



Discussion Papers In Economics And Business

非流動性資産の保有に関する家計の意思決定
—現在思考とコミットメントの観点から—

盛本 晶子

Discussion Paper 12-13

Graduate School of Economics and
Osaka School of International Public Policy (OSIPP)
Osaka University, Toyonaka, Osaka 560-0043, JAPAN

非流動性資産の保有に関する家計の意思決定
—現在思考とコミットメントの観点から—

盛本 晶子

Discussion Paper 12-13

July 2012

Graduate School of Economics and
Osaka School of International Public Policy (OSIPP)
Osaka University, Toyonaka, Osaka 560-0043, JAPAN

非流動性資産の保有に関する家計の意思決定 現在思考とコミットメントの観点から

盛本 晶子^{* †}

概要

本稿では、現在志向でソフィスティケートな個人が、消費を抑制し貯蓄を促すためのコミットメント手段として年金・生命保険・不動産を保有しているか検証することを目的とする。

本稿において重要なポイントはソフィスティケートとナীবを区別している点である。現在志向とコミットメントに関するこれまでの実証研究では、現在志向か否かの区分はしているものの、ソフィスティケートとナীবの区分はされていない。したがって本稿はソフィスティケートとナীবを区別している点が先行研究とは大きく異なる。

使用するデータは、大阪大学が実施した「暮らしの好みと満足度に関するアンケート(2009年実施)」である。アンケートの質問項目から、現在志向な個人の特定、ソフィスティケートな個人とナীবな個人の区別を行う。

分析の結果、現在志向かつソフィスティケートな個人は、その他の個人に比べ、不動産・年金・生命保険を保有している確率が高いということがわかった。

JEL の分類番号: D12, G11

キーワード: 現在思考、コミットメント、非流動性資産、家計、ソフィスティケート

*謝辞：本稿の作成に当たりまして、大阪大学経済学研究科の筒井義郎教授、大阪大学社会経済研究所の池田新介教授、田中沙織准教授、中川雅央氏、山田克宣氏、一橋大学経済学研究科の堀健夫氏に幾多のご助言をいただきました。また、大阪大学グローバル COE ワークショップ『時間と選択の経済学』参加者の皆様には有益かつ貴重なご助言をいただきました。この場を借りて、心より感謝の気持ちを申し上げます。本研究は、大阪大学グローバル COE プロジェクト「人間行動と社会経済のダイナミクス」によって実施された「暮らしの好みと満足度についてのアンケート」の結果を利用しています。本アンケート調査の作成に寄与された、大阪大学の筒井義郎教授、大竹文雄教授、池田新介教授に感謝いたします。

†大阪大学経済学研究科. E-mail:hge012ns@mail2.econ.osaka-u.ac.jp

1 はじめに

本稿の目的は、現在志向でソフィスティケートな家計が、将来の過剰消費を抑えるためにコミットメント手段を利用しているか検証することである。

時間非整合的な個人は、過去の自分にとって最適な計画と、現在の自分にとって最適な選択とが一致しないという問題を抱えている。時間非整合的な個人は大きく「ナイーブ」と「ソフィスティケート」の2タイプに分類することができる。「ナイーブ」な個人は、自身の選好が時間非整合的であることに気がついていない。したがって、将来の自分は現在の自分の計画に従うと思って行動するが、結局将来の自分は現在の自分の計画には従わない。一方「ソフィスティケート」な個人は、自身の選択が時間非整合的であることを考慮した上で、最適な計画を実行する。将来の自分にとって最適な選択は、現在の自分にとって最適ではないことを知っているため、コミットメント手段を用いて、将来の自分を現在の自分にとって最適な経路に従わせようとする¹。

本研究では、時間非整合性の中でも特に現在志向という性質を持った個人に注目する。現在志向な個人は将来よりも現在を重視する。すなわち、将来の消費よりも現在の消費を魅力的に感じてしまい、過剰消費に陥る。例えば、双曲線型割引関数を持った個人は現在志向である。

現在志向でソフィスティケートな個人は、将来の自分が過剰消費に陥る可能性を考慮し、コミットメント手段を用いて将来の自分の過剰消費を防ごうとする。例えば、不動産など流動性の低い資産はコミットメント手段になる。将来の自分が過剰消費をしようとしても、直ちに売ることができない非流動性資産しか手元になれば、それを取り崩して一時的な消費を増やすことができないからである。また、年金のように自動的に每期積み立てていく貯蓄プランに加入することも有効なコミットメント手段である。

Laibson (1997) は、双曲線型割引関数を持った個人がコミットメント手段として非流動性資産を利用することを理論的に明らかにした。また Laibson (1996) は、年金などの強制貯蓄手段を政府が施行することにより、社会厚生が改善されることを示した。Angeletos et al. (2001) は、双曲線型割引関数を持った家計を仮定すると、観測される非流動性資産への高い投資比率を説明できるとしている。これらの研究は、現在志向でソフィスティケートな家計が自己統制のためにコミットメント手段を利用することを示唆している。

