	0.376	0.177	0.383	0.269	0.444	0.217	0.413
配偶者ありダミー	0.887	0.317	0.955	0.207	0.844	0.363	0.916	0.277
持ち家ダミー	0.914	0.281	0.703	0.457	0.882	0.322	0.848	0.359
世帯の年間収入	678.009	530.373	589.209	432.905	538.679	438.526	488.801	370.264
3大都市圏ダミー	0.381	0.486	0.506	0.501	0.406	0.491	0.429	0.496
曜日ダミー								
日曜日	0.146	0.353	0.173	0.379	0.158	0.365	0.190	0.393
月曜日	0.135	0.342	0.200	0.401	0.158	0.365	0.157	0.364
火曜日	0.138	0.345	0.187	0.391	0.152	0.359	0.141	0.348
水曜日	0.175	0.380	0.162	0.369	0.150	0.357	0.140	0.347
木曜日	0.179	0.383	0.132	0.339	0.157	0.364	0.156	0.364
金曜日	0.135	0.342	0.083	0.276	0.125	0.331	0.122	0.328
土曜日	0.092	0.290	0.062	0.242	0.100	0.300	0.095	0.294

(自宅内介護者：女性)

	1996年				2006年			
	65歳以上の家族を介護(2832)		その他の家族を介護(525)		65歳以上の家族を介護(2850)		その他の家族を介護(586)	
	Mean	Std. Dev.	Mean	Std. Dev.	Mean	Std. Dev.	Mean	Std. Dev.
介護・看護時間(分)	88.186	135.532	87.223	109.081	61.559	111.536	81.362	140.289
介護保険導入後ダミー×被介護者65歳以上ダミー	0.000	0.000	0.000	0.000	1.000	0.000	0.000	0.000
介護保険導入後ダミー(2006年ダミー)	0.000	0.000	0.000	0.000	1.000	0.000	1.000	0.000
被介護者65歳以上ダミー	1.000	0.000	0.000	0.000	1.000	0.000	0.000	0.000
身の回りの用事の補助度合い	0.564	0.355	0.591	0.357	0.606	0.366	0.600	0.348
介護者以外の世帯内65歳以上人数	1.464	0.709	0.601	0.808	1.552	0.743	0.674	0.839
男性ダミー	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
年齢ダミー								
40-44歳	0.055	0.228	0.089	0.285	0.034	0.181	0.149	0.356
45-49歳	0.134	0.341	0.099	0.299	0.062	0.242	0.104	0.305
50-54歳	0.153	0.360	0.174	0.379	0.147	0.354	0.176	0.381
55-59歳	0.166	0.373	0.201	0.401	0.199	0.400	0.222	0.416
60-64歳	0.127	0.333	0.211	0.408	0.133	0.340	0.124	0.330
65-69歳	0.147	0.354	0.079	0.270	0.147	0.354	0.064	0.246
70-74歳	0.112	0.316	0.073	0.261	0.110	0.313	0.050	0.218
75-79歳	0.066	0.248	0.032	0.177	0.109	0.312	0.053	0.223
80歳以上	0.039	0.194	0.042	0.200	0.058	0.233	0.058	0.234
最終学歴ダミー								
小学・中学	0.402	0.490	0.399	0.490	0.310	0.462	0.283	0.451
高校・旧制中	0.495	0.500	0.505	0.500	0.515	0.500	0.521	0.500
短大・高専以上	0.103	0.304	0.096	0.295	0.175	0.380	0.196	0.397
配偶者ありダミー	0.886	0.318	0.860	0.348	0.834	0.372	0.836	0.371
持ち家ダミー	0.939	0.239	0.756	0.430	0.888	0.315	0.853	0.355
世帯の年間収入	665.733	503.655	489.633	366.736	522.701	444.438	522.784	413.887
3大都市圏ダミー	0.354	0.478	0.459	0.499	0.427	0.495	0.387	0.487
曜日ダミー								
日曜日	0.157	0.364	0.109	0.312	0.150	0.357	0.151	0.359
月曜日	0.128	0.334	0.180	0.384	0.163	0.369	0.138	0.346
火曜日	0.136	0.343	0.173	0.378	0.162	0.369	0.142	0.349
水曜日	0.167	0.373	0.172	0.377	0.135	0.342	0.178	0.383
木曜日	0.159	0.365	0.157	0.364	0.135	0.342	0.139	0.346
金曜日	0.141	0.348	0.116	0.320	0.130	0.337	0.129	0.335
土曜日	0.113	0.317	0.094	0.292	0.125	0.330	0.123	0.329

注1) 記述統計量は『社会生活基本調査』匿名データの人口乗率でウェイト付けして算出している。

注2) カッコ内はサンプルサイズを表す。

表 1-2. 女性の学歴別記述統計量(自宅内介護者, 最終学歴: 小学・中学)

