

家計の時間割引に関する行動経済学的特徴と 金融資産蓄積

SUEHIRO, Toru / 末廣, 徹

(発行年 / Year)

2023-03-24

(学位授与番号 / Degree Number)

32675甲第564号

(学位授与年月日 / Date of Granted)

2023-03-24

(学位名 / Degree Name)

博士(経済学)

(学位授与機関 / Degree Grantor)

法政大学 (Hosei University)

(URL)

<https://doi.org/10.15002/00026657>

法政大学審査学位論文の要約

家計の時間割引に関する行動経済学的特徴と金融資産蓄積

法政大学大学院経済学研究科

末廣 徹

序章 行動経済学の発展における時間割引の重要性と家計の金融資産との関係

【1】本論文の目的

新古典派経済学は、von Neuman and Morgenstern (1944) の期待効用説を規範的な基準としてきた。すなわち、不確実性に直面した人間は、確率的に振舞うとされる不確実性とされるリスクに対して合理的な態度を保つ。その上で、主観的価値期待を最大化しようとする仮定することが期待効用説の特徴である。したがって、基本的に非合理とされる行動や様々な人間の不完全さを想定しておらず、探索的に見つかったアノマリーについては既存理論の拡張を試みることで新たなモデルを構築して発展してきた。しかし、Allais

(1953) が独立性公理の破たんを示し、Ellsberg (1961) が必ずしも主観的確率の加法性が成立しないことを示したことにより、人々が規範的な理論が示すように合理的に行動せず、期待効用説が成り立たないケースが指摘されるようになった。Simon (1982, 1997) は知識や計算能力などに限りがある人間の意思決定は限定合理的であり、期待効用説などの経済学的公準が満たされることを前提とする規範的合理性は必ずしも成り立たないとし、合理的経済人 (homo economicus) に反対し、人間の認知能力という観点から体系的に批判を行った。このような否定的な態度に対して Kahneman and Tversky (1979) は、経済学が想定する規範的合理性からかけ離れた意思決定を、標準的経済学の効用関数に対応する価値関数および確率の重みづけに関する確率加重関数という2つの関数によって構築されたプロスペクト理論を考案した。このような不確実下の意思決定にみられるアノマリーを体系的に説明しようという試みが認められるようになり、行動経済学が理論的背景を持つようになった。ここで、Kahneman and Tversky (1979) は価値関数を用いてアノマリーを説明したのだが、議論のスタートは心理学だったことも重要である。新古典派経済学がアノマリーとしてきた事象を無意味な現象として排除しなかったことで、新古典派経済学の標準的な枠組みに取り入れることに成功したのである。それ以降、心理学的なアプローチをテコに実証研究が進みつつある行動経済学の発展は否定されるものではないとされ、心理学のアプローチを用いた実証研究が主導するかたちで行動経済学は発展してきた。

理論と実証が双方の発展を促すという点については、自然科学や社会科学でも観察される一般的な発展プロセスである。同様のプロセスによってプロスペクト理論以外にも双曲割引・時間非整合 (Thaler, 1981) など多数の研究が行われてきた。

本論文は家計の金融資産蓄積に焦点を当て、探索的な方法によって期待効用説でも重要な役割を果たす時間割引に関する行動経済学的特徴の存在を明らかにするものである。家計の金融資産蓄積は新古典派経済学でも十分議論されてきた分野だが、時間割引と非常に強い関係を有する。具体的には、新古典派経済学との関係では、家計の貯蓄行動は異時点間の消費を平準化し、効用を最大化するために行われるとされる。ライフサイクル・恒常所得仮説が前提となり、主観的な時間割引を考慮して「貯蓄は将来の消費に備えるもの」として存在する。その際、期待効用説における時間割引は実質金利やインフレ予想によって決定される貨幣価値の時間的変化として定義される。

時間割引に影響する行動経済学的特徴は、前述した双曲割引・時間非整合に限らず複数指摘されている。金額が高額になるほど時間割引率が低くなるというマグニチュード効果

(たとえば、Green et al. (1997))、あるいは、消費や所得の時間経路として時間を通じて改善(増加)していく経路(改善列(improving sequences))が選好される傾向(たとえば、Loewenstein and Sicherman (1991), Loewenstein and Prelec (1991))は、経済実験やアンケートを通じて数多く報告されており、すでに定型的事実として定着している。政策的にも応用されており、例えば双曲割引によって家計の消費は過剰になりやすく、貯蓄は不十分なものとなりやすいという人々の自己制御の弱さを前提に作成されたのが米国の 401k プランである (Mullainathan and Thaler, 2000)。

現在に偏った意思決定(双曲割引)(Laibson, 1997)は、行動ファイナンスの分野でも応用されている。行動ファイナンスは行動経済学的特徴が投資家の投資行動に影響を与えて市場のミスマッチを生むという研究分野である。例えば、投資家の過剰貯蓄、流動性プレミアム、株式プレミアムパズル(エクイティ資産に対するプレミアムの存在が過剰であるというパズル)といった問題は、近視眼的な消費に備えるために貯蓄(流動資産の保有)を好む選好の時間的矛盾によって生じているとされている (Shefrin and Statman, 1984)。これを解消するために人々は元本ではなく利息と配当からのみ消費するなどの個人的ルールを課す傾向もある (Thaler and Shefrin, 1981)。すなわち、家計は消費と貯蓄の選択だけでなく、投資行動の面からも行動経済学的特徴の影響を受けていると考えられる。また、家計の金融資産は各時点での消費や貯蓄、投資行動といったフローの蓄積であることから、行動経済学的特徴の影響を多分に受けている。

本論文は日本の個人や家計を対象にしたインターネット調査の個票データによって時間割引に関する行動経済学的特徴と家計の金融資産残高との関係を明らかにした実証分析の論文である。

金融行動と行動経済学の関係について、金融広報中央委員会(2012)は「従来の金融教育では、消費者は必要な情報・知識さえあれば、自らの意思によって、ニーズに見合った合理的な意思決定や行動ができるということを暗黙の前提」としていたと指摘している。しかしながら、行動経済学の進展により金融行動についても合理的でない意思決定が懸念されるようになった。このような状況は日本だけでなく、英国や米国でも行動バイアスを考慮した金融リテラシー教育や金融制度が注目されるようになってきている(春井, 2007、金融広報中央委員会, 2012)。とはいえ、行動経済学自体が比較的新しい議論であることから、リテラシーのベースとなる考え方も発展途上であり、本論文のような実証分析の蓄積が不可欠な状況である。

特に、日本では急速に少子高齢化が進む中で老後に対する「自助」という面から、家計は金融資産を蓄積しなければならないという問題もある。リテラシーを高めることで、十分な金融資産を蓄積することが求められているのである。これは、「年金 2000 万円問題」と呼ばれ 2019 年に話題となった議論である。具体的には医療技術の発展によって寿命が長期化する中で「長生きリスク」に対応するためには老後に向けた資産形成が必要であるという議論である。2019 年 6 月 3 日に金融庁の金融審議会「市場ワーキング・グループ」が人生 100 年時代を見据えた資産形成を促す報告書をまとめ(金融庁, 2019)、「長寿化によって会社を定年退職した後の人生が延びるため、95 歳まで生きるには夫婦で約 2 千万円の金融資産の取り崩しが必要になる」との試算を示したことが社会問題化した。金融庁

(2019) はあくまでも高齢社会を取り巻く環境変化を整理し、長寿化が進行する中で「人

生 100 年時代」と呼ばれる高齢化社会の到来に備えるために必要な論点をまとめたものだったが、報告書の中で「(老後の) 30 年で約 2,000 万円の取崩しが必要になる」と分析されたことが注目され、人々の不安の声とともにメディアで大きく取り上げられた。行動経済学的な特徴は一般に家計の金融資産残高を過少にしやすいという研究が Akerlof (2002) によって示されている。Akerlof (2002) は人々が過少貯蓄であることには共通理解があるとした。例えば、双曲線型の割引関数を持つ個人は過剰消費の誘惑という問題を抱えていると指摘されている (Ainslie (1992) や Loewenstein and Prelec (1992))。金融リテラシーと老後の金融資産蓄積の問題という観点において時間割引や行動経済学的な論点が金融資産蓄積に与える影響を分析することは、経済学的新規性という学問分野への貢献だけでなくファイナンシャルプランニングなど実務への貢献も大きい。

本論文は、第 1 章で長生きリスクの観点から将来の不確実性と金融資産の蓄積行動の関係を明らかにした。行動経済学的な特徴の直接的な取扱いに入る前に、そもそも人々は将来の不確実性に対応して金融資産を蓄積する必要があると感じているのか、という議論の確認である。第 2 章および第 3 章では人々のインフレ予想に焦点をあてた。異質性があるとされる人々のインフレ予想が金融資産の蓄積与える影響やインフレ予想のパラメーターの特徴を分析結果した。時間割引の異質性をもたらししていると考えられるインフレ予想が金融資産の蓄積に与える影響に関する分析である。第 4～6 章は近年の行動経済学の分野で注目されている時間割引に関する行動経済学的な論点の分析である。第 4 章では時間割引の定性的パラメーターである未来結果熟慮指標と金融資産残高の関係、第 5 章ではセルフコントロールと近い概念とされるグリット (Grit) という行動経済学パラメーターと金融資産残高の関係、第 6 章では心理会計 (Mental Accounting) の一種であるメンタル・バジェットティングと金融資産残高の関係をそれぞれ分析した。これらの分析により、家計の金融資産の蓄積行動は時間割引に関する行動経済学的な特徴の影響を受けることを示し、どのような影響を受けるのかを考察した。

【2】先行研究と本論文の位置付けおよび新規性

日本の家計の時間割引と貯蓄行動の研究は、マクロ経済学の分野では実質金利と個人消費の関係という観点から研究が行われてきた。中川・大島 (2000) はマクロデータを用いて実質金利の低下が個人消費を刺激するのかという研究を行った。中川・大島 (2000) によると、実質金利と 1 人当たり実質消費の成長率の関係を散布図や関数推定でみると、米国や英国ではマイナスの関係がみられるが、日本では明確な関係が示されない。この背景について中川・大島 (2000) は、日本は家計が借入れという行為に対して総じて消極的 (reluctant) であること、家計の安全資産指向が強いこと、等の理由があると考察した。

本論文が注目するマイクロデータを用いた分析については、時間割引率が大きくて「せっかち」な人ほど「将来の消費」よりも「現在の消費」を重視する傾向があるとされ、金融資産が少なくなりがちであるという結論が多い。竹内・星野 (2014) では、金融資産の保有額に対して時間割引が有意に負の影響を与えるとした。すなわち時間割引率が高いほど金融資産が少ないことを示しており、これは現在志向的で理性的でない人ほど普段の消費が多く、貯蓄等への意識が低いためにリスク資産を含む金融資産の保有額が少ない結果となったと考えられるという。馮他 (2017) は、時間割引率は銀行預金・郵便貯金・株

式・投資信託・国債・企業年金の保有確率を有意に低下させることを示した。これらの研究を中心に、時間割引と個人の金融資産形成に与える影響の分析は2時点間の金額の受け取りを比較したものがほとんどである。その中で大竹・明坂（2017）は、子どもの時に宿題をいつごろやるが多かったかという設問を用いて直接的に時間割引を測ることなく現在バイアスを測り、現在を重視するバイアスが強い人ほど金融資産の保有額が少ないことを示した。本論文も仮想的な状況で具体的な時間割引を問う方法ではなく、大竹・明坂（2017）と同様に調査対象がどのような心理学的（行動経済学的）な特性を持っているのかという点を重視した設問を用いて分析した。

本論文の第1章では、個人が考える余命（すなわち、長生きリスク）と、必要だと考える金融資産の残高の関係について分析した。

将来に必要とされる金融資産残高に関する考察は、金融機関などがアンケート調査を行った結果が複数存在するが、学術研究は少ない。生命保険会社などがマーケティングの一環で行っている調査としてはメットライフ生命（2018）があり、全国47都道府県の20歳～79歳までの男女14,100人を対象にインターネットアンケート調査を行い、20代～70代の全年代において、「老後の備えとして十分な金融資産と自ら想定している金額」は20代が2,333万円、30代が2,906万円、40代が3,093万円、50代が3,424万円、60-70代が3,553万円であり、これらと「現在の金融資産」を比較すると、どの年代においても、約2,000万円前後の乖離があったことを示した。また、金融広報中央委員会（2019）によると、「あなたのご家庭では、現在どのくらいの金融資産残高を目標にしていますか」との問いに対して、家計は平均で2,445万円と回答している。MUFG資産形成研究所（2019）は、独自のアンケート調査の結果により自身の生命寿命について、実際の生命寿命よりも短いと予想し（実際には予想よりも長生きする可能性がある）、資産寿命は自身が予想する生命寿命よりも短い（自身が亡くなる以前に資産が足りなくなる）と予想する傾向が、個人にはあるとした。QUICK資産運用研究所（2019）は、人々がどのくらい自分で老後資金を準備する必要があると思うかを調査し、トップは「1,000～2,000万円未満」で、僅差で「2,000～3,000万円未満」だったとした。日本FP協会（2018）では、老後の暮らしにかかるお金は夫婦で過ごす際に月額どれくらい必要だと考えているかを調査し、平均金額は24万2,370円であるとした。これらの先行研究をまとめると、アンケートによって差異はあるものの、人々が老後に必要であると考えた資金は1,000万円～3,000万円が中心レンジであることが分かる。そして、金融広報中央委員会（2019）によると家計の金融資産残高の平均は1,420万円となっており、多くの家計において老後に必要な金融資産が不足した状態であることが分かる。第1章では、これらのアンケート調査を分析したレポートと同様にインターネットアンケート調査を行った結果を計量的に分析した。家計が考える老後の期間に着目し、老後期間の考え方と必要な金融資産残高の関係を明らかにしたことがこれらの研究分野に対する新規の貢献である。具体的には、人々の老後の想定期間が長いほど必要だと考える金融資産残高は大きくなるのだが、想定期間と必要な金融資産残高は線形ではない（期間に比例しない）。20年超では必要な金融資産が非連続に大きくなることを示した。これは長生きリスクという不確実性が時間割引に影響を与えていることを示していると予想される。

第2章では、家計のインフレ予想のパラメーターと家計の金融資産蓄積の関係およびアセットアロケーション（危険資産の保有比率）について分析した。具体的には、比較的長い年限（3年、5年）のインフレ予想が高いほど金融資産残高が多い傾向があることを示した。また、同時にインフレ予想が高ければ危険資産の保有資産の比率が高いことを示した。期待効用説ではインフレ予想が高いほど時間割引が大きくなり、現在の消費を多くする傾向があると考えられ、金融資産残高は小さくなりやすいと予想されるが、結果はこれとは逆のものとなった。竹内・星野（2014）など先行研究では、時間割引率が高いほど金融資産残高が少ないという結論が多いのだが、インフレ予想に関してはこれが大きいほど金融資産残高が大きくなることが分かった。この背景にはインフレ予想が高いほど株式保有比率が高いことで資産運用の影響が大きいと考えられる。第2章では、この関係も考察した。インフレ予想が危険資産の保有に与える影響に関連する研究は筆者の知る限りマイクロデータを用いた研究は行われていない。マクロデータを用いた分析としては、株式投資のインフレヘッジ機能に関する理論的な整理は祝迫（2006）で行われており、日本の家計が直面するアセット・アロケーション上の問題としてインフレがあるとしている。インフレリスクが高まったとすると、理論上はアセット・アロケーションにおける実物資産の比重を増加させるべきであるとしている。株式は理論上では企業の残余利益に関する請求権であるために実物資産と考えることができ、インフレの影響に対しては中立的なはずであるとされる（インフレヘッジ機能を有する）。第2章では、実際にインフレ予想と家計の株式等の保有比率の関係を分析した。その結果、長期のインフレ予想が高いほど株式等の保有比率が高く、その目的はインフレヘッジである可能性が高いことが示された。これまで示されていなかったインフレ予想と家計の金融資産残高の関係を示し、その背景にはインフレヘッジ機能である株式などリスク資産の影響があると考察したことが第2章の学術的な貢献である。

