

Panel Data Research Center at Keio University
DISCUSSION PAPER SERIES

DP2014-003

February, 2015

家族介護が就業時間に与える影響—メタ回帰分析による評価—

酒井正（法政大学）*

深堀遼太郎（慶應義塾大学）**

【要旨】

家族を介護する必要性から就業が断念される可能性について、各国で実証分析が蓄積されて来た。パネル・データ等に基づいた比較的最近の研究には、家族介護が就業へ及ぼす影響は必ずしも大きくないとするものもあるが、分析によって影響の大きさが異なり、それらの差異をもたらす系統的な要因については必ずしも明らかになっていない。そこで、本稿では、介護が労働時間に与える影響をメタ回帰分析によって評価することを試みた。暫定的な結果からは、1) 最小二乗法以外の方法による介護の内生性を考慮した推定では、介護が労働時間に及ぼす効果が小さく推定される傾向にあること、2) 出版バイアスを考慮すると、純粋な介護の労働時間抑制効果は小さいと予想されることがわかった。

* 法政大学経済学部 教授

** 慶應義塾大学大学院商学研究科 後期博士課程・日本学術振興会特別研究員（DC1）

家族介護が就業時間に与える影響 —メタ回帰分析による評価—

酒井正⁺ 深堀遼太郎⁺⁺

2015年2月

要 旨

家族を介護する必要性から就業が断念される可能性について、各国で実証分析が蓄積されて来た。パネル・データ等に基づいた比較的最近の研究には、家族介護が就業へ及ぼす影響は必ずしも大きくないとするものもあるが、分析によって影響の大きさが異なり、それらの差異をもたらす系統的な要因については必ずしも明らかになっていない。そこで、本稿では、介護が労働時間に与える影響をメタ回帰分析によって評価することを試みた。暫定的な結果からは、1) 最小二乗法以外の方法による介護の内生性を考慮した推定では、介護が労働時間に及ぼす効果が小さく推定される傾向にあること、2) 出版バイアスを考慮すると、純粋な介護の労働時間抑制効果は小さいと予想されることがわかった。

キーワード： 家族介護，労働時間，メタ回帰分析

JEL Classification： D13, J14, J22

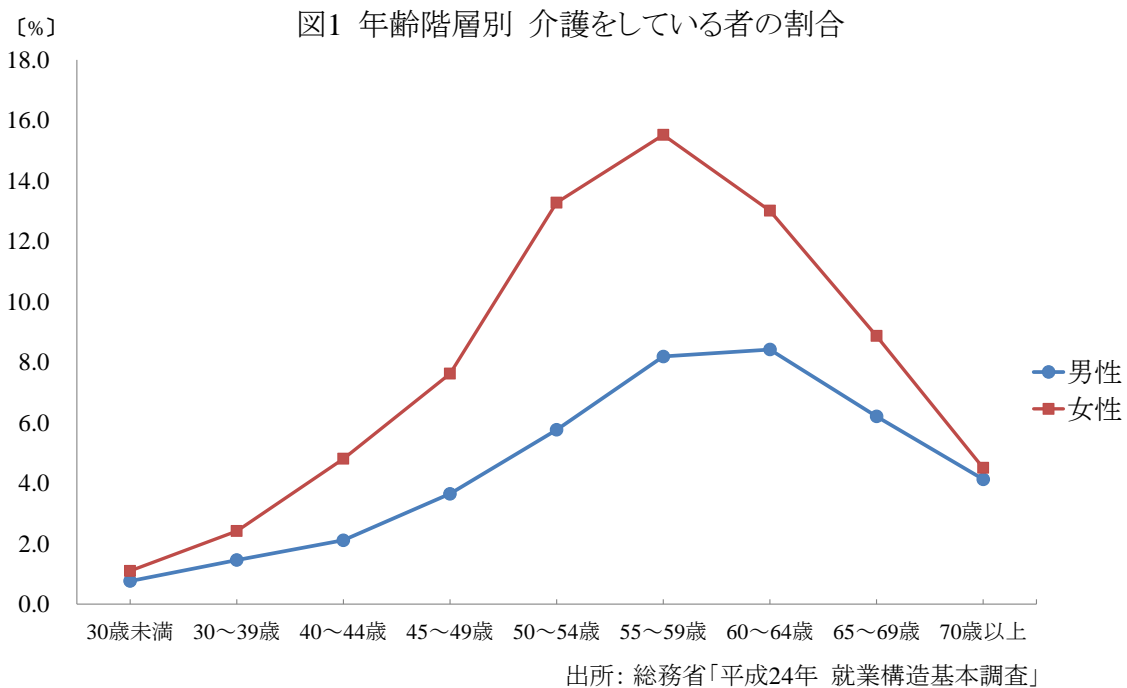
1. はじめに

昨今、日本では「介護離職」という言葉がメディアを賑わせているが、介護を必要とする家族（特に親）の存在によって人びとの就業が阻害されうることは、高齢化が進みつつある先進各国に共通した懸念事項である。2012年の「就業構造基本調査」によれば、家族の介護という現実に直面するのは50～60代が多く（図1）、60～64歳の男女11.3万人が、過去5年の間に「介護・看護」を理由として離職している。5年前の2007年におけるこの数値が8.5万人であったことを考えれば、「介護・看護」を理由とする離職者数は、団塊世代の人口規模の大きさもあり、やはり増えていたことがわかる¹。

