

ディスカッションペーパー・シリーズ 2000-08

借入制約と危険資産の選択

春日 教 測^{*}
松 浦 克 己^{**}

2000.11.06

^{*} 郵政研究所前第二経営経済研究部主任研究官（現通信経済研究部主任研究官）

^{**} 郵政研究所特別研究官（横浜市立大学経済学部教授）

借入制約と危険資産の選択

前第二経営経済研究部主任研究官（現通信経済研究部主任研究官） 春日教測
特別研究官（横浜市立大学経済学部教授） 松浦克己

[要約]

1．本稿の目的は、家計行動において、借入に関する制約の存在が危険資産保有を抑制しているか否かを検証する事である。そのため、借入制約について直接的な質問を行っているマイクロ・データを用いて、まず、どのような家計が借入制約に直面しているかを推計する。この時、逐次プロビット・モデルを用いることにより、借入に関する家計の意志決定と貸し手(金融機関)の意志決定を明示的に考慮できるようにする。次に、得られた借入制約確率を用いて家計の危険資産需要関数を推計し、借入制約と資産選択の関係を検証する。

2．実証結果から、先行研究で用いられた単一プロビット・モデルでは、借入制約を十分考慮できていないことが分かった。また、借入制約に直面する確率が高まるほど、家計は危険資産の保有を抑制することが分かった。これにより、我が国家計の危険資産保有が低い原因の一端を明らかにする事ができた。

Liquidity Constraint and Risk Asset Choice

Norihiro Kasuga

IPTP Senior Researcher

Katsumi Matsuura

IPTP Special Guest Researcher

Abstract

In this paper, we analyze financial asset choice behavior of Japanese households. Especially, we focus on whether liquidity constraint decreases the amount of household's risk asset or not. To investigate this, we first empirically examine which types of households suffer from liquidity constraint, based on micro data. We use *sequential probit model* to discriminate decision making of households from that of financial institution explicitly. Then, we estimate household's demand function for risk asset by using probability of liquidity constraint obtained from the first step, and examine the relationship between liquidity constraint and household's asset choice behavior.

From our research, we found simple probit model that has been adopted in previous articles would not estimate liquidity constraint adequately. Further, the more households suffer from liquidity constraint, the lower households hold amount of risk asset. Our result reveals one of the reasons why Japanese households tend not to hold risk asset.

1 はじめに

平成 11 年 12 月末の貯蓄動向調査によれば、日本の家計の負債保有率は 45.2% (うち住宅・土地のための負債 30.1%) とかなり高い。また負債年収比は 76.5% (うち住宅・土地のための負債 62.9%) である。言い換えれば負債の大半は住宅ローンである(図 1)。いわゆる消費者ローンの対年収比は 9.0% であるから、そのウエイトは必ずしも高いわけではない。他方で我が国家計の金融資産選択の特徴として、危険資産(株式および投資信託)の保有率や保有額が低いことが挙げられる(米澤・松浦・竹澤(1999)、春日(2000)、古藤(2000)参照)。すなわち日本家計の資産選択は、高水準の住宅ローン・低水準の消費者ローン、低水準の危険資産・高水準の安全資産(預貯金)が特徴となっている。家計の資産選択が低水準の危険資産・高水準の安全資産であることが、企業金融において銀行貸出の偏重、リスク・マネー供給の少なさにつながっているという指摘もある(経済企画庁(1999))。

しかし我が国家計の資産選択が低水準の危険資産・高水準の安全資産であることには、何らかの合理的な理由があるであろう。危険資産の保有が低水準である理由としては、「見えざる出資」の影響(米澤・松浦・竹澤(1999))、PER がかなり高く株式収益率が低いこと(松浦(1999))、あるいは持ち家に対する強い選好とそれに伴う予備的動機による流動性預金保有(古藤(2000))等が指摘されている。これらに加えてもう一つ考えられる要因は、借入制約・流動性制約の問題である。Paxson(1990)が示したように、借入制約が外生的に与えられる場合、家計は当期の消費に充当しうる短期の流動資産をより多く保有し非流動資産(illiquid assets)を削減する。株式は換金性は高いが、価格も変動する。またその変動幅はしばしば大きいものとなる。その意味で株式などの危険資産は非流動資産であって、流動資産(liquid assets)ではない。そのために所得が低下した場合、当初予想した危険資産の取り崩しではそれを補うことができないことがある。あるいは病気など不時の出費を賄えないことが起こりうる。借入制約に直面し将来の消費に必要な借入が困難と家計が予想する場合、価格変動のない換金が容易な資産である預貯金を危険資産より保有することが、家

計にとって合理的な選択となる¹⁾。そのような観点から Guiso et. al.(1996)はイタリアの Survey of Household Income and Wealth(SHIW, 1989年)を用いて分析し、借入制約が危険資産の保有にマイナスに働くことを実証している。

そこで本稿では、借入制約(借入制約に直面する確率)が危険資産保有を抑制しているかどうかを検証することにより、我が国家計の金融資産選択の特徴とされる危険資産保有の低さの原因の一端を明らかにする。これが本稿の主な目的である。仮に借入制約が危険資産保有を抑制しているのならば、消費者ローンの発達が家計の金融資産選択に影響し、危険資産の保有の上昇につながる事も考えられる。

