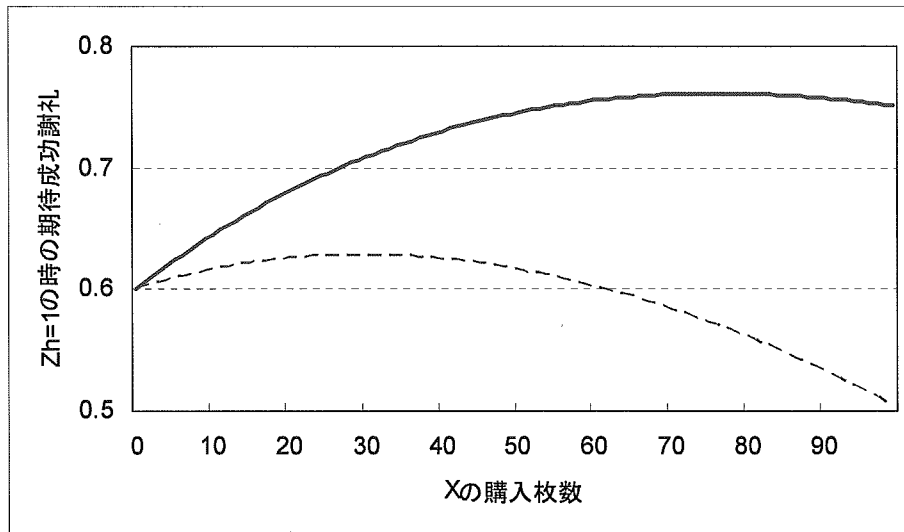


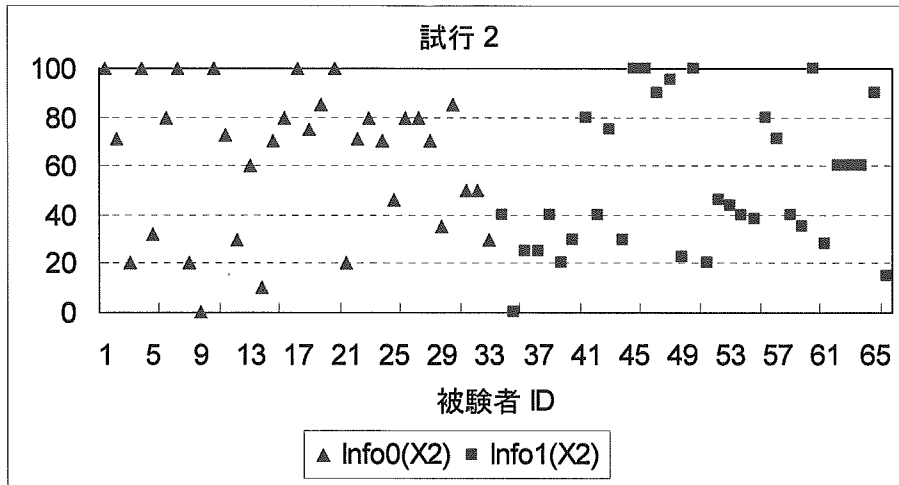
図表3： 期待成功謝礼とXの購入枚数の関係



注： 上記の図は、Xの購入枚数と期待成功謝礼の関係を示している。低額の謝礼が0円、高額謝礼($Z_h=1$)が1円の場合の図である。実験では高額謝礼は5000円であったので上記の数値を5000倍すると実際の期待成功謝礼額となる。実線は、実際の実験に利用したパラメータ(Xが当たる確率75%、外れる確率25%)である。期待成功謝礼(期待利益)を最大化するのは76枚である。ただし、被験者にとっては、60枚以上購入した場合には、期待利益に変化がない(フラットな)ように見えるだろう。60枚以上購入した被験者は、期待謝礼を最大化した考えることができる。それに対して、60枚以下の購入枚数だった被験者は、期待成功謝礼を最大化する以外の戦略を採用した可能性がある。点線は外れる確率を実際よりも高く見積もった場合(Xが当たる確率60%、外れる確率40%)である。この場合20~40枚程度の購入で期待利益は最大化する。

