

特集：『第5回全国家庭動向調査(2013年)』の個票データを利用した実証的研究(その3)

配偶者との死別が高齢女性の生活状況と 健康水準に与える影響：予備的分析

安藤道人

本論文では、2013年の家庭動向調査と国民生活基礎調査の世帯表・健康表をマッチさせたクロスセクションデータを用いて、配偶者との死別が女性の生活状況や健康水準に与える影響の検証を行った。その結果、配偶者との死別は一部の高齢女性において子供との同居を引き起こすものの割合は低く、世帯構成の再編には繋がらないケースが多いことが示唆された。また配偶者の死亡は、世帯レベルでみた収入・消費減に繋がる一方で世帯人数を調整した等価消費額の減少は観察されなかった。さらに配偶者との死別は、特定の体調不良の自覚症状、生活習慣に関連の深い傷病の通院増、そして不規則な食生活に繋がる傾向が示された。一方で、健康状態全般や悩み・ストレスについては死別高齢女性において大きな悪化はみられず、家族の病気・介護についてのストレスについては逆に低くなる傾向がみられた。全体的にみると、遺族厚生年金によって死別高齢女性の消費水準がある程度維持され、それが子どもとの同居回避や健康水準の悪化の抑制に繋がる一方で、伴侶の喪失による生活リズムの乱れなどによって一部の健康指標の悪化が生じていると考えられる。

I. はじめに

家族の発病や死亡は、その世帯や残された遺族の生活水準や労働供給や健康水準に大きな影響を与えうる。とくに配偶者の死亡は、男女、年齢、社会階層を問わずに、生活水準や健康水準の大きな変化に繋がるイベントである。本論文は、国民生活基礎調査と家庭動向調査のマッチングデータを用いて、夫が死亡した場合、残された妻の生活環境や健康水準にどのような影響があるのかを、高齢者の女性サンプルを用いて分析する。

高齢女性に着目する主たる理由は、この層は配偶者死亡による家族構成の変化、所得減少、家事・ケア負担の減少などの生活変化に直面しやすい層だからである。これらの生活変化は、年金制度をはじめとする社会保障制度とも関連しながら、死別高齢女性の健康状態や生活スタイルに影響を与えることとなる。本論文では、主に国民生活基礎調査におけるアウトカム変数群を検証することによって、配偶者との死別が高齢女性の生活・健康水準に与える影響を総合的に検証する。

本論文の検証は、主に3つの研究領域に対する貢献を意図している。第一に高齢女性の生活状況の研究に対する貢献である。現在、日本においては高齢女性とくに単身高齢女性の貧困率のさらなる上昇が予測されている一方で、未婚・離別の高齢女性に比較して死別

の高齢女性の貧困率が相対的に低いことが社会保障研究者らから指摘されている（藤森 2012, 稲垣 2010, 2013, 2015, 阿部 2015）。これは、未婚・離婚の高齢女性は基礎年金のみしか受け取れない可能性が相対的に高いのに対し、配偶者と死別した高齢女性は多くの場合自らの基礎年金に加えて遺族厚生年金を受給できるためである¹⁾（Yamada 2008, 山田 2010, 藤森 2012, 稲垣 2010, 2013, 2015）。従って、配偶者の死亡が高齢女性の所得・消費水準にどのような影響を与えるかを分析することにより、現行の年金制度が遺族高齢者の所得保障・生活保障に果たしている役割について検証する。

また多くの日本人高齢女性にとって、配偶者のための家事労働を含むケア負担は少ないため、配偶者との死別が高齢女性のライフスタイルを変えるきっかけにもなり得る。さらに相対的に三世同居が多い日本においては、配偶者の死亡をきっかけに住居を移転して子供世帯との同居を始める高齢女性も存在すると考えられる。そうであれば、その高齢女性が属する世帯の所得や生活環境などは大きく変化する。これらの変化が総合的にどのような影響を与えるのかを検証する。

第二に高齢女性の健康水準の研究への貢献である。高齢期における配偶者との死別が健康などに与える影響は、“bereavement effect”（死別効果）として疫学分野で多くの研究蓄積がある（レビュー論文として Stroebe et al. (2007) や Stahl and Schulz (2014), 国内の研究としては岡林他 (1997) や梅崎他 (2003) など）。これらの先行研究によると、高齢期における配偶者との死別は様々な健康関連変数に負の影響を与えているとされる。本論文では国民生活基礎調査の健康票の多数の健康関連変数をアウトカムとして利用することにより、配偶者との死別の多様な影響を検証する。

また配偶者との死別が高齢女性の健康水準に与える影響は、死別からくる精神的要因の他に、上述した年金額の変化や生活状況の変化などの複数の経路を経ると考えられる。本論文の分析においてはどの因果経路がどの健康水準の変化を引き起こすかを直接的に識別することはできないものの、そのメカニズムについて一定の示唆を得られるような検証を行う。

第三にパネルデータが得られないときの「ヘルス・ショック」の識別に関する応用計量経済学的貢献である。近年、家族の発病や死亡が遺族に与える影響を検証した計量経済学的研究はさかんに行われている。これらの分析の基本的な方法は、家族の病気や死亡を一つの「ヘルス・ショック」という自然実験と捉えてそのようなショックを受けた群を処置群、受けなかった群を対照群とする。その上で差の差法などを活用して病気や死亡というイベントの動態的な因果効果を推定するというものである（van den Berg et al. 2011, Fadlon and Nielsen 2015, Jensen 2017, van den Berg et al. forthcoming など）。

しかし後述するように本論文においてはパネルデータを利用できないため、差の差法の

1) 現行の年金制度の下では、高齢女性の配偶者が死亡した場合、支給要件を満たす場合に本人の基礎年金に加えて配偶者の厚生年金額の4分の3の額にあたる遺族厚生年金を受け取ることができる。ただし配偶者が自営業などの第一号被保険者であり厚生年金への加入歴がない場合、65歳以上の高齢女性は自らの基礎年金のみになる。遺族年金の変遷については菊池（2017）を参照。

ようなリサーチデザインを採用することはできず、従って動態的影響についても検証できない。その代わりに本論文では、Belloni et al. (2017) に基づいて、高次元の共変量候補から Lasso (Least absolute shrinkage and selection operator) 推定を活用して処置群に対する平均処置効果 (average treatment effect on the treated: ATET) の推定を試みる。すなわち、クロスセクションデータを使用することによる欠落変数バイアスの懸念を、多くの共変量を活用することによってできるだけ軽減するというアプローチである。

本論文の主たる分析結果は以下の通りである。まず配偶者の死亡は、一部の高齢女性において子供との同居を引き起こすもののその割合はあまり高くなく、世帯構成の再編には繋がらないケースが多いことが示唆された。また配偶者の死亡は収入減や世帯消費の減少に繋がる一方で、世帯規模を調整した等価消費額の減少は観察されなかった。これらの結果は、遺族年金の水準が相対的に高いために死別高齢女性の貧困リスクは相対的には低いという先行研究の指摘と整合的である。また健康水準については、配偶者との死別が特定の自覚症状や通院などの健康指標の悪化や食生活の乱れに繋がっている可能性が示唆された。一方で、家族の病気・介護についてのストレスについては（おそらく配偶者の死亡のため）低くなる傾向がみられた他、全体的な健康状態やうつ・不安の指標に対する悪影響も観察されなかった。

これらの結果は、遺族厚生年金が高齢女性の子もとの同居の回避、貧困リスクの軽減、健康水準の大幅な悪化の抑制に繋がっている可能性を示している。一方で、多くの先行研究と同様に、配偶者との死別が高齢女性の生活の乱れや健康水準の悪化に繋がる傾向も示されており、非金銭的な社会的ケアの必要性を示唆している。

本論文の構成は以下の通りである。まず第Ⅱ節では本論文のリサーチデザインおよび分析手法について説明する。次いで第Ⅲ節では本論文で用いる国民生活基礎調査と家庭動向調査のデータの説明を行う。第Ⅳ節は分析結果の提示であり、第Ⅴ節は考察と結論である。

Ⅱ. リサーチデザインと分析手法

本論文では、配偶者の死亡というライフイベントを1つの自然実験と捉え、死別を経験した高齢女性群（処置群）と結婚を継続している高齢女性群（対象群）における社会的アウトカムを比べることによって、配偶者との死別が高齢女性に与える影響を推定する。

配偶者の死亡という事象が高齢女性や配偶者の社会階層や生活水準・健康水準といった社会経済変数と独立に生じるのであれば、配偶者との死別の平均効果の推定は処置群と対照群とのアウトカムの平均値の差の推定によって可能となる。しかし実際には配偶者の死亡は本人の社会経済状況とは独立に生じず、処置群と対照群の単純な平均値の差を平均効果の推定値と解釈することはできない。

従って、家族の死亡や発病といったライフイベントの影響を分析している近年の研究では、これらのライフイベントの前後期を含むパネルデータを用いた差の差 (difference-in-differences) 法を活用して固定効果の影響を除去し、さらに多重回帰やマッチングを

活用して観察可能な交絡要因や交絡トレンドのコントロールを行うことが多い。しかし本論文で用いる統計（次節で詳述する）は2013年度のクロスセクションデータであり、差の差法などのパネルデータを活かしたりサーチデザインを採用することはできない。

そこで本論文では、処置群と対照群の間の社会経済状況の違いを制御して欠落変数バイアスを可能な限り除去するために、まずはベンチマークとして以下のような多重回帰モデルの推定を行う。

$$Y_i = \alpha + \beta D_i + X_i' \gamma + \epsilon_i. \quad (1)$$

ここで被説明変数 Y_i は高齢女性 i の生活状況や健康水準の指標、処置変数 D_i は高齢女性の配偶者との死別の有無のダミー変数、 X_i はコントロール変数ベクトルである。ここで X_i は高齢女性の配偶者との死別には影響を受けていないと考えられる共変量であり、次節で詳述する。配偶者の死別の影響を示すパラメータは β である。