第3章ではアンケート調査を用いたインフレ予想を用いることの問題点について指摘した。アンケート調査を用いたインフレ予想の異質性を検証した論文は内外にいくつか存在する。国内では村澤（2010）がこれまでの各国の研究成果の注意点として①調査によって「物価」の定義が明確でないこと（消費者物価指数を明示するケースや、判断は回答者にゆだねられるケースなど）、②異質性の傾向は景気の局面で変わる可能性があること、③属性間の単純な比較は「見せかけの回帰」の可能性があるのでために個票データを用いた分析が望ましいことを指摘している。他にも、上野・難波（2013）では内閣府の消費動向調査（04年～12年）の物価見通しに関する調査を用いて、インフレ予想には安定的に上方バイアスが見られることに加えて、消費者のインフレ予想形成は世帯属性に応じて異なる上、属性では説明しきれない異質性も見られることを示した。また、世帯属性別にインフレ予想の特徴を見ると、予想の水準と年齢の関係が調査時期を問わず安定的に逆U字型となることを示した。具体的には、40歳未満の若い世代でインフレ予想が低く、45-60歳の中高年世代で高く、60歳以上の世代では再び低くなる傾向があると指摘した。また、所得については、低所得者ほどインフレ予想が高い傾向があることを示した。一方で、わが国労働者の一般的な賃金カーブによれば、所得水準が最も高位で安定し、多少の物価上昇に対する生活不安が若年や老年層と比較して低いはずの中高年グループでインフレ予想が相対的に高いという事実は直観的に解釈しにくいと説明している。この点に関して、年齢階層

間の予想の異質性について更なる背景を検討するため①期待形成時に参照する情報の異質性、②世代間の異質性が年齢間の差異として認識されている可能性、の2点についても考察した結果、いずれも単独の要因として十分な説明を与えることはできない一方、少なくとも②の世代効果については観察されたデータとある程度の整合性を持つという結論に達している。海外における研究では Jonung (1981) がスウェーデンの家計調査 (1978 年 1 月実施) を用いてインフレ認識とインフレ予想の異質性を議論した。個人のインフレ予想は予測時点やそれまでに経験してきた実際のインフレ率やインフレ認識に対して適合的な面があるとの考え方から、個人のインフレ認識を説明変数、インフレ予想を被説明変数とした回帰分析を行った。その結果インフレ認識は女性の方が高く、インフレ予想はインフレ認識に正の影響を受けることを示した。また、インフレ予想は年齢の影響を受けることを示した。その年齢による影響は、個人が過去に経験してきたインフレやデフレの経験による影響 (履歴効果) であると議論した。スウェーデンにおける調査では、Palmqvist and Strömberg (2004) が 2001 年 11 月～2004 年 5 月の家計調査のデータを用いてインフレ認識・予想と回答者の属性の関係を回帰分析した。その結果、女性で、低学歴で、低所得であるほどインフレ予想が高く、年齢については最も若い世代で一番高く、高齢者でも高い傾向があることを指摘した。米国では、Bryan and Venkatu (2001a) がクリーブランド連銀とオハイオ州立大学が同州住民を対象に共同実施した Inflation Psychology Survey の 1998 年 8 月～2001 年 11 月のデータによってインフレ認識・予想を回答者の属性間で比較した。インフレ認識・予想ともに女性・若年・非白人・低所得・低学歴の方が高いという結果を示した。同様に、Bryan and Venkatu (2001b) は 2001 年 8 月の同調査のデータを用いてインフレ予想の男女差の原因を分析した。その結果、男女の差は女性の方が CPI を知らないことが要因であり、CPI を知っている男女に限定すればインフレ予想に男女の差はなく、CPI インフレ率を平均的に正しく予想すると指摘した。Blanchflower and MacCoille (2009) はイングランド銀行の Inflation Attitudes Survey の 2001 年第 1 四半期～2009 年第 1 四半期のデータを用いてインフレ予想と回答者の属性の関係を分析した。男性・中年・低学歴・借家の方がインフレ予想は高く、高学歴の方がインフレ予想は固定されていることなどを示した。また、現在のインフレ認識がインフレ予想に強く正の影響を与えていることも示した。家計は将来のインフレ率を予想する際に、現在や過去のインフレ率をイメージし、その感覚を基準とするバックワードルッキングな特徴があるとした。ただし、高学歴な方がインフレ予想は安定的であり、これは高学歴な方が中央銀行のインフレ目標政策を信頼しているためだと解釈した。他には、Malgarini (2009) がイタリアの 2003 年 2 月～2007 年 6 月の家計調査データを用いてインフレ認識・予想と回答者の属性の関係を分析した例がある。その結果、インフレ認識は女性・若年・低所得・低学歴・南部・借家の方が高く、インフレ予想は低所得者より高所得者の方が高いことを示した。Malmendier and Nagel (2011) は特に世代によって期待水準が多様であることに着目し、各世代のインフレ予想は、これまで経験してきた過去のインフレ水準のすべてのデータを用いた適合的期待によって形成されるとするモデルを構築し、これを実証的に検証した。また、Malgarini (2009) では、景況感の認識がインフレ認識とインフレ予想に与える影響も分析した。12 ヶ月前と比較して、一般的な経済環境が改善したと答えた人のインフレ認識は低くなりやすい傾向を示した (インフレ予想については統計的に有意な傾向は見られなかった)。一方、今後 12 ヶ月後について改善すると思うかどうかについては一般的な経済環境が改善す

と思う人ほどインフレ予想が低くなりやすい傾向を示した。これは一般的な経済環境ではなく、家計の経済環境に設問の内容を変えても同じだったという。これらはいずれもインフレ予想の異質性についての研究であり、本論文の第3章もこの分野の研究である。第3章では、インフレ予想に影響を与える各種パラメーターを用いてインフレ予想の異質性を分析した。その際、複数の先行研究で正の影響が指摘されている現在のインフレ認識がインフレ予想に与える影響も考慮した。家計には将来のインフレ率を予想する際に、現在や過去のインフレ率を基準とするバックワードルッキングな特徴があることを先行研究と同様に示した。また、人々は日本経済や家計の状況に対する不安が大きいほどインフレ率の認識が高くなることを示した。その結果として、現在の不安が強い家計ほどインフレ率の認識が高く、それに引きずられるかたちでインフレ予想も高くなりやすい傾向があることを示したことが、この分野におけるこの章の新規性である。

第4～6章は、マイクロデータを用いた時間割引についての行動経済学的なパラメーターを用いた分析である。近年では行動経済学に関連し、自信過剰や楽観主義といった行動バイアスのデータを使った金融行動に関する研究が行われている。木成・筒井（2009）は個人が楽観主義者かどうかなどについて、心理的傾向を測る設問をアンケートに加えることで、年齢や性別などのデモグラフィックなパラメーターだけでなく、個人の心理学的な特性が資産の保有状況に与える影響があることを示した。

まず、本論文の第4章では未来結果熟慮（せっかち度）、について分析した。Webley and Nyhus（2013）は、オランダの18～32歳の個票データを用いて自制心（Self-Control）に関連する現在を重視するバイアスの特徴については、現在バイアスが強いほど短期の消費を重視するために保有資産のうち現金の割合を増やしやす（すぐに消費をするため）という特徴があることを示した。Ammerman and MacDonald（2016）も同様に、オランダの個票データを用いて現在を重視するバイアスが強い個人は現金の保有比率が高いことを心理学などでよく使われる現在バイアスのパラメーターを用いて示した。この現在バイアスのパラメーターはStrathman et al.（1994）によって示された未来結果熟慮指標（Consideration of Future Consequences; CFC）であり、個人の行動特性の分析に使われることが多いが、この研究のように個人投資家の資産保有額の決定要因として用いられている例はAmmerman and MacDonald（2016）が行ったオランダのデータを用いた研究以外には存在しない。本論文の第4章の分析は、日本でCFCと金融資産残高の関係を調べた初めての研究である。また、CFCを「現在を重視する傾向」であるCFC-Immediate（CFC-I）と「将来を重視しない傾向」であるCFC-Future（CFC-F）に分けて、未来結果熟慮が現在に対する考え方に由来するのか、将来に対する考え方に由来するのかも分析したことも新規性がある。具体的には、CFCが高いほど（せっかちであるほど）金融資産全体が少ないことが分かった。また、CFC-Fは有意な結果とならなかったが、CFC-Iが高いほど金融資産全体が少ないことを示した。

第5章はグリット（やり抜く力）について分析した。本章が注目するグリットに関する研究はDuckworth et al.（2007）などが初期の研究として挙げられる。Duckworth et al.

（2007）は長期的な目標を成しとげられるか否かという現象に焦点を当て、長期目標に対する情熱と粘り強さからなるグリットという非認知的特性を提案し、その個人差を測定す

るグリット尺度を作成し、有用性を議論した。グリットは情熱や粘り強さという非認知的な動機づけの特性であり、才能とは異なるものとされる。両者は無相関であるか、弱い負の相関関係がみられる (Duckworth et al., 2007)。長期目標の達成について予測する際にグリットと才能の高さの指標のそれぞれの影響を同時に検討すると、グリットは達成を予測するのに対して、才能の高さは達成を予測しないという分析がある (Duckworth et al., 2007)。なお、グリットは自己評定式の 12 項目の尺度によって測定され、その回答を因子分析すると、2 因子が抽出される (Duckworth et al., 2007)。他方、Duckworth and Quinn (2009) では、12 項目からなるフルバージョンの設問群から 4 つの項目を除いた 8 項目による短縮版でもグリットを測ることができることを示した。当初、グリットスコアは 12 項目の設問を用いて測られることが多かったが、現在では 8 項目の短縮版が使用されることが多い (Duckworth and Quinn, 2009、西川他, 2015)。グリットが個人の金融行動に与える影響の研究としては、Duckworth and Weir (2011) が挙げられる。Duckworth and Weir (2011) は米国の高齢者に対するインターネットアンケート調査によって、グリットが高いほど収入が多いことを示した一方で、支出については明確な関係は示されないことを示した。他にも、Cornaggia et al. (2020) は負債の支払いに関する姿勢に注目し、米国の学生ローンのデータを用いてグリットが高いほどローンの返済を滞りなく行うことを示した。グリットが金融資産残高の蓄積に与える影響を分析した本論文の第 5 章は、これらの研究の延長と言える。つまり、Duckworth and Weir (2011) や Cornaggia et al. (2020) が議論した金融行動のフローに対するグリットの影響が蓄積した結果が金融資産の保有状況 (ストック) につながると考えるからである。ストックの概念においてもなおグリットが金融行動に正の影響を与えることを示した点が新規性である。具体的には、グリットが高い個人は収入の高さなどにより、金融資産の保有額が大きいことを示した。また、目的を持って貯蓄をしている (セルフコミットメントを行っている) 個人の場合、グリットが高いほどより一層金融資産の保有額が大きいことを示した。

第 6 章では、心理会計 (メンタル・アカウンティング) の一種であるメンタル・バジェットティングについて分析した。メンタル・バジェットティングとは、人々が毎週の食費の支出を毎週の娯楽への支出や毎月の被服への支出などと心理的に分けて考えるという心理的なバイアスのことである (Heath and Soll, 1996)。Thaler (1999) は、このような心の勘定口座への計上は、ファンジビリティ (代替可能性) の経済原則に違反するとしている。言い換えると、標準的な経済学で仮定されている合理的経済人であれば、ファンジビリティの観点から金銭的な行動の割り当てを行うと想定されているが、メンタル・バジェットティングによって、例外的な行動をとることがあるということを指摘している。心理会計もたらす人々の金融行動についての研究は、主に 2 つに分けられる。初期の研究としては、消費や投資における意思決定に焦点が当てられたものが多い。Zhang and Sussman (2019) がこれらの研究をまとめているが、心理会計のバイアスが強い個人は収入を分類してしまい、臨時収入については使い方が荒くなってしまう (あぶく銭効果) などの傾向があるという (Arkes et al., 1994、Ishikawa and Ueda, 1984、O'Curry, 1999、O'Curry and Strahilevitz, 2001、Milkman and Beshears, 2009、Shefrin and Thaler, 1988、Thaler, 1999)。投資についても心理会計のバイアスが強い個人は、流動資産を全体の資産と区別して考えることにより、手元流動性を低金利で保有しながら、高い金利の負債を保有しているなどの非合理的な行

動をとりやすいという (Gross and Souleles, 2002)。このような研究の蓄積により、個人は心理会計を含む様々なバイアスによって合理的ではない劣最適 (suboptimal) な行動や誤行動 (misbehavior) をとることも分かってきた。これらの問題に対して、セルフコントロール (自制) が重要な役割を果たすとされている (池田, 2019)。このようなセルフコントロールの考え方が、心理会計がもたらす人々の行動についてのもう一つの柱として、近年は盛んに研究されている。心理会計によって最適なパスから乖離してしまうのであれば、逆にセカンドベストを目指そうという考え方である。例えば、心理会計によって資産をカテゴライズすること (ソフトコミットメント) により、特に途上国の貧しい人々においてセルフコントロールが働くことによって貯蓄に成功するという研究が複数ある (Kast et al., 2012, Dupas and Robinson, 2013, Ashraf et al., 2006, Salas, 2014, Morales and Revilla, 2015)。先進国において、心理会計が個人の資産形成に与える影響に関する実証分析としては、Antonides et al. (2011) がある。金融資産残高に与える影響を直接的に調べたわけではないが、彼らはオランダでアンケート調査を実施し、メンタル・バジェットティングの傾向が強い個人は自身の金融行動を把握している傾向があり、金融行動をコントロールする傾向 (セルフコントロール) があることを示した。他には Mušura and Petrovečki (2015) は、アンケート調査によって事前に預貯金を意識させるというコントロールを行うことで、預貯金を意識した状況においては心理会計のバイアスがセルフコミットメントの役割を果たす可能性があることを示した。近年では、末廣他 (2019) が心理会計バイアスとセルフコミットメントの双方が金融資産残高に与える影響を分析し、両者が概ね同程度の影響を与えていることを示した。本論文の第6章では、先進国のデータを用いてメンタル・バジェットティングの傾向が金融資産の蓄積に与える影響を分析するという点においては、Antonides et al. (2011) や Mušura and Petrovečki (2015) の研究の延長線上に位置づけられる。もっとも、これらの先行研究はメンタルバジェットティングの傾向が自身の金融行動の把握など、金融資産に対する間接的な影響の分析にとどまっている。本章はメンタルバジェットティングの傾向と金融資産残高の間接的な関係性、直接的な関係性を同時に分析した。メンタルバジェットティングの傾向と金融資産残高との関係も考慮した上で、直接効果も同時に分析した点に新規性がある。直接的・間接的な関係性を同時に推計するため、パス解析を用いたことも特徴である。具体的には、メンタル・バジェットティングのバイアスは金融資産の蓄積に対して2つのパスを有することが分かった。すなわち、メンタル・バジェットティングのバイアスが強い個人は資産蓄積における目的を持ちやすいという間接的なパスでは正の影響があることが分かったが、一方で直接的な金融資産残高への影響は負であることが分かった。また、これらの直接的な影響と間接的な影響を総合すると、負の影響が勝ることを示した。

