



消費者の主観的割引率について
—アンケート調査の結果から—

晝間 文彦
早稲田大学商学部教授

はじめに

本稿の目的は、消費者の主観的な金利感覚、より正確には主観的割引率（あるいは、時間選好率）に関して、筆者が行ったアンケート調査の結果について報告し、それに対する若干の解釈を試みると同時に、消費者信用（すなわち、販売信用と消費者金融）に対するインプリケーションを考察することである。主観的割引率（あるいは、時間選好率）とは、将来価値（あるいは将来効用）を現在価値（あるいは現在効用）に引き戻す際に各消費者が暗黙のうちに想定している割引率であり、異時点間における選択問題（言い換えれば、経済学における動学問題）において決定的に重要なパラメーターのひとつである。消費者信用が異時点間選択の問題であることは言うまでもない。本稿では、一般職業人と消費者信用に関する債務問題の相談者に対して行った同一のアンケート調査の結果について報告する。

本稿の構成は以下の通りである。1では、主観的割引率の推定に関する主要な先行研究を紹介する。ここでは、標準的な経済学の仮定に反する3つのアノマリー（変則現象）が観察されていることを報告する。2では、筆者が行った2つの調査の概要を紹介する。3では、それらの調査結果について報告する。ここでは、一般職業人を対象とした調査では、外国の先行研究と基本的に同一のアノマリーが観察されたが、債務問題相談者についてはアノマリーのひとつが観察されなかったことと、全般的に際立って高い主観的割引率が観察されたことを報告する。4では、繰り返し観察されているアノマリーの解釈について、先行研究以来の議論を検討する。最終節の5では、前節での解釈を踏まえながら、とくに日本の調査結果について、消費者信用との関連に注意しつつ議論し、今後の課題を述べて、本稿の結びとする。

1 主要な先行研究について—発見された3大アノマリー—

アンケート調査あるいはシナリオ実験によって人々の主観的な割引率を推定するという実験経済学における先駆的研究のひとつは、Thaler(1981)によって行われた。彼の実験では、さまざまな金額を現時点で受取る（支払う）ことと、その時期を現時点より一定期間延ばす(delay)場合とが無差別となるのに必要な加算額を、必ずしも経済学やビジネス専攻ではない一般大学生(米国)を被験者として答えてもらい、その回答から各被験者の各ケースにおける割引率を推定している。さまざまな金額と delay 期間についての Thaler(1981)の実験結果（主観的割引率の平均値）は表1に示されている。

表1 挿入

この研究での推定割引率は、とくに受取りの場合、それ以降の諸研究の結果に比べると全般的に高く、最高の割引率は15ドルの受取りを1ヶ月延ばす場合の345%で、最低でも3000ドルの受取りを10年延ばす場合の12%となっている。表から確認できるように、この結果から、Thaler(1981)は以下に示す3つの傾向を見出している。すなわち、

(傾向1) (Immediacy Effect) : 推定された割引率は遅延期間が長くなるにつれて低下する。

(傾向2) (Magnitude Effect) : 推定割引率は金額が大きくなるにつれて低下する。

(傾向3) (Gain/Loss Asymmetry) : 利得に対する推定割引率は損失に対するそれよりも高い。

これらの傾向は後述するように、標準的な経済学が想定する合理的な消費者の主観的割引率の性質を満たさない、いわば変則的現象（アノマリー）であることに注意されたい¹。

さらに、Thaler(1981)の研究に触発されて、より大規模かつ本格的な研究が Benzion, Rapoport, & Yagil(1989) (以下、BRY と略記) によって行われた。彼らの実験では、4種類の金額の受取りおよび支払いを、延ばす(delay)場合とさらに早める(expedite)場合についてそれぞれ4期間を想定して、回答してもらっている。被験者はThaler(1981)と異なり、経済学・ファイナンス専攻の学部および大学院生(イスラエル)からなり、被験者数は282名であるが、有効サンプルは204名である。

表2はBRYの研究における各ケースの主観的割引率の平均値を示したものである。シナリオA (R/D)は受取り(R)を延ばす(D)場合、シナリオB (P/D)は支払い(P)を延ばす場合、シナリオC (R/E)は受取りを早める(E)場合、シナリオD (P/E)は支払いを早める場合を表わしている。表の()内の数値は標準偏差である。

表2 挿入

¹ ただし、得られた傾向について、Thaler(1981)は統計的な検定を行っているわけではない。

BRY による結果では、最高の割引率でも (R/D) で小額 (40 ドル)、短期 (半年) の 60% と、全体的に Thaler(1981) よりも低い値となっている²。BRY は、当時の銀行ローンや貯蓄の金利が 10~15%であることを考えると、妥当な割引率は、5000 ドルのケース (この金額全体の平均割引率は 14.3%) であると述べている。ところでこの表からも明らかであるが、BRY の研究では、割引率の変化に関する特徴について、Thaler が発見した 3 つの傾向 (アノマリー) がより明確な形で成立していることを統計的に検定、確認している。このほかにも多くの研究がこれまでに行われているが、基本的には同様の調査結果が得られている³。

2 筆者による日本における研究例：アンケート調査の概要⁴

筆者は、Thaler(1981)や BRY(1988)が行ったのと基本的に同一の質問をアンケートの形で一般消費者に対してと、金銭管理カウンセリング事業団で行っているカウンセリング・サービスに債務問題で相談にきた相談者に対して行った。以下では、これら 2 つのアンケート調査の概要を説明する。調査結果については次節で紹介する。

(調査 A) 一般職業人向けのアンケート調査の概要

このアンケートは、日本クレジット産業協会 (JCIA) クレジット研究所が行った「クレジットおよびローン」に関するアンケート調査のなかの一質問項目として行われたものである⁵。以下に、このアンケート調査の概要を述べる。

*実施期間：1999年8月~9月。

*対象者：首都圏に住む仕事を持つ 25~54 歳までの男女 (専業主婦、学生、無職除く) 720 名にアンケートを送付し、回収したアンケートは 491 サンプル (回収率 68.2%) で、そのうち、記入漏れや異常値を除いた有効サンプルは 426 である。

*調査方法：郵送調査 (謝礼:500 円の図書券)。

*主観的割引率に関する質問項目は以下の通りである。

- ① (ケース P) あなたが今支払わなければならない金額 (4 万円、40 万円) があるとして、ある期間 (半年間、2 年間) 待ってもらう場合に加算してもよいと思う金額を記入してください。
- ② (ケース R) あなたが今受け取れる金額 (4 万円、40 万円) があるとして、ある期間 (半年間、2 年間) 待たされる場合に加算して欲しいと思う金額を記入してください。

² Thaler(1981)や BRY(1989)の研究は、比較的インフレが高い時期や地域で実験が行われたという点も心に留めておくべきかもしれない。なお、Thaler や BRY に関する紹介文献としては、セーラー(1998)、依田(1997)がある。

³ それらについては、たとえば晝間(近刊)を参照されたい。

⁴ アンケートにご協力頂いた、日本クレジット産業クレジット協会クレジット研究所および日本消費者金融協会金銭管理カウンセリング事業団には、深く感謝申し上げます。

⁵ この調査 A について詳しくは、晝間(近刊)を参照されたい。

(調査 B) 債務問題相談者向けのアンケート調査の概要

このアンケートは日本消費者金融協会 (JCFA) において「金銭管理カウンセリング・サービス」を行っている金銭管理カウンセリング事業団に協力をお願いして行ったものである。以下、このアンケート調査の概要を述べる。

*調査実施期間：2001年4月～10月

*対象者：「金銭管理カウンセリングサービス」に相談にきた個人で200名。ただし、(調査 A) と異なり、回答は自由なので、回答率は必ずしも高くなく、約65%弱である。

*質問項目：(調査 A) と同一であるが、期間は半年、1年および4年となっている点異なる。

以上、2つのアンケート調査の概要を示した。どちらのアンケートについても、この質問に対する回答から回答者の主観的割引率を計算した。その際 BRY(1989)にしたがい、現在

