

タイトル	WTA/WTP比の相違と評価手段に関する実験的研究(山田定市教授退職記念号)
著者	鈴木, 修司
引用	北海学園大学経営論集, 2(4): 111-121
発行日	2005-03-25

# WTA/WTP 比の相違と評価手段に関する 実験的研究

鈴木 修 司

WTA (willingness to accept) とは、ある事象を手放す場合にその代償として受け入れ可能な最低限度の価値の大きさを、一方、WTP (willingness to pay) とは、ある事象を獲得する場合に対価として支払うことに同意するための最大限度の価値の大きさを意味する (Kahneman, Knetsch, & Thaler, 1990)。そして、標準的な経済学的理論の仮定に従うと、所得効果が小さい場合には、WTA と WTP の差は取るに足らない非常に小さいものだと予想される。しかし、多くの実験的研究は所得効果の有無に関わらず、WTA が WTP より 2 倍以上も大きくなることを示してきた (Coursey, Hovis, & Schulze, 1987; also for see, Kahneman, Knetsch, & Thaler, 1991; Knetsch, 1989; Knetsch & Sinden, 1984; Shefrin & Caldwell, 2001)。そして、Kahneman et al. (1991) は endowment effect と名づけ、この現象が原因として WTA を評価する際に生じる損失嫌悪の影響を指摘した。

市場取引の状況に置き換えれば、WTA は売り手の立場での評価であり、一方、WTP は買い手の立場での評価だと言える。そして、対象が同一であっても、その立場の記述が異なることによって、その評価が変化するのである。そのため、Endowment effect は framing effect の一つだと考えられる (Soman, 2004)。売り手は事象を手放すことを仮定するために損失場面で評価をおこなう。一方、

買い手は事象を獲得することを仮定するために利益場面での評価をおこなう。主観的価値関数は損失場面の方が利益場面よりも傾きの程度が大きい (Kahneman & Tversky, 1979)。その結果、WTA が WTP よりも大きくなると説明される。

WTA や WTP は被験者に対して直接的に事象の価値を尋ねる方法であるが、この方法には一つの利点がある。それは一般的に市場で取引されることのない事象の価値を測定することが可能な点である。市場では、売り手と買い手の相互作用の結果として、事象の価値が決定される。WTA や WTP の測定は架空の市場を設定して、その代用をおこなっているとも考えられる。

この利点を用いて、近年、環境経済学などで用いられ始めた手段に、仮想評価法 (Contingent Valuation Method: CVM) がある。この方法では、WTA または WTP を利用することによって、環境や健康 (生存期間や身体的または精神的苦痛を含む) など一般には市場で取引されない事象の経済的価値を算出しようとする。その価値に基づいて、一定の政策が作成され、そして同時に、その妥当性の一つの根拠となる。

しかし、そのような実践面での利用において、いくつかの問題点がある。一つは、先に述べたように WTA と WTP の相違である。この点に関しては、中立的な評価者の判断は WTP と等しいという報告もある (Kahneman

et al., 1991)。そのため、WTP を利用した研究が多いと考えられる。だが、WTP の利用によって解決しない問題も存在する。現実には WTA の立場で評価する人々の問題である。環境や健康を損なわれる可能性のある人々にとっても、納得可能な価値の算出方法はあるのだろうか。実際に WTA が WTP よりも大きくなるのなら、その差額を補填すれば解消される問題かもしれない。ところが、そこで WTA と WTP が大きく相違しまうとすれば、その補填は困難さが増すことになる。

これまで WTA/WTP 比の変化に関して、二つの要因が指摘されてきた。一つは評価対象の種類である。Kahneman et al. (1991) は先行研究を概観したところ、通常、市場内で取引可能な私有物よりも環境などの公共物の方が WTA/WTP 比は増大すると述べている。また、他の事象と代替不可能な事象やその事象に道徳的価値が含まれる場合には、WTA/WTP 比が増大する傾向が報告されてきた (Boyce, Thomas, Brown, McClelland, Peterson, Schulze, 1992; Walker, Morera, Vining, & Orland, 1999)。

その原因として提唱されてきたのが、WTA を評価する立場、言い換えれば売り手側の責任感の増大である。WTA を評価する立場はその事象を放棄することと引き換えとなる対価を示すことになる。そのため、WTA の立場は WTP を評価する立場に比べて、その重大性の判断に関してより責任を課せられる立場であると仮定される。その結果、その重大性に関する判断を表明するために、より大きな対価を示す傾向にあると説明される。