⁺ 法政大学経済学部

⁺⁺ 慶應義塾大学大学院商学研究科後期博士課程・日本学術振興会特別研究員

¹ 但し、離職者総数に占める「介護・看護」を理由とした離職者の割合はほとんど変化していない。



しかしながら、就業が家族の介護という事情によって抑制されるということは、実はそれほど自明なことではない。たしかに、例えば、同じ「就業構造基本調査」によって、「介護をしている者」と「介護をしていない者」の就業率を比較すれば、総じて、「介護をしている者」の就業率のほうが低いことが確認できる（表1）。

表1 介護の有無と就業率
(男女、年齢階級別) [%]

	男性		女性	
	介護をしている	介護をしていない	介護をしている	介護をしていない
総数	65.3	69.2	44.9	48.7
50歳未満	80.5	80.3	59.2	64.7
50～59歳	88.3	91.7	59.4	70.8
60～64歳	66.9	73.5	40.4	48.6
65～69歳	47.6	49.3	27.1	30.4

出所: 総務省「平成24年 就業構造基本調査」

だが、それは「就業していないが故に介護を引き受けている」という事実の顛れかもしれない。この場合、介護が就業しないことの言い訳になっており、因果関係は逆ということになる。実際に、上記のような（逆因果等の）可能性を考慮したうえで推計を行った海外の分析では、介護の就業抑制効果はかなり小さいと結論付けられることが多いようだ。

一方で、日本の分析においては、介護による就業抑制効果の存在をはっきりと見出す傾向が高いように思われる。果たして、国や地域によって介護が就業に及ぼす影響は異なっているのだろうか。異なっているとしたら、それはデータや手法等の違いによるものではないのだろうか。政策を考えるうえでも、研究ごとの結果の差異が何によってもたらされており、政策を実行しようとする地域や状況において真の効果はどれくらいなのかを知ることが重要になる。そのために必要となるのが、蓄積された実証研究を整理して評価するレビュー研究である。特に、異なる既存研究の結果を統合し、定量的に評価する系統的レビュー (systematic review) が必要となる。本稿では、家族介護が労働時間に及ぼす影響について、既存研究の結果をメタ回帰分析によってレビューする。メタ回帰分析を行うことで、推計された効果の違い (やバイアス) がどのような要因によってもたらされているか系統的に調べることができる。後にも述べるような事情からメタ回帰分析にかけることができない既存研究は限定されて来るため、決して包括的な評価とはなり得ず、この問題を整理するうえでの一つの試みに過ぎないが、管見の限りでは、介護と就業との関係について、本稿のような形でメタ回帰分析を試みた例はない²。

本稿の構成は、次の通りである。次節で、介護と就業との関係についての内外の既存研究を概観する。3 節で、介護が労働時間に及ぼす影響についてメタ回帰分析を実施する。4 節をまとめとする。

2. 介護と就業の関係を巡る内外の分析

家族の介護と就業の両立が (特に女性にとって) 困難であることについては、海外でも比較的早くから指摘されており、その実態について検証が行われて来た (例えば、米国について家族介護者の就業調整を観察した Stone & Short ,1990 や、イギリスについて就業が介護時間に及ぼす影響を検証した Barmby & Charles ,1992 等)。世界的な人口の高齢化に伴い、2000 年代に入って研究の蓄積が更に進んでいるようにも見受けられる。

国別には、米国のデータによる分析 (Ettner, 1995, Ettner, 1996, Johnson & Lo Sasso, 2006, Van Houtven et al., 2013, Wolf & Soldo, 1994, Johnson & LoSasso, 2006 等) の他、欧州やその他の国のデータに基づいた検証も多い。例えば、Carmichael & Charles (1998, 2003), Heitmueller & Michaud (2006), Heitmueller (2007), Carmichael et al. (2008), Michaud et al. (2010), Drinkwater (2013) はイギリスについて、Casado-Marinnet et al. (2011) はスペインについて、

² 本稿と極めて似た観点から、家族介護者の就業選択について広範な文献を系統的に整理したものとして Lilly et al. (2007) がある。だが、そこでは、本稿で行うような出版バイアスの検出までもを含めたメタ分析が試みられているわけではないと思われる。

Dautzenberg et al. (2000), Moscarola (2010)はオランダについて, Fevang et al. (2008), Kotsadam (2012)はノルウェーについて, Hassink & V&en Berg (2011), Meng (2013)はドイツについて, Leigh (2010)はオーストラリアについて分析を行っている。また, 欧州各国にまたがるデータに基づいた分析もある (Spiess & Schneider, 2003, Crespo, 2006, Crespo & Mira, 2010, Kotsadam, 2011, Ciani, 2012)。また, わが国に関する分析として, 岩本 (2001), 西本・七條 (2004), 西本 (2006), 酒井・佐藤 (2007), Shimizutani et al.(2008), 大津・駒村 (2012), 大津 (2013), Fukahori et al.(2014)といった研究がある。本稿の参考文献表を見ればわかるように, それらが掲載されている雑誌の分野も, 経済学系が多いものの, 老年学から人口学, 社会疫学と多岐にわたっている。また, 日本の分析には, 介護保険導入の効果の有無に関心を持っているものが多い (酒井・佐藤, 2007, Shimizutani et al., 2008, Tamiya et al., 2011, Fukahori et al., 2014, Sugawara & Nakamura, 2014, 黒田, 2014) ³。