価値、将来価値をそれぞれ、 P, F 、期間(年表示)を t 、割引率を R として、 $R = \left(\frac{F}{P}\right)^{\frac{1}{t}} - 1$ で

求めている⁶。次節では、両アンケートの調査結果を示す。

3 日本における両アンケートの主要結果

(調査 A) の調査結果の詳細については晝間(近刊)で示されているので、ここでは、(調査 B) の調査結果と両者の比較に重点をおいて紹介する。まず、(調査 A) の一般職業人向けの調査結果は表3および図1にまとめられている。表3の主観的割引率(平均値)は、無記入回答はもちろんだが、値が2以上の主観的割引率は異常値として除き、また意図的に0を記入したと思われる回答も排除した場合の平均値である⁷。ここで図表における表記法は、たとえばR4/0.5とは、4万円の受取り (R) を半年(0.5)延ばすケースを示している。

表3および図1挿入

これらの図表から明らかなように、Thaler(1981)およびBRY(1989)で確認された3大アノマリーが、(調査 A) でも確認されている。この3大アノマリーに対する統計的検証(対応のあるt検定(パラメトリック検定)や符号順位付き検定(ノンパラメトリック検定))の

⁶ 正確には、 P, F は金額そのものでなく、効用であるが、効用がさしあたり金額に比例すると仮定して、キャンセルできると考える。

⁷ 参考のため、2以上の回答もすべてを含んだ場合の平均値は次の通りである。最大値を取るのはP4/0.5のケースで27.6% (2.631)、R4/0.5のケースは18% (0.348)、R40/2では12.2% (0.346) となり、他のケースはすべて10%未満である。()内は標準偏差である。この場合でも、上記の3大傾向は、傾向3のR4/0.5対P4/0.5のケースを除いて、すべて成立している。

結果は晝間(2001)で示されているが、すべてのケースでこの3大アノマリーが成立していることが示唆されている⁸。

一方、(調査B)の債務問題相談者の回答から推定された主観的割引率に関する基本統計量は表4に示されている。この表4は、回答中、同一金額についてすべての期間について0回答などといった意図的と思われる0回答(合計33サンプル)を除いたデータすべてに関する基本統計量である。表4の主観的期割引(平均値)のグラフを示したのが図2である。また、各ケース(金額および受取り・支払い)ごとの各delay期間に対する主観的割引率(平均値)の推移グラフが図3に示されている。なお、質問項目にない各delay期間については線形補間を行っている。

表4および図2、3挿入

これをみてまず驚くのは、(調査A)の回答結果に比べて、全般的に高い推定割引率が得られたことであり、ケースによっては驚くほど高い値が検出されている。最も高いケースは、小額(4万円)の受取り(R)を半年延ばす場合(R4/0.5)で、実に1010%にのぼる。最も低いケースでも、高額(40万)の支払い(P)を4年間延ばす場合(P40/4)の16%であり、(調査A)での最高値を超えている。また、すべてのケースを込みにした全体の平均は202%(標準偏差:3000%)となっている⁹。Thaler(1981)の研究やBRV(1989)の研究において、日本での一般職業人向けの(調査A)の結果に比べて比較的高い割引率が報告されているが、債務問題相談者の推定割引率はそれをも大幅に上回っていることがわかる。主観的割引率(時間選好率)は、将来に比べ現在をどの程度重視するかを示す経済主体の効用パラメータであり、それが高ければ高いほど、将来に比べて現在を重視する傾向の強いことを意味している。

しかし(調査A)の場合と異なり、相談者向けのアンケート(調査B)の場合は回答者が通常の状態では必ずしもない可能性があると考えられる。そこで推定割引率が10以上のサンプルを除いて、再度基本統計量を求めたのが表5に示されている。先と同じく、平均値のグラフが図4であり、各delay期間に応じた各ケースの割引率の推移を示したのが図5である。ここでも先と同じく、線形補間がなされている。

表5および図4、5挿入

これらの図表からわかるように、(調査B)では、異常値(割引率10以上)を除いた場合

⁸ 本稿で用いられている統計的検定方法については、たとえば、森棟(1990)、森・吉田(1990)を参照されたい。

⁹ さらに、0記入のケースを除いた場合の(調査B)での主観的割引率の平均値を試算すると、R4/0.5のケースで実に1500%(サンプル数84)を越える値となる。

でもなお、(調査 A) の結果に比べてはるかに高い水準を示している。この場合でも最も高い値を示しているのは R4/0.5 の場合で、113%であり、(調査 A)の 15%に比べるとはるかに高い。一方最も低いケースは、先と同じく P40/4 の場合で、12%であり、これについては表 4 の結果とそれほど大きな違いはない。

以上は推定割引率の水準の比較に注目したが、先述した 3 大アノマリーについてはどうであろうか。上の諸図表を見ると、(調査 B)では、傾向 1 (Immediacy Effect) および傾向 2 (Magnitude Effect) については成立していることがうかがわれるが、傾向 3 の Gain/Loss Asymmetry については成立していない可能性が高い。そこで、(調査 B) の結果についても、(調査 A1) で行ったのと同様の統計的検定を行った。すなわち、傾向 2 および 3 については、対応のある t 検定と符号付順位検定を、また傾向 1 については一元配置分散分析 (パラメトリック検定) およびフリードマン検定(ノンパラメトリック検定)を行った。傾向 2 および 3 についての検定結果は表 6 および 7 に示されている。これからわかるように、当初予想された通り、傾向 2 は成立しているが、傾向 3 は成立していないことが示唆される。

表 6, 7 挿入

また、傾向 1 については、一元配置分散分析を R4,R40,P4 および P40 の各ケースについて行った。表 8 が示すように、各ケースについてすべて高い F 値が得られ、傾向 1 の成立を示唆する結果となっている。さらに念のために各ケースについて、ノンパラメトリック検定であるフリードマン検定を行い、その結果を表 9 に示した。これをみても、やはり傾向 1 は成立していることを示唆する結果となっている¹⁰。

ここで、筆者が行った日本における主観的割引率に関する 2 つの調査から得られた主要な結果をまとめておこう。

- ① 債務問題相談者の割引率(調査 B)の水準は、一般職業人の水準(調査 A)や他国の先行研究に比べて極めて高いことが確認された。
- ② 一般職業人の割引率(調査 A)については、Thaler(1981)などで確認された 3 つの傾向(アノマリー) が確認された。
- ③ 債務問題相談者の割引率(調査 B)については、Immediacy Effect (傾向 1) および Magnitude Effect (傾向 2) は確認されたが、Gain/Loss Asymmetry (傾向 3) は確認

¹⁰ 厳密には 3 要因 (すなわち、受取り・支払い、金額、delay 期間の) 分散分析を行うべきであるが、本稿では、他の 2 要因をコントロールして、残りの要因に関する仮説検定を行った。いずれこれらの検定も行う予定であるが、基本的な結果には大きな変化はないように思われる。

されなかった。

次節では、これらの調査結果のうち、3つのアノマリーについてどのような解釈が可能かについて検討する。

4 3大アノマリーの解釈について

これまで見てきたように、日本人を被験者とする調査でも、外国人を被験者とする研究と同様に、3つのアノマリーの大部分が観察されている。ところで、この3大アノマリーの基本的な意味については、これまでの先行研究によって次のような解釈が提示されている。

(1) 傾向1 (Immediacy Effect) の含意

本論文の対象である異時点間選択問題に関する現在の標準的理論は、割引効用最大化仮説と呼ばれる理論で、ミクロ経済学だけでなく、現在の動学的マクロ理論の基礎ともなっている。最も簡単な割引効用理論は、経済主体（たとえば消費者）は、時間について加法分離的な効用関数を一定の時間選好率（主観的割引率）で割引いた総割引効用を、何らかの制約条件のもとで最大化するように意思決定するというものである。

