

行動経済学的観点からの余剰分析

仲 澤 幸 壽

要旨：近年行動経済学の知見に関する解説書の出版は盛んになったが、その成果を実際の経済問題へ応用して政策提言する研究は極めて少ないと言わざるを得ない。その原因は、おおよそ2点に絞られるであろう。1つめは、行動経済学的意思決定理論のモデル化が難しいという点である。2つめは、スタンダードな効用理論あるいは期待効用理論から導出される需要関数とは本質的に異なるものが導出可能かという問題である。つまり、右下がりの需要曲線が導出される結果に違いはないのではないか、ということである。しかも、従来の合理的行動を否定してしまうと、消費者余剰という概念を用いることができるか、という相当に重大な問題が発生してしまう。その問題点に関し、この論考では、行動経済学的意思決定を前提にしても、余剰分析のうち少なくとも死荷重が小さい方が望ましいと評価されるという性質は利用可能であるとの主張が展開される。その意味で、行動経済学の応用可能性も余剰分析の利用可能性も維持されるのである。

1. はじめに

近年行動経済学の解説書の発行は盛んになっているように見受けられるが¹⁾、意思決定理論の開発は鳴りを潜め、Kahneman=Tversky (1979) のプロスペクト理論のみが淘汰の過程を生き延びたような様相である²⁾。意思決定理論とし

1) 邦文で読めるものの一部の例を挙げるだけでも、アイエンガー (2010)、アリエリー (2010)、カーネマン (2011)、モッテルリーニ (2009)、セイラー=サンステイーン (2009)、依田 (2010)、友野 (2006) 等がある。

ではプロスペクト理論が代表的だが、ヒューリスティクスや種々のアノマリーに関する心理学的実験等を通じて得られた知見に関しては、多くの解説書が極めて興味をそそる筆致で紹介している。しかし、それらの知見を実際の経済問題への対策や政策提言に活かそうという応用研究は、極めて少数しか見かけられない。例えば、依田他（2009）では喫煙等の行動と時間選好率間の分析がなされているが、そこから独自の政策提言がなされているとまではいえない。例外的なものは、「ナッジ」が政策効果を上げるのに有効であると主張しているセイラー＝サンステイーン（2009）と Congdon et al.（2011）が見出される程度である。

Congdon et al.（2011）は、財政学的な問題で政府が市場に介入するものを、年金保険、医療保険、失業保険、困窮者救済策、及び環境問題等の外部性であるとし、介入を正当化する理由は民間保険市場では情報の非対称性による失敗が生じることを原因としている³⁾。しかし、困窮者救済策と外部不経済に関しては、介入の根拠に関して明快な議論が展開されている訳ではない。困窮者救済策では所得再分配が問題になるため従来の厚生経済学的な議論でも難しい点は多々あったが、外部性の問題は余剰分析を用いて明快な議論が行われてきたものである。その点が曖昧になるのは、行動経済学的意思決定を前提にすると、少なくとも消費者余剰を従来のスタンダードな合理的行動モデルと同様に用いることができないのではないかという疑問が生じるからである。それは、余剰分析だけでなく、パレート基準すら適用が難しいということまで意味してくる。

行動経済学的意思決定には、効用最大化をしていないだけでなく、価格や税

2) 例えば、Hargreaves Heap et al.（1992）では、複数の一般化期待効用理論の特性が比較検討されていた。しかし、脚注1)の啓蒙書等ではプロスペクト理論以外には触れられていない。理論開発に多くの貢献をした著者による Gilboa（2011）でも同様である。

3) 実は丹念に検討してみると、民間の保険市場で情報の非対称性あるとき、すなわち加入者は自分のリスクを知っているが保険会社には見分けがつかないというとき、政府による強制加入をとまなう公的保険の提供が必ずしも正当化できるわけではないことが分かる。なぜなら、提供主体が民間の保険会社であろうが政府であろうが、自分のリスクが低いことを知っている個人にとって保険料がより多くなる形の保険への加入は不利なことなので、強制加入は是認できないからである。

の負担の認識の曖昧さや意思決定過程での錯誤も含まれる。その意味では、外部性に限らず年金や医療等の公的保険制度に関する負担についても共通する問題を含んでいる。その行動様式をモデルとして定式化して実際の経済問題に適用しようとする、最適解を求める形式とはまったく異なるものとなり、モデル構築自体に難しさが生じてくる。例えば、膨大な紹介文献のあるプロスペクト理論でも、そこからどのような需要関数が導出されるかを解説したものは皆無に等しい状態である。それに加えて余剰分析やパレート基準のような厚生尺度が利用できないとなると、それらに全面的に依存して政策提言を行う方法のみに慣れてきた研究者からは、行動経済学的な観点から具体的政策提言がなされても恣意的だという印象を持たれる可能性が高い。それが、応用を阻害している背景に要因だと考えられる。

だが、行動経済学的意思決定を前提にしたとき実際にどこまで余剰分析を修正しなければならないのかも、十分に検討されてきた訳ではない。そこで、この論文では、行動経済学的意思決定を前提にした際に、余剰分析がどこまで利用可能かを検討する。そして、総余剰を厚生尺度として用いる点には疑問が残るにしても、死荷重が小さいほどより望ましいという基準は利用可能であることを示す。

以下の構成は、次の通りである。まず次節では、行動経済学的意思決定を前提にする需要関数の導出方法について議論する。それは、基本的に仲澤(2012)と同じものである。その前段階として、プロスペクト理論を代表とする非期待効用型意思決定モデルを消費者行動に適用する場合の限界についても議論する。そこで導出される需要関数では、消費者は消費計画を立てるときに常態であろうと期待する価格水準を前提にしており、そこからの乖離が消費実行の際に消費者の厚生を下げるものと解釈できる。それが死荷重と解釈できることから、消費者余剰の死荷重の縮小を望ましいと解釈できることが3節で主張される。4節では、行動経済学的にふるまう経営者を前提にしても、競争的市場では生産者余剰がほぼ従来通りに利用できるが、不完全競争では修正が必要になることが示される。それまでの議論を総合して、5節では余剰分析が利用可能な範囲が議論され、応用例も提示される。最後に、残された疑問点に関する議論がなされる。