この目的のために、本稿ではまず、(ア)家計が借入制約に直面しているかを実証し、(イ)(ア)で得られた借入制約確率を用い、トービット・モデルにより家計の危険資産(本稿では危険資産として「株式+投資信託」を指す。以下同じ)需要関数を推計する。我が国では借入制約と消費の関係を分析した研究はあるが(Hayashi(1985)、新谷(1994)、小原・ホリオカ(1999))、借入制約と資産選択の関係を検証するのは本稿が最初である。その検証のために、データとしては「家計における金融資産選択に関する調査(第6回)」(郵政省郵政研究所)を利用する。同調査は家計の所得や資産にかかる項目の他に、借入制約に関する直接的な質問を行っており、本論文の目的に適するからである。SHIWを用いた Guiso et. al.(1996)と「消費生活に関するパネル調査(1993年)」(家計経済研究所)を用いた小原・ホリオカ(1999)も借入制約の経験に関する質問項目により借入制約関数を推計しているが、その方法は単一プロビット・モデルによっている。そのために借入需要と貸出供給が必ずしも識別されていない。本稿ではこの問題を解決するために、家計の意思決定と貸し手(金融機関)の判断を明示的に考慮する逐次プロビット・モデル(sequential probit model)を採用する。これが本論文の特徴である。

以下、本稿の構成を述べる。次節で本稿で用いるデータについて解説する。第3節で家計の借入申し込みと金融機関の与信供与・拒否が逐次的になされることと、その場合の計量方法について解説する。第4節で借入制約に関する推計結果を報告する。第5節で危険資産需要関数の推計結果の解説を行い、最後に簡単なまとめが行われる。

1) 住宅ローンと危険資産の選択に関する古藤(2000)を、この文脈で解釈することも可能である。

結論を先に述べれば、借入制約に関する推計を行う際には、家計の意思決定と金融機関の意思決定が逐次的になされていることを考慮する必要があり、自営業や低学歴世帯で借入制約に直面する確率は高くなっている。借入制約に直面する確率が上昇すると、家計の危険資産保有は減少する。たとえば借入制約確率が 10% から 30% に上昇すると、危険資産保有の期待値(対数)は保有サンプルで 4.49 から 3.98 に減少する。この事は消費者ローンの充実による借入制約の緩和が、家計による危険資産保有を上昇させるために必要であることを示すものである。

2 データについて

本稿で用いる「家計における金融資産選択に関する調査」は、世帯主年齢 20 歳以上の全国 6 千世帯を対象に行われた。回答サンプル数は 3,754 である。同調査は家計の年収、税・社会保険料支払額、世帯員毎の年収、預貯金、株式などの種類毎の金融資産保有額とその増減、負債残高などの所得資産にかかる質問を行っている。世帯主年齢、性別、職業、学歴など家計の属性について詳細な調査も行われている²⁾。

同調査の特徴は、借入制約の経験に関し直接次のような 2 つの質問を行っていることである³⁾。

(1)問 お宅では、金融機関に対して借り入れの申し込みをしたことがありますか。その時に、申し込みが断られたり、金額を減らされたりしたことはありますか。

回答 1 ある 2 ない(択一回答)

(以下は「1 ある」と回答した世帯のみ、(複数回答))

- 1 希望通り借りられたことがある
- 2 減額されたことがある

2) 詳細は郵政研究所(1999)を参照されたい。

3) 小原・ホリオカ(1999)が用いた「消費生活に関するパネル調査」でも同様の質問がなされている。ただし対象は 20-34 歳の女性である。

3 申し込みが断られたことがある

(2)問 お宅では、申し込みを断られると思って最初から借り入れの申請をあきらめたことはありますか。

回答 1 あきらめたことがある 2 あきらめたことはない(択一回答)

このうち、(1)の減額および借入申請拒否と(2)の借入申請断念を選択した家計を、借入制約に直面したことがある家計と捉えることができる。この借入制約に関する情報と所得、資産や家計の属性に関する情報を利用して、家計が借入制約に直面する確率を推計することができる。

危険資産の残高に関する情報と借入制約確率や家計の所得、資産等に関する情報を利用することで、借入制約が危険資産保有に与える影響を分析することができる。

なお回答の信頼性確保と分析目的から、説明変数等について無回答のもの等はサンプルから除いた⁴⁾。これらの結果、推計に利用したサンプル数は 2,213 である。

3 借入申し込みと信用供与の関係

4) 具体的には以下に該当するものを除いた。

世帯主の性別、年齢、職業のいずれかに無回答のもの。

世帯人員数について無回答のもの。

世帯の収入各欄とも無回答のもの、または可処分所得が負となるもの。

金融資産各欄とも無回答のもの。

住居の所有形態について無回答のもの。

生活費について無回答のもの、または年間消費支出が 30 万円未満のもの。なお、年間消費支出=グロスの年収 - 税・社会保険料 - 純金融資産増減額、で計算した。

世帯主が在学生のもの。

借入申し込み経験の有無について無回答のもの。

借入申し込み経験無しと回答し、かつ負債残高のあるもの。

借入申し込みと信用供与の決定は、

- 1) 家計は借入の申し込みを行うかどうかを判断する
- 2) 金融機関は借入申し込みに応諾するか否かを判断する

という二段階のステップを踏んで行われる。

借入制約下にある家計とは、具体的には、

申し込みを行ったが信用供与を拒否された

申し込みを行ったが減額された(一部拒否された)