たとえば、0期からT期までの総割引効用は、離散形では、

$$\sum_{t=0}^T \frac{u(c(t))}{(1+\rho)^t} \quad (1)$$

と示され、連続形では、

$$\int_0^T e^{-\rho t} u(c(t)) dt \quad (2)$$

で示されるのが一般的である。ここで、 ρ は時間選好率（主観的割引率）で一定と仮定される。また、 $u(c(t))$ は即時的効用関数であり、習慣形成等の可能性は排除されている。たとえば、合理的な消費者は、上記の目的関数を、与えられた初期資源等に関する制約の下で最大化するように、 $c(t)$ の最適経路を選択すると定式化される。

こうした動学的最適化問題の単純な例として、次のような動学的消費最適化問題を考えよう。すなわち、

$$\begin{aligned} \text{Max} \quad & \int_0^T e^{-\rho t} u(c(t)) dt \\ \text{s.t.} \quad & rk(t) + w(t) = c(t) + k'(t) \quad (3) \\ & k(0) = k_0, k(T) = k_T \end{aligned}$$

ここで、 r は市場利子率で一定かつ所与である。 $k(t)$ は保有資本ストックである。 $k'(t)$ は t 期の投資を示す。 $w(t)$ は賃金収入の流列であるが、ここでは単純化のため、0と仮定する。

上記の問題の解は、オイラー方程式(必要条件)より、

$$\frac{c'}{c} = \left(-\frac{u'}{u''c} \right) (r - \rho) \quad (4)$$

を満たしていなければならない。したがって、最適経路では、 $r > (<) \rho$ ならば、消費の伸びは正(負)となり、 $r = \rho$ の場合は、消費は每期一定となることがわかる。なお、 $\left(-\frac{u'}{u''c} \right)$ は代替の弾力性（または相対的危険回避度の逆数）で一定と仮定されることが多い¹¹。

ところで、このようにして得られた最適解は動学的に整合的でなければならないと考えられる。動学的整合性とは、簡単にいえば、ある計画時点（上の問題では、0 時点）で求めた最適経路が、それ以降の任意の時点で再度求めた最適計画に一致していることを意味する。そうでなければ、当初の最適経路はもともと最適解ではないことになってしまうからである。

これに関して、Strotz(1956)は、この最適解の動学的整合性を保証する条件が、一定の主観的割引率を持つ指数関数型割引関数にあることを証明した。さらにこの条件は、人々の持つ異時点間選好に関する「定常性(stationality)」という性質に等しいことも明らかにされている。この「定常性」とは、異なる二時点間の選択枝間の選好は、その二時点間の期間差に関して不変であるという性質を意味する。たとえば、あなたにとって今の5万円と1年後の6万円が無差別であるとする、両者に1年を加えた1年後の5万円と2年後の6万円も、あなたにとって同様に無差別であることを意味している。ところが、Thaler(1981)以降の諸研究で確認された上記の3つの傾向はすべて、この定常性の仮定、すなわち主観的割引率が一定であることを否定するものにほかならない。

とくに、傾向1の **Immediacy Effect** は、「推定された割引率は遅延期間が長くなるにつれて低下する」ことを意味し、動学的整合性そのものが成立しないことを意味している。そしてこれまでの関連諸研究によって、傾向1を満たすようなタイプの割引関数は、次のような一般化された双曲線型割引関数であることが知られている¹²。

$$\left(\frac{1}{1+\alpha t} \right)^\beta, \quad \alpha, \beta > 0 \quad (5)$$

なお、通常の指数関数型割引関数は、 $\alpha \rightarrow 0$ という特殊ケースとして、この一般的な双曲線型割引関数に含まれる。

そこでいま、最も簡単な双曲線型の割引関数として、 $\alpha = 1$ 、 $\beta = 1$ のケース、すなわち $\left(\frac{1}{1+t} \right)$ を使って、最適化問題(3)の最適解を求めてみよう。

¹¹ 動学的最適化問題については、たとえば、Blanchard & Fisher(1989)、Kamien & Schwartz(1991)を参照されたい。

¹² これに関する代表的な研究として、Loewenstein & Prelec(1989)がある。また Laibson(1997)も参照のこと。

$$\begin{aligned} \text{Max} \quad & \int_0^T \left(\frac{1}{1+t} \right) u(c(t)) dt & (3) \\ \text{s.t.} \quad & rk(t) + w(t) = c(t) + k'(t) \end{aligned}$$

この場合、オイラー方程式より、

$$\frac{c'}{c} = \left(-\frac{u'}{u''c} \right) \left(r - \left(\frac{1}{1+t} \right) \right) \quad (6)$$

が得られる。したがって、最適解は $t \leq t^* = \frac{1}{r} - 1$ である t については、消費の伸びは負、すなわち、現在消費が最高で、以降減少することがわかる。さらに、計画時点を変えて、再計画するごとに、新しい再計画問題のオイラー方程式から求められる最適経路は、条件(16)が示すように、再び t が新たに 0 から始まることになり、再計画の度ごとに、その再計画での最適現在消費が以前の計画額を超えることになる。

すなわち、簡単な双曲線型割引関数を用いた場合、消費者は以前に決めた最適な消費計画を、再計画する度に、再計画時点での消費（すなわち、新たな現在消費）を増加させるような計画変更をするという意味で、現在消費偏重型の動学的非整合性を示すと考えられる。これを図示すれば、図6のように示すことができる。

図6 挿入（双曲線型割引関数）

こうした双曲線型割引関数は、たとえば半年先のリンゴ1個と半年と1日先のリンゴ2個では、リンゴ2個を選択するのに、今1個のリンゴと明日2個のリンゴでは前者を選んてしまう行動を示唆する。これは明らかに、定常性の公理を満たさない異時点間選好を意味している。こうした時間の経過にともなう「現在消費偏重型選好逆転」は、通常の指数関数型割引関数では決して起きないが、図7が示すように、傾向1が示唆する双曲線型の割引関数では生じる可能性がある。

図7 挿入（選好の逆転図）

(2) 傾向2 (Magnitude Effect) の含意

Magnitude Effect（推定割引率は金額が大きくなるにつれて低下する）に対する一つの解釈は Thaler によって提案されたメンタル・アカウント（mental account：心の会計簿、あるいは心的勘定）というフレーミング効果の応用理論を適用してみることである。フレーミング効果とは、本質的には同一の問題であっても、その問題の設定の仕方如何が人々

の判断や意思決定を変えてしまうことを意味する¹³。Shefrin & Thaler(1988)およびセーラー (1998) によれば、金額の多寡によって消費者がその金額をどの心的勘定に記入するかが異なるという。たとえば、受取る金額が小額の場合は経常所得勘定に記入され、そのまま経常的な消費に回されるが、多額の場合は貯蓄勘定へ記録され、経常消費に回される部分はわずかになる。したがって、その経常消費部分を我慢して一定期間延ばす心理的コストは、小額の受取りケースのほうがより大きくなる。それゆえ、この心理的コストの補償相当額は高くなり、小額の場合のほうが主観的割引率は高くなると解釈できる。

もう一つの解釈は、人々は金額の相対的な差だけでなく、その絶対的な差にも反応するという人間の認識メカニズムを利用するものである。たとえばセーラー(1998)は、現在の100ドルと1年先の150ドルの認識差のほうが、現在の10ドルと1年先の15ドルの認識差は、両者の相対比率は同じであっても、大きく感じられ、したがって、前者では50ドルのために1年待つが、後者では5ドルのために1年は待たない(すなわち、より高い補償額を要求する)という例をあげている。