次いで本論文では、(1)式に加えて Belloni et al. (2017) が提案する高次元（多数の）共変量を活用した「処置群に対する平均処置効果」(average treatment effect on the treated: 以下 ATET) の推定を行う。すなわち、(1)式のような加法分離型の線形モデルを想定せずに、Lasso (least absolute shrinkage and selection operator) を活用した高次元共変量選択によって下記の ATET の推定（以下、Lasso-ATET 推定）が可能となると仮定する。

$$\beta = E[Y_i(1) - Y_i(0) | D_i = 1]. \quad (2)$$

ここで(2)式の推定に用いる共変量（コントロール変数）は、(1)式の推定で用いられるコントロール変数とその二乗項（ただし連続変数のケースのみ）の共変量候補の中から Belloni et al. (2017) の手法を用いて選択される変数群である²⁾。なお Belloni et al. (2017) に基づく ATET および標準誤差の推定は計量分析ソフト R の `hdn` パッケージ (Chernozhukov et al. 2016) の `rlassoATET` 関数を用いて行う。なお多くのアウトカム変数を検証するが、多重検定などの措置は行わず、`rlassoATET` 関数により算出される標準誤差およびそれに基づく95%信頼区間を記載するため、有意性検定については一定の留意が必要である。

本論文の分析における重要な留意点は、配偶者の死別が高齢女性の死亡に繋がり、それによって処置群のサンプルから高齢女性が脱落するという“truncation by death”から生じる推定バイアスの問題には対応できていないことである。なお Strobe et al. (2007) のレビューによれば、配偶者の死別が高齢女性の死亡に繋がることを報告している論文は少なくない。

2) 本来であれば、すべての共変量の交差項も共変量候補に含めるべきかもしれない。しかし本論文の分析対象となるアウトカム変数が多く推定時間が膨大となるため、今回は交差項は共変量候補に含めない。

Ⅲ. データ

1. データサンプル

本論文で用いるサンプルは、平成25年（2013年）国民生活基礎調査の世帯票と健康票と平成25年（2013年）全国家庭動向調査をマッチさせたクロスセクションデータである。本データのマッチングの方法および特徴については山内他（2016）に詳しい解説があるため、そちらを参照されたい。ここでは両調査および両データのマッチングについて簡単に説明する。

まず国民生活基礎調査とは、「全国の世帯及び世帯員を対象とし、世帯票及び健康票については、平成22年国勢調査区のうち後置番号1及び8から層化無作為抽出した5,530地区内のすべての世帯（約30万世帯）及び世帯員（約74万人）を、介護票については、前記の5,530地区内から層化無作為抽出した2,500地区内の介護保険法の要介護者及び要支援者（約7千人）を、所得票・貯蓄票については、前記の5,530地区に設定された単位区のうち後置番号1から層化無作為抽出した2,000単位区内のすべての世帯（約4万世帯）及び世帯員（約9万人）を調査客体とし」たものである³⁾。本論文で用いるのは、このうち世帯票および健康票であるが、使用するのは世帯票および健康票の全個票ではなく、そのうち全国家庭動向調査とマッチングできるものだけである。

全国家庭動向調査は、国立社会保障・人口問題研究所が5年に1度実施する反復横断調査であり、出産、子育て、扶養、介護などの家庭状況の実態や変化を捉えることを目的としている。また全国家庭動向調査は国民生活基礎調査の体系の中で実施されており、国民生活基礎調査（世帯票・健康票）の対象世帯からさらに標本抽出された世帯の結婚経験のある女性に対して実施される。従って全国家庭動向調査は、国民生活基礎調査の世帯票と健康票とデータマッチングすることができる一方で、国民生活基礎調査の介護票や所得票・貯蓄票とマッチさせることはできない。

第5回全国家庭動向調査と平成25年国民生活基礎調査の世帯票・健康票のマッチングは、山内他（2016）に基づいて行っており、データマッチングの識別子となる変数は地区番号、単位区番号、世帯番号及び妻の出生年月である。山内他（2016）によると、結果的にデータマッチングが可能であり、さらに世帯人員数および女性の配偶関係も両調査間で一致するのは6,608ケースであり、全国家庭動向調査からみて85.5%、国民生活基礎調査（世帯票）からみて55.9%であった。

本論文では、このマッチング可能であるサンプルの中から、さらに以下の4つの条件で選択したデータを用いる。第一に、調査年時点で65歳以上の高齢女性とする。65歳以上の女性のみをサンプルとすることによって、子育て期が終了し、就労期も（多くの女性にとって）終了しているなど、分析対象サンプルの均質性をある程度担保できる。

3) 国民生活基礎調査ホームページより (<http://www.mhlw.go.jp/toukei/list/20-21tyousa.html>)。2017年3月31日アクセス。

第二に、サンプルから配偶者と離別（離婚）した女性を除き（上述したように未婚女性はもともと家庭動向調査の調査対象者となっていない）、配偶者と死別した高齢女性（死別高齢女性）と配偶者を有する高齢女性（有配偶高齢女性）のみとする。なお本論文の分析目的は配偶者との死別の影響の推定であるため、対象群の有配偶高齢女性については同居・別居に関係なくサンプルに含める。これは、もし配偶者との死別が生じなかった場合、配偶者と同居し続けるか否かは高齢女性（および配偶者）の選択を含む問題であり、死別高齢女性の反事仮想（カウンターファクチュアル）として別居の既婚女性も含める事が妥当と考えられるからである。ただし配偶者の死別が生じなかった場合に、ある時点で離婚する可能性についてはここでは考慮しない。

第三に、配偶者の死亡時期については、高齢女性本人が60歳以上あるいは配偶者が65歳以上の時点で配偶者が死亡した高齢女性のサンプルに限る。本論文に用いるデータでは子育て期や働き盛り期における配偶者の死亡はレアイベントで発生数も少ない。従ってそのようなレアケースをあらかじめサンプルから除外して処置群と対照群の均質性をできるだけ担保し、処置効果の解釈を容易にすることが目的である。この処置によって、本論文で扱う配偶者との死別イベントは、高齢女性やその配偶者が高齢期・退職期に差し掛かる以降の発生タイミングにほぼ限られる。

第四に、家庭動向調査内あるいは家庭動向調査と国民生活基礎調査の間で回答に不整合性がある個票は分析対象から除いた。具体的には、配偶者と死別したと回答していないにも関わらず死別時期が記載されている個票や、家庭動向調査と国民生活基礎調査において既婚・死別・未婚についての解答が一致しない個票はサンプルから除いた。

これらの条件付けによって残ったサンプルの個票数は1,583であり、共変量、アウトカム変数、処置変数の処置群および対照群ごとの基本統計量および平均値の差は文末の補表Aに示している。

2. 分析に用いる変数

前節で述べたように、本論文の分析においては、処置変数は高齢女性の配偶者との死別の有無のダミー変数であり、被説明変数は高齢女性の生活水準や健康水準の指標であり、それ以外に多くの共変量（コントロール変数）を用いる。

第一に、巻末の補表A-1には共変量の一覧を示している。これらは家庭動向調査におけるレトロスペクティブな質問項目を活用しており、配偶者との死別に左右されない高齢女性の社会・経済変数を作成した。またこれらの共変量の処置群と対照群の平均値の標準化差異（normalized difference）⁴⁾を見ると、年齢や夫の誕生日には大きな差がみられるが、それ以外は概ね大きな差はない。これは配偶者の死亡という事象が高齢女性にとって

4) 標準化差異（normalized difference）とは、 μ を平均値、 σ を標準偏差、 t を処置群、 c を対照群としたときに $(\mu_t - \mu_c) / \sqrt{(\sigma_t^2 + \sigma_c^2) / 2}$ で表される指標であり、処置群と対照群の平均値の差 $\mu_t - \mu_c$ の scale-free measure である（Imbens and Rubin 2015）。Student や Welch の t 検定と異なり、平均値の差の統計的有意性を判断するためではなく、サンプルサイズの影響を受けずに平均値の差の程度を評価するために用いることができる。

ある程度外生的ショックとして（すなわち高齢女性の様々な属性とはある程度独立に）生じていることを示唆している。なお、実際の多重回帰分析の共変量および Lasso-ATET 推定における共変量候補には、これら以外に都道府県ダミーを追加している。

第二に、補表 A-2～A-5 には、世帯・住居、子どもの状況、本人の状況、収入・消費などの生活状況および健康水準のアウトカム変数の基本統計量を示している。生活状況の変数（A-2）については家庭動向調査および国民生活基礎調査の世帯票から作成し、健康水準の変数（A-3～A-5）は国民生活基礎調査の健康票から作成している。後者はほとんどが「はい-いいえ」という回答に基づく二値変数であり、項目によっては「はい」の解答が処置群・対照群両方で少ない（すなわちレアイベントである）ことに注意が必要である。なお「はい」の解答が非常に少ない項目については分析対象から除いている。

IV. 分析結果

すべての多重回帰モデルおよび Belloni et al. (2017) に基づく ATET (Lasso-ATET) の推定結果は文末の補表 B に記載している。多重回帰と Lasso-ATET の推定結果は、推定値には大きな違いがあるケースもあるものの、全体的な傾向は似通っている。以下では Lasso-ATET の推定結果について領域別に結果を示す⁵⁾。