2. 需要関数

行動経済学は、その出発点として経済学のスタンダードな合理的意思決定モデルである期待効用理論批判という側面を強く持つ。そのことは期待効用理論が規範的理論であるのに対して、行動経済学が実証的な行動様式の重要性を主張する点に現れる。そのためか、リスクのある状態下での行動選択に焦点が当てられ、なんらかの財やサービスへの需要関数の導出はまったくと言っていいほどなされていない。むしろ、そこまではモデルの視野に含まれていないと言う方が正しいのかもしれない。

例えば、最も代表的なプロスペクト理論は、よく知られているように次のような構造をしている。いま、生じる状態が N 個あり、それぞれの状態で現状の所得または資産という参照点からの変化が $\{S_1, S_2, \dots, S_N\}$ であるとし、それぞれの状態が生じる確率を $\{p_1, p_2, \dots, p_N\}$ であるとする。これらの情報集合をプロスペクトと呼ぶ。このプロスペクトに対して、まず確率を主観的な重みに変換するウエイト関数があるとされ、 $\{\pi(p_1), \pi(p_2), \dots, \pi(p_N)\}$ として記述される。さらに、参照点からの変化に関しては評価関数があり、 $\{U(S_1), U(S_2), \dots, U(S_N)\}$ と表現される。ウエイト関数と評価関数に関しては特徴ある性質が想定されているが、その点は割愛するとして、このプロスペクトは次のように評価されるというのがプロスペクト理論である。

$$V = \sum_{n=1}^N \pi(p_n) U(S_n) \quad (1)$$

この(1)式は明らかに期待効用理論の変形である⁴⁾。ここでの評価関数の対象は所得または資産の変化のみであり、財やサービスの消費あるいはその変化分とかではない。もし、それを消費量あるいは消費量の変化分に置き換えること

4) プロスペクト理論がこのような経済学に馴染み深い形式をとり寄稿先を *Econometrica* 誌上にしたことで、多くの経済学者の参照することとなりノーベル賞受賞につながったとカーネマン(2011)では述懐している。心理学者が意思決定についてこのような数式モデルを定式化するのは極めて希なことなのである。

ができるなら、予算制約下での主観的確率を用いた期待効用最大化と同質のものになる。だが、行動経済学の分野の研究者は、消費者行動をそのように捉えることに否定的である。プロスペクト理論はあくまでも籤のようなリスクを持つもの間での選択に関するものであるとされる。他方、消費者行動に関しては、目的関数の最大化という意思決定方式は現実の行動を記述できるものではないとされ、心理的財布とかさまざまなヒューリスティックスやバイアスが重視される。それは、プロスペクト理論の開発者であるカーネマン（2011）でもとられている立場である。すなわち、行動経済学的な観点からは、リスクの評価から日々の消費活動までの個人の行動を統一的に説明する理論モデルの構築が重要とはみなされていないのである。あるいは、そのような意思決定理論は存在するはずがないとされていると言った方が妥当なのかもしれない。

では、行動経済学的視点を含む需要関数あるいは需要曲線を導出することは不可能なのであろうか。もしそうであるなら、行動経済学的視点は経済学ではまったく意味のないものということになる。背後にある消費者行動がどのようなものであっても、市場に需要曲線があることは疑いようのない事実だからである。そう考えると、行動経済学的な意思決定から需要曲線を導くことも、可能はずなのである⁵⁾。

行動経済学的需要関数の導出は、既に仲澤（2012）において試みられている。その際、行動経済学的知見の中で鍵になるのは「心理的財布」の概念と「ヒューリスティックな決定方法」である。心理的財布とは、人々が消費行動において大まかに支出対象をカテゴリー別に区別しており、それぞれのカテゴリー別に予算配分をしている、という行動を指す。そのカテゴリーの構成は、個人によって異なってもかまわないものである。

例えば、映画鑑賞が好きで一人でもよく映画を観に行くという消費者は、映画鑑賞というカテゴリーを持ち、そこに相当の予算を配分しておくであろう。それに対して、映画を観に行くのは友人との付き合いのなかでたまに行く程度

5) これから以下で展開する消費の理論とは別のもので独自の行動経済学的消費理論を提示しているものに徳田（2011）がある。そこでは、「値ごろ感」がすべての基礎となる概念とされている。

という人にとっては、映画鑑賞というカテゴリーはなく、友人との交際費というカテゴリーに予算が配分されているであろう。この場合、同じ映画のチケットを購入するという需要であっても、支出の源泉となる心理的財布の区分は異なることになる。

この心理的財布という概念が重視されるのは、人々が支出を行うときに、異なるカテゴリー間での予算の移動を必要とする場合には、同一カテゴリー内での遣り繰りで処理できる場合比べて、支出が抑制されるという観測結果が得られているためである。例えば、既買ってあった映画のチケットを紛失した場合と、映画のチケット代に相当するお金を紛失した場合とを比較すると、前者のケースでは映画鑑賞を諦める人が多いのに対して、後者の場合ではチケットを購入して観るという人が多いというような現象である。それは、映画鑑賞という支出項目が含まれるカテゴリーから既に支出がなされている（チケットを購入したが紛失した）ケースと、まだ支出が実施されたわけではない（使途が決まっていないお金を紛失しただけ）ケースとの違いによるということである。

このことから、人々は所得のうち消費支出に使用する金額をまず決め、それをカテゴリー別に予算配分して消費行動実施に備える、という行動パターンを有することが分かる。しかも、おおよそではあってもカテゴリー別に配分した予算の変更には大きな心理的抵抗がともなうため、実際の消費実施は各カテゴリー内の予算の範囲にとどめようとする想定できることになる。

いま述べた心理的財布というカテゴリー間の予算配分は、すべての消費支出を単一の予算制約式の下で決定するスタンダードな効用理論とは異なるものである。多くの消費者にとって、心理的財布という概念が主張する予算配分という行動は、日々の生活で馴染み深いものである。そういう意味では、消費者行動といえばミクロ経済学のテキストに書かれているようなものという固定観念に囚われた経済学者とは異なる人々にとって、心理的財布などという特殊な名称を持ちだしてまでいまさら何を言っているのかという類のものかもしれない。だが、そこには価値というものを考える上で、重要な問題点が含まれているのである。