しかしその一方で、家計がコミットメント手段を実際に利用していることを検証した研究は少ない。したがって本研究では、現在志向でソフィスティケートな家計が過剰消費を抑制するためにコミットメント手段を用いているかどうかを検証する。大阪大学が2009年に実施した「暮らしの好みと満足度に関するアンケート」を用いて、現在志向な家計を特定し、さらにその家計をソフィスティケートとナイーブに分類し、現在志向でソフィスティケートな家計ほどコミットメント手段を利用していることを明らかにする。2節では、アンケートデータをもとに本研究において必要な変数を作成する手順を記す。コミットメント手段の利用を表す変数は、不動産の保有・年金や生命保険への加入状況から作成する。現在志向な家計を表す変数は、近い将来と遠い将来において要求する利率の違いから特定する。近い将来に対してより高い利率を要求する個人は現在志向である。ソフィスティケートな家計は、計画通りに行動できるか否かにより特定する。選好が時間非整合であっても、ソフィスティケートなら行動は計画通りになるからである。3節では推定モデルを紹介し、4節では推定結果を載せている。この推定により、現在志向ソフィスティケートな家計に1を与えたダミー変数がコミットメントの利用を表す変数に対して有意に正の影響を与えることを示している。5節をまとめとする。

¹ ナイーブ・ソフィスティケートの分類については例えば O'Donoghue and Rabin (1999) を参照。ナイーブ・ソフィスティケートの貯蓄行動の理論分析については例えば Salanié and Treich (2006) 参照。

1.1 関連研究

Sourdin (2008) は自己統制の問題を抱えている家計ほど、年金に加入する傾向があることを明らかにしているが、彼女が現在志向の指標として取り上げたものは「飲酒・喫煙・ギャンブル」への嗜好から第一主成分を取り出したもの（彼女はこの指標を impulsivity と呼んでいる）であり、この成分は現在志向の程度と同時に時間選好率の高さや中毒性など様々な要因を含んでいる。これら現在志向の程度とは無関係の要因をコントロールせずに単純に年金への加入と impulsivity との相関を見たのでは、現在志向が影響しているのか、それともその他の要因が影響しているのかを区別することができない。現在志向であることがコミットメント手段の利用に与える影響を検証するためには、現在志向の程度を直接測ることのできる指標を用いることが必要である。また彼女は、ソフィステイクイトの代理変数として学歴・資産収入・職業を用いているが、ソフィステイクイトかナイーブかの違いは自身の時間非整合性に気がついているか否かなので、これらの変数が適切にソフィステイクイトの代理変数として機能しているとは考えにくい。したがって、ソフィステイクイトとナイーブを区別する適切な指標を用いる必要がある。

Ashraf et al. (2006) は、フィリピンの銀行において実際に顧客に対してコミットメント手段を提供することで、どのような性質を持った顧客がコミットメント手段を利用するのか検証している。彼らが提供したコミットメント手段は、顧客自身に貯蓄における目標を設定させ、目標に到達しなければ引き出すことができない預金口座である。この研究を通して彼らは、現在志向な顧客ほどコミットメント手段を利用するという結論を得ているが、ここでもやはり、ソフィステイクイトとナイーブの区分が行われていない。

2 データ

コミットメント手段の利用を表す変数を被説明変数、現在志向でソフィステイクイトなことを表す変数を説明変数に置いた線形回帰モデルを推定することで、現在志向でソフィステイクイトなことがコミットメント手段の利用に繋がっているか検証する。

大阪大学が 2009 年に日本において実施した「暮らしの好みと満足度についてのアンケート」結果をデータとして用いる。アンケートの回答者は 6,181 人。そのうち男性の割合は 47%、回答者の平均年齢は 50 歳、回答者世帯の平均年収は 646 万 6 千円であった。

2.1 コミットメント手段の利用を表す変数

過剰消費を抑える役割を持つコミットメント手段として、本研究では「不動産」「生命保険」「個人年金」という 3 種類の資産を考える。その理由は次の 2 点である。第一に、これらの資産はすべて流動性が低く、一時的に消費を増やすための手段としてこれらの資産を流動化することが難しいため、過剰消費を防ぐコミットメント手段として機能すると考えられる。第二に、これらの資産はすべて保有の意思決定が家計に委ねられている。本研究において検証したいことは「現在志向でソフィステイクイトな家計がコミットメント手段を利用しているか」なので、家計が保有の意思決定をしていなければ検証する意味がない。十分に流動性が低い国民年金や厚生年金を用いていない理由は、これらが家計の意思決定によって保有されるのではなく、政府や雇用主により半ば強制的に加入させられているからである。

また、アンケート回答者個人がこれらの資産を保有しているかではなく、アンケート回答者の属する家計が保有しているかを尋ねている。その理由は、アンケート回答者個人の状況を尋ねると

すると、住宅や土地など家計の共有財産の取り扱いが困難になるためである。不動産・生命保険・個人年金のそれぞれを家計全体で保有していれば1、保有していなければ0をとる3つのダミー変数（land・insurance・pension）を作成する²。

不動産・生命保険・個人年金のそれぞれについてダミー変数を作成した後、この3変数の第一主成分を抽出する³。もし第一主成分を抽出せずに、不動産・生命保険・個人年金そのままの変数を用いると、住まいとしての役割やリスク回避手段としての役割を含んだ変数になってしまう。本研究ではコミットメント手段としての役割を抽出したいので、主成分分析により3変数に共通の要因を抽出することで、コミットメント手段としての役割を表す変数を作成できると考えた。主成分分析の結果は表1である。これより第一主成分への寄与度がもっとも高いのは生命保険、その次が個人年金で、もっとも低いのは不動産であることがわかる。この結果を用いてコミットメント手段の利用を表す変数（commit1）を表2のようなオーダー変数として作成する。

また、不動産・生命保険・個人年金のいずれも保有していなければ0、どれか1つでも保有していれば1、2つ保有していれば2、すべて保有していれば3をとるオーダー変数（commit2）も同時に作成する。