	1996年				2006年			
	65歳以上の家族を介護(1291)		その他の家族を介護(220)		65歳以上の家族を介護(990)		その他の家族を介護(183)	
	Mean	Std. Dev.	Mean	Std. Dev.	Mean	Std. Dev.	Mean	Std. Dev.
介護・看護時間(分)	91.941	137.395	91.608	112.302	74.657	128.712	84.388	151.074
介護保険導入後ダミー×被介護者65歳以上ダミー	0.000	0.000	0.000	0.000	1.000	0.000	0.000	0.000
介護保険導入後ダミー(2006年ダミー)	0.000	0.000	0.000	0.000	1.000	0.000	1.000	0.000
被介護者65歳以上ダミー	1.000	0.000	0.000	0.000	1.000	0.000	0.000	0.000
身の回りの用事の補助度合い	0.571	0.368	0.599	0.355	0.680	0.356	0.515	0.376
介護者以外の世帯内65歳以上人数	1.560	0.681	0.855	0.909	1.889	0.576	0.864	0.746
男性ダミー	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
年齢ダミー								
40-44歳	0.027	0.163	0.056	0.231	0.002	0.046	0.000	0.000
45-49歳	0.050	0.217	0.031	0.172	0.027	0.162	0.067	0.251
50-54歳	0.132	0.339	0.091	0.288	0.047	0.213	0.083	0.276
55-59歳	0.190	0.392	0.296	0.458	0.099	0.299	0.185	0.389
60-64歳	0.119	0.324	0.118	0.323	0.104	0.305	0.235	0.425
65-69歳	0.171	0.377	0.166	0.373	0.205	0.404	0.093	0.292
70-74歳	0.136	0.343	0.095	0.294	0.164	0.370	0.109	0.312
75-79歳	0.103	0.304	0.067	0.251	0.213	0.410	0.044	0.206
80歳以上	0.071	0.258	0.080	0.272	0.139	0.346	0.184	0.389
最終学歴ダミー								
小学・中学	1.000	0.000	1.000	0.000	1.000	0.000	1.000	0.000
高校・旧制中	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
短大・高専以上	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
配偶者ありダミー	0.892	0.311	0.854	0.354	0.855	0.352	0.687	0.465
持ち家ダミー	0.930	0.256	0.704	0.457	0.844	0.363	0.865	0.343
世帯の年間収入	509.563	415.363	378.163	280.992	378.340	296.314	442.100	355.963
3大都市圏ダミー	0.260	0.439	0.398	0.491	0.345	0.476	0.290	0.455
曜日ダミー								
日曜日	0.157	0.364	0.135	0.342	0.143	0.351	0.172	0.378
月曜日	0.127	0.333	0.176	0.382	0.149	0.356	0.141	0.349
火曜日	0.130	0.337	0.168	0.375	0.148	0.355	0.139	0.347
水曜日	0.177	0.382	0.143	0.351	0.138	0.346	0.133	0.341
木曜日	0.134	0.341	0.133	0.341	0.140	0.347	0.145	0.353
金曜日	0.146	0.353	0.129	0.336	0.146	0.354	0.136	0.344
土曜日	0.128	0.335	0.116	0.321	0.135	0.342	0.133	0.341

(自宅内介護者, 最終学歴: 高校・旧制中)

	1996年				2006年			
	65歳以上の家族を介護(1290)		その他の家族を介護(262)		65歳以上の家族を介護(1420)		その他の家族を介護(294)	
	Mean	Std. Dev.	Mean	Std. Dev.	Mean	Std. Dev.	Mean	Std. Dev.
介護・看護時間(分)	84.446	138.274	94.343	108.298	57.584	107.506	82.837	146.515
介護保険導入後ダミー×被介護者65歳以上ダミー	0.000	0.000	0.000	0.000	1.000	0.000	0.000	0.000
介護保険導入後ダミー(2006年ダミー)	0.000	0.000	0.000	0.000	1.000	0.000	1.000	0.000
被介護者65歳以上ダミー	1.000	0.000	0.000	0.000	1.000	0.000	0.000	0.000
身の回りの用事の補助度合い	0.549	0.348	0.614	0.342	0.584	0.367	0.630	0.334
介護者以外の世帯内65歳以上人数	1.427	0.715	0.456	0.701	1.468	0.761	0.678	0.902
男性ダミー	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
年齢ダミー								
40-44歳	0.048	0.214	0.087	0.283	0.042	0.202	0.191	0.393
45-49歳	0.173	0.378	0.140	0.348	0.057	0.233	0.075	0.263
50-54歳	0.168	0.374	0.262	0.440	0.165	0.371	0.204	0.403
55-59歳	0.162	0.369	0.165	0.372	0.223	0.416	0.264	0.441
60-64歳	0.136	0.343	0.221	0.416	0.164	0.370	0.084	0.278
65-69歳	0.145	0.352	0.024	0.154	0.139	0.346	0.069	0.255
70-74歳	0.104	0.305	0.071	0.257	0.108	0.311	0.031	0.173
75-79歳	0.045	0.207	0.011	0.103	0.074	0.262	0.073	0.261
80歳以上	0.020	0.138	0.019	0.136	0.028	0.164	0.011	0.103
最終学歴ダミー								
小学・中学	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
高校・旧制中	1.000	0.000	1.000	0.000	1.000	0.000	1.000	0.000
短大・高専以上	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
配偶者ありダミー	0.890	0.312	0.843	0.365	0.841	0.365	0.890	0.314
持ち家ダミー	0.941	0.235	0.795	0.405	0.907	0.291	0.822	0.383
世帯の年間収入	736.893	509.917	569.963	347.873	527.653	434.361	510.727	385.995
3大都市圏ダミー	0.392	0.488	0.458	0.499	0.454	0.498	0.381	0.486
曜日ダミー								
日曜日	0.169	0.375	0.077	0.267	0.134	0.341	0.134	0.341
月曜日	0.124	0.330	0.175	0.380	0.176	0.381	0.159	0.366
火曜日	0.131	0.338	0.163	0.370	0.178	0.383	0.156	0.363
水曜日	0.161	0.368	0.211	0.409	0.151	0.358	0.199	0.400
木曜日	0.182	0.386	0.175	0.381	0.123	0.329	0.141	0.348
金曜日	0.132	0.339	0.115	0.320	0.118	0.323	0.112	0.316
土曜日	0.100	0.300	0.083	0.277	0.120	0.325	0.100	0.300

注1) 記述統計量は『社会生活基本調査』匿名データの人口乗率でウェイト付けして算出している。

注2) カッコ内はサンプルサイズを表す。

表 1-2(続き)：女性の学歴別記述統計量(自宅内介護者、最終学歴：短大・高専以上)