それは、カテゴリー間に配分されてしまうと、貨幣が完全な汎用性を持たな

くなるという問題である。同じ千円でも、食費に配分された千円と交際費に配分された千円とは用途が区別され、用途の交換性はかなり低くなる。それらが交換性を持つのは、用途が色づけされていない予備的なカテゴリーを通じて調整がなされるときだけになる。例えば、食費という名目で千円の食事をした場合と、交際費という名目で千円の食事をした場合とを比較したときに、同じ価値の食事をしたと評価されるとは限らないということである。消費者の価値評価にこのようなある種の非整合性が生じるのは、予算配分が効用最大化とは異なるものだとすることを意味している。

経済学的表現で言えば、消費者は機会費用を最小化するように消費を行うとは限らない、ということになる。機会費用の最小化が前提にされなければ資源配分に関する経済厚生を評価する上で大きな問題が生じることになり、消費者余剰という概念が使用可能かどうかという点についても疑義が生じる要因になる。しかし、それでも消費者余剰の概念の一部は利用できるというのが、この論文の主張なのである。

議論を元に戻すと、上で述べたように、カテゴリー間の予算配分もカテゴリーの区分そのものも効用最大化とは異なる次元でなされていることになる。そのときの決定方法は、現状維持バイアス等を含む多分にヒューリスティックなものである。ヒューリスティクスとは、行動経済学ではよく知られた意思決定方法で、厳密な最適化を追求せず簡便な方法で比較的無難でよい選択結果を得ようという、現実の人々の行動でよく見られる考え方を指す。社会生活を生きる上での知恵として蓄積されてきた常識的な判断方法や、最善の果実を手に入れようとするより大きな失敗を避けようというような行動の多くが含まれている。

ヒューリスティックな決定方法には、いくつかのパターンがある。しかし、いずれの方法においても選択に関して一部の情報に着目するために、なんらかのバイアスが生じるという性質を有する。入手し易くて注意を惹き易い情報を重視してしまう「利用可能性バイアス」、現状からの変化を嫌う「現状維持バイアス」、判断には無関係の数値データにも影響されてしまう「アンカリング効果」等々である。そのようなバイアスは、しばしば論理的に誤った推定をし

たり、整合性がないように見える選択をしたりするという結果ももたらす。例えば、ある人の職業と性別を聞いただけでその人の性格をイメージしてしまう、というようなものである。これは先入観があるからであるが、そのような先入観は、ある種の判断をするときには効果的であると評価されてきた知見に基づくことが多い。

では、人々はなぜ最適決定を模索するのではなく、そのようなバイアスのあるヒューリスティックな決定方法を採用するのであろうか。もちろん、1つには人間の脳の情報処理能力には限界があるという事実がある。経済学が定式化するような最適化問題を現実の局面で解こうとすると、経済学者にも困難なことが多いのである。実際、自分が生きる時間を確率的に予測して最適な貯蓄計画を導出して実行している経済学者が、世界中にどれくらいいるであろうか。この類の理屈付けはよく見られるものであるが、もう1つ別のもので、最適決定方法を決めること自体が不可能という見解がある。

現実の決定問題では、決定に必要な情報が揃っていることの方が珍しい。例えば、自分が老後を迎える30年後に癌や循環器系の病気の治療方法がどこまで進歩しているか、新型インフルエンザのような新たな健康の危険がどの程度発生しているか等の情報がなければ、ライフサイクル的な最適貯蓄計画は決定できない。しかし、そのような情報は専門の医療関係者の間でも見解が分かれるものである。自然災害のリスクともなれば、さらに不明なことが多い。つまり、情報が完備ではないのである。最適意思決定のためにはその不足する情報の入手が必要なのであるが、情報の入手にもコストがかかる。しかし、先の例にもあるように、どれほどのコストをかければ必要な情報が入手できるのかも不明な場合が現実には多い。そのようなとき、不足している情報を入手するための最適方法がいかなるものか決定できるであろうか。どのような方法が最適なのかを決定するためには、それを判断するための基準が必要である。しかし、本質的に内容が不明な情報に関して必要性や最適性を判断する基準を決めるためには、基準決定のための情報が必要である。当然、基準決定のための情報にも不足分があるはずなので、さらに上位の判断基準が必要になる。このように情報が完備でない状態で最適決定方法を追求していくと、無限連鎖的な情報不

足から抜け出せないことになる。したがって、最適決定ということ自体が判定不能ということになる。このロジックを認めるならば、現実にはどれがよりよい決定方法であるかは相対的な意味しかないことになり、色々な形態のヒューリスティクスが併用されても不思議はない、という結論に至るのである。

いま述べた点からすると、心理的財布への予算配分は何らかの目的関数を最大化するようにはなく、経験等が積み上げられて形成されたその個人のヒューリスティックな方法—例えば自分が望ましいと思うライフスタイルに合わせてとか、現状の消費を維持し変化するにしても微調整に留めるとか—でなされる、ということになる⁶⁾。

このような論調に対して、導出される需要曲線が右下がりのものになるのであれば、わざわざ効用理論との違いを強調する意味がないのではないかと、という疑問あるいは批判もあるであろう。その点について、少し議論しておく。たしかに、同じような右下がりの需要曲線が導出されるのであれば、論理実証主義の観点からは双方の仮説を比較することはできないかもしれない。しかし、通常予算制約下での効用最大化から導出される需要関数との大きな違いは、仲澤（2012）でも強調したように、いま述べている需要関数が名目価格の関数であり、相対価格が変化しなくとも需要が変化し得るものだという点である。人々は、予算配分時も消費実行時も、名目価格で考えて行動しているという前提である。

さて、行動経済学的需要関数を導く第一段階として、人々はまずカテゴリー別に予算を概算で配分するということを説明した。この予算配分に際しては、そのカテゴリー内に含まれる財またはサービスの価格水準に関する予測あるいは想定が必要である。この予測された価格水準と実際に消費する際の価格との差が、消費実行では重要になる⁷⁾。上の段落で強調した名目価格の関数という

6) この点は仲澤（2012）からの修正点である。この点について、Akerlof=Kranton（2010）は、自分の望むアイデンティティが何かということに強く影響される、と主張している。

7) 徳田（2011）の「値ごろ感」という概念は、この想定された価格水準というよりも許容された価格水準というものがああり、実際に直面した価格がその許容水準よりどれだけ安いかで決まるものとほぼ解釈可能であろう。

