

タイトル	WTA/WTP比に関する評価尺度の影響
著者	鈴木, 修司
引用	北海学園大学経営論集, 3(3/4): 87-98
発行日	2006-03-31

WTA/WTP 比に関する評価尺度の影響

鈴木 修 司

意思決定は人間を含むすべての動物がおこなっている。意思決定はその個体にとっての選択肢の価値の大きさに従うと考えられる。しかし、人々によって表出される価値は常に一定ではなく、その表出方法によって異なると考えられている (e.g. Fischhoff, 1991)。そのため、どのような方法を用いるのか、測定方法の選択は重要な問題だと言える。これまで測定方法に関する研究は数多くおこなわれてきたが、意思決定が課題の表現形式に依存する問題はフレーミング効果 (framing effect) として多くの注目を集めてきた。これまでフレーミング効果について数多くの研究がおこなわれてきたが、その中で取引や交換の形態に関する現象として、WTA と WTP の相違 (WTA-WTP disparity)、または、付与効果 (endowment effect) と呼ばれる現象がある。

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)。取引の場合に置き換えると、WTA とは売値を、WTP は買値を意味する。売値や買値は交換や取引の際に売り手と買い手といった異なった立場から用いられる表現形式である。その二つの形式は同一の対象の価値

を表すために用いられるが、それが一致しないという結果が数多くの先行研究から報告されてきた。

標準的な経済学的理論の仮定に従うと、所得効果 (income effect) が小さい場合には、WTA と WTP の差は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 倍以上も大きくなり、また、そのような相違は同一被験者内でも生じることが報告されてきた (Coursey, Hovis, & Schulze, 1987; also for see, Kahneman, Knetsch, & Thaler, 1991; Knetsch, 1989; Knetsch & Sinden, 1984; Shefrin & Caldwell, 2001)。Kahneman et al. (1990) は、売値と買値のどちらがその相違の原因となっているかを検討した。彼らは中立的な値として、被験者にその事象の価値を評価させた。その結果、中立的な値と買値には違いは見られなかったが、売値は買値や中立的な値よりも大きくなることを報告した。

これまで WTA と WTP の相違が生じさる原因として、幾つかの仮説が提唱されてきた。それらの仮説は、損失嫌悪 (Kahneman & Tversky, 1979)、所有権 (Beggan, 1992)、交換対象間の類似性 (Chapman, 1998; Dijk & Knippenberg, 1996)、道徳的責任への配慮 (Boyce, Brown, McClelland, Peterson, & Schulze, 1992)、買い手と売り手の焦点の違い (Carmon & Ariely, 2000;

Peters, Slovic, & Gregory, 2003) である。

“損失嫌悪” 仮説は、Prospect theory から導き出される仮説である。WTP, 言い換えれば買い手側は評価対象を獲得することになる。一方, WTA, 言い換えれば売り手側は評価対象を手放すことになる。そのため, その局面では, WTP では利得の評価だと認識され, WTA では損失の評価だと認識されると仮定する。Prospect theory では, 損失の効用は利得よりも大きいとされる。その結果, WTA が WTP よりも大きくなると提唱するのである。

“所有権” 仮説は WTA を提示する側にとって, 所有物は自己の一部だと見なされると仮定する。そして, 自己を重要視する結果として, より多くの WTA を提示すると主張する。“道徳的責任” 仮説は本来, 環境財などの場合に, WTA が特に大きくなることを説明するために提唱された仮説だった。この仮説は次のように説明する。WTA は環境財などといった代替物が存在しがたいものを手放す場合を仮定して, その価値を表明する立場となる。手放すことはその破壊や消滅につながるのだから, それに同意することは道徳的責任を負うことになる。その負担分だけ, 要求量, すなわち WTA が大きくなると説明する。

“交換対象間の類似性” 仮説とは, 類似性が低い場合に, その結果 WTA と WTP の相違が増大すると主張する。類似性が低いと代替性が保証されないために, 代替されなかった属性が損失として認識される。そして, その損失分だけ上乗せされた WTA が提示されると仮定するのである。逆に, 類似性が高い, または完全に一致する場合には, 交換を阻害する要因は減少し, WTA と WTP の相違は減少すると仮定する。また, “買い手と売り手の焦点の違い” 仮説では, 交換の結果として両者が手放す事象が異なることに着目する。そして, その事象の違いは WTA