【3】本論文で用いたデータ

本論文の分析はすべてインターネットアンケート調査の結果を用いている。調査は日本の個人投資家の意識や投資行動についての個人が持つ様々な属性 (心理的傾向も含む) と金融行動の関係について明らかにするために行われている調査で、2011年より継続的にアンケート調査を実施し、その調査結果の分析が行われている。この調査形式を採用した理由として、調査環境の劇的な変化 (回収率の低下、プライバシーや個人情報保護法への過剰反応による拒否率の上昇など) の中で、効率よく調査対象者を抽出するためである。な

お、インターネット調査の利用に関しては是非があるが、この調査手法の利用可能性・妥当性については、労働政策研究・研修機構（2005）や星野（2009）などを参照されたい。

一連の調査は2011年以降の2月か3月に行われた。調査対象者は調査会社（株式会社マクロミル）に登録している個人であり、2011年調査から2017年調査までは「株式投資」もしくは「その他の投資信託（株式型投信、バランス型投信など）」の運用を行っている20歳以上の男女（日本人）とし、株式の個人投資家に限定した（「個人投資家の意識等に関する調査」と呼ぶ）。他方、2018年調査以降は投資経験を問わず、20歳以上のすべての個人を対象とした（「金融行動に関するアンケート調査」と呼ぶ）。いずれの調査も、まず調査対象者であるかを調べるための事前調査を約2万人に対して実施し、その中から年齢層別（20代、30代、40代、50代、60代、70歳以上）に等サンプルで割付を行うことで約1,000～1,300人を抽出し、本調査に回答してもらうという2段階の方式を採用した。さらにオーバーサンプリングを行うとともに、統計分析を始める前に回答開始時間と回答終了時間から個々の回答者が約50問への回答に費やした時間を計算し、時間の分布を見た上で、あまりにも短時間で回答した者を除く処理を行っている（神津他, 2012）。

なお、サンプルを個人投資家に限定した「個人投資家の意識等に関する調査」については株式投資家の行動経済学的バイアスを調べることを目的として行われたものであるため、すべての個人の特性を示すとは限らない点には留意されたい。この点について、一般論としてはサンプルを絞らずに分析の方が有益だと思われる。しかし、株式投資家に絞って分析を進めることにも一定の優位点があると考ええる。それは、日本では株式投資を始めることに対するハードルが高いと言われているためである。祝迫（2012）では、このようなハードルが存在することに対して、「心理的障壁や社会的な慣習」を挙げている。もっとも、投資未経験のサンプルが増えることによって問題の意味が理解できないと言ったノイズが増える可能性もあり、このハードルを越えた状態にある株式等の投資家にサンプルを絞って行うことにも意味があるだろう。

第1章では2020年2月に実施した「金融行動に関するアンケート調査2020」、第2章では2015年2月に実施した「個人投資家の意識等に関する調査2015」、第3章では2016年2月に実施した「個人投資家の意識等に関する調査2016」、第4章では2017年3月に実施した「個人投資家の意識等に関する調査2017」、第5章では2020年2月に実施した「金融行動に関するアンケート調査2020」、第6章では2018年3月に実施した「金融行動に関するアンケート調査2018」の個票データをそれぞれ用いた。

第1章 家計が想定する老後期間と必要な金融資産残高の関係

本章では、長生きリスクと家計が必要だと考える金融資産の関係を分析することで、「余命の不確実性」が時間割引による追加的な金融資産蓄積につながることを示す。新古典派経済学のライフサイクル仮説においても、人々が想定する余命が長ければ老後に必要だと考える金融資産残高は大きくなることが想定される。しかし、不確実性が介在する場合、不確実性に対応する追加的な資産蓄積ニーズが生じることなどによって老後の想定期間と必要だと考える金融資産の残高は線形ではなくなることが予想される。本章では、これを個票データの分析によって示す。そもそも人々は将来の不確実性に対応して金融資産を蓄積する必要があると感じているのか、という議論である。

本章はインターネットアンケート調査を行った結果を計量的に分析した。老後の期間が長いということは、それに比例して用意しておくべき金融資産が増えるというだけでなく、必要額の不確実性も高まる。したがって、リスク回避的な家計は必要だと考える金融資産残高が大きくなりやすいことが予想される。この点について、竹内・星野（2014）ではリスク回避的な個人は金融資産残高の蓄積が小さいという結論を示しているが、本章における対象は金融資産の蓄積状況ではなく、必要だと考える金融資産残高である。家計が考える老後の期間にも着目し、老後期間の考え方と必要な金融資産残高の関係を明らかにしたことがこれらの研究分野に対する新規の貢献である。

本章の分析は、老後の想定期間と老後に必要と考える金融資産残高の関係を明らかにすることを目的とする。竹内・星野（2014）は、リスク回避的な個人の金融資産残高やリスク資産残高は少ない傾向があることを示した。もっとも、この結論はリスク回避的であることを背景に資産運用が不十分になるなど、結果的に蓄積が少なかったということを示している。老後の期間の長さとともにそれに伴うリスクの増大を考慮すれば、リスク回避的な個人ほど多く金融資産残高の蓄積を望むことが予想される。本章では、後述するマイクロデータを用いて個人が考える老後の期間と金融資産残高の関係を示す。仮に、日本人がリスク回避的であれば、老後の期間と必要だと考える金融資産残高は線形ではなくなるという仮説を立てることが出来る。なお、今回の調査では老後の期間が「わからない」と答える個人も一定数存在することが分かった。このような個人が考える老後に必要だと考える金融資産残高の特徴についても考察した。

本章では、2020年2月に実施した「金融行動に関するアンケート調査2020」（以下、「2020年調査」と称す）と題したインターネットアンケート調査によって収集した個票データを用いて分析を行う。調査対象者は調査会社に登録している会員の中から2万人を対象に予備（スクリーニング）調査を実施し、最終的に1,034人の回答を得ている。調査内容は、性別、年齢、居住地域、年収などの基本属性に加えて、行動経済学・行動ファイナンスで用いられる指標（例えば、時間割引率やリスク回避度など）に関する質問、金融知識、資産運用の意思等に関する質問など多岐にわたっている。本章では2020年調査のうち、これから老後を迎える（64歳以下）サンプルである791人のデータを分析対象とした。

本節では、老後の想定期間と老後に必要と考える金融資産残高の関係を明らかにするため、重回帰モデルを使って分析した。具体的には、老後に必要と考える金融資産残高を被説明変数として、様々なコントロール変数と共に老後の想定期間を説明変数に加えた重回帰モデルを使った。なお、老後に必要と考える金融資産残高は最小で0円、最大で1億円以上（1億円として扱った）の打ち切りデータであることから、tobitモデルを用いた。なお、本章で用いたコントロール変数は、現在保有する金融資産残高、負債額、年間収入、配偶者・パートナーの有無、子どもの有無、同居する両親の有無、学歴が大卒以上かどうか、金利の概念に関するクイズの結果（リテラシー変数）を用いた。

本章における分析の結果、(1) 老後の想定期間が25年間以上の場合は老後に必要と考える金融資産残高が大きいことが分かった。具体的には、回答が最も多い老後の想定期間が10年間程度以下と答えたサンプルに対して、15年間程度や20年間程度は十分に有意な差があるという結果とはならなかった。一方で、必要だと考える金融資産の残高が25年間程度の場合は約1,111万円、30年間以上の場合は約1,494万円多いことが分かった。今回の分析結果により、家計が想定する老後の期間と必要だと考える金融資産残高は線形ではなく、20年超では非連続に大きくなることが分かった。この背景には、20年を超えると不確実性の高さに対応するために金融資産の蓄積を大きくする必要性が考慮されている可能性がある。すなわち、家計は将来のことを考える際に実際に想定される消費だけではなく、不確実性を考慮した金融資産蓄積を行っている可能性が高い。家計が将来を考える際に時間に関連する不確実性が重要であることが明らかとなった。

また、(2) 老後の想定期間が「わからない」と回答した個人は現在保有する金融資産残高と老後に必要と考える金融資産残高が極端に少ないことを示した。これらの人々は、結果として老後に必要と考える金額資産を過小評価していると言え、老後の金融資産が不足する可能性が極めて高い。

なお、老後に必要だと考える金融資産残高を考える際、年金制度への理解や保険や個人年金への加入状況などを考慮することは今後の主要な課題である。これは、回答者のライフステージとも関連するため、年齢の違いによるコントロールも重要である。また、本章では将来時点である老後開始時点に必要な金融資産残高と、現在の金融資産残高を比較したが、老後までの期間に労働所得や資産運用によって貯蓄は増えることが期待できる。どのような資金計画を立てているかなども含めて、将来時点の想定を考慮して分析することも今後の課題である。

最後に、本章が示した結果を金融教育やファイナンシャルプランニングの考え方と結び付けて考える。まず、老後の想定期間がない場合、人々は必要な金融資産残高を大きく過小評価する傾向があるため、老後の想定期間を人々が持つように促すことが肝要である。その上で、老後の期間が25年以上想定される場合、必要な金融資産残高の想定が大きくなる傾向があるため、そのことを十分認識しながら早い段階で金融資産残高の蓄積のプランを立てる必要がある。

第2章 インフレ予想が個人の金融資産蓄積とリスク資産の保有比率に与える影響

本章では、時間割引に影響を与えるインフレ予想と金融資産残高の蓄積の関係性を調べた。新古典派経済学においてインフレ予想は時間割引を決定するファクターの一つであるため、家計の金融資産残高との関係があると予想される。インフレ予想には異質性があることが知られているが（高橋・玉生, 2022）、インフレ予想が高いほど時間割引が大きくなることが予想され、現在の消費を優先しやすいことが予想される。その結果、インフレ予想が大きいほど貯蓄は限定され、家計の金融資産残高は小さくなりやすいという仮説を立てることができる。しかし、一方でインフレ予想が大きい場合、インフレヘッジ機能の高い株式投資などのリスク資産への投資が増えることも予想され、投資まで考慮すればインフレ予想が高いほど金融資産残高も大きくなる可能性もある。そこで、家計のインフレ予想と金融資産残高の関係を分析することで、インフレ予想を介した時間割引の不確実性が貯蓄行動に与える影響を分析した。具体的にはインターネット調査によって人々のインフレ予想と家計の金融資産残高の関係を調べた。

他方、インフレ率が高くなっている局面では、景気も上向いているケースが多いことから、投資家の株式保有比率の上昇が、インフレヘッジを目的としたものなのか、期待成長率が上昇したことによるリスク選好度の高まりに起因する行動なのかを切り分けることは難しい。本章では個票データを用いることにより、インフレヘッジのニーズが株式保有に与える影響も分析した。これまでの株式のインフレヘッジ機能に関する実証分析では、日本では長期の損益についてはヘッジ機能が認められるという一方、短期的には認められないということが示されている。また、5年程度の中長期の損益では一定のヘッジ機能が認められるが、1年程度の損益についてはヘッジ機能を見いだす出すことができない上に、中長期のヘッジ機能についても、統計的な有意性は高くないことも示されている。

2012年1月には米国でインフレ・ターゲット政策が導入され、2013年1月には日本でも実質的なインフレ・ターゲット政策が導入され、インフレ予想が個人投資家の資産形成に与える影響を分析することは政策効果を検証する意味でも有益だろう。

本章では、個人投資家の金融資産残高と株式比率に対するインフレ予想の影響に注目し、分析を行った。金融資産残高については、金融資産の蓄積（貯蓄）が収入から消費を除いた部分の蓄積であると考えれば、インフレ予想が高いほど金融資産残高が少ない可能性が高いと考えられる。これは、少なくとも財消費に関してはインフレ予想が高いほど価格が上昇する前に購入しておく誘因が働くからである。また、名目金利が中央銀行によって与えられるもの（所与のもの）であると考えれば、インフレ予想が高いほど実質金利は低いことになり、人々は資産運用よりも、現在の消費を重視する面もあるだろう。一方、中川・片桐（1999）など初期の研究から指摘されているように、日本の家計はリスク資産の保有比率が低く、アセット・アロケーションが過剰にリスク回避的である可能性がある。この点について、祝迫（2006）などが指摘するようにインフレ予想が高い個人ほど長期のインフレヘッジ機能を期待して株式などリスク資産を保有する可能性があり、金融資産運用の成果によって金融資産残高が大きくなるという仮説を立てることができる。本章では、まずこの仮説を検証するため、インフレ予想と家計の金融資産残高の関係を調べ

る。その上で、家計はインフレヘッジ機能を期待して株式などリスク資産を保有しているという仮説を検証するため、インフレ予想とリスク資産の保有比率の関係を分析する。

本章では、2015年2月にわれわれが実施した「個人投資家の意識等に関する調査」からインフレ予想が個人投資家の金融資産残高と株式投資比率に与える影響を分析した。その結果、個人投資家の金融資産に対する株式比率に対していくつかの特徴を見いだした。具体的には(1) 向こう3年や5年などの比較的長期のインフレ予想が高いほど個人の金融資産残高は大きくなりやすく、(2) 向こう3年や5年などの比較的長期のインフレ予想が高いほど株式比率が高くなりやすく、(3) この傾向は、実質期待成長率が高くない投資家でも見られることを示した。また、(4) インフレヘッジを目的として株式を保有していると回答した投資家であっても、「インフレ予想」が高くなければ株式比率が高くはならない、という傾向も示した。

名目金利が所与とすれば、インフレ予想が大きいほど実質金利が小さくなり、人々は預金をするインセンティブが低下するため、金融資産残高は蓄積されにくい（消費を優先する）ことが期待される。しかし、結果はこのような仮説とは逆となった。この背景には、インフレ予想が大きいほど株式投資等に積極的になることで、投資収益の高さなどを通じて金融資産残高が大きくなっている可能性がある。実際に、インフレ予想と株式比率の関係を調べると、正の相関関係があることが分かった。

インフレヘッジとしての株式保有の有効性に関して、ファイナンスの分野において中長期的には有効である一方、短期的にはそれほど有効ではないという理解が進んでいるが、本章の分析によって、株式を保有する個人投資家は株式投資にインフレヘッジの機能を期待していることが分かった。

