

心の会計と借入行動⁽¹⁾

森 剛 志⁽²⁾
野 根 将 太⁽³⁾

1. は じ め に

消費者の購買行動や借入行動を考察するとき、従来の伝統的な経済学では説明がつかない行動パターンを目にすることがしばしばある。こうした不合理的な行動をうまく説明するものとして行動経済学は注目されるようになった。中でも人の借入行動を説明するのには、「心の会計」という概念が重要な役割を果たす。

本稿では大きく2部構成でまとめられている。前半部では、心の会計の概念を紹介した Thaler (1985, 2008) を紹介し、彼の提唱した心の会計の概念をまとめる。後半部では、消費者の借入行動をコンジョイント分析により分析した結果を紹介する。

2. 心 の 会 計⁽⁴⁾

人は損得勘定を瞬時に計算する動物であり、心の中で会計計算をしている。

(1) 本研究は、公益財団法人全国銀行学術研究振興財団の助成を受けたものである。ここに感謝の意を示したい。

(2) 甲南大学経済学部准教授

(3) 神戸大学大学院経済学研究科大学院生

(4) 本稿の前半部は、Thaler (2008) に負っている。つまり、Thaler (2008) の重要な箇所を翻訳し、概要をまとめる形で「心の会計」の内容を明らかにすることに努めた。

そしてその計算方法は従来の経済学が提示してきたものとはおおそ異なる様式で計算しているようである。

伝統的な経済学が教えるのとは異なり、人は価値判断する場合、基準となる参照点に基づいて評価を行う。そして、参照点は人それぞれ異なる。たとえば、今年のボーナスの金額やレジで並ぶ時間など、人それぞれ基準となる参照点を持っており、参照点よりもよい状況なら「得」、悪い状況なら「損」と感じる。

ここではまず、人がどのように損得勘定を計算しているかを示すために Kahneman and Tversky (1979) によって提唱された価値関数 (value function) についてみていく。

2.1 価値関数

伝統的な経済学が想定する合理的な個人とは異なり、人は自分の価値評価を基準となる「参照点」からの多寡によって判断する。Kahneman と Tversky は、こうした人間の特性を次の3つの特徴を持つ「価値関数」によって示し、プロスペクト理論として提唱した。

- ① 伝統的な経済学では、人の効用を富や消費の絶対量で評価していたのに対して、価値関数 $V(\cdot)$ では参照点 (reference point) からの変化分から得る利得と損失で計る。人間は、絶対的な量ではなく、基準となる参照点よりも良い結果が得られれば「得」と感じて、参照点よりも悪い結果を得れば「損」として感じるのである。ここでは個人が、利得に喜びを感じ、損失に痛みを感じる喜怒哀楽のマシーンと仮定されている。また、このことは提示の仕方によって、参照点を変化させることもあることを意味しており、同じ状況でも「得」と感じさせることもできれば、「損」と感じさせることもでき得る。

- ② 価値関数は利得に対しては凹関数であり、損失に対しては凸関数である。言い換えると、価値関数は参照点を境に、利益が増すほど利益の増加分に鈍感となり、損失についても大きくなると鈍感になる。これは、「感応度低減」の法則として知られる。
- ③ 「利得」の部分の関数の傾きよりも、「損失」を表す関数の傾きの方が急である。これは、「損は得より心に響く」ということを示している。例えば、1万円の利益を得るよりも、1万円の損失を被る方が心に響く、ということの意味しており、利得の喜びよりも損失の痛みの方が急激に増すのである。

以上のような、人間の損得勘定を表現した価値関数の特徴を概観したうえで、次に「損」と「得」が同時に起こった場合、人間はどのように会計勘定するかを示した Thaler (1985, 2008) の「心の会計」の概念を考察する。彼によれば、人間は複数の心の会計簿を持っており、それらを別々に会計処理している。そして、全体として最も快適に認識するように会計処理しているのである。このことが、子供の学資貯蓄が0.2%であるのを取り崩さずに、金利2%の自動車ローンを組むという不合理な行動に向かわせるのである。

2.2 利得と損失に関する心の会計処理

人間は2つの成果が同時に起こったとき、どのように会計処理するのであろうか。いま、2つの成果「 x 」と「 y 」が存在し、一方はプラスで片方はマイナスかもしれないし、同時にどちらもプラスあるいはマイナスかもしれないとする。

実際は人間の心の中の価値関数を通じて、 $v(x)$ と $v(y)$ と評価される。人間はそれらの複数の成果を同時に統合して評価する方が、心理的に価値が高く感じられるかもしれないし、分離して別々に評価する方が、価値が高く感じられるかもしれない。前者は統合会計 (integration) と呼ばれ、 $v(x+y)$

として表わされる。後者は分離会計 (segregation) と呼ばれ、 $v(x)+v(y)$ として表わされる。

では、分離会計と統合会計のどちらの会計処理を行った方が、より価値が高く感じられるかということに関して、以下の3つの観点を取り入れてみよう。

- ① (不確実性の存在) 状況が非常に不確実な場合。
- ② (多様な価値観の存在) 個人によって価値観が異なるかもしれない。あるいは同一の個人でも、ライフステージごとに価値観が異なるかもしれない。個人はそれぞれどのように人生を設計するか、異なる選好を持っている。例えば、年収300万円でボーナスを50万円もらうのと、年収350万円 (ボーナス0円) ではどちらを好むかという問題。
- ③ (販売戦略上の問題) どのようにして売り手は取引の特徴を出すのか。どの属性を組み合わせて、どの属性を分離させるのか。

4つの組み合わせ

2つの成果「 x 」と「 y 」が存在する場合の4つの組み合わせを見ていく。つまり、分離会計と統合会計のどちらが人は幸せと感じるか。ここでは単純化のため、 $x>0, y>0$ とする。

- ① 2つとも「得」の場合 ($x>0, y>0$) :