推計の形式としては, 標準的には, 「就業しているかどうか」や「労働時間」といった被説明変数を, 「介護しているかどうか」という説明変数に回帰するものであるが, 複数の就業状態から選択するモデルや複数段階の就業選択を想定しているモデルを推計しているものもある (Stone et al., 1990, Ettner, 1995, 酒井・佐藤, 2007, Sugawara & Nakamura, 2014 等)。

系統的な比較という観点からは, 「介護」の定義の違いが重要となる。一定期間に一定時間以上の介護を行った場合に1の値をとるダミー変数を介護変数とする場合が多いが (Wolf & Soldo, 1994, Heitmueller, 2007, Leigh, 2010 等), 要介護状態の家族と同居しているかどうかを介護変数とする推計もある (Michaud et al., 2010, Fukahori et al., 2014 等) ⁴。また, 介護時間自体や介護給付を受け取っているかどうかを介護変数としている場合もある (Leigh, 2010)。後のメタ回帰分析の際には, これらの介護変数をいくつかの種類化し, ダミー変数によってコントロールすることにする。

多様な介護変数の定義に加え, 既存研究では, 先に述べたような介護変数の内生性にも比較的早くから対処されて来た。同時推定や操作変数によって対処したり (Wolf & Soldo, 1994, Ettner, 1995, Ettner, 1996, Heitmueller, 2010 等), パネル・データに基づいた推定を行ったり (Leigh, 2010, Michaud et al., 2010, Kotsadam, 2011, Kotsadam, 2012, Meng, 2013 等), その両手法を併せて用いているものもある (Ciani, 2012 等)。それらの推計結果を見ると, 単純な最小二乗法 (OLS) による推計の結果よりも, 介護の就業抑制効果を小さく検出している印象を受ける。

このように, 介護と就業との関係についての内外の実証分析は内生性を考慮した研究が

³ それらの分析は, 介護保険導入の効果に関して必ずしも統一的な結果を見出していない。

⁴ 両変数を併用しているケースもある。

主流となって来ているが、日本と海外では推計された効果の大きさがだいぶ異なっている等、必ずしも統一した結論は出ていない。次節では、メタ回帰分析を行うことで、既存研究結果の差異がどのような要因によってもたらされているか統計的に把握する。

3. メタ回帰分析による評価

3-1. 推計方法

メタ分析とは、「同一のテーマについて行われた複数の研究結果を統計的な方法を用いて統合すること」（山田・井上, 2012）であり、系統的レビュー手法の一つである。以前より広く行われて来た医学領域に加え、近年では心理学、教育学といった分野でも既存の研究群を定量的に評価する手法として用いられるようになって来ている。経済学においては、メタ分析とはほとんどの場合、既存研究の結果に差異をもたらす要因を多変量解析によって探索するメタ回帰分析 (meta regression analysis; MRA) のことを指すが、経済学分野でも、近年、様々なテーマについてメタ分析が行われるようになってきている (Stanley & Doucouliagos, 2012)⁵。

既存研究群を系統的に整理し、評価する際には、「出版バイアス」が存在する可能性に対しても配慮が必要になる。「出版バイアス」とは、特定の方向に有意に観察される係数のほうが刊行されやすいという事実（もしくは信念）によって、公表されている推計結果が実際の値よりも過大（もしくは過小）であることを指す。本稿の関心に則して言えば、「介護が就業を抑制しているのではないか」という問題意識の下、研究が行われている以上、「介護は就業を抑制していない」という結果が出た場合、公表には至らないかもしれない。（逆に、「実際には介護は就業を抑制していない」ということを証明しようという動機から研究が行われた場合、「介護が就業を抑制している」という結果が出たら公表を控えるかもしれない。）メタ回帰分析を行うことで、推計結果のばらつきがどのような要因によってもたらされているのかを把握することができるのと同時に、ある種の出版バイアスに対処することができる。

本稿では、家族を介護する必要がある場合に労働時間が抑制されるかどうか分析した既存研究をメタ回帰分析する。すなわち、本稿ではインテンシヴ・マージンへの影響のみを

⁵ Roberts & Stanley (2005)や Stanley & Doucouliagos (2012)では、最低賃金の雇用への影響や移民の賃金への影響、労働組合の生産性への影響、水の価格弾力性、value of statistical life (VSL)といった様々なトピックについてメタ回帰分析した事例が紹介されている。メタ回帰分析には、既存研究群の結果に差異をもたらす系統的な要因を統計的に明らかにし、真の係数値を割り出すことができるという利点があるが、メタ分析の対象となり得る既存研究群はかなりの程度、同一の形式で推計されていることが条件となる。

分析の対象とする⁶。家族介護が就業に及ぼす影響を分析した既存研究の多くが、働くか働かないかという離散的選択を扱う中で、あえて労働時間への影響のみに着目するのは、1) 介護と就業の両立を可能にする施策を考えるうえでは、比較的、非正規化が進んだ中高年期以降に介護によってどの程度の労働時間の調整が行われているかという点が重要であり、2) それにもかかわらず、労働時間に対する介護の影響については統一的な結果が出ていないということに加え、3) 連続変数を被説明変数とした線形回帰分析でない限り、出版バイアスまでも考慮したメタ回帰分析ができないという技術上の理由による。

本稿では、具体的に以下の式を推計することを考える⁷。

$$b_i = \beta_0 + \sum \beta_k Z_{ki} + \beta_1 Se_i + \sum \delta_j Se_i K_{ji} + \varepsilon_i, \quad (1)$$