ポートフォリオ理論やライフサイクル仮説で示唆される最適ポートフォリオと比較してリスク資産が極端に少ないなど、投資行動の特徴が分かりにくいと言われる日本の個人投資家において、インフレ予想が株式保有のファクターとなっていることを示した本章は、個人投資家の分析に対して一定の貢献となるだろう。

日銀が2013年4月から導入している量的・質的金融緩和に期待される効果として、人々の予想インフレ率を引き上げることがある。実質金利の低下によって投資や消費を促すという波及パスに対し、実質期待成長率が引き上げられなければ投資や消費は促進されないという批判もあるが、少なくとも株式投資は予想実質期待成長率の変化に関わらず増える可能性があるということが本章の結論である。成長が先か、デフレ脱却が先かという議論は様々な角度から分析されるべきだが、個人投資家のポートフォリオバランスはデフレ脱却が先であっても政策効果が機能する可能性があるだろう。ただし、祝迫（2006）で示されたように、短期的には株式にはインフレヘッジ機能がないものの、中長期的にはインフレヘッジ機能があるという特徴を個人投資家がどれだけ理解しているかについては疑問が残る。俊野（2013）によると、中長期のインフレヘッジ効果も統計的な有意性は高くない、予期せぬインフレ率の変化には弱いことが示されている。

本章の分析によると、個人投資家の株式保有比率は長期のインフレ予想に影響を受けるため、短期のインフレ変動には影響を受けないと見られる。しかし、仮に金融緩和などによって過度な円安が発生し「実質期待成長率の上昇を伴わないインフレ」（いわゆる「悪

いインフレ」）が生じたときに、長期の予想インフレ率が高いままに株価が下落してしまうケースもあるだろう。このように株式投資がインフレヘッジ機能を十分に発揮することができなかった場合、個人投資家は損切り等の理由で保有株式を売却してしまう可能性があり、それが一段と株価の下落を招いてしまい、損失が自己実現的に拡大するリスクがある。実質期待成長率を伴わないインフレ予想の引き上げによる望まれない帰結の一つと言える。インフレ予想を先に引き上げることを重視した現在の日銀の政策が導くリスクとして認識しておきたい。

今後の課題として、調査時期の違いを考慮する必要があるだろう。今回は2015年調査を用いたが、当時は14年4月の消費増税、13年4月の異次元金融緩和、その後の円安など、インフレ動向が意識されやすいタイミングだった。その後、22年には新型コロナウイルスの感染拡大によるサプライチェーンの混乱やロシアによるウクライナ侵攻の影響により、消費者物価指数の前年比は4%程度まで加速した。インフレヘッジの必要性の高まりなど、経済環境による違いも生じ得る。また、第3章で分析するように、インフレ予想自体も回答者のデモグラフィックな特徴や景況感の影響を受ける可能性もある。本章では外生変数として扱ったが、インフレ予想自体のデモグラフィックな特徴については第3章を参照されたい。

また、今後は投資家がどのような情報を用いて株式投資を行っているかなど、株式投資に対する理解度を分析することが課題となろう。不動産など実物資産もインフレヘッジの機能を有すると考えられ、分析する余地がある。もっとも、実物資産は流動性が低いことを考慮すると、本章のようにリスク資産を金融資産に限定した分析の価値は残ると考えられる。

第3章 構造方程式モデリングを用いた個人投資家のインフレ認識とインフレ予想の分析 ―インフレ予想の異質性バイアス―

第2章で示したように、インフレ予想は金融資産の蓄積にとって重要なファクターであることが分かった。しかし、個人のインフレ認識やインフレ予想については、様々なバイアスが存在するため取り扱いが難しい。本章では、インフレ予想というパラメーターそのものにスポットライトを当て、その異質性について分析する。

一般に個人のインフレ認識やインフレ予想には上方バイアスがあることが知られているが、その理由に対する明確な解釈は存在しない。近年では中央銀行の金融政策の効果を考える上で将来のインフレ予想が現在のインフレ率にも影響を与えるというニューケインジアンモデルがスタンダードになっており、市場参加者や一般企業、個人のインフレ予想の調査が増えている。アンケート調査などにおけるインフレ予想が上昇すれば金融政策の効果が生じていると解釈されることが多いが、一方でインフレ予想は過去や現在のインフレ率に影響を受ける面があるなど様々な要因によって変化する。家計のインフレ予想のようなアンケート調査を金融政策の効果を測るために用いる際に考慮すべきバイアスを示すことが本章の目的である。本章では、インフレ予想に影響を与える各種パラメーターを用いてインフレ予想の異質性を分析した。その際、現在のインフレ認識がインフレ予想に与える影響も考慮した。家計には将来のインフレ率を予想する際に、現在や過去のインフレ率を基準とするバックワードルッキングな特徴がある。インフレ予想の変動のみに注目が集まりがちだが、各種アンケート調査の結果におけるインフレ認識にもまた様々なバイアスがあることが知られている。インフレ認識とインフレ予想のバイアスを別々に考慮し、波及パスを考える必要がある。

村澤（2010）など多くの先行研究が示すように、家計のインフレ認識やインフレ予想には異質性があることが分かっている。その中でも「性別」、「年齢」、「所得」に関する異質性の指摘が多い（必ずしも共通の結論が得られているわけではない）。また、Malgarini（2009）が示したように、「景況感に関する指標」もインフレ認識やインフレ予想に影響を与える可能性がある。

Malgarini（2009）では、過去12ヵ月の経済について景況感が改善したと考えるかどうかについての回答（以下、「現在の景況感」とする）と、今後12ヵ月の経済について改善するかどうかについての回答（以下、「将来の景況感」とする）を用いた。その結果、「現在の景況感」はインフレ認識には負の影響を与えるが、インフレ予想には影響がないことを示し、「将来の景況感」についてはインフレ認識には影響がなく、インフレ予想に負の影響があることを示した。この理由については、景気が悪いときには家計は一般に耐久消費財を買うことが難しくなるが、「買いたいのに買えない」ということが、「買った方がいい」と解釈され、一般的に耐久消費財を買った方が良いとされる「物価上昇の局面」と勘違いされている、と指摘している。つまり、買うことが難しいほど、買いたいものが高く感じるということを示している。「将来の景況感」が高いほどインフレ予想が低いということは、景気が過熱することで正の需給ギャップが拡大し、インフレ圧力が生じるというマクロ経済学における一般的な議論とは異なる結果である。

さらに、Jonung（1981）や Blanchflower and MacCoille（2009）が指摘したように、家計がインフレ予想を考える際には、過去や現在の物価環境を意識する可能性が高いこと（バ

ックワードルッキング) も考慮する必要がある。

以上を勘案し、それぞれの代理変数の関係について本章のモデルを図表 3-1 に示す。

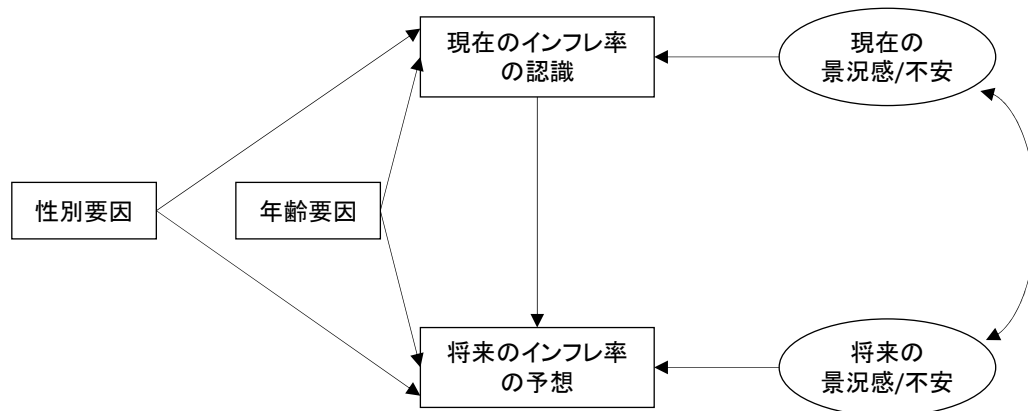
本章ではこのモデルをベースにインフレ予想の決定要因を分析する。期待される影響としては、①「現在の不安」が高いほど現在の生活に対する困窮度が高いためにインフレ認識が高くなりやすい (Malgarini, 2009)、②「将来の不安」が小さいほど将来の経済環境が明るいと考えられ、インフレ予想が大きくなる (日本はデフレ状態から脱却する)。これは、Malgarini (2009) が示した結論である、「将来の景況感」はインフレ予想に対して負の影響がある」という結論と異なるが、日本の場合はデフレが日本経済の問題として広く認識されていると考えられるため、将来の景気が良くなる (将来の不安は小さくなる) が予想される) ことで需給ギャップが改善する影響を重視して仮説を立てた。また、③「将来の不安」と「現在の不安」は相関関係があるとした。④「現在のインフレ認識」は「将来のインフレ予想」に影響を与える (Jonung, 1981) (Blanchflower and MacCoille, 2009)、⑤「年齢要因」によって世代間のインフレ認識・インフレ予想の形成に異質性が確認される、⑥「性別要因」によって男女間でのインフレ認識・インフレ予想の形成に異質性が確認される、などである。

ここで、図表 3-1 のパスをみると、「現在の景況感/不安」がインフレ予想に与える影響のパスは2本あることが分かる。1つは「将来の景況感/不安」との相関を介してインフレ予想に影響を与えるパスである。もう一方は、現在のインフレ認識を介してインフレ予想に影響を与えるパスである。先行研究の結果を整理すると、前者は正の影響が予想されるのに対して、後者は負の影響が予想される。本章ではこれらの影響を同時に検証することにより、大小関係および総合的な影響を示す。

なお、ニューケインジアンモデルなどでは将来のインフレ予想が現在のインフレ率に影響を与えるとされるが、そのメカニズムは企業が現在の価格設定を前もって引き上げようとするからである。本章におけるインフレ認識とインフレ予想は個人を対象にしたものであるため、インフレ予想がインフレ認識に与える影響は考えない。現在よりも将来の方が不確実性は高いことは明らかであり、妥当な仮定と言える。これはインフレ予想にはバックワードルッキングな面があるという Jonung (1981) や Blanchflower and MacCoille (2009) の指摘と同様である。

また、今回の調査では、インフレ認識やインフレ予想は明示的に調査しているものの、現在や将来の景況感については調査していない。一方、各種生活面における不安について5段階 (不安はない、ほとんど不安はない、どちらとも言えない、やや不安がある、不安である) で調査している。本章ではそのうち「現在の日本経済状態」と「現在の家計の状態」に対する不安を「現在の景況感」の代理変数とし、「日本の将来」に対する不安を「将来の景況感」の代理変数とした。景況感と不安の程度が必ずしも対応するわけではないが、一定程度の妥当性はあると考えられる。

図表 3-1:インフレ認識・インフレ予想の決定モデル



本章では図 3-1 で示したモデルを検証する方法として、構造方程式モデリング (structural equation modeling; SEM) を用いる。SEM は、観測データの背後にある様々な要因の関係を分析する統計手法である。SEM の手法については朝野他 (2008) や豊田 (2000) などを参照されたい。モデルの適合度を測る指標は一般的に用いられる RMSEA、CFI、TLI を本章でも用いた。

本章では、2016 年 2 月に実施した「個人投資家の意識等に関する調査 2016」(以下、「2016 年調査」と称す) と題したインターネットアンケート調査によって収集した個票データを用いて分析を行う。調査対象者は「株式投資」もしくは「その他の投資信託 (株式型投信、バランス型投信など)」の運用を行っている 20 歳以上の男女 (日本人) である。この調査は、まず調査対象者であるかを調べるための事前調査を約 2 万人に対して実施し、割り付けや不良回答の除去によりサンプル数は 1,212 人となった。今回有効と判断した調査対象者の構成は、男性が 75.2%。居住地域は関東が約 41%と最も多く、近畿・中部と合わせて回答者の約 70%を占めている。

本章では、2016 年 2 月にわれわれが実施した「個人投資家の意識等に関する調査」から現在のインフレ認識や 5 年後のインフレ予想の形成メカニズムや性別や年齢による異質性を SEM によって分析した。その結果、(1) 現在の日本経済や家計の状態に対する不安に関連する潜在変数である「現在の不安」が高ければ高いほど現在のインフレ認識も高いことが分かり、(2) 現在のインフレ認識は 5 年後のインフレ予想にも影響を与え、(3) 「将来の不安」は直接的にインフレ予想に影響を与えることはなく、(4) むしろ、「将来の不安」が強くなる時には「現在の不安」も強くなり、インフレ認識が上昇し、インフレ認識の上昇がインフレ予想を押し上げる影響があることが示された。通常期待されるデフレ脱却のパスは、将来の経済成長に対する期待が高まることで人々のインフレ予想が高くなり、現在の消費が増え、それを察知した企業が価格設定行動を徐々に引き上げるというものである。しかし、本章の結果を考えると経済成長への期待によって現在の生活不安が解消されると、現在のインフレ認識が低下し、それに引きずられるようにして将来のインフレ予想も低下することになる。これは期待されるパスとは真逆の動きである。逆にインフ

レ予想を引き上げることだけを目的とすれば人々の生活不安を増大させ、現在のインフレ認識を引き上げた方が将来のインフレ予想も引き上がることになってしまう。明らかにこのパスは日本経済にとって望ましいものではないし、企業が価格設定行動を引き上げる可能性も低く、実際のインフレ率は上昇しないだろう。

他にも、本章の分析によって (5) インフレ認識が年齢によって U 字型となる特徴（若年層と高齢層が高いインフレ認識を持つ）は若年層と高齢層の「現在の不安」が相対的に大きいことで説明できることを示し、(6) インフレ予想は 50 代、60 代で現在や将来の不安とは関係なく高くなりやすい特徴があることを示した。これらを考慮すると、実質賃金の伸び率が低くなりやすい若年層と高齢層でインフレ認識が高くなりやすいという上野・難波（2013）が議論した考え方をサポートする結果が得られたと言える。同様に上野・難波（2013）が議論した過去に高インフレの時代を経験した高齢層ほど「履歴効果」によってインフレ予想が高くなりやすいという考え方もサポートする結果となった。これらは単純に各年代のインフレ認識やインフレ予想の平均値を比較しても分からないことであり、SEM によるパス解析を行ったことで初めて得られた結果と言える。もっとも、本章の結論は上野・難波（2013）で示されたインフレ予想は年齢に対して逆 U 字型になるという結果とは異なる。調査時期などによって傾向が変わることなど、U 字型の分布に関する特徴を明確にするモデルの構築など、さらなる調査の必要性がある。

また、年間収入がインフレ認識に与える影響については、年間収入が高いほどインフレ認識が低くなりやすい傾向が得られた。ただし、年間収入は直接的にインフレ認識に影響を与えるのではなく、潜在変数である「現在の不安」を介して影響を与えることが示された。つまり、収入が低いことによる生活不安などがインフレ認識を高くしている可能性が高い。

他にも、(7) 男性のインフレ認識は低くなりやすい傾向があったが、インフレ予想については性別の影響はないことも示された。

第4章 「未来結果熟慮」バイアスが個人投資家の金融資産・負債保有額に与える影響

第4～6章では、時間割引が行動経済学的特徴を持つことの背景として近年注目されている確率割引の概念を前提に、自制や自己抑制の問題に注目し、「未来結果熟慮」「グリット」「メンタル・バジェットティング」が金融資産蓄積に与える影響をそれぞれ分析した。