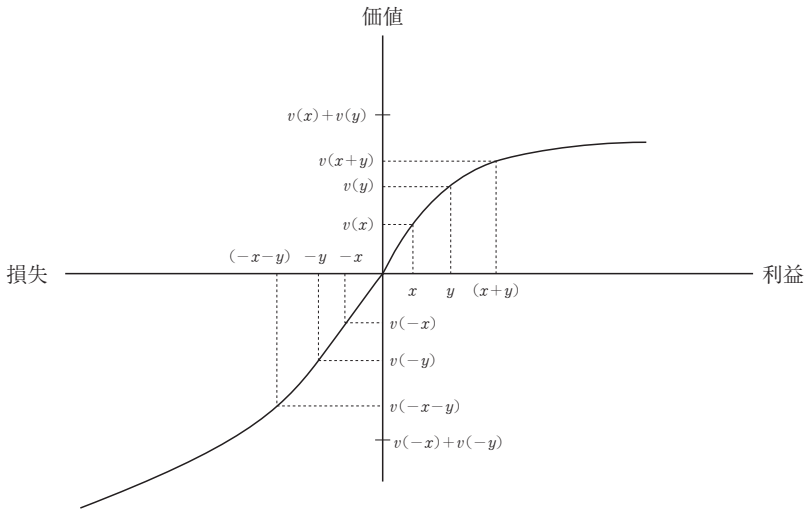
分離会計が好まれる。式で表すと、 $v(x)+v(y)>v(x+y)$ となる。図表—1の第1象限は、この状態を表している。例えば、クリスマスプレゼントは別々の箱に入れることが導き出される教訓の一つとなる。

- ② 2つとも「損」の場合 ($-x<0, -y<0$) :

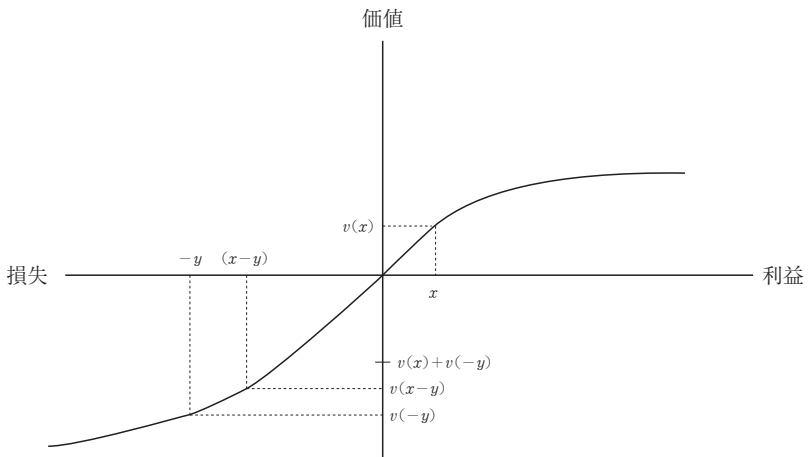
統合会計が好まれる。式に表わすと $v(-x)+v(-y)<v(-(x+y))$ となる。図表—1の第3象限は、この状態を表している。例えば、クレジットカードの支払いにおいて、個々の支払いを統合させると気持ちが楽になることはこのルールに基づく。

心の会計と借入行動

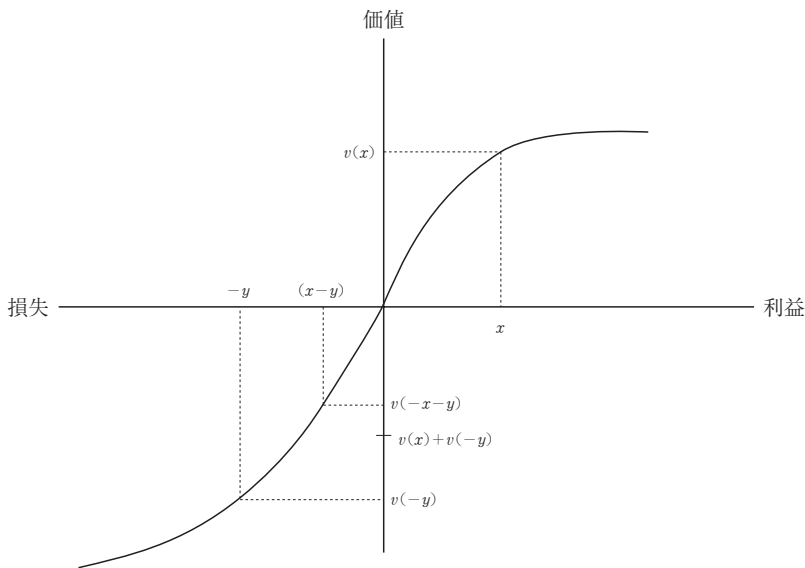
図表—1 2つとも「得」・「損」の場合



図表—2 合わせると「損」の場合： y がとても大きい



図表—3 合わせると「損」の場合： y が小さい



③ 合わせると「得」の場合 ($x > 0, -y < 0, x > y$) :

統合会計が好まれる。式に表わすと $v(x) + v(-y) < v(x-y)$ となる。

損失関数の方が、傾きが急であるため $v(x) + v(-y) < 0$ となり得る。

合わせると「得」の場合は、組み合わせる。(キャンセレーションの法則 (cancellation))

④ 合わせると「損」の場合 ($x > 0, -y < 0, x < y$) :

この場合は二つに分けて考える必要がある。 x と $-y$ で考えるとする。

A. y がとても大きいケース。つまり大きい損失と小さな利得の場合は分離会計が好まれる。図表—2 は、この状態を表している。例えば、(4 千円, -60万円) のようなケースである。これは、「希望の光の法則」 ('silver lining'; Every cloud has silver lining. 悪いことの中に輝く小さな希望の光がある, という諺から引用していると考えられる) とも言わ

れる。

B. y が小さいケース。つまり小さな損失の場合は統合会計が好まれる。

これはプラスとマイナスを打ち消しあうキャンセレーションの法則で説明できる。

図表—3 は、この状態を表している。例えば（4 千円，－5 千円）のよ
うなケースである。

2.3 分離会計と統合会計の事例

ここでは、Thaler (1985, 2008) で紹介されている実験例をみている。彼は、87人のコーネル大学の学生に対して、次のようなアンケート調査を行った。4つのシナリオがあり、それぞれで、AさんとBさんのどちらの方が幸せだと思うかを調査するアンケートである。もし違いがないと感じればそう答えてもらう。

これは、4つのシナリオそれぞれで、統合会計と分離会計のどちらが好ましいかを調べるもので、どの法則が影響しているかも考えてみる。考える法則は次の4つである。

- i. 二つとも利得（分離会計の法則）
- ii. 二つとも損失（統合会計の法則）
- iii. キャンセレーション（統合会計の法則）
- iv. **silver lining**（分離会計の法則）

設問1：Aさんはワールドチケットのロトをもらって1つは5000円が当たり、
もう一つは 2500円当たった。Bさんは、1つだけ、高額の世界
ドチケットロトをもらって、7500円当たった。