ここで、 b_i は i 番目の推計において報告されている係数値を表す⁸。 β_0 は真の効果の大きさ（エフェクト・サイズ）を表す。 Z_{ki} は、推計結果に差異をもたらすような推計ごとの類型を表す独立変数であり、データの種類や推計手法、データの対象国といった情報が含まれる。例えば、特定の国では、系統的に効果が小さく見られるようなことがあれば、その独立変数の係数（ β_k ）が有意な値を示すことになる。また、 Se_i は i 番目の推計の係数値の標準誤差を表す。もし出版バイアスが存在し、特定の方向の係数のみが報告される傾向にあるならば係数値は標準誤差に比例することが予想される。(1)式では、各研究において標準誤差が係数値へ影響する程度が研究の質等（ K_{ji} ）によって異なりうることも想定している。従って、 $\beta_1 + \sum \delta_j$ が統計的に有意であれば、出版バイアスが疑われることになる（Funnel-asymmetry testing; FAT）。そのうえで、 $\beta_0 + \sum \beta_k \delta_k$ が 0 かどうかを検定し、真の効果の存在の有無を確かめる（Precision-effect testing; PET）。

ただ、各推計のサンプル・サイズは異なり、分散不均一が懸念されるため、一般的には変換された以下の式が推計される（WLS-MRA）。

$$t_i = \frac{b_i}{Se_i} = \beta_1 + \sum \delta_j K_{ji} + \frac{\beta_0}{Se_i} + \sum \beta_k \frac{Z_{ki}}{Se_i} + u_i, \quad (2)$$

本稿でも、基本的に(2)式を推計するが、観察しえない論文ごとの固有の効果を考慮して、cluster-robust モデル、変量効果モデル、固定効果モデルによる推計も同時に行う。また、

⁶ この理由から、家族介護の労働時間への影響を見ている、就業していない者も含んだサンプルに基づいて Tobit 推定を行っている分析（例えば、Shimizutani et al., 2008 や 大津・駒村, 2012）の結果は今回のメタ回帰分析の対象としていない。

⁷ 本節の推計に関する説明は、主に Roberts & Stanley (2005) や Stanley et al. (2008), Stanley & Doucouliagos (2012) 等を参考にしている。

⁸ 係数値の採用方法としては、各研究について最も代表的な推計値のみをサンプルに加える方法や一つの研究における複数の推計値を平均してサンプルに加える方法も考えられるが、いずれの方法も推計ごとに異なる特定化を情報量として反映させることができない。

分散不均一の修正としては、次式に示されるモデルがより頑健であるとされており、その推定も行う (precision-effect estimate with standard error; PEESE)。

$$t_i = \beta_1 SE_i + \sum \delta_j K_{ji} SE_i + \frac{\beta_0}{Se_i} + \sum \beta_k \frac{Z_{ki}}{Se_i} + u_i . \quad (3)$$

3-2. データ

今回のメタ回帰分析に用いた論文は表 2 に示される通りである。統合が可能な推計に絞った結果、13 本の論文についての 100 個の推計結果をサンプルとする。全ての論文が国際学術誌に掲載されたものである。

被説明変数は、家族介護の週労働時間に対するエフェクト・サイズ (週労働時間を家族介護の変数に線形回帰した際の偏回帰係数) とする。週労働時間ではなく月労働時間で推定しているものについては、基本的に係数値と標準誤差に 30 分の 7 を掛けた。

エフェクト・サイズに影響を与える独立変数としては、分析の対象国 (米国/欧州/その他の国)、データの種類 (クロスセクション・データ/パネル・データ)、データの調査実施年代 (80 年代以前/90 年代以降)、対象者の性別 (男性/女性/男女計)、推計手法 (OLS/操作変数法/パネル推定/その他の推定手法)、被説明変数の類型 (非対数値/対数値)、介護変数の定義 (家族の介護をしている/要介護者と同居している/介護時間)⁹、その他の説明変数の数 (定数項を含む) を採用する。

また、出版バイアスを調整するため、係数の標準誤差の逆数の他に、標準誤差に影響を与える要因 (推計結果の選択に影響を与える要因) として推計手法の類型を採用した。変数の基本統計量は表 3 に示される通りである¹⁰。

⁹ 一つの推計に、異なる定義による介護変数を入れている場合も拾っている。その場合、同じ介護変数の定義であっても解釈は分析間で異なることに注意が必要である。介護をしているかどうかという変数と、要介護者と同居しているという変数が同時に独立変数として入っている場合、後者の変数の係数は、介護はしていないが要介護者と同居していることによる就業への影響と解釈されることになる。