本章の「未来結果熟慮」（せっかち度）は現在バイアスのパラメーターの一つである Strathman et al. (1994) によって示された未来結果熟慮指標（Consideration of Future Consequences; CFC）を用いて、個人の行動特性の分析に使われる指標である。将来のことをどの程度考慮して行動するかというセルフコントロールに関連する指標である。この指標と家計の金融資産残高との関係を調べた。

時間割引率と未来結果熟慮指標（CFC）はいずれも広義の時間とお金の選好を示すパラメーターである。投資家の金融資産残高に対する時間割引率の影響を分析した先行研究は日本にも存在するが、心理学などで広く用いられる CFC を用いた分析は日本には存在しない。さらに、本章では CFC を「現在を重視する傾向」である CFC-Immediate (CFC-I) と「将来を重視しない傾向」である CFC-Future (CFC-F) に分けて、未来結果熟慮が与える影響が現在に対する考え方に由来するのか、将来に対する考え方に由来するのかという点についても詳細に分析した。

本章が焦点を当てた「未来結果熟慮」（せっかち度）は現在バイアスのパラメーターの1つである。この指標は Strathman et al. (1994) によって示された未来結果熟慮指標

（Consideration of Future Consequences; CFC）を用いて、個人の行動特性の分析に使われる指標である。将来のことをどの程度考慮して行動するかというセルフコントロールに関連する指標である。Ammerman and MacDonald (2016) は CFC を用いて現在を重視するバイアスが強い個人は現金の保有比率が高いことを示したが、本章の目的は CFC と家計の金融資産残高との関係を調べることである。CFC が高く、現在を重視するバイアスが強いほど、現在の消費を重視する可能性があり、金融資産残高は小さくなっている（過剰消費）可能性がある。Ammerman and MacDonald (2016) は現金の保有比率が高いことを示すことで、現在の消費に備えている可能性を示したが、本章では実際に金融資産残高の蓄積状況を示す。また、本章では CFC を「現在を重視する傾向」である CFC-Immediate (CFC-I) と「将来を重視しない傾向」である CFC-Future (CFC-F) に分けて、未来結果熟慮が金融資産残高に与える影響が、「現在に対する考え方」に由来するのか、「将来に対する考え方」に由来するのかという点についても詳細に分析した。

本章では、個人投資家が保有する金融資産残高に対して性別などのデモグラフィックなパラメーターに加え、時間割引率と未来結果熟慮指標（CFC）が与える影響をインターネットアンケート調査の結果に tobit モデルを適用して分析した。本研究は、CFC や CFC-I、CFC-F が金融資産や負債の残高に与える影響を日本の家計のデータを用いて分析した初めての研究である。

本章では、2017年3月に実施した「個人投資家の意識等に関する調査2017」（以下、

「2017年調査」と称す）と題したインターネットアンケート調査によって収集した個票データを用いて分析を行う。調査対象者は「株式投資」もしくは「その他の投資信託（株式型投信、バランス型投信など）」の運用を行っている20歳以上の男女（日本人）である。この調査は、まず調査対象者であるかを調べるための事前調査を約2万人に対して実施し、割り付けや不良回答を除去した結果、サンプル数は1,218人となった。今回有効と判断した調査対象者の構成は、男性が75.3%、本人の所得に関しては60%強の回答者が500万円未満であり、預金額及びその他の資産額に関して回答者の60%弱が500万円未満となっている。一方で、1,000万円以上のそれらの額を所有している回答者が25%程度いる。また、負債額に関しては、約70%の回答者がゼロと回答している。居住地域をみると、関東が約40%と最も多く、近畿・中部と合わせて回答者の80%弱を占めている。

分析結果によると、デモグラフィックなパラメーターについて、年齢が高いほど預金額、株式等、金融資産全体がそれぞれ多くなることが分かった。年齢が高いほど各種金融資産が多いという関係は、年齢が高い分だけ過去に貯蓄を増やすことが可能だったと解釈できる。一方、負債については年齢が高いほど少ないという結果となり、これは住宅ローンなどを若いうちに組み、その後返済していくというライフサイクルの変化と整合的な結果である。また、投資経験が一定以上あると預金額、株式等、金融資産全体が多くなる傾向があることが分かった。

他方、時間割引率とCFC、CFC-F、CFC-Iが与える影響は様々であり、表4-1にまとめた通りとなった。時間割引率については、高いほど株式等の保有額が多いという結果が得られた。この結果は竹内・星野（2014）とは逆の結果である。この結果は時間割引率が名目金利と表裏一体の関係にあることに加えて、フィッシャー方程式（名目金利＝実質期待成長率＋実質予想インフレ率）が恒等式であることを考慮すれば、時間割引率が高い個人は実質期待成長率や予想インフレ率が高いことになる。その結果、リスク資産である株式等への投資を選好していると説明できる。

CFCについては、指標が高い（短期的な選好が強く、せっかちである）ほど預金額と金融資産全体が少なくなることが分かった。これは先行研究である Ammerman and MacDonald（2016）などで議論されているように、未来結果熟慮が低くてせっかちな個人は現在の消費を重視するため、貯蓄率が低くなりやすく、各種金融資産の保有が少なくなりやすいと解釈できる。未来結果熟慮の測定方法は異なるものの、日本のデータを用いた大竹・明坂（2017）の結果とも整合的である。また、この研究では預金額と金融資産全体に対してCFC-Iの影響がマイナスである（現在を重視する傾向が強いほど、預金額と金融資産全体が少ない）ことを示した。つまり、預金額と金融資産全体に与える影響については、時間に関して理性的かどうかを含め、現在を重視するかどうかが重要である。

負債については時間割引率の影響がなかった一方で、CFC-Fが高いほど負債が多いことを示した。CFC-Fが高いということは将来を重視しないということであり、将来の返済に対する意識の低さが現在の負債の増加につながっていると解釈できる。

本章では、日本の多くの先行研究と同様に時間割引率が個人の資産保有残高に与える影響を分析し、各種未来結果熟慮指標が与える影響も示した。未来結果熟慮指標が与える影響についてはこれまでほとんど行われてこなかったことから、今後の同じ分野の研究の土台となるだろう。一方、時間割引率が与える影響については、先行研究と比較しても結果

が異なる部分がある。時間割引率の測定方法の違い（竹内・星野（2014）では1週間、3ヵ月、1年間の時間間隔とお金の関係の平均値を調べているが、この研究は1年間の比較のみであること）などを考慮し、研究を進める必要がある。

図表4-1: 時間割引率と未来結果熟慮指標が各種資産・負債残高に与える影響

	預金額	株式等	金融資産全体	負債
時間割引率	-	プラス	-	-
CFC	マイナス	-	マイナス	-
CFC-F	-	-	-	プラス
CFC-I	マイナス	-	マイナス	-

第5章 グリット（やり抜く力）と家計の金融資産蓄積の関係

本章では「グリット」（やり抜く力）に焦点を当てた。「グリット」は Duckworth et al. (2007) などが初期の研究として挙げられる。Duckworth et al. (2007) は長期的な目標を成しとげられるか否かという現象に焦点を当て、長期目標に対する情熱と粘り強さからなるグリットという非認知的特性を提案し、その個人差を測定するグリット尺度を作成し、有用性を議論した。グリットは情熱や粘り強さという非認知的な動機づけ的特性であり、才能とは異なるものとされる。グリットはセルフコントロール（自制）と近い概念とされるが、能動的に目的に向かっていく力（やり抜く力）はネガティブな要素を含む「自制」とは異なる面もあると指摘されている。この指標と家計の金融資産残高との関係を調べた。

本章では、インターネットアンケート調査（神津他（2012）や Takeda, et al. (2013) など）の結果を用いて、個人のグリットの高さと（1）収入との関係、（2）金融資産の保有額との関係、（3）目的を持って貯蓄をしている（セルフコミットメントを行っている）個人の金融資産保有額との関係を分析した。つまり、金融資産の蓄積の決定要因として、比較的新しい心理的概念であるグリットがどのような役割を果たすかどうかを明らかにする。

グリットが金融資産残高に与える影響としては、①収入を増やす効果、②支出を減らして貯蓄を増やす効果、の2つのパスが考えられる。Duckworth and Weir (2011) はグリットと収入には正の相関がある一方、貯蓄行動には相関がないことを示した。本章でも、グリットと収入が正の相関があることを検証した上で、金融資産残高との関係を検証する。また、Duckworth and Weir (2011) はグリットと支出（すなわち貯蓄も）は相関がないことを示したが、本章ではセルフコミットメントと組み合わせて考えれば違った結論が得られる可能性があるとしてこれらの関係を再検証する。再検証する価値があると考えるのは、支出と貯蓄のバランスは個人のライフサイクルなどによって大きく変わり得ることから、グリットが高くて忍耐力が強かったとしても、ライフサイクル上で支出が増加することが望ましい局面であれば、支出が増えて貯蓄は減ることが予想されるからである。つまり、グリットが支出や貯蓄に与える影響を考える際には、個人が貯蓄を望んでいるかどうかによって依存する。目的を持って貯蓄を行っている場合は、グリットがセルフコミットメントの効果を高める可能性があるだろう。個人が置かれている状況を限定することにより、グリットの効果が変わってくる可能性がある。これらを確認するため、本章では以下の3つの仮説を検証する。

仮説（1）：グリットが高い個人は各種能力や生産性が高く、収入が高い

仮説（2）：グリットが高い個人は収入の高さなどにより、金融資産の保有額が大きい

仮説（3）：目的を持って貯蓄をしている（セルフコミットメントを行っている）個人の場合、グリットが高いほど金融資産の保有額が大きい

本章では、2020年2月に実施した「金融行動に関するアンケート調査2020」（以下、「2020年調査」と称す）と題したインターネットアンケート調査によって収集した個票データを用いて分析を行う。調査対象者は調査会社に登録している会員の中から2万人を対

象に予備（スクリーニング）調査を実施し、その中から年齢層別（20代、30代、40代、50代、60代、70歳以上）に等サンプルで割付を行い、最終的に1,034人の回答を得ている。

本章では、Web アンケート調査の結果を用いて個人のグリットの高さと（1）収入との関係、（2）金融資産の保有額との関係、（3）：目的を持って貯蓄をしている（セルフコミットメントを行っている）個人の金融資産保有額との関係を分析した。それぞれの仮説に対する分析結果は以下である。

仮説（1）：グリットが高い個人は各種能力や生産性が高く、収入が高い

グリット指標は個人の年間収入に対してプラスの影響を与えることが分かった。具体的には、グリットが1標準偏差分だけ高いと、約21.2万円多くなる。これは、Duckworth and Weir（2011）と同様の結果だが、日本の個人に対する分析でも同様の結果だったことには一定の意味がある。労働者に対する賃金支払いの慣習や労働市場の流動性の高さは各国によって異なる面が多く、必ずしも同じ結果が出るとは限らない。また、本章では学歴や年齢などの一般的に年間収入と関係の深い変数によってコントロールした上で、グリット指標の回帰係数が有意水準5%で統計的に正であることが分かったことから、個人の表面的（定量化しやすい）経験やステータスでは測ることが出来ない要因としてグリットの高さがある可能性が高い。川西・田村（2019）が議論したようにグリットの高さが表面的なステータスによらない生産性の高さに影響している可能性がある。もっとも、グリットと生産性の関係を分析するためには、実際の仕事の成果など直接的に生産性の高さを測る代理変数を用いる必要がある。本章ではあくまでも年間収入を分析対象としており、生産性が高ければ年間収入が多いという強い仮定を置いていることには留意が必要である。

仮説（2）：グリットが高い個人は収入の高さなどにより、金融資産の保有額が大きい

グリットの高さは金融資産の保有額に対してプラスの影響を与える可能性が高いことが分かった。具体的には、グリットが1標準偏差分だけ高いと、約300.4万円多くなる。金融資産の保有額は、収入と支出（貯蓄）の積み重ねによって決まるが、Duckworth and Weir（2011）はグリットと収入は正の相関がある可能性があるものの、支出については関係性が見いだせないことを示した。本章でも仮説（1）によってグリットの高さが収入にプラスの影響を与える可能性が高いことを示しており、主に収入の差を通じて金融資産の保有額に正の影響を与えている可能性がある。

仮説（3）：目的を持って貯蓄をしている（セルフコミットメントを行っている）個人の場合、グリットが高いほど金融資産の保有額が大きい

個人が目的を持って貯蓄をしている（セルフコミットメントを行っている）場合、グリットの高さは金融資産の保有額に対してプラスの影響を与える可能性が高いことが分かった。Duckworth and Weir（2011）はグリットの高さは個人の支出に影響を与えないことを示したが、具体的な目的を持ってセルフコミットメントを行っている場合は、グリットの高さがプラスの影響を与える可能性がある。グリットの高さは忍耐力の強さを示すため、特に支出を抑制したり貯蓄したりする計画がない場合には、グリットの高さと支出や貯蓄とはあまり関係がない。他方、一般に支出を抑制して貯蓄を行うことには一定の忍耐力が必

要であることを考慮すれば、グリットの高さと支出や貯蓄と関係がある可能性は十分にあるだろう。本章では、セルフコミットメントとグリットの高さとの交差項を用いることで、セルフコミットメントを有する個人はグリットの高さが金融資産の保有額にプラスの影響を与える可能性が高いことを示した。セルフコミットメントがあるという場合に限定すれば、グリットは金融資産の保有額にプラスの影響を与えるとみられ、間接的に支出や貯蓄行動にもプラスの影響を与える可能性がある。

以上により、本章ではグリットの高さが収入や金融資産の保有額に与える影響を分析した。学歴や年齢、性別などと比較して観測することが難しいグリットという心理学的な特徴は少なからず個人の金融行動にも影響を与える可能性が高い。特に、高齢化が進む日本では老後の金融資産の不足が社会問題化しており、人々に金融資産の蓄積を促すことが政策的にも重要視されている。いわゆる「才能」ではなく後天的な特徴の一つであるグリットが金融資産の蓄積に対してプラスの影響を持つという本章の結論は、人々は十分なグリットを持つことで金融資産の蓄積が可能になることを示しており、特に金融資産の蓄積が不足する人々に対して、それを促すような政策や教育を行うことは有益であることを主張する結果であり、今後の政策運営にとっても有益な分析となった。

なお、本章ではアンケート調査にてグリットを測ったが、年齢や性別による違いがみられた。調査に対するデモグラフィックな特徴による回答態度の違いなどをコントロールすれば、より頑健な結果を得ることが出来るだろう。インターネット調査では困難な面もあるが、実体験に関する調査を行うことなどにより、より頑健なグリット指標を作成することが可能だと考えられ、今後の課題である。