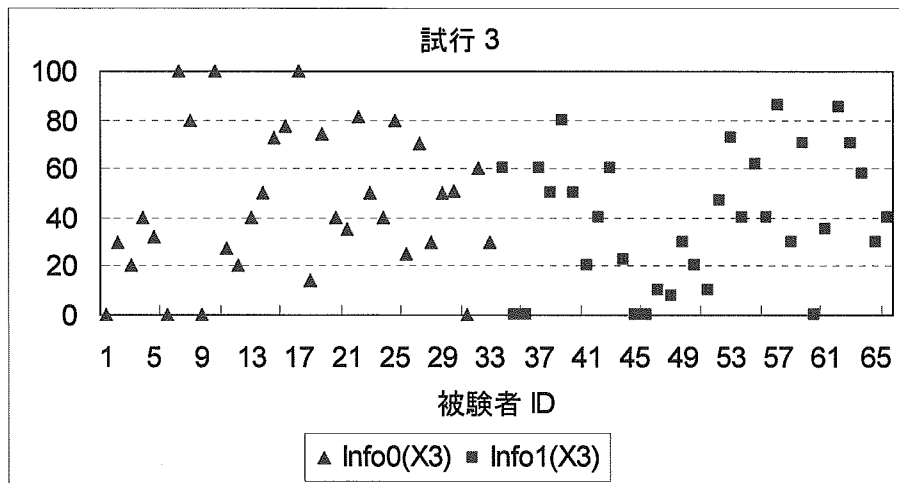
図表4: 被験者毎の X の購入枚数

パネル A: 試行2での購入枚数

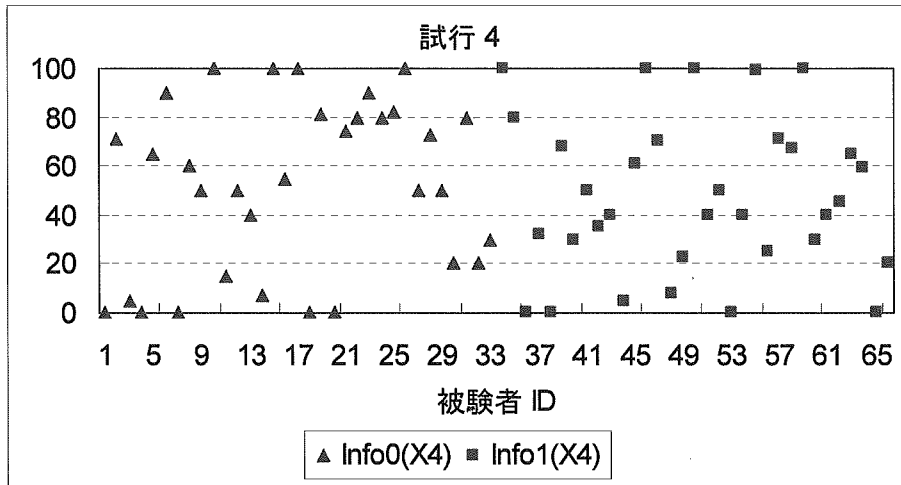


注: 各図は各被験者の試行毎の X の購入枚数を表している。Info0 が▲印でグラフの左側、Info1 が■印でグラフの右側である。水平軸は被験者の ID で、垂直軸は X の購入枚数である。期待成功謝礼を最大化するには 76 枚の購入が最適である。

