

中高年のメンタルヘルス： 加齢に伴う変化とその決定要因*

小塩隆士^a

【要旨】

本研究の目的は、17回にわたる厚生労働省「中高年者縦断調査」の個票データを用いて、中高年のメンタルヘルスが加齢に伴ってどのように変化し、それがどのような要因によって左右されるかを考察することである。中高年のメンタルヘルスは加齢に伴って悪化するが、そのかなりの部分は主観的健康感の悪化や日常生活活動における問題、社会参加活動からの撤退といった要因によって説明される。その度合いは、女性ほど顕著である。健康増進や社会参加活動の促進・支援といった政策介入によって、中高年のメンタルヘルス悪化を抑制することが期待される。

JEL Classification Codes: I18, I38, J12

* 本研究で用いた「中高年者縦断調査」は、統計法第33条第1項の規定に基づき個票利用が認められたものである（厚生労働省発政統0623第6号；承認日：2023年6月23日）。また、本研究はOshio（2024）の分析結果に基づき、新たな視点を加味して議論を展開したものである。

なお、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て、討論者の山重慎二氏（一橋大学）から多くの建設的なコメントや助言をいただいた。また、同研究会の参加者との議論も本論文の完成に向けて大いに役立させていただいた。深く感謝する。もちろん、残された誤りはすべて筆者のものである。

^a 一橋大学経済研究所 E-mail: ohio@ier.hit-u.ac.jp

Mental Health of Middle-Aged and Older Adults in Japan: Its Age Trajectory and Determinants

Takashi Oshio

Institute of Economic Research, Hitotsubashi University, Japan

Abstract

This study aims to investigate the age trajectory of mental health among middle-aged and older adults in Japan and its determinants, using microdata from the 17 waves of the “Longitudinal Survey of Middle-aged and Elderly Persons” conducted by the Ministry of Health, Labour and Welfare. The mental health of middle-aged and senior adults deteriorates with age, and a significant portion of this is explained by factors such as worsening self-rated health, problems with activities of daily living, and withdrawal from activities involving social participation. The degree of this mediating effect is more pronounced among women. Policy interventions that promote health and support social participation activities are expected to mitigate the deterioration of mental health among middle-aged and older adults.

JEL Classification Codes: I18, I38, J12

1. はじめに

1.1 問題意識

メンタルヘルス（精神健康）は、私たちのウェルビーイング（well-being）を決定づける最も重要な要素の一つである。とりわけ中高年になると、私たちは就業生活からの引退、配偶者との離死別、親の介護などさまざまなライフ・イベントに直面することになり、メンタルヘルスもそれによって大きな影響を受ける。そうしたライフ・イベントに起因する精神的なショックに対して、ある程度の順応は可能であろう。しかし、ショックがあまりに大きかったり、長期化したりとすると、深刻な状態に陥る危険性もある。

本稿では、中高年のメンタルヘルスが、加齢によってどのように変化するのか、また、どのような要因の影響を受けるのか、という問題を検討する。メンタルストレスとして注目するのは、一般的に精神的苦痛（psychological distress; PD）と呼ばれる概念である。得られた知見は、中高年のウェルビーイング向上に向けてどのような政策介入が望まれるかという議論の材料になるものと期待される。

1.2 先行研究

PDの決定要因に関しては、公衆衛生や社会医学の分野で数多くの先行研究が存在する。以下では、その具体的な例をいくつか紹介するが、そのほとんどは、特定の要因を取り上げてそれぞれ異なる文脈でPDとの関係を議論するものとなっている。

PDの決定要因として最も注目されてきたものの一つは、主観的健康感（self-rated health; SRH）である。主観的健康感は一般的な健康状態を代表する指標として、また、具体的に診察された疾病と不安や抑うつとを結びつける媒介要因と考えられているため、PDやメンタルヘルスに関するその他との指標との相関がしばしば指摘されてきた（Olawa *et al.*, 2020; Williams *et al.*, 2017等）。身体的な健康、あるいは全体的な健康状態の悪化（またはそうした認識）がメンタルヘルスを悪化させることは、常識的にも理解しやすいところであろう。

健康面の問題の発生を日常生活に支障が出ているかという、より具体的な形で把握したうえで、それがPDにどのように影響するかを分析した研究も少なくない。そのために、一般的に注目されているのが、日常生活活動（activities of daily living; ADL）という尺度である。このADLに問題が生じると、SRHの悪化と同様にPDのリスクが高まることが予想され、それを確認した研究も数多い（Lin and Wu, 2011; Xiao *et al.*, 2022等）。

一方、経済学を始めとする社会科学の立場から見れば、こうした健康面の要因以上に社会経済的な要因が注目される。経済的な苦境や貧困がPDを高めることは医学分野でも広く確認されているが、しばしば争点になるのは、就業生活からの引退がもたらす影響である。引退が仕事からのストレス解放や自由度の高まりを意味するのであれば、メンタルヘルスにプラスの影響が出るだろう。しかし、引退が生きがいの喪失感や社会とのつながり解消につながると、メンタルヘルスを悪化させる。そのため、引退とPDとの相関関係に関する実証研究の結果は一様でない（Calvo *et al.*, 2013; Vo *et al.*, 2015等）。引退直前の仕事満足度なども、引退の影響に左右することが知られている。

家族関係の変化も、中高年のメンタルヘルスにとって重要な決定要因である。配偶者との離死別の影響が従来からしばしば注目され、男性のほうが受けるショックが大きいことを示す実証研究がいくつかある（Jang *et al.*, 2009; Lee *et al.*, 2001等）。しかし、家族関係のなかで最も深刻な影響

を及ぼすと考えられる要因は、老親など家族の介護に対する関与であろう。日本では、2000年度における公的介護保険制度の導入を契機として、高齢者介護の在り方が大きく変化した。しかし、居宅サービスに対する依存度は依然として大きく、家族介護者にとっての精神的な負荷が重要な問題として認識されるようになってきている（Oshio, 2014; Oshio, 2015 等）。

さらに、最近では中高年のメンタルヘルスに関して社会参加活動の重要性を指摘する研究が増加している。趣味やスポーツ、娯楽のほか、町内会やボランティア活動などへの参加が、メンタルヘルスの悪化の軽減に大きな効果を持つことが知られるようになってきている（Leone and Hessel, 2016; Santini *et al.*, 2020 等）。