	1996年				2006年			
	65歳以上の家族を介護(251)		その他の家族を介護(43)		65歳以上の家族を介護(440)		その他の家族を介護(109)	
	Mean	Std. Dev.	Mean	Std. Dev.	Mean	Std. Dev.	Mean	Std. Dev.
介護・看護時間(分)	91.517	113.045	31.816	82.591	50.096	85.461	73.065	102.979
介護保険導入後ダミー×被介護者65歳以上ダミー	0.000	0.000	0.000	0.000	1.000	0.000	0.000	0.000
介護保険導入後ダミー(2006年ダミー)	0.000	0.000	0.000	0.000	1.000	0.000	1.000	0.000
被介護者65歳以上ダミー	1.000	0.000	0.000	0.000	1.000	0.000	0.000	0.000
身の回りの用事の補助度合い	0.603	0.337	0.437	0.408	0.541	0.357	0.643	0.325
介護者以外の世帯内65歳以上人数	1.267	0.728	0.302	0.581	1.201	0.722	0.392	0.708
男性ダミー	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
年齢ダミー								
40-44歳	0.196	0.398	0.229	0.425	0.065	0.246	0.253	0.437
45-49歳	0.275	0.447	0.166	0.376	0.141	0.348	0.234	0.425
50-54歳	0.164	0.371	0.056	0.233	0.271	0.445	0.238	0.428
55-59歳	0.096	0.295	0.000	0.000	0.308	0.462	0.167	0.374
60-64歳	0.117	0.322	0.537	0.505	0.093	0.291	0.071	0.258
65-69歳	0.062	0.241	0.008	0.087	0.070	0.256	0.010	0.099
70-74歳	0.062	0.241	0.000	0.000	0.022	0.148	0.017	0.129
75-79歳	0.019	0.137	0.000	0.000	0.028	0.166	0.010	0.100
80歳以上	0.009	0.096	0.004	0.064	0.002	0.047	0.000	0.000
最終学歴ダミー								
小学・中学	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
高校・旧制中	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
短大・高専以上	1.000	0.000	1.000	0.000	1.000	0.000	1.000	0.000
配偶者ありダミー	0.841	0.366	0.975	0.158	0.775	0.418	0.907	0.292
持ち家ダミー	0.963	0.189	0.769	0.427	0.913	0.283	0.918	0.276
世帯の年間収入	931.765	592.300	529.998	597.878	763.533	568.935	671.492	516.190
3大都市圏ダミー	0.541	0.499	0.711	0.459	0.492	0.501	0.544	0.500
曜日ダミー								
日曜日	0.103	0.304	0.173	0.383	0.211	0.408	0.168	0.375
月曜日	0.147	0.354	0.221	0.420	0.148	0.356	0.080	0.273
火曜日	0.180	0.385	0.244	0.435	0.138	0.346	0.109	0.313
水曜日	0.152	0.360	0.083	0.278	0.082	0.275	0.185	0.390
木曜日	0.142	0.349	0.157	0.368	0.163	0.369	0.123	0.330
金曜日	0.158	0.366	0.064	0.248	0.136	0.343	0.164	0.372
土曜日	0.118	0.323	0.059	0.238	0.122	0.328	0.171	0.379

注1) 記述統計量は『社会生活基本調査』匿名データの人口乗率でウェイト付けして算出している。

注2) カッコ内はサンプルサイズを表す。

歳以上の割合が21.7%から27.9%に高まっている。

表1-2は、女性を最終学歴によって3つのグループに分け、それぞれの個人特性と介護・看護時間を示している。表1-2上段から順に小学校・中学校卒、高等学校・旧制中学校卒、短大・高専卒以上の記述統計量である。1996年・2006年両年の65歳以上の家族を介護する者の介護時間は、小学校・中学校卒では91.9分から74.7分、高等学校・旧制中学校卒では84.4分から57.6分、短大・高専卒以上では91.5分から50.1分と、すべてのグループで減少しており、その減少率は高学歴の女性のグループで大きくなっている。

記述統計量を見る限り、女性家族介護者の介護時間は介護保険導入以後減少したと推測できる。その一方で、男性家族介護者の介護時間が1996年の29.3分から2006年の34.2分に増加していることについては、家族内において女性

に担われていた介護の一部が、人口構造や家族構成の変化に伴い男性に移行したという可能性も考えられる。

図1-1と図1-2は、男性・女性それぞれの年別の介護・看護時間の分布を被介護者の年齢区分別に示している。図1-1の男性の介護・看護時間の分布は、サンプルサイズが小さいためか、いびつなカーブを描いているが、被介護者が65歳以上の場合に限り、1996年と比較して2006年の介護・看護時間ゼロの観測値が増加していることと、右のテールが長くなっていることがわかる。女性の介護・看護時間の分布を描いた図1-2からは、被介護者の年齢区分に関わらず介護・看護時間ゼロの観測値が増加している。しかし、被介護者が65歳以上の場合は、右のテールが短くなっている一方、被介護者がそれ以外の場合は、右のテールが長くなっている。

男女とも被介護者が65歳以上の場合、介護

図 1-1. 年別介護時間の分布(自宅内介護者：男性)

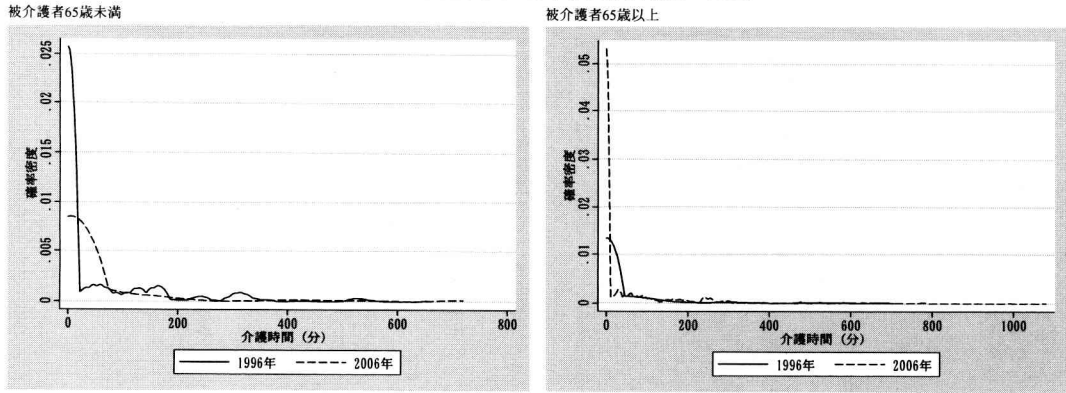
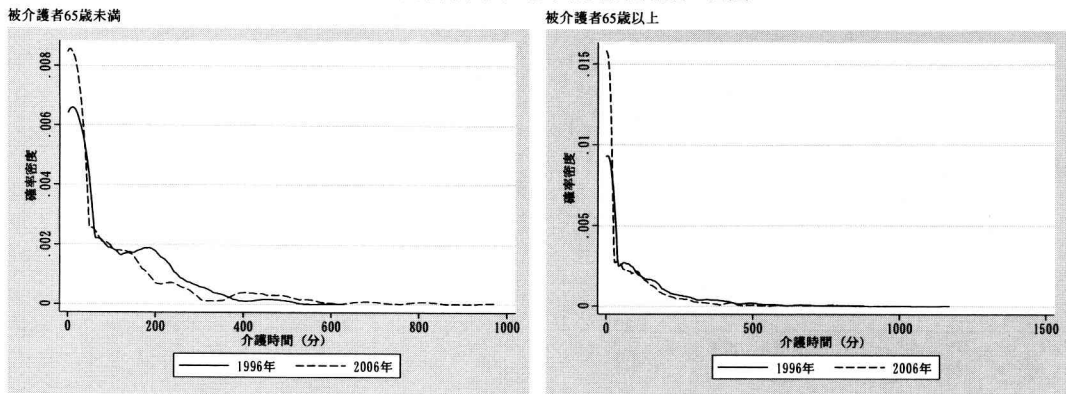


