

Panel Data Research Center, Keio University

PDRC Discussion Paper Series

**The Impact of the 2014 Revision of the Long-Term Care Insurance System on the
Employment of Family Members Living with Care Recipients in Japan:
An Analysis Using JHPS/KHPS 2018**

Ryotaro Fukahori

9 March, 2020

DP2019-006

<https://www.pdrc.keio.ac.jp/en/publications/dp/6165/>



Panel Data Research Center, Keio University
2-15-45 Mita, Minato-ku, Tokyo 108-8345, Japan
info@pdrc.keio.ac.jp
9 March, 2020

The Impact of the 2014 Revision of the Long-Term Care Insurance System on the Employment of Family Members Living with Care Recipients in Japan: An Analysis Using JHPS/KHPS 2018

Ryotaro Fukahori

PDRK Keio DP2019-006

9 March, 2020

JEL Classification: J21, J22, J01

Keywords: Long-Term Care Insurance System in Japan; Employment of Family Members; Japan Household Panel Survey (JHPS/KHPS)

Abstract

The Long-Term Care Insurance System of Japan was revised in 2014. Before this revision, the amount paid by long-term care service users was 10%. After the revision, the burden on many users remained at 10% but the users whose income exceeded a certain level had to pay 20%. This study investigates the impact of this revision on the labor supply of the children living with care recipients. The data we use is the Japan Household Panel Survey (JHPS/KHPS), and we employ a differences-in-differences-in-difference (DDD) model. Our result is not sufficiently robust, but it suggests that the burden may have negative impact on the labor supply of the children, reflecting the role of family in long-term care in Japan.

Ryotaro Fukahori

Faculty of Business Administration and Information Science, Kanazawa Gakuin University

10 Sue-machi, Kanazawa, Ishikawa, 920-1392, Japan

fukahori@kanazawa-gu.ac.jp

介護保険制度の2014年改正が我が国の要介護者の 同居家族の就業に与えた影響：JHPS/KHPS2018を用いた検証*

金沢学院大学 経営情報学部

深堀遼太郎

【要約】

本稿では、一定所得以上の場合に介護サービスの利用者負担が従前の1割から2割になるといふ、介護保険制度の2014年改正によって、要介護者の同居家族（子供）の就業行動にどのような影響が及んだのかを検証した。分析には慶應義塾大学パネルデータ設計・解析センターの「日本家計パネル調査」（JHPS/KHPS）を用い、Difference in Difference in Difference（DDD）法による分析を加えた。その結果、十分に頑健な結果とはいえないものの、我が国の介護に果たす家族の役割を反映して、子供の非就業確率を上昇させる可能性が示唆された。

1. はじめに

「介護の社会化」を標榜して2000年に介護保険制度が我が国に創設されてから、20年が経過した。この間、制度の対象者と利用者は大きく増加してきた。人口の高齢化のために65歳以上の被保険者は2000年4月末の2165万人から2018年4月末には3492万人と約1.6倍に増加した。要介護（要支援）認定者については218万人から644万人へと約3倍に増加するに至り、介護サービス利用者も149万人から474万人へと約3.2倍増加した¹。社会保険としての介護保険制度は日本社会に強く根付いたと考えて間違いないであろう。

こうした介護保険制度の確立は、要介護者を抱える家族の就業に影響したのだろうか。これまで我が国でも少なくない先行研究が分析を試みてきた。しかしながら、一致した見解を得るに至っていないのが現状である。その一因として、そもそも介護保険制度の導入効果を測定することは容易ではないことが挙げられよう。制度が一斉導入されたことにより、適切な比較対象を如何に設定するかが導入効果の推定にとって重要である。そのため

* 本稿の作成に当たり、慶應義塾大学パネルデータ設計・解析センターから「日本家計パネル調査」（JHPS/KHPS）の個票データを提供して頂いた。慶應義塾大学の樋口美雄特任教授と山本勲教授からは、改訂に際し有益なコメントを頂戴した。また、本研究は、(独)日本学術振興会『科学研究費助成事業（科学研究費補助金）特別推進研究』「長寿社会における世代間移転と経済格差：パネルデータによる政策評価分析」（17H06086）の助成を受けたものである。以上をここに記して深く謝意を表する次第である。但し、本稿に在り得る全ての誤りは、言うまでもなく筆者に責がある。

¹ 厚生労働省資料「公的介護保険制度の現状と今後の役割」（<https://www.mhlw.go.jp/content/0000213177.pdf>）[2019年11月30日最終閲覧]を参照した。

先行研究は、それぞれ分析者によって様々な工夫が凝らされている。

そうした中、2014年の介護保険法改正によって、それまでの一律1割負担であった利用者負担が、一定以上の所得層の利用者に限って2割負担に引き上げられた。この制度変更は、応能負担化という側面があるだけでなく、介護サービスの利用者負担に関する効果を計量分析する上で有利な状況をもたらす。負担割合が引き上げられたグループと据え置かれたグループが同時に存在するため、両者の比較が可能になっているのである。ここに着目した研究は未だほとんど行われていない。

そこで本研究では、介護保険制度の改正前後に家族の就業行動に変化が生じたのかを検証する。改正前後の状況が把握できる家計パネル調査を利用し、Difference in Difference in Difference (DDD) 法を用いて分析を行っていく。本研究の分析結果を先取りすると、留保事項はいくつかあるものの、負担割合増加によって要介護者の子供の就業が抑制された可能性が示唆された。

本稿の構成は以下の通りである。第2章ではこれまでの介護保険の改正状況と2014の改正について概説する。第3章では先行研究について概観する。第4章ではデータを確認し、第5章では計量分析を行い、第6章ではまとめを行う。最後に、補論として介護関係以外に高齢者の就業に与える制度的要因に関して先行研究を概観し、本研究の位置付けを再確認する。