問：AさんとBさん、どちらの方が幸せだと思いますか？

アンケートの結果：Aさん.56人 Bさん.16人 違いがない.15人。

影響しているルール：i. 二つとも利得（分離会計の法則）

設問2：Aさんは国税当局から計算ミスを通知する手紙をもらい、1万円支払いを命じられた。似たような手紙を数日前に州の税当局からもらい、5千円支払いを命じられた。Bさんは国税当局から計算ミスを通知する手紙をもらい、1万5千円支払いを命じられた。

問：AさんとBさん、どちらの方が取り乱していると思いますか？

アンケートの結果：Aさん.66人 Bさん.14人 違いがない.15人。

影響しているルール：ii. 二つとも損失（統合会計の法則）

設問3：AさんはNY ロトで1万円勝った。また、不注意で家のじゅうたんに傷をつけ、8000円家主に支払った。BさんはNY ロトで2000円勝った。

問：AさんとBさん、どちらの方が幸せだと思いますか？

アンケートの結果：Aさん.22人 Bさん.61人 違いがない.4人。

影響しているルール：iii. キャンセレーション（統合会計の法則）

設問4：Aさんは車を駐車場でへこませてしまい、修理費に2万円かった。

同じ日にサッカーの賭けで2500円勝った。Bさんは車を駐車場でへこませてしまい、修理費に1万7500円かった。

問：AさんとBさん、どちらの方が取り乱していると思いますか？

アンケートの結果：Aさん.19人 Bさん.63人 違いがない.5人。

影響しているルール：iv. silver lining（分離会計の法則）

以上のような、人の心の会計処理は、人々が参照点（参照価格）をどこに設定するか、という問題と密接に関連している。次節では、参照点の設定に

「公正」という観点も取りいれて財やサービスの取引を考察している。

3. 取引効用理論

ここでは、実際の売買の際に人はどのような点に着目して、損得勘定の会計処理を行っているかをみる。具体的には、次の2つのステップを踏んで、人は取引を行うかどうかを判断している

- ① 人は目の前にある取引の内容を評価する（取引の評価）。
- ② 評価した取引を、受け入れるか（購入するか）しないかを決める（購入決定）。

3.1 取引の評価

最初に、次のような新聞からの抜粋記事を紹介する。

私の妹が、二人で月2万3500円で貸し出されているシェアマンションを発見したという。もう一人の女性は先に住んでいるので月5000円払うことを正当化している。そうすると、妹は1万8500円払わなければならないことになる。先に住んでいる女性は5000円しか払わないことを正当化する理由として次の二つをあげている。1つ目は、ニューヨークという良い立地条件で住居を構えられるという利益を妹に譲ってあげているということ。2つ目は、ニューヨークというところでは少なくとも他のだれもがもっと悪い条件で彼女を出し抜くことが多いということである。これはとても嫌になるような話でもあるのだが、否定しようのない事実なのである。月1万8500円は好条件なのにも関わらず、妹はあまりうれしくない様子だ。(Cornell Daily Sun, Feb. 21, 1983)

この例を考察するために、購入者側の心理をモデルに組み入れるとすると、

2種類の効用が提示される。それは、財や商品を取得することによって生じる取得による効用 (acquisition utility) と、取引が公正であることからくる満足感による取引効用 (transaction utility) である。

- ① 取得による効用：財やサービスを取得することによって生じる効用。取得した商品と出費の差に依存している。
- ② 取引効用：取引が公平か不公平か、によって決まる。
つまり、上の例では取得できる喜びはあるが、取引効用は低いということを表しているのである。

では実際、財や商品を取得することによって生じる取得による効用 (acquisition utility) と、取引が公正であることからくる満足感による取引効用 (transaction utility) は、どのようにモデル化できるか、いくつかの「価格」に焦点をあてて考えてみる。

いま、次の3つの「価格」を定義する。

- ① p ：商品 z の実際の価格。
- ② \bar{p} ：商品 z の本当の価値（等価価格），適正価格。
- ③ p^* ：商品 z の参照価格。

まず、効用というものを取得による効用 (acquisition utility) に関してだけみると、実際支払った価格が p で、適正価格が \bar{p} としたら、 p と \bar{p} が離れていないような価格で買えているかが重要となってくる。
つまり、取得による効用は次のように表すことができる。

$$v(\bar{p}, -p)$$

心の会計と借入行動

また、取引効用は個人が参照価格 p^* をもとで価格 p を支払った時の満足度で計られ、次のようにあらわす。

$$v(-p: -p^*)$$

以上から、適正価格が \bar{p} である商品 z を、参照価格 p^* をもとで価格 p で購入したときの効用は、以下のように表わせる。

$$w(z, p, p^*) = v(\bar{p}, -p) + v(-p: -p^*)$$

P^* を決める際に最も重要な要件は公正さである。公正さは大部分コストがどれだけかかったということに依存している。

まとめると、財やサービスの購入による効用は次のように定義できる。

$$\text{全効用 } (w(\cdot)) = \text{取得による効用 } (\bar{p}) + \text{取引効用 } (p^*)$$

公正な価格とは：完売したホッケーチケットの例

さて、「公正な価格」を考えるのために、Thaler (1985, 2008) で紹介されている例をみでみる。彼は、コーネル大学 MBA の 1 年生の学生に対して、次のようなアンケート調査を行った。

(説明文)

あなたは完売してしまったホッケーのチケットを 2 枚持っている。1 枚は余分である。チケットには 5 ドルの表示 (チケット価格 5 ドル) がされてあるが、このチケットは実際には (①友達からタダでもらった) [② 5 ドルで購入した] ③ 10 ドルで購入した ものである。試合会場に早めについたので、周りの人に聞いてみると、いま他の人から買おうとすると、5 ドルかかるらしい (市場価格 5 ドル)。

設問 1. あなたはこのチケットをいくらで売ろうと思うか？

- ・友人の場合
- ・他人の場合

設問2．市場価格が10ドルだったらどうですか？

- ・友人の場合
- ・他人の場合

いま、次の2つの価格を変更した場合のアンケート調査の結果を図表—4にまとめている。つまり、

コスト；友人から（タダ（0ドル）、5ドル、10ドル）で得た の3通り。
市場価格；5ドル、10ドルの2通り。

図表—4 ホッケーチケットの販売価格の分布（単位：％）

友達						他人			
コスト	市場価格	0	5	10	その他	0	5	10	その他
	N=31								
0	5	<u>68</u>	26	3	3	6	<u>77</u>	10	6
0	10	<u>65</u>	26	6	3	6	16	<u>58</u>	19
	N=28								
5	5	14	<u>79</u>	0	7	0	<u>79</u>	7	14
5	10	7	<u>79</u>	4	9	0	14	<u>57</u>	29
	N=26								
10	5	0	<u>69</u>	23	8	0	42	<u>46</u>	12
10	10	0	15	<u>69</u>	15	0	0	<u>73</u>	27