2.2 現在志向であることを表す指標

人々の割引構造から現在志向の指標を作成する。遠い将来の2時点間よりも近い将来の2時点間を大きく割り引く個人は現在志向である。アンケートには以下のようにお金の受取に対する選好を通して、遠い将来の2時点間の割引率と近い将来の2時点間の割引率を求めることができる質問項目がある。

問1

2日後に1万円もらうか、9日後にいくらもらうかのどちらかを選べるとします。2日後に1万円もらうこと（Aで表します）と、9日後に下記の表のそれぞれの行に指定した金額をもらうこと（Bで表します）を比較して、あなたが好む方を で囲んでください。8つの行それぞれについて、A、または、Bを で囲んでください。

選択肢 A(円) (2日後受取)	選択肢 B(円) (9日後受取)	金利 (年表示)	選択回答欄	
10,000	9,981	-10%	A	B
10,000	10,000	0%	A	B
10,000	10,019	10%	A	B
10,000	10,038	20%	A	B
10,000	10,096	50%	A	B
10,000	10,191	100%	A	B
10,000	10,383	200%	A	B
10,000	10,574	300%	A	B

問2

90日後に1万円もらうか、97日後にいくらもらうかのどちらかを選べるとします。

²生命保険と個人年金については、詳細な内訳や金額に関するデータを入手することができず、保有しているか否かという事実を知ることができたのみなので、ダミー変数を作成することにした。不動産については金額のデータも入手できるが、生命保険・個人年金に合わせ、ダミー変数を作成するに留めた。

³主成分分析については Dunteman (1989) 参照。

90 日後に 1 万円もらうこと (A で表します) と、97 日後に下記の表のそれぞれの行に指定した金額をもらうこと (B で表します) を比較して、あなたが好む方を で囲んでください。8 つの行それぞれについて、A、または、B を で囲んでください。

選択肢 A(円) (90 日後受取)	選択肢 B(円) (97 日後受取)	金利 (年表示)	選択回答欄	
10,000	9,981	-10%	A	B
10,000	10,000	0%	A	B
10,000	10,019	10%	A	B
10,000	10,038	20%	A	B
10,000	10,096	50%	A	B
10,000	10,191	100%	A	B
10,000	10,383	200%	A	B
10,000	10,574	300%	A	B

また以下のように、掃除時間の免除に対する選好を通して、余暇の割引率を測定する設問も用意されている。

問 3

あなたは 2 日後と 9 日後の日曜日、公園を 2 時間ずつ掃除することを義務付けられていたとします。予想よりも公園のごみが減りそうなので、掃除時間を減らすことになりました。2 日後の日曜日に掃除する時間を 1 時間減らしてもらうか、9 日後の日曜日に 2 時間からどれだけ減らしてもらうかのどちらかを選ぶことができますとします。2 日後に自分の掃除の時間を 1 時間減らしてもらうこと (A で表します) と、9 日後に下記の表のそれぞれの行に指定した時間自分の掃除時間を減らしてもらうこと (B で表します) を比較して、あなたが好む方を で囲んでください。8 つの行それぞれについて、A、または、B を で囲んでください。

選択肢 A (2 日後に減らす)	選択肢 B (9 日後に減らす)	選択回答欄	
1 時間	50 分	A	B
1 時間	1 時間	A	B
1 時間	1 時間 2 分	A	B
1 時間	1 時間 5 分	A	B
1 時間	1 時間 10 分	A	B
1 時間	1 時間 15 分	A	B
1 時間	1 時間 30 分	A	B
1 時間	2 時間	A	B

問 4

あなたは 90 日後と 97 日後の日曜日、公園を 2 時間ずつ掃除することを義務付けられていたとします。予想よりも公園のごみが減りそうなので、90 日後の日曜日に掃除する時間を 1 時間減らしてもらうか、97 日後の日曜日に 2 時間からどれだけ減らしてもらうかのどちらかを選ぶことができますとします。90 日後に自分の掃除の時間を 1 時間減らしてもらうこと (A で表します) と、97 日後に下記の表のそれぞれの行に指定し

た時間自分の掃除時間を減らしてもらうこと（B で表します）を比較して、あなたが好む方を で囲んでください。8つの行それぞれについて、A、または、B を で囲んでください。

選択肢 A (2日後に減らす)	選択肢 B (9日後に減らす)	選択回答欄	
1時間	50分	A	B
1時間	1時間	A	B
1時間	1時間2分	A	B
1時間	1時間5分	A	B
1時間	1時間10分	A	B
1時間	1時間15分	A	B
1時間	1時間30分	A	B
1時間	2時間	A	B

これらの質問の回答を用いて直近（2日後）の割引因子と将来（90日後）の割引因子の大きさが異なるか調べる。時間整合的な個人関数であれば2日後と9日後の間の割引因子 β と90日後と97日後の間の割引因子 δ は等しいはずである。一方、現在志向であれば直近を大きく割り引いて、将来を小さく割り引くため、 $\beta < \delta$ となるはずである。 β と δ は以下のように計算される。

ある人にとって2日後に1万円もらうことと9日後に X 万円もらうことが等価なとき、この人の2日後と9日後の間の割引因子 β は、 $u(1) = \beta u(X)$ より $\beta = u(60)/u(X)$ と求めることができる。また、その人にとって90日後の1万円と97日後の Y 万円が等価なとき、この人の90日後と97日後の間の割引因子 δ は、 $u(60) = \delta u(Y)$ より $\delta = u(60)/u(Y)$ と求めることができる。これより $u(X) > u(Y)$ ならば $\beta < \delta$ であり現在志向と判定できる。消費に関して増加的な効用関数を仮定し、 $X > Y$ ならば現在志向とする。