(3) 傾向3 (Gain/Loss Asymmetry) の含意

Gain/Loss Asymmetry (利得に対する推定割引率は損失に対するそれよりも高い) に対する単純な説明としては、借金はできれば早くなくしたいという心理的傾向、借金回避(debt aversion)をあげることができる。もらえる報酬(利得)は(とくに小額の場合)早く手に入れたと思うが、損失(たとえば、負債返済)についても先送りしたいと強くは思わないという傾向を意味する。これは Kahneman & Tversky (以下、KT) による「プロスペクト理論」で示された参照点(reference point)モデルを利用して説明可能である¹⁴。KTのプロスペクト理論では、ある金額の利得(gain)の効用増分よりも同額の損失(loss)の効用減少分のほうが大きいという「損失回避(loss aversion)現象」が確認されている。これを使うと、現在利得の先送りは参照点のシフトによって現在もらえたはずの利得の損失と認識されるが、一方損失の先送りは支払うはずの現在の損失を回避できるというプラスの利得として認識される。この場合、前者のほうが、損失回避現象にしたがって、より高い将来の補償を要求することになる¹⁵。それゆえ、傾向3の「利得に対する推定割引率は損失に対するそれよりも高い」という現象が観察されると解釈できる。

5 議論と結語：日本での2つの調査結果に関する解釈と今後の課題

筆者の行った主観的割引率に関する調査(A)、(B)について、上で見たように、傾向1

¹³ フレーミング効果の簡潔な説明が Plous(1993)にある。

¹⁴ これはまた先述のフレーミング効果の一例とみることができる。初出論文は Kahneman & Tversky(1979)である。その簡単な説明が晝間(1996)にある。Plous(1993)も参照のこと。

¹⁵ 晝間(1996)では、損失回避と参照点シフトを使って動学的非整合性を説明しようとした Hoch & Loewenstein(1991)を紹介し、それを消費者破産の背景に結び付けている。

(Immediacy effect) と傾向 2 (Magnitude Effect) は他国での研究結果と同じように成立している可能性が高いという結果が得られた。したがって、各傾向についての解釈も成立している可能性が高い。これまでの先行研究でもそうであるが、とくに傾向 1 が一番ロバストな傾向であり、被験者の国籍を問わない通文化的な特徴であって、いわば人間の生得的な傾向とも考えられる¹⁶。

傾向 1 が示唆している現在消費偏重型の選好逆転（あるいは、近視眼的選好）は、消費者信用についてどのようなインプリケーションを持つであろうか。傾向 1 は当初の最適な消費計画を実行するためには、現在消費の誘惑を何らかの手段で回避するという努力（すなわち、心理的コストを負担すること）が必要であることを示唆する¹⁷。

現代のようにクレジットカードやキャッシングカードが手軽に利用できる機会が広がることは、近視眼的選好の発現を抑制するための心理的コストが高まる（すなわち、努力することがより困難になる）ことを意味する。その結果、このような状況では、当初の計画にはなかった過剰な現在消費が促進される可能性があることが予測される。Angeletos, Laibson, and et al(2001)は、指数型と双曲線型の割引関数を想定して、消費のライフサイクル・パターンに関する詳細なシミュレーションを行っている。それによると、双曲線型の消費者のクレジットカード利用額は、指数関数型消費者よりもはるかに高くなり、しかも現実の消費行動により近いことが確認されている¹⁸。また、Laibson(1997)の”Golden Eggs Model”では、双曲線型割引関数を持つ消費者を動学ゲームにおける一時的自己の連続と見なすモデルを構築し、将来の自己の消費を抑制するコミットメント装置として非流動的資産を導入し、自ら流動性制約を課す場合のサブゲームパーフェクト均衡戦略を求めている。そこで、彼は金融革新（1980年代以降のクレジットカードによる即時的借入れの普及）が、コミットメント装置を実質的に破壊し、過剰消費を招き、結果として消費者自身の経済厚生を低下させる可能性のあることをシミュレーションで示唆している。

一方、傾向 3 については、日本の（調査 A）では成立しているが、（調査 B）では成立していない。これはどう解釈すればよいであろうか。これについては、Shelley(1993)の研究が参考になる。Shelley(1993)によれば、上述した参照点シフトを起こさないような中立的な質問設定の場合、傾向 3 は観察されなかったことを報告している¹⁹。このことから、とくに債務問題相談者の多くは、回答時に少なからずパニック的な状況にあり、質問項目にあ

¹⁶ 3大傾向のうち、若干の先行研究で必ずしも成立しない傾向が指摘されているが、傾向 1 についてはほとんどの場合成立している。また、（調査 A）において、筆者は学歴別、所得階層別、性別、年齢階層別に、3大傾向について統計的検定を行ったが、傾向 2, 3 は若干成立しなくなるが、傾向 1 はすべてのケースについて成立しているとの結果を得ている。晝間（近刊）を参照されたい。

¹⁷ Kirby & Herrnstein(1995)は、この選好の逆転を「衝動(impulsiveness)」と呼んでいる。

¹⁸ それでも、SCF(Survey of Consumer Finance)に見られる現実の平均利用額よりも少ないことが指摘されている。

¹⁹ 中立的な質問とは、たとえば、あなたにとって現在の X 円は 1 年先のいくらかと同価値ですか？といった形式の質問である。

る受取りと支払いのケースの相違について明確な意識のないままに、中立的な問題と解釈して回答したかもしれない可能性がある。この場合には、当然傾向 3 は観察されなくなると予想できる。

また（調査 B）では、債務問題相談者の極めて高い主観的割引率が観察された。先述の傾向 1 は、将来消費が現在に近くなるにしたがって、その魅力が当初の計画時よりも急激に高まるように見えてしまう傾向を意味したが、高い主観的割引率（時間選好率）とは、時間の経過にともなう選好の変化ではなく、一般的に将来価値（効用）に対して現在価値（効用）を重視する程度が高いことを意味する。これはまた、高い時間選好率を持つ消費者は現在の楽しみを先に延ばすことが難しく（言い換えれば、そうすることの心理的コストが極めて高く）、即時的な満足重視の傾向が高いことを意味する。現在重視（あるいは現在偏重）主義ともいえよう。

こうした高い主観的割引率を持つ消費者は、傾向 1 を考慮しなくても、クレジットカードやキャッシングカードが利用可能な場合には、比較的高い金利を払ってでも、消費を先延ばしせず、今すぐ消費したほうが高い効用が得られるタイプであるということが出来る。こうした解釈は、一般職業人に比べて、債務問題相談者の主観的割引率が極めて高いという調査結果と整合的である。この高い主観的割引率に傾向 1 が加わり、さらに傾向 2 も考慮すれば、比較的小額なものについての現在消費への過剰傾向（すなわち、クレジットカードやキャッシングカードの利用志向）は一層強まることが予想される。

以上、本論文では、主観的な割引率に関して日本人を被験者としたアンケート調査に基づく研究でも基本的に他国と同じアノマリーが成立していることを確認するとともに、債務問題相談者の主観的割引率が際立って高いという結果を報告し、それらの消費者信用へのインプリケーションについて若干の考察・検討を行った。この種の調査は日本ではこれまであまり行われたことがなく、さらに債務問題を抱えている消費者に対する調査は海外でもほとんど行われていないだけに、本論文で報告した諸発見は本研究でのひとつの大きな成果であると思われる。

しかしこれらの傾向、とくに日本の研究では債務問題相談者の高い主観的割引率については、これが何に起因しているのかは、本研究では明らかにすることはできないことは強調しておきたい。また債務問題相談者への調査は初めての調査であり、今回報告した結果の信頼性をより厳密に確認するためにも、さらなる調査、検討が必要不可欠であり、性急な結論づけはすべきでないと考えられる。

