

男性現役世代の据置年金への選好：選択型実験法を利用した検証

北村 智紀¹ 中嶋 邦夫²

要約

本稿は、終身年金や据置年金への選好を分析する。選択型実験法を利用した分析の結果、終身年金に対する家計の主観的価値はフェアバリューよりも高いが、据置年金に関しては、フェアバリューより価値を相当程度割安に評価していた。そのため、据置年金を市場に導入することは難しく、導入には何らかの政策的なインセンティブが必要である。

1. はじめに

終身年金とは、保険料を払うことにより、加入者が生存している限り年金を受け取ることができる金融商品である。家計が退職後の生活費を自分で積立・運用すると、当初予測していたよりも長生きした場合には金融資産が枯渇する恐れがあるが、終身年金に加入することでこのような長寿リスクをヘッジすることが可能である。伝統的な理論では退職後の資産運用は終身年金で行うべきとされている(Yaari, 1965)。一方、このようなメリットがあるにも関わらず、家計の退職後の資産運用では終身年金が占める割合は低く、このような傾向は世界各国で見られ、「アニュイティー・パズル」と言われている(Modigliani, 1986; Benartzi et al., 2011)。退職後の資産運用に関するリスクでのうち、重要なリスクの概念に「長寿リスク」がある。これは自分が想定していたより長生きした場合に、保有している金融資産が枯渇してしまうリスクである。公的年金の給付水準が引き下がるなか、医療や介護のための支出は増える可能性がある。長寿リスクは、これまでの取り崩しによって金融資産が枯渇した後、キャッシュ・フロー不足で、生活水準を落とさざるを得なくなるリスクである。この終身年金の中で、長寿リスクへの備えに向いている可能性がある商品として据置年金(以降、本稿では「長寿年金」とする)がある。長寿年金は加入後、一定の年齢になるまでは(例えば75歳や85歳)年金は受け取れず、一定の年齢を過ぎたら、年金を死亡するまで受け取れる年金商品である。通常の終身年金と長寿年金とを比較してみると、以下の関係になっている：

$$\text{終身年金} = \text{有期年金} + \text{長寿年金}$$

本稿は、選択型実験法を利用して、家計の終身年金、特に長寿年金への選好を検証する。Cocco and Gomes (2012)では、将来の生存確率が不確実な状況を想定したライフサ

¹ ニッセイ基礎研究所 金融研究部

² ニッセイ基礎研究所 保険研究部

イクル・モデルを利用して、高齢化により確定給付年金の年金額が減少する環境では、家計は長寿リスクをヘッジできる金融商品を保有することに利点があるとしている。また、Yogo(2011)は、家計に遺産動機があり、公的年金や確定給付企業年金があったとしても、65歳時点の退職時点で一部の金融資産を終身年金にする方が、メリットがあるとしている。海外においても、老後の準備を促す政策の中で、終身年金や長寿年金が取り入れられている例がある。例えば、ドイツでは、2001年にリースター年金が導入された。これは、少子高齢化に伴う公的年金の給付水準引き下げを補完するため、国庫補助と税制優遇がある個人年金制度である。支給方法には終身年金か分割払いがあるが、後者を選択した場合には、長寿年金に加入する必要がある。このように終身年金や長寿年金の家計への選好を分析することは、高齢期家計の消費のスムーズ化を進める可能性があり重要である。

これに対して、終身年金が選好されない理由については多くの研究蓄積がある。例えば、健康状態が良くないなど、自分の将来の余命を短く考えると、終身年金の価値を割高に考える可能性がある(Brown, 2001; Horneff et al., 2008 など)。時間選好率が高い場合、将来のキャッシュ・フローの価値を低く見積もるため終身年金を選好しない可能性がある(Brown, 2008)。特に、長寿年金は支給開始年齢が退職時ではなく、退職から一定の時間を経過してから受給を開始するので、時間選好率が高い場合は、より選好しない可能性がある。リスク許容度も終身年金への選好に影響しているはずである。終身年金は生涯にわたって安定的なキャッシュ・フローを提供するため、安全資産と見なすことができる。リスク許容度が高く、リスクは高いが高いリターンを追求することができる家計は終身年金よりも株式などへ投資を選好する可能性がある(Blake et al. 2003; Horneff et al. 2008; Milevsky and Young 2007)。あるいは、終身年金を投資商品と考えた場合にはその選好が低下する(Brown et al. 2008)。短期的なリスクとリターンを評価し、リターンに比べてリスクが高いと考える場合、リスク許容度が低い投資家は終身年金を回避する可能性がある。本稿ではこれらの要因を考慮しながら、終身年金や長寿年金への選好を検証する。