拒否されると考え申し込みを行わなかった(予め断念した)

のいずれかに該当する家計である(309 サンプルがこれに該当した)。言い換えれば借入制約を受けていない家計とは

申し込みを行い希望どおり信用を供与された

借入が不必要で借入の申し込みを行わなかった

に該当する家計である。

から が信用供与を希望する家計である(は潜在的な借入希望があると考えられる)。これを y_1 と書くことにする。第一段階の決定に相当するものである。インデックス関数は次のようである。

$$y_{1i} = b_1 x_{1i} + g z_i + u_{1i} \quad 1)$$

$$y_{1i} = 1 \quad \text{if} \quad b_1 x_{1i} + g z_i > -u_{1i}$$

otherwise 0

ここで x_1 z は説明変数、 b_1 g は推定されるべきパラメータである。

$y_{1i} = 1$ を条件として から に該当すれば借入制約下にある。これを y_2 と書くことにする。インデックス関数は以下のとおりである。

$$y_{2i} = b_2 x_{2i} + k z_i + u_{2i} \quad 2)$$

$$y_{2i} = 1 \quad \text{if} \quad b_2 x_{2i} + k z_i > -u_{2i}$$

otherwise 0

ここで x_2 z は説明変数、 b_2 k は推定されるべきパラメータである。

誤差項の u_{1i} と u_{2i} は、互いに独立な正規分布であると仮定する。

従って借入制約にある(p と表記する)ということは、

$$P_i = y_{1i} * y_{2i} = 1 \quad 3)$$

の逐次プロビット・モデルで示される。3)式の尤度関数は

$$L = \prod_{p=1} [\Phi(b_1x_{1i} + gz_i)\Phi(b_2x_{2i} + kz_i)] \prod_{p=0} [1 - \Phi(b_1x_{1i} + gz_i)\Phi(b_2x_{2i} + kz_i)] \quad 4.a)$$

(ここで (\cdot) は累積分布関数を示す。)

で求めることができる (Abowd and Farber(1982), Maddala(1983)参照)。

このとき $p=1$ となる確率は

$$Pr(p=1) = \Phi(b_1x_{1i} + gz_i)\Phi(b_2x_{2i} + kz_i) \quad 4.b)$$

で示される。

なお 4.a)式の尤度関数の推計に当たっては、1)式または 2)式の説明変数に、重複しない説明変数が少なくとも 1 個存在しなければならない。さもなければ 1)式の効果(家計の意思決定)と 2)式の効果(金融機関の判断)を識別できないからである (Poirier(1980)参照)。

4.a)式にかえて単一のプロビット・モデル

$$p_i = cx_{1i} + gz_i + e_{1i} \quad 5)$$

$$p_i = 1 \quad \text{if} \quad cx_{1i} + gz_i > -e_{1i}$$

$$\text{otherwise } 0$$

を推計しても、信用供与を希望するかどうかに関する変数の効果をみているだけであり、金融機関の判断にかかる変数の効果をみていないため、借入制約下にあるかどうかの分析とはならない。また、

$$p_i = dx_{2i} + kz_i + e_{2i} \quad 6)$$

$$p_i = 1 \quad \text{if} \quad dx_{2i} + kz_i > -e_{2i}$$

$$\text{otherwise } 0$$

を単一のプロビット・モデルで推計しても、全員が信用供与を希望していない限り、借入制約 ($Pr(y_{1i})=1$ for any i) のモデルとはならない。それでは 借入が不必要で借入の申し込みを行わなかった家計を無視することになるからである。

さらに

$$p_i = cx_{1i} + d_2x_{2i} + lz_i + e_{3i} \quad 7)$$

$$p_i = 1 \quad \text{if} \quad cx_{1i} + d_2x_{2i} + lz_i > -e_{3i}$$

$$\text{otherwise } 0$$

というプロビットモデルを用いると、家計の意思決定と金融機関の判断を混同すること

になる⁵⁾。

なお限界効果は、説明変数が連続変数であるとして、以下のように計算される。

$$\frac{\Pr(y_{1i}=1)}{x_{1i}} = \Phi(b_1 x_{1i} + g z_i) b_1 \quad 8.a)$$

$$\frac{\Pr(y_{2i}=1|y_{1i}=1)}{x_{2i}} = \Phi(b_2 x_{2i} + k z_i) b_2 \quad 8.b)$$

$$\begin{aligned} \frac{\Pr(p_i=1)}{z_i} &= \frac{\Pr(y_{1i}=1)}{z_i} \Pr(y_{2i}=1|y_{1i}=1) + \frac{\Pr(y_{2i}=1|y_{1i}=1)}{z_i} \Pr(y_{1i}=1) \\ &= \phi(b_1 x_{1i} + g z_i) \Phi(b_2 x_{2i} + k z_i) g + \phi(b_2 x_{2i} + k z_i) \Phi(b_1 x_{1i} + g z_i) k \end{aligned} \quad 8.c)$$

(ここで $\phi(\cdot)$ は密度関数を示す。)

説明変数が二値変数の場合の限界効果は、 x_2 z を例にとると

$$E(y_{1i}=1|x_{1i}=1) = \Phi(b_1 + g z_i) - \Phi(g z_i) \quad 9.a)$$

$$E(p_i=1|x_{1i}, x_{2i}, z_i=1) = \Phi(b_1 x_{1i} + g) \Phi(b_2 x_{2i} + k) - \Phi(b_1 x_{1i}) \Phi(b_2 x_{2i}) \quad 9.b)$$