図 1-2. 年別介護時間の分布(自宅内介護者：女性)



注) 『社会生活基本調査』匿名データの人口乗率でウェイト付けして算出している。

保険導入後に介護・看護時間がゼロの観測値が増加していることから、介護保険導入によって、介護について何らかの構造的な変化があったのではないかと考えられる。例えば「介護の社会化」が政策目標として明示されたことで介護に関する意識が変化し、介護者が週の何日かを休息日に充てることを許容する風潮が生まれたことも可能性の1つであろう。

4. 実証モデル：Difference-in-differences (DID)分析

介護保険給付の対象となる65歳以上を介護している介護者をトリートメントグループ、64歳以下の者を介護している介護者をコントロールグループとしたDID分析を行う⁸⁾。分析の対象となるのは、「誰か」を介護している家族介護者である。推定にはtobit modelを用い、推定モデルは次のように定式化する。

$$y_i^* = x_i\beta + \alpha_1 after_1 + \alpha_2 treatment_i + \alpha_3 after^* treatment_i + \varepsilon_i$$

$$y_i = \begin{cases} y_i^* & \text{if } y_i^* > 0 \\ 0 & \text{if } y_i^* \leq 0 \end{cases} \quad (1)$$

ここで被説明変数 y_i は回答者の介護・看護時間であり、 y_i^* は y_i に対する潜在変数である。 $after$ は介護保険導入後であること、つまり2006年を表す。 $treatment$ はトリートメントグループであり、家族介護者のうち65歳以上の高齢者を介護している者を表す。コントロールグループはそれ以外の者を介護する介護者である。 $after^* treatment$ はそれらの交差項であり、介護保険のトリートメントグループへの効果を表す。 x_i はその他個人特性および地域特性を表す変数のベクトルであり、 i は個人、 ε_i は誤差項である。ここで、(1)式の x_i の説明変数は年齢ダミー、最終学歴ダミー、配偶者ありダミー、持ち家ダミー、世帯の年間収入、3大都市

ダミー、曜日ダミーと、世帯内の介護ニーズの代理変数である世帯内の「身の回りの用事」に費やす時間のうち手助けが必要な時間の比率である。さらに、1996年と2006年では世帯の高齢化率が異なると考えられ、その影響をコントロールするため、世帯内の65歳以上の人数を加えている。分析では、人口乗率によるウェイト付けを行い、同一個人についての複数の観測値については、クラスターを考慮する。

5. 推定結果

表2はDID分析の結果である。男性全体、女性全体、さらに女性について学歴別の推定を行った結果、短大・高専卒以上の女性について、介護保険導入による介護時間の減少効果が統計的に有意に確認される。男性については、介護保険導入後とトリートメントグループの交差項の符号は正となっているものの統計的に有意ではない。また、男性介護者の場合、配偶者がいると介護時間が統計的に有意に短くなる。男性介護者の1996年から2006年への介護時間の変化については、記述統計量からも減少の傾向は観察されていない。この10年間の高齢化や家族構成の変化によって主として女性が担っていた家族介護の一部が男性に移行した効果によって、介護保険導入の効果がキャンセルアウトされた現象を表している可能性がある。女性全体の推定結果から、曜日の効果が観察される。水曜日の係数が負で統計的に有意である一方、土曜日の係数が正であることが統計的に有意に確認される。これは、公的介護サービス、特に在宅や通所サービスの利用に曜日のパターンがあることを反映していると解することができる。

介護保険が導入されたことで介護・看護以外の時間配分がどう変化したかを探るため、男性全体・女性全体と、介護時間が有意に減少していた女性・短大・高専卒以上のグループそれぞれのサンプルで、学習・研究を除いたすべての行動について、(1)式で示したDID推定を行った。表3は、1996年と2006年のデータを用いて、それぞれの被説明変数についての「介護保険導入後ダミー」と「被介護者65歳以上ダミ

ー」の交差項の係数を一覧にしたものである。短大・高専卒以上の女性のグループでは、家事時間について、交差項の係数が負であることを統計的に有意に確認できる。仕事時間について、交差項の係数は正であったが統計的に有意ではない。

介護保険の導入によって多様な居宅サービスの利用が可能になることで、自宅外介護者と自宅内介護者の比率を変えてしまっている可能性がある。そこで、自宅内と自宅外の介護者の両者を含んだサンプルによる分析も追加的に行った。さらに、自らを「介護者」と回答していないため明示的な介護者と言えないが、「介護者」の配偶者であり、かつ自らは身の回りの用事に手助けを要しない者を「潜在的介護者」とみなし、それらを含んだ分析も併せて行った。それぞれの結果は附表2と附表3に示している。自宅外介護者を含んだ分析からは、男性、女性、学歴別女性のどのサンプルにおいても介護保険導入の統計的に有意な効果は観察されなかった。自宅外介護者にとっての公的介護と家族介護の代替関係は自宅内介護者とは異なっているためではないかと考えられる。一方、サンプルに潜在的介護者を含んだ分析の結果は、表2の推定結果と整合的であった。

6. まとめと考察

本稿では、介護保険導入前後で家族介護者の介護時間がどのように変化したかを検証した。介護保険導入前の1996年を基準年、導入後の2006年を政策変数とし、介護保険給付の対象となる65歳以上の高齢者を介護する家族介護者をトリートメントグループ、それ以外の者を介護する家族介護者をコントロールグループとしたDID分析を行った。表2で示したようにDID分析の結果、介護保険導入後の2006年には、女性のうち短大・高専卒以上の高学歴のグループで、介護保険導入の介護時間への負の効果が確認された。