参考文献

- Angeletos, G-M., Laibson, D., Repetto, A., Tobacman, J., and Weiberg, S.,(2001) “The Hyperbolic Consumption Model: Calibration, Simulation, and Empirical Evaluation,” *Journal of Economic Perspectives*, 15(3) pp.47-68.
- Benzion, U., Rapoport, A., and Yagil, J., (1989) "Discount rates Inferred from Decisions: An Experimental Study," *management Science*, 35. pp. 270-284.
- Blanchard, .J., & Fisher, S., (1989) *Lectures on Macroeconomics*, The MIT Press.
- Hoch, S., and Loewenstein, G.,(1991) “Time Inconsistent Preferences and Consumer Self-Control,” *Journal of Consumer Research*, 17, pp.492-507.
- Kahneman, D., and Tversky. A.,(1979) “Prospect Theory: An Analysis of Decision under Risk,” *Econometrica*, 47(2), pp.263-291.
- Kamien, M.I., & Schwartz, N.L., (1991) *Dynamic Optimization*, 2nd edition, Elsevier Science.
- Kirby, K.N., & Herrnstein, (1995) “Preference Reversals Due to Myopic Discounting of Delayed Reward,” *Psychological Science*, 6(2) pp.83-89.
- Laibson, D., (1997) "Golden Eggs and Hyperbolic Discounting," *Quarterly Journal of Economics*, pp.443-477.
- Loewenstein, G., and Prelec, D., (1992) "Anomalies in Intertemporal Choice: Evidence and an Interpretation," *Quarterly Journal of Economics*, CVII. pp. 573-598.
- Plous, S.,(1993) *The Psychology of Judgment and Decision Making*, McGraw-Hill.
- Shefrin, H.M., & Thaler, R.H., (1988) “The Behavioral Life-Cycle Hypothesis,” *Economic Inquiry*, 26, pp.609-643.
- Shelley, M.K., (1993) “Outcome Signs, Question Frames and Discount Rates,” *Management Science*, 39(7), pp.806-815.
- Strotz, R.H., (1956) "Myopia and Inconsistency in Dynamic Utility Maximization," *Review of Economic Studies*, 23(2). pp. 165-180.
- Thaler, R.H.,(1981)“Some Empirical Evidence on Dynamic Consistency,” *Economic Letters*, 8. pp. 201-208.
- リチャード・H・セーラー（篠原勝訳）（1998）『市場と感情の経済学：「勝者の呪い」はなぜ起こるのか』ダイヤモンド社。
- 森敏昭、吉田寿夫編著（1990）『心理学のためのデータ解析テクニカルブック』北大路書房。
- 森棟公夫（1990）『統計学入門—新経済学ライブラリー9—』新世社。
- 依田高典（1997）『不確実性と意思決定の経済学：限定合理性の理論と現実』日本評論社。
- 晝間文彦（1996）「消費者破産はなぜ起きるか—消費者の時間不整合的行動モデル—」『クレジット研究』第15巻 pp.6-24.
- 晝間文彦（近刊）「時間選好率のアノマリーと消費者信用への含意」『クレジット研究』

表 1 Thaler(1981)の実験結果(割引率 %表示)

		先延ばし期間			
		実験 1	3ヶ月	1年	3年
受取金額 (ドル)	15	277	139	63	
	250	70	34	23	
	3000	62	29	23	
	実験2	6ヶ月	1年	5年	
	75	58	98	38	
	250	36	69	28	
	1200	45	69	29	
	実験3	1ヶ月	1年	10年	
	15	345	120	19	
	250	219	120	19	
3000	39	29	12		
支払金額 (ドル)	実験4	3ヶ月	1年	3年	
	15	26	29	20	
	100	6	16	15	
	250	1	8	7	

表 2 主観的割引関数の平均値・標準偏差
Benzion,Rapoport,Yagil(1989)による研究

金額 (ドル)	(A)受取・先延ばし(R/D)				(B)支払・先延ばし(P/D)			
	半年	1年	2年	4年	半年	1年	2年	4年
40	0.598 (0.613)	0.393 (0.341)	0.263 (0.196)	0.219 (0.189)	0.334 (0.378)	0.219 (0.218)	0.193 (0.157)	0.141 (0.102)
200	0.428 (0.408)	0.255 (0.251)	0.230 (0.202)	0.195 (0.142)	0.260 (0.263)	0.167 (0.195)	0.158 (0.149)	0.128 (0.104)
1000	0.407 (0.462)	0.275 (0.246)	0.200 (0.176)	0.185 (0.151)	0.217 (0.242)	0.155 (0.193)	0.152 (0.200)	0.121 (0.116)
5000	0.184 (0.192)	0.162 (0.203)	0.151 (0.172)	0.116 (0.115)	0.153 (0.176)	0.105 (0.150)	0.088 (0.126)	0.075 (0.095)
金額 (ドル)	(C)受取・スピード・アップ(R/E)				(D)支払・スピード・アップ(P/E)			
	半年	1年	2年	4年	半年	1年	2年	4年
40	0.379 (0.503)	0.244 (0.259)	0.189 (0.223)	0.137 (0.126)	0.535 (0.660)	0.330 (0.455)	0.265 (0.261)	0.206 (0.182)
200	0.288 (0.430)	0.174 (0.212)	0.134 (0.120)	0.131 (0.118)	0.321 (0.433)	0.236 (0.264)	0.210 (0.218)	0.157 (0.127)
1000	0.217 (0.278)	0.157 (0.190)	0.122 (0.151)	0.123 (0.123)	0.310 (0.385)	0.219 (0.241)	0.166 (0.170)	0.163 (0.190)
5000	0.171 (0.171)	0.139 (0.175)	0.105 (0.168)	0.100 (0.107)	0.261 (0.419)	0.192 (0.226)	0.149 (0.197)	0.136 (0.133)

(注) 各下段()内は標準偏差

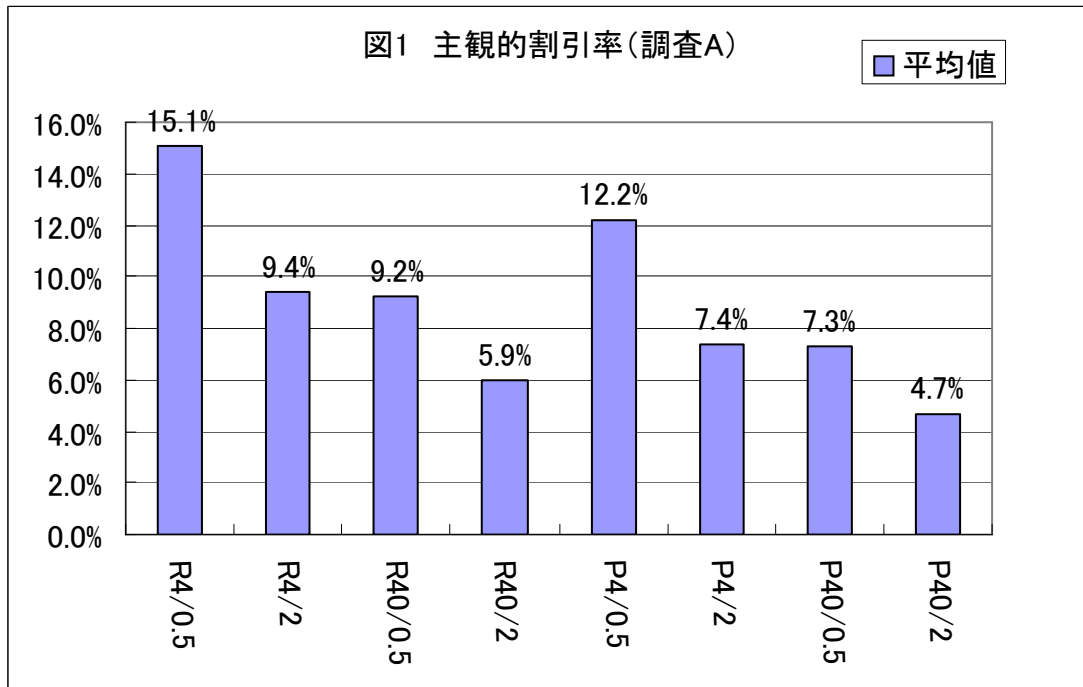


表3 基本統計量 (調査A)