2. 選択実験の概要

金融商品には、ある特徴を得るためには、別の特徴をあきらめる必要があるというトレード・オフがある。例えば、高いリターンを達成するためには、高いリスクをとる必要がある。あるいは、長寿リスクをヘッジするような年金商品であれば、早く死亡した場合の総受け取り額は減少する。このようなトレード・オフを考慮して、どのような特徴を持つ金融商品を選好するか検証することは、単純なアンケート調査では難しい。そこで、「選好表明法」のなかの「選択型実験法」を利用し、保険料の支払いと年金の受給にトレード・オフがあることを前提に、回答者が終身年金や長寿年金を選好するのか、選択実験

を行う。北村・中嶋(2012)では、厚生年金改革に関する加入者や受給者の選好について選択型実験法を利用して検証している。選択実験は、2017年3月にマイボイスコム株式会社(<http://www.myvoice.co.jp>)の登録会員のうち、35歳から64歳の男性会社員を対象に実施した。まず、予備調査で年齢、職業、収入等を訪ね、該当者をスクリーニングし、本調査を行った。総回答者数は1,693人である。

実験では、「65歳時点で1,200万円を使って、老後の生活費を準備する」方法として、2つの年金商品(年金に加入しないを含む)を示し、どちらに加入したいか選択してもらった。年金商品は、保険料、受給開始年齢、受給期間、年金額の組み合わせで表現した。年金額を前提に保険料は、第21回生命表(男)を利用して算出した。終身年金の受給開始年齢は65歳、75歳、85歳の何れかとした。このうち、受給開始年齢が75歳と85歳の終身年金が長寿年金に相当する。この他、受給開始年齢が65歳の保険期間10年と20年の有期年金を設定した。さらに、年金に加入せず、現金で1,200万円を保有するという選択肢も加えた。回答者は、2つの年金商品から1つを選ぶという選択機会を、異なる年金商品の組み合わせについて、12回の選択機会を繰り返した。図1は選択機会の1つの例である。この例では、選択肢Aは年金に加入しない(銀行預金のまま)であり、選択肢Bは、65歳加入、85歳受給開始の長寿年金で、保険料は140万円(一時払い)、年金額は年額48万円となっている。回答者は、どちらの選択肢が良いか(どちらも自分に合わない場合でも、どちらのほうが相対的に良いか)選択する。これらの選択の他に、老後の生活に関する予想、リスク許容度、時間選好率や家族構成等の回答者の属性も尋ねている。

[ここに図1を挿入]

表1は、提示した年金商品(銀行預金のみを含む)の構成である。各年金商品には、選好の程度を調べるため、保険料については低・中・高の3種類を設定する。保険料低は生命表から算出される保険料、中はその1.1倍(以下では「フェアバリュー」とする)、高は1.2倍したものである。

[ここに表1を挿入]

2. 分析結果

表2は、条件付きロジットモデルの推計結果である。被説明変数は「選択」で、1つの選択機会提示した2つの金融商品のうち、選択された商品を1、選択されない商品が0であるダミー変数である。説明変数は、提示した金融商品の特徴を表す変数で、保険料は保険料額である。有期年金10年、有期年金20年、終身年金は、それぞれ、有期年金で保険期間10年、保険期間20年、あるいは保険期間が終身である年金を表すダミー変数である。長寿年金75歳と長寿年金85歳は、それぞれ、受給開始が75歳で保険期間が終身の長寿年金、同85歳の長寿年金を表すダミー変数である。サーベイでは回答者自身