注）下線を引いた数値は最頻の回答箇所

この問題の結果を見る際には3つの価格について考える必要がある。チケット表示価格、市場価格、購入価格である。この質問の背後にある考えは、友

人に販売する価格は「公正な価格」の代理変数と考えられるということである。

どの価格が影響しているかを考えてみると、友人に販売する価格は1つの例外のケース（コストが市場価格を上回っているケース）を除いて、すべてコストと同じ価格で販売価格を設定する人が多い、ということである。つまり、友人に販売する時は、仕入価格に基づいていることがわかる。コストとの比較で公正かどうかを考えているのである。一方、他人に売る場合、一番多い回答は市場価格と等しくなっている（ここでもコストが市場価格を上回っているケースを除いて）。ここから得られる意味は、売り手の認識がどの価格が「公正か」という判断基準に大きな影響を与えており、「公正な価格」は状況により形成され、それが「参照価格」を形成している、ということである。

次の例は、取引効用がどのように支払意志額に影響を与えるかをみたものである。まず、状況説明をしたうえで、「いくらくらいなら支払ってもいいか」質問している。

（状況説明）

あなたは、夏の暑い日に友達とビーチで寝ころんでいる。ただ冷たい飲み物が欲しい。好きなビールが飲みたいと思っていると、友達がビールを買ってこようかと聞いてくれた。もしビールを買える場所が（①少し離れた洒落たリゾートホテル）〔②小さな古ぼけた食品雑貨店で売られている〕だけだとしたら、あなたはどのくらい払ってもいいと考えるだろうか。あなたが言った価格以上のコストがかかっていたら、それは取引成立とならない。あなたはその友達を信じているとする。

(調査結果)

Thaler は、この質問を何人かの人にアンケート調査を行い、興味深い結果を得た。調査結果の中央値の価格はリゾートホテル場合、2.65ドルであったのに対して、古ぼけた食品雑貨店だと1.50ドルとなったのである。同じビールを買うのに、リゾートホテルなら高く払ってもいいと考えているということになる。この違いは次の3つの特徴にも関わらず起こっている。1つは、どちらの状況においても最終的な消費財は同じであり、現地で1本のドリンクを飲むというただそれだけのことであるということ。2つ目は、戦略上の行動の違いが存在する可能性がないということ。3つ目は、雰囲気が違うところで消費するわけでもないということである。全く同じ条件にもかかわらず結果は全く違っており、これは取引効用の概念に基づいている。つまりビールを取得するという同じものを消費するのであるから取得効用は同じであるが、取引効用が異なる例なのである。一つは非常にリッチなリゾートホテルから買うのだからこれくらい払って公正だろう、もう一つは古ぼけた食品雑貨店だからこれくらいの値段で公正だろうという考えから、取引の公正さの効用が異なり、考える価格が違ってくる。この現象は、リゾートホテルで購入する場合の参照価格が食品雑貨店で購入する場合のそれよりも高いということを意味し、ビールをどこで購入するかという問題が消費者の行動に大きな影響を与えていることを示している。これは伝統的な経済学の考え方とは一線を画するものである。

3.2 購入決定～複数の心の家計簿

ここでは購入評価法としての $w(\cdot)$ を導入する。購入評価法として $w(\cdot)$ を導入すると、スタンダードな理論に少し変更を加えざるを得ない。 $w(\cdot)$ は個人の取引として定義されているので、それぞれの特定の財によって評価法を変えていると考えれば分かりやすい。つまり、携帯代、書籍代など、そ

それぞれの財についての評価法は異なるということである。ここでは予算制約のもとでの w を最大化した複合的購入を個人が選択するということを考える。最適化というのはスタンダードな理論では人が予算制約に基づいて決めることを表しており、この問題の解法としては次の式を与える。

$$\frac{w(z_i, p_i, p_i^*)}{p_i} \geq k$$

（閾値 k は経済学におけるラグランジュ乗数と同じ役割（1円、あるいは1ドルというように金額が1単位多く消費することから得られる効用）である）この評価法に基づいて、 k 以上であれば、「お得」と判断し購入を決めるのである。この性質によって、個人の行動原理をうまく説明できる。ここで二つの重要な性質を紹介する。

1. 消費者はその時点ごとと空間ごとの予算制約（local temporal budget constraints）に基づいて行動する。行動に最も影響を与える予算制約は、生涯所得の現在割引価値ではなく、現時点の所得である。また、多くの家計にとって、最も重要な時間軸は月である（通常の請求書は大体月単位である）。したがって、予算を組む過程は月単位になされている。（月ごとの予算制約）

2. 支出はカテゴリーごとにグループ化される傾向がある。潜在的な支出というのはそれぞれのカテゴリー内で会計処理される。人は勘定のポケットをいくつもっており、遊興費のポケット、勉強代のポケット、飲食のポケットなどを特に月ごとの会計処理で行う傾向がある。

時間とカテゴリーごとで会計処理することを前提にすると、状況ごとの支出を評価するということになる。例えば、あるカップルが友達に誘われて、土曜の夜にレストランへ行こうとしたとする。カップルは月ごとの遊興費の

家計簿内に収まっているかどうかを判断しないといけないだろう。この決定過程というのは次のようにモデル化される。

$$\frac{w(z, p, p^*)}{p} \geq k_{it}$$

金額1単位ごとの効用が k_{it} を上回った時に購入が決定される。従来の経済学では k は一定であるとされてきたが、実際は各時点・各カテゴリで効用は異なり得る。人は心の会計では、時点 t でカテゴリ i の k_{it} は異なるような行動をとる。伝統的な経済学の最適化は、すべての閾値は等しく、それ故 k_{it} を等しくすると考えてきた（1円、1ドルの価値は同じだから）が、人はそのように選択行動しない場合がしばしばである。

また、人は自己抑制・自制心をもって、食事、喫煙、一般的な消費について抑制する。自制心を持たなければ、借入を行ったりすることで月々の k が一定になるように消費するが、現実にはそのような借入行動をとっていない。心の会計ではこうした事実を説明できる。例えば、月々の消費を月々の収入の範囲に抑えるという行動は明らかに最適ではない。 k を平準化するための借り入れができるのであれば、家計は負債に頼ろうとするだろう。しかし、そうなると借金地獄に陥る家庭もでてきてしまう。借り入れを抑制し、月々の収入の範囲で生活することが次善の解決策なのである。