2. 介護保険制度の変遷と2014年改正²³

介護保険法は、2000年に施行されて以降、これまで複数回にわたり改正が行われてきた。2005年の改正では、要介護認定者のうち軽度者の増加と、軽度者に対するサービスが状態改善に繋がっていないことを受けて、新予防給付や地域支援事業を創設し、介護予防を重視したシステムへの転換が図られ始めた。加えて、在宅介護と施設介護の公平性の観点から施設給付が見直された。さらに、独居高齢者や認知症を抱えた高齢者の増加や、医療と介護の連携の必要性などを受けて地域密着型サービスなどの新サービス体系の確立が図られた。その他にも、サービスの質向上のために介護サービス情報を公表が義務付けられ

² 本節を執筆するにあたって、厚生労働省（2006）および厚生労働省が公開している資料「公的介護保険制度の現状と今後の役割」

(http://www.mhlw.go.jp/file/06-Seisakujouhou-12300000-Roukenkyoku/201602kaigohokenntoha_2.pdf) [2019年11月30日最終閲覧]、「平成23年介護保険法改正について（介護サービスの基盤強化のための介護保険法等の一部を改正する法律）」

(https://www.mhlw.go.jp/seisakunitsuite/bunya/hukushi_kaigo/kaigo_koureisha/gaiyo/dl/k2012.pdf) [2019年11月30日最終閲覧]「平成26年（2014年）介護保険法改正」

(<https://www.mhlw.go.jp/file/06-Seisakujouhou-12300000-Roukenkyoku/k2014.pdf>) [2019年11月30日最終閲覧]、「平成29年（2017年）介護保険法改正」

(<https://www.mhlw.go.jp/file/06-Seisakujouhou-12300000-Roukenkyoku/k2017.pdf>) [2019年11月30日最終閲覧]を参照した。

³ 介護保険制度の経済学的な意味合いと改革の妥当性、今後の課題については鈴木（2017）が整理・評価を行っている。

るなどしたほか、第 1 号保険料の設定見直し、都道府県指定の介護保険施設及び特定施設の給付費について国と都道府県の負担や、地域介護・福祉空間整備等交付金の見直しなどが行われた。

2008 年改正では、介護サービス事業者についての法令順守などの業務管理体制に関する整備や、事業者の本部への立入検査権の創設、休止・廃止の届出の制度化、休止・廃止時のサービス確保の義務化などが図られた。2011 年改正では、高齢者が住み慣れた地域で自立した生活を送れるよう地域包括ケアシステムの構築が図られた。これによって医療・介護・予防・住まい・生活支援サービスの一体的な提供が目指された。具体的には、在宅の要介護者の生活を支えるための 24 時間対応の定期巡回や随時対応サービスが創設された。加えて、小規模多機能型居宅介護と訪問看護といった複数の居宅サービスや地域密着型サービスを組み合わせた複合型サービスも創設された。さらに日常生活圏域ごとに介護保険事業計画を策定することなどが盛り込まれた。また、介護人材の確保とサービスの質向上が図られ、介護福祉士や一定の教育を受けた介護職員などによる痰の吸引などが認められたほか、介護授業所における労働法規の順守を徹底するなどが行われた。また、認知症対策の推進や各都道府県の財政安定化基金を取り崩し、介護保険料の軽減などに活用されることになった。

2014 年改正では、地域包括ケアシステムの構築と費用負担の公平化が図られた。具体的には、前者については在宅医療・介護連携の推進や認知症施策の推進などの地域支援事業の充実や、予防給付（訪問介護・通所介護）の多様化、特別養護老人ホームの新規入居者を原則要介護 3 以上にすることによる重点化などが行われた。後者については、低所得の第一号被保険者の保険料のさらなる軽減、一定以上の所得のある利用者の自己負担割合を 2 割へ引き上げなどが行われた。

2017 年改正では、地域包括ケアシステムの一層の深化・推進が図られ、市町村が国の提供するデータを分析の上で介護保険事業（支援）計画を策定することや「日常的な医学管理」「看取り・ターミナル」「生活施設」としての機能を兼ね備えた新たな介護保険施設（介護医療院）の創設などが定められた。また、介護保険制度の持続可能性を高めるために、利用者負担が 2 割の者の中でも、所得の高い層⁴の負担割合を 3 割に変更することや、介護納付金について総報酬割を導入することが盛り込まれた。

本稿で着目する 2014 年改正による自己負担割合の 2 割への引き上げについて、より詳しく触れる⁵。この項目については 2015 年 8 月に施行されたものである。

⁴ 3 割負担になるのは、第一号被保険者（65 歳以上）で「合計所得金額」（後述）が 220 万円以上で、かつ世帯の 65 歳以上の者の「年金収入とその他の合計所得金額」（後述）の合計が①65 歳以上の世帯員が 1 人のときは 340 万円以上、②2 人以上のときは 463 万円以上の場合である。詳細は厚生労働省のリーフレットを参照のこと。（<https://www.mhlw.go.jp/content/000334525.pdf>）[2019 年 11 月 30 日最終閲覧]

⁵ 詳細については厚生労働省が公開している資料「平成 26 年(2014 年)介護保険法改正」（www.mhlw.go.jp/file/06-Seisakujouhou-12300000-Roukenkyoku/k2014.pdf）、およびリーフレット（http://www.city.kashiwara.osaka.jp/_files/00083225/riyousyahutan.pdf）を参照した [2019 年 11 月 30 日最終閲覧]。

引き上げの対象となったのは、介護保険の第一号被保険者（65 歳以上）で合計所得金額が 160 万円以上⁶の者である。ここでの合計所得金額とは、収入から公的年金控除や給与所得控除、必要経費の控除を行った後（基礎控除や人的控除等の控除をする前）の所得金額のことを意味する。公的年金控除は基本的に 120 万円とされているため、単身で年金収入のみの場合は 280 万円以上の収入がある者が対象である。