の75歳時点の主観的生存確率、時間選好率、リスク回避度を訪ねる質問をしている。生存確率、時間選好率、リスク回避度のそれぞれにつき、低・中・高の三分位にわけたダミー変数をつくり、各ダミー変数と終身年金、長寿年金75歳、長寿年金85歳との交差項を説明変数に加えた。列(1)と列(2)は、預金だけの選択肢と年金商品が含まれている選択肢の2つの金融商品が提示された選択機会のみのデータを利用した推計結果である。つまり、回答者は預金か、年金かを選択したことになる。ベースは現金のみである。列(1)は交差項を含まない推計結果である。条件付きロジットモデルの回帰係数では結果の解釈が難しいので、パネルBはこの回帰係数から支払意思額を推計したものである。65歳受給開始で有期年金10年の支払意思額は523万円、同20年では868万円、終身年金では983万円、75歳受給開始の長寿年金は456万円、同85歳は84万円であった。パネルCは第21回生命表(男性)から算出される各年金の保険料を1.1倍したものをフェアバリューとし、パネルBで算出された支払意思額との差を算出した結果である。有期年金10年の支払意思額はフェアバリューより43万円高く評価している。同20年では48万円、終身年金では33万円割高に評価している。つまり、有期年金や終身年金の主観的価値はフェアバリューより高く、選好されていると解釈できうる。これに対して、長寿年金75歳では、支払意思額はフェアバリューよりも25万円低く、また同85歳では56万円低い。これは、フェアバリューよりも割安でないと加入する意思がないことを表し、長寿年金は選好されない傾向があると解釈できる。

パネルAの列(2)は列(1)に各交差項を含めた推計結果である。生存確率中×長寿年金75歳、生存確率高×長寿年金75歳、生存確率中×長寿年金85歳、生存確率高×長寿年金85歳の係数は何れも正で有意であり、主観的生存確率が高いと長寿年金を選択する傾向がある。時間選好率との交差項は何れも有意ではなかった。リスク回避度に関しては、リスク回避度低×長寿年金75歳、リスク回避度低×長寿年金85歳の係数が有意であり、リスク回避度が低い(リスクテイクに積極的)な人は、長寿年金を選択する傾向がある。これは、長寿年金がリスクのある金融資産と考えられていると解釈できる。パネルCのフェアバリューとの差では長寿年金75歳、同85歳の差が拡大し、生存確率、時間選好率、リスク回避度をコントロールした方が、より長寿年金への選好が低下している。

パネルAの列(3)と列(4)は、年金商品が含まれている選択肢のみ(つまり、現金のみは含まない)で2つの金融商品が提示された選択機会のデータを利用した推計結果である。つまり、回答者は年金しか選択できない状況から回答したことになる。ベースは65歳受給開始の終身年金である。列(3)は交差項を含まない推計結果である。パネルBはこの回帰係数から支払意思額を推計したものである。有期年金10年の支払意思額は-577万円、つまり、65歳受給開始の終身年金の代わりに、65歳受給開始の有期年金10年とする場合

は、577万円の追加的な現金を要求していることになる、同20年では-205万円、75歳受給開始の長寿年金は-712万円、同85歳は-1,150万円であった。パネルCは終身年金と各年金のフェアバリューから算出される理論的な保険料の差額と、パネルBで算出された支払意思額の差との差分を算出した結果である。有期年金10年の差額の推計値は-97万円である。65歳受給開始の終身年金を同有期年金10年に代えた場合、理論的な保険料の差額よりも追加的に97万円の現金を要求している。つまり、ベースとなる終身年金の価値を高く評価し、代替する有期年金の価値を低く評価していると解釈できる。有期年金20年のフェアバリューとの差額は-66万円、長寿年金75歳は-192万円、長寿年金85歳は-252万円であった。長寿年金75歳は選好されない傾向があり、長寿年金85歳はさらに選好が低くなっている。パネルAの列(4)は各交差項を含めた推計結果である。生存確率中×長寿年金75歳、生存確率高×長寿年金75歳の係数は正で有意であり、主観的生存確率が高いと長寿年金75歳を選択する傾向がある。時間選好率中×長寿年金85歳、時間選好率低×長寿年金85歳の交差項は何れも負で有意であった。これは当初の想定と逆の結果である。リスク回避度に関しては効果が入り混じっている。リスク回避度中×長寿年金85歳は負で有意であり、長寿年金85歳が選好されない傾向があるが、リスク回避度低×長寿年金85歳の係数は正で有意であり、長寿年金が選好される傾向があった。