実際にはアンケート回答がAからBへ移った時点を問1と2とで比較し、問1の方が問2よりも下で移っていたら $\beta < \delta$ 、問1と問2で同じところで移っていたら $\beta = \delta$ 、問1の方が問2よりも上で移っていたら $\beta > \delta$ だとする⁴。

$\beta < \delta$ の家計を現在志向と定義し、 $\beta < \delta$ の家計に1、それ以外に0を与えた現在志向ダミー（pb1）を作成する。

掃除時間の割引率についても同様に、ある人にとって2日後に60分減らすことと9日後に X 分減らすことが等価なとき、この人の2日後と9日後の間の割引因子 β は、 $u(60) = \beta u(X)$ より $\beta = u(60)/u(X)$ と求めることができる。また、その人にとって90日後の60分と97日後の Y 分が等価なとき、この人の90日後と97日後の間の割引因子 δ は、 $u(60) = \delta u(Y)$ より $\delta = u(60)/u(Y)$ と求めることができる。これより $u(X) > u(Y)$ ならば $\beta < \delta$ であり現在志向と判定できる。余暇に関して増加的な効用関数を仮定し、 $X > Y$ ならば現在志向とし、現在志向ダミー（pb2）を作成する。

2.3 ソフィスティケートであることを表す指標

ナイーブな個人は、過去の計画と現在の選択が一致しない。さらに現在志向でナイーブな個人は毎期現在重視で行動してしまうため、楽しいこと（消費など）は前倒しし、嫌なこと（宿題など）は先延ばししてしまう。

⁴AとBとを行き来している回答は無効とする。

一方、ソフィスティケートな個人はたとえ選好が現在志向であっても、その時間非整合性を理解しているため、なんらかの手段を取って時間整合的に行動しようと試みる⁵。その結果、ナイーブな個人のように過剰消費してしまうこともないし、計画を先延ばししてしまうこともない。

本研究では、ナイーブとソフィスティケートを区別する基準として、計画の先延ばしに注目する。アンケートで自分は「計画をずるずると先延ばししてしまう」と答えた個人をナイーブ、そうでない、もしくはどちらでもないと答えた個人をソフィスティケートとし、ソフィスティケートな個人に1、ナイーブな個人に0を当てたソフィスティケートダミー (sp1) を作成する。

また、ソフィスティケートであるということは、一時的な誘惑に打ち勝ち、自己統制ができるということである。したがって、アンケートで自分は「ほしいものがあると我慢できずに買ってしまふ」と回答した個人をナイーブ、そうでない、もしくはどちらでもないと答えた個人をソフィスティケートとし、ソフィスティケートな個人に1、ナイーブな個人に0を当てたソフィスティケートダミー (sp2) を作成する。

現在志向かつソフィスティケートであることを同時に表すことができる変数も別のアンケート項目から作成する。アンケートには「こどもの頃、休みの宿題をきちんと済ますために、何らかの工夫や取り組みをしたか。」を問う質問がある。この質問に「はい」と答えた回答者は現在志向かつソフィスティケートであると考えられる。大抵のこどもにとって宿題は楽しいことではなく嫌なことなので、現在志向なこどもは宿題を先送りしたいと感じる。しかしソフィスティケートなこどもは、何らかの工夫や取り組みをしなければ休みの終わりまでにきちんと宿題ができないとわかっているので、工夫や取り組みをする。もし現在志向ではなく、時間整合もしくは将来志向であれば、宿題をきちんと終わることができるので、何らかの工夫や取り組みをする必要はない。したがってこの質問で、何らかの工夫や取り組みをすると答えた個人に1、特に何もしなかったと答えた個人に0を当てた宿題の現在志向ソフィスティケートダミー (hw) を作成する。

2.4 コントロール変数

今回、被説明変数である commit は家計の状況を表す変数である一方、説明変数である sp や pb1・pb2・hw はアンケート回答者個人の属性を表す変数であるため、回答者が家計の資産選択にどの程度関わっているかにより、説明変数が被説明変数に与える影響の強さが変わる可能性がある。そのため回答者の年齢 (age)・非線形性を考慮して年齢の2乗 (age2)・性別をコントロールする男性ダミー (man) を説明変数に含める。

コミットメント手段として貯蓄する余裕がまったくないほど貧しい家計の場合、ソフィスティケートでもコミットメント手段を利用できない可能性があるため、家計の豊かさをコントロールする家計所得 (income)⁶・家計の保有する純金融資産残高 (financial)⁷・世帯人数 (num)・回答者の職業 (各種ダミー)⁸を説明変数に含める。回答者の配偶者や両親、子の職業も家計の豊かさを表していると考えられるが、回答者の職業と強い相関があることが予測されるため、多重共線

⁵例えば、コミットメント手段を用いる、将来の過剰消費を見越して現在の自分にとって最適な水準よりも多く貯蓄をする、など。Strotz (1956) 参照。

⁶世帯全体の前年1年間のボーナス込み所得が100万円未満なら1、100~200万円未満なら2、200~400万円未満なら3、400~600万円未満なら4、600~800万円未満なら5、800~1,000万円未満なら6、1,000~1,200万円未満なら7、1,200~1,400万円未満なら8、1,400~1,600万円未満なら9、1,600~1,800万円未満なら10、1,800~2,000万円未満なら11、2,000万円以上なら12を与えるオーダー変数とする。