¹⁰ 要望に応じて、推計に利用したデータ・セットを提供する。

表2 本稿のメタ回帰分析に用いた論文

論文	データ名称	対象国	データの種別	データの調査年	主要な推計手法	介護の定義
Wolf and Soldo (1994)	National Survey of Families and Households (NSFH)	米国	cross-section	1987, 1988	同時推定	介護しているかどうか
Ettner (1995)	Survey of Income and Program Participation (SIPP)	米国	panel	1986-1988	IV	同居要介護者(親)の有無
Ettner (1996)	The 1987 National Survey of Families and Households (NSFH)	米国	cross-section	1987	2SLS	介護しているかどうか
Carmichael & Charles (1998)	General Household Survey (GLS)	英国	cross-section	1985	OLS (Heckmanモデルの2段階目)	介護しているかどうか
Spiess & Schneider (2003)	European Community Household Panel (ECHP)	欧州12か国	panel	1994, 1996	OLS	介護を始めたかどうか
Bolin et al. (2008)	Survey of Health, Ageing and Retirement in Europe (SHARE)	欧州10か国	cross-section	2004	2SLS	介護時間
Leigh (2010)	Household, Income and Labour Dynamics in Australia survey (HILDA)	豪州	panel	2001-2007	パネル推定	介護しているかどうか、 介護手当を受給しているかどうか
Kotsadam (2011)	European Community Household Panel (ECHP)	欧州14か国	panel	1994-2001	パネル推定	介護しているかどうか
Kotsadam (2012)	Life cOurse, Generation, and Gender (LOGG)	ノルウェー	cross-section	2008	OLS	介護しているかどうか
Meng (2013)	Socio-Economic Panel (SOEP)	ドイツ	panel	2001-2007	パネル推定 (GMM)	介護時間
Van Houtven et al. (2013)	Health and Retirement Study (HRS)	米国	panel	1992-2008 (隔年)	パネル推定, IV	介護しているかどうか
Sugawara and Nakamura (2014)	国民生活基礎調査 (厚生労働省)	日本	cross-section	2004, 2010	switching regression	同居要介護高齢者の有無
Fukahori et al. (2014)	暮らしと生活設計に関する調査 (ニッセイ基礎研究所)	日本	panel	1997-2005 (隔年)	パネル推定, IV* (*: Discussion Paper 版でのみ.)	同居要介護者の有無

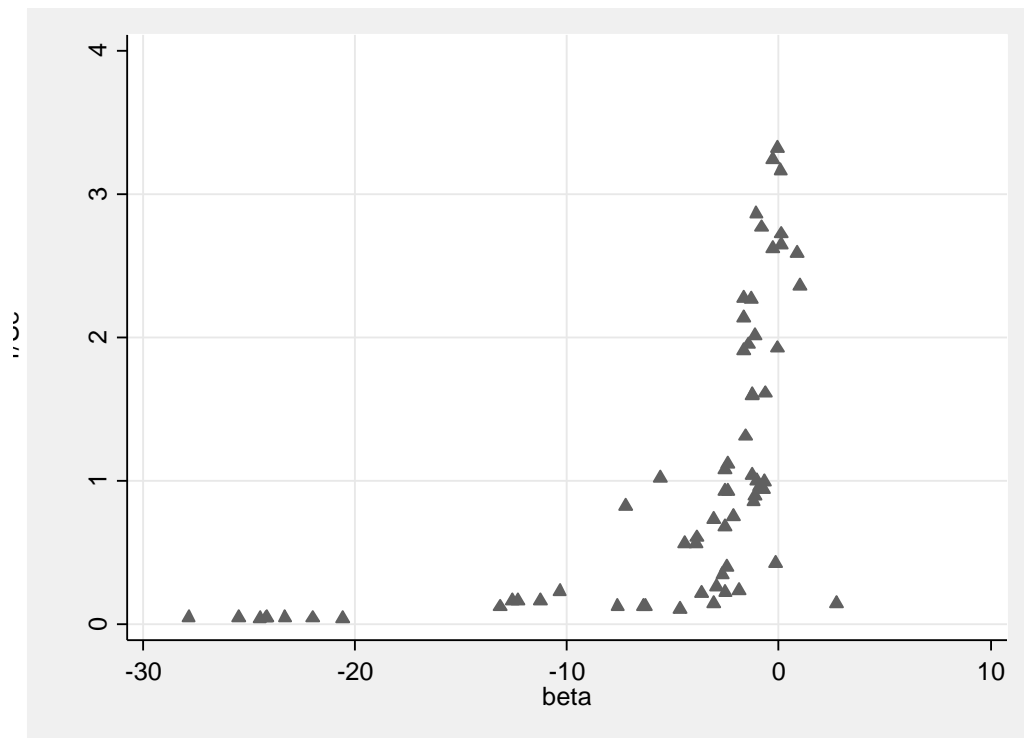
表3 基本統計量

		観測値数	平均	標準偏差	最小値	最大値
β		100	-2.8971	9.3660	-27.8500	52.2686
標準誤差		100	5.1436	9.1318	0.0030	41.5543
t 値		100	-1.5238	1.6995	-7.2500	2.3972
対象国	欧州	100	0.3000	0.4606	0	1
	その他の国(日本含む)	100	0.3100	0.4648	0	1
データ種別	パネル・データ	100	0.5400	0.5009	0	1
データ調査年代	80年代	100	0.3000	0.4606	0	1
性別	男性	100	0.3000	0.4606	0	1
	女性	100	0.5500	0.5000	0	1
推計モデル	IV推定	100	0.2400	0.4292	0	1
	パネル推定	100	0.3900	0.4902	0	1
	その他の手法	100	0.0800	0.2727	0	1
被説明変数類型	対数	100	0.2000	0.4020	0	1
介護変数定義	要介護者と同居	100	0.3000	0.4606	0	1
	介護時間	100	0.1200	0.3266	0	1
その他の説明変数の数		100	16.2000	7.5291	6	31