1.3 本研究の特徴

このように、中高年のメンタルヘルスの決定要因についてはすでに多くの興味深い研究が発表されているが、本研究の特徴として次の3点が挙げられる。

第1は、同一の個人を長期にわたって追跡するパネル分析であるという点である。これまでの研究の多くはクロスセクション・データ、あるいはパネル・データであっても調査回が少ないものがほとんどであり、加齢に伴うメンタルヘルスの長期的な変化を把握しきれていない。例えば、引退がメンタルヘルスに及ぼす影響について言えば、引退直後と、それからやや時間が経過してからでは状況が大きく異なるかもしれない。また、家族介護についても、家族が要介護状態になり、介護が開始した時点ではショックはおそらく大きいだろうが、その後どのように変化するかは長期的な経時的変化をカバーするデータを見なければ判断しにくい。

第2に、本研究では、長期のパネル・データを分析に用いることにより、個人レベルの固定効果（生年コホートや性別、学歴、生来の性格など）の影響を制御することもできる。こうした個人レベルの固定効果は、メンタルヘルスという被説明変数と各種の説明変数の両方、いずれか一方に影響する可能性があり、その影響を制御しない分析はバイアスのかかった結果を生み出しかねない。ただし、そうした固定効果分析に問題がないわけではない。分析の注目点を各個人の経時的な変分に置く結果、個人間の変分が分析の対象外に置かれることには留意が必要である。

第3は、メンタルヘルスに影響を及ぼすいくつかの要因を同一の分析枠組みのなかで同時に捉え、その相対的な重要性を比較することである。すでに述べたように、これまでの研究は特定の要因を選択的に取り上げて、そのメンタルヘルスとの関係を分析したものが大多数を占め、各要因の重要性を比較したものはほとんどない。中高年のメンタルヘルスの維持・改善が政策的に求められるとすれば、各要因の相対的な重要性を知ることは政策介入の有効性を考える点でも有益となる。

2. 分析方法

2.1 サンプル

本研究で用いるデータは、厚生労働省が2005年以降毎年実施・公開しているパネル調査である「中高年者縦断調査」（以下、「縦断調査」と呼ぶ）の個票データである。この調査のサンプルは2005年10月末現在で50～59歳の男女であり、2004年の「国民生活基礎調査」を実施した調査地域から無作為抽出した者であり（「基礎調査」回答者からの抽出ではない）、調査は2005年以降、毎年11月第1水曜日に実施される。調査票は郵送され、自分で記入し、郵送で回収する。調査項目は、家族状況、健康状況、就業状況、社会活動、住居・家計状況など多岐にわたる。

2005年に実施された第1回調査では34,240人からの回答が得られた（回収率83.8%）。翌年以降の第2～17回調査では、毎回90%以上の回答が得られている。第1～17回調査にすべて回答し

た者は 18,999 人であり、第 1 回調査の回答者の 73.5% を占める。本研究の分析に用いるサンプルは、分析に必要な変数に欠損値がある 26,522 人（男性 12,646 人、女性 13,876 人）である。これは、第 1 回調査の回答者の 55.5% に相当する。第 2 回から第 17 回までの平均的な脱落率は 3.6% であり、比較的低い水準にとどまっている。第 2 回調査以降、新たなサンプルの追加は行われていない。

本研究では、34,240 人（男性 16,555 人、女性 17,573 人）の合計 400,440 件のアンバランスド・パネル・データを分析に用いる。分析対象となるサンプルの年齢の範囲は、50 歳から 75 歳とする。

2.2 変数

分析に用いる変数の中で最も重要なメンタルヘルスは、抑うつ具合を 6 つの観点から 5 段階で回答させる K6 (Kessler 6) スコアと呼ばれる標準的な尺度で把握する (Furukawa *et al.*, 2008; Kessler *et al.*, 2002, 2010)。具体的には、「過去 1 カ月の間、どのくらいの頻度で次のことがありましたか」として、「神経過敏に感じましたか」「絶望的だと感じましたか」「そわそわしたり、落ち着きなく感じましたか」「気分が沈みこんで、何が起ころうとも気が晴れないように感じましたか」「何をしても骨折りだと感じましたか」「自分は価値のない人間だと感じましたか」という 6 つの質問に対して、「いつも (= 1)、たいてい (= 2)、ときどき (= 3)、少しだけ (= 4)、全くない (= 5) という 5 つから選択させている。ここでは、各選択肢の値を 5 から差し引き、その合計値を計算する。その値の範囲は 0~24 であり、値が高いほど心理的なストレスが高いことを示す。本研究で用いるサンプルでは、各選択肢間の内的整合性の度合いを示すクロンバックの α 係数は 0.899 と十分高い。日本人をサンプルとする先行研究では、K6 スコアが 5 点以上で軽症の、13 点以上で重症の気分障害及び不安障害を示すことが知られている (Sakurai *et al.*, 2011)。本研究では、幾つかの先行研究に倣って K6 スコアが 5 点以上あることを PD と定義する。

次に、年齢と PD を結びつける媒介要因として、以下の 7 つの変数を取り上げるが、いずれも加齢に伴って経験する確率が高まるものと予想される。第 1 は、主観的健康感である。「縦断調査」では、「あなたの現在の健康状態はいかがですか」という質問に対して、「大変良い」から「大変悪い」までの 6 段階から回答させているが、ここでは、「大変悪い」または「悪い」と答えた場合を、「主観的健康感が悪い」とする。

第 2 は、日常生活活動である。「縦断調査」では、「歩く」「ベッドや床から起き上がる」など 10 項目の日常生活活動について、困難に感じていることがあるかどうかを尋ねている。ここでは、この 10 項目のうち 1 つでも困難に感じているならば、「日常生活活動に支障あり」とする。

第 3 は、配偶者の有無である。未婚、離別、死別の場合に「配偶者なし」とする。

第 4 は、「家族介護」に携わっていることである。多くの場合、自分あるいは配偶者の親の介護となるが、それ以外の家族の介護も含む。

第 5 は、「貧困」である。「縦断調査」では調査時点直前の 10 月の家計支出額を答えさせている。ここでは、この値を 2020 年基準の消費者物価指数で実質化し、世帯人員数の平方根で除したうえで、サンプル全体の下位 3 分位に分類される世帯に属する回答者を「貧困」と定義する。所得を用いないのは、無回答のサンプルが多いためである。また、世帯収入には医療費支出も含まれているので、このように貧困を定義すると、貧困の度合いが過小評価される可能性があることに留意されたい。