ただし、合計所得金額が 160 万円以上であっても、「年金収入とその他の合計所得金額」⁷の合計が単身で 280 万円未満、第 1 号被保険者が 2 人以上いる世帯では第 1 号被保険者全員分の同合計額が 346 万円未満の場合は 1 割負担のままとされた。この措置は、実質的な負担能力が低い場合を考慮するためのものである。例えば、上記の定義による合計所得金額が 160 万円以上であっても年金収入以外の収入（給与収入・事業収入・不動産収入）が中心であれば実質的な所得が 280 万円（あるいは 346 万円⁸）に満たなくなり、実質的な負担能力は低い。なお、実際には利用者負担に上限があり⁹、改正の対象者全ての負担が 2 倍になるわけではない。

3. 先行研究

介護が就業に与える影響については国内外で多くの研究がある。家計に要介護者が発生した場合、家族の就業行動へ与える影響は 2 通り想定できる。1 つは介護を行うために家族の就業が抑制されるというもの、もう 1 つは介護費用を補填するために新規就業や労働時間の延長により就業が促進されるというものである。海外では、介護が家族の就業に与える影響はあまり見られないか、あるいはネガティブだが軽微であるという結果が報告されている（Wolf and Soldo 1994、Heitmueller 2007、Michaud *et al.* 2010、Ciani 2012）。

他方で、家族の介護に果たす役割も国や地域によって大きく異なっており、我が国における研究では、介護が家族の就業にネガティブで無視できない影響を与えることが報告されてきた。岩本（2001）は、「国民生活基礎調査」の個票データを用いた分析によって、女性が同居要介護者の介護をすると就業率が有意に低下することを示した。西本・七條（2004）は、「社会生活基礎調査」（平成 8 年）の個票データを用いて、親の同居が既婚女性の就業に与える影響について、非就業・パートタイム・フルタイムを被説明変数とする多項ロジット分析を行っている。その結果、パートタイム・フルタイム双方とも就業を抑制するこ

⁶ 被保険者全体の所得上位 20%に該当する数値とされる。利用者に限定すると、在宅サービスの利用者のうち所得上位 15%程度、特養入所者の所得上位 5%程度と推計されている。

⁷ 「その他の合計所得金額」とは、合計所得金額から年金の雑所得を除いた金額のことを意味する。

⁸ この 346 万円という数値は、280 万円に国民年金の平均額（5.5 万円）×12（か月）を足し合わせた数値を根拠にしている。前者の 280 万円は本人の所得であり、後者の国民年金は別の第 1 号被保険者（配偶者など）の所得を想定していると考えればよい。

⁹ 利用者負担の上限額（月額）は、一般的な所得（世帯員の誰かが市町村民税を課税されている）の場合は世帯全体で 37200 円であったが、2014 年改正によって現役並みの所得者が世帯内にいる場合は世帯全体で 44400 円という規定が新設された。なお、2017 年 8 月からは、世帯員の誰かが市町村民税を課税されている場合も 44400 円に変更されている。

とを指摘している。大津・駒村 (2012) は、「日本家計パネル調査」(JHPS データ 2009-2011) を用いて、要介護の親と同居することで 40~59 歳の有配偶女性の就業がどのように影響を受けるか分析している。その結果、就業確率は有意に低下するが就業時間への影響は確認されないこと、要介護度が高いほど就業確率が低い傾向がみられるが就業時間については影響が確認できないことが示されている。さらに大津 (2013) は、「日本家計パネル調査」(JHPS データ 2009-2012) を用いて、要介護者との同居が 50~64 歳の離職に与える影響を分析した。その結果、要介護度が 4 や 5 の場合は有配偶女性において離職率が高まること、同居要介護者がいる場合は無配偶の男性・女性とも有意に離職率が高まることが示された。

労働政策研究・研修機構 (2015) が我が国の介護の内情について調査したところによれば、主介護者と要介護者の続柄が自分の父母であるケースは男性で 51.3%、女性で 60.2% である一方、配偶者の父母であるケースは男性で 18.2%、女性で 54.0% と、男女とも実子介護が多い。ただし、家族・親族との介護分担を行っているのは自分の父母の場合におよそ 5 割、配偶者の父母の場合およそ 6 割に留まっている。加えて、介護者のうち 3 割は正規雇用就業しており、介護開始時に正規雇用就業者であった者のうちおよそ 1 割は無業化しているという。また、労働政策研究・研修機構 (2016) によれば、施設介護を含む全介護期間は平均 39.5 か月 (3 年 3 か月余り) であり、在宅介護に限った場合には平均 18 か月 (1.5 年) である。そして在宅介護期間が 3 年を超えると介護発生当時の勤務先での就業継続率は低下する傾向がある。

介護保険導入によって、就業抑制効果がどれほど軽減されたのであろうか。これについては、一致した見解を得るには至っていないというのが現状である。介護保険導入が家族の就業を促進したと報告している研究としては、Shizutani *et al.* (2008) や Tamiya *et al.* (2011) などがある。Shizutani *et al.* (2015) は、独自の個票データを DD 分析することによって、介護保険導入によって要介護世帯の女性の就業が促進されたことを示している。Tamiya *et al.* (2011) は、厚生労働省「国民生活基礎調査」を用いて分析し、低所得層と中所得層の家族介護者には制度導入効果が確認できないものの、高所得層については労働時間増加があったと指摘している。

一方、これらとは異なる結果を報告しているのが、酒井・佐藤 (2007) や Fukahori *et al.* (2015) である。これらはニッセイ基礎研究所「暮らしと生活設計に関する調査 (中高年パネル調査)」を用いて分析しているが、介護による就業抑制効果は介護保険導入後も軽減されているとはいえないことを示している。

その他にも、市場介護の利用可能性の観点から労働供給を分析したものとして、Kondo (2017) がある。この研究では、介護施設の利用可能性の地域差を利用して検証し、労働供給を促進する影響は確認できないとしている。一方、池田 (2010) は、在宅介護サービスは連続休暇の必要性が低下することを通じて非就業確率を抑制する傾向があると報告している。