ケース	度数	最小値	最大値	平均値	標準偏差
R4/0.5	426	0	1.25	0.150847	0.176375
R4/2	426	0	0.732051	0.094264	0.093575
R40/0.5	426	0	0.890625	0.092244	0.103835
R40/2	426	0	0.581139	0.059474	0.052249
P4/0.5	426	0	1.25	0.122111	0.156149
P4/2	426	0	0.870829	0.073711	0.081477
P40/0.5	426	0	0.5625	0.072725	0.083036
P40/2	426	0	0.732051	0.046664	0.049111

图2 主観的割引率(全体)(調査B)

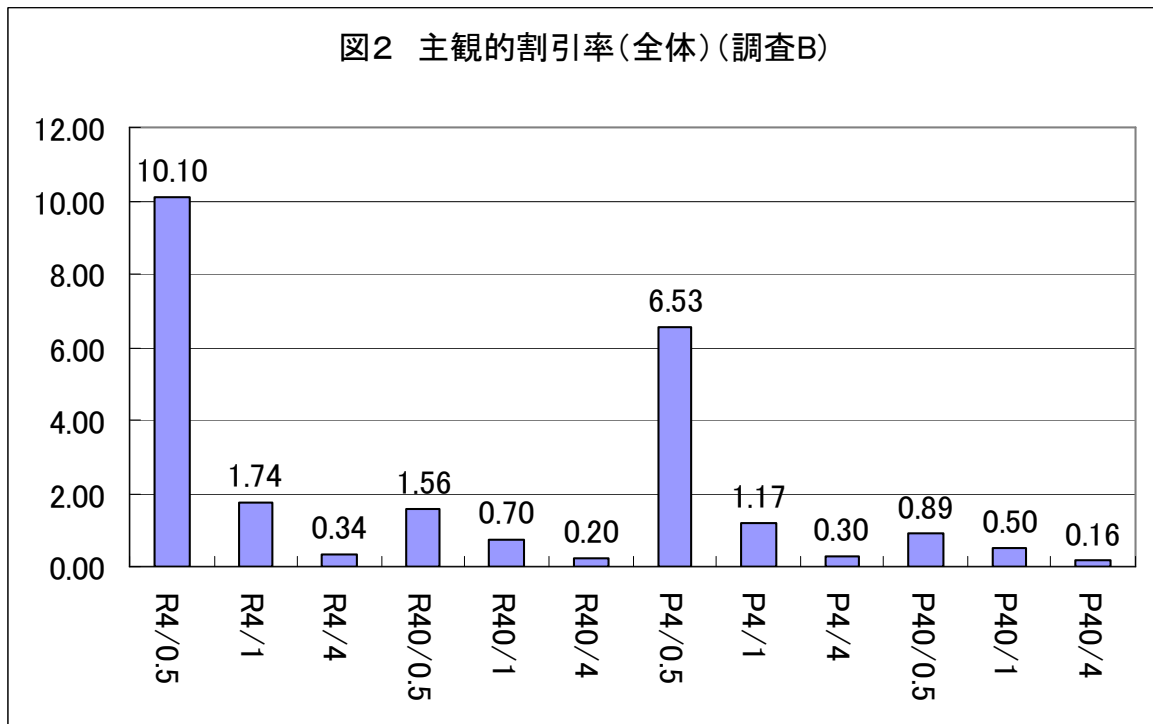


图3 主観的割引率(全体:線形補間)(調査B)

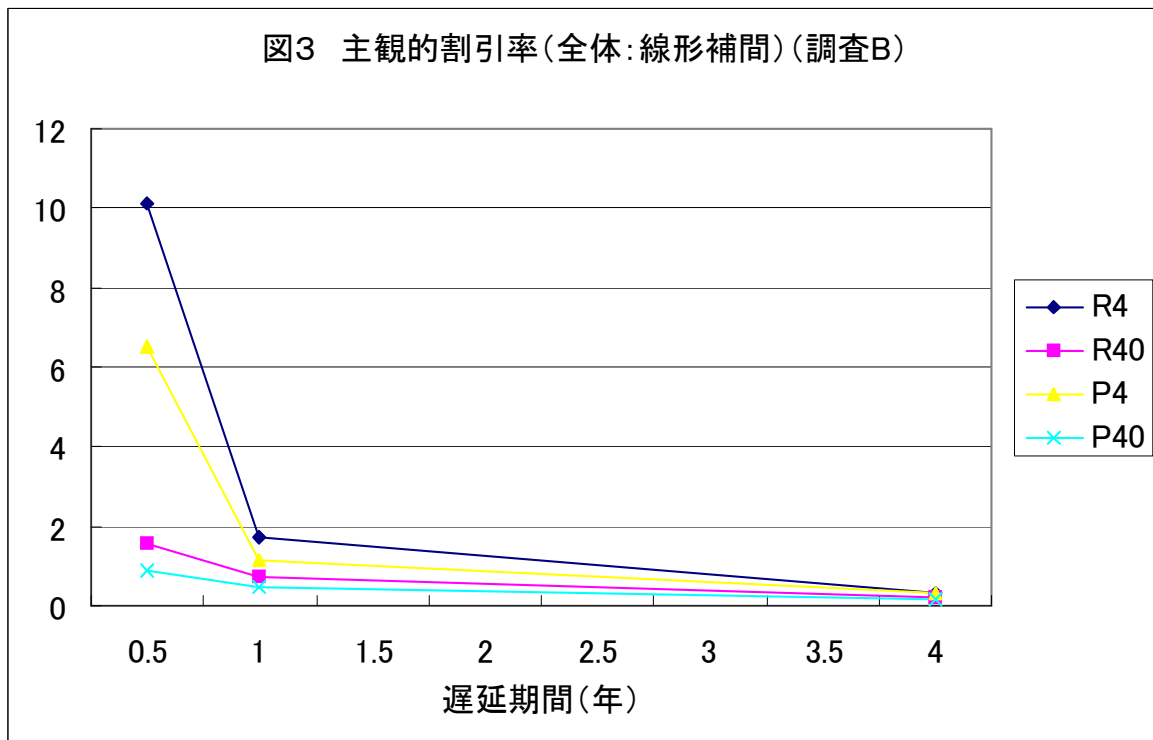


表4 基本統計量(全体) (調査 B)

ケース	度数	最小値	最大値	平均値	標準偏差
R4/0.5	130	0	960	10.099	84.323
R4/1	130	0	60	1.743	5.599
R4/4	130	0	2.170154	0.336	0.377
R40/0.5	131	0	35	1.556	4.258
R40/1	130	0	10	0.705	1.369
R40/4	130	0	1.53044	0.201	0.262
P4/0.5	128	0	675	6.535	59.581
P4/1	128	0	50	1.166	4.460
P4/4	128	0	5.646061	0.295	0.531
P40/0.5	129	0	11.25	0.890	1.950
P40/1	128	0	5	0.495	0.896
P40/4	128	0	2.741657	0.164	0.287

表5 基本統計量(除く異常値) (調査 B)

ケース	度数	最小値	最大値	平均値	標準偏差
R4/0.5	116	0	8	1.131	1.669
R4/1	116	0	4	0.745	0.870
R4/4	116	0	0.916829	0.256	0.211
R40/0.5	116	0	3.515625	0.569	0.943
R40/1	116	0	2	0.357	0.416
R40/4	116	0	0.732051	0.138	0.135
P4/0.5	116	0	8	1.004	1.477
P4/1	116	0.05	3	0.630	0.641
P4/4	116	0	0.916829	0.222	0.165
P40/0.5	116	0	4.0625	0.537	0.949
P40/1	116	0.0125	2	0.318	0.391
P40/4	116	0	0.732051	0.116	0.111

圖4 主觀的割引率(除<異常値)< (調査B)