第 6 は、仕事である。「縦断調査」では、普段何か収入になる仕事をしているかどうかを尋ねており、していないと回答した場合に「就業なし」としている。ここではこうした二分法に基づく二

値変数を設定するが、就業や引退の多様性は捨象する。

第7は、社会参加活動である。「縦断調査」では、趣味・教養、スポーツ・健康、地域行事、子育て支援・教育・文化、高齢者支援、その他の社会参加活動、という6つの活動に過去1年間、参加したかどうかを尋ねている。ここでは、それらどの活動にも参加していない場合を「社会参加活動なし」としている。

表1は、以上で説明したPD及び各媒介要因の分布状況を男女別及び男女計でまとめたものである。PDを抱える個人は女性のほうが幾分多い。

2.3 分析手法(1): 回帰分析

まず、回帰分析では、PDを説明するモデルIとモデルIIという2種類のモデルを考える。被説明変数のPDは二値変数だが、いずれのモデルにおいても分析をやすくするために線形確率モデルを採用する。そして、性別やコホート、学歴、そして生来の性格など個人レベルの固定効果を制御するため、推計式は固定効果モデルとして推計する。

モデルIでは、各調査年の影響をダミー変数で制御したうえで、50歳を基準とし、51歳から75歳までの各年齢のダミー変数でPDを説明する。すなわち、

$$PD = \alpha + \sum_{a=51}^{75} \beta_a DA_a + \sum_{w=2}^{17} \gamma_w DW_w + e + \varepsilon$$

という、線形の回帰式を想定する。ここで、 DA と DW はそれぞれ各年齢、各調査年のダミー変数、 e は各個人の固定効果、 ε は誤差項である。ここでは恣意性を排除するため、年齢とPDとの間に特定の関数形を想定しない(次に説明するモデルIIでも同様)。年齢のダミー変数は50歳を基準とするので、各変数につく回帰係数は、PDが50歳以降、どのように推移するかを示すことになる。加齢によってPDが悪化する傾向があるのであれば、そうした動きが回帰係数に反映されることになる。そして、各年齢ダミーにかかる回帰係数の合計値は、50歳から75歳へという加齢がPDに及ぼす効果を示すものと考えられる(合計値を25で割れば、1歳当たりの平均的な加齢効果が得られることになる)。

一方、モデルIIは全部で8本の推計式で構成され、構造推計モデリング(structural equation modeling; SEM)の手法で同時に推計される。このモデルのうちメイン推計式はPDを説明する回帰式である。このメイン推計式では、各年齢ダミー変数 DA 、各調査年ダミー変数 DW のほかに、主観的健康感が悪い、日常生活活動に支障あり、配偶者なし、家族介護、貧困、就業なし、社会参加活動なしという7つの媒介要因のダミー変数 DM を説明変数として加え、PDを固定効果モデルで説明する。そして、モデルIIを構成する残りの7本のサブ推計式は、7つの媒介要因それぞれについて、各年齢ダミー変数 DA 及び各調査年ダミー変数 DM で推計する確率線形モデルである。推計式の形としては、PDを説明するモデルIと同じである。ここでも、固定効果モデルを適用する。すなわち、

$$PD = \alpha_0 + \sum_{a=51}^{75} \beta_{0a} DA_a + \sum_{m=1}^7 \delta_m DM_m + \sum_{w=2}^{17} \gamma_w DW_w + e_0 + \varepsilon_0,$$

$$DM_1 = \alpha_1 + \sum_{a=51}^{75} \beta_{1a} DA_a + \sum_{w=2}^{17} \gamma_{1w} DW_w + e_1 + \varepsilon_1$$

...

$$DM_7 = \alpha_7 + \sum_{a=51}^{75} \beta_{7a} DA_a + \sum_{w=2}^{17} \gamma_{7w} DW_w + e_7 + \varepsilon_7$$

という SEM を推計する。

この SEM で推計されるモデルⅡの結果については、次の 2 点が注目点となる。第 1 に、7 つの要因はいずれも PD の確率を高めると予想されるので、PD を推計するメイン推計式における各要因の回帰係数の符号がマイナスになるかどうか注目される。

第 2 に、このメイン推計式のうち、各年齢ダミー変数 DA につく回帰係数は、7 つの媒介要因の影響を制御した後の、加齢が PD にいわば「直接的」に及ぼす影響を示したものであり、そのパターンがモデルⅠの結果とどのように異なるかが注目点となる。

2.4 分析手法 (2)：媒介分析

前節の議論が示唆するように、加齢が PD に及ぼす影響は、①主観的健康感や日常生活活動など媒介要因を経由してもたらされる「間接効果」と、そうした媒介要因によっては媒介されない「直接効果」に二分される。さらに、間接効果は各媒介要因で説明できる部分に分解でき、それぞれの相対的な重要性を把握することができる。以上の作業を、SEM のモデルⅡの結果に基づいて具体的に次のようなプロセスで行う (Bryan *et al.*, 2007; Gunzler *et al.*, 2013)。

まず、各媒介要因を経由した加齢の間接効果は、次のように計算される。すなわち、それぞれの媒介要因を説明する、モデルⅡのサブ推計式に注目し、そこで得られる各年齢ダミーにかかる回帰係数の合計値を求める。そして、その合計値と、メイン推計式で得られる、当該媒介要因にかかる回帰係数との積を、その媒介変数を経由した加齢の媒介効果の大きさと解釈する。こうした計算は、各媒介変数について個別に行うことができる。そして、それらの合計値を計算することにより、全体としての媒介効果の大きさを計算する。

一方、媒介要因を経由しない加齢の PD に対する直接効果の全体的な大きさは、モデルⅡのメイン推計式における、各年齢ダミー変数の合計値として得られる。

そして、媒介要因を経由した間接効果の合計と、媒介要因を経由しない、直接効果の合計は、加齢による全体的な効果として計算される。そして、その全体的な効果のうち、直接効果や間接効果、そしてそれぞれの媒介要因を経由する間接効果が占める比率も計算することができる。こうした比率は SEM の推計結果から計算され、95%信頼区間も併せて計算される。