しかし、自己抑制は、全くの禁止にいたることがある。なぜなら、ほんの少し許すと行き過ぎになることがよくあるからだ。喫煙は明らかに1本吸うごとに効用は低下していくが、一日に1本や5本といった本数しか吸わない人はほとんどいない。多くの喫煙者にとってまたは以前喫煙していたが喫煙を辞めた人にとって好まれる水準は0本か20本である。つまり、人は合理的な最適化を行っているわけではない。

また、「高い k 」は、短期的には効用が高いが長期的にはそうではない中毒財の消費によく見られ、「低い k 」は、健康や教育投資など、長期的には

好ましい消費・投資によく見られる。次章では、今まで説明してきたアイデアをマーケティング（販売促進）に応用した場合をみていく。

4. マーケティング（販売促進）への応用

前章までは心の会計の理論を見てきたので、この章では今まで議論してきた理論のマーケティングへの応用について考察していく。ここでは次の2つの点を中心に提示する。

- ① いくつかの市場では需給が一致していない。なぜ需給の不一致が起こるのかというパズルの解明に心の会計を利用する。
- ② 売り手に対するアドバイスを心の会計の理論から引き出す。それをいくつかの実例によって示す。これらの説明は3つの主要な法則（結合法則、取引効用の法則、予算制約の法則）に分けて行う。

4.1 結合法則

心の会計による分析結果が、マーケティング（どのような商品を企画し、商品をどのような形で提示・販売するか）にどのような影響を与え得るのかを考える。それは2つの法則に要約される。利益は分離されるということと、損失は統合されるということである。

二つの法則はそれぞれ系をもち、前者は「希望の光の法則」であり、後者は「キャンセレーションの法則」である。人は希望の光の法則に従って、小さな利益と大きな損失は分けたいと考え、キャンセレーションの法則に従って、大きな利益と小さな損失は合わせたいと考える。

～利益は分離～

利益は分離されるべきというのは、極めて単純で説明の余地もない法則である。売り手は、複数の用途をもつ商品を販売する際、それぞれの用途を個々

別々に紹介することが望ましい。最も良い例は、テレビショッピングのキッチン用品販売である。

利益は分離し小出しにされるという法則は2つの水準で使われる。

- ① それぞれの商品は、複数の用途を持っているということが宣伝されている。
- ② 「今すぐ電話したら、・・・」など、追加的にボーナス商品を付け加えて販売促進する。

「希望の光の法則」は、アメリカの自動車販売で広く見られた「払い戻し（リベート）制度」を説明できる。払い戻しは、自動車を購入した際に、あとでいくらかの小切手が自動車会社から送付されてくる。消費者はリベートを受け取るためには、書類記入をしないといけないので、すべての消費者が書類を書いて送るわけではない。また、消費者は払い戻しにおいて、余分な消費税を払わなければならない。ニューヨークでは払い戻し分の8パーセントを払わなければならないこととなる。それでも、なぜアメリカの自動車産業で払い戻し（リベート）が普及したのだろうか。「希望の光の法則」がそれに対する一つの答えになるだろう。払い戻しは、人は利益を分離する傾向があることを暗示するものである。

～損失は統合～

できることならば、消費者は損失を取りまとめたいと思う傾向にある。これには損失関数の形状に関係している。5千円の損失があった時、もともとある10万の損失に合わせれば影響は小さくなる。つまり、消費者が高額の買い物をするとき、売り手にとっては、さらに追加の商品を買わせるチャンスなのである。自動車や家の購入の際に、オプション商品の購入を勧めるのは、古典的でよく知られた例である。一般的に言えば、高額な商品を取り扱うと

き、常に売り手は追加的なオプション（商品）をつけられないかを考えるべきである。これは、購入財の価格が高いために、買い手が一時的に価格に対して鈍感になっているためである。

この原則は生命保険においても適用でき、生命保険会社はしばしば、この法則どおりに家の保険や車の保険を売りつける。これはクレジットカード会社においてもあてはまる。カードの盗難・紛失にそなえて、5千円のクレジットカード保険が一つの良い例だろう。キャンセルションの法則によれば、より大きな利益と小さな損失は統合して考えられる。政府が所得税を課す際に、給与から控除することもこの法則が当てはまる良い例である。税控除の考え方は政府によって広く使われている。なぜなら、税徴収が4月にまとめてきては、とても嫌がられただろう。そのために、キャンセルションの法則どおり、収入があるときに小出しで徴収されている。また、医療保険でも、従業員の医療保険分はあらかじめ控除されている。キャンセルションの法則で、医療保険分が打ち消されるのである。団体健康保険はこの点で、売り手にとって究極の手法であると言える。

4.2 取引効用の法則

売り切れと転売

多くの経済学者が最も信頼をおくのは、財の需要・供給分析である。この理論によれば、供給が需要と等しくなるように時間をかけて価格調整されるとされている。しかしながら、この法則が当てはまらない市場がいくつかある。例えば、労働市場である。労働市場では、常に失業者が存在している。もし、経済学が想定しているような価格メカニズムが働くなら、失業者がいなくなるまで、賃金が十分低くなるはずである。失業は、価格（賃金）が高すぎるから生じている。

逆の例は、価格が低すぎる市場である。週末午後8時の人気のあるレスト

ランの価格、スーパーボウルやローリングストーンズのチケット価格、キャベツ畑人形の価格は、需要が供給を超過しているのに価格メカニズムは働かない。つまり、価格が低すぎる。

では、どうして低すぎる価格のままで販売されているのか。キャベツ畑人形は闇市場において1万円以上で売られていた。なぜメーカーは定価で売り続けたのか。1984年のスーパーボウルのチケットは闇市場において3万円で売られていたのに、なぜフットボールリーグはすべてのチケットを6千円で売ったのか？

これらの疑問は、従来の経済理論では十分な解答を与えることはできない。スーパーボウルの場合、毎年のようにチケット不足が生じていたにも関わらず、リーグは価格を以前のまま低く設定した。なぜだろうか。

以上のような謎を説くために重要となる概念が取引効用である。

こうした低い価格が生じるのは次の二つの条件が揃ったときのみである。

① マーケットでの市場均衡価格が、十分に確立された参照価格よりずいぶん高いとき

② 売り手と買い手の間に継続的な金銭関係があるとき

純粋な意味での希少性だけでは説明できないのである。25カラットのダイヤモンドや海岸線沿いの不動産、希少な絵画などは、とても高い市場価格で取引されている。

ひとたび取引効用（不効用）の概念が取り入れられると、参照価格の役割が重要となる。商品やサービスの価格は基準価格をもとに設定される。フットボールチケットはレギュラーシーズン時のチケット価格、キャベツ畑人形の価格は他の似た人形の価格などである。参照価格が存在すると、もし高すぎる価格設定を行った場合、消費者に取引に不満を持たせることになる。