本稿と同じく、介護保険制度の 2014 年改正によって利用者負担が増加したことによる労

働供給への影響を分析したものとしては、深堀（2019）がある。この研究は、「日本家計パネル調査」（JHPS データ 2009-2016）を用いて本稿の以降の分析と同様に DDD 推定を行って 2014 年改正の効果を分析しているが、改正効果は確認されていない。

しかし、この研究には、いくつかの限界・課題が残されていた。1 つは、改正施行後 1 年分しかデータとして捉えることが出来ていない点であり、もう 1 つは、被説明変数のバリエーションを優先したために、データの構造上、非常に限られた類型の家計のみを分析対象としていた点である。本稿では、深堀（2019）に近い分析フレームワークを採用しており、そのまま踏襲している部分もあるが、データを更新して改正後 3 年分まで増やすとともに、分析対象とする家計を見直した全く別のサンプルでの再分析を試みたい。

4. データ

本稿では、慶應義塾大学パネルデータ設計・解析センターの「日本家計パネル調査（JHPS/KHPS）」の個票データ（2009-2018 年調査）を用いて分析を行っていく。JHPS/KHPS は、所得や就業、世帯員の情報の把握に優れているだけではなく、介護に関する質問項目が用意されている。このデータを用いれば、調査対象者だけではなく、配偶者の収入についてその細目まで知ることができる。また、世帯の資産、家族構成、世帯員の就業・就学状態も調査されている。加えて、パネルデータであるため同一家計における各時点の状態変化を捉えることができる。さらに、要介護家族の有無についても調査しており、要介護者が複数いる場合は最も介護度が重い者についてのみ、調査対象者との続柄について質問されている。なお、このデータは毎年 1 月に調査が行われているから、介護保険法の改正施行直後の調査は 2016 年 1 月であり、改正施行後後 3 年分のデータがあることになる。

JHPS/KHPS は、親が要介護になった場合の子供の就業への影響が法改正前後で異なるのかについて分析することができ、本研究にとって好適である。ただし、第一号被保険者を調査対象者とその配偶者の情報に基づいて識別するならば、その子供は調査対象となっていないため、利用できる情報が限られるというデメリットも抱えている。そのため子供への影響については就業状態といった限られたアウトカムへの分析に止まり、加えてコントロール変数も限定されるということに留意する必要がある。

5. 計量分析

5.1 分析のアプローチ

本稿では、DDD 法を用いた分析を行っていく。そのためにはエクスペリメンタル・グループとノンエクスペリメンタル・グループを設定し、各グループの中にトリートメント・グループとコントロール・グループを用意しなければならない。

ここでは、法改正の影響を受けるのは介護保険の第一号被保険者（65 歳以上）で合計所

得金額が 160 万円以上の者である。ただ、先述した通りこの金額を超えていても 2 割負担になるとは限らないし、その条件は 65 歳以上の人数によっても異なってくる。本稿の分析においてはデータの都合上¹⁰、65 歳以上の同居者が配偶者のみの家計に限定した。加えて、調査対象者ないしは配偶者のうち男性の介護の有無に焦点を当てる¹¹。

したがって、実際に分析対象となるのは、①調査対象者が 65 歳以上の無配偶男性で他に 65 歳以上の同居家族はいない場合、②65 歳以上の夫と 65 歳未満の妻のいずれかが調査対象者である場合、③夫妻ともに 65 歳以上でいずれかが調査対象者である場合のいずれかに該当する家計である。このうち、65 歳以上の世帯員の所得が 2 割負担相当額であればエクスペリメンタル・グループ、1 割負担相当額であればノンエクスペリメンタル・グループとする¹²。

加えて、その子供と同居する家計に限定する。本来、要介護者の発生は同居家族だけではなく、通い介護という形で近居家族の就業にも影響を与えうるし、介護を理由に親元に転居したり親を引き取ったりして同居・近居を開始することも考えられる。したがって、同居家族以外への影響も確認したいところではある。しかし 2017 年と 2018 年以外は別居家族がどの程度離れた場所に暮らしているのか識別できないため、親元に通えるかが分からないというデータ上の制約がある。そのため、本稿ではやむなく同居家族のみに限定して分析するが、その際、25 歳以上 59 歳以下の子供と同居している家計に限定した。

トリートメント・グループとコントロール・グループの設定は、65 歳以上の要介護男性がいる場合をトリートメント・グループとし、65 歳以上に限らず要介護者が 1 人も存在しない世帯をコントロール・グループとした。当然ながら、これらはエクスペリメンタル・グループとノンエクスペリメンタル・グループの双方に存在する。エクスペリメンタル・グループとノンエクスペリメンタル・グループの違いは単に 65 歳以上の世帯員の所得の大

¹⁰ JHPS/KHPS では、勤め先からの収入や年金収入などといった細目ごとに所得を知ることができる。ただし、夫と妻はそれぞれの金額を分けて回答させる一方、それ以外の世帯員の所得については全員の合計しか知ることができない。したがって、夫妻以外に収入のある世帯員がいた場合、それが複数人だと各人の所得額がわからない。

¹¹ 本稿の DDD 分析のフレームワークでは、エクスペリメンタル・グループとノンエクスペリメンタル・グループをコントロール・グループ（要介護者がいない家計）の中でも用意しなければならない。しかし、この 2 グループの分類は本人の収入によるため、有配偶者の場合は夫妻のどちらを選ぶのかは分析上の課題になる。ここでは様々なオプションが考えられる。トリートメント・グループ（要介護者あり）の方は、性別をどちらかに揃えるか、要介護者がいれば性別に関わらず含めるかの 2 通りが考えられる。コントロール・グループ（要介護者なし）の方は、トリートメント・グループが性別を片方に揃えていればそれに合わせるべきであろう。ただ、トリートメント・グループの性別が男女とも含まれる場合、コントロール・グループは男女ともに含めるべきであろうが、有配偶家計では夫妻ともに 65 歳以上の場合はどちらの所得に着目するかといったことが検討事項になる。本稿では、男性の方が 2 割負担相当者や要介護者が多かったため、男性で統一している。