第6章 メンタル・バジェットティングの傾向は個人の金融資産残高の蓄積を促すのか

本章では「メンタル・バジェットティング」に焦点を当てた。「メンタル・バジェットティング」は、人々が毎週の食費の支出を毎週の娯楽への支出や毎月の被服への支出などと心理的に分けて考えるという心理的なバイアスのことであり（Heath and Soll, 1996）、心理会計（メンタル・アカウンティング）の一種である。心理的に管理することはセルフコントロールの一種と考えられるが、過剰な管理は理想的な消費・貯蓄からの乖離を生む可能性もある。この指標と家計の金融資産残高との関係を調べた。

本章は、先進国のデータを用いてメンタル・バジェットティングの傾向が金融資産の蓄積に与える影響を分析するという点においては、Antonides et al. (2011) や Mušura and Petrovečki (2015) の研究の延長線上に位置づけられる。もっとも、これらの先行研究はメンタルバジェットティングの傾向が自身の金融行動の把握など、金融資産に対する間接的な影響の分析にとどまっている。また、末廣他 (2019) では直接効果が分析されたが、逆に間接効果の分析は行っていない。本章は日本で行った独自のアンケート調査の結果を用いて、メンタルバジェットティングの傾向と金融資産残高の間接的な関係性、直接的な関係性を同時に分析した。すなわち、先行研究にあるような間接的な影響も考慮するため、資産蓄積における目的の有無を介した、メンタルバジェットティングの傾向と金融資産残高との関係も考慮した上で、直接効果も同時に分析した。直接的・間接的な関係性を同時に推計するため、パス解析を用いたことも特徴である。

本章では、図表 6-1 に示すような、メンタルバジェットティングの傾向、金融資産残高、資産蓄積における目的の有無の3つの関係性を分析する。このうち、資産蓄積における目的の有無とは、後述するように「今後必要になると意識している費用について、資金計画を立てていますか。」という問いに対して、何らかの計画があるか否かの回答結果をダミー変数としたものである。Antonides et al. (2011) はメンタル・バジェットティングのバイアスが強い人は、自分の金融遺産の状況をよく把握し（financial management）、コントロールしている傾向があることを示した。したがって、メンタル・バジェットティングのバイアスと資産蓄積における目的の有無は正の関係がある可能性が高いという仮説を立てることができる。また、池田 (2019) によると、金融資産の蓄積に対してセルフコミットメントが有効である。金融資産の蓄積に対して一定の目的がある場合は金融資産の蓄積が大きくなりやすい。この点からは、資産蓄積における目的の有無と金融資産残高は正の関係がある可能性が高いという仮説を立てることが出来る。これらをまとめると以下である。

仮説 1：メンタルバジェットティングの傾向がある人は、資産蓄積における目的を持つ傾向がある

仮説 2：資産蓄積における目的を持つ傾向がある人は、金融資産残高が多い

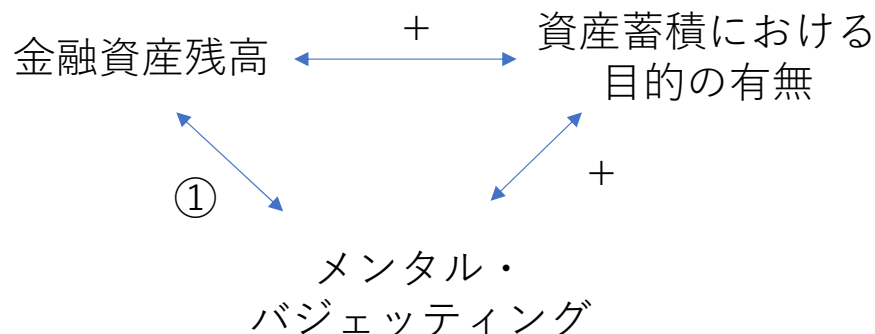
また、本章では、図表 6-1 のうち①のパス（メンタル・バジェットティングと金融資産残高の関係）を、tobit 回帰の手法で分析する。すなわち、下記の仮説 3 を検証する。

仮説 3：メンタルバジェットtingの傾向と金融資産残高は正もしくは負の関係がある

なお、仮説 3 の検証に際して tobit 回帰を用いるのは、綱田（1992）が議論しているように被説明変数である金融資産残高のデータが非負（0 における打ち切りデータ）の性質を持つデータセットだからである。

また、最後にパス解析の手法を用いて 3 つの仮説を同時に推計する。すなわち、メンタル・バジェットtingと金融資産残高の直接的な関係だけでなく、「資産蓄積における目的の有無」を介した間接的な関係についても、パス解析を用いて分析した。

図表 6-1: メンタル・バジェットtingと「資産蓄積における目的の有無」、金融資産残高の関係

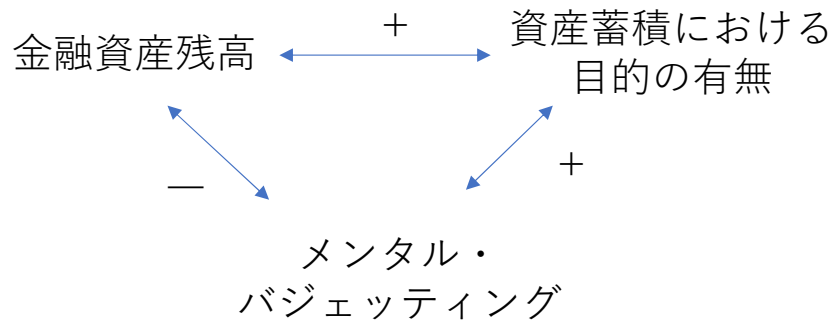


本章では、2018 年 3 月に実施した「金融行動に関するアンケート調査 2018」（以下、「2018 年調査」と称す）と題したインターネットアンケート調査によって収集した個票データを用いて分析を行う。調査対象者は調査会社に登録している会員の中から 2 万人を対象に予備（スクリーニング）調査を実施し、その中から年齢層別（20 代、30 代、40 代、50 代、60 代、70 歳以上）に等サンプルで割付を行い、最終的に 1,236 人の回答を得ている。

調査対象者の構成は、男性が 69.3%、本人の所得に関しては 70% 強の回答者が 500 万円未満であり、預金額及びその他の資産額に関して回答者の 60% 弱が 300 万円未満となっている。一方で 1,000 万円以上の預金額を所有している回答者が 20% 程度いる。また、負債額に関しては、80% 強の回答者がゼロと回答している。居住地域をみると、関東地方の合計が約 40% 弱と最も多く、近畿・中部と合わせて回答者の約 75% 弱を占めている。

本章では、メンタル・バジェットtingが直接的に金融資産残高に与える影響を分析した。その結果、メンタル・バジェットtingの強さは金融資産残高の保有に対して負の影響があることが分かった。得られた結果を示すと、図表 6-1 のようになる。

図表 6-1: メンタル・バジェットティングと資産蓄積における目的の有無、金融資産残高の関係



メンタル・バジェットティングのバイアスは金融資産の蓄積に対して2つのパスを有することが分かった。すなわち、メンタル・バジェットティングのバイアスが強い個人は資産蓄積における目的を持ちやすいという間接的なパスでは正の影響があることが分かったが、一方で直接的な金融資産残高への影響は負であることが分かった。前者については、そもそも人々は他のバイアスを含めて最適な意思決定を行っていないケースが多いため、セカンドベストとして金融資産の蓄積に資するバイアスとなっている可能性が高い。後者については、メンタル・バジェットティングのバイアスによって最適な消費行動からの乖離が生まれるということが背景にあるだろう。また、このような最適な消費行動からの乖離は現在バイアスのような非合理行動に起因するものが多い。個人の現在バイアスの強さによって傾向に差異がある可能性もある。現在バイアスとの関係を調べるという命題は、今後の課題としたい。

なお、今回の分析はいずれも金融資産残高とメンタル・バジェットティング、資産蓄積における目的の有無という心理変数の相関関係を示したものであり、因果関係を特定するものではない。頑健性の確認として、パラメーター作成の設問の内容から、メンタル・バジェットティングよりも人々の潜在的な考えに近い心理変数だと考えられるメンタル・アカウンティングを用いた確認は行ったものの、完全に因果関係を特定するには至っていない。明らかな外生変数を用いた操作変数法などにより、因果関係を特定することが、今後の課題である。同時に、心理変数には交絡因子も多いため、コントロール変数を増やす検討も必要であるということを断っておきたい。

近年の研究では、(1) メンタル・バジェットティングの傾向がある個人は金融資産を管理する傾向があり、資産蓄積における目的の特徴も有している可能性が高い、(2) 資産蓄積における目的の特徴を有している個人は金融資産を十分に蓄積できている、ということから、暗に (3) メンタル・バジェットティングの傾向がある個人は金融資産を十分に蓄積できている、と考えられていた節がある。本章の結論は先行研究が示してきた (1) と (2) はそれぞれ正しいとしながらも、他のパスを通じて (3) は否定される（そもそも過去に検証されてこなかった）ことを示した。また、(3) が正しくない理由としては、そもそもメンタル・アカウンティングやメンタル・バジェットティングのバイアスは、最適な行動からの乖離を引き起こす可能性が十分にあり、このマイナス面が「金融資産を管理する」ことのプラス面を上回ったとみられる。

これらを考慮すれば、金融教育などでメンタル・アカウンティングや心理的なバイアス

を用いて資産蓄積を促す場合の指針が得られる。つまり、メンタル・バジェットिंगのバイアスは普段の収支をコントロールすることになるため、資産の蓄積にとってプラスの面があることは事実だが、同時に予算が硬直化することによるマイナスの影響があることを伝えなくてはならない。つまり、メンタル・バジェットिंगのバイアスそのものの重要性を伝えるのではなく、金融資産の蓄積に対して資産蓄積における目的を持つところまで踏み込んで伝えることが必要である。近年ではファイナンシャルプランニングの現場や学生に対する金融教育の場で、伝統的な経済学が仮定しているように人々は合理的ではないという事実を前提に議論（指導）することが増えている。本章の分析はこれまで金融資産の蓄積に対する影響があまり理解されてこなかったメンタル・アカウンティングやメンタル・バジェットिंगの特徴を明らかにしたという貢献がある。

本研究は、メンタル・バジェットिंगが金融資産の蓄積に与える影響は、資産蓄積における目的が伴って初めてプラスになるのであり、それを伴わなければかえってマイナスになるという微妙な側面に光を当てることを試みた。もっとも、本章の分析はアンケート調査を行った一時点のクロスセクションデータの分析に過ぎない。実際に、上記のような金融教育を行った場合に十分な金融資産の蓄積が実現したかどうかの検証は今後の課題である。また、金融資産残高がメンタル・バジェットिंगの傾向に影響を与えている可能性（逆因果）も完全に否定されるものではない。裕福であれば支出や資産の管理がルーズになる可能性は十分にあるだろう。結局は、金融資産の蓄積の変化を確認しなければ逆因果の影響を完全に排除することはできないため、本章における結論の頑健性を一段と高めるためには時系列方向のデータの蓄積が不可欠である。

終章 家計の貯蓄行動の一段の理解のために

本論文は、個人の時間割引に関する行動経済学的な特徴が金融資産の蓄積に与える影響を実証研究によって分析することが目的であった。最終章にあたる本章では、各章の内容を要約した上で本論文の限界と今後の課題を述べる。

【1】各章の分析結果と考察の要約

第1章では、長生きリスクと家計が必要だと考える金融資産の関係を分析することで、「余命の不確実性」が時間割引による追加的な金融資産蓄積につながることを示した。新古典派経済学のライフサイクル仮説においても、人々が想定する余命が長ければ老後に必要だと考える金融資産残高は大きくなることが想定される。しかし、不確実性が介在する場合、不確実性に対応する追加的な資産蓄積ニーズが生じることなどによって老後の想定期間と必要だと考える金融資産の残高は線形ではなくなることが予想されるが、これを個票データの分析によって示した。具体的には、(1) 老後の想定期間が25年間以上の場合には老後に必要と考える金融資産残高が大きいことが分かった。また、(2) 老後の想定期間が「わからない」と回答した個人は現在保有する金融資産残高と老後に必要と考える金融資産残高が極端に少ないことを示した。これらの人々は、結果として老後に必要と考える金額資産を過小評価していると言え、老後の金融資産が不足する可能性が極めて高い。これらの結論は、金融教育やファイナンシャルプランニングの観点から重要である。すなわち、老後の想定期間がない場合、人々は必要な金融資産残高を大きく過小評価する傾向があるため、老後の想定期間を人々が持つように促すことが肝要である。その上で、老後の期間が25年以上想定される場合、必要な金融資産残高の想定が大きくなる傾向があるため、そのことを十分認識しながら早い段階で金融資産残高の蓄積のプランを立てる必要がある。

第2章では時間割引に影響を与えるインフレ予想と金融資産残高の蓄積の関係性を調べた。人々の長期インフレ予想が高いほど金融資産残高の蓄積が多い傾向があり、それは株式などリスク資産の保有に積極的であることによって引き起こされている可能性が高いという結果を示した。具体的には1) 向こう3年や5年などの比較的長期のインフレ予想が高いほど個人の金融資産残高は大きくなりやすく、2) 向こう3年や5年などの比較的長期のインフレ予想が高いほど株式比率が高くなりやすく、3) この傾向は、実質期待成長率が高くない投資家でも見られることを示した。また、4) インフレヘッジを目的として株式を保有していると回答した投資家であっても、「インフレ予想」が高くなければ株式比率が高くはならない、という傾向も示した。名目金利が所与とすれば、インフレ予想が大きいほど実質金利が小さくなり、人々は預金をするインセンティブが低下するため、金融資産残高は蓄積されにくい（消費を優先する）ことが期待される。しかし、結果はこのような仮説とは逆となった。この背景には、インフレ予想が大きいほど株式投資等に積極的になることで、投資収益の高さなどを通じて金融資産残高が大きくなっている可能性がある。実際に、インフレ予想と株式比率の関係を調べると、正の相関関係があることが分かった。インフレヘッジとしての株式保有の有効性に関して、ファイナンスの分野において中長期的には有効である一方、短期的にはそれほど有効ではないという理解が進んでいる

が、本章の分析によって、株式を保有する個人投資家は株式投資にインフレヘッジの機能を期待していることが分かった。ポートフォリオ理論やライフサイクル仮説で示唆される最適ポートフォリオと比較してリスク資産が極端に少ないなど、投資行動の特徴が分かりにくいと言われる日本の個人投資家において、インフレ予想が株式保有のファクターとなっていることを示した本章は、個人投資家の分析に対して一定の貢献となるだろう。