ただし、コントロールグループに属する被介護者が65歳未満の場合、被介護者の特性として様々なケースが想定される。代表的なケース

表 2. 介護時間に与える介護保険導入の効果(自宅介護者)

	全体サンプル		女性サンプル		
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
	男性	女性	小学・中学	高校・旧制中	短大・高専以上
介護保険導入後ダミー×被介護者65歳以上ダミー	59.462 [51.498]	-32.446 [28.444]	-3.091 [50.495]	-8.483 [39.819]	-162.086** [66.543]
介護保険導入後ダミー(2006年ダミー)	-51.325 [47.327]	-21.508 [25.988]	-26.329 [45.924]	-51.657 [35.953]	90.379 [62.220]
被介護者65歳以上ダミー	-27.329 [41.803]	-8.935 [22.299]	3.334 [35.754]	-53.607* [30.416]	130.674** [60.223]
身の回りの用事の補助度合い	91.694*** [28.441]	71.454*** [16.283]	92.569*** [30.551]	63.562*** [22.949]	29.353 [27.999]
介護者以外の世帯内65歳以上人数	-62.281*** [17.921]	-8.686 [10.196]	-19.592 [19.053]	6.083 [15.060]	-34.002** [14.886]
年齢ダミー(40-44歳がベンチマーク)					
45-49歳	-35.928 [50.923]	17.790 [26.699]	92.740 [65.541]	11.701 [34.780]	3.986 [36.768]
50-54歳	33.903 [47.861]	32.736 [25.577]	149.911** [61.583]	21.004 [34.404]	9.775 [35.021]
55-59歳	32.137 [48.608]	65.742*** [25.314]	161.366*** [56.900]	57.572* [34.522]	55.527 [34.256]
60-64歳	84.411* [49.099]	37.107 [26.640]	154.183** [61.187]	12.144 [34.248]	22.591 [44.226]
65-69歳	154.512*** [51.954]	80.989*** [28.967]	167.884*** [61.132]	74.119* [38.783]	57.847 [53.811]
70-74歳	253.162*** [54.331]	120.390*** [29.783]	179.662*** [60.481]	126.548*** [40.849]	203.466*** [63.311]
75-79歳	217.393*** [68.337]	97.526*** [33.303]	168.580*** [63.460]	95.470** [45.104]	108.290* [62.582]
80歳以上	241.187*** [55.397]	85.476** [37.213]	151.067** [62.036]	144.090* [81.950]	-72.343 [90.641]
最終学歴ダミー(小学・中学がベンチマーク)					
高校・旧制中	15.550 [22.806]	-2.414 [13.424]			
短大・高専以上	-39.550 [27.979]	11.353 [17.851]			
配偶者ありダミー	-77.026*** [29.773]	-13.538 [16.813]	-23.379 [32.614]	17.943 [22.618]	-73.504*** [28.149]
持ち家ダミー	6.797 [33.505]	3.773 [19.429]	19.633 [32.839]	-21.323 [29.016]	62.383 [37.901]
世帯の年間収入	-0.013 [0.022]	0.014 [0.011]	0.008 [0.025]	0.017 [0.017]	0.015 [0.016]
3大都市圏ダミー	-9.337 [20.776]	-8.469 [12.147]	-13.569 [23.945]	-16.894 [16.472]	10.708 [18.935]
曜日ダミー(日曜日がベンチマーク)					
月曜日	-35.562 [23.179]	13.639 [13.408]	39.902* [21.146]	-3.073 [21.596]	10.896 [21.486]
火曜日	-9.909 [28.450]	-10.837 [15.133]	17.512 [26.992]	-25.710 [20.314]	-13.092 [33.041]
水曜日	1.176 [27.836]	-27.820* [15.008]	15.172 [27.843]	-60.700*** [20.141]	-12.755 [29.920]
木曜日	14.386 [26.569]	3.710 [14.453]	-8.910 [22.572]	10.710 [21.386]	12.892 [27.928]
金曜日	14.770 [20.455]	10.176 [11.772]	22.548 [20.214]	4.809 [16.733]	6.807 [24.583]
土曜日	8.680 [11.618]	11.604* [6.169]	9.381 [9.353]	11.875 [8.344]	15.234 [18.069]
定数項	-144.398* [76.615]	-62.669 [39.253]	-184.193** [78.326]	-25.128 [50.839]	-103.687 [76.853]
サンプルサイズ	3730	6793	2684	3266	843
Left-censored obs.	2802	3473	1360	1683	430
F-test H_0 : 定数項を除くすべての係数がゼロ	3.512***	3.514***	1.352	2.916***	2.060***

注1) 『社会生活基本調査』匿名データの人口乗率でウェイト付けした結果を掲載している。

注2) []内の数値は個人でクラスターリングして求めた標準誤差である。

注3) *, **, ***はそれぞれ有意水準10%, 5%, 1%で統計的に有意であることを示す。

表3. 各生活時間に与える介護保険導入の効果：「介護保険導入後ダミー×被介護者65歳以上ダミー」の係数(自宅内介護者)

被説明変数	全体サンプル		女性サンプル
	(1)	(2)	(3)
	男性	女性	短大・高専以上
睡眠	-5.629 [12.911]	-5.054 [10.723]	1.667 [24.582]
身の回りの用事	16.038* [8.781]	5.037 [7.719]	27.462 [19.054]
食事	0.383 [8.524]	2.814 [5.097]	-0.079 [13.042]
通勤・通学	-20.595 [19.226]	-15.600 [15.341]	27.141 [44.945]
仕事	-59.331 [52.589]	-59.398 [64.506]	102.666 [160.573]
家事	51.134 [40.972]	22.114 [23.397]	-99.276** [50.372]
育児	-139.758** [63.907]	-4.668 [65.255]	-29.041 [89.837]
買い物	5.772 [19.907]	10.115 [8.574]	3.774 [20.720]
移動(通勤・通学を除く)	51.222 [31.443]	5.210 [18.420]	23.310 [46.869]
テレビ・ラジオ・新聞・雑誌	0.207 [31.739]	-13.349 [15.821]	-26.023 [29.584]
休養・くつろぎ	-4.136 [21.095]	-11.220 [17.075]	-0.913 [26.013]
趣味・娯楽	-56.282 [52.740]	53.740 [38.562]	65.410 [63.081]
スポーツ	30.298 [63.004]	44.190 [38.872]	63.596 [68.077]
ボランティア活動・社会参加活動	-125.013 [120.102]	112.660 [97.217]	137.751 [171.635]
交際・付き合い	76.152 [66.818]	-9.554 [41.943]	96.598 [78.647]
受診・療養	69.884 [79.082]	-50.169 [53.025]	163.210 [166.627]
その他	96.352* [50.798]	4.139 [24.536]	-67.546 [61.276]
1次活動	10.075 [16.037]	1.124 [13.914]	26.697 [35.444]
2次活動	-38.260 [40.083]	-7.186 [23.674]	-66.979 [59.269]
3次活動	21.783 [32.636]	6.919 [19.341]	41.690 [53.359]