なお、上に説明した分析は、男女別にも行い、分析結果が男女間でどのように異なるかという点についても簡単に調べる。

3. 分析結果

3.1 回帰分析

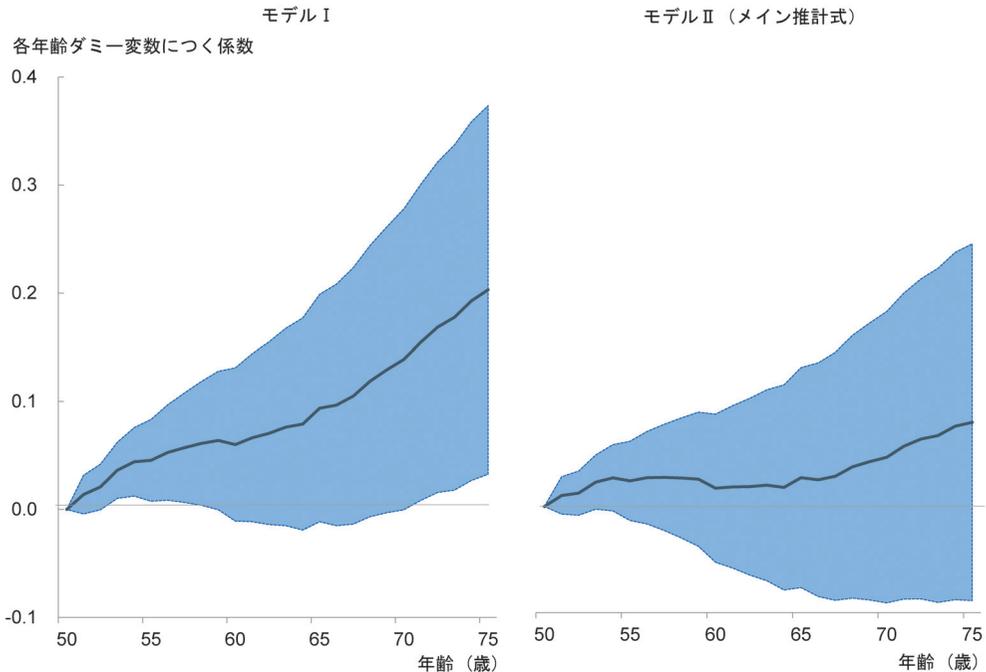
表 1 は、サンプル全体における精神的苦痛と各媒介要因の状況を、男女別及び男女計でまとめたものである。PD を抱える者の比率は、女性のほうが幾分高い。主観的健康感は男性のほうが若干悪いが、日常生活活動に支障のある者の比率は女性のほうが高い。また、配偶者がおらず、家族介護に従事し、貧困に直面し、就業していない比率はいずれも女性のほうが高めになっている。

図 1 は、モデルⅠ及びモデルⅡのメイン推計式で得られた、各年齢のダミー変数につく回帰係数とその 95%信頼区間を図示したものである。いずれも、50 歳を基準としている。モデルⅠの結果を示した左図を見ると、95%信頼区間の下限が横軸の下に位置する期間もあるが、PD に加齢に従って総じて上昇する傾向があることが確認できる。75 歳時点について見ると、75 歳の年齢ダミー変数につく回帰係数が 0.208 となっているので、50 歳時点に比べると PD を抱える確率は 20.8%ポイント上昇することが分かる。1 歳ごとの上昇ペースは約 0.8%ポイントとなるが、曲線

表 1 精神的苦痛及び各媒介要因の分布状況

%	男性	女性	男女計
精神的苦痛	25.9	31.1	28.6
主観的健康感が悪い	20.6	19.1	19.8
日常生活活動に支障あり	9.5	13.8	11.8
配偶者なし	12.8	18.9	16.0
家族介護	6.8	8.5	7.7
貧困	28.2	31.5	30.0
就業せず	23.5	47.4	36.1
社会参加活動なし	20.0	20.1	20.1
<i>N</i>	189,247	211,193	400,440

図 1 加齢に伴う精神的苦痛の変化



注) 各年齢のダミー変数につく回帰係数を示したものの、シャドーマシンの部分は 95%信頼区間を示す。

の形状を詳しく見ると、60歳台半ば以降のほうが、傾きが幾分大きくなっており、加齢によるPDの上昇が加速していることが分かる。

このように、PDは加齢に伴ってほぼ一貫して悪化する。その様相は調査年やコホートの影響を制御しなければ明確に示されなかった、という点に改めて注意しておこう。ただし、PDの悪化は加齢そのものがその要因なのか、それとも、加齢が何らかの媒介要因を経由してPDに影響するのかは明らかでない。

その点を調べるために、図 1 の右半分では、モデル II の結果に基づき、7つの媒介要因の影響を

除いた後における、年齢と PD との関係を描いている。左図の場合と同様に、各年齢のダミー変数につく回帰係数とその 95%信頼区間が示されている。この右図からも明らかなように、PD 曲線は左図と比べてかなりフラットになっており、しかも、回帰係数の 95%信頼区間はつねに横軸を含んでいる。したがって、加齢に伴って PD が上昇するという状況は確認できない形になっている。これは、加齢に伴う PD 上昇のほとんどが、本研究で取り上げている媒介要因を経由するものになっていることを物語る。なお、この右図を見ると、PD は 60 歳台半ばまではほぼ横ばいあるいは若干低下し、その後、緩やかな上昇に転じることも分かる。このパターンそのものは、モデル I の結果とほぼ整合的である。

それでは、モデル II におけるもう一つの重要な分析結果である、各媒介変数と PD との相関関係についてはどのようなことが分かるだろうか。図 2 は、モデル II のメイン推計式における各媒介変数につく回帰係数を、値の大きなものから順に並べたものである。ここでは、各媒介要因に連動するショックに対して、平均的に PD がどのように変化するかを比較している。ただし、推計に固定効果モデルを用いていることから分かるように、ここで報告される結果は同一個人内で見た平均値であり、個人間で見たものではない。また、各年齢及び調査年の影響をそれぞれダミー変数で制御済みである点にも注意が必要である。

この図からは、以下の点が指摘できる。まず、PD に最も大きな影響を及ぼすものとして主観的健康感が挙げられる。主観的健康感が悪化すると PD の確率は 15.7%ポイントも上昇する。日常生活活動がそれに続き、7.8%ポイントの引き上げ効果がある。こうした健康関連の媒介変数が PD に大きな影響を及ぼすことは容易に予想できるところだが、家族介護の DP 引き上げ効果が 5.3%ポイントと、それに次ぐ大きさであることが注目される。以上の要因に比べると、社会参加活動や配偶関係、就業の影響は限定的であり、貧困は PD とほとんど無関係であることも確認される。