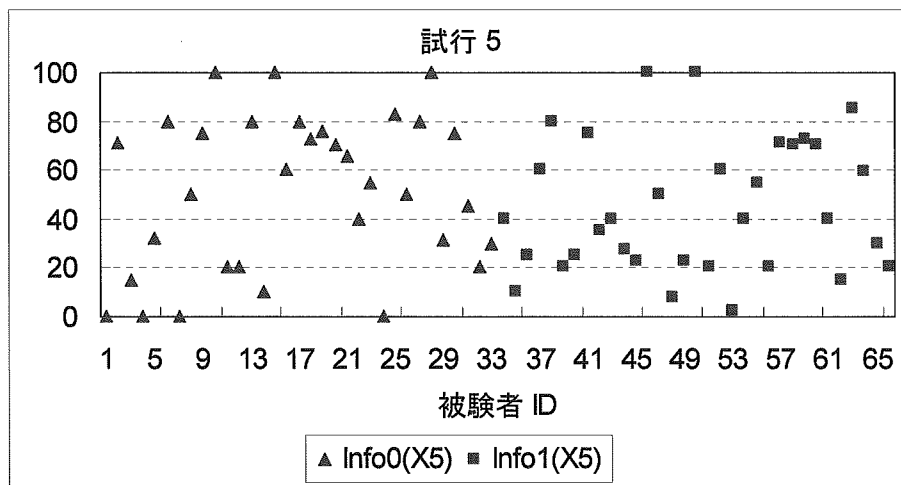
パネル B: 試行3での購入枚数



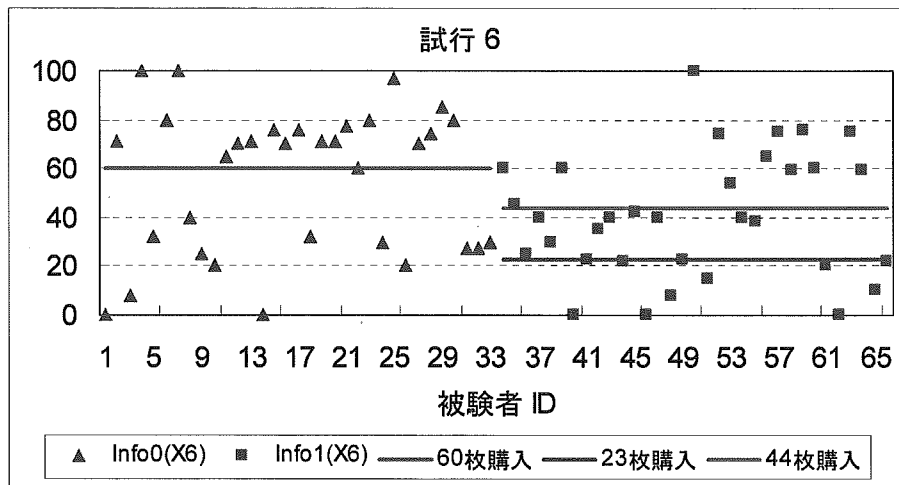
パネル C: 試行4での購入枚数



パネル D: 試行5での購入枚数

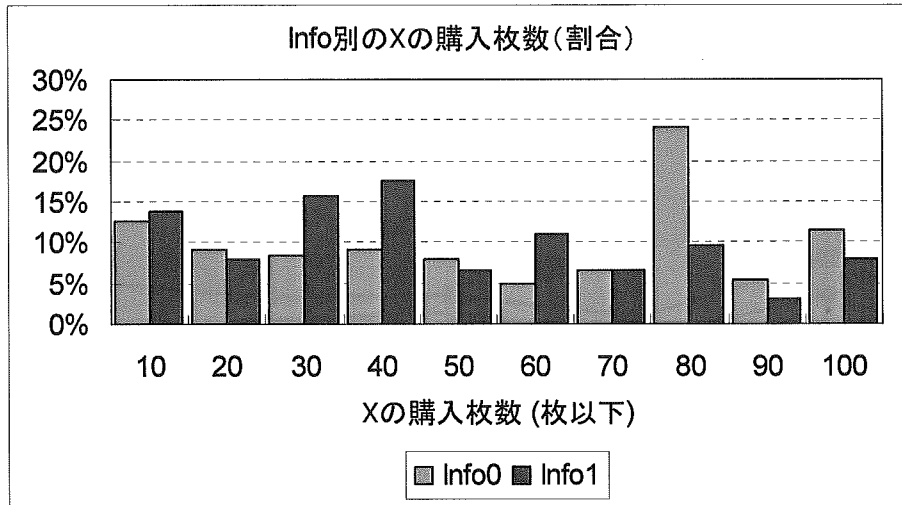


パネルD: 試行6での購入枚数



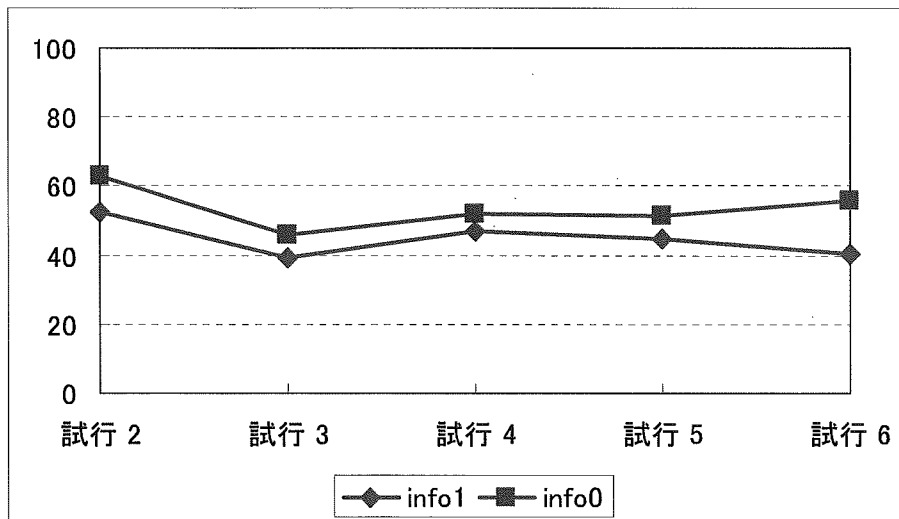
注: パネルDの試行6を見ると、Info0では60枚以上購入している被験者が多いが、Info1ではそれ以下の被験者が多い。Xが外れた場合でも5000円が当たる確率が40%を確保できるのは23枚の場合である。Xが外れた場合でも5000円が当たる確率が30%を確保できるのは44枚の場合である。試行6は成功報酬を支払う試行である。

図表5: Xの購入枚数のヒストグラム(全試行)

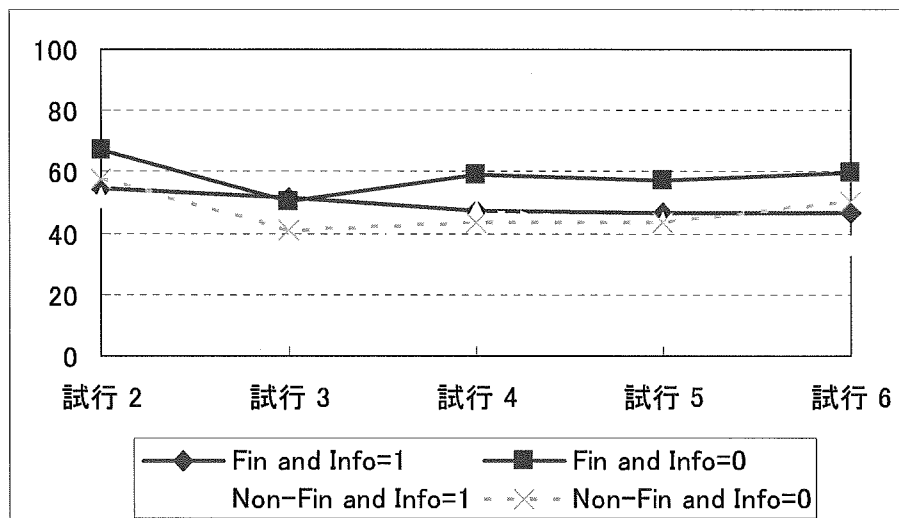


注: 上記の図表は、全試行(試行2~6)での、Info0とInfo1毎のXの購入枚数(割合)である。期待謝礼を最大化するには76枚の購入が最適である。Info0では70~80枚の区分の被験者が多かったが、Info1では20~30枚の区分や、30~40枚の区分の被験者が多かった。

図表6: 各試行での X の平均購入枚数
 パネル A: Info の違いによる平均購入枚数

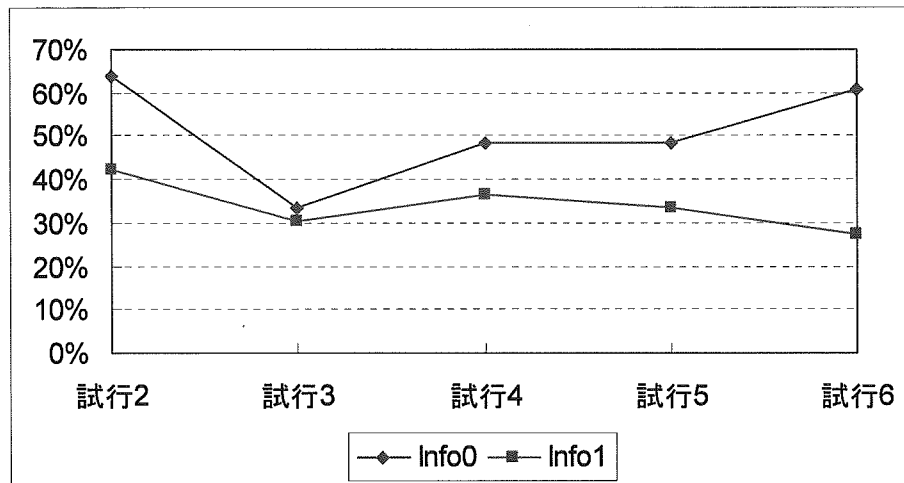


パネル B: 被験者グループの違いによる平均購入枚数



注: 上段の図表(パネル A)は、各試行における X の平均購入枚数を表している。全ての試行において Info0 と Info1 では、X の平均購入枚数について約 5~10 枚の違いがある。下段の図表(パネル B)は、Fin と Non-Fin の違いも加味した平均購入枚数を表している。Fin で Info1 の被験者は、試行3を除き、Fin で Info0 の被験者より、約 10 枚程度、X の購入枚数が少ない。同様に、Non-Fin で Info1 の被験者は、試行4、5を除き、Non-Fin で Info0 の被験者より、約 5~10 枚程度、X の購入枚数が少ない。

図表7: Xを60枚以上購入した被験者の割合



注: 上記の図表は、各試行で、Xを60枚以上購入した被験者の割合である。数学的には期待謝礼を最大化する最適購入枚数は76枚であるが、60枚以上では、購入枚数と期待謝礼の関係は大きく変化しない(フラットに見える)。そこで、60枚以上の購入を、最適購入枚数であったと考え、Info0では35~65%の被験者が最適購入枚数であったのに対して、Info1では30~35%であった。

