

令和 2 年 6 月 15 日現在

機関番号：32663

研究種目：基盤研究(C) (一般)

研究期間：2017～2019

課題番号：17K03783

研究課題名(和文) 資産・所得が個人の嗜好や行動に与える影響に関する実証研究

研究課題名(英文) Effect of Elderly Poverty on Preferences: Evidence from Health Retirement Study

研究代表者

花岡 智恵 (HANAOKA, Chie)

東洋大学・経済学部・准教授

研究者番号：30536032

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 3,300,000円

研究成果の概要(和文)：本研究は、高齢者に焦点を当て、経済状況が個人の時間選好・リスク選好に与える影響を検証した。米国の個票データ「健康と引退に関する調査」を利用し、無作為に決定するアンケート調査日と年金受給日との間の日数を経済状況の外生的なバリエーションとして利用した。分析の結果、年金受給後のお金がある状態と比べて、年金受給日前のお金が欠乏している状態ではリスク許容度が高まることが観察された。この傾向は、世帯所得に占める年金受給額の割合が大きい世帯や、貯蓄額が少ない世帯で顕著であった。一方、時間選好の有意な変化は観察されなかった。日本の高齢者のデータを使用した場合も同様の結果が得られた。

研究成果の学術的意義や社会的意義

本研究には2点の貢献がある。第1に、分析者の知る限り、貧困状態が高齢者の選好に与える因果効果を推定した最初の研究である。第2に、リスク選好の安定性に対する議論に新たな結果を加えた研究である。先行研究では、紛争や自然災害、不況など、比較的規模の大きいショックがリスク選好に与える影響が検証されてきた。本研究では、常日頃生じる年金受給といった比較的規模の小さな所得のショックも選好に影響を与える可能性を示した。

研究成果の概要(英文)：We examine how changes in financial resources around Social Security's payday affect risk and time preferences among the elderly in the US. We find that the elderly become more risk tolerant just before payday, when financial resources are scarce. The effect is more pronounced among households that have little savings and heavy dependence on Social Security. Our results are not consistent with the hypothesis that financial hardship per se impedes cognitive function but rather with that mental health is deteriorated before payday. No effects are found on time preferences. We find similar evidence among the Japanese elderly.

研究分野：医療経済学

キーワード：貧困 選好 認知機能 精神的健康状態

様式 C-19、F-19-1、Z-19 (共通)

1. 研究開始当初の背景

貧困者が貧困ではない者とくらべてなぜ行動が異なるのか。例えば、貧困者は非貧困者とくらべて、なぜ高い金利での借金を繰り返す傾向にあるのか、なぜくじを購入する傾向にあるのか。この問は、社会科学分野で今日にいたるまで最も論争の多いテーマの1つである。この論争における見方の1つは経済状況の違いである。すなわち、経済状況が個人の嗜好を形成し、それが貧困者と非貧困者との間の行動の違いを生み出している、という見方である。

高齢者における貧困問題は高齢者の幸福に対して主要な脅威であることが指摘されている (United Nations Development Programme, 2017)。米国では、公的年金 (Social Security) が高齢者の貧困削減に貢献し (Engelhardt et al., 2005)、実際に65歳以上の高齢者における貧困率 (9.5%) は、子どもにおける貧困率 (19.9%) や労働年齢の成人における貧困率 (13.6%) とくらべて低い水準にある (DeNavas-Walt and Proctor, 2014)。高齢者の貧困に着目した経済学的研究が限られているが、その要因はおそらく高齢者の貧困率が他の年代の貧困率とくらべて低いためであろう。一方で、米国では貧困状態にある高齢者の人数は1970年代以降増加傾向にあり、近年の研究では退職時点で負債を抱える高齢者が増加傾向にあるという (Lusardi et al., 2019)。本研究の関心事である経済状況が嗜好に与える影響について、アメリカの低所得世帯を分析対象とした Carvalho et al. (2016) や、ベトナムの世帯を対象とした Tanaka et al. (2010) などが存在するものの、明示的に高齢者を研究対象としている研究は見当たらない。

今後も、世界的な高齢化が急速に進展することが予想される中で、高齢期における貧困が意思決定に与える影響を検証することは、高齢者の貧困対策を検討する上で重要な課題といえるだろう。本研究では、貧困状態にある高齢者に焦点をあて、これまでの高齢者以外を分析対象とした先行研究で得られた知見が高齢者にもあてはまるのかを検証する。