で示される。

4 借入制約に関する推計結果

4.1 定式化

(1) 借入制約(LIQCONST と表記する)に関して、第一段階の家計側の判断にかかる説明変数として、

世帯可処分所得の対数值(LDISP)、家計の金融資産の対数值(LWEALTH)、持ち家ダミー(OWNHOUSE)、世帯主の年齢(AGE)とその自乗項(AGE2、ただし 100 で除した)、世帯主職業に関する勤労者ダミー(WORKER)、自営業ダミー(SELFEMP)、農業ダミー(AGRI)、パートダミー(PART)

5) たとえばモデルに説明変数として所得を含むこととする。この時所得が、借入を希望するか否かという家計の意思決定と、貸し出すかどうかという金融機関の判断の両方に、同一の効果を与えるという保証はない。

を取り上げる⁶⁾。

(2) 第二段階の金融機関の判断にかかる説明変数として

世帯主本人の所得の対数値(LHEAD)、預金の対数値(LDEPOSIT)、持ち家ダミー、世帯主の年齢とその自乗項、世帯主性別女性ダミー(FEMALE)、世帯主の学歴に関する中卒ダミー(JUNIOR)、高卒ダミー(HIGH)、大卒ダミー(UNIVERSE)、及び勤労者ダミー、自営業ダミー、農業ダミー、パートダミー

を取り上げる。

家計の判断にかかるものとして取り上げた変数のうち、LDISPは家計の予算制約の効果をみるものである。所得が高いほど借入の必要性は少ないので、その係数の符号は負が期待される。LWEALTHとOWNHOUSEは資産効果をみるものである。その係数の符号は負が期待される。ただし住宅ローンを組んで不動産購入がなされることが多いとすれば、OWNHOUSEの係数の符号は正となるであろう。AGEとAGE2はライフ・ステージの影響をみるものであり、その符号は予め定まらないであろう。世帯主職業に関するダミー変数は、職業により借入の必要性が高いことがある(例えば自営業)ことを考慮するものである(既定値は無職)。

金融機関の判断にかかるものとして取り上げたLHEADは、負債の返済義務が当人(世帯主)のみであることを考慮したものである。所得が高いほどデフォルト確率は低下するので、金融機関が与信を拒否する確率も低下しその係数の符号は負となることが期待される。預金は返済が流動性の高い資産から順になされることを考慮したものである。その係数の符号は負が期待される。持ち家が資産として評価されていればOWNHOUSEの符号は負が期待される。ただしこの変数が住宅ローン(残高)を表していれば、返済に回しうる金融資産の減少となるのでその係数の符号は正となるであろう。年齢は、与信が過去の返済歴を考慮して行われることが多いので若い世代では与信にマイナスに働くが、他方で若い世代ほど将来の収入が高いので金融機関がそのことを評価しているとすれば、その符号は反転しているであろう。女性世帯主の方が男性世帯主より将来所得が不安定であるとす

6) 世帯年収は、世帯の給与収入や事業収入などの収入源ごとの合計と、世帯員ごとの年収合計とを比較し、いずれが多い方を採用した。金融資産についても同様に、金融資産合計と各金融資産ごとの合計の、いずれが多い方を採用した。

れば、与信が拒否される確率は高まるのでその係数は正が期待される。世帯主学歴は将来所得のコントロール変数としてここでは取り上げた。低学歴(高学歴)ほど将来所得が低い(高い)とすれば、その係数にかかる符号は正(負)が期待される(既定値は短大卒)。世帯主職業ダミーは将来所得の変動をコントロールするものとしてここでは取り上げた。所得変動が大きいと考えられる自営業、農業の係数は正が期待される。

我々の定式化では、他の式に含まれない変数を説明変数として各々含む(たとえば 1)式における LDISP と LWEALTH、2)式における LHEAD と学歴ダミー)ので、1)式の効果と 2)式の効果を識別することができる。

これらの記述統計量は表 1 に掲げるとおりである。

4.2 推計結果

表 2 の 欄に 1)式のみを推計した単一プロビット・モデルの結果を、 欄に逐次プロビット・モデルの結果を掲げている。 欄は、逐次プロビットモデルにおいて、 欄のパラメータが全てゼロであるという制約を課したケースと捉えることができる。この制約が有効であるか否かの尤度比検定統計量は $2*(-820.2249+849.6922)=58.94$ である。自由度 14 の χ^2 統計量の 5%の臨界値は 23.685 であるから、制約が有効であるという帰無仮説は棄却される。このことから単一プロビット・モデルでは借入制約関数を十分には推計できないことが分かる。

逐次プロビットモデルにかかる 欄をみると、有意水準は低いものの概ね符号条件は満たしている。LDISP にかかる係数は統計的に有意ではないものの符号条件は満たしている。LWEALTH と OWNHOUSE にかかる係数はいずれも 10%水準で有意に負である。これから家計は持ち家を資産として評価していることがうかがわれる。職業に関しては SELFEMP の係数が 10%水準で有意に負である。意外なようであるが、自営業では将来所得の変動等によりデフォルトに陥ることを回避するために、ローンを避ける選好が強いのもかもしれない。