¹² 勤め先からの収入は給与所得控除を差し引き、年金収入は公的年金控除を差し引いた後で、勤め先収入、事業収入（経費を差し引いた純益）、年金収入、利子・配当金収入、家賃・地代収入など公的給付・手当を除くすべての収入を足し上げ、それが 160 万円以上の場合にはエクスペリメンタル・グループ、160 万円未満の場合にはノンエクスペリメンタル・グループとする。ただし、同一世帯に 65 歳以上が 1 人で年金収入とその他の合計所得金額の合算値が 280 万円未満の場合、および同一世帯に 65 歳以上が 2 人いて年金収入とその他の合計所得金額の合算値が 360 万円未満の場合には、ノンエクスペリメンタル・グループとする。

小によって生じており、要介護かどうかは勘案しないためである。

DDD 法の考え方は次の通りである。エクスペリメンタル・グループ（父親が 2 割負担対象の家計）とノンエクスペリメンタル・グループ（父親が 1 割負担対象の家計）の各々で父親が要介護者である家計の子供のアウトカム（就業状態）の差を法改正前後で差を取り、そこからさらにグループ間の差を取る。これにより Difference in Difference（DD）を捉えることができる。要介護者がいない家計のアウトカム（就業状態）も同様に DD を求め、要介護の父親がいる家計の DD との差を取ったものが Difference in Difference in Difference（DDD）である。

こうした DDD 法を用いる利点として、法改正以外に全体へ生じる時点効果や、適用対象に偏在する時点効果といった見せかけの改正効果を除去可能であることが挙げられる。本稿では、こうした DDD 法の利点は重要である。着目する法改正は、第一号被保険者の収入の大小で自己負担割合の水準を区別している。したがって本稿の分析は、65 歳以上でも一定以上の稼得能力を有する高齢者の自己負担割合が増したときに子供のアウトカム（就業状態）がどのように変化するかを検証することになる。景気に伴う資産価格の変化など、裕福と考えられるこうした家計の方が影響は大きいと考えられるものもあり、観察不可能なものも含めこうした要因をコントロールするためには DDD 法は適していると考えられる。

ただし、エクスペリメンタル・グループ（父親が 2 割負担の対象となる家計）の中のトリートメント・グループ（父親が要介護の家計）にのみ影響が出るような要因が法改正以外にも存在する場合には、そうした要因と改正効果の識別は困難である。こうした要因は回帰分析でコントロール変数を加えることで可能な限り考慮する。

5.2 分析サンプルと推定モデル

分析サンプルは、上述の通り、①調査対象者が 65 歳以上の無配偶男性で他に 65 歳以上の同居家族はいない場合、②65 歳以上の夫と 65 歳未満の妻のいずれかが調査対象者である場合、③夫妻ともに 65 歳以上でいずれかが調査対象者である場合にいずれかに該当する家計である。さらに、分析サンプルは、25 歳以上 59 歳以下の子供が少なくとも 1 人同居している家計に限定した。データの期間は、改正前時点として 2011～2015 年の 5 年分、改正後時点として 2016～2018 年の 3 年分のデータを用いる。

推定モデルは、下記の通りである。この推定式を固定効果線形確率モデル（Fixed Effects Linear Probability Model : FE-LPM）で分析する。

$$Y_{it} = \beta_0 + \beta_1 C_{it} + \beta_2 H_{it} + \beta_3 T_t + \beta_4 C_{it} H_{it} + \beta_5 C_{it} T_t + \beta_6 H_{it} T_t + \beta_7 C_{it} H_{it} T_t + X'_{it} \delta + v_i + \mu_{it} \quad (1)$$

ただし、 Y_{it} は被説明変数であり、同居する子供（25 歳以上 59 歳以下）に非就業者がいれ

ば 1、いなければ 0 となるダミー変数である。 C_{it} は要介護ダミーであり、65 歳以上の要介護者（男性）がいる場合に 1、要介護者が一人もいない場合に 0 となる。 H_{it} は所得条件適合ダミーであり、65 歳以上の世帯員の所得が先述のような 2 割負担の対象になる額であれば（要介護者がいなくても）1、1 割負担の対象になる額であれば（要介護者がいなくても）0 となる。 T_t は法改正後ダミーであり、2016~2018 年が 1、2011~2015 年は 0 となる。 X'_{it} はその他の要因について考慮するためのコントロール変数のベクトルである。 v_i は各個人固有の個別効果、 μ_{it} は誤差項を表わす。なお、添え字の i は個人、 t は年次（2011~2018 年の各年）を表す。

最も関心があるのは DDD 推定値である。それが係数 β_7 である。この係数に着目して法改正によって、同居する子供の就業に影響が表れているのかを検証する。

ここで、用いる変数についてより具体的に説明する。被説明変数は同居の子供に非就業者ありダミーで、前述の定義で作成した。説明変数には、上記の要介護ダミー、所得条件適合ダミー、法改正後ダミーとこれら 3 つから作成される 4 つの交差項のほかに、コントロール変数として娘および 3 歳未満の孫と同居ダミー、娘および 3 歳以上 6 歳未満の孫と同居ダミーを加えた。これは、出産・育児に伴う女性の労働市場からの退出をコントロールするためである。そのほかにも、本人（第一号被保険者の男性）の年齢、年齢の 2 乗/100、同居の子供のうち年長者が 40-59 歳の場合に 1、それ以外の場合に 0 となるダミー変数、世帯の実質預貯金（百万円）¹³、完全失業率を用いる。