表1： 原データサマリー

	平均購入枚数											
	合計				Fin				Non-Fin			
	Info =1		Info =0		Info =1		Info =0		Info =1		Info =0	
試行	平均	Std.	平均	Std.	平均	Std.	平均	Std.	平均	Std.	平均	Std.
試行 2	52.73	29.50	62.82	29.60	54.36	24.48	67.06	23.29	51.53	33.33	57.73	35.95
試行 3	38.99	26.87	46.03	29.83	51.36	24.58	50.39	26.36	29.88	25.31	40.80	33.71
試行 4	47.05	31.98	52.06	35.15	47.21	31.60	59.17	32.63	46.94	33.13	43.53	37.26
試行 5	44.57	27.17	51.12	31.90	46.43	26.09	57.44	25.77	43.20	28.57	43.53	37.50
試行 6	40.45	25.38	55.61	29.49	46.64	25.27	59.83	24.66	35.88	25.14	50.53	34.63
全試行平均	44.76	17.19	53.53	20.01	49.20	16.21	58.78	16.71	41.49	17.57	47.23	22.31
N	33		33		14		18		19		15	

Mann-Whitney z Statistics													
帰無仮説: Info0とInfo1の購入枚数が同一の分布に従っている													
試行	z-値		p-値		z-値		p-値		z-値		p-値		p-値
試行 6	2.27	**	0.02		1.69	*	0.10		1.23		0.21		0.21
全試行平均	1.83	*	0.07		1.45		0.15		0.71		0.47		0.47

Two-sample t test (分散が異なる場合)													
帰無仮説: Info0とInfo1の平均値が同一													
試行	合計				Fin				Non-Fin				
試行	t-値		p-値		t-値		p-値		t-値		p-値		p-値
試行 6	2.24	**	0.03		1.48		0.15		1.38		0.18		0.18
全試行平均	1.91	*	0.06		1.64		0.11		0.82		0.42		0.42

*は p<0.1水準で有意, **は p<0.05水準で有意を表す。

注: 上記の表は、平均購入枚数に関する原データである。上段の表は、平均購入枚数とその標準偏差である。中段の表は、Mann-Whitney Z 統計値である。平均購入枚数について、同一の分布に従うという帰無仮説は、被験者合計では、z-値が 2.77 となり 5%水準で棄却された。下段は分散が異なる 2 サンプルの t 検定である。平均値が同一である帰無仮説は、被験者合計では、t-値 2.44 となり 5%水準で棄却された。

表 2: 回帰分析の結果

モデル	TObIT							
	ランダム効果(Random-Effects)				TObIT			
切断(Censored)	被説明変数 ≤ 0 で左側切断, 被説明変数 ≥ 100 で右側切断							
スパイクケース	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
非説明変数	x6	x6	Avgx	Avgx	x	x	x	x
定数	55.70 ***	50.13 ***	53.53 ***	48.27 ***	53.76 ***	48.15 ***	54.18 ***	46.64 ***
Info	-16.21 **	-14.90 **	-8.77 *	-7.60 *	-9.65 ***	-7.99 **	-9.64 ***	-6.09
Fin		10.05		9.65 **		10.08 ***		12.79 **
Trial							-2.08	
InfoFin								-4.56
chi^2	4.47 **	6.25 **	3.66 *	8.30 **	6.75 ***	13.41 ***	6.98 **	15.10 ***
#					63.09 ***	58.22 ***	63.03 ***	64.95 ***
N	66	66	66	66	330	330	330	330

表 2: 回帰分析の結果

注: 非説明変数は被験者のXの購入枚数, x6は, 試行5でのXの購入枚数, Avgxは試行1を除く全試行の平均購入枚数, xは試行1を除く全試行でのパネルデータである。"Info"は下方リスクの表示が被験者は1となるダミー変数, "Fin"は被験者が金融機関で働く専門家であれば1となるダミー変数である。"Trial"は試行6で1となるダミー変数, "InfoFin"は被験者が"Info"と"Fin"に属せば1となるダミー変数である。

chi^2は全ての説明変数が同時に0であるかの検定である。#はランダム効果の標準偏差がゼロか検定するLikelihood-ratio testの結果である。Nはサンプル数を表す。

*は有意水準 p<0.1, **は有意水準 p<0.05, ***は有意水準 p<0.01を表す。

第6章 行動ファイナンスと年金政策

俊野雅司

わが国では、本格的な少子高齢化社会を迎える中で、公的年金・企業年金の別を問わず、年金制度の社会的な重要性はますます高まってきている。一方、1980年代の株式市場や不動産市場等に関するバブル景気とその後のバブル崩壊を経験する過程で、日本人の間でも、経済力の較差が目立つようになってきた。この傾向は、最近のIT革命や金融市場の構造改革の進展を踏まえて、一層、顕著になっているように思われる。このような状況の中で、年金の持つ意味は、個々人の置かれている状況によって、重みが大きく異なってくるものと考えられる。

以上のような状況を踏まえて、年金制度に関しても、様々な観点から、柔軟性を備えた設計が要求されるようになってきている。公的年金に関しては、国民年金の繰上げ支給や繰下げ支給の導入が一例である。一方、企業年金に関しても、確定拠出年金制度を導入したうえで、同制度への加入を強制せず、前払い退職金の需給を選択する余地を残しているケースが見られる¹。さらに、退職金に関しても、全額一時金で受け取るか、退職金原資の全部もしくは一部を年金の形で受け取る選択肢を設けているケースが少なくない。また、確定拠出年金に加入した従業員の場合には、提示された複数の選択肢の中から、自分にとって最も好ましいと考える投資対象を選択することが必要となる。

このように、最近の年金制度においては、年金加入者の経済的ニーズの多様性を反映して、年金加入者本人が何らかの「選択」を行う機会が増えてきている。このような年金制度設計の柔軟化は、年金加入者にとっての利便性の向上を目的としたものであることは言うまでもないが、場合によっては、何らかの選択を迫られているという受け止め方をする年金加入者も少なくないものと思われる。