評価対象に対する責任感以外に、評価対象が不確実性をもつ場合には WTA が増大することも示されてきた。Dijk & Knippenberg (1996) は被験者に対して実験終了後に現金と交換されるトークンについて取引をおこな

わせた。WTA 群はトークンを所有しその売値を提示し、WTP 群は相手側がもつトークンの買値を提示した。そこではトークンと現金との交換比率に関して、2条件が設定された。一つはその交換比率が固定されている条件であり、もう一つはその比率が変動し、実際の比率は取引実施後に明らかとなる条件である。トークンと交換される金額の期待値は両者で等しく、交換比率に関する条件は WTA 群と WTP 群の両者に知らされていた。実験の結果、変動条件では WTA が WTP よりも増加する傾向にあったが、固定条件では両者の相違は存在しないことが報告された。

また、Mandel (2002) は取引に伴う不確実性を別の方法を用いて操作した。その実験では、架空の取引相手の売買に関する情報を被験者に提示した。そして、その結果、WTA と WTP の相違は減少することを報告した。このことは Kahneman et al. (1991) が提唱したように事象の保有に伴う損失嫌悪だけでないことを示している。その他に獲得事象に対するリスク嫌悪によっても WTA が増加することを示していると言えるだろう。

もう一つの要因は評価の手段 (medium) の種類である。言い換えれば、評価対象と交換される事象の種類である。その交換される事象の数量によって評価対象の価値が示されることになる。上記の評価対象の種類を操作した研究をはじめ、多くの研究は評価手段としてお金 (money) を用いてきた。そして、金額の大きさを比較することにより、WTA と WTP を算出してきた。これは日常的に社会で繰り返される売買という形態を想定したものでしょう。しかし、取引は売買だけで成立するのではなく、一対一の物々交換でも成立可能である。そして、その物々交換としての取引は WTA/WTP 比が 1 に近似した場合に成立すると考えられる。逆に、WTA/WTP 比が大きくなればなるほど、取引の成立する割合は減少するだろう。そこで、評価

対象との交換に利用される事象を操作し、その取引成立の割合を分析する研究がおこなわれてきた。

Dijk & Knippenberg (1998) は被験者にワインを渡した後、他のワインとの交換に同意するか否かを質問した。その結果、ほぼ同等の銘柄のワインとの場合には、同意が増加したことを報告した。また、Chapman (1998) は同一の物品との取引を持ちかけられた被験者全員がその取引に同意したことを報告した。しかし、同一ではなく類似の物品の交換を用いかけられた場合には、40%以上の被験者が取引に同意しなかったことも報告された。この研究は2つの点を示唆している。一つは、交換される対象の間に類似性が存在する場合には取引が促進される、言い換えれば、WTA と WTP の相違が減少することである。そして、もう一つは、類似した物品間でも WTA と WTP は一致しない割合は高く、現実社会では数多くの相違が生じると想像されることである。

また、鈴木 (2003) はゴミ処分場建設に伴う環境問題を用いて、大学生に WTA と WTP を評価させた。評価手段には、金額とゴミ排出量という利便性の2種類を用いた。その結果、評価対象が同一であるにもかかわらず、ゴミ排出量で評価をおこなった場合よりも金額でおこなった場合の方が WTA/WTP 比が大きくなった。なぜ、このような違いが生じたのだろうか。

この違いを生じさせた原因として、WTA を評価する際の責任感が挙げられる。鈴木 (2003) では WTA として、ゴミ排出量の増加という利便性の増大を取り上げた。逆に、WTP はゴミ排出量の減少という不便さだった。この場合、前者の方が道徳的な責任感を負いやすく、要求量を小さくする傾向があるだろう。その結果、金額を用いて評価する場合よりも、WTA/WTP 比が小さくなった可能性が考えられる。

評価手段を操作した研究からは評価対象が同一であっても、WTA/WTP 比が変化することが明らかになった。しかし、WTA/WTP 比の変化について、二通りの可能性が考えられる。一つは、WTA または WTP 自体の変化である。すなわち、評価手段によって主観的価値が変化したという仮説である。そして、もう一つは交換される対象の主観的効用関数の違いに帰せられるという仮説である。例えば、Chapman (1998) の実験のように、事象 A を事象 A と類似した事象 B または類似していない事象 C を交換する場合を考えてみよう。WTP を評価する場合において、もし事象 B の極限効用 (marginal utility) が事象 C よりも大きかったとすれば、結果として、事象 B との交換の方が WTA/WTP 比は小さくなると予想される。