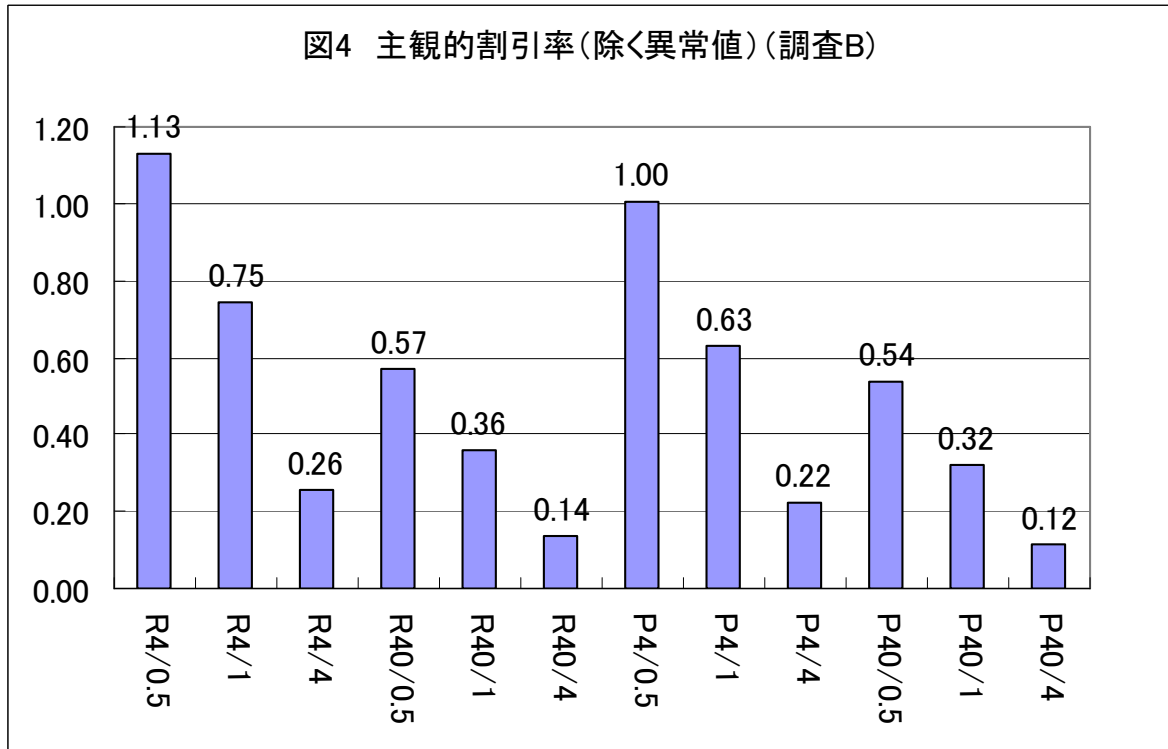


圖5 主觀的割引率(除<異常値>:線形補間)< (調査B)

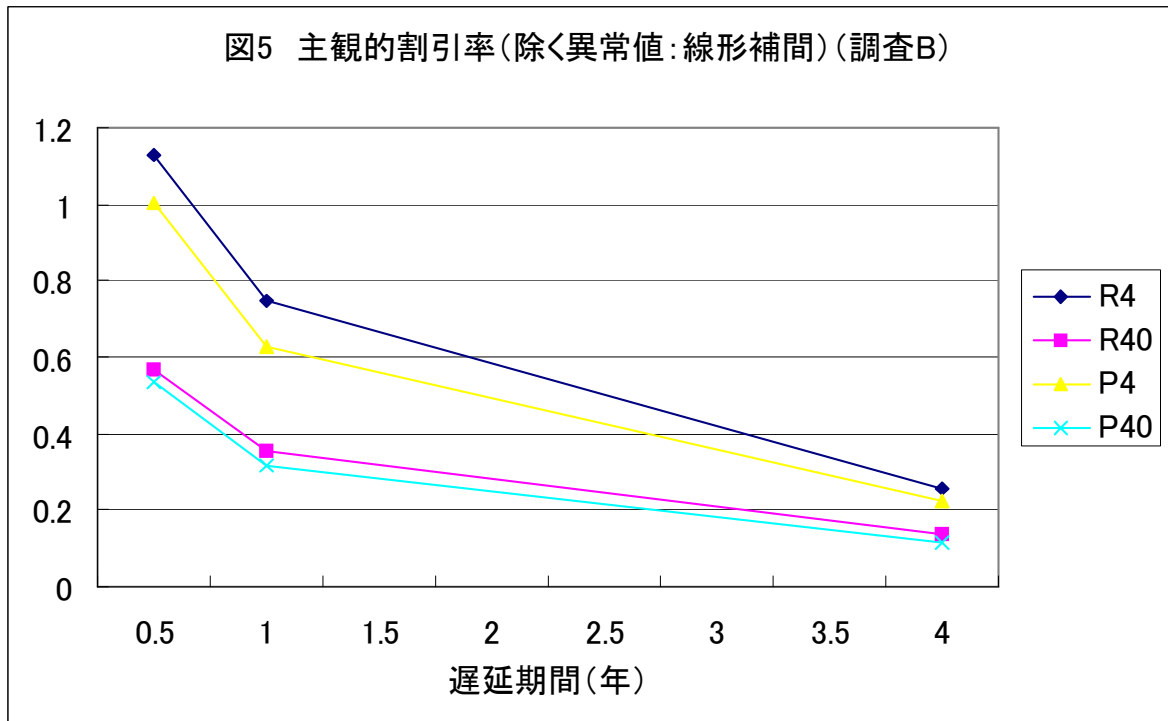


表6

仮説検定 Magnitude Effect

対応サンプルの検定

		対応サンプルの差					t 値	自由度	有意確率 (両側)
		平均値	標準偏差	平均値の 標準誤差	差の 95% 信頼区間				
					下限	上限			
ペア 1	R4/0.5 - R40/0.5	.5621691	1.1512572	.1068915	.3504376	.7739007	5.259	115	.000
ペア 2	R4/1 - R40/1	.3885129	.6492228	6.028E-02	.2691122	.5079137	6.445	115	.000
ペア 3	R4/4 - R40/4	.1171919	.1486846	1.381E-02	8.985E-02	.1445370	8.489	115	.000
ペア 4	P4/0.5 - P40/0.5	.4671839	.9635014	8.946E-02	.2899832	.6443847	5.222	115	.000
ペア 5	P4/1 - P40/1	.3121767	.4066113	3.775E-02	.2373955	.3869580	8.269	115	.000
ペア 6	P4/4 - P40/4	.1060522	.1200626	1.115E-02	8.397E-02	.1281333	9.514	115	.000

(t 検定: 対応あり)

検定統計量^b

	R40/0.5 - R4/0.5	R40/1 - R4/1	R40/4 - R4/4	P40/0.5 - P4/0.5	P40/1 - P4/1	P40/4 - P4/4
Z	-6.904 ^a	-7.612 ^a	-7.663 ^a	-7.854 ^a	-8.426 ^a	-8.174 ^a
漸近有意確率(両側)	.000	.000	.000	.000	.000	.000

a. 正の順位に基づく

b. Wilcoxon の符号付き順位検定

表 7

仮説検定

Gain/Loss Asymmetry

対応サンプルの検定

	対応サンプルの差	対応サンプルの差				t 値	自由度	有意確率 (両側)	
		平均値	標準偏差	平均値の 標準誤差	差の 95% 信頼区間				
					下限				上限
^ア1 R4/0.5 - P4/0.5	.1265625	1.2412517	.1152473	-1.017203	.3548453	1.098	115	.274	
^ア2 R4/1 - P4/1	.1153017	.6557420	6.088E-02	-5.30E-03	.2359014	1.894	115	.061	
^ア3 R4/4 - P4/4	3.309E-02	.1734593	1.611E-02	1.186E-03	6.499E-02	2.054	115	.042	
^ア4 R40/0.5 - P40/0.5	3.158E-02	.5205866	4.834E-02	-6.42E-02	.1273202	.653	115	.515	
^ア5 R40/1 - P40/1	3.897E-02	.2169607	2.014E-02	-9.36E-04	7.887E-02	1.934	115	.056	
^ア6 R40/4 - P40/4	2.195E-02	7.309E-02	6.786E-03	8.506E-03	3.539E-02	3.234	115	.002	