1. 世帯構成・家族関係

表 1 には、世帯や住居関連の離散・連続変数のアウトカムへの影響の推定値を示している。それによると、配偶者との死別は、平均的な世帯人数の 0.86 人に減少に繋がる。これは、配偶者との死別によって引っ越して自身の子どもなど同居する高齢女性は存在するものの、全体の中での割合は小さいことを示唆している。一方、部屋数や床面積への影響の推定値はマイナスであるものの、世帯内の労働者数、部屋数、床面積への有意な影響はない。ただし、この分析サンプルには子供を有しない（したがって引っ越して子供と同居という選択肢がない）女性も含まれている。

表 1 世帯・住居の分析結果

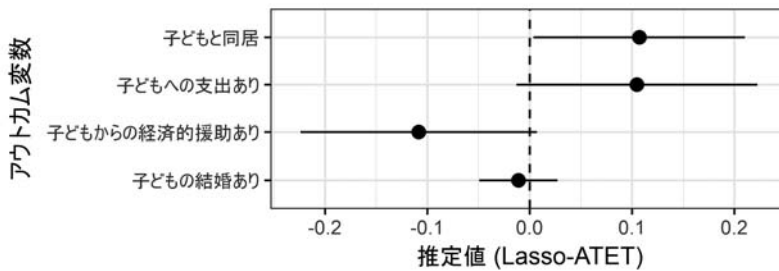
アウトカム変数	観測数	推定値	標準誤差	t 値	95%信頼区間	
世帯人数	1583	-0.863	0.073	-11.839	-1.006	-0.720
世帯内の労働者数	1483	0.020	0.030	0.664	-0.039	0.079
部屋数	1572	-0.115	0.168	-0.687	-0.445	0.214
床面積	1544	-53.346	46.756	-1.141	-144.989	38.296

注：推定値および標準誤差は Lasso-ATET 推定によるものである。

5) 多重回帰モデルと Lasso-ATET の推定結果の傾向が似通っている理由としては、第一に、配偶者の死亡が比較的、配偶者の社会・経済状況と独立に生じているために欠落変数バイアスの問題がもともと大きくない可能性があり、第二に、本論文の Lasso-ATET の推定において、多重回帰分析と比較した追加的な共変量候補は連続共変量の二次項のみであり、交差項や新たな共変量を用いていないがゆえに多重回帰分析と同様の欠落変数バイアスを有している可能性がある。

図1には、18歳以上の子どもを有する女性のみをサンプルにして、子どもとの関係についてのアウトカムを分析した結果を示している。なお、全てのアウトカム変数は0, 1の値を取る二値変数である。これによると、配偶者との死別は、高齢女性の子どもとの同居の確率を10%ポイントほど高め、子どもへの支出ありの確率を10%ポイントほど高め、一方で子供からの経済的援助の確率を10%ほど低くする（ただし後者2つは5%有意水準で有意ではない）。また子どもの結婚の有無には有意な影響はない。これらの結果の解釈としては、一部の高齢女性は配偶者の死亡後に子どもと同居し、その結果、居住費や生活費を子ども世帯とシェアする一方で、直接的な子どもからの経済的援助がなくなることなどが考えられる。

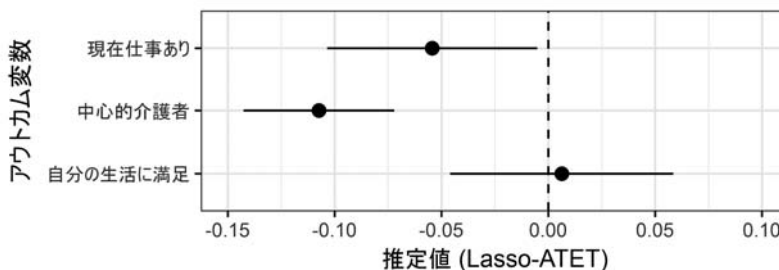
図1 子供の状況の分析結果



注：推定値と95%信頼区間を示している。観測数や個別の数値については補表Bを参照。なお分析サンプルは18歳以上の子どもを有する女性のみである。

図2は、現在仕事をしているか、中心的介護者であるか、自分の生活に満足しているかの二値変数をアウトカムとした分析結果である。これによると、配偶者と死別した高齢女性は死別しないケースと比べて5%ポイントほど仕事をしている確率が低く、中心的介護者である確率は11%ポイントほど低い。前者の結果の解釈は明らかではないが（夫の死亡による自営業の廃業などが考えられる）、後者については配偶者がいないために介護者となる確率が低くなるためと考えられる。一方、自身の生活満足度への影響は観察されなかった。

図2 本人の状況の分析結果



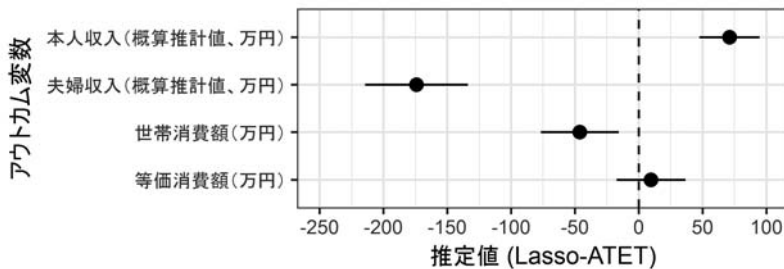
注：推定値と95%信頼区間を示している。観測数や個別の数値については補表Bを参照。

2. 収入と消費

図3には収入と消費関連のアウトカムに対する分析結果を記載している。本論文では国民生活基礎調査の所得票を用いることができないため、収入に関する統計としては、家庭動向調査による「昨年1年間の収入(税込)」の選択式回答の統計を用いた概算推計値を利用している点に留意が必要である。また消費については国民生活基礎調査の世帯票の「5月中の家計支出総額」に12(ヶ月)を掛け、年間消費額の推定値として用いている。

まず所得については、本人収入は死別女性のほうが70万円ほど増加する一方、夫婦収入は175万円ほど減少している。すなわち夫の死亡により夫婦合計でみた収入は約100万円ほど減少している。これらの統計は概算推計値であることに加え、世帯全体の収入ではない点に留意が必要である。次に消費については、世帯消費額も50万円ほど減少している一方で、世帯消費額を世帯人数の平方根で除した等価消費額でみると有意な減少は観察されない。すなわち、配偶者の死別は高齢女性本人の収入を増加させる(多くの場合は遺族厚生年金であると考えられる)一方で、夫婦合計あるいは世帯全体の収入・消費は減少させる。ただし等価消費額でみた消費水準は配偶者の死亡によって必ずしも悪化はしていない。

図3 収入・消費の分析結果



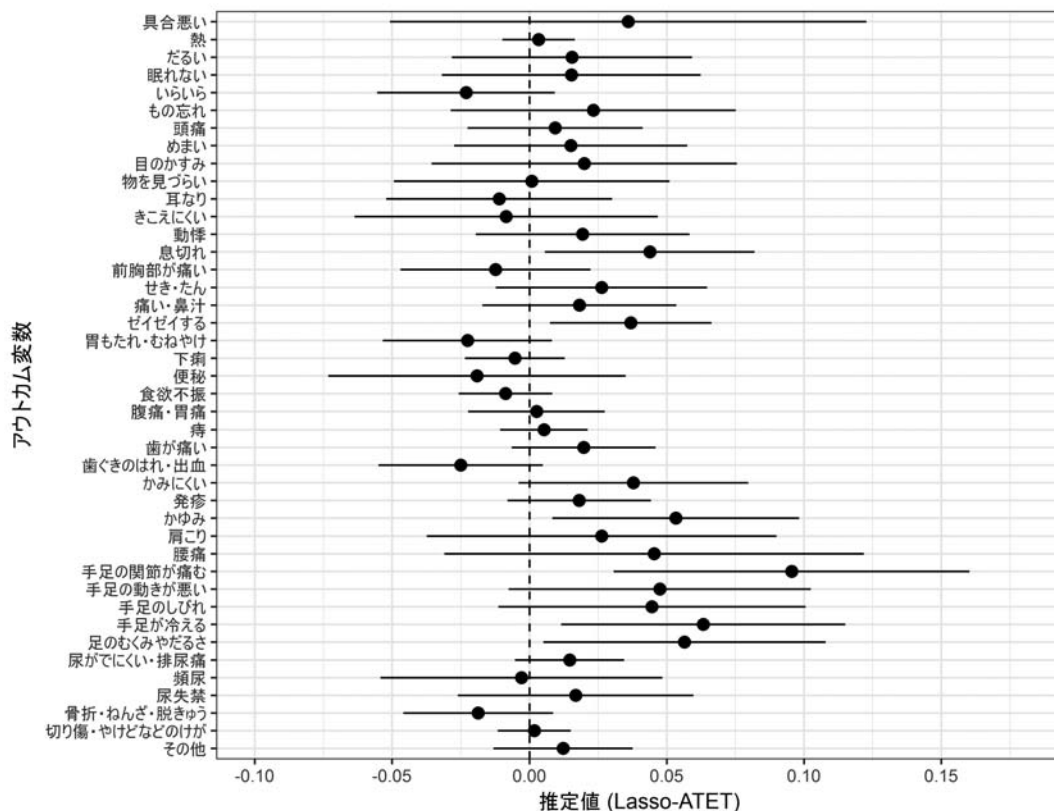
注：推定値と95%信頼区間を示している。観測数や個別の数値については補表Bを参照。ここで「本人収入」の変数は、「1. なし, 2. 100万未満, 3. 100~199万, 4. 200~299万, 5. 300~399万, 6. 400~499万, 7. 500~599万, 8. 600~799万, 9. 800~999万, 10. 1000~1199万, 11. 1200~1499万, 12. 1500万以上」という選択肢において、それぞれの選択肢の中央値(ただし 1. なしは0円, 12. 1500万以上は1500万)を収入の概算値とみなして計算した変数を用いている。また「夫婦収入」とは、「本人収入」と同様の方法で計算された夫の概算収入額の合計値である。なお死別高齢女性における「夫婦収入」とは「本人収入」と一致する。また「世帯消費額」は「5月中の家計支出総額」に12を掛け、年間消費額の推定値としており、「等価消費額」は「世帯消費額」を世帯人数の平方根で除したものである。