¹ 現行の確定拠出年金制度には、公務員や専業主婦等に加入資格がないとか、生活困窮時であったとしても老齢給付金を60歳になるまで引き出すことができないなどの点において、何らかの改善の余地があるという指摘が見られる。特に、女性従業員が結婚退職して専業主婦になったような場合には、その後、在職中に積み立てられた確定拠出年金の資産に追加拠出することも、その資産を引き出すこともできなくなる可能性があるという点が問題視されている。もっとも、拠出年数が3年未満とか、積立資産が50万円以下など、一定の条件を満たす場合には、年金加入者が脱退一時金としてその資産を受け取ることができるが、すべての退職者がその条件を満たすとは限らない。企業側も、このようなケース（手数料分だけ、年々資産が目減りし続けることにもなり兼ねない）が発生することを回避するために、企業型確定拠出年金制度を導入しても、全従業員に対して同制度への加入を強制しない場合が少なくない。

以上のような論点は、日本固有の問題ではなく、先進諸国の間では、多かれ少なかれ何らかの普遍性を備えている。たとえば、Mitchell and Utkus[2004]では、最近注目度の高まってきている行動ファイナンス上の諸概念を用いて、年金加入者の意思決定の歪みの問題を分析したうえで、このような歪みを緩和できるような年金制度設計のあり方を模索しようとする試みが見られる。この文献で提示されている問題意識は、今後の日本の年金制度のあり方を考えるうえでも、何らかの参考になる視点を含んでいる可能性が高いと思われる。そこで、本稿では、Mitchell and Utkus[2004]において示された年金加入者の意思決定上の歪みとその原因について整理したうえで、これを改善するうえで効果的と考えられる年金制度運営上の対応策について取りまとめる²。

1. 年金関連の意思決定上の歪みとその源泉

行動ファイナンスのもとでは、図表6-1のように、人間の能力的限界や感情的要因が原因で、様々な証券市場における価格形成の歪み（「アノマリー」³と呼ばれる）が起り得ると指摘されている。そこで用いられている諸概念は、年金加入者の陥りがちな意思決定上の歪みを検討するうえでも、何らかの有効性を備えているものと考えられる。

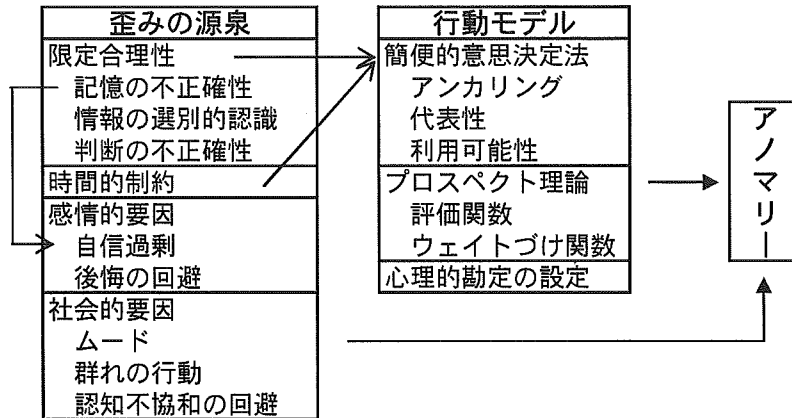
(1) 双曲割引の問題

年金の給付は、非常に長期間にわたって行われる。そのため、加入者が年金制度の評価を厳密に行うためには、将来予想されるキャッシュフロー（年金給付額）を何らかの割引率を用いて現在価値に換算することが必要となる。ところが、このような現在価値への割引を的確に行うことは、現実的にそれほど容易でないことを示す分析結果が見られる。

² 本稿は、主として以下の文献を参考にして取りまとめた。Pension design and structure – New lessons from behavioral finance, edited by Olivia Mitchell and Stephen Utkus, *Oxford University Press*, 2004; Chapter 1 “Lessons from behavioral finance for retirement plan design,” Olivia Mitchell and Stephen Utkus.

³ 代表的なアノマリーとしては、バリュー株効果や小型株効果、短期的なモーメンタムと中長期的な平均回帰傾向などの存在が指摘されている。前者は、株価純資産倍率などの投資指標等で評価した割安株や時価総額の小さい小型株の投資収益率が、市場リスクから期待できる水準よりもかなり高い傾向が見られること、後者は、株価や債券価格の変動が短期的（1年未満）な計測期間のもとではモーメンタム（上昇トレンドのときには上昇を続け、下落トレンドのときには下落を続ける傾向のこと）、中期的な計測期間（数年程度）のもとでは平均回帰傾向（過去数年間にわたって上昇した場合には下落に転じ、過去数年間にわたって下落した場合には上昇に転じる傾向のこと）を示したことを表している。アノマリーの概要については、俊野[2004]を参照。

図表6-1 行動ファイナンスの基本構造



出所：俊野 [2004] に基づいて作成した。

問題の源泉は、割引率の設定にある。理論的には、1年後のキャッシュフローを現在の価値に割り戻す際の割引率も、11年後のキャッシュフローを10年後の価値に割り戻す際の割引率も同じであると考えられている。ところが、現実的には、現在に近い期間の割引率の方が高く、将来になるほど、割引率を低く想定する傾向があると指摘されている。この種の傾向は、「一定金額を一定期間後に受け取る場合に、その間、どの程度の金利を要求しますか」といった類の質問を伴う経済実験を通じて検出されたものである⁴。たとえば、今1万円受け取ることを1年我慢する場合には、1年後に1万5,000円受け取ることを要求するが、10年後1万円を受け取ることを1年我慢する場合には、1万1,000円で満足するケースが双曲割引の例である。この場合には、今後1年間の割引率が50%であるのに対して、10年後から11年後までの割引率が10%となっている。

双曲割引の発生原因としては、図表6-1における利用可能性という簡便的意思決定法の採用が考えられる。利用可能性とは、思いつきやすいことについては発生頻度が高く、思いつきにくいことに関しては発生頻度が低いと判断する傾向のことをいう (Tversky and Kahneman[1974]を参照)。キャッシュフローの発生時期によって主観的な割引率に較差が生じるのは、その状況を直観的に認識しやすいかどうか依存しているというのが、利用可能性という概念を用いた行動ファイナンス的な解釈である。すなわち、今から1年間の割引率に関

⁴ 双曲割引に関する経済実験については、池田・筒井[2006]や行動経済学研究センター(大阪大学社会経済研究所)のホームページ(<http://www.iser.osaka-u.ac.jp/rcbe/index.html>)等を参照。