本研究の目的は、評価手段の違いによって生じる WTA/WTP 比の変化が主観的価値の変化によるのか否かを検討することである。本実験で用いた評価対象は鈴木 (2003) と同一の『ゴミ処分場新規建設』に関わる問題である。本実験では、3つの評価手段を用いて評価させた。言い換えれば、『ゴミ処分場新規建設』と引き換えに交換可能な事象を3種類設定し、それぞれの数量を WTA または WTP として表現させた。

本実験で用いた評価手段は、金額すなわち貨幣量で表現する条件、自宅周辺の除雪量で表現する条件、そして、ゴミの排出量で表現する条件である。除雪量とゴミ排出量はともに生活上の利便性と関連がある。しかし、WTA の評価に際して、前者の方が後者よりも道徳的な責任感は小さいと仮定した。なぜなら、ゴミの排出は有害な物質を増加させるが、除雪量の増大を要求することは特に有害な影響を与えないと考えられるからである。また、お金の量、すなわち金額で評価する条件は他の2条件と異なる点があると考えられる。お金は多様な事象と交換可能であるとい

う性質をもつ。一方、除雪やゴミ排出といった利便性には、お金ほどの広範囲な交換可能性はないと考えられる。

本実験では、各評価手段による評価の後に、各被験者に対しそれぞれの回答と等価であると判断した時間の長さに変換させた。そして、それぞれの時間の長さで表現された WTA や WTP の大きさを分析した。これにより、評価手段による WTA や WTP の変化を直接的に比較できると仮定した。

## 方 法

**被験者** 北海学園大学の大学生 350 名。年齢は 18 歳から 24 歳。所属学部は経済学部、経営学部、法学部、人文学部、工学部だった。  
**質問紙** 被験者に対する質問は『ゴミ処分場の新規建設に関する質問』と題しておこなった。被験者に提示された質問紙は 3 ページから構成されていた。その 1 ページ目にはすべての被験者に対して同一の質問文を提示した（付録 A 参照）。その質問文はゴミ処分場の建設問題について状況設定の内容だった。2 ページ目には、1 ページで提示された質問に対しての回答方法が記されていた。その回答方法に 3 種類あった。金額の大きさを回答するもの、除雪量で回答するもの、そして、ゴミ排出量で回答するものだった。最後に 3 ページ目には再びすべての被験者に対して同一の質問が提示された（付録 B 参照）。その内容は 2 ページ目の回答を時間の長さに換算することを求める内容だった。

**手続き** 実験は共通教育科目「心理学」の時間帯に講義の一環としておこなった。被験者に対して、実験を開始する旨を教示した後、質問紙を一部ずつ配布した。被験者に最初に質問紙の 1 ページに書いてある質問文をよく読み、理解することを教示した。そして、疑問点や不明点がある場合には、質問をするように教示した。その後、実験者の合図により、

2 ページ目と 3 ページ目に提示された質問に回答するように教示した。それぞれの回答は被験者が各自のペースでおこなった。

本実験では、回答をおこなう立場で 2 条件、そして、2 ページ目の回答の際に使用する尺度で 3 条件を設定した。すなわち、2 (WTA, または WTP) × 3 (金額, 除雪, ゴミ) = 6 条件の被験者間比較の実験デザインを採用した。そのため、被験者を 6 条件にランダムに分割した。

WTA の立場で評価をおこなう被験者はゴミ処分場建設に伴う環境悪化を受け入れる代償として要求する補償の大きさを回答した。一方、WTP の立場で評価をおこなう被験者はゴミ処分場を拒否し環境悪化を回避するために、どの程度支払う意思があるかを回答した。

WTA または WTP の回答は 3 つの尺度を用いておこなわれた。金額の大きさを回答する条件では、1 ヶ月あたりの金額を回答した。除雪条件では、1 ヶ月相当の自宅周辺の除雪量を 1 杯 40 kg 相当の除雪用器具で何杯分かを回答した。また、ゴミ条件では、1 ヶ月あたりのゴミの排出量を回答した。最後にすべての被験者は、WTA または WTP の回答と同等の価値があると各自が判断した時間の長さを回答した。

## 結 果

各条件の被験者の回答を集計して、各条件での中央値を算出した。本実験では、各被験者は金額・除雪量・ゴミ排出量の各手段を時間の長さを用いて回答をおこなった。その中央値に基づいて算出した WTA/WTP 比を Table 1 に示す。なお、先行研究では、分析に際して、データの中央値ではなく、平均値の違いをパラメトリック検定を用いて確かめるために対数変換したものもあった。本実験でも被験者の回答した値を対数変換したが、