3. 健康水準

ここでは国民生活基礎調査の健康票情報を利用して、配偶者の死亡と高齢女性の健康水準の関連を検討する。まず図4は「ここ数日の病気やけがなどで体の具合の悪いところ(自覚症状)」をアウトカムとした分析結果である。これによると、死別高齢女性において「具合が悪い」と答える確率が有意に上昇するということが観察されないものの、個別の

症状を見ると、息切れ、ゼイゼイする、かゆみ、手足の関節痛、手足の冷え、足のむくみやだるさなどの自覚症状を有する確率は有意に4～10%ポイントほど高くなる傾向が観察された。このような傾向は単純な平均値の差（補表A-3）や多重回帰分析（補表B）でも観察され、欠落変数バイアスや偶然の結果の可能性はあるものの、配偶者との死別が健康悪化に繋がる可能性を示唆するものである。

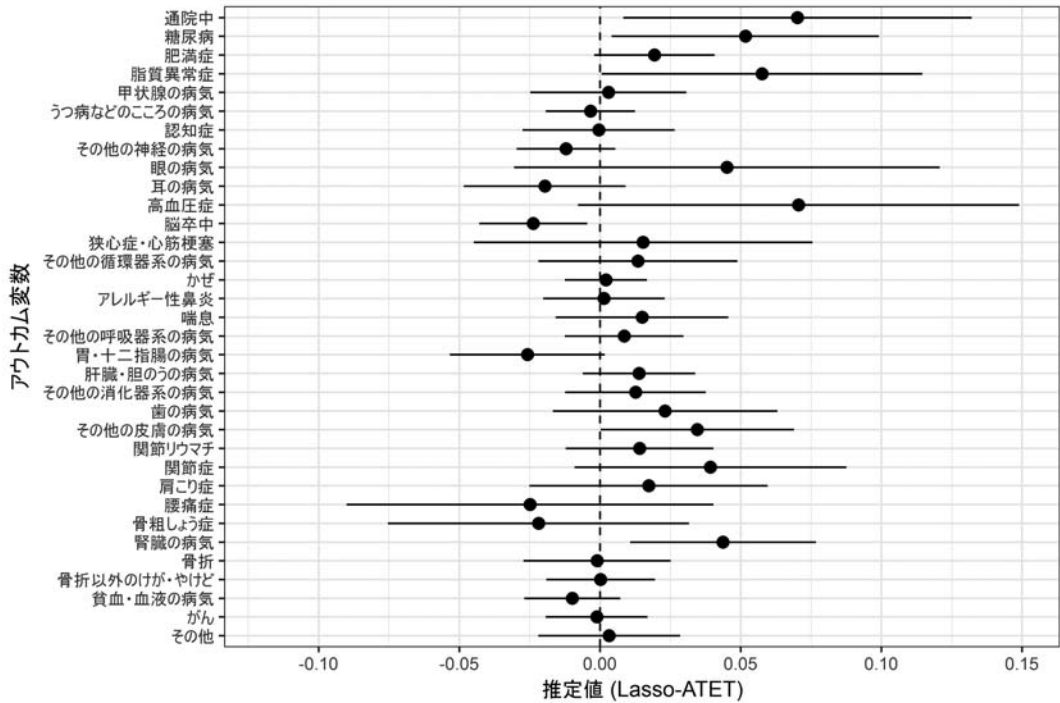
図4 自覚症状の分析結果



注：推定値と95%信頼区間を示している。個別の数値については補表Bを参照。なお実際の質問項目の構成としては、「具合が悪いところ（自覚症状）」があるか否かを聞いた上で、「具合が悪い」場合にその症状としてあてはまるものを選択させる形式となっている。

図5は「現在、傷病（病気やけが）で病院や診療所（医院，歯科医院），あんま・はり・きゅう・柔道整復師（施術所）に通っているか」という通院状況についての分析である。これによると、死別高齢女性は通院中となる確率が有意に高くなり、通院の対象となる傷病については糖尿病，肥満症，脂質異常症，高血圧症，腎臓の病気など，生活習慣と関連の深い複数の傷病についてそのような傾向が観察される。ただし，いずれも推定値は0.1以下（すなわち通院の増加は10%ポイント以下）であり，標準誤差も比較的大きいため，さらなる追加的分析が必要である。

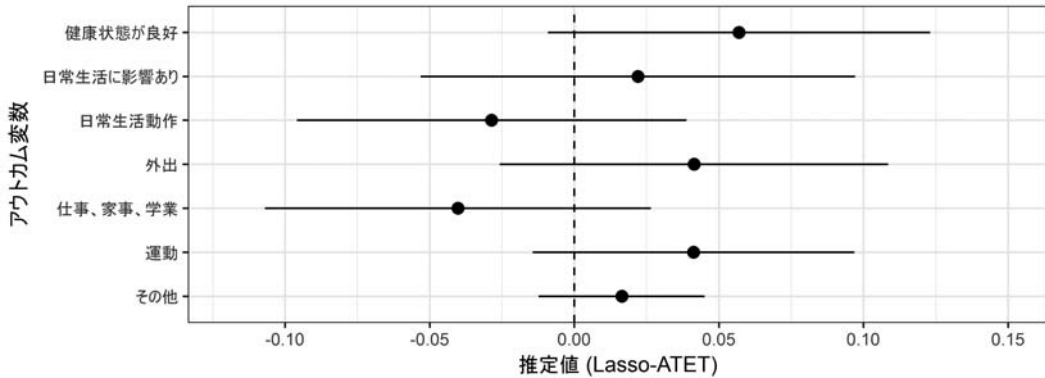
図5 通院中の傷病の分析結果



注：推定値と95%信頼区間を示している。個別の数値については補表Bを参照。なお実際の質問項目の構成としては、「通院中」か否かを聞いた上で、「通院中」の場合にその対象となる傷病としてあてはまるものを選択させる形式となっている。またパーキンソン病、アトピー性皮膚炎、痛風、更年期障害等の傷病については処置群・対照群両方において該当者がごく少数だったため分析対象から除いている。

図6は「現在の健康状況」および「健康上の問題で日常生活に影響があるか」についてのアウトカムの分析結果である。「現在の健康状況」については5%ポイントほどの正の値となっており、図5の結果から示唆される配偶者の死別による健康水準の悪化とは逆の結果となっている。ただし、「現在の健康状況」を含むいずれのアウトカム変数についても推定値は有意にゼロと異ならない。

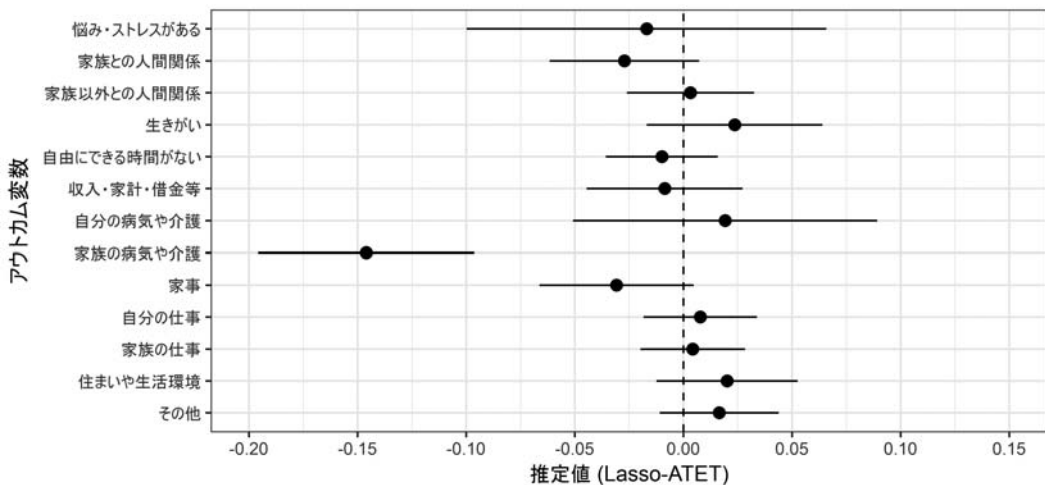
図6 健康状態の分析結果



注：推定値と95%信頼区間を示している。観測数や個別の数値については補表Bを参照。なお「健康状態が良好」については、「健康状態」が「1 よい, 2 まあよい, 3 ふつう, 4 あまりよくない, 5 よくない」の5段階の選択肢のうち1と2を選んだものを1, それ以外を0の二値変数としている。また「健康上の問題で日常生活に影響があるか」については、「影響がある」か否かを聞いた上で、「ある」場合にさらにどのようなことに影響があるのかを日常生活動作, 外出, 仕事・家事・学業, 運動, その他の中からあてはまるものを選択させる形式となっている。

図7は「現在、日常生活で悩みやストレスがある」かに関するアウトカムについての分析結果である。それによると、「家族の病気や介護」以外については推定値も小さく有意な影響は見られない一方で、「家族の病気や介護」については15%ポイント低くなっている。これは配偶者の死別により夫の病気や介護に関する悩みやストレスがなくなったためと考えられる。