売り手と買い手の間に継続的な金銭関係があることも重要な要件である。

心の会計と借入行動

そうでなければ、売り手は消費者が取引に不満を持つかなど気にしないだろう。人形メーカーが価格を上げなかったのは、人形の着せ替え服などを将来売る計画があったからである。コンサートチケットを安価で販売するのも、レコードアルバムの売り上げを狙っているのである。参照価格が確立された状況では、売り手は短期的な利益を得るために高い価格設定をすると、長期的な利益を逸することになる。

スポーツイベントの価格設定の問題は今回の分析に役立つ。有名なスポーツイベントでは、チケットの価格は市場均衡価格と近くなるべきであろう。もし、チケット収入が総収入のうちの大部分を占めていれば、おそらく市場均衡価格と等しいものにすべきであろう。しかしながら、実際は大きなイベントであればあるほど、チケット売り上げ収入は、総収入の数分の1にしかならないのである。

もちろんチケットはダフ屋によって高値で取引されることもある。闇市場の存在は市場均衡価格を引き上げる。ではなぜ売り手はダフ屋が利益を得ることを許すのか。それには2つの理由がある

- ① 闇市場の高値による取引不効用は、元の売り手に影響しない
- ② 多くのケースにおいて元締めは、額面価格以上の分配を得ている（スポーツイベントでは、ポップコーンの売り上げなどの波及効果がある。）

～価格の引き上げ方法～

では、価格があまりに低いときに、消費者に不満を持たせることなく、どうやって価格を引き上げればいいのだろうか。（チケット価格など）不公正感を引き起こさずに、価格を引き上げるにはどうすればいいのか。人は、取引の際には、「公正さ」の感覚を常に持ち合わせている。

心の会計の理論から、次の3つの戦略を引き出すことができる。

- (1) 認識されている参照価格(コスト)を引き上げること。

例：高級バー。

一つの方法は、明確に高い参照価格を提示することである。もう一つの方法は、費用がかかったように認識されるくらいの極めて豪華なものにして、提供することである。ホッケーの例から、消費者は「公正さ」を重視するので、コストへのこだわりがあることがわかる。またビールの例からは、雑貨店の店長は店を洒落たバーに変えることも一つの方法だとわかる。

(2) 購入量の最低水準の引き上げ、組み合わせ販売

例：チケットとホテル&旅行代で販売。

他の戦略としては、最低購入量を引き上げるか、ほかの商品と組み合わせて提示することである。なぜなら、損失の評価関数の形状は、価格が大きくなると緩やかになるからである。スーパーボウルの例で言うと、チケットはしばしば販売代理店で扱われるため、観戦チケットのほかに、飛行機代・ホテル代などの旅行代を加えるのが有効な手段となる。また、団体割引など大量購入には割引が適用されることも考えられる有効な方法である。

(3) 参照価格を分かりにくくし、取引による不満感を低下させる。

例：今までにない程の大型商品。電動歯ブラシ、ビックマック戦略。

今までにないサービスや商品・市場を開発するとプレミアムを生み出せる。比べるものがないほどの大きさの映画館のポップコーン、今までにない磨き心地の歯ブラシ（電動歯ブラシ）はこの説明に適切である。

4.2 予算制約の法則（ギフト理論）

伝統的経済学では、金額1単位あたりの消費される財・サービスの満足度は同じであるとされているが、実際は時空間、あるいは消費カテゴリーが異なれば効用（満足度）は異なる。

誰かに贈り物をするギフトの例を考えるといい。いま、A君がBさんにギフトを送りたいと思っているとする。A君は与えられた支出のもとで、Bさ

んが最も満足するようなギフトを選びたいと思っている。伝統的な経済学が教えるところから従えば、A君はBさんがこれまですでに消費したことのある商品の中で最も満足度の高いものを選べばよいことになる。しかしながら現実とは逆である。多くの人は、プレゼントを受け取る相手が普段は自分のためには購入しないようなものをプレゼントとして購入しようとするだろう。つまり、この場合Bさんが普段は自分のためには購入しないような商品を、A君はギフトとして購入すべきとなる。豪華な花束や箱に入った飴がよくギフトとして買われているのは良い例である。誰が自分のために飾り物の石を買うだろうか。

一度、全てのシャドウプライスが同じになるという制限が緩められれば、アノマリーが理解されるだろう。高級品として分類される商品は、高いプレミアムを持つ傾向がある（1個10円のキャンデーがリボンをつけた30個詰めプレゼント用の缶で売られていると500円する例）。人は禁断の果実を少しだけ持ちたがるのだが、自己規律がそれを抑える。しかし、人への贈り物というギフトであれば、この禁断の果実に手を出させるのである。

つまり、自己規律により制約された予算制約を、われわれはしばしば緩めるときがある。次のような経験をだれしもしたことがあるだろう。お別れする従業員に対しての自分たちのグループとして、ギフト購入代1万円を持っているとする。この従業員はワイン好きで、普段は1本5ドルのワインを購入しているとする。贈り物としてワインを購入するとした場合、どのくらい値段のものが適正だろうか。伝統的経済学ではその従業員が普段購入している同じタイプのワインを買うべきだという結論になる。しかし、実際はその従業員が普段買わないような高級ワインを少量でいいからギフトとして購入すべきであるということになる。

市場の最も高い価格をつけられる商品の一部は、ギフトとして販売されるものである。広告をする対象は、ギフトの「もらい手」ではなく、「贈り手」

である。贈り物におけるアノマリー（特異な行動）は、 k が高いカテゴリーの商品において生じる。個人は普段は k の低いカテゴリーの商品を選ぶかもしれない。高級な輸入ビールが好きだが、普段の生活では高すぎるので国産の安いビールにしているかもしれない。

しかし、時間や空間、場所が異なれば、贈り物における時のようなアノマリーが生じる。高級レストランや週末あるいはバカンスの時など、特別な時空だけは高級ワインをたしなむだろう。広告する側は高額商品をたしなんでくれる言い訳のために、他の状況を提供する。例としていくつかの宣伝広告を思い浮かべることができるだろう。「週末は *Michelob* のためにある」。「平日にもあなたの週末を」。Lowenbrau 社は、次のような広告で禁断の果実に顧客をいざなう。「友あり、今夜だけは特別」。ビールへの予算制約が緩められたとき、高級なビールが買われることとなる。