なお、モデル II のサブ推計式は、7つの媒介要因それぞれについて加齢による変化を、各年齢及び各調査年のダミー変数で説明する固定効果モデルだった。7つの媒介要因それぞれについて、各年齢のダミー変数につく係数を図示したのが図 3 である（図が煩雑にならないように、95%信頼区間の表示は省略してある）。

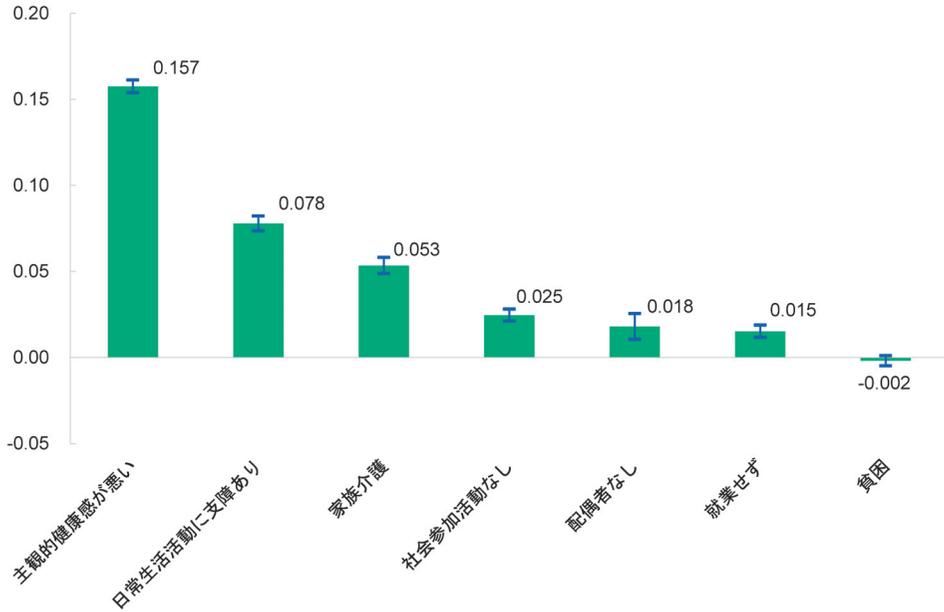
この図からは、加齢によって7つの媒介要因に直面する確率がどのように変化するかがよく分かる。加齢が最もブレーキをかけているのは、社会参加活動である。表 2 の結果によると、PD へのインパクトの大きさ自体は、社会参加活動は主観的健康感や日常生活活動を幾分下回っていた。しかし、加齢そのものによる変化のペースはそれらを上回っており、全体として見れば PD への影響も大きくなっていることが示唆される。

ほとんどの媒介要因が加齢によってその発生確率を高めているが、家族介護は特異な動きを見せている。すなわち、60歳前後までは確率が高まるが、そこで頭打ちとなり、60歳台半ばになると50歳時点の確率を下回ることになる。これは、回答者の加齢に伴って親が要介護状態となり、そして他界するという経時的な変化を反映していると考えられる。

3.2 媒介分析

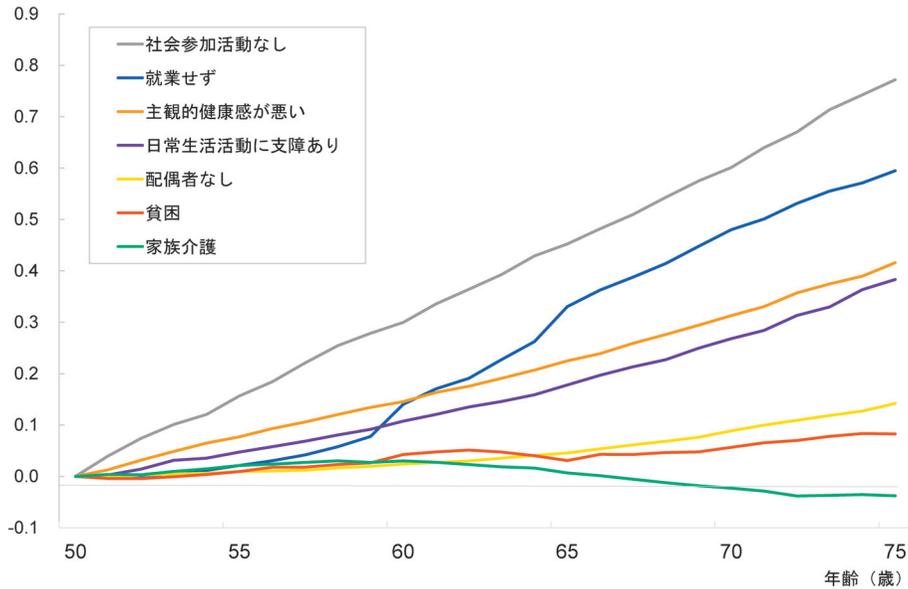
次に、7つの媒介要因が、加齢による PD の変化をどの程度媒介したかを推計してみよう。これは、SEM によるモデル II の結果に基づいて計算される。表 2 がその結果をまとめたのである。この表から分かるように、50歳から75歳にかけての加齢によって PD は上昇していくが、そのうち、34.2%は主観的健康感によって媒介された分である。媒介効果の大きさから見て、それに続くものは日常生活活動である。以上の結果は、図 2 に示された各要因の PD に及ぼす影響、そして、

図 2 各媒介要因と精神的苦痛との関係：モデルⅡメイン推計式の推計結果



注) モデルⅡメイン推計式における各媒介変数の回帰係数の値を比較したもの。エラーバーは 95%信頼区間を示す。

図 3 加齢に伴う各媒介要因の変化



注) モデルⅡサブ推計式における各年齢のダミー変数につく回帰係数を示したものの。

図 3 に示された各要因の加齢に伴う変化と整合的である。主観的健康感及び日常生活活動の悪化は、いずれも PD に大きな影響を与え、しかも加齢による変化が大きいからである。

媒介効果の大きさという点でこの 2 つの要因に続くものは、10.5% という比率の社会参加活動である。図 2 によると、社会参加活動が PD に及ぼす影響の度合いは 4 番目の大きさであり、とりわ