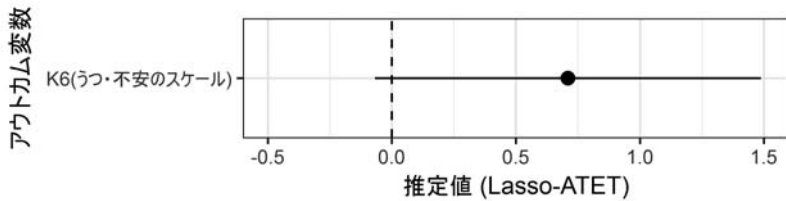
図7 悩み・ストレスの分析結果



注：推定値と95%信頼区間を示している。観測数や個別の数値については補表Bを参照。なお実際の質問項目の構成としては、「悩みやストレスがある」か否かを聞いた上で、「ある」場合にその対象となる項目としてあてはまるものを選択させる形式となっている。

図8ではうつや不安を測る尺度である Kessler et al. (2002) の K6 スケールをアウトカムとした分析結果を示している。K6 スケールは0から24の値を取り、値が高いほど鬱や不安の度合いが高いと解釈される。分析結果によると配偶者との死別が高齢女性の K6 スケールを平均的に約0.7ポイント高めると解釈されるが、5%有意水準では有意ではない。

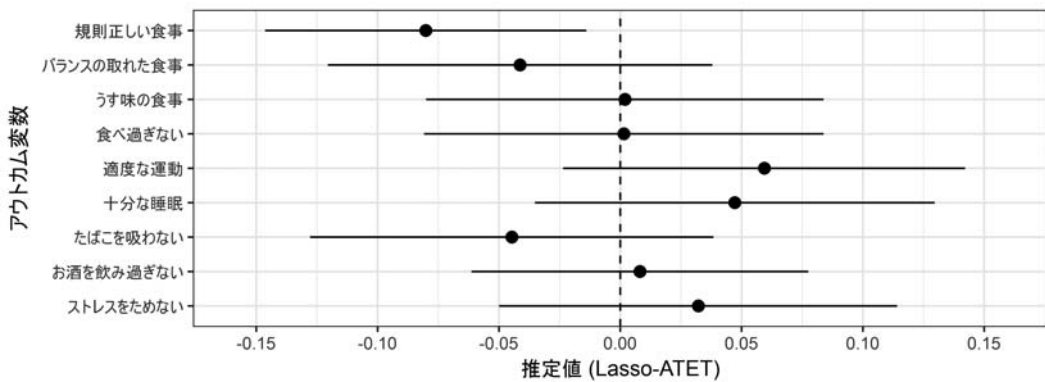
図8 K6 スケール（うつ・不安のスケール）の分析結果



注：推定値と95%信頼区間を示している。観測数や個別の数値については補表Bを参照。

図9は「日ごろ、健康のために実行している事柄」についての二値変数をアウトカムについての分析結果である。これによると死別高齢女性は規則正しい食事を実行していない傾向があることが示唆される。ただしそれ以外については有意な影響は見られない。

図9 健康のために実行している事柄の分析結果



注：推定値と95%信頼区間を示している。観測数や個別の数値については補表Bを参照。

V. 考察と結論

本論文では、平成25年（2013年）家庭動向調査と平成25年（2013年）国民生活基礎調査の世帯表・健康表とマッチさせたクロスセクションデータを用いて、配偶者との死別が高齢女性の生活状況や健康水準に与える影響の検証を行った。

その結果、配偶者の死亡は、一部の高齢女性において子供との同居を引き起こすものの、その割合は低く、世帯構成の再編には繋がらないケースが多いことが示唆された。また世帯レベルでみた収入・消費減にも直面する一方で、世帯人員を調整した等価消費額の減少は観察されなかった。これらの結果は、概ね（年金水準が相対的に高いために）独身・離別高齢女性と比較して死別高齢女性の貧困リスクは相対的に低いという先行研究の指摘と整合的である。

また健康水準については、一部の自覚症状や生活習慣に関連の深い傷病に対する通院については死別高齢女性において増加する傾向が見られた。また統計的に有意ではないもののうつ・不安のスケール（K6）はやや悪化し、規則正しい食生活の実施についても悪化する傾向が見られた。一方で、健康状態全般や悩み・ストレスなどについては大きな悪化はみられず、家族の病気・介護についてのストレスについては、おそらく配偶者の死亡による配偶者ケア負担の減少のために低くなる傾向がみられた。全体的にみて、規則正しい食生活が配偶者の死別をきっかけに乱れて健康を害するという結果は多くの先行研究と整合的であるが（Stahl and Schulz 2014）、配偶者のケア負担からの解放などの逆方向の影響が健康水準の悪化を相殺している側面もあると考えられる。

最後に高齢女性の生活状況と健康水準という観点から、本論文の分析結果の政策的含意や今後の課題について議論する。まず配偶者との死別が高齢女性の生活状況に与える影響について、本論文の分析結果は、配偶者の死亡に伴う遺族年金（主に遺族厚生年金）の給付が高齢女性の子どもとの同居の回避、貧困リスクの軽減、健康水準の全般的悪化の抑制に繋がっている可能性を示している。特に等価消費額の減少が観察されないことは、遺族厚生年金によって死別高齢女性の消費水準が一定程度維持され、それが子どもとの同居回避や健康水準の維持に繋がっていると推察される。逆に言えば、現行の遺族厚生年金水準の引き下げは、子どもとの同居（および死別高齢女性の経済的・社会的負担の子どもへの転化）や健康水準の悪化に繋がる可能性がある。むしろ現在においても死別高齢女性の全てが遺族厚生年金を受け取れるわけではないため、遺族厚生年金を受け取れない死別高齢女性の生活状況や健康水準への影響を別途検証することにより、死別高齢女性の遺族年金の増減の影響についてより詳しく検証することが重要である。

また配偶者との死別が高齢女性の健康水準に与える影響については、配偶者との死別は生活習慣（規則正しい食生活）の乱れや生活習慣と関連の深い傷病の通院の増加に繋がっている可能性が示唆された。そのメカニズムの詳細は不明ではあるものの、配偶者との死別が消費水準の低下に必ずしも繋がっていないのならば、生活上の伴侶の喪失による生活リズムの乱れなどがこれらの健康水準の悪化を引き起こしている可能性がある。その場合、死別高齢女性の健康水準の維持のためには、遺族年金などの所得保障に加えて、配偶者との死別に伴う生活変化の負の影響を抑えるための非金銭的な社会的ケアが必要であるといえるかもしれない。

なお本論文はクロスセクションデータを用いた予備的分析であり、サンプルサイズも小さい。従って、本論文の知見は他のデータや他のリサーチデザインを用いた分析によって

追加的に検証される必要がある。より良質のデータおよびリサーチデザインによって、配偶者との死別が高齢女性の生活状況や健康水準に与える影響の因果経路やメカニズムをより詳細に分析し、効果的な所得保障と社会的ケアの組み合わせのあり方を検討することが将来の課題である。