[ここに表1を挿入]

4. 結論

本稿では、長寿年金(据置年金)への選好について、独自のアンケート調査を利用して分析した。老後の生活費を準備する金融商品として、65歳受給開始の終身年金の主観的価値はフェアバリューよりも高く、現金の保有より選好される傾向があった。一方、長寿年金の主観的価値は、フェアバリューと比較してかなり割安に評価されており、選好されていない商品であった。主観的生存確率、時間選好率、リスク回避度をコントロールした場合は、長寿年金の主観的価値の割安度はさらに拡大した。

Broadbent et al. (2006)は、家計が確定給付年金に加入している場合では、退職後には終身年金が選択され、定期的なインカムを得られる機会があったが、近年の確定拠出年金へのシフトにより、家計に長寿リスクや長期的なインフレリスクが高まり、何等かの対策を講じる必要があるとしている。また、Benartzi et al. (2011)では、米国における確定拠出年金における蓄積ステージでは、ライフサイクル・ファンドやターゲットイヤー・ファンドなどの、加入者の年齢(退職までの期間)を意識した商品が普及し、資産配分の問題に一定の改善があると指摘している。しかし、受給ステージにおいては、確定給付年金と比較して、確定拠出年金では終身年金の選択率が大きく減少している。この理由として

は、一時金を利用して終身年金を購入する際に生じるメンタルアカウンティング効果や損失回避効果などの行動経済学的な側面に加え、確定拠出年金の受給手段として終身年金が準備されていないことも大きな要因だとしている。このような行動経済学的な要因による終身年金が選択されない傾向を抑制しながら、終身年金のデフォルト化などの制度変更を提案している。

日本においても、個人型及び企業型の確定拠出年金では、受給者を対象とした商品は多くない。終身年金のような定期的なキャッシュ・フローがある金融商品は、受給者の消費の安定化に役立つ可能性がある。しかし、本稿の分析では特に長寿年金に対する家計の選好は高くはなかった。そのため、このような商品を充実させたとしても、加入者・受給者が自ら長寿リスクをヘッジできる商品を選択する可能性は低い。長寿リスクをヘッジする金融商品保有に関する政策的なインセンティブの導入を検討する必要性がある。

参考文献

- 北村智紀・中嶋邦夫(2012)「厚生年金加入者・受給者を対象とした年金改革案におけるトレードオフの推計」『経済分析』187, pp.1-21.
- Benartzi, S., A. Previtro, and R. H. Thaler (2011) "Annuitization Puzzles," *Journal of Economic Perspectives* 25(4), pp.143-164.
- Blake, David, Andrew JG Cairns, and Kevin Dowd (2003) "Pensionmetrics 2: Stochastic pension plan design during the distribution phase," *Insurance: Mathematics and Economics* 33(1), pp. 29-47.
- Broadbent, J., M. Palumbo, and E. Woodman (2006) "The Shift from Defined Benefit to Defined Contribution Pension Plans - Implications for Asset Allocation and Risk Management," Reserve Bank of Australia, Board of Governors of the Federal Reserve System and Bank of Canada, pp.1-54.
- Brown, Jeffrey R. (2001) "Private pensions, mortality risk, and the decision to annuitize." *Journal of Public Economics* 82(1), pp.29-62.
- Brown, Jeffrey R. (2009) "Financial education and annuities," *OECD Journal: General Papers* 2008(3), pp.173-215.
- Brown, J. R., J. R. Kling, S. Mullainathan, and M.V. Wrobel (2008) "Why don't People Insure Late Life Consumption? A Framing Explanation of the Under-annuitization Puzzle," *American Economic Review* 98(2), pp.304-309.
- Cocco, J. F., and F. J. Gomes (2012) "Longevity Risk, Retirement Savings, and Financial Innovation," *Journal of Financial Economics* 103(3), pp. 507-529.