表 2 加齢が精神的苦痛に及ぼす影響

	%	95%	CI	(参考推計)		
				%	95%	CI
間接効果						
主観的健康感が悪い	34.2	(21.0,	47.3)	37.5	(1.7,	73.3)
日常生活活動に支障あり	13.7	(8.2,	19.3)	20.7	(0.4,	41.1)
配偶者なし	1.0	(0.1,	1.8)	1.0	(-0.3,	2.2)
家族介護	0.1	(-3.3,	3.5)	0.1	(-3.6,	3.9)
貧困	-0.1	(-0.3,	0.1)	-0.1	(-0.3,	0.1)
就業せず	4.2	(2.6,	5.8)	6.7	(0.1,	13.4)
社会参加活動なし	10.5	(8.0,	13.0)	14.1	(0.6,	27.6)
合計	63.6	(47.4,	79.7)	—		
直接効果	36.4	(-55.6,	128.5)	—		
総効果	100.0			—		

注) モデルⅡの推計結果から計算。参考推計は当該変数のみを媒介変数とした場合。

け大きなものとは言えない。しかし、図 3 から分かるように、社会参加活動の加齢による低下ペースはかなり高めであり、それによって媒介効果も相対的に大きな値をとることになる。

家族介護の特徴は、この社会参加活動と対照的である。図 2 から分かるように、家族介護が PD に及ぼす影響は主観的健康感、日常生活活動に次いで 3 番目に大きい。しかし、図 3 から分かるように、家族介護の発生確率の加齢に伴う上昇は限定的であり、ある程度の年齢以上になるとむしろ低下する。そのため、50 歳から 75 歳という長い期間で見ると PD の変化に対する影響は大きなものとはならない。

そのほかの要因を見ると、就業や婚姻関係が有意な媒介効果を持っているが、限定的であり、貧困には媒介効果が認められないことが確認される。こうした媒介要因による効果を合計すると 63.6% となり、統計的にも有意となる。残りの 36.4% が、これらの媒介要因を経由しない、加齢による直接効果であるが、統計的に有意ではない。

なお、各媒介要因は相互に相関しており、推計結果がその影響を受けている必要がある。そのため、媒介変数を一つずつ取り出して媒介分析を行い、その結果得られた媒介効果の大きさを表 2 の(参考推計)の欄に記した。媒介効果の推計値は、すべての媒介要因を同時に推計に用いた場合の結果と微妙に異なるが、大まかな傾向に変化はない。

3.3 男女間比較

以上は、男女を合わせたサンプル全体の分析結果であるが、サンプルを男女別に分けた場合、どのような違いが確認できるであろうか。図 4 は、男女別に推計したモデルⅠ及びⅡのメイン推計式の結果に基づいて、加齢による PD の変化を男女別に比較したものである。この図から分かるように、加齢による PD の上昇は男性のほうが顕著になっている。本稿ではその原因の究明には至っていないが、男性のほうが、平均寿命が短いことと何らかの関係があるのかもしれない。さらに、媒介要因による間接効果を制御すると、女性の場合、加齢による PD の変化はかなり限定的であるこ

図 4 精神的苦痛の変化：男女間比較

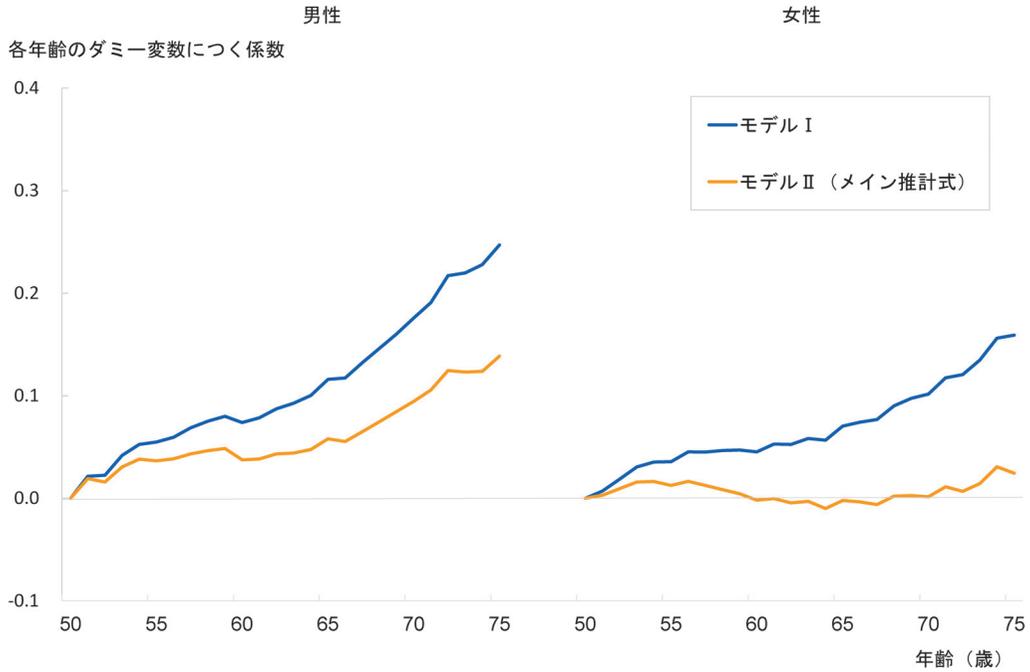
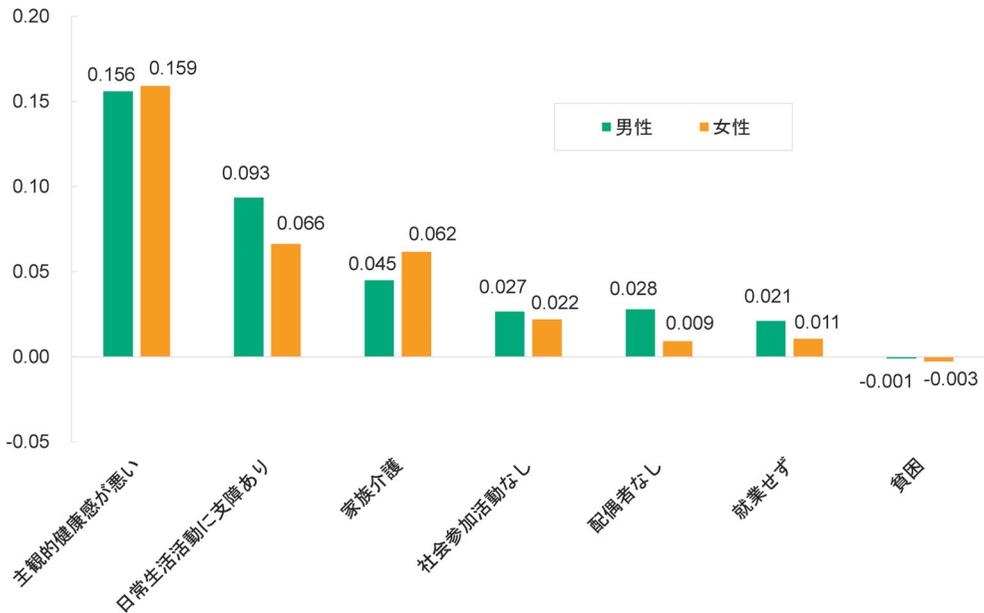