2. 研究の目的

本研究は、貧困者が非貧困者とくらべてなぜ行動が異なるのかについて、高齢者に焦点を当て、経済状況が個人の時間嗜好・リスク嗜好に与える影響を検証する。このテーマにおける重要な実証的課題は因果効果の推定にある。分析では逆の因果による内生性 (個人の嗜好に基づく意思決定が貧困・非貧困の状態に影響を与える) を考慮する必要がある。この問題を解決するために、無作為に決定するアンケート調査日と給料日との間の日数を経済状況の外生的なバリエーションとして利用した手法 (Carvalho et al., 2016) を踏襲する。本研究では、米国ミシガン大学の個票データ「健康と引退に関する調査」 (Health and Retirement Study) を用いて、無作為に決定するアンケート調査日と年金 (Social Security benefits) 受給日との間の日数を経済状況の外生的なバリエーションとして利用する。先行研究では、年金受給日に支出やカロリー摂取量が増加することが示されており (例えば、Stephens, 2003; Mastrobuoni and Weinberg, 2009)、これらは高齢者が年金受給日前に金銭面で困窮していることを示唆するものと考えられる。本研究では、年金受給日前 (お金が尽きている状態) と年金受給日後 (お金が十分にある状態) の人々の嗜好を比較することで、経済状況が個人の時間嗜好・リスク嗜好に与える影響を検証する。

3. 研究の方法

(1) サンプルセレクション: 上述の「健康と引退に関する調査」の個票データを利用した。サンプルセレクションでは、1997年5月以前に年金受給を開始している個人 (毎月3日が年金受給日となる個人) で62歳以上の老齢年金受給者を分析対象としている。

世帯所得に占める年金受給額の割合が大きいほど、年金受給に影響を受けやすいと考えられる。そこで、世帯所得に占める年金受給額の割合が中央値 (分析サンプルでは44%) 以上の個人に焦点をあてて分析を行った。頑健性の確認として、世帯所得に占める年金受給額の割合を40%、50%、60%以上と閾値を変更した場合も検証し、世帯所得に占める年金受給額の割合を中央値以上とした場合と結果が変わらないことを確認している。

(2) アウトカムと主要な説明変数: 「健康と引退に関する調査」は個人の時間嗜好・リスク嗜好を直接計測した調査項目を有している。アウトカムの1つであるリスク嗜好は、Kimball et al. (2008) でリスク許容度パラメータを計測する際に使用した調査項目を利用した。もう1つのアウトカムである時間嗜好は、Picone et al. (2004) で忍耐強さを計測する際に使用された調査項目を利用した。主要な説明変数は、アンケート調査日と年金受給日との間の日数で計測される経済状況である。

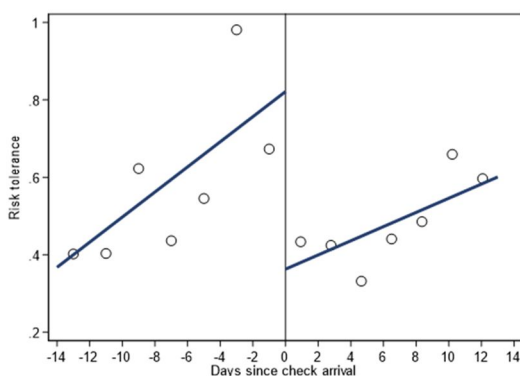
(3) 回帰モデル: 被説明変数は個人のリスク嗜好、もしくは、時間嗜好である。主要な説明変数である外生的な経済状況を示す変数は以下のように作成した。先行研究 (Stephens, 2003 など) に従って、年金受給日である毎月3日を起点に-14日から+13日までを分析の便宜上1ヵ月とみなし、年金受給日から-14日から-8日までを受給2週間前ダミー、-7日から-1日までを受給1週間前ダミー、0日から+6日までを受給1週間後ダミー、+7日から+13日までを受給2週間後ダミー、とした。受給1週間後ダミーをベースカテゴリーとしている。本研究の目的は貧困状態が個人の嗜好に与える影響を検証することなので、関心のあるパラメータは受給1週間前ダミーのパラメータである。その他の説明変数として、年齢、性別、世帯人数、主観的健康状態、教育年数、婚姻状態、引退の有無、地域ダミー、週ダミー、月ダミー、年ダミー、年と月の交互項、を調整している。最小二乗法により推定した。