出版バイアスの可能性を簡単に確認するため、funnel plot (横軸；各係数値，縦軸；各係数値の標準誤差の逆数) を描いた結果が図2である。比較可能な係数値のみに絞るため，被説明変数が対数値である場合や(週労働時間ではなく)月労働時間である場合，また，説明変数が介護時間である場合は，(このプロットに関しては) サンプルから除いてある¹¹。

¹¹ 従って，図2にプロットされるサンプルは，表3の基本統計量とは異なっていることに注意されたい。

図2 介護が労働時間に及ぼす影響に関する funnel plot



注) 被説明変数が対数である場合や月当たり労働時間である場合、また説明変数が「介護時間」である場合はサンプルから除いている。

公表された推計値が恣意的に選ばれていなければ、真のエフェクト・サイズを中心として左右対称に散らばっているはずだ。すなわち、漏斗 (funnel) を逆さにした形状の分布が観察されるはずである。だが、図2を一見して、標準誤差が小さくなれば係数値はゼロの近傍に散らばっているが、標準誤差が大きいと係数値はマイナスの方向に偏ることが見てとれる。従って、出版バイアスの存在が疑われる。

エフェクト・サイズを多変量解析した結果を見てみよう。(2)式を推計した結果は、表4に示される。まず、表4の(i)列からは、操作変数法やその他のモデルを用いた推計では出版バイアスが大きく出る傾向があることがわかる。一方、標準誤差の逆数の係数(β)はプラスに有意な値を示している。介護の労働時間抑制効果は、米国よりも、欧州やその他の諸国において大きい。また、推計に用いられたサンプルが女性に限定されている場合のほうが、介護の労働時間抑制効果は大きい。OLS以外のモデルが採用された場合やその他の説明変数の数が多いほど、介護の労働時間抑制効果は小さく検出されている。

分散不均一をより修正した(ii)列では、結果は大まかに(i)列と変わらなかった。

表4 介護が労働時間に与える影響に関するメタ回帰分析の結果

被説明変数: t 値		WLS	WLS-PEESE	Cluster-Robust	RE	FE
		(i)	(ii)	(iii)	(iv)	(v)
<i>(Heterogeneity)</i>						
標準誤差の逆数 (β_0)		0.3672 *	0.2983	0.3672 **	0.3672 *	0.2190
		(0.1973)	(0.2228)	(0.1573)	(0.1973)	(0.4424)
対象国 (ベース: 米国)	欧州	-0.6327 ***	-0.6710 **	-0.6327 ***	-0.6327 ***	-0.2863
	その他の国 (日本含む)	-1.1465 ***	-1.4187 ***	-1.1465 ***	-1.1465 ***	-0.1552
		(0.3700)	(0.4456)	(0.3528)	(0.3700)	(0.7578)
データ種別 (ベース: クロス・セクションその他)	パネル・データ	-1.9291 ***	-0.9081	-1.9291 **	-1.9291 ***	-1.3529 *
		(0.4863)	(0.7604)	(0.7690)	(0.4863)	(0.7306)
データ調査年代 (ベース: 90年代以降)	80年代以前	-0.5949	-1.0726 **	-0.5949	-0.5949	-2.3768 **
		(0.4717)	(0.5377)	(0.4315)	(0.4717)	(1.0905)
性別 (ベース: 男女計)	男性	-0.0438	-0.0727 **	-0.0438	-0.0438	0.0229
	女性	-0.0605 *	-0.0794 **	-0.0605 **	-0.0605 *	0.0195
		(0.0322)	(0.0361)	(0.0260)	(0.0322)	(0.0425)
推計モデル (ベース: OLS)	IV推定	0.2858 **	0.0255	0.2858 ***	0.2858 **	0.4145
	パネル推定	2.4329 ***	1.6391 **	2.4329 ***	2.4329 ***	1.2789 *
	その他の手法	2.6364 ***	0.8630 **	2.6364 ***	2.6364 ***	1.3148 *
		(0.4531)	(0.3779)	(0.7403)	(0.4531)	(0.7543)
被説明変数類型 (ベース: 週労働時間)	対数	0.8794 **	1.2741 ***	0.8794 *	0.8794 **	-0.0467
		(0.3399)	(0.3509)	(0.4227)	(0.3399)	(0.5198)
介護変数定義 (ベース: 介護している)	要介護者と同居	0.2946	0.8017	0.2946	0.2946	1.5214
	介護時間	0.5509 **	0.8127 ***	0.5509 *	0.5509 **	-0.0436
		(0.2243)	(0.2333)	(0.2766)	(0.2243)	(0.3407)
その他の説明変数の数		-0.0566 **	-0.0828 ***	-0.0566 *	-0.0566 **	0.0073
		(0.0225)	(0.0236)	(0.0277)	(0.0225)	(0.0343)
<i>(Publication selection)</i>						
定数項 (β_1)		-0.0208	0.0160	-0.0208	-0.0208	-1.4788 **
		(0.3942)	(0.0334)	(0.2799)	(0.3942)	(0.6710)
推計モデル (ベース: OLS)	IV推定	-1.0889 **	-0.0728 *	-1.0889 ***	-1.0889 **	-0.3468
	パネル推定	-0.2612	-0.0038	-0.2612	-0.2612	0.9389
	その他の手法	-3.9825 ***	-0.0480	-3.9825 **	-3.9825 ***	0.6597
		(0.9731)	(0.1177)	(1.5332)	(0.9731)	(1.9488)
観測値数		100	100	100	100	100
研究数		13	13	13	13	13

注) ***<0.01, **<0.05, *<0.1. 下段括弧内は標準誤差.