⁷世帯全体の金融資産残高から住宅ローンを除く負債残高を減じたものとして定義する。

⁸事務職を参照群とし、販売職 (sales)・管理職 (manage)・専門職 (skill)・サービス職 (service)・現業職 (field)・農林水産 (agri)・パートタイム (part)・家事専業 (house)・学生 (student)・引退 (retire)・失業 (unemp)・その他 (other) の12種類ダミーとする。

性を防ぐため説明変数には含めない。

不動産を保有するか否かは地価にも大きく影響を受ける可能性がある。そのため、大都市ダミー (city)⁹ をコントロール変数に含め、地価の違いによるコミットメント資産の利用度合いの違いをコントロールする。また住まいの形態にも大きく影響を受けると考えられるので、住宅形態 (各種ダミー)¹⁰ をコントロールする。

コミットメント手段の重要性に対する理解度を考慮するため、回答者の学歴 (edu)¹¹ をコントロールする。ここでも職業の場合と同じく、配偶者や両親、子の学歴は説明変数に含めない。また、計画的もコミットメント手段の重要性に対する理解度に関わるため「いつも将来の計画を立てて行動する」という質問にぴったり当てはまるなら 1、まったく当てはまらないなら 5 とし、1 から 5 までの数字を回答した結果 (plan) をコントロールする。

資産蓄積に直接関わってくると考えられる個人属性要因である時間選好率 (tp)¹²・危険回避度 (riskav)¹³・遺産動機 (bequest)¹⁴ もコントロールするため説明変数に含める。

3 推定モデル

以下の線形回帰モデルをオーダード・プロビットで推定する。

$$commit_i = \gamma \cdot pbsp_i + X_i\beta + \varepsilon_i. \quad (1)$$

被説明変数の $commit_i$ はコミットメント手段の利用度合いを表しており、commit1 と commit2 について検証する。頑健性のチェックのため、不動産 (land)・生命保険 (insurance)・個人年金 (pension) のそれぞれを非説明変数としたプロビット推定も行う。 $pbsp_i$ の項は、現在志向ソフィスティケートであることを意味している。 $pbsp_i$ の候補として $pb1_i \cdot sp1_i$ 、 $pb2_i \cdot sp1_i$ 、 $pb1_i \cdot sp2_i$ 、 $pb2_i \cdot sp2_i$ 、 hw_i の 5 種類について検証する。この 3 種類の変数はいずれも、現在志向かつソフィスティケートであれば 1、それ以外なら 0 を取る変数である。 $pb1_i \cdot sp_i$ が 1 をとる個人は、お金の受取に対して現在志向だが、計画を先延ばししないソフィスティケートな個人である。 $pb2_i \cdot sp_i$ が 1 をとる個人は、掃除時間の免除に対して現在志向だが、計画を先延ばししないソフィスティケートな個人である。 $pb1_i \cdot sp_i$ が 1 をとる個人は、お金の受取に対して現在志向だが、ほしいものがあっても我慢できるソフィスティケートな個人である。 $pb2_i \cdot sp_i$ が 1 をとる個人は、掃除時間の免除に対して現在志向だが、ほしいものがあっても我慢できるソフィスティケートな個人である。 hw_i が 1 をとる個人は、こどもの頃宿題をきちんと終えるために工夫をした現在志向ソフィスティケートな個人である。この $pbsp_i$ の項にかかる係数 γ が有意に正であれば、現在志向でソフィスティケイ

⁹ アンケート回答者が 16 大都市に居住している場合 1、それ以外に 0 を与える。

¹⁰ 一戸建ての持家を参照群とし、集合住宅の持家 (owner)・一戸建てや集合住宅などの借家 (rent)・社宅や公務員住宅などの供給住宅 (company)・公営住宅 (public)・下宿 (room)・住み込みや寮など (dorm)・その他 (other2) の 7 種類ダミーとする。

¹¹ 小中学校卒業に 1、高等学校中退に 2、高等学校卒業に 3、短期大学中退に 4、短期大学卒業に 5、大学中退に 6、大学卒業に 7、大学院修士課程中退に 8、大学院修士課程修了に 9、大学院博士課程中退に 10、大学院博士課程修了に 11 を与えるオーダー変数とする。

¹² 問 1・2・3・4 で A から B に移ったタイミングの標準化平均を計算したものとす。値が大きいほど時間選好率が高い。

¹³ 「虎穴に入らずんば虎子を得ず」と「君子危うきに近寄らず」のどちらの考え方に共感するかを問い、前者に完全に共感するなら 0、後者なら 10 とし、0 から 10 までの間の数を答えたものとする。値が大きいほど危険回避的である。

¹⁴ いかなる場合でも遺産を残すつもりはないなら 1、状況に応じて残すなら 2、いかなる場合でも残すなら 3 を当てたオーダー変数とする。

トな家計ほどコミットメント手段を利用しているという仮説が立証される。 X_i は前節で挙げたコントロール変数と定数項のベクトル、 β はそれに対応する係数ベクトルである。¹⁵