4. 研究成果

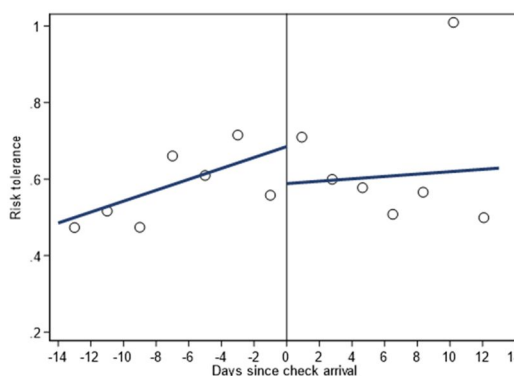
(1) 分析結果：アンケート調査日と年金受給日との間の日数ごとに、リスク許容度（リスク選好を示す変数）がどのように変化するかを示したのが図1である。(a)は世帯所得に占める年金受給額の割合が中央値以上のサブサンプル、(b)は世帯所得に占める年金受給額の割合が中央値未満のサブサンプルの結果である。この結果より、世帯所得に占める年金受給額の割合が高い個人については、年金受給日が近づくほどリスク許容度が高くなる傾向が観察された（図1・(a)）。一方で、世帯所得に占める年金受給額の割合が低い個人については、年金受給日前後で特徴的なパターンは示されなかった。アウトカムを時間選好にして分析した結果、年金受給日前後の変化は観察されなかった。

図1 年金受給日前後のリスク選好

(a) 年金受給額 / 世帯所得の割合が中央値以上
(N=602)



(b) 年金受給額 / 世帯所得の割合が中央値未満
(N=599)



回帰分析の結果は以下のとおりである。被説明変数をリスク許容度とした分析では、世帯所得に占める年金受給額の割合が高い個人で、受給 1 週間前ダミーの推定値で有意にプラスの影響が示された。世帯所得に占める年金受給額の割合が低い個人では有意な影響は観察されなかった。これらの結果から、収入の多くを年金に頼る生活をしている高齢者は、年金受給後のお金がある状態とくらべて、年金受給日前のお金が欠乏している状態ではリスク許容度が高まることが観察され、図1と一致した結果を得た。忍耐強さ（時間選好を示す変数）については、年金受給日前後の変化は観察されなかった。

(2) 頑健性の確認：世帯所得に占める年金受給額の割合を 40%、50%、60% 以上とした場合についてもそれぞれ検証し、世帯所得に占める年金受給額の割合を中央値以上とした場合と結果が変わらないことを確認した。リスク許容度について、Kimball et al. (2008) で用いられたリスク許容度ではなく、リスク許容度の高い者は 1、それ以外は 0 という二値変数をアウトカムとして回帰分析を行った場合も同様の結果を得た。回帰不連続デザインを用いて分析した結果も、最小二乗法による推定で得られた結果と整合性のある結果を得た。

(3) プラセボサンプル：年金受給日が毎月 3 日であるため、これまでの結果は年金受給の影響ではなく、月初めであることが結果に影響を与えているのかもしれない。そこで、主要な説明変数である毎月 3 日を起点とした日数（-14 日から +13 日まで）が被説明変数である選好に与える影響について、年金受給の影響を受けないことが期待されるサンプルを用いて、同じ分析枠組みを用いて検証を行った。プラセボサンプルとして使用したのは以下 2 つのサンプルである。1 つは 62 歳以上で年金を受給していない個人、もう 1 つは 50 歳から 61 歳で年金を受給する資格がない個人である。いずれの場合も、年金受給日までの日数が選好に与える影響について、有意な影響は観察されなかった。そのため、本研究の結果は単に月初めの効果を捉えた結果とは考えにくい。

(4) メカニズム：認知機能。先行研究では、欠乏状態が認知機能に影響を与え、意思決定の質に影響を与えることが指摘されている（例えば、Mullainathan et al., 2013）。本研究では、先行研究（Ayyagari and Frisvold, 2016）に従って認知機能を測る変数を作成し、年金受給日までの日数が認知機能に与える影響を検証した。結果、年金受給日前後で認知機能に有意な変化はみられなかった。精神的な健康状態。先行研究では、貧困や負の所得ショックが高いレベルのストレスと関連づけられることが指摘されている（例えば、Haushofer and Fehr, 2014）。本研究では、精神的な健康状態を計測する指標として抑うつに関する変数を使用した。被説明変数を抑うつダミーとして、年金受給日までの日数が抑うつに与える影響を検証した結果、受給 1 週間前ダミーの推定値で有意にプラスの影響が示された。この結果は、経済状況に伴う精神的な健康状態の変化がリスクに関する意思決定に影響を与えている可能性を示唆している。抑うつ状態がリスク選好に与える影響について、Cobb-Clark et al. (2020) はリスク選好を計測するドメインにより影響が異なることを指摘している。また、Bayer et al. (2019) は健康な人と臨床的に抑うつ状態にある人でリスク選好を比較したところ、抑うつ状態にある人のほうがリスク許容度が高いことを示しており、本研究と整合性のある結果といえる。