図 5 各媒介要因と精神的苦痛との関係：男女間比較



注) 男女別に推計したモデルIIメイン推計式における各媒介変数の回帰係数の値を比較したものの、エラーバーは95%信頼区間を示す。

とも確認される。

図 5 は、モデル II のメイン推計式の結果に基づき、各媒介要因が PD に及ぼす影響を男女間で比較したものである。ここから、中高年期に直面する各ショックに対するレジリエンス（頑健性）の

表 3 加齢が精神的苦痛に及ぼす影響：男女間比較

	男性			女性		
	%	95%	CI	%	95%	CI
間接効果						
主観的健康感が悪い	21.5	(5.7,	37.4)	40.5	(22.9,	58.2)
日常生活活動に支障あり	11.0	(3.6,	18.4)	13.5	(6.7,	20.3)
配偶者なし	0.1	(-1.0,	1.2)	0.6	(-0.1,	1.2)
家族介護	-0.3	(-3.6,	3.0)	0.8	(-4.1,	5.6)
貧困	-0.3	(-1.2,	0.6)	-0.1	(-0.4,	0.2)
就業せず	4.6	(2.3,	6.9)	4.6	(2.6,	6.7)
社会参加活動なし	8.0	(5.0,	11.0)	13.4	(9.8,	17.1)
合計	44.7	(25.2,	64.5)	73.4	(51.8,	94.9)
直接効果	55.1	(-52.2,	162.4)	26.6	(-60.4,	113.6)
総効果	100.0			100.0		

男女差が分かる。主観的健康感や社会的参加活動の重要性は、男女間でそれほど大きな差はない。しかし、日常生活活動や婚姻関係、就業状況は男性のほうで重要になっており、家族介護は女性のほうが重要な要因であることが分かる。

最後に、表 3 は、各媒介要因の相対的な重要性を男女間で比較したものである。図 4 の結果に見合う形で、全体的な間接効果の比率は男性が 44.7% であるのに対して女性は 73.4% に上り、女性における間接効果の重要性が確認できる。各媒介要因による間接効果の重要性も女性のほうで高めに出る傾向があるが、男性では有意にならなかった婚姻関係、家族介護、貧困は女性でも有意になっていない。

4. 考察

本研究では、17 回にわたる厚生労働省「縦断調査」から得られた個票を用いて、中高年のメンタルヘルスが加齢に伴ってどのように変化するのか、そしてその変化はどのような要因によって説明できるのかという問題を、メンタルヘルスの指標として PD を採用することにより検討してきた。かなり長期にわたるパネル・データを用いた縦断分析であることが本研究の最大の特徴だが、そこから得られた主要な結果とその含意をまとめると次のようになる。

第 1 に、加齢に伴って PD が高まることが確認できる。メンタルヘルスの悪化が中高年のウェルビーイングを大きく左右するという状況は十分予想できるし、それを報告する先行研究も少なくないが、17 年にわたる長期のパネル・データを用いてそれが確認できた点は、本研究から得られた最も重要な知見の一つである。

第 2 に、加齢に伴う PD の上昇は、加齢そのものではなく、主観的健康感や日常生活活動、社会参加活動などによって媒介される度合いが高い点も明らかになった。加齢によって健康状態が悪化し、身体的な制約が高まって PD が悪化するという点は、直感的にも理解しやすいところである。この結果は、健康増進策によってメンタルヘルスの悪化がかなり阻止されることを改めて示唆するものである。

第3に、それと同様に興味深いのは、社会参加活動の重要性である。社会参加活動の停止そのものがPDに及ぼす影響は、健康面の悪化の影響に比べると大きくない。しかし、社会参加活動は加齢に伴ってかなり速いペースで低下していくため、長期的に見ると中高年のメンタルヘルスには大きな影響を及ぼすことになる。社会的参加活動が中高年の健康や主観的厚生に影響することは、先行研究においても広く確認されているところである。本研究でもその点が確認された形になっているが、自治体等のレベルで社会参加活動を促進・支援することが中高年のメンタルヘルスにとって重要である点が改めて示唆される。

就業からの引退もPDを高めるという結果も合わせて考えると、以上の結果は社会と何らかの形で関わり合いを持つことが、中高年のメンタルヘル스에重要な影響を及ぼすことを物語っている。

第4に、家族介護や配偶者との離死別、貧困など、中高年のメンタルヘル스에影響すると考えられ、それを確認する実証研究も少なからず存在する要因について言えば、PDを引き上げる効果は認められるものの、長期にわたってそれに影響を及ぼすとは必ずしも言えないことが明らかになった。これは、そうした要因が「ライフ・イベント」としては、中高年のメンタルヘル스에影響すると考えられるものの、加齢とともに変化する要因とは言いきれない面があるからかもしれない。それらの要因によってショックが生じたとしても、ショックそのものが時間ともに消滅したり、それへの適応が進んだりすることが、影響を小さくしている可能性がある。

第5に、加齢に伴うPDの上昇は男女ともに見られるが、媒介要因による媒介効果は女性のほうが大きい。しかも、女性の場合は、媒介要因による間接効果を除いた後の、加齢そのものがPDに及ぼす影響はほとんど確認できない。この結果を別の角度から解釈すると、さまざまなライフ・イベントから受けるショックをうまく乗り切れば、加齢によってもウェルビーイングを維持できる可能性は、男性より女性のほうが高いことになる。