もう一つの分析結果は、人はときどき現金よりも実物のギフトを受けとることを好むということである。またミクロ経済学の原則に反する。これはギフトが禁断のリストにのる時に起こる。雇い主はギフトをインセンティブの一部として使いたいかもしれない。いくつかの組織はこの種の福利厚生制度を利用している。営業職員は現金とともに家庭用品や旅行のような種類のギフトを報酬として受け取る。例えば、ほとんどの Tupperware の営業職員は女性で、彼女たちは家庭の補助的な 2 次的所得者の女性である。

つまり、この場合ギフトは営業職員にとって次のような意味がある。

- ① 家族の総収入と心理的に分離される。
- ② 贅沢な消費に使える追加的収入とみなされる。
- ③ 追加的な収入の支出に関しては、かなりの部分は自分の裁量で使える。

似たような例がフットボールリーグでも見られる。年末のオールスターゲームの選手召集に関しては、長年リーグを悩ませていた。多くの選手はけがなどを理由に出場を断っていた。しかし数年前からリーグはハワイでの開催に

切り替えて、選手に妻やガールフレンドを連れハワイ旅行に来ることをプレゼントしたところ、毎年必ずオールスターゲームは開催されるようになった。

5. 小 活

ここまで Thaler (1985, 2008) の論文で提示された心の会計に関して、主に3つの異なった新しい考え方をまとめて紹介した。それは、利得と損失に関する心の会計処理、取引効用に基づく購買過程、予算制約のルールである。心の会計の考え方は、消費者の購買行動や借入行動を考察するとき、従来の伝統的な経済学では説明がつかない行動パターンを説明する際に重要な役割を果たす。とりわけ、近年の人の借入行動におけるミクロ分析では、心理的要因がどのように影響するかを分析したものが多い (Ranyard and Craig (1993, 1995), Williamson, Ranyard and Cuthbert (2000), Ranyard, et. al (2006))。

後半部では、こうした先行研究を踏まえたうえで、筆者が消費者の借入行動をコンジョイント分析により分析した結果を紹介する。

6. 借入行動への心の会計勘定の役割

借入行動に関するミクロの行動分析は、個人の社会経済的背景からの分析や心理的分析にいたるまで数多く存在するが、その多くは個人の借入行動に対する負の側面（デフォルトにいたる個人の社会的・心理的背景など分析したもの）に焦点をあてたものである。個人がどんな借入因子に重きを置くかを調査分析したものは、心理的側面を考慮したものとしては、Ranyard and Caig (1993, 1995) や Ranyard et. al. (2006) くらいである。Ranyard and Caig (1993, 1995) は、Tversky and Kahneman (1981, 1984) や Thaler (1985, 1999) によって提示された考え方を発展させて、2重の会計勘定モデル (a dual mental account model) を提示して検証している。具体的には、ローン契約

者は「貸付総額」に敏感に反応するという主張（Tversky and Kahneman）と「返済期間」（その根拠として、人は返済を月ごとに行うため、月ごとの返済額に敏感）に反応するという主張（Thaler）を混合したものである。つまり、人は与えられた選択環境の下で様々な目的に応じた借り入れ戦略のレパートリーをもち、まず多くの選択肢を排除して直感的発見法に基づいて選択し、そのあとで少ないリストの中から吟味して最終決定する（Beach's image theory（1990））、というものである。つまり、人は借入行動の際に、「金利」、「借入総額」、「返済期間」（あるいは、月ごとの返済額）を同時に取捨選択して判断する。

ここでは、筆者が行った仮想の借入行動の調査結果の概要を紹介する。調査の目的は、人がどのような借り入れ行動をするかについて数量的に計測する方法を提示し、現実のデータを用いて計測結果を提示することである。特に、「金利」、「借入総額」、「返済期間」の関係について分析した。計測に用いた方法は、マーケティングや医療、環境の分野で広く用いられている分析方法であるコンジョイント分析を用いた。金融借入れ行動を分析するための新たな知見を提供するかもしれない。

7. 個人属性別の借入行動における心の会計勘定の相違

調査は学生を除く全国の19歳から50歳までの男女2000人を対象に行った独自の個票データである。アンケートはネット調査会社⁽⁵⁾に依頼し、調査会社と提携するモニターを対象にしてインターネットを通じて行われた。調査配信数は2000件、回収数は1488件であり、回収率は74.4%であった。個人には「自分が借入を行いやすいタイプである」か否かを聞いたうえで、借入を行いやすいタイプを「タイプA」、そうでないタイプを「タイプB」と最初に

(5) この調査は、三菱総合研究所とNTT レゾナントが運営するインターネットアンケート「goo リサーチ」を使って調査をおこなった。

タイプ分けした。

調査では、中古車の購入をする際に借入行動を行う状況を提示し、調査属性として「金利（年）」と「借入額」以外に、「返済期間」と「無料の洗車サービス（１年間）」の有無を設定した。

それぞれの属性変数について、２つから３つまでの水準を設定した。図表—Aは、それぞれの選択属性別の水準について具体的に記述したものである。

図表—A 選択型実験における属性とレベル

属 性	1	2	3
A. 金利（年）	3 %	5 %	8 %
B. 借 入 額	50万円	100万円	
C. 返済期間	3 年	5 年	7 年
D. 無料の洗車サービス	なし	あり（１年間）	

すべての組み合わせを提示することは出来ないので、実験計画法による直行表により、シナリオの数を減らし、９組の組み合わせを作成した。ただし、このうち月々の返済額の差が最も大きい１組だけを削除し、最終的に８組の組み合わせを作成し、４組ずつの２つのパターンを作成し、無作為に設問者に振り分けて回答してもらった。ただし、その際に「借り入れは行わずに、貯蓄ができるまで購入をあきらめる。」と選択肢も含めて、３つの選択肢から回答するという形で提示した。

具体的には、自動車購入を考えているが、十分な資金がないので２つのローン契約プランが提示された場合であると説明した上で、次のような設問形式で質問した。

なお、選択プランの１行目「月々返済額」は、「金利（年）」・「借入額」・「返済期間」から自動的に計算された金額を記入している。

問 あなたは、以下の選択肢のどれを選びますか？ あてはまるものを選択してください。

	選択肢 1	選択肢 2	選択肢 3
A. 月々返済額	14,133円	15,668円	借り入れは行わずに、貯蓄ができるまで購入をあきらめる。
B. 金利（年）	5 %	8 %	
C. 借入額	100万円	50万円	
D. 返済期間	7 年	3 年	
E. 無料の洗車サービス	あり（1 年間）	なし	