しては、金銭の受け取りを1年後まで待つことのデメリットが容易に認識しやすいため、待つことに対して高い割引率という相対的に高い見返りを要求するのに対して、10年後と11年後の期間の差に関しては、まだ遠い将来のことなので、その時点で受け取りを1年間待つことのデメリットを直観的に感じにくいことが相対的に低めの割引率に結びついているものと考えられる。このケースでは、実際に10年経過し、1万円を受け取ることができるようになった時点では、10%よりも高い割引率を要求することが予想される。

また、このような簡便的意思決定法（利用可能性）の背景には、Simon[1955]によって指摘された限定合理性（bounded rationality）、すなわち「人間の合理性の水準には一定の限界があること」が存在するものと考えられる。特に、「判断の不正確性」の関連性が高い。本来、非常に合理性の水準の高い意思決定者であれば、平均的なライフサイクル上のキャッシュフロー（収入や資金ニーズ）や本人の嗜好を考慮したうえで、一生涯の満足度が最大になるように、投資や消費の決定を行うことができると予想される。このような合理的な意思決定者であれば、10年後から11年後までの間の割引率も、今後1年間の割引率と同様の水準に想定することができるであろう。ところが、実際の人間は、巨視的な視点から資金計画を立てることがむずかしいため、どうしても目先の効果だけを考えて意思決定を行う傾向が出てくるものと考えられる。

(2) 双曲割引と年金関連の意思決定

双曲割引の存在は、将来よりも現在のキャッシュフローの価値を高め推計する結果をもたらす。そのため、この種の錯覚に陥っている年金加入者は、自分の年金に関する意思決定の際に、必ずしも最適でない選択を行う可能性がある。

その一例が、一時金と年金の選択問題である。年金の需給からもたらされる将来のキャッシュフローよりも、すぐにもらえるまとまったお金（一時金）の方が魅力的に見えるため、一時金を選択する退職者が多いと指摘される。特に、自分が高齢者になってお金の困窮という状況は想像しにくいため、「年金のありがたさ」を実感することがそれほど容易ではないものと考えられる。自分が長生きするリスクを過小評価していると言い換えることもできる。

日本では、国民年金保険料の未納問題が、公的年金の運営における大きな課題として挙げられることが多い。特に若年層ほど、保険料の未納が多いことが問題視されている。この現象も、現時点における保険料の拠出と将来における年金需給の価値の比較が的確に行われていないことを反映している可能性がある。保険料の拠出を行うと、現時点での可処分所得が確実に減少するのに対し

て、「60歳まで保険料を拠出すれば、拠出期間に応じて、65歳以降、一生涯にわたって年金が支給される」という仕組みの価値（意義）が十分に理解できていないのではないかと考えられる。

この双曲割引の問題は、年金加入者ばかりでなく、年金制度を提供する年金スポンサー側にも当てはまるケースがある。年金の支給が遠い将来であることをいいことに、企業が従業員に過大な年金の支給を約束するケースが一例である。バブル期に、賞与の支給額を抑えるために組合員に対して新たな年金の設定を提示することがこれに該当する。特に終身年金を提供する場合には、将来的に、過大な退職給付債務の負担が発生する可能性がある。このような企業では、バブル経済が終了し、企業業績が厳しい環境に陥ったときには、特に、負担が重く感じられるようになったものと思われる。このような時期に、退職給付債務を一時的に清算したうえで、確定給付型年金から確定拠出型年金への転換を迫られる企業が少なくなかったものと考えられる。

(3) 確定拠出年金の運用と行動ファイナンス

日本では、2001年10月に確定拠出年金制度が導入されたが、加入者はすでに100万人を超えている。実際の投資状況を見ると、50%以上の資産は預金等の安全資産に配分されていると指摘されている。確定給付型年金制度から移行した企業の場合には、ある程度の運用収益を見込んだうえで拠出額を設定しているため、非常に低利回りの運用を継続した場合には、従前と同様の年金原資を確保することがむずかしいのではないかと心配する企業も少なくない。

このような資産運用の際の安全指向は、日本人の特徴とも言える現象で、日本人の国民金融資産に占める株式保有比率は、もともと小さい。自分の大切な資金を株式などの投機性の高い資産で運用して、元本を確保することができなかった場合には、後悔することになるであろうという意識が働いている可能性がある。この種の感情的要因は、図表6-1では「後悔の回避」と分類される。

日本人が確定拠出年金の運用の際に、安全資産への投資が中心になっていることの背景に、株式等リスク資産に投資することによる短期的な価格変動リスクに対する警戒感があるとすれば、行動ファイナンス的な観点から見ると、年金加入者は図表6-1における簡便的意思決定法の1つであるアンカリング（anchoring）に陥っている可能性がある。この概念は、「身近な状況を出発点にして将来を予測しようとするため、将来の見通しが直近の状況の影響を強く受ける現象」のことを表している。すなわち、年金資産の運用は本来きわめて中長期的な視点で行うべきであるにもかかわらず、多くの加入者が、短期的な価格変動リスクに警戒する結果、中長期的なリターンを確保しにくいような

投資対象を選択しているのではないかと懸念されているのである。

株式のようなリスク資産は、確かに日々価格変動が発生するため、短期的には高い投資リスクを伴っている。しかしながら、中長期的に見ると、短期的な価格変動は打ち消しあって、リスクに見合ったリターン（価格上昇に伴うキャピタル・リターンと配当受け取りによるインカム・リターンを含む）が期待できると考えられる。このような時間分散効果を十分に考慮していないために、過度の安全指向が起こっているのではないかというのが行動ファイナンス的な見方である。

一方、日本人が特に安全指向が強いのは、これまで日本経済がデフレ傾向であったことの影響もあると考えられる。図表6-2は、これまでの日本の消費者物価上昇率の推移を5年ごとに示しているが、この表によると、日本では、長期間にわたってインフレの脅威が遠のいていたことが確認できる。1970年代は、前半と後半にそれぞれ1度ずつ石油ショックが発生した影響で、前半は年率11.4%、後半は年率6.7%の消費者物価上昇が起こった。その結果、1970年と1980年を比較すると、2.3~2.4倍（ $=1.71 \times 1.38$ ）にまで物価水準が上昇している。逆に見ると、この間、貨幣価値ないし購買力（同じ金銭で購入可能な商品やサービスの量）は約42%にまで下落してしまったのである。