- Horneff, Wolfram J., Raimond H. Maurer, Olivia S. Mitchell, Ivica Dus (2008)
"Following the rules: Integrating asset allocation and annuitization in
retirement portfolios." *Insurance: Mathematics and Economics* 42.1: 396-408.
- Milevsky, Moshe A., and Virginia R. Young (2007) "Annuitization and asset allocation,"
Journal of Economic Dynamics and Control 31(9), pp.3138-3177.
- Modigliani, Franco (1986) "Life Cycle, Individual Thrift, and the Wealth of Nations,"
American Economic Review, 76(3), pp. 297–313.
- Yaari, Menahem E. "Uncertain lifetime, life insurance, and the theory of the
consumer." *The Review of Economic Studies* 32.2 (1965): 137-150.
- Yogo, M. (2016) "Portfolio Choice in Retirement: Health Risk and the Demand for
Annuities, Housing, and Risky Assets," *Journal of Monetary Economics* 80,
pp.17-34.

図 1 : 選択実験の選択肢の例

質問 あなたは65歳の時に、1200万円を使って、老後の生活費を次のどちらの方法で準備しますか。

	選択肢A	選択肢B
個人年金に支払う保険料	0 万円	140 万円
年金開始年齢	-	85歳
年金受給期間	- (-)	終身 (死亡まで)
年金額(年額)	0 万円	48 万円
(月額)	(0 万円)	(4 万円)
預金に預け入れる金額	1,200 万円	1,060 万円
どちらかを選択 ⇒	<input type="radio"/> 選択肢A	<input type="radio"/> 選択肢B

表 1 : 選択実験で提示した商品 (選択肢)

商品番号	分析上の 商品区別	保険料	受給開始 年齢	年金期間	年金額 (年額)	預金
1	現金	0	-	-	0	1,200
2	終身年金	1,000	65	終身	48	200
3	終身年金	960	65	終身	48	240
4	終身年金	880	65	終身	48	320
5	長寿年金75歳	500	75	終身	48	700
6	長寿年金75歳	480	75	終身	48	720
7	長寿年金75歳	440	75	終身	48	760
8	有期年金10年	500	65	10年	48	700
9	有期年金10年	480	65	10年	48	720
10	有期年金10年	440	65	10年	48	760
11	長寿年金85歳	150	85	終身	48	1,050
12	長寿年金85歳	140	85	終身	48	1,060
13	長寿年金85歳	130	85	終身	48	1,070
14	有期年金20年	850	65	20年	48	350
15	有期年金20年	820	65	20年	48	380
16	有期年金20年	750	65	20年	48	450