のは、予算配分の際にも消費実行の際にも、相対価格ではなく名目価格を検討対象になされるという点を指すのである。

ほとんどの場合、想定価格は消費生活の経験上から得られる数値と考えられる。また、消費経験のないもの場合には、ネットで検索したりチラシを見たり知人から聞いたりしておおよその価格帯を知ろうとするであろう。どの消費者も購入経験のない新製品の場合には、生産者や売り手側による価格情報の提供が必須になる。製品情報だけでなく価格情報がなければ、消費者は当然ながら予算の範囲内で支出可能なのかもわからないし購入の是非も判断できないからである。新製品の場合、消費者によっては新製品を試したりするための予算のカテゴリーを持っている人もいるであろうし、予備費的なカテゴリーを設けている人もいるであろう。あるいは、世間に普及し始めて口コミ情報等が豊富に入ってから予算カテゴリーを設ける人もいるであろう。いずれにしても、消費するものの価格あるいは支出額を予定しておき、実際の支出はそこから一定程度の誤差の範囲に抑えようとするであろうと思われる。

このように考えてくれば、消費者は実際に消費を実行する市場価格に近い想定価格を持っており、消費の実行をイメージしているのはその価格からある程度の範囲内の価格帯に関してだけだという状況が想起されることになる。つまり、非常に広い範囲の価格帯に対して個別需要曲線を有しているのではなく、経験上から有している価格の変動幅を若干上回る程度の範囲に関してだけ個別需要曲線を持つということである。

その需要関数では、想定価格と実際の価格との差が大きくなるほど支出額が減少する、というのが仲澤（2012）でも置かれた仮定である。すなわち、価格差が消費者に「戸惑い」や「驚き」を生じさせ、それが消費者心理に対して一種の不安感的なものを呼び起こして支出額を抑制させる効果をもたらす、という仮定である。

この仮定が、価格差によって需要量そのものが抑制されることを意味しているのではない、という点に強調しておかなければならない。この仮定が述べていることは、想定価格において消費実施の際の支出額が最大になる、すなわち需要の価格弾力性が1になるということである。ミクロ経済学の入門的テキスト

トでも解説されているように、需要の価格弾力性が1のとき消費者の支出額が最大となり、そこから需要量が増加しても減少しても（例外的な双曲線型の需要曲線を除いて）支出額は減少するのである。

以上の議論を総合すると、個人の需要曲線は図1の実線 DD' のようになる。図1では価格を p 、需要量を x 、想定価格を p^e としている。消費実施を考慮している範囲では実線であり、それより外側では破線で描かれている。

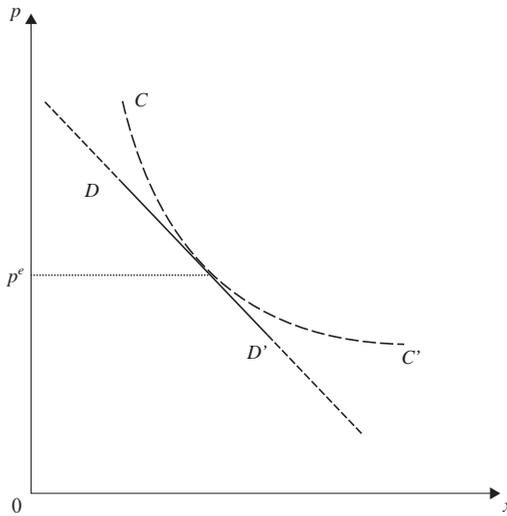


図1 個人の需要曲線

図1において破線で描かれた曲線 CC' は、想定価格が実現したときの支出額が常に維持される場合の需要曲線である。すなわち、 px が一定という需要の価格弾力性が常に1のものである。実際の個人の需要曲線は、予測価格 p^e 以外の点ではそれより下側であって、需要の価格弾力性も1ではなくなるということが想定されている。

なお、想定価格での支出額が、前に述べた予算額と厳密に対応しているとは限らない点を指摘しておく必要があるであろう。カテゴリ間への予算配分のとき、1つのカテゴリには複数の消費対象になる財サービスが含まれているであろう。そのうちの個別の財に対しての予算額まで厳密に決められるわけで

はない。行動経済学的観点からすると、消費者は個別の支出機会ごとにそれが自分の他の支出機会に与える影響を厳密な計算をしていることはほとんどなく、むしろおおよその感覚で認識しているに過ぎないとされているからである。であるから、それぞれの消費実施に際して抱いた支出可能な金額というようなものを思い浮かべてもらった方がよい。その総額が予算を上回るようなケースの多い消費者は、やや浪費家的あるいは利那的と呼ばれることになるであろう⁸⁾。つまり、消費者は消費機会ごとに予算配分と緩やかに結びついた支出可能額を内面に持っているということである。その額を一定期間内の同一財の消費に関して合計したものが、想定価格における支出額になるのである。

いま導出した個人の需要曲線の総和が、市場の需要曲線であることは明らかである。だが、それはスタンダードなマイクロ経済学のテキストに描かれているものとは、かなり異なるものであり、消費者余剰という概念の全面的な利用をも制約するものであることは明らかである。

3. 消費者余剰か死荷重か

前節で導出した需要曲線において、市場の厚生状態を把握するために消費者余剰的な考え方が利用できるかどうかを検討するのがこの節の目的である。

まず、最も重要となる点は、需要曲線の範囲が限定されているということである。実際に観測される部分が限定されているとしても、従来の理論を前提にして余剰分析を考えると、需要曲線は縦軸との切片を有するところまで存在するという前提が置かれている。それを基にして計量経済学的な推計法によって直線で近似される需要曲線が導かれる。それは、仮定している消費者行動と整合的なものである。ところが、前節で議論したように、行動経済学的な消費者の場合、需要曲線を図1の破線のように延伸していくことが許容されること

8) 浪費家的ということと衝動買いということとは、必ずしも同じことではない。浪費家的とは予算を上回る支出を不注意にしまうことであり、衝動買いとは消費機会と考えていなかったときに消費を実施することである。そのような支出を他の予定されていた消費を調整しなければならないほど頻繁に行わないのであれば、浪費的ではないと言えよう。

とは考え難いのである。なぜなら、スタンダードな効用理論のときは異なり、消費者が認識していない状況まで需要曲線を拡張することは意味を持たないからである。このことは、「最大限支払ってもよい価格と実際に支払う価格との差の総計」として消費者余剰を算出することが不可能になることを意味する。