(5) 日本の個票データを用いた分析：外的妥当性を検討するために、日本の高齢者を対象とした一橋大学・東京大学・経済産業研究所「くらしと健康の調査」の個票データを用いて、同じ分析枠組みを用いて検証を行った。日本の高齢者を対象とした場合においても、米国の高齢者を対象とした場合と同様の結果を得た。被説明変数をリスク許容度とした分析では、年金受給1週間前ダミーの推定値で有意にプラスの影響が示された。また、時間選好を示す変数を被説明変数とした分析では、年金受給日前後の変化は観察されなかった。

本研究には2点の貢献がある。第1に、分析者の知る限り、貧困状態が高齢者の選好に与える因果効果を推定した最初の研究である。第2に、リスク選好の安定性に対する議論に新たな結果を加えた研究である。先行研究では、紛争や自然災害、不況など、比較的規模の大きいショックがリスク選好に与える影響が検証されてきた。本研究では、常日頃生じる年金受給といった比較的規模の小さな所得のショックも選好に影響を与える可能性が示唆された。

参考文献

- Ayyagari, Padmaja, and David Frisvold. (2016) “The Impact of Social Security Income on Cognitive Function at Older Ages.” *American Journal of Health Economics* 2(4): 463–488.
- Bayer, Ya'akov M., Zeev Shtudiner, Oxsana Suhorukov, and Nimrod Grisaru. (2019) “Time and risk preferences, and consumption decisions of patients with clinical depression.” *Journal of Behavioral and Experimental Economics*, 78: 138-145.
- Carvalho, Leandro S., Stephan Meier, and Stephanie W. Wang. (2016) “Poverty and Economic Decision-Making: Evidence from Changes in Financial Resources at Payday.” *American Economic Review*, 106(2): 260–284.
- Cobb-Clark, Deborah A., Sarah C. Dahmann, and Nathan Kettlewell. (2020) “Depression, Risk Preferences and Risk-Taking Behavior.” *Journal of Human Resources*, forthcoming.
- DeNavas-Walt, Carmen, and Bernadette D. Proctor. (2014) *Income and Poverty in the United States: 2013*. Report P60-249. Washington: U.S. Census Bureau.
- Engelhardt, Gary V., Jonathan Gruber, and Cynthia D. Perry. (2005) “Social Security and Elderly Living Arrangements: Evidence from the Social Security Notch.” *Journal of Human Resources* 40(2): 354–72.
- Haushofer, Johannes, and Ernst Fehr. (2014) “On the Psychology of Poverty.” *Science*, 344 (6186): 862–867.
- Kimball, Miles S, Claudia R Sahm and Matthew D Shapiro (2008) “Imputing Risk Tolerance From Survey Responses.” *Journal of the American Statistical Association*, 103(483): 1028–1038.
- Lusardi, Annamaria, Olivia S. Mitchell, and Noemi Oggero (2019) “Debt and Financial Vulnerability on the Verge of Retirement.” *Journal of Money, Credit and Banking*, forthcoming.
- Mastrobuoni, Giovanni, and Matthew Weinberg. (2009) “Heterogeneity in Intra-monthly Consumption Patterns, Self-Control, and Savings at Retirement.” *American Economic Journal: Economic Policy*, 1(2): 163–189.
- Mullainathan, Sendhil, and Eldar Shafir. (2013) *Scarcity: Why Having Too Little Means So Much*. New York: Times Books.
- Picone, Gabriel, Frank Sloan, and Donald Taylor Jr. (2004) “Effects of Risk and Time Preference and Expected Longevity on Demand for Medical Tests.” *Journal of Risk and Uncertainty*, 28: 39–53.
- Stephens Jr., Melvin. (2003) “‘3rd of the Month’: do Social Security recipients smooth consumption between checks?” *American Economic Review*, 93(1): 406–422.
- Tanaka, Tomomi, Colin Camerer, and Quang Nguyen. (2010) “Risk and Time Preferences: Linking Experimental and Household Survey Data from Vietnam.” *American Economic Review*, 100(1): 557–571.
- United Nations Development Programme (2017) “Ageing, Older Persons and the 2030 Agenda for Sustainable Development.”

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計0件

〔学会発表〕 計0件

〔図書〕 計0件

〔産業財産権〕

〔その他〕

-

6. 研究組織

	氏名 (ローマ字氏名) (研究者番号)	所属研究機関・部局・職 (機関番号)	備考
研究協力者	重岡 仁 (SHIGEOKA Hitoshi)	サイモンフレイザー大学・Department of Economics・Associate Professor	
研究協力者	E I B I C H P e t e r (EIBICH Peter)	マックス・プランク人口研究所	