金融機関の判断にかかる 欄をみると、LHEAD の係数は統計的に有意ではないものの符号条件は満たしている。LDEPOSIT の係数は 1%水準で有意に負であり、流動性の高い金融資産が多いほど与信が拒否される確率は低くなることが示され、理論と整合的な結果

である。学歴にかかる JUNIOR の係数は 5%水準で有意に正である。将来所得が低いと予想されれば与信を拒否される確率が高くなることがうかがわれる。

逐次プロビット・モデルの推計から得られる係数から、その影響の程度を直接予測することは困難である(Greene(1998)参照)。そこで 8.a)から 8.c)式と 9.a)から 9.b)式により主要な変数についてサンプルの平均値の回りでの限界効果を計算した(表3参照)。

金融資産(LWEALTH)が 1%増加すると借入制約を受ける確率は 1.08%低下している。持ち家がある(OWNHOUSE=1)ケースは、持ち家でない場合に比べて 4.7%借入制約を受ける確率が低下することが分かる。自営業の場合(SELFEMP=1)はそうではない(SELFEMP=0)と比較すると借入制約を受ける確率は 17.2%も高い⁷⁾。自営業者がかなり厳しい借入制約に直面していることがうかがわれる。預金(LDEPOSIT)が 1%増加すると 2.2%借入制約を受ける確率は低下している。借入制約に関して、負債返済に充当されるべき流動資産の重要性が示されている。また中卒(JUNIOR=1)は、学歴が中卒以外の場合に比較すると借入制約を受ける確率は 24.7%も上昇していることが注目される⁸⁾。

総じていえば、金融資産が少ないほど、また預金が少ないほど、将来所得の変動が大きい人ほど、将来所得が低い人ほど、より借入制約に直面することが分かる。

5 借入制約と危険資産の選択

5.1 定式化

わが国では危険資産(本稿では株式および投資信託として定義)の保有比率や保有額が少ないことは繰り返し指摘されている事実である。その一つの要因としては「見えざる出資」

7) SELFEMP=1 と他の職業ダミー=0、SELFEMP=0 と他の職業ダミーのサンプルでの平均、による比較である。

8) JUNIOR=1 と他の学歴ダミー=0、JUNIOR=0 と他の学歴ダミーのサンプルでの平均、による比較である。

が考えられる⁹⁾。それ以外にも借入制約・流動性制約に直面する確率が高ければ、危険資産に対する保有は減少することが考えられる(Paxson(1990), Guiso et. al.(1996))。なぜなら、予期せざる所得の落ち込みや緊急の支出に迫られた場合、必要な借入を行うことが出来なければ資産を取り崩さなければならないが、その際価格変動の大きい危険資産では、資産価格の下落により必要な資金の手当てをできない。従って、将来必要な借入を行えない可能性があると予想する場合、家計は、流動性の高い安全資産をより多く保有することで、不時の支出や所得の低下に対応することが妥当となるからである。98年の貯蓄動向調査は勤労者世帯で郵便局の定期性預貯金の割合が調査開始以来最高、有価証券(株式、投信、債券など)の割合が調査開始以来最低と報告しているが、以上のように考えれば、98年に名目所得が低下していること、バブル崩壊で危険資産の「危険」(キャピタル・ロス)が顕在化したことから、この事は何ら不思議な事象ではないのである。借入制約のおそれがあるとき、危険資産では、キャピタル・ロスが発生する可能性があることから、所得低下や将来の予期せざる出費を賄えない場合があることが、この時期如実に示されたと言えよう。

そこで前節で推計した借入制約に直面する確率の推計値(PROB と表記)を用い、借入制約が危険資産保有を抑制するかどうかを検証する。危険資産を保有するサンプルは405にとどまるので、トービット・モデルで推計を試みる。被説明変数は危険資産保有額の対数値(LRISK)である。

トービット・モデルは次のようである。

$$y_i^* = bx_{it} + u_i \tag{10}$$

$$y_i = y_i^* \quad \text{if } y_i^* > 0, \quad \text{otherwise } 0$$

ここで x_i は説明変数、 b は推定されるべき係数。誤差項 u_i は正規分布を仮定する。対数尤度関数は、

9) 米澤・松浦・竹澤(1999)は、日本家計の株式保有率が低い原因を、年功序列賃金制度に代表される経済制度的な要因に求めている。即ち、年功賃金制の下で若年時の賃金が低水準に抑えられている状況を「見えざる出資」とし、この「危険資産」の存在が、代替的危険資産たる株式への投資を抑制し預貯金への選好を高めたという仮説を検証し、仮説を支持する実証結果を得ている。

$$LL = \sum_{y_i^* = 0} \text{Log} \Phi(-bx_{1i}/\sigma) + \sum_{y_i = y_i^*} [\text{Log} \Phi((y_i - bx_{1i})/\sigma) - \text{Log} \sigma] \quad 11)$$

で与えられる。

$y_i^* > 0$ の条件付き期待値

$$\begin{aligned} E(y_i | y_i > 0) &= bx_{1i} + E(u_i | u_i > -bx_{1i}) \\ &= bx_{1i} + \sigma \frac{\phi(bx_{1i}/\sigma)}{\Phi(bx_{1i}/\sigma)} \end{aligned} \quad 12.a)$$

