

## 消費者力と生活リスク



大阪ガス(株) エネルギー・文化研究所 主席研究員

豊田 尚吾 | Toyota Shogo

■大阪大学経済学部卒。1985年大阪ガス(株)入社。(社)日本経済研究センター、コロンビア大学東アジア研究所、経営調査部等を経て、98年10月より現職。2002～03年度学習院大学経済学部特別客員教授(出向)。博士(国際公共政策)。研究領域は主にエネルギーと環境問題、生活経済、消費者行動論、マーケティング・コミュニケーション。主な著作に「真のグローバル・スタンダードとは」(1998年、東洋経済高橋亀吉記念賞優秀賞)、「地域通貨制度が拓く情報多消費型取引の可能性」(1999年、第5回読売論壇新人賞佳作)など。

### 1. はじめに

前回までは、様々な統計処理方法が、生活上にも役立つのではないかという観点で論じ、主にマーケティングで利用されている手法を取り上げてきた。ほかにも、経済学の分野で用いられている回帰分析や時系列分析、産業連関分析、パネル分析など、活用可能な分析手法はまだある。しかし、連載も9回を迎え、今回からは手法よりも、生活者が抱える課題を論じることに重点を置く。できるだけ具体的な調査データを用いて、考察を行うこととした。

本連載の基本的な問題意識として、繰り返し述べてきたのは、生活者を取り巻く環境が変化し、リスクや不確実性が増しているということである。身近な話題を振り返っても、昨年は振り込め詐欺、今年はフィッシング詐欺(偽のメールやサイトを利用して、銀行の暗証番号などを聞き出す手口)などという言葉が作られたことが示すように、新手の詐欺事件が社会問題となった。従来のクレジット

カードの盗用が、昨年あたりから銀行のキャッシュカード偽造へと変わりつつあり、一層身近な生活上の脅威となっている。偽造紙幣という犯罪も、ITの利用によって、他人事ではなくなっている。

そこで今回は、より広く、消費生活の中で遭遇するような、身近なリスクとどのように付き合っていくのかということに焦点を当てて論じてみたい。

以下、第2節では、リスクと意思決定に関する基礎理論について概観する。第3節は、リスクを伴う意思決定における、確実性効果について述べ、第4節で、繰り返し選択下での判断を、アンケート調査のデータを用いて、検討する。最後に、一度だけの選択機会が生活の中でどのような意味を持つのかについて考察する。結論として、経済的な意味での合理性は、生活の文脈の中で必ずしも重視される必然性はない。今後、生活のニーズに応じた決定論(戦略)がもっと論じられるべきだということを主張する。

## 2. リスク下の意思決定方法

昨年、消費者行政の憲法とも言える「消費者保護基本法」が、「消費者基本法」に大きく改正されたことをご承知のとおりである。その意味を一言で表せば、消費者の自立が求められるようになったということであろう。規制緩和によって市場の力を活用しようとする政策が採用される中、今までのように行政が手厚く事前規制をするという姿勢は基本的な理念にそぐわない。事後的にチェックはするものの、事前の段階ではなるべく自由な行動を尊重するという態度を取る。そうなれば、行政による保護は期待できなくなり、消費者は自立した個人として、様々なリスクに対峙していかなければならなくなる。現実的な問題として考えても、生活や消費が多様化し、行政がすべてを保護しきれなくなってしまった。その結果、自立した消費者という理念を打ち出さざるを得なくなったとも言える。

実際の消費者基本法では、様々な意見調整の結果、「消費者の自立を行政が支援する」という婉曲的表現に抑えられた。しかし、方向としては、ますます自己責任が問われていく消費社会に向かうことは間違いない。従って、消費者は否応なく、消費生活を向上させるために必要な知識を養わなければならなくなる。

(財)日本消費者協会は昨秋、第1回の消費生活能力検定試験を行った。同協会の月刊誌『月刊消費者』では、その結果を報じるとともに、「消費者力」向上が重要と問題提起している(2005年2月号)。この「消費者力」というのも、恐らくは今述べたような、自立する能力を指しているであろう。

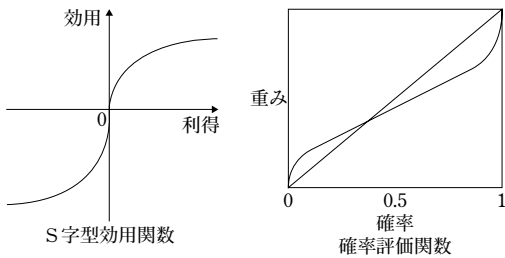
では、実際に消費者のみならず生活者は、リスクに対してどのような態度で臨んでいる

のであろうか。よく知られているように、帰結とその生起確率が事前に分かっているものはリスク、分からないものは不確実性とされ、後者に関する決定理論は十分発展していない。リスクを取り扱う場合に、最も分かりやすい方法が、期待値を基にした判断である。20%の確率で2,200円得られる仕事(プロジェクト)と、80%の確率で500円得られる仕事では、期待値の高い前者(440円>400円)を選択することが合理的だと考える。これは分かりやすく、かなり汎用性もあるため、現在でも一般的な基準として利用価値が高い。