ここでは、データの制約上、要介護者の子供に関するコントロール変数を多く採ることはできない。それは、本分析が親の介護の有無と収入条件の変数を調査対象者（あるいは配偶者）のデータに依存している一方で、その子についての情報は JHPS/KHPS では十分に把握できないためである。

以上の変数の基本統計量について、図表 1 に示す。

¹³ 総務省統計局「消費者物価指数（CPI）」の「持家の帰属家賃を除く総合」を用いて実質化した。

図表 1 基本統計量 (N=1264)

	平均値	標準偏差	最小値	最大値
同居の子供に非就業者ありダミー	0.153	0.361	0	1
要介護ダミー×所得条件適合ダミー×法改正後ダミー	0.005	0.069	0	1
要介護ダミー	0.027	0.162	0	1
所得条件適合ダミー	0.496	0.500	0	1
法改正後ダミー	0.439	0.496	0	1
要介護ダミー×所得条件適合ダミー	0.009	0.093	0	1
要介護ダミー×法改正後ダミー	0.017	0.128	0	1
所得条件適合ダミー×法改正後ダミー	0.211	0.408	0	1
娘および3歳未満の孫と同居ダミー	0.009	0.093	0	1
娘および3歳以上6歳未満の孫と同居ダミー	0.017	0.131	0	1
年齢	71.388	4.863	65	88
年齢の2乗/100	51.199	7.102	42.25	77.44
年長の同居の子供が40-59歳ダミー	0.530	0.499	0	1
世帯の預貯金	11.171	11.827	0	55.055
完全失業率	3.701	0.667	2.8	5.1

(出典) JHPS/KHPS (2009-2018) より筆者作成。

(注) 掲載した全ての変数のサンプルサイズは 1264 で統一している。

5.3 分析結果

分析結果は図表 2 に掲載している¹⁴。図表 5 にはその結果を掲載している。推定式 1 と 2 は LPM (Pooled LPM) の推定結果である。このうち推定式 1 と 3 はコントロール変数を除いた結果である。

式 (1) の係数 β_7 に当たるのは、説明変数の最上部に記載した「要介護ダミー×所得条件適合ダミー×法改正後ダミー」の係数であり、ここに最も注目したい。この係数を見ると、どの推定式においても符号はプラスではあるものの、推定式 1 から 3 ではいずれも有意で

¹⁴ DDD 法の前提となる平行トレンドが成立しているか確認するために、改正前の 2011 年から 2015 年までに限定し、さらにエクスペリメンタル・グループ (要介護の親あり) とノンエクスペリメンタル・グループ (要介護の親なし) 別にサブサンプルを作ってそれぞれで下記の推定式を推定した。

$$Y_{it} = \zeta_0 + \zeta_1 H_{it} + \zeta_2 T_{20132015} + \zeta_3 H_{it} T_{20132015} + \lambda_i + \rho_{it}$$

ただし、 $T_{20132015}$ は 2013 年から 2015 年のとき 1、それ以外のときはとなるダミー変数である。加えてエクスペリメンタル・グループでは、男性に限らず女性も含めたサンプルを用いている。この推定式を固定効果 LPM 推定して ζ_3 が有意にならないかを確認した。本来は各年でダミー変数を作成するのが望ましいが、エクスペリメンタル・グループではサンプルサイズが小さく各年の交差項を推定するのが難しいためにこのような措置を講じた。その結果、 ζ_3 は 5%水準・1%水準で有意になることはなかった。したがって、DDD 法を適用することに大きな問題があるとはいえない。

はない。他方、推定式 4 では 10%水準でプラスに有意になっている。係数がプラスであるということは、介護サービスの自己負担割合が 2 割になったときに、要介護者（男性）の子供が非就業になる確率が上昇したと解釈できる。

元より、本分析では子供についてのコントロール変数を十分に用意できないために、欠落変数によるバイアスの懸念がある。不偏性を確保するためには、FE-LPM によって固定効果を考慮することが妥当であると考えられる。

したがって、推定式 1 から 4 の中で固定効果を考慮した FE-LPM によって分析している推定式 3 と 4 に着目していかねばならない。前述の通り、コントロールしても 10%水準で有意になるに止まっており、法改正が子供の非就業確率を上昇させた可能性は一定程度示唆されるが、頑健な結果とはいえない。

なお、コントロール変数では 4 つの推定式で共通して有意となっている変数はなく、頑健な結果は得られていない。推定式 2 では娘および 3 歳以上 6 歳未満の孫と同居ダミーがマイナスで有意、世帯の預貯金がマイナスで有意である。他方、推定式 4 では娘および 3 歳未満の孫と同居ダミーがマイナスで有意、年齢がマイナスで有意、年齢の 2 乗/100 がプラスで有意であった。固定効果を考慮することで有意な変数が変わるのは、FE-LPM の妥当性を示唆するものでもあると考えられる。

図表 2 推定結果

	推定式1	推定式2	推定式3	推定式4
	LPM	LPM	FE-LPM	FE-LPM
	係数	係数	係数	係数
要介護ダミー×所得条件適合ダミー×法改正後ダミー	0.124 (0.340)	0.133 (0.335)	0.244 (0.339)	0.546* (0.289)
要介護ダミー	0.464*** (0.173)	0.461*** (0.173)	0.317* (0.170)	0.165 (0.116)
所得条件適合ダミー	-0.046* (0.026)	-0.025 (0.027)	-0.025 (0.025)	-0.011 (0.033)
法改正後ダミー	0.022 (0.031)	0.002 (0.039)	-0.001 (0.025)	0.012 (0.047)
要介護ダミー×所得条件適合ダミー	-0.179 (0.280)	-0.168 (0.273)	-0.220 (0.314)	-0.478* (0.275)
要介護ダミー×法改正後ダミー	-0.380* (0.209)	-0.391* (0.209)	-0.264 (0.169)	-0.164 (0.116)
所得条件適合ダミー×法改正後ダミー	0.001 (0.041)	-0.004 (0.041)	0.006 (0.034)	0.005 (0.038)
娘および3歳未満の孫と同居ダミー		0.199 (0.138)		0.275** (0.108)
娘および3歳以上6歳未満の孫と同居ダミー		-0.131*** (0.043)		-0.096 (0.101)
年齢		-0.001 (0.055)		-0.206** (0.086)
年齢の2乗/100		0.002 (0.037)		0.144** (0.059)
年長の同居の子供が40-59歳ダミー		-0.010 (0.024)		0.028 (0.031)
世帯の預貯金		-0.003*** (0.001)		-0.002 (0.001)
完全失業率		-0.019 (0.023)		0.035 (0.162)
定数項	0.161*** (0.020)	0.252 (2.026)	0.157*** (0.022)	7.391 (4.668)
サンプルサイズ	1264	1264	1264	1264
個体数	505	505	505	505