Table 1 各条件において評定された WTA/WTP 比を示す。WTA と WTP へのそれぞれ回答の中央値にもとづき算出した。

条件	手段	時間
金額	16.7	5.0
除雪	5.5	3.3
ゴミ	5.0	2.0

その場合、条件間での等分散性を仮定できなかった。そのため、以下の分析では対数変換せずに実施した。

各条件において、WTA 値と WTP 値の大きさを Kruskal Wallis test を用いて比較した。その結果、各手段をもちいた場合には、金額条件とゴミ条件において有意な差が見られた(金額条件は  $\chi(1)=7.3$ ,  $p<.01$ , ゴミ条件は  $\chi(1)=18.3$ ,  $p<.01$ )。しかし、除雪条件では有意な差は見られなかった( $\chi(1)=2.4$ )。一方、時間の長さに換算した場合には、金額条件と除雪条件では有意な差が見られた(金額条件は  $\chi(1)=17.3$ ,  $p<.01$ , 除雪条件は  $\chi(1)=7.8$ ,  $p<.01$ )。しかし、ゴミ条件では有意な差が見られなかった( $\chi(1)=2.4$ )。

また、各3条件で被験者が回答した WTA と WTP の中央値を Figure 1 に示す。そして、上記と同様に、Kruskal Wallis test をもちいて統計的分析をおこなった。その結果、

WTA の立場で回答した場合には、有意な差が見られた ( $\chi(2)=12.9$ ,  $p<.01$ )。その後、Scheffe の多重比較をおこなったところ、金額条件とゴミ条件 ( $p<.01$ )、除雪条件とゴミ条件 ( $p<.05$ ) との間に有意な差が見られた。一方、WTP の立場で回答した場合には、有意な差は見られなかった ( $\chi(2)=3.1$ )。

### 考 察

本実験では、同一の事象についての WTA および WTP を3つの評価手段を用いて評価した。その結果、次の2点が示された。まず、同一の事象に対する評価をおこなう場合でも、その評価手段によって WTA/WTP 比の大きさが異なることが示された点である。次に、異なる評価手段を用いることによって、主観的価値が変化することが明らかになったのである。

本実験では、金額、除雪量、そして、ゴミ排出量を用いて WTA および WTP を評価させた。各評価手段において、WTA/WTP 比は5~16倍以上となった。Kahneman et al. (1991) によると、一般に市場で取引される私有物の場合には WTA/WTP 比は2倍程度だが、公共物の場合はその比が増大し、

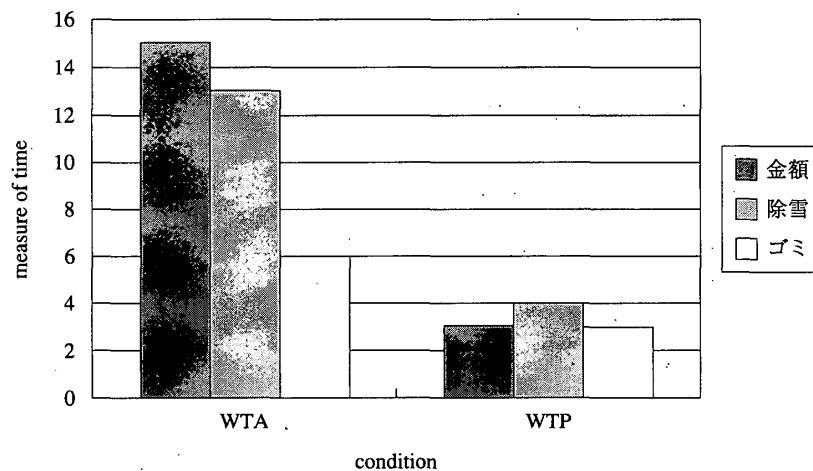


Figure 1 各条件において評定された WTA と WTP と等価だと判断された時間の長さを示す。

10倍以上の値を報告した先行研究も存在する。本実験では「ゴミ処分場建設によって影響を受ける環境」という公共物を評価させたが、そこで得られた WTA/WTP 比は先行研究と一致するものだと言える。

各手段を用いた場合での WTA/WTP 比を見ると、除雪条件とゴミ条件ではほぼ等しい値が得られた。本研究では、除雪条件は道徳性に対する責任感がゴミ条件と比較して少ないと仮定した。そのため、除雪条件の方がゴミ条件よりも WTA/WTP 比は小さいと予測された。しかし、その大きさには違いが見られなかった。一方、統計的検定の結果では、除雪条件でのみ WTA と WTP の間に有意な差が見られ、やや混乱した結果が示された。この原因として、除雪条件で用いた単位に問題があるかもしれない。除雪条件では 40 kg の増減を一つの単位として評価させた。一方、ゴミ条件ではグラム単位で評価させた。ゴミ条件の方が除雪条件と比較して単位の幅が大きいため、両者の差が検出できなかった可能性がある。