図表6-2 日本の消費者物価上昇率

期間	倍率 (倍)	年率 (%)
1970~75	1.71	11.4
75~80	1.38	6.7
80~85	1.14	2.7
85~90	1.07	1.4
90~95	1.07	1.4
95~00	1.02	0.3
2000~05	0.98	-0.4

出所：総務省統計局

注：全国総合系列の年平均値に基づく伸び率

ところが、1980年以降は、バブル期も含めて日本経済はきわめて安定した物価水準を保っていたことがわかる。特に、確定拠出年金が導入された2001年を含む1999年から2005年にかけての7年間は、連続して年平均の物価水準が下落するなどのデフレ経済を経験してきた。そのため、最近の日本では、インフレ・リスクを実感することがむずかしい状況であったと考えられる。しかしながら、

今後は、日銀が量的緩和政策を解除し、将来的なインフレの発生に対する警戒感を表明するなど、中長期的には、インフレ・リスクについても十分に考慮したうえで中長期的な資産運用を行うことが要求されるであろう。

前述したアンカリング概念は、インフレ・リスクに対する警戒感の乏しさという点にも適用することができる。これまでのデフレ状況を出発点として考えるために、将来のインフレ・リスクを過小評価している可能性がある。これまでインフレの脅威を感じにくい状況にあったことがインフレ・リスクの過小評価に結びついているとすれば、図表6-1における利用可能性の簡便的意思決定法が採用されていると解釈することもできる。

いずれにしても、高いインフレが発生した場合には、あらかじめ決まった金額のキャッシュフローしかもたらされない確定利付証券の価値は大幅に下落する。図表6-3は、予想していないインフレが発生するなどして長期金利が突然上昇した場合の10年物割引債価格の理論的な下落幅を表している。金利上昇が2.5%の場合には約22%、5%の場合には約40%、10%の場合には60%以上も、債券価格が下落することが示されている。

図表6-3 金利上昇に伴う10年物割引債の価格変化

金利 (%)	債券価格 (額面=100)
2.5	78.1
5.0	61.4
7.5	48.5
10.0	38.6

出所：大和総研

注：各々の金利水準に上昇した場合に、10年後に100支払われる割引債の価格がどう変化するかを表している。

企業年金の資産運用は、このようリスクも織り込んだうえで、様々な資産へ分散投資する慣行が浸透している。今後は、確定拠出年金のような個人的な資産運用の際にも、同様の分散投資を心掛けることが要求されるようになってくるものと考えられる。

さらに、確定拠出年金の運営においては、投資対象の提示の問題が、加入者に対して適切な年金資産の運用を促すうえで重要な要素を占めると考えられる。加入者の投資ニーズの多様性を反映して、得てして、投資メニューの数は増加する傾向にある。ところが、あまりにも選択肢が多くなり過ぎると、年金加入

者は混乱をきたして、必ずしも最適な選択をできなくなる恐れが出てくる。この問題は、図表6-1で言うと、能力の限界を表す限定合理性の中の「判断の不正確性」が該当する歪みの源泉となるであろう。

2. 年金制度運営上の留意点

次に、年金関連の様々な意思決定上の歪みの存在を踏まえて、年金制度を運営するうえでの留意点を取りまとめる。

(1) 投資教育の効果

前のセクションでは、人間は遠い将来のことを実感することがむずかしいため、国民年金の加入や確定拠出年金の運用など、年金関連の重要な意思決定の際に、必ずしも合理的な判断を示すとは限らないことを指摘した。実際に、退職し、老後の生活を始めようとしたときに、十分な資金がないことに気づき、満足できる老後を過ごすことができない恐れがあるのである。このような事態を避けるためには、一連のライフサイクルにおける資金ニーズの発生パターンや経済環境に応じた適切な資産運用のあり方などに関する投資教育を実施することが効果的であろうと考えられる。

一般的に、高学歴者や金融機関等に勤務している社会人の場合には、改めて投資教育を受けなくても、ある程度は自立的に資産管理を行うことは可能である。そのため、投資教育は、それほど学歴の高くない層や、資産運用とは関連性の薄い業界に勤務している社会人にとって、特に効果的であろうと考えられる。

アメリカのミシガン大学では、50歳以上のアメリカ人を対象に2年に1度のペースで健康や退職に関するアンケート調査を実施しており、その結果をホームページ上で公開している⁵。この調査の1992年のデータを用いて、投資教育の効果を分析した研究例が見られる（Lusardi[2004]を参照⁶）。

図表6-4は、この研究で用いられた5,292人のサンプルにおける最終学歴と純流動資産および純資産（ともに債務を控除した金額）の関係を表している。一見して、学歴と保有資産の間に強い相関が見られることがわかる。たとえば、純資産に関して、最も学歴の高い層（大学院）と低い層（小学校）の較差を見ると、メディアンで約2.5倍（23万4,000ドル対9,000ドル）、平均値では約8倍（64

⁵ The Health and Retirement Study (Institute for Social Study, University of Michigan) のホームページ (<http://hrsonline.isr.umich.edu/>) を参照。

⁶ Mitchell and Utkus[2004]のChapter 9 “Saving and the effectiveness of financial education,” Annamaria Lusardi.