補表A

補表 A-1 共変量の基本統計量および平均値の差

変数	処置群 (死別高齢女性)			対照群 (有配偶高齢女性)			平均値 の差	標準化差異 (* if >0.2)
	観測数	平均値	標準偏差	観測数	平均値	標準偏差		
年齢	237	78.401	6.928	1346	71.687	5.626	6.714	1.064 *
きょうだい数(本人)	237	2.570	1.940	1346	2.813	1.715	-0.243	-0.133
きょうだい数(夫)	237	2.641	1.905	1346	2.788	1.761	-0.146	-0.080
本人最終学歴(小学校・新制中学校)	237	0.397	0.490	1346	0.319	0.466	0.078	0.163
本人最終学歴(旧制中学校・新制高校)	237	0.422	0.495	1346	0.438	0.496	-0.016	-0.033
本人最終学歴(専修学校(高卒後))	237	0.030	0.170	1346	0.058	0.234	-0.028	-0.139
本人最終学歴(高専・短大)	237	0.089	0.285	1346	0.103	0.303	-0.014	-0.047
本人最終学歴(大学)	237	0.046	0.211	1346	0.051	0.219	-0.004	-0.019
本人最終学歴(不詳)	237	0.017	0.129	1346	0.032	0.176	-0.015	-0.098
夫最終学歴(小学校・新制中学校)	237	0.338	0.474	1346	0.299	0.458	0.039	0.083
夫最終学歴(旧制中学校・新制高校)	237	0.325	0.469	1346	0.391	0.488	-0.066	-0.138
夫最終学歴(専修学校(高卒後))	237	0.008	0.092	1346	0.031	0.174	-0.023	-0.164
夫最終学歴(高専・短大)	237	0.046	0.211	1346	0.038	0.191	0.009	0.042
夫最終学歴(大学)	237	0.177	0.383	1346	0.192	0.394	-0.014	-0.037
夫最終学歴(大学院)	237	0.013	0.112	1346	0.013	0.112	0.000	0.000
夫最終学歴(不詳)	237	0.093	0.291	1346	0.037	0.189	0.056	0.227 *
はじめての仕事(一度も働いたことがない)	237	0.097	0.297	1346	0.048	0.214	0.049	0.188
はじめての仕事(常勤雇用者)	237	0.473	0.500	1346	0.663	0.473	-0.190	-0.391 *
はじめての仕事(パート・アルバイト)	237	0.139	0.347	1346	0.082	0.274	0.058	0.184
はじめての仕事(嘱託・派遣謝金)	237	0.017	0.129	1346	0.007	0.082	0.010	0.094
はじめての仕事(自営業者)	237	0.055	0.228	1346	0.037	0.189	0.018	0.084
はじめての仕事(家族従業者)	237	0.131	0.338	1346	0.066	0.249	0.065	0.218 *
はじめての仕事(不詳)	237	0.089	0.285	1346	0.097	0.297	-0.009	-0.030
結婚時の年齢	237	24.101	3.988	1346	25.038	5.056	-0.937	-2.206 *
夫の誕生日	237	1931	7.452	1346	1939	6.260	-8.027	-1.166 *
現在の結婚の婚姻届の有無	237	0.966	0.181	1346	0.967	0.178	-0.001	-0.006
現在の結婚タイプ(夫初婚・妻初婚)	237	0.869	0.338	1346	0.890	0.313	-0.021	-0.064
現在の結婚タイプ(夫初婚・妻再婚)	237	0.008	0.092	1346	0.021	0.143	-0.012	-0.103
現在の結婚タイプ(夫再婚・妻初婚)	237	0.051	0.220	1346	0.027	0.164	0.023	0.119
現在の結婚タイプ(夫再婚・妻再婚)	237	0.030	0.170	1346	0.011	0.105	0.018	0.130
結婚が決まったときの仕事(働いていなかった)	237	0.401	0.491	1346	0.253	0.435	0.148	0.320 *
結婚が決まったときの仕事(常勤雇用者)	237	0.308	0.463	1346	0.536	0.499	-0.228	-0.475 *
結婚が決まったときの仕事(パート・アルバイト)	237	0.080	0.272	1346	0.059	0.237	0.021	0.081
結婚が決まったときの仕事(嘱託・派遣謝金)	237	0.004	0.065	1346	0.007	0.086	-0.003	-0.042
結婚が決まったときの仕事(自営業者)	237	0.025	0.157	1346	0.028	0.166	-0.003	-0.018
結婚が決まったときの仕事(家族従業者)	237	0.131	0.338	1346	0.061	0.239	0.070	0.239 *
子供数	237	2.198	0.952	1346	2.048	0.847	0.151	0.167
父親最終学歴(小学校・新制中学校)	237	0.443	0.498	1346	0.413	0.493	0.030	0.061
父親最終学歴(旧制中学校・新制高校)	237	0.139	0.347	1346	0.152	0.359	-0.013	-0.037
父親最終学歴(専修学校(高卒後))	237	0.021	0.144	1346	0.023	0.150	-0.002	-0.013
父親最終学歴(高専・短大)	237	0.017	0.129	1346	0.027	0.164	-0.011	-0.072
父親最終学歴(大学・大学院)	237	0.059	0.236	1346	0.060	0.238	-0.001	-0.005
母親最終学歴(小学校・新制中学校)	237	0.464	0.500	1346	0.438	0.496	0.026	0.052
母親最終学歴(旧制中学校・新制高校)	237	0.160	0.368	1346	0.184	0.388	-0.024	-0.063
母親最終学歴(専修学校(高卒後))	237	0.030	0.170	1346	0.021	0.143	0.009	0.056
母親最終学歴(高専・短大)	237	0.030	0.170	1346	0.028	0.166	0.001	0.008
母親最終学歴(大学・大学院)	237	0.004	0.065	1346	0.007	0.082	-0.002	-0.033
父親の主な仕事(常勤雇用者)	237	0.253	0.436	1346	0.295	0.456	-0.042	-0.094
父親の主な仕事(パート・アルバイト)	237	0.000	0.000	1346	0.007	0.086	-0.007	-0.122
父親の主な仕事(嘱託・派遣謝金)	237	0.008	0.092	1346	0.002	0.047	0.006	0.085
父親の主な仕事(自営業者)	237	0.384	0.487	1346	0.317	0.466	0.067	0.140
父親の主な仕事(家族従業者)	237	0.034	0.181	1346	0.043	0.203	-0.009	-0.049
父親の主な仕事(無職)	237	0.021	0.144	1346	0.019	0.138	0.002	0.013
父親の主な仕事(不詳)	237	0.300	0.459	1346	0.316	0.465	-0.016	-0.035
母親の主な仕事(常勤雇用者)	237	0.055	0.228	1346	0.062	0.242	-0.008	-0.032
母親の主な仕事(パート・アルバイト)	237	0.013	0.112	1346	0.030	0.170	-0.017	-0.119
母親の主な仕事(嘱託・派遣謝金)	237	0.000	0.000	1346	0.002	0.047	-0.002	-0.067
母親の主な仕事(自営業者)	237	0.101	0.302	1346	0.110	0.313	-0.009	-0.028
母親の主な仕事(家族従業者)	237	0.190	0.393	1346	0.193	0.395	-0.003	-0.008
母親の主な仕事(無職)	237	0.329	0.471	1346	0.279	0.448	0.051	0.110
母親の主な仕事(不詳)	237	0.312	0.464	1346	0.324	0.468	-0.012	-0.025
父親の生死	237	0.013	0.112	1346	0.015	0.121	-0.002	-0.019
母親の生死	237	0.046	0.211	1346	0.107	0.309	-0.061	-0.229 *

補表 A-2 アウトカム変数の基本統計量および平均値の差 (その1)

変数	処置群 (死別高齢女性)			対照群 (有配偶高齢女性)			平均値 の差	標準化差異 (* if >0.2)
	観測数	平均値	標準偏差	観測数	平均値	標準偏差		
世帯・住居 (分析結果は表1)								
世帯人数 (人)	237	1.443	0.653	1346	2.396	0.653	-0.953	-1.460 *
世帯内の労働者数 (人)	221	0.249	0.345	1262	0.341	0.373	-0.092	-0.255 *
部屋数 (部屋)	237	5.764	2.382	1335	5.898	2.154	-0.134	-0.059
床面積 (平方メートル)	230	1067.261	619.422	1314	1144.531	577.817	-77.270	-0.129
子どもの状況 (分析結果は図1)								
子どもと同居	143	0.266	0.443	695	0.168	0.374	0.097	0.237 *
子どもへの支出あり	138	0.587	0.494	661	0.654	0.476	-0.067	-0.137
子どもからの経済的援助あり	139	0.345	0.477	657	0.495	0.500	-0.149	-0.305 *
子どもの結婚あり	143	0.958	0.201	695	0.964	0.186	-0.006	-0.031
本人の状況 (分析結果は図2)								
現在仕事あり	237	0.118	0.323	1346	0.236	0.425	-0.118	-0.313 *
中心的介護者	237	0.004	0.065	1346	0.087	0.282	-0.083	-0.404 *
自分の生活に満足	189	0.910	0.287	1205	0.903	0.296	0.007	0.025
収入・消費 (分析結果は図3)								
本人収入 (概算, 万円)	204	168.873	140.370	1041	109.606	140.958	59.266	0.421 *
夫婦収入 (概算, 万円)	204	178.186	150.212	1041	390.010	283.778	-211.823	-0.933 *
世帯消費額 (万円)	232	202.759	213.879	1309	276.486	210.309	-73.727	-0.348 *
等価消費額 (万円)	232	174.671	204.715	1309	179.944	125.433	-5.273	-0.031

補表 A-3 アウトカム変数の基本統計量および平均値の差 (その2)

変数	処置群 (死別高齢女性)			対照群 (有配偶高齢女性)			平均値 の差	標準化差異 (* if >0.2)
	観測数	平均値	標準偏差	観測数	平均値	標準偏差		
自覚症状 (分析結果は図4)								
具合悪い	226	0.593	0.492	1314	0.484	0.500	0.109	0.219 *
熱	226	0.009	0.094	1314	0.006	0.078	0.003	0.032
だるい	226	0.084	0.278	1314	0.059	0.236	0.025	0.096
眠れない	226	0.084	0.278	1314	0.063	0.243	0.021	0.080
いらいら	226	0.031	0.174	1314	0.043	0.204	-0.012	-0.066
もの忘れ	226	0.124	0.330	1314	0.087	0.282	0.037	0.121
頭痛	226	0.044	0.206	1314	0.039	0.193	0.005	0.027
めまい	226	0.075	0.264	1314	0.040	0.195	0.036	0.153
目のかすみ	226	0.146	0.354	1314	0.111	0.314	0.035	0.104
物を見づらい	226	0.102	0.303	1314	0.077	0.266	0.025	0.087
耳なり	226	0.062	0.242	1314	0.069	0.254	-0.007	-0.029
きこえにくい	226	0.115	0.320	1314	0.078	0.269	0.037	0.124
動悸	226	0.066	0.249	1314	0.038	0.191	0.028	0.127
息切れ	226	0.075	0.264	1314	0.030	0.170	0.046	0.205 *
前胸部が痛い	226	0.031	0.174	1314	0.021	0.142	0.010	0.066
せき・たん	226	0.071	0.257	1314	0.049	0.217	0.021	0.090
痛い・鼻汁	226	0.058	0.233	1314	0.039	0.193	0.019	0.087
ゼイゼイする	226	0.049	0.216	1314	0.013	0.113	0.036	0.208 *
胃もたれ・むねやけ	226	0.031	0.174	1314	0.053	0.225	-0.022	-0.111
下痢	226	0.013	0.115	1314	0.021	0.144	-0.008	-0.062
便秘	226	0.106	0.309	1314	0.085	0.279	0.021	0.071
食欲不振	226	0.009	0.094	1314	0.012	0.110	-0.003	-0.033
腹痛・胃痛	226	0.027	0.161	1314	0.021	0.142	0.006	0.040
痔	226	0.013	0.115	1314	0.011	0.103	0.003	0.024
歯が痛い	226	0.035	0.185	1314	0.024	0.154	0.011	0.065
歯ぐきのはれ・出血	226	0.022	0.147	1314	0.033	0.180	-0.011	-0.069
かみにくい	226	0.084	0.278	1314	0.050	0.218	0.034	0.135
発疹	226	0.035	0.185	1314	0.021	0.144	0.014	0.085
かゆみ	226	0.106	0.309	1314	0.053	0.223	0.054	0.199
肩こり	226	0.204	0.404	1314	0.173	0.378	0.031	0.079
腰痛	226	0.296	0.458	1314	0.205	0.404	0.092	0.213 *
手足の関節が痛む	226	0.230	0.422	1314	0.133	0.340	0.097	0.253 *
手足の動きが悪い	226	0.146	0.354	1314	0.067	0.250	0.079	0.258 *
手足のしびれ	226	0.146	0.354	1314	0.076	0.265	0.070	0.224 *
手足が冷える	226	0.133	0.340	1314	0.061	0.239	0.072	0.244 *
足のむくみやだるさ	226	0.137	0.345	1314	0.072	0.259	0.065	0.213 *
尿がでにくい・排尿痛	226	0.022	0.147	1314	0.009	0.095	0.013	0.105
頻尿	226	0.088	0.285	1314	0.063	0.243	0.025	0.096
尿失禁	226	0.071	0.257	1314	0.035	0.184	0.036	0.160
骨折・ねんざ・脱きゅう	226	0.013	0.115	1314	0.020	0.139	-0.007	-0.051
切り傷・やけどなどのけが	226	0.009	0.094	1314	0.009	0.095	0.000	-0.003
その他	226	0.031	0.174	1314	0.018	0.131	0.013	0.088