だが、個人の需要曲線が確定している範囲では、ある価格での消費量がそれ以下に制限されたときのデメリットは、従来の余剰分析と同様に死荷重というネガティブな厚生指標として利用できると考えられる。それを表しているのが図2である。図2では、価格が p で消費量が x_0 であるときに、何らかの理由で消費量が x' に制限された状況が描かれている。例えば政府による数量割り当てとか、入場者数が限定されているプロ野球やJリーグの試合観戦のチケットのような場合とかである。観戦チケットの場合、好きなチームの試合を3回ぐらい観戦したかったのに、人気があって1試合分しか入手できなかったというような状況である。

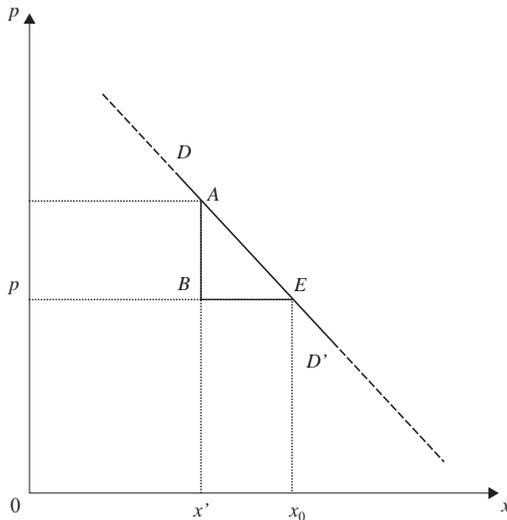


図2 行動経済学的死荷重

このとき、*ABE* の面積で表される部分は、行動経済学的消費者行動を前提としても、消費者をあきらめざるを得なかった場合に蒙った不利益とみなすことができるので、死荷重と同じ意味を持つものと解釈することができる。

この場合、死荷重という用語を用いてはいるが、それは最大の社会的余剰からの減少分という意味でのアナロジーでしかない。消費者が実行できると考えていた消費ができなくなったことによる「残念」や「戸惑い」あるいは「怒り」や「不安」といった感情が引き起こされ、心理的負担あるいはストレスが生じて、消費生活における（効用とは異なる意味の）満足度が減少することを指している。満足の減少分そのものを正確に表しているものではないにしても、少なくともその心理的負担を測るための代理変数とみなすことは可能であろう。

ただし、ここで注意しなければならないことが2点ほどある。1つめは、消費者の「戸惑い」といった予想と異なる現実に出会った場合の心理的状況が、2度にわたって登場している点である。1度目は想定価格と現実に直面する価格との間に差があったときである。その心理的作用が、価格弾力性が常に1ではない個別需要曲線を形成するのであった。それに対して、2度目は消費が抑制されたことによって生じるケースで、そのときだけ「死荷重」的解釈をしようというのが、この論文の主張する点である。

そのように主張する理由としてまず挙げられるのは、死荷重の算出はあくまで観測可能な需要曲線に基づかなければならない、という点である。想定価格とか予算配分とか支出可能額とかいったものはあくまで消費の準備段階のものであり、市場のデータからは観測可能なものではない。確かに、需要の価格弾力性が1の点は観測可能ではあるが、それは市場の需要曲線全体に関してのことである。消費者全員が同じ想定価格を持つという同質性を前提にしないのであれば、市場の需要曲線上で価格弾力性が1になる点から個人の支出可能額を推計することはできない。

2つめの注意すべき点は、実施した消費が「過大」である場合の死荷重の判定である。標準的な議論では、市場均衡よりも過大な取引を実施させるために政府が補助金を生産者に支給すると、その補助金のための税負担が負の余剰となるため、結果的に死荷重が発生する。これと同じ議論は、消費者が税負担を

正しく認識している場合には上のケースでも適用可能だが、行動経済学的知見からは消費者の税負担認識の曖昧さが強調されることが多い。特に間接税の場合、支払価格の中に税が含まれているため、税負担認識はかなり不鮮明になる⁹⁾。そうだとすると、死荷重を算出しても消費者が認識していない負の余剰を算出するということになりかねない。そのような指標を政策のために用いるには、それを正当化するだけの理由が必要である。つまり、負担を認識していない消費者を啓蒙することも政策に含まれるという、パターナリスティックな立場が正当化される状況ということである¹⁰⁾。

パターナリスティックな立場とは、政策を立案し実行する政府等の側が経済主体の判断や選択の権利に介入してでも経済主体の厚生状態を改善させようとする考え方のことである。これは、スタンダードな効用理論あるいは期待効用理論が前提とする合理的経済主体の場合には、正当化されるものではない。スタンダードな理論体系において政府の介入が正当化されるのは、市場の構造や情報の偏在あるいはモラルハザード等で市場が失敗する場合に限定される。そうではないときに介入することは、個人の権利の侵害以外の何物でもないことになる。例えば、老後のための蓄えが明らかに不十分な個人がいたとしても、それが老後を生活保護等に頼ろうというモラルハザードの結果でないかぎり個人の自由意思の判断なので、公的年金制度等へ強制加入させるといった政策は不当なものということになる。

それに対して、情報が完備でない現実経済において人々の判断や行動がスタンダードな合理性とは異なるということを前提にすると、個人が良かれと思ってした判断でも結果的に誤っているということが生じる。あるいは、判断できずに年金保険に加入する等の具体的な行動をとることを躊躇していることもある。そのような個人に対して、判断を改善するための情報を提供したり、判断し易くなるような選択のメニューを提示したり、あるいは公的な健康保険や年

9) この現象を「シメデューリング」という造語で呼ぶこともある。意味は、価格スケジュールの認識失敗あるいは錯誤といったところである。

10) セイラー＝サンスティーン (2009) も Congdon et al. (2011) も、行動経済学を前提にすれば、パターナリスティックな立場での政策立案が必要になってくると述べている。

金制度に強制的に加入させたりすることが正当化されることは十分にあり得ることである。そうであれば、たとえ補助金のための税負担を個人が認識していなくても、死荷重の要因として判断することも可能なことになる。