しかし、この判断基準では解決できない問題があり(有名な事例が「セントペテルスブルグのパラドックス」である。詳しくは広田すみれ(参考文献[2]) p.26などを参照)、万能ではないことが分かった。それを補う理論が、期待効用理論である。単に得られる成果の期待値を求めるのではなく、成果をどう評価するかという、主観的な「効用」の期待値で判断しようというものだ。しかし、期待効用の理論でも、保険(リスク回避)とギャンブルやくじ(リスク愛好)が同一人物において選択される事象を説明できず、さらに様々な現象面での反例も指摘された(「アレのパラドックス」など。後述)。そのため、期待効用理論を基礎としながらも、様々な修正が加えられた理論が登場した。その代表例がKahneman & Tversky [3]のプロスペクト理論である。

Levy & Levy[5]によれば、プロスペクト理論は、①参照点の存在、②参照点からの乖離に関する効用逓減(S型効用関数)③逆S字型確率評価関数、④危険回避傾向で特徴付けられる。これにより様々な反例が統一的に説明できることから、記述的な理論の代表と認

図1 プロスペクト理論



識されることとなった(図1、これらの内容の詳細は豊田[1]など)。

### 3. 確実性効果と繰り返し

本節では、リスク下の意思決定でしばしば観察される、「確実性効果」について論じたい。期待効用理論に対する疑問を呈した有名な事例に、アレのパラドックスがある。例えば、以下のような2つの選択肢があるとする。

**A : 100%の確率で1万円もらえる**

**B : 89%の確率で1万円、10%で5万円、1%で0円もらえる**

このとき、Aを選択する人が多いとの報告がなされている。一方、以下のような選択肢があった場合、

**C : 11%の確率で1万円、確率89%で0円もらえる**

**D : 10%の確率で5万円、確率90%で0円もらえる**

この場合には、Dを選択する人が多い。しかし、AとDの両方を選択することは、期待効用理論の観点から、整合的ではない。すなわち、Aを選択するということは、

$$1.0 \times u(10000) > 0.89 \times u(10000) + 0.1 \times u(50000) + 0.01 \times u(0)$$

が成り立つことを意味する。ただし、 $u(\cdot)$  は、括弧の中の効用値を表す。 $u(0)$  は定義上0であるから、上の式は

$$1.0 \times u(10000) > 0.89 \times u(10000) + 0.1 \times u(50000)$$

と書ける。従って、

$$0.11 \times u(10000) > 0.1 \times u(50000)$$

も成り立つことになる。

一方、Dを選択するということは、

$$0.11 \times u(10000) < 0.1 \times u(50000)$$

が成り立つことにほかならない。従って、AとDを同時に選択することは矛盾である。これがアレのパラドックスの内容である。

以上の事象は、「確実性効果」に関する典型的事例である。これは純粋な期待効用理論ではうまく説明ができない。これに対し、例えば前節で紹介したプロスペクト理論では、客観的な確率(100%や10%といったもの)をそのまま利用するのではなく、確率に関しても主観的な評価を採用すると考える。それが図1右の確率評価関数である。簡単に言えば、人は100%確実であることから、少しでもリスクが発生する(例えば99%に変化する)と、客観的な確率は1%低下しただけであるにもかかわらず、主観的な評価では非常に大きな格差を感じるというものである。アレのパラドックスは、確実なものを高く評価する傾向から説明することができる。これを確実性効果と言う。

以上、多くの方が既によくご存知の話を長々と紹介したのは、これに「繰り返し」という要素を加えて論じたいからである。Keren&

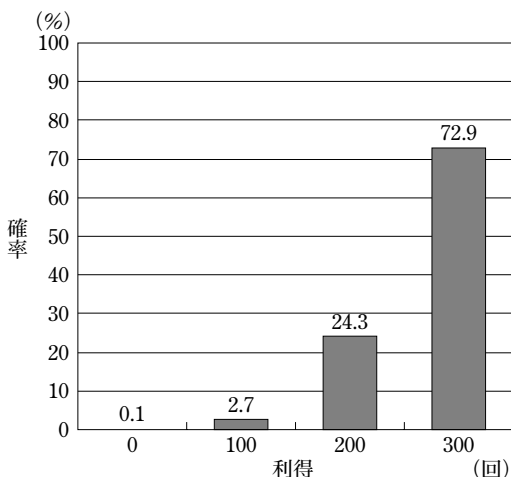
Wagenaar[4]は、複数回選択下ではその確実性効果が観察されなくなると述べている。例えば、上のA、Bの選択において1回限りの機会ならAを選ぶが、繰り返し何回もできるのであればBを選ぶようになるということである。