(t検定: 対応あり)

検定統計量^c

	P4/0.5 - R4/0.5	P4/1 - R4/1	P4/4 - R4/4	P40/0.5 - R40/0.5	P40/1 - R40/1	P40/4 - R40/4
Z	-.127 ^a	-1.245 ^b	-1.911 ^b	-.209 ^b	-1.272 ^b	-2.573 ^b
漸近有意確率(両側)	.899	.213	.056	.834	.203	.010

a. 負の順位に基づく

b. 正の順位に基づく

c. Wilcoxon の符号付き順位検定

表8 仮説検定 Immediacy Effect

一元配置分散分析(対応あり) F 値:34.391、有意確率 0.00

R4 のケース

被験者内効果の検定

測定変数名: MEASURE_1

ソース		タイプ III 平方和	自由度	平均平方	F 値	有意確率
因子1	球面性の仮定	44.640	2	22.320	34.391	.000
	Greenhouse-Geisser	44.640	1.184	37.714	34.391	.000
	Huynh-Feldt	44.640	1.189	37.551	34.391	.000
	下限	44.640	1.000	44.640	34.391	.000
誤差 (因子1)	球面性の仮定	149.273	230	.649		
	Greenhouse-Geisser	149.273	136.119	1.097		
	Huynh-Feldt	149.273	136.709	1.092		
	下限	149.273	115.000	1.298		

R40 のケース

F 値:26.31、有意確率:0.00

被験者内効果の検定

測定変数名: MEASURE_1

ソース		タイプ III 平方和	自由度	平均平方	F 値	有意確率
因子1	球面性の仮定	10.738	2	5.369	26.310	.000
	Greenhouse-Geisser	10.738	1.083	9.917	26.310	.000
	Huynh-Feldt	10.738	1.085	9.897	26.310	.000
	下限	10.738	1.000	10.738	26.310	.000
誤差 (因子1)	球面性の仮定	46.936	230	.204		
	Greenhouse-Geisser	46.936	124.520	.377		
	Huynh-Feldt	46.936	124.778	.376		
	下限	46.936	115.000	.408		

P4 のケース

F 値:34.998、有意確率:0.00

被験者内効果の検定

測定変数名: MEASURE_1

ソース		タイプ III 平方和	自由度	平均平方	F 値	有意確率
因子1	球面性の仮定	35.468	2	17.734	34.998	.000
	Greenhouse-Geisser	35.468	1.071	33.110	34.998	.000
	Huynh-Feldt	35.468	1.073	33.051	34.998	.000
	下限	35.468	1.000	35.468	34.998	.000
誤差 (因子1)	球面性の仮定	116.545	230	.507		
	Greenhouse-Geisser	116.545	123.191	.946		
	Huynh-Feldt	116.545	123.412	.944		
	下限	116.545	115.000	1.013		

P40 のケース

F 値: 24.946、有意確率: 0.00

被験者内効果の検定

測定変数名: MEASURE_1

ソース		タイプ III 平方和	自由度	平均平方	F 値	有意確率
因子1	球面性の仮定	10.268	2	5.134	24.946	.000
	Greenhouse-Geisser	10.268	1.039	9.880	24.946	.000
	Huynh-Feldt	10.268	1.040	9.870	24.946	.000
	下限	10.268	1.000	10.268	24.946	.000
誤差 (因子1)	球面性の仮定	47.338	230	.206		
	Greenhouse-Geisser	47.338	119.520	.396		
	Huynh-Feldt	47.338	119.640	.396		
	下限	47.338	115.000	.412		

表9 仮説検定 Immediacy Effect
(フリードマン検定)

R4 のケース

P4 のケース

検定統計量^a

N	116
カイ2乗	90.875
自由度	2
漸近有意確率	.000

a. Friedman 検定

検定統計量^a

N	116
カイ2乗	179.190
自由度	2
漸近有意確率	.000

a. Friedman 検定

R40 のケース

P40 のケース

検定統計量^a

N	116
カイ2乗	97.024
自由度	2
漸近有意確率	.000

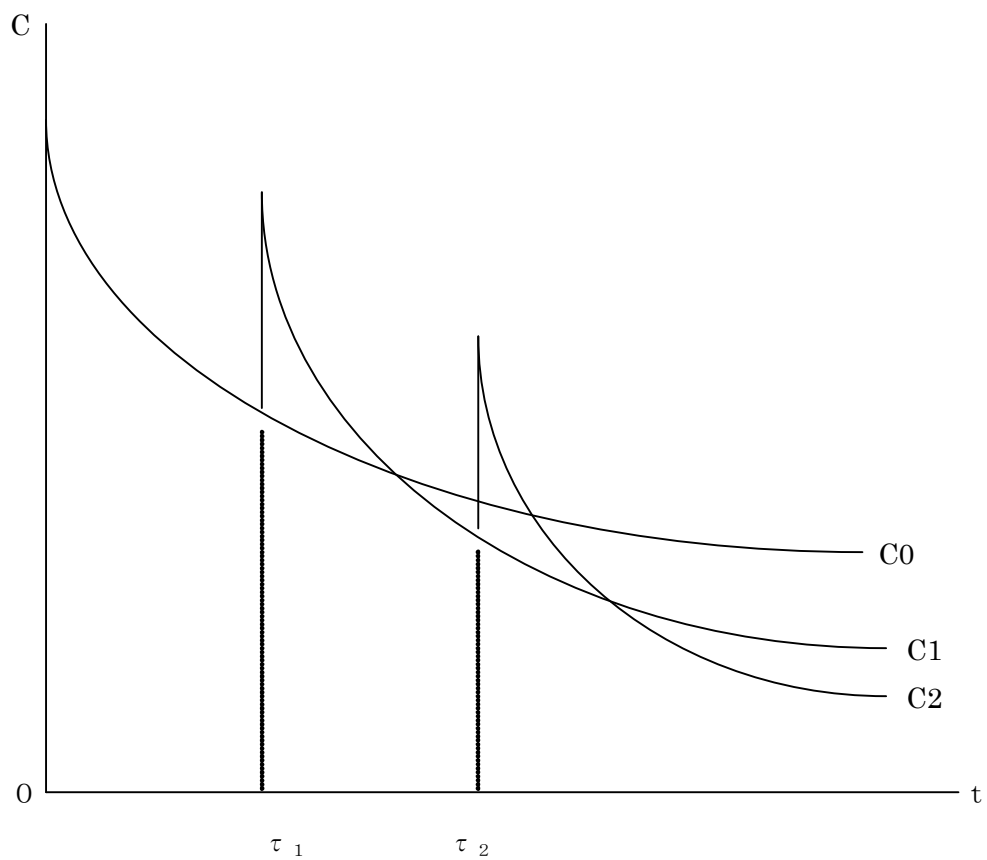
a. Friedman 検定

検定統計量^a

N	116
カイ2乗	136.052
自由度	2
漸近有意確率	.000

a. Friedman 検定

図6 双曲線型割引関数と最適消費経路の動学的非整合性



Strotz(1956)

- τ_1 や τ_2 は、再計画時点。その度ごとに、現在消費がそれ以前の計画額を越えた消費計画になる。
- C0は最初の最適計画。C2は τ_2 時点での再計画。C3は τ_3 時点での再計画。
- 双曲線型割引関数の場合には、再計画するごとに、現在消費が過大になるように計画修正（動学的不整合性）が生じる。

A: 10000, 5年
B: 15000, 6年

図7 双曲線型割引関数と選好の逆転

割引関数
 $1/(1+T-t)$