このように、従来の余剰分析がそのまますべて利用できるわけではないが、消費者に関して死荷重の算出が十分に意味を持つことは理解されたであろう。

4. 生産者余剰または死荷重

では、生産者余剰に関してはどうか。生産者余剰の場合、価格形成力の有無によって場合分けして議論を進めた方がよい。なぜなら、価格形成力がある場合に企業が直面する需要関数が、スタンダードな理論が前提としていたものから変わっているからである。

では、まず生産者が多数いて、個々の生産者に価格形成力がない場合から考えてみよう。結論から先に述べれば、このケースでは従来通りの生産者余剰の概念が利用できるということになる。生産者の供給量決定が行動経済学的なものであっても、「最低限受け取りたい価格と実際に市場で受け取る価格の差の合計」が生産者にとって市場で取引する際の便益であることに変わりはないからである。

生産者の供給量決定が行動経済学的とは、個別供給曲線が限界費用曲線に必ずしも一致するわけではないということの意味している。その理由は2つある。1つは、行動経済学的に意思決定を行う生産は、利潤最大化とは異なる目標にしたがって生産量を決めるかもしれないということである。もう1つは、厳密に限界費用を算定することが困難とう事実である。生産者が自分の生産技術から限界費用を導くためには、費用に関して相当に精緻なデータと創造を絶する情報処理能力が必要である。例えばリンゴを生産している農家にとって、リンゴ1kgの価格とリンゴ1kgを余計に収穫するための限界費用が一致するように収穫量を決めるのは、想像すらできないほど難しい作業である。むしろ、価格がある程度以上になると予測されれば品質を維持しながらできるだけ多く収穫したいと思うであろうし、価格がかなり値崩れしそうであれば出荷量の削減

を考える、といったような感覚で供給量を決めているのではなからうか。だが、価格と生産量との間がそのような緩い関係であったとしても、個別の供給曲線は存在するし市場全体での供給曲線も存在する。そして、上で述べたように、その供給曲線に基づいて生産者余剰を計算することは十分に意味のあることなのである。

それでは、生産者が価格形成力を有しているときはどうなのであろうか。ここで問題になるのが、需要曲線導出の際の想定価格というものである。この想定価格において個人の需要の価格弾力性が1になるとされ、しかも想定価格は実際の消費実施価格に近いものであろうとされていた。他方、通常の不完全競争における利潤最大化の条件では、価格は需要の価格弾力性が1より常に高いとされている。なぜなら、価格と1から需要の価格弾力性を引いたものの積で求められる限界収入よりかなり高い水準に価格が決定されるからである。すると、不完全競争市場では、消費者の想定価格が常に市場の価格を下回っているという、想定価格の定義に反する状態が生じてしまうのである。

この問題を回避するためには、企業の供給行動がスタンダードなマイクロ経済学のテキストに書かれているものとは異なる必要性が出てくる。それは、マークアップ原理になるであろう。マークアップ原理では、平均費用に一定のマークアップ率を乗じた値を加えて価格が決められる。先に述べたように限界費用を算出することは原理的にかなり難しいが、平均費用は企業会計さえきちんとなされていれば比較的簡単に求められるものである。それを基にして、他の企業との競争関係や株主の意向への配慮等からマークアップ率が調整され、供給量が決まるという企業行動である。これは厳密な意味での利潤最大化行動ではないので、やはり行動経済学的経営判断ということになる。別の言い方をすれば、限定合理的な価格形成と呼ぶこともできるものである。

企業の価格形成がマークアップ原理による場合、生産者余剰はどう捉えられるべきであろうか。標準的な生産者余剰は収入から可変費用を引いたものなので、いわゆる短期では利潤と固定費用の和であり長期には利潤である。ここでもその定義にしたがえば、図3の $FGHp$ に固定費用を加えたものということになる。図3では、 AC が平均費用曲線、 DD' が市場の需要曲線、 Fp がマークアップを示している。したがって、 $FGHp$ は単純に利潤である。

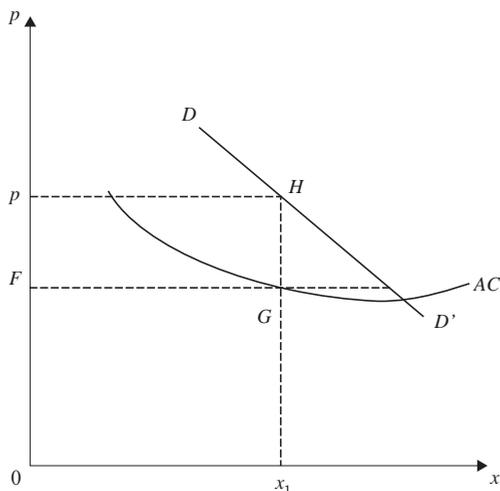


図3 不完全競争下での生産者余剰

ここで、やや議論が脱線するが、不完全競争による死荷重について触れておこう。消費者にとって生産者が競争的であれば価格が図3の p より低くなるという認識があれば、企業が価格形成力を持つことによる死荷重が発生することになる。しかし、その財の価格はその程度であろうとして想定価格を p 付近のレベルに設定してしまっていれば、消費者が死荷重を認識することはないと言わざるを得ない。すると、独占禁止政策による企業行動への介入も、やはりパターンナリスティックな意味でなされているという解釈にならざるをえないことになる。

さて、生産者余剰に議論を戻そう。生産者余剰の場合も、政策を考察するうえで重要なのは死荷重である。死荷重の図示は、やや煩雑さをとまなう。例えば、政策的に販売量が図4の x'' に抑制され価格が p'' になったとしよう。計算上からいえば、抑制される前の利潤 $FGHp$ と抑制後の利潤 $IJKp''$ の差額になる。しかし、それを図中で単純に表す部分を見つけるのは困難である。

死荷重の図中で単純な表示を困難にしているのは、平均費用曲線の形状である。もし議論になる範囲で平均費用曲線が水平であるなら、図の中で示すことが比較的簡単になる。実は、平均費用が一定になるという近似は、マーク