で与えられる。全サンプルの期待値は

$$\begin{aligned} E(y_i) &= \text{Pr}(y_i > 0) E(y_i | y_i > 0) + \text{Pr}(y_i = 0) E(y_i | y_i = 0) \\ &= \Phi(bx_{1i}/\sigma) bx_{1i} + \sigma \phi(bx_{1i}/\sigma) \end{aligned} \quad 12.b)$$

による。限界効果は

$$E(y_i^* | bx_{1i}) / x_{1i} = b \quad 13.a)$$

$$E(y_i | bx_{1i}) / x_{1i} = \Phi(bx_{1i}/\sigma) b \quad 13.b)$$

で得ることができる。

5.2 推計結果

具体的な説明変数としては PROB の他に LDISP, LWEALTH に負債の対数値 (LDEBT) を加える。借入制約が危険資産保有を抑制しているとすれば PROB の係数の符号は負が予想される。LDISP と LWEALTH にかかる係数の符号は正、LDEBT にかかる係数の符号は負が期待される。AGE, AGE2 はライフステージの影響をみるために取り入れる¹⁰⁾。世帯主女性ダミーは所得の不確実性の代理変数として取り上げる。学歴ダミーは二つの効果をみるものである。一つは将来所得をコントロールするためである。一つは危険資産の投資に情報処理能力が影響する可能性をコントロールするものである。学歴が低い(高い)ほど

10) 危険資産への投資は投資期間も分散することが望ましい。そのために他の条件を一定として若い世代ほど危険資産の保有が多いことが期待される。これが我が国では必ずしも成立しないことに関しては、米澤・松浦・竹澤(1999)参照。

情報処理能力が低い(高い)とすれば、それにかかる係数の符号は負(正)が期待される。自営業ダミーは自己に対する出資や所得の不確実性をみるために説明変数として取り上げる¹¹⁾。結果は表4に掲げるとおりである。

符号条件は概ね満たされている。PROBにかかると係数は5%水準で有意に負である。これは借入制約が危険資産の保有を抑制していることを示すものである。

13.a)式による保有サンプルの限界性向は-0.098でありかなり高い。13.b)式による全サンプルの平均値の回りでの限界性向は-0.014である。LRISKの平均が0.970であること、中位数、メディアン、値がともにゼロであることを考えると、借入制約に直面する確率の危険資産保有に対する抑制効果は、決して低くはないといえよう。

実際にも借入制約確率が危険資産保有期待値に与える影響を、所得、金融資産、負債、年齢は全サンプルの平均、世帯主性別男性、職業は非自営業、学歴は大卒という条件でシミュレーションすると(表5参照)、保有サンプルでは制約を受ける確率が10%から30%に高まると、4.49から3.98に約0.5減少するのである。30%から50%に制約確率が高まると3.98から3.55へと期待値は約0.43減少する。同様の条件の下で、全サンプルの期待値では、10%から40%へと制約確率が上昇すれば危険資産の保有期待値は1.52から0.74と0.77低下している。

このことは、改めて、借入制約が危険資産保有に強く影響することを示すものである。

6 おわりに

我々は家計が借入制約に直面する確率を推計し、その上で借入制約確率が危険資産の保有を抑制することをみてきた。借入制約に直面する可能性がある家計が予想するならば、家計が危険資産の保有を抑制することは合理的な選択である。短期的には所得が低下したりその不安定性が増す、あるいは株価が下落するという状態、長期的には年金制度に危惧がもたれるという近年においては、借入制約の存在が、危険資産保有の抑制・流動資産のより一層の選好につながっているであろうことは容易に理解されるところである。

11) 記述統計量については、表1参照。

借入制約が危険資産保有を抑制しているということは、我が国の金融のあり方にも課題を投げかけるものである。銀行貸出偏重・リスクマネー供給の低さと家計による一層のリスク・テイクがいられているが(経済企画庁(1999))、借入制約という形での消費者ローンの不振が預貯金という流動資産の選択につながっているのである。言い換えれば借入制約を緩和する消費者ローンの拡充が無い場合は、家計は危険資産という形でのリスク・マネーの供給は抑制するであろう。しかしながら戦後の歴史を振り返れば明らかのように、我が国金融機関(銀行)にとって消費者ローンは決して得意な分野ではないし、積極的に取り組んできた分野でもない。企業向け貸出の需要が少ない場合に対応したというのが実際の姿に近いであろう。規制金利等の金融規制の下では、借入制約による預貯金選好への誘導が銀行利潤の拡大につながったので、これは銀行にとって合理的な選択であった。99年3月期の決算をみると、個人向け貸出は増加しているが、その内訳をみると住宅ローンは増加しているが消費者ローンは減少している。減少額は、都銀等10行では-10.5%(総貸出金-6.0%)、地銀では-5.9%(同-0.1%)、第二地銀で-7.2%(同4.2%)である(金融ジャーナル2000年5月号)。総貸出の減少比率よりも消費者ローンの低下幅が大きいのは、消費者ローンに積極的に取り組んでこなかったことにより個人向けの審査能力が銀行に蓄積されず、不況の中で個人破産が増えて銀行がシュリンクしたためと考えられる。

しかしながら、最近では、大企業を中心に直接金融へのシフトが進んでおりそれが不可逆であると考えられること、金融改革の中で規制金利等によるレントが消失しつつあることから、銀行セクターとしてリテール分野への進出が急務となっている。金融再編の中で銀行子会社や異業種から消費者信用事業への進出の動きもみられるようになった。この動きが順調に進むならば、家計の借入制約の緩和を通じて危険資産保有が高まり、家計によるリスク・マネーの供給が増加することが予想される。家計によるリスク・マネーの供給が増えるかどうかの鍵の一端は、金融機関(銀行)が担っていると言うことが出来よう。