本実験では、各手段を用いて評価した WTA や WTP をそれぞれと等価だと判断される時間の長さに置き換えさせた。その時間測度を用いた場合でも、WTA/WTP 比は 1 よりも大きくなることが示されたが、その値の大きさはゴミ条件、除雪条件、そして金額条件の順序で大きくなった。この順序は各評価手段で評価した場合と同様だった。また、注目すべきは評価手段および時間測度の両方において、WTA が WTP よりも有意に大きくなったのは金額条件だけだったという点である。しかも、実際に金額を用いた場合には、他の 3 倍以上の WTA/WTP 比が示された。すなわち、他の評価手段と比べて、お金の数量に基づいた評価は WTA と WTP の相違が生じやすいことを示唆している。

先に述べたように、お金を他の交換手段と比較した場合の特徴的な性質は非常に多様な

事象と交換可能だという点である。しかも、その交換が容易に可能である。それでは、このような性質がどのような影響を与えたのだろうか。以下では、この点を考察したい。

各条件の時間測度を見てみると、WTP には差がないのに対して、WTA では条件間で差が見られた。また、Kahneman et al. (1990) は、WTA と WTP の相違は WTA の増加によって生じると主張している。この二点から評価手段の影響は WTA を評価する際に生じると考えられる。

WTA や WTP が取引の形態を取ることから分かるように、評価手段として用いられた事象が交換されることになる。そのため、WTA の立場では評価手段として用いられた事象を獲得することになり、一方、WTP の立場では手放すことになる。歴史的にはこの取引は物々交換から始まったとされる。そして、その取引、すなわち交換の利便性を高める道具として、お金は発達してきた。

お金の一つの特徴は多様な事象と交換可能だという点だが、お金自体には使用価値がない。独自の使用価値をもつ何らかの事象と交換する必要がある。交換した事象の使用価値によって、初めて効用を得ること出来る。このような点で、お金はそれ自体、変動可能な価値をもつという意味で不確実性を有すると見なせるだろう。もちろん、不確実性が WTA/WTP 比を増大させることを示した Dijk & Knippenberg (1996) とは異なり、通常何と交換するかという決定権はその所有者が有する。そして、変動するものが、Dijk & Knippenberg (1996) では交換される金額自体であり、本実験ではお金との交換によって消費可能となる使用価値という点では異なる。しかし、ともに何と交換されるのかという結果が事前には固定されていないという意味で、変動性をもつという点では一致するだろう。

Carmon & Ariely (2000) はバスケット

ボールの試合のチケットなどの商品を一定の金額と交換する状況を仮定し、WTAとWTPを評価した。そして、その結果、WTAの評価では商品に対して、WTPの評価ではお金に対して注意が向けられることを示した。Carmon & Ariely (2000) が仮定した交換において、WTA側は商品を失うことになり、WTP側はお金を失うことになる。この失う事象がWTAとWTPでは異なるために、両者の相違が生じるとした。本研究では評価対象は同一だった。そのため、WTA側が失うものには違いがなかった。一方、評価手段が異なるためにWTP側が失う事象は条件間で異なっていた。しかし、条件間で、WTPの評価による主観的価値の違いはなかった。つまり、WTA側が失う事象の対価を評価する際に、その対価となる事象、すなわち評価手段の何に注意を向けるかが重要となると考えられる。

先に述べたように、お金には交換価値に基づく不確実性が存在する。評価手段としてのお金のこの性質から、WTAの増加を説明する仮説が2つ挙げられる。それぞれの仮説は不確実性の作用する方向が異なることを仮定したものである。

第1の仮説はお金のもつ不確実性がリスク嫌悪を生じさせると仮定する。使用価値の明確な事象を所有し、それをお金と交換する、つまり売却する場合を想定してみよう。この場合、確実な事象を手放す損失嫌悪と不確実な事象を獲得するリスク嫌悪が複合することによってWTAがより増大する。確実な事象と引き換えに確実な事象を獲得する場合ならば、そこには損失嫌悪のみ存在し、WTAの増加はそれほど高くないだろう。一方、WTPの場合、すなわち購入する場合には、確実な事象を獲得し不確実な事象を手放すことになる。そのため、リスク嫌悪は生じないと考えられる。