## 4. リスク下の選択（くじの例から）

選択が何度も行えるとなるとどうであろうか。何度もやり直しの機会があるとすると、生活者の行動においても、選択結果の変更が見られる可能性もあるだろう。

例えば、90%の確率で300円当たるくじを1回引くことと、90%の確率で100円当たるくじを3回引くことの期待値は同じである（ともに270円）が、利得可能性の確率分布は異なる。図2は3回試行の場合の、分布の様子を棒グラフにしたものである。1回試行だと、0円か300円かの2通りしかない。リスクを嫌う生活者であれば、一か八かの1回試行より、0になる可能性が小さい3回試行を選択するであろう。従って、複数の機会を得ることによる、確率分布の変化を、消費者が的確に認識

図2 3回試行の利得確率分布



しているならば、選択行動に変化が生じることは十分考えられる。

筆者は、ネット調査で、くじに関するアンケート調査を行い、185人の回答を得た（詳細は豊田[1]に詳しい）。今回はその一部を紹介し、結果を考察する。

アンケートでは、次のような質問に対する回答を求めた。

以下のような選択に直面した場合、どちらをより好みますか？ それぞれにつき、AまたはBをお選びください（それぞれひとつずつ）

- (1) A. 確実に100万円もらえる  
B. 5%の確率で1000万円、90%の確率で100万円、5%の確率で何ももらえないくじを1度だけ引く
- (2) A. 確実に100万円もらえる  
B. 5%の確率で500万円、90%の確率で500万円、5%の確率で何ももらえないくじを2回引き、合計金額をもらう（2回とも500万円当たれば、合計1000万円。逆に2回とも外れであれば0円。1回でも500万円当たれば当然500万円もらえる）
- (3) A. 確実に100万円もらえる  
B. 5%の確率で100万円、90%の確率で100万円、5%の確率で何ももらえないくじを10回引き、合計金額をもらう（10回とも全部100万円当たれば、合計1000万円。逆に全部外れであれば0円。1回でも100万円当たれば当然100万円もらえる）

この質問の目的は、①リスクのある選択肢より、期待値が低くても確実な選択肢を選ぶという、「確実性効果」の存在確認、②複数回選択の機会（(2)および(3)）を与えられることによる、確実性志向の減退の確認である。こ

ここで、リスクを伴う選択肢の期待値は、確実な場合の1.4倍である。設問(1)について得られた185人のデータによると、ほぼ7割（69.7%）が確実なAを選択した。

くじを1度だけ引く設問(1)に対し、設問(2)では得られる期待値は同じであるものの、くじを引く回数が複数（2回）になっている。本節初めに確認したように、期待値は変わらずとも、くじを複数回引くことで、得られる利得の確率分布は異なる。このような分布の変化を消費者が的確に認知するならば、設問(1)よりも、Bを選択する人数が増える予想できる。結果は予想通り、Bと回答する人数が増え、37.8%となった（Aを選択したのは62.2%）。ただ、50万円以上得る確率が、99.75%あるにもかかわらず、依然として6割以上がAを選択している。

設問(3)では、複数回試行の機会を10回と増やした場合の選択を訊ねた。利得の分布はより一層複雑さを増す。何も得られない（0円）確率は、ほとんどなくなり、最低でも10万円はもらえる。分布もより期待値に近くなり、Bを選択する合理性が一層増す。一方で、くじを10回も引くことの意味（利得の分布）を理解するための情報処理というコストが必要となる。また、1000万円を得るというギャンブル的期待もほとんど可能性がなくなり、Bに対する魅力を減じるという要因もある。その結果は確実ではないものの、やはりリスク減減の意味は大きいと、より一層Bを選ぶ人数が増えることを予想した。

結果は予想に反して、むしろBを選択する人数が減ってしまった（34.6%）。統計的にも(1)と有意な差がなくなっている。設問(2)(3)の結果を見ると、確率分布の分散縮小

化によるBへの選択転換効果と、ギャンブル的魅力の減退によるAへの転換効果、あるいは選択肢の複雑性が増すことによる理解コストが同時に影響しているようだ。その結果、複数回の機会取得が単純な確実性効果の減衰という形で現れなかったのではないかと。