第3章では、インフレ予想の決定要因や異質性について分析した。インフレ予想の調査結果によると、人々は日本経済や家計の状況に対する不安が大きいほどインフレ率の認識が高くなることが示された。その結果として、現在の不安が強い家計ほどインフレ率の認識が高く、それに引きずられるようにインフレ予想も高くなりやすい傾向があることが分かった。一般に GDP ギャップなどの観点からマクロ経済理論的には景況感が高いほどインフレ予想も高くなることが予想されるが、家計のインフレ予想の調査は必ずしもそのような関係になっていないことが分かった。具体的には、1) 現在の日本経済や家計の状況に対する不安に関連する潜在変数である「現在の不安」が高ければ高いほど現在のインフレ認識も高いことが分かり、2) 現在のインフレ認識は5年後のインフレ予想にも影響を与え、3) 「将来の不安」は直接的にインフレ予想に影響を与えることはなく、4) むしろ、「将来の不安」が強くなるときには「現在の不安」も強くなり、インフレ認識が上昇し、インフレ認識の上昇がインフレ予想を押し上げる影響があることが示された。通常期待されるデフレ脱却のパスは、将来の経済成長に対する期待が高まることで人々のインフレ予想が高くなり、現在の消費が増え、それを察知した企業が価格設定行動を徐々に引き上げるというものである。しかし、本章の結果を考えると経済成長への期待によって現在の生活不安が解消されると、現在のインフレ認識が低下し、それに引きずられるようにして将来のインフレ予想も低下することになる。これは期待されるパスとは真逆の動きである。逆にインフレ予想を引き上げることだけを目的とすれば人々の生活不安を増大させ、現在のインフレ認識を引き上げた方が将来のインフレ予想も引き上がることになってしまう。明らかにこのパスは日本経済にとって望ましいものではないし、企業が価格設定行動を引き上げる可能性も低く、実際のインフレ率は上昇しないだろう。他にも、本章の分析によって5) インフレ認識が年齢によってU字型となる特徴（若年層と高齢層が高いインフレ認識を持つ）は若年層と高齢層の「現在の不安」が相対的に大きいことで説明できることを示し、6) インフレ予想は50代、60代で現在や将来の不安とは関係なく高くなりやすい特徴があることを示した。これらを考慮すると、実質賃金の伸び率が低くなりやすい若年層と高齢層でインフレ認識が高くなりやすいという上野・難波（2013）が議論した考え方をサポートする結果が得られたと言える。同様に上野・難波（2013）が議論した過去に高インフレの時代を経験した高齢層ほど「履歴効果」によってインフレ予想が高くなりやすいという考え方もサポートする結果となった。

第4～6章以降では、時間割引が行動経済学的特徴を持つことの背景として近年注目されている確率割引の概念を前提に、自制や自己抑制の問題に注目し、「未来結果熟慮」「グリット」「メンタル・バジェットティング」が金融資産蓄積に与える影響をそれぞれ分析した。

第4章で分析した「未来結果熟慮」（せっかち度）は現在バイアスのパラメーターの一つである Strathman et al. (1994) によって示された未来結果熟慮指標（Consideration of Future

Consequences; CFC) を用いて、個人の行動特性の分析に使われる指標である。将来のことをどの程度考慮して行動するかというセルフコントロールに関連する指標である。この指標と家計の金融資産残高との関係を調べた結果、CFC の指標が高い（短期的な選好が強く、せっかちである）ほど預金額と金融資産全体が少なくなることが分かった。これは先行研究である Ammerman and MacDonald (2016) など議論されているように、未来結果熟慮が低くてせっかちな個人は現在の消費を重視するため、貯蓄率が低くなりやすく、各種金融資産の保有が少なくなりやすいと解釈できる。未来結果熟慮の測定方法は異なるものの、日本のデータを用いた大竹・明坂 (2017) の結果とも整合的である。また、CFC を「現在を重視する傾向」である CFC-Immediate (CFC-I) と「将来を重視しない傾向」である CFC-Future (CFC-F) に分けて分析した。その結果、預金額と金融資産全体に対して CFC-I の影響がマイナスである（現在を重視する傾向が強いほど、預金額と金融資産全体が少ない）ことを示した。つまり、預金額と金融資産全体に与える影響については、時間に関して理性的かどうかを含め、現在を重視するかどうか重要であることを示した。負債については CFC-F が高いほど負債が多いことを示した。CFC-F が高いということは将来を重視しないということであり、将来の返済に対する意識の低さが現在の負債の増加につながっていると解釈できる。

第 5 章では、Duckworth et al. (2007) などが研究した「グリット」（やり抜く力）と家計の金融資産残高との関係を分析した。グリットはセルフコントロール（自制）と近い概念とされるが、能動的に目的に向かっていく力（やり抜く力）はネガティブな要素を含む「自制」とは異なる面もあると指摘されている。分析の結果、(1) グリットが高い個人は各種能力や生産性が高く、収入が高いことを示した。この結果は Duckworth and Weir (2011) と同様の結果だが、日本の個人に対する分析でも同様の結果だったことには一定の意味があるだろう。また、(2) グリットが高い個人は収入の高さなどにより、金融資産の保有額が大きいことを示した。Duckworth and Weir (2011) はグリットと収入は正の相関がある可能性があるものの、支出については関係性が見いだせないことを示したが、本章でも仮説 (1) によってグリットの高さが収入にプラスの影響を与える可能性が高いことを示しており、主に収入の差を通じて金融資産の保有額に正の影響を与えている可能性がある。最後に、(3) 目的を持って貯蓄をしている（セルフコミットメントを行っている）個人の場合、グリットが高いほど金融資産の保有額が大きいことを示した。Duckworth and Weir (2011) はグリットの高さは個人の支出に影響を与えないことを示したが、具板的な目的を持ってセルフコミットメントを行っている場合は、グリットの高さがプラスの影響を与える可能性がある。グリットの高さは忍耐力の強さを示すため、特に支出を抑制したり貯蓄したりする計画がない場合には、グリットの高さと支出や貯蓄とはあまり関係がない。他方、一般に支出を抑制して貯蓄を行うことには一定の忍耐力が必要であることを考慮すれば、グリットの高さと支出や貯蓄と関係がある可能性は十分にあるだろう。本章では、セルフコミットメントとグリットの高さとの交差項を用いることで、セルフコミットメントを有する個人はグリットの高さが金融資産の保有額にプラスの影響を与える可能性が高いことを示した。セルフコミットメントがあるという場合に限定すれば、グリットは金融資産の保有額にプラスの影響を与えるとみられ、間接的に支出や貯蓄行動にもプラスの影響を与える可能性がある。高齢化が進む日本では老後の金融資産の不足が社会問題化

しており、人々に金融資産の蓄積を促すことが政策的にも重要視されている。いわゆる「才能」ではなく後天的な特徴の一つであるグリットが金融資産の蓄積に対してプラスの影響を持つという本章の結論は、人々は十分なグリットを持つことで金融資産の蓄積が可能になることを示しており、特に金融資産の蓄積が不足する人々に対して、それを促すような政策や教育を行うことは有益であることを主張する結果であり、今後の政策運営にとっても有益な分析となったと考えられる。

第6章では、人々が毎週の食費の支出を毎週の娯楽への支出や毎月の被服への支出などと心理的に分けて考えるという心理的なバイアスである「メンタル・バジェットティング」と家計の金融資産残高との関係を調べた。分析により、メンタル・バジェットティングのバイアスは金融資産の蓄積に対して2つのパスを有することが分かった。すなわち、メンタル・バジェットティングのバイアスが強い個人は資産蓄積における目的を持ちやすいという間接的なパスでは正の影響があることが分かったが、一方で直接的な金融資産残高への影響は負であることが分かった。前者については、そもそも人々は他のバイアスを含めて最適な意思決定を行っていないケースが多いため、セカンドベストとして金融資産の蓄積に資するバイアスとなっている可能性が高い。後者については、メンタル・バジェットティングのバイアスによって最適な消費行動からの乖離が生まれるということが背景にあると考えられる。近年の研究では、1) メンタル・バジェットティングの傾向がある個人は金融資産を管理する傾向があり、資産蓄積における目的の特徴も有している可能性が高い、2) 資産蓄積における目的の特徴を有している個人は金融資産を十分に蓄積できている、ということから、暗に3) メンタル・バジェットティングの傾向がある個人は金融資産を十分に蓄積できている、と考えられていた節がある。本章の結論は先行研究が示してきた1)と2)はそれぞれ正しいとしながらも、他のパスを通じて3)は否定される(そもそも過去に検証されてこなかった)ことを示した。また、3)が正しくない理由としては、そもそもメンタル・アカウンティングやメンタル・バジェットティングのバイアスは、最適な行動からの乖離を引き起こす可能性が十分にあり、このマイナス面が「金融資産を管理する」ことのプラス面を上回ったとみられる。これらを考慮すれば、金融教育などでメンタル・アカウンティングや心理的なバイアスを用いて資産蓄積を促す場合の指針が得られる。つまり、メンタル・バジェットティングのバイアスは普段の収支をコントロールすることになるため、資産の蓄積にとってプラスの面があることは事実だが、同時に予算が硬直化することによるマイナスの影響があることを伝えなくてはならないという示唆を示した。

【2】本論文の限界と今後の課題

本論文はいずれの章も家計や個人に対するインターネット調査の結果を用いたマイクロデータの実証分析である。いずれの調査も十分なサンプル数は有しているものの、クロスセクションデータであってパネルデータではない。本論文で焦点を当てた金融資産の蓄積は家計が一定の時間をかけて資産を蓄積していった後の行った結果であり、そのプロセスでは様々な変化もあったはずである。結果の分析として有益な結果が得られたことも重要だが、パネルデータを用いたプロセスの分析も行うことが出来れば、一段と頑健な結果が得られるだろう。これは本論文の各章の分析に共通する限界と今後の課題である。また、

回答者の属性の分析については、コーホートによる違いも考慮する必要があるだろう。いずれもデータの充実が課題となる。また、本論文では分析対象を金融資産に絞ったが、不動産の保有状況なども議論する必要があるだろう。

また、本論文では重回帰分析や構造方程式モデリング（SEM）、パス解析を用いて分析を行った。いずれも相関関係を示す手法だが、厳密には因果関係を示している訳ではない。SEMやパス解析は因果の方向を事前に設定するが、逆因果の可能性は排除することはできていない。したがって、例えば金融資産の蓄積が進むにつれて時間割引に関する行動経済学的特徴が変化していく可能性を考えた場合、本論文における議論は不十分である。特に第5章で議論したグリット（Grit）のようにそもそも経験によって培われるようなパラメーターについては、金融資産が個人にとって重要な出来事である場合、逆因果の影響があつて当然とも言える。第6章のメンタル・バジェットティングの傾向についても同様に、裕福であれば支出や資産の管理がルーズになる可能性は十分にあるだろう。結局は、アンケート調査で測った行動経済学的な特徴ではなく、より個人において潜在的なディープパラメーターを用いた分析を行う必要がある。ないしは、金融資産の蓄積の変化を確認することで、行動経済学的な特徴の変化も捉える方法もあるだろう。いずれにせよ、データの充実が今後の課題である。また、第4章～第6章で分析したような行動経済学的な特徴がそれぞれ影響している可能性がある。これらはいずれも伝統的な経済学が想定する合理的な行動から外れることが前提となっている。このような「合理的な行動から外れる」という特徴が同時に発生しやすい傾向が特徴として発生している可能性もあり、様々なパラメーターを同時に推計するような大規模な推計も必要だろう。行動経済学の分野では、それぞれの特徴が分析されているのが現状だが、統一的な分析も必要になってくると考えられる。

謝辞

本論文を作成するにあたり、多くの方々にご支援・ご指導をいただいた。大学院の指導教員である武田浩一先生には、研究の針路や経済観に至るまで多くの啓発と指導を頂いた。この場を借りて深く御礼申し上げたい。また、日本証券アナリスト協会専務理事の神津多可思先生、城西大学経済学部竹村敏彦先生にはインターネット調査の設計だけでなく研究活動全般についても多くのご助言を賜りました。ここに深謝の意を表します。残された誤りは全て筆者に帰する。

参考文献

- Ainslie, G. (1992) *Pioeconomics*, Cambridge University Press
- Akerlof, G. A. (2002) “Behavioral Macroeconomics and Macroeconomic Behavior,” *American Economic Review*, 92 (3) , pp. 411-433.
- Ando, A. and Modigliani, F. (1963) “The “life cycle” hypothesis of saving: Aggregate implications and tests,” *American Economic Review*, 53 (1) , pp. 55-84.
- Antonides, G., de Groot, I. M., and vanRaaij, W. F. (2011) “Mental Budgeting and the Management of Household Finance,” *Journal of Economic Psychology*, 32, pp. 546–555.
- Allais, M. (1953) “Le comportement de l’homme rationnel devant le risque: critique des postulats et axiomes de l’école Americaine,” *Econometrica*, 21, pp. 503–546.
- Ashraf, N., Karlan, D. and Yin, W. (2006) “Household Decision Making and Savings Impacts: Further Evidence from a Commitment Savings Product in the Philippines,” *s.l.: Yale University Economic Growth Center Discussion Paper*.
- Arkes, H., Joyner, C. A., Pezzo, M. V., Nash J. G., Siegel-Jacobs, K. and Stone, E. (1994) “The Psychology of Windfall Gains,” *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 59 (3) , pp. 331-347.
- Barber, B. M. and Odean, T. (2001) “Boys will be Boys: Gender, Overconfidence, and Common Stock Investment,” *Quarterly Journal of Economics*, 116 (1) , pp. 261-292.
- Benzion, U., Rapaport, A. and Yagil, J. (1989) “Discount Rates Inferred from Decisions: An Experimental Study,” *Management Science*, 35, pp. 270-284.
- Blanchflower, D. G. and MacCoille, C. (2009) “The Formation of Inflation Expectations: An Empirical Analysis for the UK,” *National Bureau of Economic Research, Working Paper 15388*.
- Bross, I. D. J. (1958) “How to use riddit analysis,” *Biometrics*, 14 (1) , pp.18-38.
- Bryan, M. F. and Venkatu, G. (2001a) “The Demographics of Inflation Opinion Surveys,” *Economic Commentary*, October, Federal Reserve Bank of Cleveland.
- Bryan, M. F. and Venkatu, G. (2001b) “The Curiously Different Inflation Perspectives of Men and Women,” *Economic Commentary*, November, Federal Reserve Bank of Cleveland.
- Cornaggia, J., K. R. Cornaggia, and Xia, H. (2020) “Grit and Credit Risk,” *SSRN Scholarly Paper*.
- Ammerman, D. A. and MacDonald, M. (2016) “Self-Control and Household Financial Asset Liquidity,” *Proceedings of the Association for Financial Counseling Planning and Education*, 2016 Annual Research and Training Symposium, pp. 93-102.
- Duckworth, A. L., Peterson, C., Matthews, M. D. and Kelly, D. R. (2007) “Grit: Perseverance and passion for long-term goals,” *Journal of Personality and Social Psychology*, 92 (6) , pp. 1087–1101.
- Duckworth, A. L. and Quinn, P. D. (2009) “Development and validation of the Short Grit Scale (Grit-S) ,” *Journal of Personality Assessment*, 91 (2) , pp. 166–174.
- Duckworth, A. and Weir, D. (2011) “Personality and Response to the Financial Crisis,” *Michigan Retirement Research Center Research Paper*, Working Paper 2011-260.
- Dupas, P. and Robinson, J. (2013) “Why Don’t the Poor Save Money? Evidence from Health Savings Experiments,” *American Economic Review*, 103 (4) , pp.1138-1171.