第2の仮説はお金のもつ不確実性がお金に

対する選好を増加させると仮定する。その結果として、交換の際に要求する主観的価値が増大するとする。本研究で用いた評価手段である除雪量やゴミ排出量はその使用価値が固定している。そのため、その価値が飽和しやすい傾向があるだろう。なぜなら、取り扱われる雪やゴミの量自体に一定の上限があり、それ以上の便宜は必要ないからである。一方、お金は交換されて初めて使用価値をもつために、飽和し難い傾向がある。なぜなら、ある事象の消費が十分なレベルに達したら、他の事象との交換に利用すれば良いからである。お金のもつ不確実性はWTPを評価する際には認知されないだろう。なぜなら、WTP側が保有しているお金との交換によって獲得される使用価値は固定されているからである。買い物の品は実験者によって決められているのだから。

お金は交換を通じてヒトのもつ多様な欲望を満たす能力をもっている。この能力がお金自体に対する欲求を高めたのかもしれない。そして、WTAを評価する際に取引戦略を駆使することが可能であることから、被験者はより多くの要求を提示した可能性がある。この取引戦略に関して先行研究も取り上げてきたが、“高めの要求を提示する”戦略が無意味である条件下でも、WTA/WTP比が増大することを示してきた。しかし、本研究ではそのような統制をおこなわなかった。今後の研究では、その点の改善が必要となる。

#### Medium effect

日常的な交換や取引の大多数は売買という形態をとり、評価手段としてお金を使用している。本研究では、評価手段がヒトのおこなう評価に影響を与えることを示したが、endowment effect以外にもお金の使用が意思決定に影響を与えることが報告されてきた。お金が本来一つの交換手段として用いられているのであり、それ自体には効用は存在しな



い。効用は将来、そのお金と交換される事象に依存する。しかし、その将来的な効用ではなく、お金自体に依存する意思決定がおこなわれることが明らかにされてきた。

Hsee, Yu, Zhang, & Zhang (2003) は、お金の数量とお金と交換される事象の数量を操作した。その結果、お金の数量の最大化を目指すような決定がおこなわれたことを報告した。同様に、Shafir, Diamond, & Tversky (1997) はお金と他の事象との交換比率、すなわちインフレーションの程度を操作した結果、実質購買力よりも名目上の金額の増加の方が選好されることを示した。このようなことは、お金と具体的な事象との交換だけでなく、自国通貨と外国通貨の交換の場合でも報告されている (Raghubir & Srivastava, 2002)。このことは次の2点に関係がある。一つは、そのような状況で獲得されるのはお金であり、決してお金と交換される事象ではないという点である。もう一つはお金の価値が数字によって (nominal) 表現されている点である。つまり、お金の持つ即時性や明確性といった利用しやすい要因に依存した意思決定がおこなわれる傾向にあることを示している。

お金の持つ明確性は二つの意味をもつ。一つは上記で述べた、数字によって表現される価値の大きさの明確性である。これにより対象の価値を正確に算定可能となる。もう一つは、その価値が時間の長さに影響を受けずに存続するという意味での明確性である。これにより、貯蔵や投資、貸し借りといった行為が可能となる。一般に「時は金なり (Time is money)」と言われるように、時間とお金は同列に扱われるが、時間にはそのような明確性は存在しない。そこで、意思決定における手段として、時間に基づく尺度とお金に基づく尺度の違いが検証されてきた。その結果、貨幣尺度を利用した方が時間尺度を利用した場合よりも、対象の変化に対して敏感な意思決定がおこなわれることが報告されてきた

(Leclerc, Schmitt, & Dube, 1995; Okada & Hoch, 2004)。また、Sunk cost effect は貨幣尺度の場合よりも時間尺度を使用した場合の方が観察されなくなることも報告されてきた (Soman, 2001)。すなわち、お金の利用には規範的な意思決定の実施を促進する可能性と、逆に妨害する可能性の両方があると言える。

一方、本研究では、評価手段としてお金を利用すると、主観的価値が増大することを示した。お金が他の評価手段と異なった影響を及ぼした原因と考えられるのは、交換可能性だった。お金が他の事象と異なり、それ自体では使用価値を持たず、交換価値のみをもつという性質に由来する性質である。そして、この交換可能性が二方向の影響を及ぼす可能性を示した。一つは、不確実性の知覚を促し、その結果、リスク嫌悪が生じるという仮説である。もう一つは、使用価値の飽和が回避されるために、お金に対する選好が高まるという仮説である。