4 結果

はじめに、commit1 の平均値について、現在志向とソフィスティケートによって分類すると表3から7のようになる。表3はお金の現在志向 (pb1) と計画実行のソフィスティケート (sp1) で分類している。表4は掃除の現在志向 (pb2) と計画実行のソフィスティケート (sp1)、表5はお金の現在志向 (pb1) と買い物のソフィスティケート (sp2)、表6は掃除の現在志向 (pb2) と買い物のソフィスティケート (sp2)、表7は宿題の現在志向ソフィスティケート (hw) で分類している。表3より、お金の受取に対する現在志向と計画実行のソフィスティケートで分類しても、コミットメント手段の利用度合いに有意な違いは見られない。一方表4より、掃除時間の免除に対する現在志向と計画実行のソフィスティケートで分類すると、コミットメント手段の利用度合いには有意な違いが見られ、現在志向かつソフィスティケートな個人 (つまり pb2=1 かつ sp1=1) ほど、commit1 の平均値が高い。表5・表6より、買い物のソフィスティケート (sp2) のときは、お金の受取に対する現在志向 (pb1) で分類しても、掃除時間の免除に対する現在志向 (pb2) で分類しても、現在志向かつソフィスティケートな個人ほど、commit1 の平均値が高いが、sp1 のときほど強い結果ではない。最後に表7より、宿題をきちんと終えるために工夫をした個人も、そうでない個人に比べ、コミットメント手段利用度合いの平均値が高い。

次に、(1) 式の推定結果は表8から12である。表8は説明変数にお金の現在志向と計画実行のソフィスティケート ($pb1_i \cdot sp1_i$) を用いている。表9は掃除の現在志向と計画実行のソフィスティケート ($pb2_i \cdot sp1_i$)、表10はお金の現在志向と買い物のソフィスティケート ($pb1_i \cdot sp2_i$)、表11は掃除の現在志向と買い物のソフィスティケート ($pb2_i \cdot sp2_i$)、表12は宿題の現在志向ソフィスティケート (hw_i) を用いている。いずれの表も、1列目は commit1 を被説明変数としたとき、2列目は commit2 を被説明変数としたときの結果である。3列目から5列目は不動産 (land)・生命保険 (insurance)・個人年金 (pension) をそれぞれ被説明変数としたときの結果である。いずれも、回帰式にコントロール変数を含めた場合とそうでない場合を載せている。

表8より、pb1・sp1 にかかる係数はいずれも有意ではない。これより、お金の受取に対して現在志向で、計画を先延ばししないソフィスティケートな個人は、それ以外の個人に比べてコミットメント手段を利用しているとはいえないことがわかった。

表9より、被説明変数が commit1・commit2 のときは、コントロール変数の有無に関わらず、pb2・sp1 にかかる係数が有意に正の値をとる。これより、掃除時間の免除に対して現在志向で、計画を先延ばししないソフィスティケートな個人は、それ以外の個人に比べて、よりコミットメント手段を利用する確率が高いと考えられる。また、被説明変数が land・insurance といった個々の資産のときも、コントロール変数がなければ pb2・sp1 にかかる係数は有意に正の値をとる。被説明変数が pension のときは、コントロール変数を加えることで、pb2・sp1 にかかる係数が有意に正の値をとる。

¹⁵ここでは「現在志向かつソフィスティケートならコミットメント手段を利用する」という因果関係を検証しているが、もちろん「コミットメント手段を利用しているとソフィスティケートな行動をする」という逆の因果関係も考えられる。しかし本研究で扱う被説明変数である commit はあくまで貯蓄計画に対するコミットメント手段しか表していない。一方説明変数である sp は漠然とした計画や買い物に関する気質であり、hw はこどもの頃の体験である。したがって貯蓄計画に対するコミットメント手段が漠然とした計画全体や、こどもの頃の体験に影響するとは考えにくく、逆の因果関係を危惧する必要はないと思われる。

表 10 より、被説明変数が $\text{commit1} \cdot \text{commit2} \cdot \text{insurance} \cdot \text{pension}$ のときは、コントロール変数がなければ $\text{pb1} \cdot \text{sp2}$ にかかる係数が有意に正の値をとる。これより、やや頑健性は弱いものの、お金の受取に対して現在志向で、ほしいものがあったとしても我慢できるソフィスティケートな個人は、それ以外の個人に比べて、コミットメント手段を利用する確率が高いと考えられる。

表 11 より、被説明変数が $\text{commit1} \cdot \text{insurance}$ のときは、コントロール変数がなければ $\text{pb2} \cdot \text{sp2}$ にかかる係数が有意に正の値をとる。これより、やや頑健性は弱いものの、掃除時間の免除に対して現在志向で、ほしいものがあったとしても我慢できるソフィスティケートな個人は、それ以外の個人に比べて、コミットメント手段を利用する確率が高いと考えられる。

表 12 では、被説明変数が個人年金 (pension) のとき、コントロール変数の有無に関わらず、 hw にかかる係数が有意に正の値をとる。これより、こどもの頃宿題をきちんと終えるために工夫をした現在志向ソフィスティケートな個人は、それ以外の個人に比べて、個人年金に加入する確率が高いと考えられる。また、被説明変数が $\text{commit} \cdot \text{land} \cdot \text{insurance}$ のときも、コントロール変数がなければ hw にかかる係数は有意に正の値をとる。

5 考察とまとめ

本研究では、現在志向でソフィスティケートな家計がコミットメント手段を利用しているかどうかを検証することを目的とし、アンケートを用いて現在志向な家計とソフィスティケートな家計を特定し、現在志向かつソフィスティケートであることがコミットメント手段の保有に有意な影響を与えていることを明らかにした。コミットメント手段の利用を表す変数は、不動産・生命保険・個人年金の保有状況から第一主成分を抽出しオーダー変数に変換したものをを用いた。不動産・生命保険・個人年金はいずれも流動性が低くコミットメント手段として有用である上に、保有の意思決定が家計に委ねられているため、コミットメント手段の利用を表す変数として適していると判断した。