- Ellsberg, D. (1961) "Risk, ambiguity, and the savage axioms," *Quarterly Journal of Economics*, 75, pp. 643–669.
- Frederick, S., Loewenstein, G., and O'Donoghue, T. (2002) "Time Discounting and Time Preference: A Critical Review," *Journal of Economic Literature*, 40, pp. 351–401.
- Friedman, M. (1957) "A theory of the Consumption Function," *Princeton University Press*, pp. 20–37.
- Fujiki, H., Hirakata, N. and Shioji, E. (2012) "Aging and Household Stockholdings: Evidence from Japanese Household Survey Data," *IMES Discussion Paper*, No. 2012-E-17, Institute for Monetary and Economic Studies, Bank of Japan.
- Green, L., and Myerson, J. (1996) "Exponential versus hyperbolic discounting of delayed outcome: Risk and waiting time," *American Zoologist*, 36 (4) , pp. 496–505.
- Green, L., Myerson, J. and McFadden, E. (1997) "Rate of Temporal Discounting Decreases with Amount of Reward, " *Memory and Cognition*, 25, pp. 715–723.
- Gross, D. B. and Souleles, N. S. (2002) "Do Liquidity Constraints and Interest Rates Matter for Consumer Behavior? Evidence from Credit Card Data," *The Quarterly Journal of Economics*, 2002, 117 (1) , pp. 149–185.
- Heath, C. and Soll, J. B. (1996) "Mental Budgeting and Consumer Decisions," *The Journal of Consumer Research*, 23 (1) , pp.40–52.
- Ishikawa, T., and Ueda, K. (1984) "The Bonus Payment System and Japanese Personal Saving," *The Economic Analysis of the Japanese Firm*, pp. 133–192.
- Iwaisako, T. (2009) "Household Portfolios in Japan," *Japan and the World Economy*, 21 (4) , pp. 373–382.
- Joireman, J., Balliet, D., Sprott, D., Spangenberg, E., and Schultz, J. (2008) "Consideration of future consequences, ego-depletion, and self-control: Support for distinguishing between CFC-immediate and CFC-future sub-scales," *Personality and Individual Differences*, 48, pp. 15–21.
- Johnson, K. L., Bixter, M. T., and Luhmann, C. C. (2020) "Delay discounting and risky choice: Meta-analytic evidence regarding single-process theories," *Judgment and Decision Making*, 15 (3) , pp. 381–400.
- Jonung, L. (1981) "Perceived and Expected Rates of Inflation in Sweden," *American Economic Review*, 71, pp. 961–968.
- Kahneman, D., and Tversky, A. (1979) "Prospect theory: An analysis of decision under risk," *Econometrica*, 47, pp. 263–291.
- Kast, F., Meier, S. and Pomeranz, D. (2012) "Under-savers Anonymous: Evidence on Self-help Groups and Peer Pressure as a Savings Commitment Device," *National Bureau of Economic Research* ,Working Paper 18417.
- Keren, G., and Roelofsma, P. (1995) "Immediacy and certainty in intertemporal choice," *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 63 (3) , pp. 287–297.
- Laibson, D. (1997) "Golden Eggs and Hyperbolic Discounting," *Quarterly Journal of Economics*, 112, pp. 443–477.
- Loewenstein, G. and Sicherman, N. (1991) "Do Workers Prefer Increasing Wage Profiles?," *Journal of Labor Economics*, 9, pp. 67–84
- Loewenstein, G. and Prelec, D. (1991) "Negative Time Preference," *American Economic Review*, 81, pp. 347–352.

- Loewenstein G. and Prelec, D. (1992) "Anomalies in Intertemporal Choice: Evidence and an Interpretation," *Quarterly Journal of Economics*, 107, pp. 573-597.
- Malgarini, M. (2009) "Quantitative Inflation Perceptions and Expectations of Italian Consumers," *Giornale degli Economisti e Annali di Economia*, 68, pp. 53-80.
- Malmendier, U. and Nagel, S. (2011) "Learning from Inflation Experiences," *Stanford University and UC Berkely, Working paper*.
- Milkman, K. L. and Beshears, J. (2009) "Mental Accounting and Small Windfalls: Evidence from an Online Grocer," *Journal of Economic Behavior and Organization*, 71 (2) , pp. 384-394.
- Mischel, W. (2014) "*The Marshmallow Test: Mastering self-control*. Little." Brown and Co.
- Moffitt, T. E., Arseneault, L., Belsky, D., Dickson, N., Hancox, R. J., Harrington, H. L., Houts, R., Poulton, R., Roberts, B. W., Ross, S., Sears, M. R., Thomson, W. M., and Caspi, A. (2011) "A gradient of childhood self-control predicts health, wealth, and public safety," *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 108 (7) , pp. 2693-2698.
- Morales, J. and Revilla, J. (2015) "Mental Accounts: Making Saving Money Easier Using Behavioral Data," *UAM Working Paper Series*, No.03-2015.
- Mullainathan, S. and Thaler, R. H. (2000) "Behavioral economics," *National Bureau of Economic Research*, Working Paper 7948.
- Mušura, A. and Petrovečki, K. (2015) "Mental Accounting and Related Categorizations in the Context of Self-regulation," *Journal of Business Management*, 9.
- O'Curry, S. (1999) "Income Source Effects," *Depaul University working paper*.
- O'Curry, S., and Strahilevitz, M. (2001) "Probability and Mode of Acquisition Effects on Choices Between Hedonic and Utilitarian Options," *Marketing Letters*, 12 (1) , pp. 37-49.
- Palmqvist, S. and Strömberg, L. (2004) "Household's Inflation Opinions – A Tale of Two Surveys," *Sveriges Riksbank Economic Review*, 4, pp. 23-42.
- Salas, L. M. (2014) "Public vs. Private Mental Accounts: Experimental Evidence from Savings Groups in Colombia," *Vniversitas Económica*, 014296, Universidad Javeriana - Bogotá.
- Shefrin, H. M. and Statman, M. (1984) "Explaining investor preference for cash dividends," *J. Financ. Econ*, 13, pp. 253–82.
- Shefrin, H. M. and Thaler, R. H. (1988) "The Behavioral Life-cycle Hypothesis," *Economic Inquiry*, 26 (4) , pp. 609-43.
- Simon, H. A. (1982) "Models of Bounded Rationality," *The MIT Press*, Volume 2.
- Simon, H. A. (1997) "Models of Bounded Rationality," *The MIT Press*, Volume 3.
- Stephens, D. W., and Krebs, J. R. (1986) "*Foraging Theory*," Princeton University Press.
- Strathman, A., Gleicher, F., Boninger, D. S., and Edwards, C. S. (1994) "The consideration of future consequences : Weighing immediate and distant outcomes of behavior," *Journal of Personality and Social Phycology*, 66, pp. 742–752.
- Suehiro, T., Takeda, K., Kozu, T., and Takemura, T. (2019) "Influence of the Consideration of Future Consequences on Financial Behavior: The Case of Japanese Individual Investors," *Journal of Economics and Behavioral Studies*, 11 (4) .
- Takeda, K., Takemura, T. and Kozu, T. (2013) "Investment Literacy and Individual Investor Biases: Survey Evidence in the Japanese Stock Market," *The Review of Socionetwork Strategies*, Vol.7, No.1, 31-42.
- Thaler, R. H. (1980) "Toward a Positive Theory of Consumer Choice," *Journal of Economic*

- Behavior and Organization*, 1, pp. 39–60.
- Thaler, R. H. (1981) “Some Empirical Evidence on Dynamic Inconsistency,” *Economic Letters*, 8, pp. 201–207.
- Thaler, R., and Shefrin H.M. (1981) “An economic theory of self-control,” *J. Polit. Econ.* 89, pp. 392–406.
- Thaler, R. H. (1999) “Mental Accounting Matters,” *Journal of Behavioral Decision Making*, 12 (3) , pp. 183–206.
- Tversky, A., and Kahneman, D. (1981) “The Framing of Decisions and the Psychology of Choice,” *Science*, 211 (4481) , pp. 453–458.
- von Neuman, J., and Morgenstern, O. (1944) “*Theory of games and economic behavior*, ” Princeton, NJ: Princeton University Press. (フォン・ノイマン J.・モルゲンシュテルン O. (1973). 銀林 浩・橋本和美・宮本敏雄 (監訳)『ゲームの理論と経済行動』東京図書.)
- Webley, P., and Nyhus, E. K. (2013) “Economic socialization, saving and assets in European young adults,” *Economics of Education Review*, Elsevier, 33, pp. 19–30.
- Zhang, C. Y., and Sussman, A. B. (2018) “Perspectives on Mental Accounting: An Exploration of Budgeting and Investing,” *Financial Planning Review*, 1 (1–2) .
- 朝野熙彦・鈴木督久・小島隆矢 (2008)『入門共分散構造分析の実際』講談社.
- 池田新介 (2019)「セルフコントロールの行動経済学」『行動経済学』12, 62–74 頁.
- 井上美沙・有光興記 (2008)「日本語版未来結果熟慮尺度の作成と信頼性・妥当性の検討」『パーソナリティ研究』16 (2) , 256–258 頁.
- 祝迫得夫 (2006)「少子高齢化と家計のポートフォリオ選択」『一橋大学経済研究所ディスカッションペーパー』A485.
- 祝迫得夫 (2006)「家計のアセット・アロケーションーリスク資産への投資とインフレーションの影響ー」『証券アナリストジャーナル』2006年8月号, 44 (8), 6–14頁.
- 祝迫得夫 (2012)『家計・企業の金融行動と日本経済ーミクロの構造変化とマクロへの波及ー』日本経済新聞社.
- 岩田規久男 (2014)「最近の金融経済情勢と金融政策運営—— 宮崎県金融経済懇談会における挨拶 ——」
https://www.boj.or.jp/announcements/press/koen_2014/data/ko140206a.pdf
- 上野有子・難波了一 (2013)「我が国家計のインフレ期待形成における異質性とバイアス」『ESRI Discussion Paper Series』, No 300.
- MUFG 資産形成研究所 (2019)「退職前後世代の老後の生活に関する意識調査ー老後生活収支に対する認識についてー」
https://www.tr.mufg.jp/shisan-ken/pdf/kinnyuu_literacy_04.pdf
- 大竹文雄・明坂弥香 (2017)「日本の個人資産運用と行動経済学的特性」『証券アナリストジャーナル』2017年6月号, 55 (6) , 16–24 頁.
- 川西論・田村輝之 (2019)「グリット研究とマインドセット研究の行動経済学的な含意ー労働生産性向上の議論への新しい視点ー」『行動経済学』12, 87–104 頁.
- 北村行伸 (2009)「株式投資の将来を予測する: 30～40 歳代家計の資産選択 の要因分析より」、『ニッセイ基礎研 REPORT』September 2009.
- 北村行伸・内野泰助 (2011)「家計の資産選択行動における学歴効果ー逐次クロスセクショ

- ンデータによる実証分析—』『金融経済研究』33, 24-45 頁.
- 木成勇介・筒井義郎 (2009) 「日本における危険資産保有比率の決定要因」『金融経済研究』29, 46-65 頁.
- 金融広報中央委員会 (2012) 「行動経済学の金融教育への応用の重要性」
<https://www.shiruporuto.jp/public/document/container/report4/pdf/ron120319.pdf>
- 金融広報中央委員会 (2019) 「家計の金融行動に関する世論調査 (二人以上世帯調査)」
<https://www.shiruporuto.jp/public/data/survey/yoron/futari/2019/>
- 金融庁 (2019) 「高齢社会における資産形成・管理」『金融審議会 市場ワーキング・グループ報告書』
https://www.fsa.go.jp/singi/singi_kinyu/tosin/20190603/01.pdf
- QUICK 資産運用研究所 (2019) 「個人の資産形成に関する意識調査」
https://moneyworld.jp/news/05_00021437_news
- 神津多可思・竹村敏彦・武田浩一 (2012) 「個人投資家の意識等に関する Web アンケート調査の属性分析」『RISS Discussion Paper Series』17.
- 俊野雅司 (2013) 「インフレーションと資産運用」『証券アナリストジャーナル』2013 年 9 月号, 51 (9), 20-31 頁.
- 末廣徹・武田浩一・神津多可思・竹村敏彦 (2019) 「心理会計バイアスと個人の金融資産残高の関係：消費に関する心理会計バイアスとセルフコミットメントの違い」『行動経済学』12 (大会特別号), 53-56 頁.
- 末廣徹・武田浩一・神津多可思・竹村敏彦 (2020) 「グリット (やり抜く力) と家計の金融資産蓄積の関係」『行動経済学』, 13(大会特別号), S5-S7 頁.
- 高橋悠輔・玉生揚一郎 (2022) 「わが国における家計のインフレ実感と消費者物価上昇率」『日本銀行ワーキングペーパーシリーズ』, No.22-J-2.
- 竹内真登・星野崇宏 (2014) 「行動経済指標による金融行動の個人差の理解—金融・リスク資産投資における時間割引率と危険回避度の影響—」『行動経済学会第 8 回大会発表要旨』
- 豊田秀樹 (2000) 『共分散構造分析 応用編—構造方程式モデリング』朝倉書店.
- 中川忍・大島一朗 (2000) 「実質金利の低下は個人消費を刺激するのか? —実証分析を中心に—」『日本銀行ワーキングペーパーシリーズ』Working Paper 00-2.
- 中川 忍・片桐 智子 (1999) 「日本の家計の金融資産選択行動—日本の家計はなぜリスク資産投資に消極的であるのか? —」『日銀調査月報』1999年11月号.
- 縄田和満 (1992) 「トービット・モデルの金融資産分析への応用について」『大蔵省財政金融研究所』フィナンシャル・レビュー, June—1992.
- 西川一二・奥上紫緒里・雨宮俊彦 (2015) 「日本語版 Short Grit (Grit-S) 尺度の作成」『パーソナリティ研究』24, 167-169 頁.
- 日本 FP 協会 (2018) 「老後とお金に関する調査」
https://www.jafp.or.jp/about_jafp/katsudou/news/news_2018/files/newsrelease20181105.pdf
- 野方大輔・竹村敏彦 (2016) 「行動ファイナンスの視点を踏まえた個人投資家の危険資産保有比率に関する実証分析」『RISS Discussion Paper Series』43.
- 春井久志 (2007) 「金融自由化・少子高齢化社会における金融リテラシー教育—イギリスの事例を中心に」『消費者金融サービス研究学会年報 消費者金融サービス研究学会編』8, 67-81 頁.

- 星野崇宏（2009）『調査観察データの統計科学—因果推論・選択バイアス・データ融合』岩波書店.
- 馮譔・チュアイシリ パニニー・木成勇介（2017）「金融資産選択における行動経済学的要因の影響」『ゆうちょ財団季刊個人金融』2017 夏.
- 村澤康友（2010）「インフレ期待の異質性 区間データを用いた Carlson-Parkin 法の拡張. 世界同時不況と景気循環分析（浅子・飯塚・宮川編）」東京大学出版会.
- メットライフ生命（2018）『『老後を変える』全国 47 都道府県大調査』
https://kyodonewsprwire.jp/prwfile/release/M105122/201809117782/_prw_OR1fl_0xBgC609.pdf
- 森剛志（2013）「心の会計と人の購買・借入行動」『甲南経済学論集』53（1・2）, 73-103 頁.
- 森剛志（2017）「心の会計と人の購買・借入行動」『個人金融』2017 秋.
- 労働政策研究・研修機構（2005）「インターネット調査は社会調査に利用できるか」『労働政策研究報告書』No.17.