表4の(iii)列から(v)列にかけて、論文固有の効果を考慮した推計の結果が示されている。(iv)列の変量効果モデルの推計において、Breusch-Pagan LM検定は個別効果が 0 とする帰無仮説を棄却せず、結果として、(i)列の推計結果と等しくなっている。一方で、固定効果モデルの推計結果を示す(v)列では、F検定の結果、個別効果が 0 とする帰無仮説は棄却されず、また、ハウスマン検定の結果も固定効果モデルを採択している。(v)列でも、 β_1 はマイナスに有意な値をとり、出版バイアスが確認される。また、データがパネル・データであったり、調査年代が80年代以前であったりすると、介護の労働時間抑制効果は大きく推定される傾向がある。推定手法がパネル推定やその他の推定方法であった場合、介護の労働時間抑制効果は(OLSで推定された場合よりも)小さく推定される。一方で、地域による違いは、固定効果モデルでは見られなくなっている。また、性別による違いも見られない。

4. まとめ

この短い稿では、対象とするアウトカムが労働時間である場合に限定したものではあるが、メタ回帰分析を行い、介護の就業抑制効果に関する評価を行った。その結果、既存研究群には、ある種の出版バイアスが認められることがわかった。また、OLS 以外の推定手法を用いた場合、介護の労働時間抑制効果は小さく推定される傾向にあることも統計的に確かめられた。このように出版バイアスを調整したうえで、介護に内在する内生性を考慮した場合、介護が労働時間を抑制する効果は実際には小さいことが窺える。家族内の介護ニーズの発生が及ぼす影響に関する実証分析が蓄積されつつある中、今後も系統的なレビュー手法によって、介護負担が様々なアウトカムに及ぼす真の影響を見極めて行く必要がある。

但し、以上の結果は、(労働時間への影響を見た) 極めて限定された数の論文と推計に基づいたものに過ぎない。各種の推計属性はダミー変数によって処理しているが、このダミー変数を作成する際には恣意的にならざるをえない側面もある。例えば、対象国やデータの年代、推計手法といった事項の分類も、本来であればもっと細かく分ける必要があるかもしれない。また、介護変数の定義にしても、一定以上の介護時間をしている場合に「介護をしている」としている研究が多いが、その「一定以上の介護時間」は研究によってもまちまちであり、それらについても本来であれば丁寧に分類する必要がある。しかし、上に述べた通り、メタ回帰分析の性質上、労働供給時間への影響のみを見ざるをえなかった都合により、サンプル・サイズが限定されてしまった。結果として、細かな分類が行いにくくなったという事情がある。同様の理由で、掲載されているジャーナルのランクや雇用形態もコントロールできていない。本稿の分析はあくまで暫定的な結果と理解されたい。

謝辞

本稿は、初期の稿において、文部科学研究費「団塊（ベビー・ブーマー）世代の引退過程の国際比較と社会保障の効率的配分研究」（研究代表者；西村幸満）の助成を受けている。本稿の作成にあたっては、後藤力也、高良真人、森前智行（以上、一橋大学国際・公共政策大学院）の各氏に資料の整理に協力頂いた。記して感謝申し上げます。

参考文献

- Barmby, H. & Charles, S. (1992). Informal Care & Female Labour supply. *Scottish Journal of Political Economy*, 39, 3, pp.288-301
- Carmichael, F. & Charles, S. (1998). The Labour Market Costs of Community Care. *Journal of Health Economics*, 17, 6, pp.747-765
- Carmichael, F. & Charles, S. (2003). The Opportunity Costs for Informal Care: Does Gender Matter? *Journal of Health Economics*, 22, 5, pp.781-803
- Carmichael, F., Connell, G., Hulme, C. & Sheppard S. (2008). Work Life Imbalance; Informal Care & Paid Employment. *Feminist Economics*, 14, 2, pp.3-35
- Casado-Marin, D.Garcia-Gomez, P. & Lopez-Nicolas, A. (2011). Informal Care & Labour Force Participation among Middle Aged Women in Spain. *SERIEs*, 2, pp.1-29
- Ciani, E. (2012). Informal Adult Care & Caregivers' Employment in Europe. *Labour Economics*, 19, 2, pp. 155-64.
- Crespo, L. (2006). Caring for Parents & Employment Status of European Mid-Life Women. *CEMFI Working Paper No.0615*
- Crespo, L. & Mira, P. (2010). Caregiving to Elderly Parents & Employment Status of European Mature Women. *CEMFI Working Paper No.1007*
- Dautzenberg, M. G., Diederiks, J. P., Philipsen, H., Steven, F. C. Tan, F. E. & Vernooij-Dassen, M. J. (2000). The Competing Demands of Paid Work & Parent Care: Middle-Aged Daughters Providing Assistance to Elderly Parents. *Research on Aging*, 22, 2, pp.165-187
- Drinkwater, S. (2013). Informal Caring & Labour Market Outcomes Within Engl& & Wales. *Rigional Studies*, pp.1-14
- Ettner, S. L. (1995). The Impact of "Parent Care" on Female Labor Supply Decisions. *Demography*, 32, 1, pp.63-80
- Ettner, S. L. (1996). The Opportunity Costs of Elder Care. *Journal of Human Resources*, 31, 1, pp.189-205
- Fevang, E., Kverndokk, S. & Røed, K. (2008). Informal Care & Labor Supply. *IZA Discussion Paper No.3717*, Institute for the Study of Labor.
- Fukahori, R., Sakai, T. & Sato, K.(2014.)The Effects of Incidence of Care Needs in Households on Employment, Subjective Health, & Life Satisfaction among Middle-aged Family Members. *Scottish Journal of Political Economy* (forthcoming)
- Hassink, W. H. & V&en Berg, B. (2011). Time-Bound Opportunity Costs of Informal Care:

- Consequences for Access to Professional Care, Caregiver Support, & Labour Supply Estimates. *Social Science & Medicine*, 73, 10, pp.1508-1516
- Heitmueller, A. (2007). The Chicken or The Egg? Endogeneity in Labor Market Participation of Informal Carers in Engl&. *Journal of Health Economics*, 26, 3, pp. 536-59.
- Heitmueller, A. & Michaud, P. (2006). Informal Care & Employment in Engl&: Evidence from the British Household Panel Survey. *IZA Discussion Paper No.2010*
- Johnson, R. W. & Lo Sasso, A. T. (2006). The Impact of Elder Care on Women's Labor Supply. *Inquiry*, 43, 3, pp.195-210
- Kotsadam, A. (2011). Does Informal Eldercare Impede Women's Employment? The Case of European Welfare States. *Feminist Economics*, 17, 2, pp.121-144
- Kotsadam, A. (2012). The Employment Costs of Caregiving in Norway. *International Journal of Health Care Finance & Economics*, 12, 4, pp.269-283
- Roberts, C. J. & Stanley, T.D. (2005). *Meta-Regression Analysis: Issues of Publication Bias in Economics*, Wiley-Blackwell Publishing
- Leigh, A. (2010). Informal Care & Labor Market Participation. *Labour Economics*, 17, 1, pp. 140-149.
- Lilly, M., Laporte, A., & Coyte, P. (2007). Labor Market Work & Home Care's Unpaid Caregivers: A Systematic Review of Labor Force Participation Rates, Predictors of Labor Market Withdrawal, & Hours of Work. *The Milbank Quarterly*, 85, 4, pp. 641-90
- Meng, A.(2013). Informal Home Care & Labor-Force Participation of Household Members. *Empirical Economics*, 44, 2, pp.959-979
- Michaud, P., Heitmueller, A. & Nazarov, Z. (2010). A Dynamic Analysis of Informal Care & Employment in Engl&. *Labour Economics*, 17, 3, pp. 455-65.
- Moscarola, F. C. (2010). Informal Caregiving & Women's Work Choices: Lessons from the Netherl&. *Labour*, 24, 1, pp.93-105
- Pezzin, L. E. & Barbara, S. S. (1999). Intergenerational Household Formation, Female Labor Supply & Informal Caregiving: A Bargaining Approach. *The Journal of Human Resources*, 34, 3, pp.475-503
- Shimizutani, S., Suzuki, W. & Noguchi, H. (2008). The Socialization of At-Home Elderly Care & Female Labor Market Participation: Micro-Level Evidence from Japan. *Japan & the World Economy*, 20, 1, pp. 82-96.
- Spieß, C. K. & Schneider, A. U. (2003). Interactions between Caregiving & Paid Work Hours

- among European Midlife Women, 1994 to 1996. *Ageing & Society*, 23, 1, pp.41-68
- Stanley, T.D. & Doucouliagos. H. (2012). *Meta-Regression Analysis in Economics & Business*.
Routledge
- Stanley, T.D., Doucouliagos. C. & Jarrel, S. B. (2008). Meta-Regression Analysis as the
Socio-Economics of Economics Research. *The Journal of Socio-Economics*, 37, 1, pp.276-292
- Stone, R. I. & Short, P. F. (1990). The Competing Dem&s of Employment & Informal Caregiving to
Disabled Elders. *Medical ,Care*,28, 6, pp.513-526
- Sugawara, S. & Nakamura, J. (2014). Can formal elderly care stimulate female labor supply? The
Japanese experience. *Journal of The Japanese & International Economies*, 34, pp.98-115
- Tamiya, N., Noguchi, H., Nishi, A., Reich, M. R., Ikegami, N., Hashimoto, H., Shibuya, K.,
Kawachi, I. & Campbell, J. C. (2011). Population Ageing & Well-being: Lessons from Japan's
Long-term Care Insurance Policy. *Lancet*, 378, 9797, pp. 1183-92.
- Van Houtven, C. H., Coe, N. B. & Skira, M.M. (2013). The Effect of Informal Care on Work &
Wages. *Journal of Health Economics*, 32, 1, pp.240-252
- Wolf, D. A. & Soldo, B. J. (1994). Married Women's Allocation of Time to Employment & Care of
Elderly Parents. *Journal of Human Resources*, 29, 4, pp. 1259-76.
- 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」岩本康志編著『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・大野由香子編『働
き方と幸福感のダイナミズム』慶應義塾大学出版会, 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 編
『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
- 黒田祥子 (2014) 「中間の年齢層の働き方ー労働時間と介護時間の動向を中心に」『日本
労働研究雑誌』No.653, pp. 59-74
- 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
- 西本真弓 (2006) 「介護が就業形態の選択に与える影響」『季刊家計経済研究』No.70, pp.53-61
- 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」『季刊
家計経済研究』No.61, pp.62-72
- 山田剛史・井上俊哉編 (2012)『メタ分析入門 心理・教育研究の系統的レビューのために』
東京大学出版会