推定方法としては、従属変数が離散的な場合の計量分析の手法としては誤差項が独立かつ同一に分布すること（Independently and Identically Distributed, IID）を仮定した条件付ロジット（Conditional Logit, CL）・モデルが標準的であり、ここでもCLを用いて、ローン契約をしやすいタイプ（タイプA）と、できるだけローン契約をしないタイプ（タイプB）に分類し、それぞれのタイプごとの選好と全体の選好の3つを計測した。

全標本とタイプAとタイプB、それぞれについてのコンジョイント分析の結果をまとめたものが図表—Bである。

全標本では、どの係数も統計的に有意であるが、⁽⁶⁾タイプAでは借入額の変数は有意ではなく、また係数の値も小さい。それに対して返済期間についての変数は統計的に有意で、係数の値も大きい。これは借入を行いやすいタイプは、借入額には無頓着であり、返済期間には強く反応することを意味している。逆に、タイプBでは、返済期間の変数は有意ではなく、また係数の値も小さい。それに対して借入額についての変数は統計的に有意で、係数の値も大きい。これは、借入を行わないタイプは、返済期間には無頓着であり、

(6) 「洗車サービス」は負で有意となっている。本来なら、洗車サービスに対しては正の効用を得るはずであるが、本研究では消費者は「洗車サービス」よりも、より条件のよいもの（例えば低利の融資）などを望んでいると理解できる。

心の会計と借入行動

図表—B 全体とタイプ別の推定結果

	(1) all	(2) Type A	(3) Type B
金利（年）	-0.2236***	-0.1812***	-0.2949***
借入額	-0.0076***	-0.0016	-0.0148***
返済期間	0.0899***	0.1968***	0.016
無料の洗車サービス	-0.1823***	-0.2357***	-0.1373
sample	5952	1408	3260
回答者	1488	352	815
Pseudo R2	0.07368	0.10439	0.11814
Log likelihood	-6011.049	-2705.089	-2219.556

Absolute value of t statistics in Parentheses

* significant at 10%, ** significant at 5 %, *** significant at 1 %

借入額には強く反応することを意味している。Plepec and Lowenstein (1998) のように、できるだけ借入を行なわないタイプは、借入額に対して「恐怖心 (Pain)」を抱くのであろう。

ま と め

本稿では、前半部で心の会計の概念を紹介した Thaler (1985, 2008) を紹介し、彼の提唱した心の会計の概念をまとめた。心の会計に関して、利得と損失に関する心の会計処理、取引効用に基づく購買過程、予算制約のルール、という3つの異なった考え方をまとめて紹介した。心の会計の考え方は、消費者の購買行動や借入行動を考察するとき、従来の伝統的な経済学では説明がつかない行動パターンを説明する際に重要な役割を果たすことを示唆している。

後半部では、消費者の借入行動をコンジョイント分析により分析した結果を紹介した。学生を除く全国の19歳から50歳までの男女にアンケートを実施し、「金利（年）」・「借入額」・「返済期間」のどの要素が消費者の借入行動に

際して、優先度の高いものとして評価されているか見るために、さまざまな水準の金利や貸付額を組み合わせで提示するというコンジョイント分析により、ローンを提示された際の消費者の借入確率を定量的に計測した。分析には、自動車ローンを提示した場合の消費者の選択行動をみた。計測の結果、ローンをするタイプは、借入金額には鈍感で、金利と返済期間に敏感に反応することがわかった。つまり、このタイプは借入額が多額になっても安易に借り入れを行いやすい。一方、ローンをしないタイプは、容易にローン利用するタイプと比べると相対的には借入額に敏感であるが、返済期間にはあまり反応しない。つまり、このタイプはそもそもローンを組もうとしないので、返済期間に興味がないともいえる。

心の会計袋は、人によって、また、存在する場所と時間によっても異なる。ただ、借入行動における心の会計勘定を取り入れた分析はまだまだ途上にあることは間違いない。

【参考文献】

- Beach, L. R. (1990), *Image theory: Decision making in personal and organizational contexts*. Chichester: Wiley.
- Kahneman, D., & Tversky, A. (1979), "Prospect theory: An analysis of decision under risk", *Econometrica*, 47 (March), 263-291.
- Kahneman, D., & Tversky, A. (1984), "Choice Values and Frames", *American Psychologist*, 38, 341-350.
- McFadden, D. and K. E. Train (2000), "Mixed MNL models of discrete choice models of discrete response", *Journal of Applied Econometrics* 15, pp 447-470.
- Plelec, Drazen and Lowenstein, George (1998), "The Red and the Black: Mental Accounting of saving and Debt", *Market Science*, 17 (1), 4-28.
- Ranyard, R. and Craig, G. (1993), "Estimating the duration of a flexible loan", *Journal of Economic Psychology*, 14, 317-335.
- Ranyard, R. and Craig, G. (1995), "Evaluation and budgeting with installment credit", *Journal of Economic Psychology*, 16, 449-467.
- Ranyard, R., Hinkley, L., Williamson, J., McHugh, S. (2006), "The role of mental accounting in consumer credit decision process", *Journal of Economic Psychology*, 27, 571-588.
- Revelt, D. and K. Train (1998), "Incentives for appliance efficiency in a competitive

- energy environment: Random parameters logit models of households' choices", *Review of Economics and Statistics* 80, pp647-657.
- Tangney, June P., Roy F. Baumeister, and Angie L. Boone (2004), "High Self-Control Predicts Good Adjustment, Less Pathology, Better Grades, and Interpersonal Success," *Journal of Personality*, 72 (2), 271-324.
- Thaler, R. H. (1985, 2008), "Mental Accounting and Consumer Choice", *Marketing Science*, ((1985): 4(3), 199-214; (2008): 27(1), 15-25.)
- Thaler, R. H. (1999), "Mental Accounting Matters", *Journal of Behavioral Decision Making*, 12, 183-206.
- Train, K. E. (2003), *Discrete Choice Methods with Simulation*, Cambridge University Press.
- Tversky, S. and Kahneman, D. (1981), "The framing of decisions and the psychology of choice", *Science*, 211, 453-458.
- Williamson, J., Ranyard, R. and Cuthbert, L. (2000), "Conversational-based process tracing methods for the study of naturalistic decisions", *British Journal of Psychology*, 91, 203-221