(出典) JHPS/KHPS (2009-2018) より筆者推定。

(注) () 内はロバスト標準誤差。***、**、*はそれぞれ係数が1%水準、5%水準、10%水準で有意であることを示す。

6. まとめ

本稿では、DDD法を用いて、介護保険法の2014年改正の効果を検証した。その結果、法改正によって親の介護費の自己負担が1割から2割に増すことによって我が国では子供の非就業確率を上昇させる可能性が示唆されたが、十分に頑健な結果とはいえない。然りながら、介護サービスの自己負担額の増加が家族の就業を抑制するというのであれば、介護保険制度は家族の労働参加を促すものであるということを意味する。本稿の分析は後述するように限界も少なからず存在するため留意が必要であるが、こうした見方を一定程度裏付けるものといえるであろう。

制度創設以来の一律の自己負担割合が廃され、本稿のようなDDD法やDD法を用いて分析を行える状況が生まれている今こそ、好機と捉えて介護保険制度の影響を分析していく必要がある。加えて、直近の制度変更では、2018年8月より合計所得金額が220万円以上の第一号被保険者の自己負担額が3割になるなど、介護保険の自己負担割合そのものがますます政策的な議論となっている。こうした自己負担割合の変更によって家計にどのような影響が出ているのかを解明しておくことは、今後の政策を議論する上でも必要不可欠なことであろう。

本稿に残された限界と課題を述べる。限界については次の3点がある。

1点目は、親のデータをJHPS/KHPSの調査対象者と配偶者から得たために、その子供の状況については情報が不足してしまい分析に制約が生じたことである。具体的には、コントロール変数の候補が限定されてしまった。加えて、被説明変数として扱える変数も限られてしまったため、アウトカムとして就業状態しか用いることが出来なかった。本来ならば就業者については労働時間についての分析も行うべきところであるし、そもそも介護時間・介護負担に影響が出ているのかや、健康状態や主観的厚生に関する変数に与える影響はあるのかといった多角的検証を行いたいところであるが断念せざるを得なかった。

2点目は、同居の子供に対象を限定した分析に留まっている点である。先述の通り、近居に関する情報は十分に得ることが出来なかったためである。可能であれば近居の家族についても分析に含めることが望ましい。

3点目はサンプルサイズである。より大規模なサンプルサイズを確保できれば、サブサンプルを設けるなどしてさらに詳細な検証も可能になる。

JHPS/KHPSの強みは、対象者や配偶者に関して非常に詳細に調査されている点であり、収入に関する質問でもその特徴が出ている。そのため、本稿のDDD分析を行う際にグループ分けに適していた。しかしながら、今後さらに分析を加えていくには上記のような限界を克服していかなければならない。

補論：高齢者の就業に与える他の制度的要因と本稿の位置付け

本稿では、介護保険制度が就業に与える影響について分析を加えた。介護の主体となる

のは 50～60 歳代の中高齢者とされている。この年齢層、特に 60 代の就業行動に対して、我が国では介護保険の他にも影響を及ぼす可能性があるため、ここで代表的なものについて簡単にまとめ、その中での本稿の位置付けを再度確認したい。

第一に挙げられるのは、年金である。数多くの研究が存在するが、例えば清家・山田 (2004) はマイクロデータを用いた分析で公的年金が就業行動に与える影響は安定的なものであり、厚生年金受給資格があると高齢者の就業確率を有意に低下させることを指摘している。加えて、公的年金受給額は引退延齢を早めていることも指摘している。

他にも、在職老齢年金の影響を検証している研究がある。多くの研究は、賃金の額に応じて年金給付が一部あるいは全額停止されるというこの制度による就業抑制効果を指摘してきた。しかし在職老齢年金制度は 1965 年の導入以来、適用年齢の変更や、年金が支給停止されるルールの変更が加えられてきてもいる。そのため、これらの改正によって就業への影響に変化があったのかという点にも分析の関心が向けられてきた。山田 (2012) では 1989 年以降の数回の制度改正ごとに対応する先行研究を挙げ、改正効果について手際良く纏められている。

年金の支給開始年齢の引き上げによる影響についての研究もある。老齢厚生年金の定額部分 (1 階部分) は、2001 年度から 2013 年度にかけて 60 歳から段階的に 65 歳まで引き上げられた。石井・黒澤 (2009) や山田 (2015) では、これによる就業促進効果が示唆されている。

第二に、高齢者雇用安定法の改正が挙げられる。2004 年の改正では、65 歳までの雇用確保を確保するために、①定年退職制度の廃止、②定年引上げ、③定年後の継続雇用制度導入のいずれか措置を講ずることが義務付けられた。山本 (2008) や Kondo and Shigeoka (2017) はこの改正によって 60 代前半の就業が促進されたことを示している。