お金の受取に対する選好から算出した現在志向の指標を用いた場合、現在志向でソフィスティケートな家計が、それ以外の家計に比べて、コミットメント手段を利用しているとはいえなかった。一方、現在志向の指標を掃除時間の免除に対する選好から算出し、ソフィスティケートの指標を計画を先延ばししないことにより算出した場合、現在志向ソフィスティケートな家計は、それ以外の家計に比べて、コミットメント手段を利用しているという結論を導くことができた。また、こどもの頃宿題をきちんと終えるために工夫をした経験から現在志向ソフィスティケートを算出した場合、現在志向ソフィスティケートな家計は、それ以外の家計に比べて、個人年金というコミットメント手段を利用する確率が高いという結論を導くことができた。

お金の受取に対する選好から算出した現在志向の指標がうまく機能しなかった理由として、消費のタイミングをコントロールできないことが考えられる。受け取ったお金を直ちに消費するのか、それとも後に消費するのか、我々はコントロールすることができない。消費のタイミングが時間選好に影響を与える可能性があるため、お金の受取の質問からでは、うまく時間選好率を計ることができていない可能性がある。一方、掃除時間の免除に対する選好を尋ねた場合、免除された掃除時間は直ちに余暇になるため、余暇のタイミングがすべてのアンケート回答者で一致する。したがってタイミングの問題が出ず、適切に時間選好率を計ることができたと思われる。

本研究を通して、現在志向でソフィスティケートな家計は将来の過剰消費を防ぐためにコミットメント手段を利用しているということを明らかにすることができた。これまでの研究では現在志向であることやソフィスティケートであることを特定することが困難であったため、現在志向でソフィスティケートであることとコミットメント手段の利用との関係を直接検証することがで

きなかった。本研究はアンケートデータを用いることで、現在志向でソフィスティケートな家計がコミットメント手段を利用していることを直接検証することを可能にし、さらに現在志向でソフィスティケートであることがコミットメント手段の利用に有意な影響を与えていることを明らかにした。

参考文献

- [1] Angeletos G. M., Laibson D., Repetto A., Tobacman J. and Weinberg S. (2001). "The Hyperbolic Consumption Model: Calibration, Simulation, and Empirical Evaluation." *Journal of Economic Perspectives* 15, 47-68.
- [2] Ashraf N., Krlan D. and Yin W. (2006). "Tying Odysseus to the Mast: Evidence from a Commitment Savings Product in the Philippines." *Quarterly Journal of Economics* , 635-672.
- [3] Dunteman G. H. (1989). "Principal Components Analysis." Sage Publications, Inc.
- [4] Laibson D. (1996). "Hyperbolic Discount Functions, Undersaving, and Savings Policy." NBER Working Paper Series 5635.
- [5] Laibson D. (1997). "Golden Eggs and Hyperbolic Discounting." *The Quarterly Journal of Economics* 112, 443-477.
- [6] O'Donoghue T. and Rabin M. (1999). "Doing it Now or Later." *The American Economic Review* 89, 103-124.
- [7] Sourdin P. (2008). "Pension Contributions as a Commitment Device: Evidence of Sophistication among Time-Inconsistent Households." *Journal of Economic Psychology* 29, 577-596.
- [8] Salanié F. and Treich N. (2006). "Over-Savings and Hyperbolic Discounting." *European Economic Review* 50, 1557-1570.
- [9] Strotz R. H. (1956). "Myopia and Inconsistency in Dynamic Utility Maximization." *Review of Economic Studies* 23, 165-180.

表 1: 主成分分析

変数	第一主成分	第二主成分	第三主成分
不動産	0.4706	0.8815	0.0393
生命保険	0.6278	-0.3032	-0.7168
個人年金	0.6199	-0.3620	0.6961
固有値	1.34914	.900974	.749887

表 2: コミットメント手段の利用を表す変数

commit1	不動産	生命保険	個人年金	サンプル数
1	0	0	0	275
2	1	0	0	961
3	0	0	1	14
4	0	1	0	207
5	1	0	1	146
6	1	1	0	1392
7	0	1	1	54
8	1	1	1	777

表 3: 現在志向とソフィスティケートで分類した commit1 の平均値 1

commit1 の平均値	$pb1 = 1$	$pb1 = 0$	Diff
$sp1 = 1$	4.96 (417)	4.90 (2,853)	0.06
$sp1 = 0$	4.90 (257)	4.80 (1,365)	0.10
Diff	0.06	0.10	

***は 1%、**は 5%、*は 10%水準で有意
括弧内はサンプル数

表 4: 現在志向とソフィスティケートで分類した commit1 の平均値 2

commit1 の平均値	$pb2 = 1$	$pb2 = 0$	Diff
$sp1 = 1$	5.17 (228)	4.86 (2,582)	0.31*
$sp1 = 0$	4.71 (140)	4.85 (1,250)	-0.14
Diff	0.46*	0.01	