注1) 表2に示す推定結果と同じ説明変数を用いている。「介護保険導入後ダミー×被介護者65歳以上ダミー」以外の係数は掲載を省略している。

注2) 『社会生活基本調査』匿名データの人口乗率でウェイト付けした結果を掲載している。

注3) []内の数値は個人でクラスターリングして求めた標準誤差である。

注4) *, **, ***はそれぞれ有意水準10%, 5%, 1%で統計的に有意であることを示す。

としては、①要介護状態になったが年齢の条件を満たさないため介護保険の認定申請をあきらめていることが挙げられる。一方で、②障害者

の認定を受け障害者福祉制度の対象となる場合も含まれていることも考えられる。障害者福祉サービスの提供は2002年までは措置制度で運営されていたが、2003年より障害のある人がサービスを選択し、契約によりサービスを利用する支援費制度へ移行した。また、2005年には『障害者自立支援法』が制定された。そのため、2006年のコントロールグループには一定の割合で障害者自立支援法に基づいた介護サービスの利用者が含まれている可能性がある。そこで、支援費制度や障害者自立支援法による介護サービス利用の影響を考慮しても、介護保険制度の導入が短大・高専卒以上の高学歴女性介護者の介護時間を減少させるかどうかを、措置制度時代の2001年のサンプルを用いて確認する。附表3の(6)列に示すように、2001年サンプルを用いても介護保険導入後とトリートメントグループの交差項の符号は負であることが統計的に有意に観察され、2006年を用いた分析結果と整合的である。障害者福祉制度の制度交換の影響は限定的であると解することができる。

高学歴女性グループにおいて、なぜ介護保険導入が彼女らの介護時間を減少させることにつながったのだろうか。高齢者の介護は長らく妻、娘、息子の嫁らの女性によって一手に担われてきた。しかし、彼女らが担って

いた介護の一部はそれ以外の者の介護と比較して代替性が高い。高学歴の女性は、社会保険を通じた介護サービスを効率的に市場で調達する

ことによって家族介護の時間を減少させたと解釈できる。また、高学歴女性のグループで介護保険導入後に家事時間が統計的に有意に減少していたことから、要介護者のために担っていた家事の一部も介護サービスに代替された可能性が確認された。ただし、自宅外介護者も含んだ分析では、高学歴女性のグループでの介護保険導入の効果の統計的有意性は観察されなかった。介護保険導入の介護時間への効果は、自宅内で行っている家族介護者に集中していたのではないかと推測される。

一方で、人的資本が高いとされる高学歴の女性で、介護保険導入による仕事時間への統計的に有意な効果は観察されなかった。介護時間が減少することによって、高い人的資本が労働市場で有効に使われるようになったという結論は示されなかった。ただし、今回の分析ではすべての被説明変数について介護時間の推定と共通の説明変数を用いており、就労の決定に必要な特性をコントロールできなかった可能性も否定できない。女性の就労には資格や経験、配偶者の経済的特性など学歴以外の要素が関わっており、より適切なデータによる検証が必要なことは言うまでもない。

また、『社会生活基本調査』には要介護者の詳細な介護度の情報がないため、要介護度の違いによる介護保険の効果の違いを厳密に検証することができなかった。先行研究から、要介護度がより深刻な場合は、公的介護が家族介護に代替する率が小さいことがわかっており、そのような場合の介護保険の介護時間への効果を検証することは「介護地獄」が解消したかどうかを知るうえで重要であり、今後の研究の重要な課題である。

(兵庫県立大学経済学部・明星大学経済学部)

注

* 本研究の計量分析は、統計法に基づき国立大学法人神戸大学を通じて独立行政法人統計センターから提供を受けた「平成8年・13年・18年社会生活基本調査」(総務省)に関する匿名データを独自に作成・加工して行った。本稿は、国立社会保障・人口問題研究所「人口構造・世帯構造の変化に伴う新たなニーズに

対する社会保障政策の効果測定に関する理論的・実証的研究」研究会での報告論文を大幅に加筆・修正したものである。研究会メンバーの諸氏より有益なコメントをいただいた。一橋大学経済研究所定例研究会での本論文の報告に際し、討論者の川口大司氏(一橋大学)をはじめ、参加者の方々より多くの建設的なコメントをいただいた。International Health Economics Association meetingの発表においては討論者の菅原慎矢氏(東京大学)より貴重なご助言をいただいた。坂田圭氏(立命館大学)、玉田桂子氏(福岡大学)、北條雅一氏(新潟大学)、Colin McKenzie氏(慶應義塾大学)からも有益なコメントをいただいた。ここに記してお礼を申し上げます。尚、当然のことながら、残された誤りはすべて筆者の責に帰するものである。

また、本研究を行うに当たり、第一著者は文部科学省科学研究費補助金・基盤B「親子の経済関係と社会規範・制度が親子の行動に与える影響に関する国際比較研究」(研究課題番号:22330083)より助成を受けた。

1) ドイツ・韓国ともに保険給付の対象となるのは、日本における要介護度3以上の介護を要する場合である。ドイツの保険給付は、在宅介護や施設介護に要するすべての費用をカバーするものではなく、その一部を保障するものであり、その水準も日本と比較して低い(増田, 2009)。