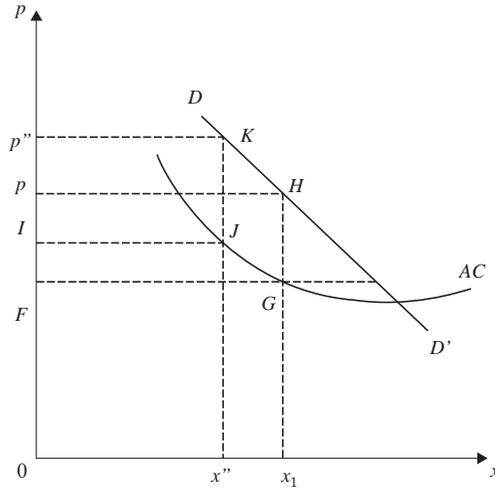


図4 死荷重表示の困難さ

アップ原理を前提にすればおおいに可能であると思われる。なぜなら、マークアップ原理による価格形成は、かなりの範囲の生産量に対して平均費用がほぼ一定となるという前提でなされることが多いからである。すると、具体的な経済問題を議論する際に、消費者余剰の方の死荷重と合わせての議論がし易くなる。次節において間接税が課された場合の課税の効果を例にしてそれを説明し、行動経済学的余剰分析の利用可能性について検討する。

5. 行動経済学的余剰分析

いま、図3で表されている不完全競争企業の市場に対して、内税方式による間接税が課されたとしよう。簡単化のために従量税であるとする。課税は消費者にも十分に周知され、消費者の税負担感の認識もあるものとする。そして、企業の平均費用曲線が水平であったし、課税によってもマークアップ率の変更はなかったものとする。これらの前提の下での課税後の状況を図示したのが、図5である。

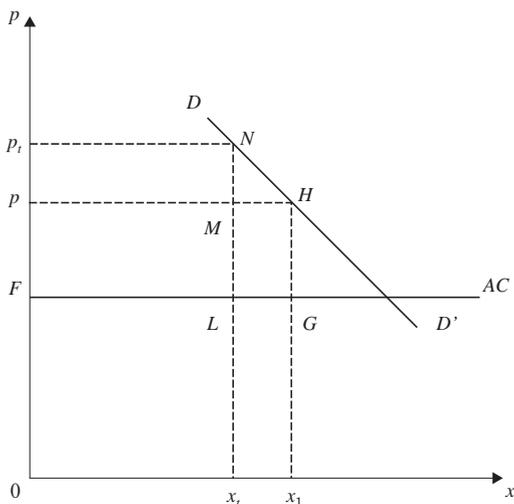


図5 課税による死荷重

図5では課税額は MN に相当する部分であるとされている。この場合、取引量が x_1 から x_t へと減少し、価格が p から p_t へと上昇している。消費者余剰の方では MHN に相当する死荷重が発生し、生産者側では $LGHM$ だけの死荷重が発生している。つまり、市場全体では $LGHN$ だけの課税による死荷重が発生したと言えることになる。

このように、行動経済学的な経済主体を前提にしても、死荷重に基づく市場の厚生評価は従来と同様に可能なのである。ただし、違いもある。図5では、課税による価格上昇分はすべて消費者が負担しているかのように見える形になっているからである。死荷重としては企業の負担も存在するのだが、間接税による価格上昇は消費者だけが負担するという、経済学が間違った常識として批判するものと同じようになるのである。この特殊な結果を生み出した要因は、マークアップ率と平均費用が一定という仮定にある。もし、課税によって販売量が低下することを少しでも抑えようとしてマークアップ率が引き下げられれば、価格の変化としても生産者が負担する部分が出てくる。それがどの程度のものになるかは、企業がどれだけマークアップ率を調整するかに依存するので、その決定原理が具体化されていない段階ではこれ以上議論することはで

きない。

しかし、通常の余剰分析と類似した形で行動経済学的余剰分析も可能であることは示すことができたであろう。いま述べた例は不完全競争のときのものであるが、競争的な市場ではさらに類似性が高くなることは明らかである。生産者余剰の方が従来のもと同じに扱えるからである。同様の議論は、外部不経済のときにも行うことができる。外部不経済発生要因の生産者が競争的な市場のケースは従来のもと同じなので、やはり不完全競争のケースを考えてみよう。

図6では、企業が生じさせている外部不経済を含んだ社会的コストを平均費用で表すという方法をとっている。それが、図中の $F'AC'$ である。ここで、私的平均費用と社会的平均費用の差 FF' だけの額を課税したとしよう。するとそのときの税収は外部不経済のコストに等しくなり、その結果達成される取引量が最適ということになる。

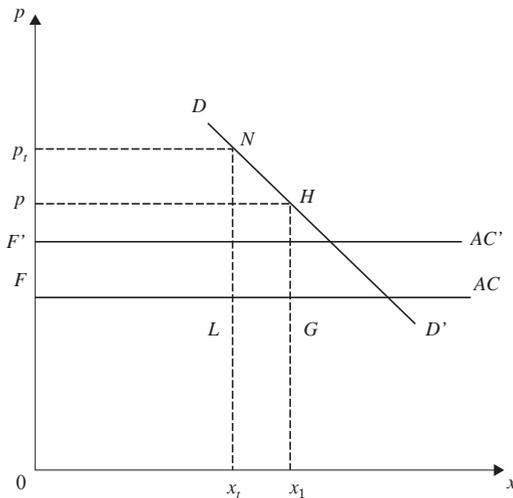


図6 外部不経済

図6ではマークアップ率が一定のケースを描いているが、課税によってマークアップ率が調整されたとしても、税金が常に外部不経済のコストを賄う額になるということには変わりはない。仮に課税後にマークアップ率が引き下げられて価格が p_i より低くなり、取引量が x_i より大になったとしても、生産物1単位当たり FF' の課税がなされれば外部不経済のコスト額と税金は一致する。その意味ではピグー税的機能を果たすのである。通常の議論と異なるのは、価格形成力を有しながら厳密な意味での利潤最大化を目指さない企業を前提にしているために、社会的に最適な生産量が一意的に決まらない、という点である。この問題も、企業のマークアップ率決定方式が特定化されれば、解消されるものである。