***は 1%、**は 5%、*は 10%水準で有意
括弧内はサンプル数

表 5: 現在志向とソフィスティケートで分類した commit1 の平均値 3

commit1 の平均値	<i>pb2</i> = 1	<i>pb2</i> = 0	Diff
<i>sp2</i> = 1	5.09 (486)	4.92 (3,168)	0.17
<i>sp2</i> = 0	4.54 (189)	4.69 (1,061)	-0.15
Diff	0.55***	0.23***	

***は 1 %、**は 5 %、*は 10 %水準で有意
括弧内はサンプル数

表 6: 現在志向とソフィスティケートで分類した commit1 の平均値 4

commit1 の平均値	<i>pb2</i> = 1	<i>pb2</i> = 0	Diff
<i>sp2</i> = 1	5.12 (268)	4.91 (2,890)	0.21
<i>sp2</i> = 0	4.71 (102)	4.71 (949)	0.00
Diff	0.41	0.20**	

***は 1 %、**は 5 %、*は 10 %水準で有意
括弧内はサンプル数

表 7: 現在志向とソフィスティケートで分類した commit1 の平均値 5

	<i>hw</i> = 1	<i>hw</i> = 0	Diff
commit1 の平均値	4.98 (2,382)	4.70 (2,864)	0.28***

***は 1 %、**は 5 %、*は 10 %水準で有意
括弧内はサンプル数

表 8: 推定結果 1

被説明変数 :	commit1		commit2		land		insurance		pension	
	無	有	無	有	無	有	無	有	無	有
pb1・sp1 の係数	.038 (0.70)	-.014 (-0.11)	.038 (0.69)	.010 (0.14)	.006 (0.07)	-.075 (-0.22)	.052 (0.81)	-.053 (-0.35)	.065 (0.98)	-.057 (—)
サンプル数	4,892	2,781	4,892	2,781	5,001	2,788	5,271	2,827	5,271	2,827
決定係数	0.00	0.08	0.00	0.14	0.00	0.74	0.00	0.05	0.00	0.08

***は 1 %、**は 5 %、*は 10 %水準で有意
括弧内は t 値

表 9: 推定結果 2

被説明変数：	commit1		commit2		land		insurance		pension	
コントロールの有無	無	有	無	有	無	有	無	有	無	有
pb2・sp1 の係数	.149** (2.06)	.315** (2.11)	.147** (2.00)	.180* (1.86)	.200* (1.78)	.162 (0.37)	.148* (1.75)	.233 (1.27)	.034 (0.39)	.474** (2.43)
サンプル数	4,200	2,781	4,200	2,781	4,294	2,788	4,524	2,827	4,524	2,827
決定係数	0.00	0.08	0.00	0.14	0.00	0.74	0.00	0.05	0.00	0.08

***は 1%、**は 5%、*は 10%水準で有意

括弧内は t 値

表 10: 推定結果 3

被説明変数：	commit1		commit2		land		insurance		pension	
コントロールの有無	無	有	無	有	無	有	無	有	無	有
pb1・sp2 の係数	.109** (2.16)	.077 (1.16)	.108** (2.10)	.086 (1.26)	.058 (0.77)	-.053 (-0.29)	.105* (1.77)	.082 (1.01)	.139** (2.27)	.132 (1.60)
サンプル数	4,904	2,786	4,904	2,786	5,013	2,793	5,284	2,832	5,284	2,832
決定係数	0.00	0.08	0.00	0.14	0.00	0.74	0.00	0.05	0.00	0.08

***は 1%、**は 5%、*は 10%水準で有意

括弧内は t 値

表 11: 推定結果 4

被説明変数：	commit1		commit2		land		insurance		pension	
コントロールの有無	無	有	無	有	無	有	無	有	無	有
pb2・sp2 の係数	.116* (1.73)	.095 (1.12)	.082 (1.49)	.180 (0.94)	.093 (0.93)	.105 (0.44)	.162** (2.06)	.156 (1.49)	-.065 (-0.77)	-.050 (-0.46)
サンプル数	4,209	2,786	4,209	2,786	4,303	2,793	4,533	2,832	4,533	2,832
決定係数	0.00	0.08	0.00	0.14	0.00	0.74	0.00	0.05	0.00	0.08

***は 1%、**は 5%、*は 10%水準で有意

括弧内は t 値

表 12: 推定結果 5

被説明変数 :	commit1		commit2		land		insurance		pension	
	無	有	無	有	無	有	無	有	無	有
hw の係数	.124*** (4.23)	.046 (1.11)	.134*** (4.51)	.056 (1.27)	.110*** (2.60)	-.045 (-0.38)	.082** (2.41)	-.001 (-0.03)	.152*** (4.18)	.118** (2.19)
サンプル数	5,246	2,886	5,246	2,787	5,376	2,893	5,684	2,827	5,684	2,827
決定係数	0.00	0.07	0.00	0.14	0.00	0.74	0.00	0.05	0.00	0.08

***は 1 %、**は 5 %、*は 10 %水準で有意

括弧内は t 値

Household Decision Making on Possession of the Illiquid Assets: Effect of Present Bias and Commitment

Shoko Morimoto^{†‡}

Individuals, who have present bias but are sophisticated, utilize some commitment devices to prevent over-consumption. Illiquid assets, such as real estate, pension, and life insurance are eligible for commitment devices. Using results of a questionnaire survey, this paper found that households, whose member is sophisticated and has present bias, tend to possess these assets.

JEL Classification: D12, G11

Keywords: Present Bias, Commitment, Illiquid Asset, Household, Sophistication

[†] Graduate School of Economics, Osaka University

[‡] E-mail: hge012ns@mail2.econ.osaka-u.ac.jp