働く意思があり、仕事能力もある高齢者にはできるだけ長く働き続けてもらうことが、超高齢社会にある我が国では社会保障の持続可能性の面でも、人手不足解消の面でも重要となっている。したがって高齢者の就業を促進させる環境を整えることは欠かせない。その意味では、年金の支給開始年齢の引き上げや高齢者雇用安定法改正が、高齢者の就業にプラスの効果があったことは評価できる。他方で、在職老齢年金は就業を抑制する方向に働くとされてきたものの、近年では一部の年齢を除き抑制効果が確認できないというものもある (山田 2012)。

本稿は、本人の年金や就業環境ではなく、家族の介護を介した就業への影響を検証している点が上記の文脈とは異なる。しかし、政策が就業促進に繋がっているのかという点への関心は共通している。本稿の結果からは、介護サービスの利用者負担が増えると家族の就業が抑制されてしまう可能性が示唆されているが、中高齢者の就業を促進させるためには介護によるキャリアの断絶を避けることが望ましい。中高齢者、あるいは高齢者の就業に関する制度変更の大きな潮流の中で、介護保険制度と他の制度との間の齟齬が無いか確認する意味で、本稿の様な分野の研究は重要であろう。

(引用文献)

- Ciani, E. (2012) “Informal Adult Care and Caregivers’ Employment in Europe,” *Labour Economics*, Vol.19, Issue.2, pp.155-164.
- Fukahori, R., Sakai, T., and Sato, K. (2015) “The Effects of Incidence of Care Needs in Households on Employment, Subjective Health, and Life Satisfaction among Middle-aged Family Members,” *Scottish Journal of Political Economy*, Vol.62, Issue 5, pp.518-545.
- Heitmueller, A. (2007) “The Chicken or the Egg?: Endogeneity in Labor Market Participation of Informal Carers in England,” *Journal of Health Economics*, Vol.26, Issue.3, pp.536-559.
- Kondo, A. (2017) “Availability of Long-term Care Facilities and Middle-aged People’s Labor Supply in Japan,” *Asian Economic Policy Review*, Volume.12, Issue.1, pp.95-112.
- Kondo, A., and Shigeoka, H. (2017) “The Effectiveness of Demand-side Government Intervention to Promote Elderly Employment: Evidence from Japan.” *ILR Review*, Vol.70, Issue.4, pp.1008-1036.
- Michaud, P., Heitmueller, A. and Nazarov, Z. (2010) “A Dynamic Analysis of Informal Care and Employment in England,” *Labour Economics*, Vol.17, Issue.3, pp.455-465.
- 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 the World Economy*, Vol.20, Issue.1, pp. 82-96.
- 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 Well-being: Lessons from Japan’s Long-term Care Insurance Policy,” *Lancet*, Vol.378, No.9797, pp.1183-1192.
- Wolf, D. A. and Soldo, B. J. (1994) “Married Women’s Allocation of Time to Employment and Care of Elderly Parents,” *Journal of Human Resources*, Vol.29, No.4, pp.1259-1276.
- 池田心豪 (2010) 「介護期の退職と介護休業一連続休暇の必要性と退職の規定要因」『日本労働研究雑誌』 No.597, pp.88-103.
- 石井加代子・黒澤昌子 (2009) 「年金制度改正が男性高齢者の労働 供給行動に与える影響の分析」『日本労働研究雑誌』 No.589, pp.43-64.
- 岩本康志 (2001) 「要介護者の発生にともなう家族の就業形態の変化」岩本康志編『社会福祉と家族の経済学』東洋経済新報社, pp.115-138.
- 大津唯 (2013) 「在宅介護が離職に与える影響」樋口美雄・赤林英夫・大野由香子・慶應義塾大学パネルデータ設計・解析センター編『パネルデータによる政策評価分析 [4] 働き方と幸福感のダイナミズム—家族とライフサイクルの影響』 pp.139-153.
- 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・慶應義塾大学パネルデータ設計・解析センター編『パネルデータによる政策評価分析 [3] 親子関係と家計行動のダイナミズム—財政危機下の教育・健康・就業』慶應義塾大学出版会, pp.143-159.

- 厚生労働省（2006）『介護保険制度改革の概要—介護保険法改正と介護報酬改定』（<https://www.mhlw.go.jp/topics/kaigo/topics/0603/dl/data.pdf>）[2019年12月1日最終閲覧]
- 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』No.56, pp.1-25.
- 鈴木亘（2017）「介護保険施行15年の経験と展望：福祉回帰か、市場原理の徹底か？」『学習院大学経済論集』Vol.54, No.3, pp.133-184.
- 清家篤・山田篤裕（2004）『高齢者就業の経済学』日本経済新聞社.
- 西本真弓・七條達弘（2004）「親との同居と介護が既婚女性の就業に及ぼす影響」『家計経済研究』No.61, pp.62-72.
- 深堀遼太郎（2019）『育児・介護の制度変更と就業行動への影響』慶應義塾大学大学院商学研究科，博士学位論文，第6章.
- 山田篤裕（2012）「雇用と年金の接続：在職高齢年金の就業抑制効果と老齢厚生年金受給資格者の基礎年金繰上げ受給要因に関する分析」『三田学会雑誌』Vol.104, No.4, pp.587(81)-605(99).
- 山田篤裕（2015）「特別支給の老齢厚生年金定額部分の支給開始年齢引上げ（2010年）と改正高齢者雇用安定法による雇用と年金の接続の変化。」『三田学会雑誌』Vol.107, No.4, pp.651(107)-672(128).
- 山本勲（2008）「高齢者雇用安定法改正の効果分析」樋口美雄・瀬古美喜・慶應義塾大学経商連携21世紀COE編『日本の家計行動のダイナミズム [IV] 制度政策の変更と就業行動』慶應義塾大学出版会, pp.161-173.
- 労働政策研究・研修機構（2015）『仕事と介護の両立』労働政策研究報告書No.170.
- 労働政策研究・研修機構（2016）『介護者の就業と離職に関する調査』JILPT 調査シリーズNo.153.