以上で見てきたように、行動経済学的な意思決定を前提にしても、死荷重を厚生評価に用いることは可能なのである。もちろん、従来の議論とまったく同じにできるわけではない。例えば、費用逡減産業に対する価格規制としての限界費用価格形成原理をそっくりそのまま成立させることは難しい。限界費用価格形成原理では規制価格で企業に赤字が生じるために、必ず補助金が必要になる。その補助金分の税負担を考慮しても、価格と平均費用を等しくさせる独立採算制より総余剰が大きくなるというのが、その原理である。前にも触れたように、行動経済学的なケースでは消費者余剰の税負担認識が希薄であるため、価格引き下げ政策の効果を過大に評価してしまう可能性がある。税負担認識を明確にして、価格引き下げによる消費者余剰の純増分を認定可能にするという作業が必要なのである。逆に、初めから限界費用価格形成がなされているのであればそれが想定価格となり、そこから独立採算制へ移行すれば死荷重を発生させるという議論は可能である。

6. 終わりに

以上で議論してきたように、行動経済学的知見から導出される需要曲線と企業の供給行動を前提にしても、多少の留意点はあるものの死荷重を中心とした余剰分析は可能である。余剰分析は元来、市場で観測される需要曲線と供給曲

線を用いたものであるので、背後にある意思決定様式にはそれほど大きくは作用されないのである、とも言えるであろう。あるいは、政策を検討するには死荷重が重視されるという、余剰分析の性格にあると言った方がよいのかもしれない。

しかし、問題点が残されていないわけではない。従来の余剰分析は、競争均衡の最適性を判定し、そこからの乖離を問題として指摘するという論理構造を持っている。それに対して、行動経済学的な余剰分析では、消費者余剰の総額についての計測可能性についての制限があるために、競争均衡の最適性を判定できるかどうかについて必ずしも明確でないのである。競争均衡では生産者余剰については同じように扱えるにしても、総余剰という概念の成立が極めて難しいのである。なぜなら、図7にあるように、需要曲線が DT の範囲では、消費者余剰と呼べるものがあるのかどうか定かでないからである。つまり、 p^*ET を消費者余剰として認定できる保証がないのである。一方、生産者余剰に関しては、供給曲線を SS' とすれば従来通り p^*SE で評価できる。しかし、消費者余剰に計測上の問題があるかぎり、総余剰という概念も成立は不確かである。

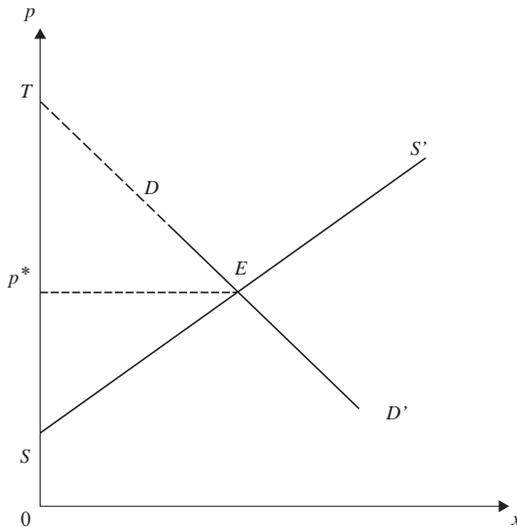


図7 競争均衡

この問題点は、行動経済学的考察にあるというより、競争均衡があまりにも特殊な前提を置いているからと言う方が正しいのかもしれない。完全競争では、財の同質性や情報の完全性が前提とされている。その場合、消費によってどれだけの満足度が得られるかが必ず事前に分かっているとされるので、行動経済学的知見が活かされるような不確実性はまったくないのである。そうであれば、競争経済という理想状態では誰しもが従来の効用理論が前提にするように行動すると考えて不思議はないのである。従来の消費者余剰とは、そのような特殊な環境で成立するものなのである。

それに対して、不確実性が常態である現実経済では、先にも述べたように、何が合理的な行動なのかを判断する基準すら絶対的ではない。そのような条件下での行動に焦点を当てている行動経済学の立場からすれば、競争均衡の最適性というようなものは初めから評価対象ではないのである。

むしろ、行動経済学の適用対象は、情報が不完全な現実経済そのものである。そうであるが故に、競争均衡の最適性の判断を犠牲にしても、不確実性が当然の前提となり、かつ名目価格が重視される経済の実相を解明することが、行動経済学本来の目的であるとも言える。その方向での応用例は皆無とも言える状況ではあるが、逆に言えばそれが残された課題のなかで最重要なものの1つであると言えよう。行動経済学的余剰分析も、その目的に即して利用することが本来の姿なのである。

参 考 文 献

- Akerlof, George A., and Rachel E. Kranton (2010) *Identity Economics: How Our Identities Shape Our Work, Wage, and Well-Being*, Princeton, Princeton University Press.
- Congdon, William J., Jeffrey R. Kling and Sendhil Mullainathan (2011) *Policy and Choice: Public Finance through the Lens of Behavioral Economics*, Washington, D. C., Brooking Institution Press.
- Gilboa, Itzak (2011) *Making Better Decisions: Decision Theory in Practice*, Chichester, Wiley-Blackwell.
- Hargreaves Heap, Shaun, Martin Hollis, Bruce Lyons, Robert Sugden and Albert Weale (1992) *The Theory of Choice: A Critical Guide*, Oxford, Blackwell.

- アイエンガー, シーナ (櫻井祐子訳) (2010) 『選択の化学』 文藝春秋.
- アリエリー, ダン (熊谷淳子訳) (2010) 『予想通りに不合理: 増補版』 早川書房.
- 依田高典 (2010) 『行動経済学: 感情に揺れる経済心理』 中公新書.
- 依田高典, 後藤励, 西村周三 (2009) 『行動健康経済学 — 人はなぜ判断を誤るのか』 日本評論社.
- カーネマン, ダニエル (2011) (友野典男監訳, 山内あゆ子訳) 『ダニエル・カーネマン心理と経済を語る』 楽工社.
- モッテルリーニ, マッテオ (泉典子訳) (2009) 『世界は感情で動く: 行動経済学からみる脳のトラップ』 紀伊国屋書店.
- 仲澤幸壽 (2012) 「アイデンティティとアニマルスピリットによる行動理論の可能性」『西南学院大学経済学論集』 46-3・4, 53-76.
- セイラー, リチャード=キャス・サンスティーン (遠藤真美訳) (2009) 『実践行動経済学』 日経 BP 社.
- 徳田賢二 (2011) 『お買い物の経済心理学 — 何が買い手を動かすのか』 ちくま新書.
- 友野典男 (2006) 『行動経済学: 経済は「感情」で動いている』 光文社新書.