ヒトの意思決定には多くの anomaly があり、同一個人内でも一致しない例が数多く報告されてきた (e.g. Koehler & Harvey, 2004)。しかし、それらの多くの研究は framing effect などを初めとして、評価対象に関する問題を検討してきた。そのため、評価手段に焦点を当てた研究は数少ない。むしろ、それでは評価手段としてお金を利用することが自明だとされてきたように思われる。その理由は、ヒトが社会の中で実際におこなっている意思決定の多くはお金に関与しているからだろう。しかし、お金はあくまで意思決定に利用される道具の一つに過ぎない。

実際にヒト以外にお金を利用した意思決定をおこなっている動物は存在しない。しかし、彼らも実際に生活の中で多くの意思決定をおこなっているのである。食料・苦痛・労力などといった様々な事象、時間、そして本研究で取り上げた利便性などを評価手段として意

思決定をおこなっているのである。お金は現代社会の経済的活動には欠かせない存在であることは間違いないだろう。しかし、ヒトの意思決定にとって不可欠ではないことも事実である。評価手段の面からヒトの意思決定に光を当てることにより新しい発見があるかもしれない。なぜなら、意思決定の究極な目標は経済的成功ではなく、主観的な満足だからである。

### 今後の研究に向けて

交換可能性とはお金の持つ性質の一つである。そこから、リスク嫌悪を生じさせるか、または欲求を増大させるのかは、その性質をどのように認識するのにかかっている。不確実性に対する嫌悪は数多くの研究が示してきた。一方で、不確実性は多様な結果に繋がるが、そのような多様性に対する選好も報告されている。Ariely & Levav (2000) や Ratner, Kahn, & Kahneman (1999) はたとえ選好度が低いものが含まれるために多様性が生じているとしても、そのような対象を選好することが報告した。また、Suzuki (2002) は結果的に獲得可能な事象が同一であっても、それに対して実際に選択の余地がある状況の方が選好されることを示した。

Endowment effect は framing effect の一つであるとされる。なぜなら、評価対象が同一であっても、評価の立場に関する記述の違いによって異なる意思決定がおこなわれるからである。同様に、交換可能性も性質としては同一である。その点で本研究は手段に関する記述による新たな framing effect の存在を示唆しているのかもしれない。今後は交換可能性を脅威または利益と知覚させる状況的要因を解明する必要があるだろう。

本研究では、同一の対象に対して3種類の評価手段を用いて、WTAとWTPを判断させた。その結果、すべての条件でWTAとWTPの相違が観察されたが、特にお金を評

価手段とした場合に、その相違は最も大きくまた顕著になったことが明らかになった。また、その評価手段による違いは単に手段の表面上の違いではなく、主観的価値が変化したことによることが示された。そして、その原因として、貨幣の性質である交換可能性の関与が示唆された。今後はこの点を検討するための研究が必要だろう。

### 参考文献

- Ariely, D. & Levav, J. (2000). Sequential choice in group settings: Taking the road less traveled and less enjoyed. *Journal of Consumer Research*, 27, 279-290.
- Boyce, R. R., Brown, T. C., McClelland, G. H., Peterson, G. L., & Schulze, W. D. (1992). An experimental examination of intrinsic values as a source of the WTA-WTP disparity. *American Economic Review*, 82, 1366-1373.
- Carmon, Z. & Ariely, D. (2000). Focusing on the forgone: How value can appear so different to buyers and sellers. *Journal of Consumer Research*, 27, 360-370.
- Chapman, G. B. (1998). Similarity and reluctance to trade. *Journal of Behavioral Decision Making*, 11, 47-58.
- Coursey, D. L., Hovis, J. L., & Schulze, W. D. (1987). The disparity between willingness to accept and willingness to pay measure of value. *Quarterly Journal of Economics*, 102, 679-690.
- Dijk, E. V. & Knippenberg, D. V. (1996). Buying and selling exchange goods: Loss aversion and the endowment effect. *Journal of Economic Psychology*, 17, 517-524.
- Dijk, E. V. & Knippenberg, D. V. (1998). Trading wine: On the endowment effect, loss aversion, and the comparability of consumer goods. *Journal of Economic Psychology*, 19, 485-495.
- Hsee, C. K., Yu, F., Zhang, J., & Zhang, Y. (2003). Medium maximization. *Journal of Consumer Research*, 30, 1-14.
- Kahneman, D., Knetsch, J. L., & Thaler, R. H. (1990). Experimental tests of the endowment effect and the Coase theorem. *Journal of Political Economy*, 8, 1325-1348.
- Kahneman, D., Knetsch, J. L., & Thaler, R. H.