【参考文献】

- 小原美紀 = チャールズ・ワグネル・リカ (1999), 「消費と借入れ制約：誰が借入制約に直面しているか」、日本経済学会秋季大会発表論文
- 春日教測 (2000), 「誰がリスク資産を保有しているか マクロデータを用いた世帯属性別の分析」、『郵政研究所月報』No.140、5月号
- 経済企画庁 (1999), 「平成 11 年度年次経済報告」大蔵省印刷局
- 古藤久也 (2000), 「我が国家計の資産選択行動について 持家選好・年功序列賃金制度と株式保有」日本銀行金融市場局ワーキングペーパーシリーズ 2000-J-9、
- 新谷元嗣 (1994), 「日本の消費者と流動性制約」、『大阪大学経済学』第 44 巻、第 1 号(6月号)、pp. 41-56.
- 松浦克己 (1999), 「家計の株式投資行動の変化」、『証券アナリストジャーナル』9月号、pp.6-17.
- 郵政研究所(1999), 「家計における金融資産選択に関する調査 第6回」
- 米澤康博・松浦克己・竹澤康子(1999), 「年功序列賃金制度と株式需要 何故、わが国家計の株式需要は少ないのか」、『現代ファイナンス』No. 6.,pp. 3-18.
- Abowd, J. and H. Farber (1982), "Job Queues and the Union Status of Workers," Industrial and Labor Relations Review, Vol.35, No. 3., April, pp.354-367.
- Hayashi, F. (1985), "The Effect of Liquidity Constraints on Consumption: A Cross-Sectional Analysis," Quarterly Journal of Economics 100, February, pp. 183-206.
- Greene, W. (1998), "Gender Economics Courses in Liberal Arts Colleges: Comment," mimeo.
- Guiso, L., T. Jappelli and D. Terlizzese (1996), "Income Risk, Borrowing Constraints and Portfolio Choice," American Economic Review 86, No. 1, pp.158-172.
- Maddala, G. (1983), Limited Dependent and Qualitative Variables in Econometrics, Cambridge University Press.
- Paxson, C. (1990), "Borrowing Constraint and Portfolio Choice," Quarterly Journal of Economics 105(2), May, pp.535-543.
- Poirier, D. (1980), "Partial Observability in Bivariate Probit Models," Journal of Econometrics 12, pp.209-217.

表1 主要な変数の記述統計量

変 数 名	平均値	標準偏差	最小値	最大値
(被説明変数)				
LIQCONST	0.1396	0.3467	0	1
LRISK	0.9700	2.1268	0.0000	8.9872
(説明変数)				
LDISP	6.5129	0.7598	0.0000	9.2062
LWEALTH	5.9881	2.1517	0.0000	9.9010
OWNHOUSE	0.6954	0.4603	0	1
AGE	51.8427	13.5456	20	83
AGE2	28.7107	14.0020	4.0000	68.8900
WORKER	0.5721	0.4949	0	1
SELFEMP	0.1595	0.3662	0	1
AGRI	0.0357	0.1856	0	1
PART	0.0443	0.2058	0	1
LHEAD	5.8680	1.4006	0.0000	8.6995
LDEPOSIT	5.3413	2.0501	0.0000	9.3557
FEMALE	0.0940	0.2919	0	1
JUNIOR	0.2332	0.4229	0	1
HIGH	0.4541	0.4980	0	1
UNIVERSE	0.2381	0.4260	0	1
PROB	13.9525	9.7175	1.7678	73.8406
LDEBT	2.0013	3.0951	0.0000	9.3557

注)変数の意味は本文参照

LRISKは危険資産保有額(対数値)

AGE2はAGE(年齢)の2乗を100で除した値

PROBは借入制約関数より計算された借入制約直面確率(%)の値(表2参照)

LDEBTは負債保有額(対数値)

表2 Sequential Probit モデルの推計結果

被説明変数 説明変数	LIQCONST	LIQCONST	
	単一プロビット	逐次プロビット	
Constant	-1.599 *** (-2.991)	4.401 (1.482)	-0.932 *** (0.564)
LDISP	-0.068 (-1.505)	-0.042 (-0.697)	-
LWEALTH	-0.069 *** (-4.457)	-0.044 * (-1.909)	-
OWNHOUSE	-0.094 (-1.135)	-0.255 * (-1.677)	0.262 (1.231)
AGE	0.075 *** (3.645)	-0.111 (-1.206)	0.011 (0.119)
AGE2	-0.084 *** (-4.047)	0.056 (0.776)	0.059 *** (0.498)
WORKER	-0.308 ** (-2.384)	-0.126 (-0.677)	-0.379 ** (-0.591)
SELFEMP	0.308 ** (2.357)	0.287 * (1.677)	0.219 (0.333)
AGRI	0.204 (1.053)	0.051 (0.204)	0.800 ** (0.785)
PART	0.115 (0.645)	0.145 (0.632)	-0.089 ** (-0.126)
LHEAD	-	-	-0.031 (-0.435)
LDEPOSIT	-	-	-0.193 *** (-3.743)
FEMALE	-	-	0.392 *** (1.505)
JUNIOR	-	-	0.879 (2.462)
HIGH	-	-	0.213 ** (0.943)
UNIVERSE	-	-	-0.053 (-0.221)
対数尤度	-849.6922	-820.2249	
サンプル数	2213	2213	