2) マイクロデータを用いた政策効果分析の必要性から、近年複数のパネル調査が開始された。中高齢者を対象としたものでは、2005年に50~59歳であった全国の男女を対象として厚生労働省が毎年実施している『中高年縦断調査』、HRSやELSAとの比較分析を想定して経済産業研究所と一橋大学が2007年から50歳以上の中高年者を対象に実施している『くらしと健康の調査(Japanese Study of Aging and Retirement, 略称JSTAR)』などがある。しかしいずれも2000年の介護保険導入前の情報を含まない。

3) 2001年は制度が導入されてから間もないことから、本文では1996年と2006年のデータを用いた分析結果を中心に検討する。但し、2005年に『障害者自立支援法』が制定され、障害者福祉サービスの給付の仕組みが変わったことによる影響を考慮するため、ロバストネスチェックとして障害者福祉サービスが措置として行われていた2001年のデータも用いる。

4) 大津・駒村(2012)も、要介護の親との同居が有配偶女性の就業確率を統計的に有意に下げることを確認している。

5) Supplementary webappendixにimputationの手法や参考文献があげられている。

6) 匿名データの加工過程では、標本全体から80%リサンブルが行われており、その特徴としては、居住地についての情報が都道府県ではなく「3大都市圏か否か」であること、年齢が5歳刻みの階級変数であること、8人以上の世帯及び同一年齢の子どもが3人以上いる世帯を削除するという処理が行われている。

7) なお、自宅外介護の場合では、介護保険導入前の1996年と導入後の2006年との間の介護・看護時間ゼロの観測値に大きな差は見られない。女性に注目すると、自宅内介護に比べて自宅外介護のほうが介護・看護時間ゼロの観測値が多い。介護保険の導入は自宅

内介護における介護・看護時間をより減少させた可能性が示唆される。

8) Ai and Norton(2003)が指摘するように、非線形モデルにおける交差項の係数解釈には注意が必要である。ただし、非線形モデルのDIDでは、トリートメント効果の符号と交差項の係数の符号とは一致する(Puhani 2012)。

参考文献

- 花岡智恵・鈴木亘(2007)「介護保険導入による介護サービス利用可能性の拡大が高齢者の長期入院に与えた影響」『医療経済研究』Vol. 19, No. 2, pp. 111-127.
- 厚生労働省(2014)「地域保険制度を取り巻く状況」
http://www.mhlw.go.jp/seisakunitsuite/bunya/hukushi_kaigo/kaigo_koureisha/chiiiki-houkatsu/dl/link1-2.pdf
- 増田雅暢(2009)「日本・ドイツ・韓国の介護保険の介護保険制度の比較考察」, 増田雅暢編著『世界の介護保障』法律文化社.
- 大津唯・駒村康平(2012)「介護の負担と就業行動」, 樋口美雄・宮内環・C. R. McKenzie 編『親子関係と家計行動のダイナミズム』慶應義塾大学出版会, pp. 143-159.
- 酒井正・佐藤一磨(2007)「介護が高齢者の就業・退職決定に及ぼす影響」『日本経済研究』第56巻 pp. 1-25.
- 篠原悠(2012)「介護保険制度導入による自宅内介護時間への影響」, 修士論文, 一橋大学大学院経済学研究科.
- 鈴木亘・児玉直美・小滝一彦(2008)「公的介護保険導入と老後不安感, 予備的貯蓄」『学習院大学経済論集』第45巻第2号, pp. 103-125.
- Ai, C. and Norton, E. C. (2003) "Interaction Terms in Logit and Probit Models," *Economic Letters*, Vol. 80, No. 1, pp. 123-129.
- Arntz, M. and Thomsen, S. L. (2011) "Crowding Out Informal Care? Evidence from a Field Experiment in Germany," *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, Vol. 73, No. 3, pp. 398-427.
- Bolin, K., Kindgren, B. and Lundborg, P. (2008) "Informal and Formal Care among Single-living Elderly in Europe," *Health Economics*, Vol. 17, No. 3, pp. 393-409.
- Bonsang, E. (2009) "Does Informal Care from Children to Their Elderly Parents Substitute for Formal Care in Europe?" *Journal of Health Economics*, Vol. 28, No. 1, pp. 143-154.
- Hanaoka, C. and Norton, E. C. (2008) "Informal and Formal Care for Elderly Persons: How Adult Children's Characteristics Affect the Use of Formal Care in Japan," *Social Science and Medicine*, Vol. 67, No. 6, pp. 1002-1008.
- Puhani, P. A. (2012) "The Treatment Effect, the Cross Difference, and the Interaction Term in Nonlinear "Difference-in-Differences" Models," *Economic Letters*, Vol. 115, No. 1, pp. 85-87.
- Shimizutani, S., Suzuki, W. and Noguchi, H. (2008) "The Socialization of At-home Elderly Care and Female Labor Market Participation: Micro-level Evidence from Japan," *Japan and World Economy*, Vol. 20, No. 1, pp. 82-96.
- Sugawara, S. and Nakamura, J. (2014) "Can Formal Elderly Care Stimulate Female Labor Supply? The Japanese Experience," *Journal of Japanese and International Economics*, Vol. 34, pp. 98-115.
- Tamiya, N., Noguchi, H., Nishi, A., Reich, M. R., Ikegami, N., Hashimoto, H., Shibuya, K., Kawachi, I. and Campbell, J. C. (2011) "Population Ageing and Wellbeing: Lessons from Japan's Long-term Care Insurance Policy," *Lancet*, Vol. 378, No. 9797, pp. 1183-1192.
- Van Houtven, C. H. and Norton, E. C. (2004) "Informal Care and Health Care Use of Older Adults," *Journal of Health Economics*, Vol. 23, No. 6, pp. 1159-1180.