なお、本稿で分析した直接効果については、加齢効果のうち間接効果では説明できないいわば「残差」として捉えており、積極的な意味づけが難しい。ただし、死が近づくことに対する不安感が、直接効果に反映されているかもしれない。平均寿命の短い男性のほうが直接効果のウェイトが高いことも、そうした解釈と整合的である。この点については、さらなる検討が必要である。

ただし、以上のような結果の解釈には注意が必要である。まず、固定効果を制御するなどパネル・データの利点を駆使した分析を行っているものの、個人間の変分は無視しており、中高年のメンタルヘルスの全体像を描き出しているわけではない。また、脱落バイアスの影響を処理しておらず、推計結果が加齢に伴うメンタルヘルスの悪化を過小評価している可能性がある。さらに、各媒介要因がPDに及ぼす影響はどの年齢でも同じと想定しているが、この想定も現実的とは言えないだろう。そして、年齢→各媒介要因→PDという因果関係を想定しているが、PD→各媒介要因といった逆方向の因果関係の存在も十分考えられる。一方、本研究で分析した要因以外にも、加齢とPDを結びつける媒介要因が考え得るという指摘もあり得る。しかし、本研究で取り上げた媒介要因だけでも、加齢そのものによるPD引き上げ効果は限定的であることが明らかになっており、その結果自体はある程度頑健だと言ってもよいだろう。

5. 結 論

中高年のメンタルヘルスは、加齢に伴って悪化する。そして、そのかなりの部分は、主観的健康感の悪化や日常生活活動における問題、そして社会参加活動からの撤退といった要因によって説明される。その度合いは女性ほど顕著である。健康増進や社会参加活動の促進・支援といった政策介入によって、中高年のメンタルヘルス悪化を抑制することが期待される。

参 考 文 献

- Calvo, E., Sarkisian, N., and Tamborini, C. R. (2013) "Causal Effects of Retirement Timing on Subjective Physical and Emotional Health," *The Journals of Gerontology. Series B, Psychological Sciences and Social Sciences*, Vol. 68, No. 1, pp. 73–84.
- Furukawa, T. A., Kawakami, N., Saitoh, M., et al. (2008) "The Performance of the Japanese Version of the K6 and K10 in the World Mental Health Survey Japan," *International Journal of Methods in Psychiatric Research*, Vol. 17, No. 3, pp. 152–158.
- Gunzler, D., Chen, T., Wu, P., and Zhang, H. (2013) "Introduction to Mediation Analysis with Structural Equation Modeling," *Shanghai Archives of Psychiatry*, Vol. 25, No. 6, pp. 390–394.
- Jang, S. N., Kawachi, I., Chang, J., et al. (2009) "Marital Status, Gender, and Depression: Analysis of the Baseline Survey of the Korean Longitudinal Study of Ageing (KLoSA)," *Social Science & Medicine*, Vol. 69, No. 11, pp. 1608–1615.
- Kessler, R. C., Andrews, G., Colpe, L. J., et al. (2002) "Short Screening Scales to Monitor Population Prevalences and Trends in Non-Specific Psychological Distress," *Psychological Medicine*, Vol. 32, No. 6, pp. 959–976.
- Kessler, R. C., Green, J. G., Gruber, M. J., et al. (2010) "Screening for Serious Mental Illness in the General Population with the K6 Screening Scale: Results from the WHO World Mental Health (WMH) Survey Initiative," *International Journal of Methods in Psychiatric Research*, Vol. 19, No. Suppl 1, pp. 4–22.
- Lee, G. R., DeMaris, A., Bavin, S., et al. (2001) "Gender Differences in the Depressive Effect of Widowhood in Later Life," *The Journals of Gerontology. Series B, Psychological Sciences and Social Sciences*, Vol. 56, No. 1, pp. S56–S61.
- Leone, T. and Hessel, P. (2016) "The Effect of Social Participation on the Subjective and Objective Health Status of the Over-Fifties: Evidence from SHARE," *Ageing & Society*, Vol. 36, No. 5, pp. 968–987.
- Lin, I. F. and Wu, H. S. (2011) "Does Informal Care Attenuate the Cycle of ADL/IADL Disability and Depressive Symptoms in Late Life?" *The Journals of Gerontology. Series B, Psychological Sciences & Social Sciences*, Vol. 66, No. 5, pp. 585–594.
- Olawa, B. D., Adebayo, S. O., Mokuolu, B. O., et al. (2020) "Physical Health Burdens and Emotional Distress in Later Life: The Mediating Effects of Self-Rated Health," *Ageing & mental health*, Vol. 24, No. 1, pp. 15–21.
- Oshio T. (2014) "The Association between Involvement in Family Caregiving and Mental Health among Middle-Aged Adults in Japan," *Social Science & Medicine*, Vol. 115, pp. 121–129.
- Oshio T. (2015) "How is an Informal Caregiver's Psychological Distress Associated with Prolonged Caregiving? Evidence from a Six-Wave Panel Survey in Japan," *Quality of Life Research*, Vol. 24, No. 12, pp. 2907–2915.
- Oshio T. (2024) "Evolution of Psychological Distress with Age and Determinants in Later Life: Evidence from 17-wave Social Survey Data in Japan," *BMC Public Health*, Vol. 24, 2377.
- Sakurai, K., Nishi, A., Kondo, K., et al. (2011) "Screening Performance of K6/K10 and Other Screening Instruments for Mood and Anxiety Disorders in Japan," *Psychiatry and Clinical Neurosciences*, Vol. 65, No. 5, pp. 434–441.
- Santini, Z. I., Jose, P. E., Koyanagi, A., et al. (2020) "Formal Social Participation Protects Physical Health through Enhanced Mental Health: A Longitudinal Mediation Analysis Using Three Consecutive Waves of the Survey of Health, Ageing and Retirement in Europe (SHARE)," *Social Science & Medicine*, Vol. 251, 112906.
- Vo, K., Forder, P. M., Tavener, M., et al. (2015) "Retirement, Age, Gender and Mental Health: Findings from the 45 and Up Study," *Ageing & Mental Health*, Vol. 19, No. 7, pp. 647–657.
- Xiao, S., Shi, L., Xue, Y., et al. (2022) "The Relationship between Activities of Daily Living and Psychological Distress among Chinese Older Adults: A Serial Multiple Mediation Model," *Journal of Affective Disorders*, Vol. 300, pp. 462–468.