()内は漸近的 t 値

表3 主要な説明変数の限界効果

LDISP	-0.0103
LWEALTH	-0.0108
AGEM1	-0.0631
AGEM2	0.0014
AGEMSUM	-0.0617
OWNHOUSE	-0.0472
SELFEMP	0.1718
LHEAD	-0.0034
LDEPOSIT	-0.0216
JUNIOR	0.2465

表4 Tobitモデルの推計結果

説明変数	被説明変数	LRISK
Constant		-31.563 *** (-7.640)
LDISP		0.688 ** (2.189)
LWEALTH		1.423 *** (8.332)
OWNHOUSE		2.616 *** (4.094)
AGE		0.374 ** (2.396)
AGE2		-0.305 ** (-2.085)
SELFEMP		0.796 (1.027)
LDEBT		-0.118 (-1.542)
PROB		-0.098 (-2.029)
FEMALE		-1.318 (-1.467)
JUNIOR		-2.903 *** (-4.312)
TANDAI		2.994 *** (3.504)
UNIVERSE		3.685 *** (6.726)
		6.757 (23.416)
対数尤度		-1881.025
サンプル数		2213

表5 借入制約確率と期待値

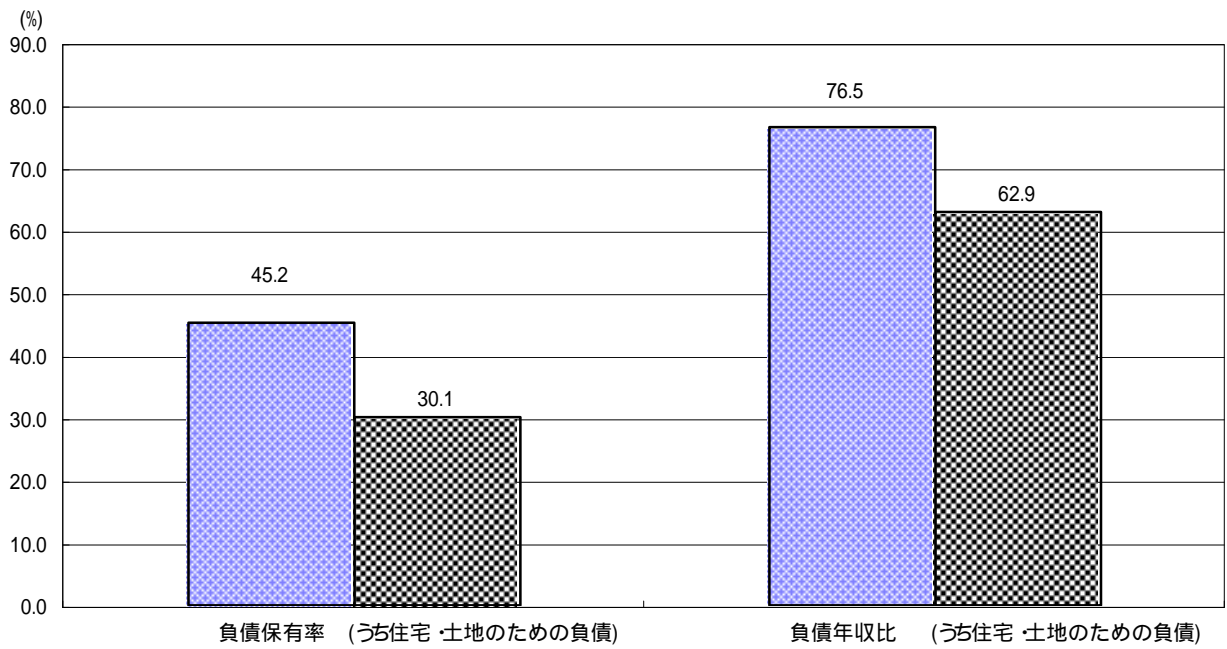
制約確率	保有サンプル	全サンプル
10	4.4868	1.5183
20	4.2207	1.2108
30	3.9770	0.9521
40	3.7538	0.7379
50	3.5490	0.5634
60	3.3611	0.4236
70	3.1884	0.3135

貯蓄動向調査

平成10年末(98年調査)	年間収入	7584
	負債	5347
	住宅・土地のための負債	4667
	消費者ローン???	682
	負債年収比	70.50
	住宅・土地のための負債年収比	61.54
	消費者ローン対年収比	8.99

平成11年末(99年調査)	年間収入	7550
	負債	5773
	住宅・土地のための負債	4752
	消費者ローン???	639
	負債年収比	76.46
	住宅・土地のための負債年収比	62.94
	消費者ローン対年収比	8.46

図1 家計の負債保有率・負債年収比



(出典:平成11年貯蓄動向調査)

負債保有率

99年貯蓄動向調査

負債保有率	45.2
うち住宅・土地のための負債	30.1
負債年収比	76.5
うち住宅・土地のための負債	62.9

負債保有率	45.2	うち住宅・土地のための負債	30.1
負債年収比	76.5	うち住宅・土地のための負債	62.9

45.2	76.5
30.1	62.9