- (1991). The endowment effect, loss aversion, and status quo bias. *Journal of Economics Perspective*, 5(1), 193-206.
- Kahneman, D. & Tversky, A. (1979). Prospect theory: An analysis of decision under risk. *Econometrica*, 47, 263-291.
- Knetsch, J. L. (1989). The endowment effect and evidence of nonreversible indifference curves. *American Economic Review*, 79, 1277-1284.
- Knetsch, J. L. & Sinden, J. A. (1984). Willingness to pay and compensation demanded: Experimental evidence of an expected disparity in measures of value. *Quarterly Journal of Economics*, 99, 507-521.
- Koehler, D. J. & Harvey, N. (2004). *Blackwell handbook of judgment and decision making*. Blackwell Publishing, UK.
- Leclerc, F., Schmitt, B. H., & Dube, L. (1995). Waiting time and decision making: Is time like money? *Journal of Consumer Research*, 22, 110-119.
- Mandel, D. R. (2002). Beyond mere ownership: transaction demand as a moderator of the endowment effect. *Organization Behavior and Human Decision Processes*, 88, 737-747.
- Okada, E. M. & Hoch, S. J. (2004). Spending time versus spending money. *Journal of Consumer Research*, 31, 313-323.
- Raghubir, P. & Srivastava, J. (2002). Effect of face value on product valuation in foreign currencies. *Journal of Consumer Research*, 29, 335-347.
- Ratner, R. K., Kahn, B. E., & Kahneman, D. (1999). Choosing less-preferred experiences for the sake of variety. *Journal of Consumer Research*, 26, 1-15.
- Shafir, E., Diamond, P., & Tversky, A. (1997). Money illusion. *The Quarterly Journal of Economics*, 112, 341-374.
- Shefrin, H. & Caldwell, D. (2001). Determinants of the magnitude of willingness to accept relative to willingness to pay. *Journal of Behavioral Decision Making*, 14, 87-105.
- Soman, D. (2001). The mental accounting of sunk cost time costs: Why time is not like money. *Journal of Behavioral Decision Making*, 14, 169-185.
- Soman, D. (2004). Framing, Loss Aversion, and Mental Accounting. In D. J. Koehler & N. Harvey (Eds.). *Blackwell Handbook of Judgment and Decision Making*. Blackwell Publishing, UK.
- Suzuki, S. (2002). Preference for freedom of choice: Opportunity for choice, efficacy of choice, and number of alternatives. Shohov, S. P. (Ed). *Advances in Psychology Research*, vol.9. chapter 6. Nova Science Publishers, New York, pp.115-128.
- Walker, M. A., Morera, O. F., Vining, J., & Orland, B. (1999). Disparate WTA-WTP disparities: The influence of human versus natural causes. *Journal of Behavioral Decision Making*, 12, 219-232.

## 付録A

### @ゴミ処分場の新規建設に関する質問

#### 質 問

『新聞の報道によると、1999年の時点で、日本のゴミ処分場の余命は一般廃棄物については8.5年分、産業廃棄物についてはあと3年分しか残っていない状況まで追い詰められています。しかし、ゴミ処分場はダイオキシンの発生といった環境問題や周囲の街のイメージを悪化させる風評被害といった問題などを引き起こす可能性が指摘されています。そのため、新規建設には住民からの苦情や反対運動が絶えないのが実情です。

そこで、ゴミの量を減少させるために、家電リサイクル法や容器包装リサイクル法などが制定されてきました。しかし、リサイクルには様々なコストが掛かり、上手く実施されていないという実態があります。例えば、家電製品が不法投棄されるといった問題があります。また、リサイクルのための面倒な分別への苦情も数多くあります。

しかし、このようなりサイクルを実施してもゴミは毎年、排出されています。そのため、新規のゴミ処分場を建設することが必要となってきました。その建設場所の一つの候補として、あなたの住んでいる街が浮上してきたところ、地域住民から反対運動が出てきました。そこで、行政側は処分場建設の交換条件として、以下のような提案をしてきました。あなたはどのように判断しますか?』

## 付録B

#### 質 問

『先程、あなたが回答した評価額（または評価量）について質問します。現代社会において、お金やゴミ排出量、排雪作業の増減などはそのために費やす時間の長さに関係してきます。そこで、あなたが回答した値の大きさと価値が等しいと判断する、あなた自身の自由時間の長さとして置き換えてください。つまり、あなたの評価額（または評価量）が高ければより長い時間を、逆に低ければより短い時間を記入してください。その評価額（または評価量）と等価だと判断する時間の長さを記入してください。』

回答は、60分=1時間を1つの単位として、何時間という回答をしてください。』