万ドル弱対8万ドル強)となっている。純資産には持ち家の価値も含まれており、純流動資産に限って最も学歴の低い層の保有資産を見ると、メディアンが0、平均値はマイナスになっている。

図表6-4 最終学歴と保有資産額

最終学歴	サンプル数	純流動資産		純資産	
		メディアン (ドル)	平均 (ドル)	メディアン (ドル)	平均 (ドル)
小学校	329	0	-700	9,000	82,215
中高校	1,042	100	16,429	39,000	110,324
高校卒業	1,876	5,500	29,668	90,000	183,678
大学	1,041	10,000	47,312	122,700	243,571
大学卒業	800	28,000	90,910	186,000	358,848
大学院	204	41,000	175,160	234,000	636,366

出所：Lusardi [2004] Table 9-2

図表6-5 最終学歴と資産の保有比率

最終学歴	サンプル数	債券 (%)	株式 (%)	事業 (%)	持ち家 (%)	不動産 (%)
小学校	329	0	1	5	48	15
中高校	1,042	1	10	9	64	18
高校卒業	1,876	4	24	13	80	27
大学	1,041	7	34	20	80	37
大学卒業	800	14	51	25	82	41
大学院	204	27	55	36	83	49
全体	5,292	7	28	16	74	30

出所：Lusardi [2004] Table 9-3

最終学歴の較差は、保有している資産の種類にも大きな影響を与えている(図表6-5を参照)。たとえば、代表者の最終学歴が小学校の場合には、債券や株式を保有している家計はほとんど存在していなかったのに対して、最終学歴が大学院の場合には、債券を保有している家計が27%、株式を保有している家計が55%となっている。この最高学歴の層の場合には、何らかの事業の持分を保有している家計の割合が36%に達しているなど、学歴の低い層と比べると、多様な資産を保有している状況が伺える。

このような状況を踏まえて、投資教育の効果を分析した結果が図表6-6に示されている。これらの数値は、アンケート調査の回答者のうち、所属する企業等で実施された退職者向けのセミナーへ参加した経験のある社会人の場合に、

生涯賃金に占める純金融資産等の比率がどの程度高い数値を示していたかを表している。ただし、金融資産の蓄積度は、セミナーへの参加の有無以外にも、所得や学歴等、様々な属性の影響を受けると考えられることから、これらの属性の違いは調整したうえで、できるだけ「セミナーへ参加した経験」の効果を捕捉できるよう工夫が行われている⁷。

図表6-6 退職者向けセミナーへの参加の効果

	全サンプル (%)	下位4分の1 (%)	メディアン (%)	上位4分の1 (%)
純金融資産				
全サンプル	17.6 **	78.7 **	32.8 **	10.0
低学歴層	19.5	95.2 **	30.0 **	8.8
高学歴層	13.1	70.0 **	19.4 **	10.2
純資産				
全サンプル	5.7	29.2 **	8.7	0.5
低学歴層	3.4	27.0 **	7.1	4.0
高学歴層	7.3	26.5 **	6.5	3.6
純資産+年金				
全サンプル	20.5 **	32.7 **	26.8 **	19.5 **
低学歴層	20.7 **	31.4 **	14.6 *	18.2 **
高学歴層	19.4 **	39.3 **	31.2 **	17.6 **
純資産+年金+社会保障				
全サンプル	16.0 **	18.6 **	20.4 **	17.2 **
低学歴層	12.7 **	14.7 **	12.7 **	9.5 **
高学歴層	17.7 **	25.4 **	25.8 **	17.0 **

出所：Lusardi [2004] Table 9-5

注：**は5%、*は10%の水準で統計的に有意な結果であることを示している。

また、被説明変数としては、純金融資産、純資産、純資産+年金、純資産+年金+社会保障給付（すべて、負債の控除後、生涯賃金に対する比率）、という4種類が用いられている。さらに、セミナーへの参加の効果が最終学歴によってどのような影響を受けるのかを調べるために、高校卒業までの低学歴層と何らかの大学への入学者以上の高学歴者に分けたうえで、同様の分析を行っている。一方、純金融資産等の蓄積度の水準によっても、セミナー参加の効果は異なることが予想されるため、下位と上位の4分位に加えて、メディアン（純金

⁷ セミナーへの参加の有無以外に金融資産等の蓄積度に影響を及ぼし得る要因として、回答者の年齢、子供の数、同居している子供の数、性別、人種、出生国、結婚の有無、居住地域、学歴、健康度、リスク許容度、せっかち度、将来への期待、年金の受給資格の有無、子孫に遺産を残す意思、将来的に家族に対して経済的支援を行う見通し、職を失うリスク、生活困窮時に親戚や友人に援助をしてもらえる可能性など、多面的な変数に関する調整が行われている。

融資産の蓄積度等のランキングがちょうど中間の回答者)に関する分析も行っている。

その結果、退職者向けセミナーを受けた経験のある回答者の場合には、受けた経験のない回答者と比べると、全体で18%程度、生涯賃金に占める金融資産の蓄積度が大きかったことを示している。また、セミナーへの参加の効果は、低学歴層ほど、また純金融資産の蓄積度が低い層ほど大きかったことも示されている。

このように、セミナー等で退職に向けて資産形成することの必要性を学習することによって、金融資産等の蓄積に対して積極的になるという効果が存在することが明らかになった。投資教育を適切に行うことによって、退職時に向けての準備が進むという効果が期待できるものと考えられる。

(2) 年金制度設計上の留意点

年金問題は、老後の生活に大きな影響をもたらす重要な問題であることは言うまでもない。ところが、これまでの研究成果のもとで、年金加入者は、能力的な限界や感情的な要因から、必ずしも合理的な意思決定を行うとは限らないことが明らかとなった。1) 遠い将来の資金ニーズについて直観的に認識することがむずかしいこと、2) これまで日本経済においてデフレ状態が長く続いていたため、将来的にインフレ・リスクの発生する脅威を感じにくいこと、3) 選択肢があまりにも多くなり過ぎると、混乱をきたして、最適な選択を行うことがむずかしくなることなどが例示できる。

また、自分の意思決定が誤りであったことが判明し、後悔することを避けるために、必要以上に保守的な意思決定を行う傾向があるという指摘も見られる。期待リターンがかなり低くても、投資元本が保証されている安全資産を中心に運用する傾向や資産配分を自分の意思でアクティブに変更することは避ける傾向(デフォルト指向)がこの類型に含まれる。

以上のような年金加入者の特性を踏まえて考えると、上記のような投資教育の実施の他にも、年金制度の設計を工夫することによって、ある程度は、年金加入者の意思決定の適正化に貢献できる可能性がある。

1つのアプローチは、デフォルトの提示である。たとえば、若い年齢層ほど投資期間が長く、相対的に高いリスクを負った運用を行うことが可能であるため、一般的に株式などのリスク資産に多めの配分をすることが望ましいという考え方がある。アメリカでは、 $(100 - \text{年齢})\%$ が個人ベースの年金資産運用における標準的な株式投資比率であるという目安が浸透している。この指標によると、30歳では70%、60歳では40%が標準的な株式投資比率となる。