表 2 : 推計結果

パネル A : 条件付きロジットモデルの推計結果

条件付きロジットモデル	(1)		(2)		(3)		(4)	
	預金と年金の選択機会 ベースは預金				年金間の選択機会 ベースは(65歳受給開始)終身年金			
	Coeff.	S.E.	Coeff.	S.E.	Coeff.	S.E.	Coeff.	S.E.
保険料	-0.007	(0.001) ***	-0.007	(0.001) ***	-0.002	(0.000) ***	-0.002	(0.000) ***
有期年金10年	3.747	(0.481) ***	3.787	(0.487) ***	-1.400	(0.148) ***	-1.402	(0.150) ***
有期年金20年	6.220	(0.805) ***	6.273	(0.815) ***	-0.499	(0.055) ***	-0.498	(0.055) ***
終身年金	7.111	(0.943) ***	6.902	(0.962) ***				
長寿年金75歳	3.263	(0.478) ***	2.772	(0.508) ***	-1.631	(0.148) ***	-1.741	(0.163) ***
長寿年金85歳	0.599	(0.154) ***	0.218	(0.225)	-2.791	(0.249) ***	-2.622	(0.260) ***
生存確率中×終身年金			0.113	(0.158)				
生存確率高×終身年金			0.280	(0.193)				
生存確率中×長寿年金75歳			0.394	(0.165) **			0.245	(0.066) ***
生存確率高×長寿年金75歳			0.630	(0.199) ***			0.477	(0.080) ***
生存確率中×長寿年金85歳			0.364	(0.166) **			-0.049	(0.072)
生存確率高×長寿年金85歳			0.396	(0.200) **			-0.024	(0.088)
時間選好率中×終身年金			0.159	(0.166)				
時間選好率低×終身年金			0.152	(0.179)				
時間選好率中×長寿年金75歳			-0.065	(0.170)			-0.132	(0.069) *
時間選好率低×長寿年金75歳			-0.015	(0.184)			-0.086	(0.074)
時間選好率中×長寿年金85歳			-0.093	(0.170)			-0.216	(0.075) ***
時間選好率低×長寿年金85歳			-0.061	(0.189)			-0.181	(0.081) **
リスク回避度中×終身年金			0.071	(0.164)				
リスク回避度低×終身年金			0.223	(0.185)				
リスク回避度中×長寿年金75歳			0.260	(0.169)			-0.124	(0.068) *
リスク回避度低×長寿年金75歳			0.568	(0.193) ***			0.091	(0.077)
リスク回避度中×長寿年金85歳			0.216	(0.170)			-0.197	(0.075) ***
リスク回避度低×長寿年金85歳			0.459	(0.192) **			0.165	(0.084) **
N	8,470		8,342		32,162		31,666	
カイ二乗	153.9 ***		188.2 ***		735.8 ***		803.7 ***	

パネル B : 支払意思額 (単位 : 万円)

支払意思額	(1)		(2)		(3)		(4)	
	預金と年金の選択機会				年金間の選択機会			
	Est.	S.E.	Est.	S.E.	Est.	S.E.	Est.	S.E.
有期年金10年	523.1	(11.8) ***	524.4	(11.9) ***	-577.0	(18.5) ***	-573.5	(18.2) ***
有期年金20年	868.3	(13.3) ***	868.6	(13.4) ***	-205.6	(16.1) ***	-203.8	(16.0) ***
終身年金	992.7	(12.0) ***	955.7	(23.5) ***				
長寿年金75歳	455.5	(10.4) ***	383.8	(27.6) ***	-672.2	(28.2) ***	-712.1	(42.0) ***
長寿年金85歳	83.6	(12.5) ***	30.3	(28.8)	-1,150	(45.4) ***	-1,072	(46.1) ***

パネル C : フェアバリューとの差 (単位 : 万円)

フェアバリューとの差 括弧内はフェアバリュー	(1)		(2)		(3)		(4)	
	預金と年金の選択機会				年金間の選択機会			
	Est.	S.E.	Est.	S.E.	Est.	S.E.	Est.	S.E.
有期年金10年 (480)	43.1	(11.8) ***	44.4	(11.9) ***	-97.0	(18.5) ***	-93.5	(18.2) ***
有期年金20年 (820)	48.3	(13.3) ***	48.6	(13.4) ***	-65.6	(16.1) ***	-63.8	(16.0) ***
終身年金 (960)	32.7	(12.0) ***	-4.3	(23.5)				
長寿年金75歳 (480)	-24.5	(10.4) **	-96.2	(27.6) ***	-192.2	(28.2) ***	-232.1	(42.0) ***
長寿年金85歳 (140)	-56.4	(12.5) ***	-109.7	(28.8) ***	-330.4	(45.4) ***	-252.4	(46.1) ***

注 : ***は 1%有意水準, **は同 5%, *は同 10%を表す.