補表 A-4 アウトカム変数の基本統計量および平均値の差 (その3)

変数	処置群 (死別高齢女性)			対照群 (有配偶高齢女性)			平均値 の差	標準化差異 (* if >0.2)
	観測数	平均値	標準偏差	観測数	平均値	標準偏差		
通院中の傷病 (分析結果は図5)								
通院中	228	0.829	0.377	1316	0.705	0.456	0.124	0.296 *
糖尿病	228	0.118	0.324	1316	0.084	0.277	0.035	0.116
肥満症	228	0.026	0.160	1316	0.014	0.116	0.013	0.090
脂質異常症	228	0.180	0.385	1316	0.147	0.354	0.033	0.090
甲状腺の病気	228	0.031	0.173	1316	0.030	0.172	0.000	0.002
うつ病などのこころの病気	228	0.009	0.093	1316	0.014	0.119	-0.006	-0.053
認知症	228	0.026	0.160	1316	0.011	0.106	0.015	0.110
その他の神経の病気	228	0.004	0.066	1316	0.009	0.095	-0.005	-0.058
眼の病気	228	0.254	0.436	1316	0.172	0.377	0.083	0.203 *
耳の病気	228	0.018	0.132	1316	0.032	0.176	-0.014	-0.093
高血圧症	228	0.386	0.488	1316	0.299	0.458	0.087	0.185
脳卒中	228	0.004	0.066	1316	0.017	0.128	-0.012	-0.121
狭心症・心筋梗塞	228	0.088	0.284	1316	0.030	0.172	0.057	0.245 *
その他の循環器系の病気	228	0.057	0.232	1316	0.035	0.184	0.022	0.105
かぜ	228	0.009	0.093	1316	0.005	0.073	0.003	0.041
アレルギー性鼻炎	228	0.022	0.147	1316	0.029	0.168	-0.007	-0.044
喘息	228	0.035	0.184	1316	0.016	0.125	0.019	0.121
その他の呼吸器系の病気	228	0.022	0.147	1316	0.011	0.106	0.011	0.082
胃・十二指腸の病気	228	0.022	0.147	1316	0.033	0.180	-0.012	-0.070
肝臓・胆のうの病気	228	0.022	0.147	1316	0.011	0.103	0.011	0.089
その他の消化器系の病気	228	0.031	0.173	1316	0.020	0.139	0.011	0.070
歯の病気	228	0.083	0.277	1316	0.081	0.272	0.003	0.010
その他の皮膚の病気	228	0.061	0.241	1316	0.030	0.172	0.031	0.148
関節リウマチ	228	0.035	0.184	1316	0.021	0.142	0.015	0.089
関節症	228	0.114	0.319	1316	0.074	0.261	0.040	0.138
肩こり症	228	0.083	0.277	1316	0.066	0.249	0.017	0.065
腰痛症	228	0.162	0.370	1316	0.131	0.337	0.032	0.089
骨粗しょう症	228	0.105	0.308	1316	0.070	0.255	0.035	0.125
腎臓の病気	228	0.057	0.232	1316	0.008	0.091	0.049	0.276 *
骨折	228	0.018	0.132	1316	0.010	0.099	0.008	0.066
骨折以外のけが・やけど	228	0.013	0.114	1316	0.008	0.087	0.006	0.055
貧血・血液の病気	228	0.009	0.093	1316	0.014	0.116	-0.005	-0.047
がん	228	0.013	0.114	1316	0.014	0.116	-0.001	-0.005
その他	228	0.026	0.160	1316	0.022	0.147	0.004	0.028

補表 A-5 アウトカム変数の基本統計量および平均値の差 (その4)

変数	処置群 (死別高齢女性)			対照群 (有配偶高齢女性)			平均値 の差	標準化差異 (* if >0.2)
	観測数	平均値	標準偏差	観測数	平均値	標準偏差		
健康状態 (分析結果は図6)								
健康状態が良好	228	0.250	0.434	1304	0.264	0.441	-0.014	-0.032
日常生活に影響あり	228	0.355	0.480	1316	0.223	0.417	0.132	0.293 *
日常生活動作	223	0.157	0.365	1277	0.086	0.281	0.071	0.218 *
外出	223	0.202	0.402	1277	0.103	0.304	0.099	0.278 *
仕事, 家事, 学業	223	0.143	0.351	1277	0.122	0.328	0.021	0.063
運動	223	0.139	0.347	1277	0.079	0.270	0.060	0.193
悩み・ストレス (分析結果は図7)								
悩み・ストレスがある	226	0.496	0.501	1299	0.483	0.500	0.013	0.026
家族との人間関係	226	0.035	0.185	1299	0.087	0.282	-0.052	-0.216 *
家族以外との人間関係	226	0.040	0.196	1299	0.045	0.207	-0.005	-0.024
生きがい	226	0.071	0.257	1299	0.048	0.213	0.023	0.098
自由にできる時間がない	226	0.022	0.147	1299	0.032	0.177	-0.010	-0.063
収入・家計・借金等	226	0.053	0.225	1299	0.086	0.281	-0.033	-0.130
自分の病気や介護	226	0.235	0.425	1299	0.181	0.385	0.054	0.132
家族の病気や介護	226	0.035	0.185	1299	0.141	0.348	-0.105	-0.378 *
家事	226	0.031	0.174	1299	0.042	0.201	-0.011	-0.060
自分の仕事	226	0.031	0.174	1299	0.028	0.164	0.003	0.019
家族の仕事	226	0.027	0.161	1299	0.033	0.179	-0.007	-0.038
住まいや生活環境	226	0.053	0.225	1299	0.039	0.194	0.014	0.066
その他	226	0.040	0.196	1299	0.039	0.194	0.001	0.003
K6 スケール(分析結果は図8)								
K6 (うつ・不安スケール)	212	3.854	4.793	1236	3.066	3.898	0.787	0.180
健康のための心がけ (分析結果は図9)								
規則正しい食事	228	0.754	0.431	1319	0.804	0.397	-0.049	-0.119
バランスの取れた食事	228	0.531	0.500	1319	0.575	0.494	-0.045	-0.090
うす味の食事	228	0.557	0.498	1319	0.566	0.496	-0.009	-0.017
食べ過ぎない	228	0.605	0.490	1319	0.594	0.491	0.011	0.022
適度な運動	228	0.496	0.501	1319	0.520	0.500	-0.024	-0.049
十分な睡眠	228	0.535	0.500	1319	0.478	0.500	0.057	0.115
たばこを吸わない	228	0.522	0.501	1319	0.557	0.497	-0.035	-0.071
お酒を飲み過ぎない	228	0.259	0.439	1319	0.265	0.441	-0.006	-0.013
ストレスをためない	228	0.461	0.500	1319	0.456	0.498	0.004	0.008