そこで、この結果をもう少し詳しく見てみると、表1のようになる。185名中、ケース1のように、すべてAを選択する人が87名。彼らは一貫して確実性を志向している。本稿での仮説のとおり、複数回選択に変わること、確実性効果を減じる方向で態度変更した人がケース2、3で合計31名いた。ケース4のように、一貫してBを選択するという人も30名いる。事前の予想に反し、複数回選択肢を与えられることで、逆に確実な方向に態度を変える人たちもいた。ケース5、6で計23名。理由としては、ギャンブルとしての魅力がなくなった、あるいは帰結と生起確率のパターンが複雑になったために、それを嫌ってAに変更したのではないかと考える。ケース7、8という選択は、現時点で理解不能としておく。いずれにせよ、アンケートの回答で見ると、複数回試行、すなわち確実性効果の減衰とはならず、回答者の認知状態をより詳細に分析する必要があるとの結果となった。

表1 アンケート選択のパターン

ケース	設問(1)	設問(2)	設問(3)	人数
1	A	A	A	87名
2	A	A	B	16名
3	A	B	B	15名
4	B	B	B	30名
5	B	B	A	14名
6	B	A	A	9名
7	A	B	A	11名
8	B	A	B	3名

## 5. 1回きりの選択の意味

前節までで論じてきたように、リスク下の意思決定に関しては、まだ不明な点が多い。最後に、国際基督教大学大学院教授の村上陽一郎氏著『安全と安心の科学』（集英社新書2004）の中から一節を紹介し、問題提起を行いたい。（降水確率40%という天気予報に対して）「40%だけ傘を持っていく、ということは出来ません。私にとっては、傘は持っていか、持っていないか、そのどちらか、つまり1もしくは0という判断であって、統計的な確率の数値は何の意味もないのです。統計とか確率的方法に意味があるのは、いわゆる『アンサンブル』つまり多くの事象の集まりに関してであって、単一の事象に関しては、意味を持たないと考えざるを得ません。」（同書p.35）同様に、手術を受けるかどうか迷っている患者にとって、過去の成功確率は無意味である。彼にとっては成功するかしないかのどちらかしかないということも述べられている。

これらは当たり前のことのようにだが、生活における意志決定の方略を考える際には、重要な指摘だと筆者は考える。傘の例は別として、重要な問題でかつ、1度きりの選択に直面したとき、我々はどのような選択をするのか。99%大丈夫ですと言われても、結果的に失敗なら、それで終わり。事後的な補償（もう1度チャンスをもたらえるなど）があるわけではない。挽回のチャンスがない、そんなことは生活のあらゆる場面で出てくる。人それぞれだが、例えば学校の進路選択、就職、結婚、住宅購入等。そう考えれば、そもそも期待効用理論的な意思決定をすること自体、絶対の方略でないことが分かる。意思決定論に

は「後悔理論」（事後的な後悔の可能性を考慮して意思決定する。当然保守的になる）といったものも提案されている。

このように、1回限りの選択において、どのような判断が「自分にとって望ましいか」ということは、今後、重要な論点になると予想する。期待値を用いた確率的な判断は、経済合理性を約束するかも知れない。しかし、生活の世界ではそれより大切な価値があるかも知れない。企業の取り組むプロジェクトのように、失敗も成功もあり、その成功「率」をいかに高くするかということが関心である場合と、生活の中で、今後同じような機会があるとは限らない場合とでは、意志決定の方法が異なっても不思議ではない。問題は後者に関する、方法論としての生活戦略が確立していないことである。確実性効果、複数回試行で生ずる分散縮小とギャンブル的要素減少の綱引きなど、解決すべき課題が山積しており、今後一層の知の蓄積が必要なテーマだと考える。

### \*参考文献

- [1] 豊田尚吾(2003)：生活者のリスク認知と評価に関するデータ分析：学習院大学経済論集第40巻第2号(通巻119号)：学習院大学経済学会, pp.131-155.
- [2] 広田すみれ(2002)：第Ⅱ章 認知的アプローチ：規範・記述・処方理論：心理学が描くリスクの世界：慶應義塾大学出版会.
- [3] Kahneman, D., & Tversky, A. (1979)：Prospect theory: An analysis of decision under risk: *Econometrica*, vol.47, pp.263-291.
- [4] Keren, G., & Wagenaar, W. A. (1987)：Violation of utility theory in unique and repeated gambles: *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, vol.13, pp.387-391.
- [5] Levy, M., & Levy, H., (2002)：Prospect Theory: Much Ado About Nothing?: *Management Science*, vol.48-10, pp.1334-1349.