附表 1. 変数の定義

変数名	定義
介護・看護時間(分)	ふだんの日(旅行、行楽、出張、研修等、療養、休みの日以外の日)の家族あるいは他の世帯にいる親族に対する日常生活における入浴・トイレ・屋内の移動・食事等の動作の手助けに要した時間。 なお、本分析では、ふだん家族の介護・看護(一時的に病気で寝ている人に対するものは除く)を行っている人を介護者とする。(介護者と同居する40歳以上で身の回りの用事をひとりでやっている人を潜在的介護者とする)
介護保険導入後ダミー(2006年ダミー)	2006年調査回答者=1, 1996年調査回答者=0
被介護者65歳以上ダミー	65歳以上の家族を介護・看護している=1, それ以外の家族を介護・看護している=0
介護保険導入後ダミー×被介護者65歳以上ダミー 身の回りの用事の補助度合い	両者の交差項 世帯ごと同居する介護者以外の世帯構成員の身の回りの用事をする時間を足し合わせる(A)。同様に、世帯ごと同居する介護者以外の世帯構成員のひとりで身の回りの用事をする時間を足し合わせる(B)。そして、 $1-B/A$ を計算することで、介護者以外の世帯構成員のうち、身の回りの用事を誰かと一緒に行っている時間の割合を求め、これを身の回りの用事の補助度合いとしてとらえる。
介護者以外の世帯内65歳以上人数	同居する介護者以外で65歳以上の世帯構成員の人数
男性ダミー	回答者が男性=1, 女性=0
年齢ダミー	回答者の年齢を40代前半・後半, 50代前半・後半, 60代前半・後半, 70代前半・後半, 80歳以上, の9区分で分類し、それぞれの年齢区分のダミー変数を作成。
最終学歴ダミー	回答者の最終学歴について、小学校・中学校、高校・旧制中学、短大・高専・大学・大学院, の4区分で分類し、それぞれのダミー変数を作成。
配偶者ありダミー	回答者に配偶者がいる=1, 未婚・死別・離別=0
持ち家ダミー	回答者の住居の種類が持家=1, それ以外=0
世帯の年間収入	回答者の世帯の年間収入が100万円未満=50万円, 100~199万円=150万円, 200~299万円=250万円, 300~399万円=350万円, 400~499万円=450万円, 500~599万円=550万円, 600~699万円=650万円, 700~799万円=750万円, 800~899万円=850万円, 900~999万円=900万円, 1000~1499万円=1250万円, 1500万円以上=2250万円
3大都市圏ダミー	回答者が関東大都市圏・中京大都市圏・近畿大都市圏に居住している場合=1, それ以外=0
曜日ダミー	回答日の曜日7区分でダミー変数を作成。

附表 2. 介護時間に与える介護保険導入の効果(自宅内介護者+自宅外介護者)

	全体サンプル		女性サンプル		
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
	男性	女性	小学・中学	高校・旧制中	短大・高専以上
介護保険導入後ダミー×被介護者 65 歳以上ダミー	59.089 [43.661]	-2.350 [24.781]	41.576 [45.545]	-12.148 [33.929]	-41.340 [66.349]
介護保険導入後ダミー(2006 年ダミー)	-54.427 [39.178]	-38.961* [22.512]	-47.694 [40.645]	-50.016 [30.623]	6.256 [63.083]
被介護者 65 歳以上ダミー	-35.932 [34.874]	-5.284 [20.056]	-11.662 [33.538]	-19.151 [26.785]	38.224 [61.845]
自宅外介護ダミー	-75.829*** [25.577]	-65.315*** [13.078]	-78.296*** [27.681]	-48.508*** [18.066]	-79.326*** [20.899]
身の回りの用事の補助度合い	76.251*** [24.771]	42.233*** [14.734]	69.345** [29.890]	34.571* [19.557]	24.262 [27.857]
介護者以外の世帯内 65 歳以上の人数	-44.807*** [15.670]	-17.465* [9.399]	-29.540 [18.117]	-10.748 [13.640]	-14.165 [14.599]
サンプルサイズ	5586	10494	3523	5278	1693
Left-censored obs.	4376	6010	1922	3054	1034
F-test H_0 : 定数項を除くすべての係数がゼロ	4.864***	5.200***	1.872***	3.742***	2.364***

注 1) 『社会生活基本調査』匿名データの人口乗率でウェイト付けした結果を掲載している。

注 2) []内の数値は個人でクラスターリングして求めた標準誤差である。

注 3) *, **, *** はそれぞれ有意水準 10%, 5%, 1% で統計的に有意であることを示す。

注 4) 年齢ダミー, 最終学歴ダミー, 配偶者ありダミー, 持家ダミー, 世帯の年間収入, 3 大都市圏ダミー, 曜日ダミー, 定数項は掲載を省略している。

附表 3. 介護時間に与える介護保険導入の効果(自宅内介護者+自宅内潜在的介護者)

	全体サンプル		女性サンプル			
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	男性	女性	小学・中学	高校・旧制中	短大・高専以上	短大・高専以上
介護保険導入後ダミー×被介護者 65 歳以上ダミー	59.910 [51.566]	-34.836 [28.467]	-9.532 [50.764]	-8.411 [39.866]	-164.495** [63.768]	-212.790* [114.034]
介護保険導入後ダミー(2006 年ダミー)	-51.872 [47.444]	-18.855 [25.996]	-20.452 [46.177]	-51.595 [36.001]	93.941 [58.637]	
介護保険導入後ダミー(2001 年ダミー)						176.391 [109.633]
被介護者 65 歳以上ダミー	-29.529 [41.865]	-2.583 [22.253]	11.967 [36.013]	-51.796* [30.456]	138.914** [55.776]	220.645*** [74.271]
身の回りの用事の補助度合い	92.849*** [28.505]	73.698*** [16.281]	91.449*** [30.652]	65.262*** [22.931]	38.746 [27.405]	31.794 [48.160]
介護者以外の世帯内 65 歳以上人数	-60.819*** [17.842]	-9.607 [10.144]	-18.459 [19.106]	4.801 [14.969]	-34.277** [15.069]	15.334 [32.091]
サンプルサイズ	3760	6849	2688	3296	865	683
Left-censored obs.	2832	3529	1364	1713	452	356
F-test H_0 : 定数項を除くすべての係数がゼロ	3.526***	3.541***	1.288***	2.951***	2.199***	1.864***

注 1) 『社会生活基本調査』匿名データの人口乗率でウェイト付けした結果を掲載している。

注 2) []内の数値は個人でクラスターリングして求めた標準誤差である。

注 3) *, **, *** はそれぞれ有意水準 10%, 5%, 1% で統計的に有意であることを示す。

注 4) (6)列は 1996 年サンプルと 2001 年サンプルを用いた推定結果である。

注 5) 年齢ダミー, 最終学歴ダミー, 配偶者ありダミー, 持家ダミー, 世帯の年間収入, 3 大都市圏ダミー, 曜日ダミー, 定数項は掲載を省略している。