補表 B

補表 B 分析結果表

アウトカム変数	多重回帰		Lasso-AETET		多重回帰		Lasso-AETET		多重回帰		Lasso-AETET	
	観測数	推定値	標準誤差	推定値	標準誤差	観測数	推定値	標準誤差	観測数	推定値	標準誤差	観測数
表 1 世帯・住居												
世帯人数	1583	-0.908	0.051	-0.863	0.073	1540	-0.014	0.014	1544	-0.025	0.015	1544
世帯内の労働者数	1483	0.026	0.029	0.020	0.030	1540	0.041	0.022	1544	0.038	0.021	1544
部屋数	1572	-0.313	0.150	-0.115	0.168	1540	0.021	0.016	1544	0.018	0.013	1544
床面積	1544	-93.436	42.925	-53.346	46.756	1540	0.042	0.022	1544	0.053	0.023	1544
図 1 子どもの状況												
子どもと同居	838	0.114	0.045	0.107	0.053	1540	0.004	0.034	1544	0.026	0.033	1544
子どもへの支出あり	799	0.030	0.051	0.105	0.060	1540	0.011	0.035	1544	0.045	0.039	1544
子どもからの経済的援助あり	796	-0.100	0.056	-0.108	0.059	1540	0.075	0.032	1544	0.096	0.033	1544
子どもの結婚あり	838	-0.015	0.022	-0.011	0.020	1540	0.026	0.026	1544	0.047	0.028	1544
図 2 本人の状況												
現在仕事あり	1583	-0.028	0.029	-0.054	0.025	1540	0.065	0.025	1544	0.063	0.026	1544
中心的介護者	1583	-0.106	0.016	-0.107	0.018	1540	0.043	0.026	1544	0.057	0.026	1544
自分の生活に満足	1394	0.010	0.027	0.006	0.027	1540	0.007	0.011	1544	0.015	0.010	1544
図 3 収入・消費												
本人収入(概算値, 万円)	1245	70.943	12.037	71.241	12.046	1540	0.004	0.018	1544	0.017	0.022	1544
夫婦収入(概算値, 万円)	1245	-172.802	17.550	-174.062	20.554	1540	-0.008	0.010	1544	-0.019	0.014	1544
世帯消費額(万円)	1541	-47.034	17.366	-46.109	15.531	1540	0.002	0.007	1544	0.002	0.007	1540
等価消費額(万円)	1541	13.015	15.475	9.644	13.797	1540	0.009	0.014	1544	0.012	0.013	1540
図 4 自覚症状												
具合悪い	1540	0.016	0.042	0.036	0.044	1544	0.028	0.033	1544	0.070	0.032	1544
熱	1540	0.004	0.006	0.003	0.007	1544	0.032	0.025	1544	0.052	0.024	1544
だるい	1540	0.021	0.021	0.016	0.022	1544	0.047	0.031	1544	0.058	0.029	1544
眠れない	1540	0.025	0.023	0.015	0.024	1544	0.003	0.014	1544	0.003	0.014	1544
もの忘れ	1540	-0.005	0.025	-0.023	0.026	1544	-0.001	0.008	1544	-0.003	0.008	1544
頭痛	1540	0.009	0.017	0.009	0.016	1544	-0.008	0.010	1544	-0.012	0.009	1544
めまい	1540	0.016	0.021	0.015	0.022	1544	0.039	0.034	1544	0.045	0.039	1544
目のかすみ	1540	-0.004	0.027	-0.020	0.028	1544	-0.015	0.012	1544	-0.020	0.015	1544
物を見づらい	1540	-0.016	0.023	0.001	0.026	1544	0.001	0.039	1544	0.071	0.040	1544
耳なり	1540	-0.018	0.020	-0.011	0.021	1544	-0.023	0.010	1544	-0.024	0.010	1544
動き	1540	-0.012	0.026	-0.008	0.028	1544	0.035	0.022	1544	0.015	0.031	1544
息切れ	1540	0.006	0.017	0.019	0.020	1544	0.010	0.019	1544	0.013	0.018	1544
前胸部が痛い	1540	0.036	0.019	0.044	0.019	1544	0.001	0.006	1544	0.002	0.007	1544
せき・たん	1540	-0.004	0.014	-0.012	0.018	1544	-0.001	0.015	1544	0.001	0.011	1544
せき・鼻汁	1540	0.010	0.018	0.026	0.020	1544	0.017	0.013	1544	0.015	0.016	1544
せき・ゼイする	1540	0.011	0.019	0.018	0.018	1544	0.009	0.011	1544	0.009	0.011	1544
胃もたれ・むねやけ	1540	0.028	0.014	0.037	0.015	1544	-0.035	0.013	1544	-0.026	0.014	1544
下痢	1540	-0.025	0.017	-0.023	0.016	1544	0.018	0.011	1544	0.014	0.010	1544
便秘	1540	-0.014	0.010	-0.005	0.009	1544	0.005	0.013	1544	0.013	0.013	1544
食欲不振	1540	-0.002	0.025	-0.019	0.028	1544	0.019	0.022	1544	0.023	0.020	1544
腹痛・胃痛	1540	-0.013	0.009	-0.009	0.009	1544	0.028	0.019	1544	0.035	0.018	1544
痔	1540	0.002	0.014	0.003	0.013	1544	0.014	0.014	1544	0.014	0.013	1544
歯が痛い	1540	0.015	0.013	0.020	0.013	1544	-0.014	0.021	1544	0.017	0.022	1544

図 5 通院中の傷病(続き)

腰痛症
骨粗しょう症
腎臓の病気
更年期障害等
骨折以外のけが・やけど
貧血・血液の病気
かん
その他

図 6 健康状態

健康状態が良好
日常生活に影響あり
日常生活動作
外出
仕事, 家事, 学業
運動
その他

図 7 悩み・ストレス

悩み・ストレスがある
家族との人間関係
家族以外との人間関係
生きがい
自由にてきける時間がない
収入・家計・借金等
家族の病気や介護
家事
自分の仕事
家族の仕事
住まいや生活環境
その他

図 8 K6スケール

K(うつ・不安)スケール)

図 9 健康のための心がけ

規則正しい食事
バランスの取れた食事
うす味の食事
食べ過ぎない
適度な運動
十分な睡眠
たばこを吸わない
お酒を飲み過ぎない
ストレスをためない

参考文献

- van den Berg, G. J., Lindeboom, M., and Portrait, F. (2011) "Conjugal bereavement effects on health and mortality at advanced ages," *Journal of Health Economics*, Vol.30, No.4, pp.774-794.
- van den Berg, G. J., Lundborg, P., and Vikstrom, J. (forthcoming) "The economics of grief," *The Economic Journal*.
- Belloni, A., Chernozhukov, V., Fernández-Val, I., and Hansen, C. (2017) "Program evaluation and causal inference with high-dimensional data," *Econometrica*, Vol.85, No.1, pp.233-298.
- Chernozhukov, V., Hansen, C., and Spindler, M. (2016) "High-dimensional metrics in R". arXiv preprint arXiv:1603.01700.
- Stahl, S. T., and Schulz, R. (2014) "Changes in routine health behaviors following late-life bereavement: a systematic review," *Journal of behavioral medicine*, Vol.37, No.4, pp.736-755.
- Fadlon, I., and Nielsen, T. H. (2015) "Household responses to severe health shocks and the design of social insurance," NBER Working Paper No.21352.
- Imbens, G. W., and Rubin, D. B. (2015) *Causal inference in statistics, social, and biomedical sciences*. Cambridge University Press.
- Jensen, A. S. (2016). "Housing and savings responses to spousal death in retirement: evidence from Denmark", Working paper
- Kessler, R. C., Andrews, G., Colpe, L. J., Hiripi, E., Mroczek, D. K., Normand, S. L., Walters E.E., and Zaslavsky, A. M. (2002) "Short screening scales to monitor population prevalences and trends in non-specific psychological distress," *Psychological medicine*, Vol.32, No.6, pp.959-976.
- Stroebe, M., Schut, H., and Stroebe, W. (2007) "Health outcomes of bereavement," *The Lancet*, Vol.370, pp.1960-1973.
- Yamada, A. (2007). "Income distribution of people of retirement age in Japan," *Journal of Income Distribution*, Vol.16, No.3-4, pp.31-54.
- 阿部彩 (2015) 「女性のライフコースの多様性と貧困」『季刊社会保障研究』, Vol.51, No.2, pp.174-180.
- 稲垣誠一 (2009) 「2030年の高齢者像と年金制度改革——マイクロ・シミュレーションモデルによる分析——」国立社会保障・人口問題研究所編『社会保障の計量モデル分析—これからの年金・医療・介護』第11章, 東京大学出版会, pp.279-302
- 稲垣誠一 (2013) 「高齢者の同居家族の変容と貧困率の将来見通し—結婚・離婚行動変化の影響評価—」『季刊社会保障研究』, Vol.48, No.4, pp.396-409
- 稲垣誠一 (2015) 「女性と年金のマイクロシミュレーション」『日本年金学会シンポジウム女性と年金 女性活躍と出産育児配慮の在り方を求めて』(2015年11月26日開催)
講演録, http://www.pension-academy.jp/2015sympo/pdf/04_mr_inagaki.pdf (2016年3月31日最終確認)
- 梅崎薫・笠島茂・関根道和・成瀬優知・鏡森定信 (2003) 「高齢女性の配偶者死別とライフスタイル」『日本公衆衛生雑誌』第50巻第4号, pp.293-302.
- 岡林秀樹・杉澤秀博・矢富直美・中谷陽明・高梨薫・深谷太郎・柴田博 (1997) 「配偶者との死別が高齢者の健康に及ぼす影響と社会的支援の緩衝効果」『心理学研究』, Vol.68, No.3, pp.147-154.
- 菊池馨実 (2016) 「遺族年金制度の課題と展望」『社会保障研究』, Vol.1, No.2, pp.354-369.
- 藤森克彦 (2012) 「低所得高齢者の実態と求められる所得保障制度」『年金と経済』, 第30巻4号, pp.23-32.
- 山内昌和・菅桂太・菊池潤. (2016) 「第5回全国家庭動向調査の無回答の発生状況ならびに平成25年国民生活基礎調査(世帯票)の個票データとのマッチングに関する検討」『人口問題研究』第72巻第1号, pp.3-27.
- 山田篤裕 (2010) 「高齢期の新たな相対的貧困リスク」『季刊社会保障研究』, Vol.46, No.2, pp.111-126.

The Effects of Conjugal Bereavement on the Living Conditions and Health Status of Elderly Women: A Preliminary Analysis

Michihito ANDO

This paper studies the effects of conjugal bereavement on the living conditions and health of elderly women, using cross-sectional data from the National Survey on Family and the Comprehensive Survey of Living Conditions. Its findings are as follows. First, the death of their spouse leads some elderly women to live with their children, but the rate at which this occurs is not high, suggesting that conjugal bereavement does not necessarily cause changes in household structure. Second, while the death of a spouse causes a decrease in income and consumption at the household level, there is no observed decrease in "equivalent consumption", an adjusted consumption index that takes into account household size. Third, conjugal bereavement may increase certain self-reported states of poor physical condition, hospital visits for certain lifestyle-related diseases, and irregular eating habits. Fourth, on the other hand, there is no significant deterioration in overall levels of health and stress. Taken as a whole, these results indicate that the survivors' pension system enables elderly widows to maintain a certain level of consumption, avoid having to live with their children, and avoid experiencing a deterioration in their health status, but the loss of an important partner may change widows' lifestyles in a manner that negatively affects some lifestyle-related health outcomes.