と WTP の相違を生じさせると主張する。

“損失嫌悪” 仮説, “所有権” 仮説, “道徳的責任への配慮” 仮説は, WTA を提示する側の心理的メカニズムに言及した仮説と言える。そのため, 交換という行為が存在する限りにおいては, WTA と WTP の相違が生じると予測する。一方, “類似性” 仮説や “焦点の違い” 仮説は交換される事象の性質に注目した仮説である。この2つの仮説は交換という行為に注目するために, 一定の条件が整えば WTA と WTP の相違が消滅すると予測する。

これまで WTA と WTP の相違を明らかにした研究は用いた方法には, 大きく分けて2つあった。1つは実際の商品と商品とを交換させ, 交渉が成立する程度を検証する方法である。もう1つは, WTA や WTP の評価を貨幣の数量を用いて評価させ, その金額の違いを比較する方法である。だが, 後者の手続きも何らかの市場財や公共財と貨幣という財との交換と見なすことが出来る。先に述べたように, 交換条件に着目した研究により, 交換対象の類似性がその交換を促進させることが報告されてきた。類似事象を交換する場合には, WTA と WTP の相違の程度が減少する。しかし, その場合でも, WTA と WTP の相違が残り, それが消滅するのは同一事象の間の交換の場合であることが報告されてきた (Chapman, 1998)。

ところが, 現実社会において, まったくの同一事象を交換することはまずありえない。特に, 経済的活動の場合はそうであろう。実際に, 物々交換をおこなうという例は数少ない。経済的活動において最も一般的な交換は貨幣と何らかの財の交換である。WTA と WTP の相違は標準的な経済学的理論から見ると anomaly だとされているが, 経済活動で最も一般的な貨幣の利用はその解消に寄与しているのだろうか。

貨幣に関しては, 心理学の観点からも幾つ

かの考察がなされてきた。Snelders, Hussein, Lea, & Webley (1992) は、貨幣は以下の3つの機能によって定義されると述べている。(1)交換の際の媒介として用いられる機能、(2)価値の貯蔵の役割を果たす機能、(3)すべての商品との交換の際に価値の基準としての役割を果たす機能、である。一方、学習心理学では、貨幣は般性の条件性強化刺激だと見なされる (Mazur, 1994)。貨幣は非常に多様な種類の無条件性強化刺激や条件性強化刺激と対呈示、言い換えると交換されるのである。すなわち、貨幣はそれ自体には使用価値は存在しない。交換の際に利用されるという交換価値のみをもつと言える。

現代経済学では、すべての事象の価値を貨幣の価値に置換する。そして、消費者はその貨幣の置換された価値に基づく交換をおこなうと仮定されている (Okada & Hoch, 2004)。物々交換の不便さを廃し、交換を促進するために利用されているのが貨幣である。これを支持するように、Kahneman et al. (1990) はトークンのような交換財の場合には WTA と WTP の相違は生じないと報告した。

一方、Dijk & Kinnpenberg (1996) は Kahneman et al. (1990) を再検討した結果、交換財の場合でも、その将来の価値が不確実なときには、WTA と WTP の相違は生じることを示した。これら二つの研究は交換財における WTA と WTP の相違を検討した点で注目に値する。しかし、現代社会での交換財の代表である貨幣との関係を考えると疑問点が残る。彼らの研究はトークンのような交換財を評価の対象として用いた。しかし、為替取引などを除いた日常的な経済活動において、貨幣のような交換財は評価の対象ではなく、評価の尺度である。ある財の価値を評価するために手段として利用されることが最も多い。交換財としての貨幣の価値は Kahneman et al. (1990) のように固定的ではな

く、Dijk & Kinnpenberg (1996) が示したように変動的である。なぜなら、貨幣が将来どのような財と交換されるのかは不確実だからである。

貨幣には二つの性質がある。1つは交換の媒介として利用される交換財であるという点。もう1つは、交換可能性があるために、その使用価値が不確実であるという点である。前者の点に立つと、交換を促進する機能を持ち、WTA と WTP の相違は縮小すると予測される。一方、後者の点に立つと、交換を阻害する機能を持ち、WTA と WTP の相違は逆に増大すると予測される。本研究の目的はこの点を検証することである。

本研究では、異なる評価尺度を用いて WTA と WTP の相違の程度を検証した。本研究では、3つの評価尺度を用いた。1つは、貨幣量による尺度であり、交換可能性のある事象の数量に基づく評価である。もう1つは、そのような交換可能性は通常では仮定されない事象に基づく評価である。交換可能性が仮定されない事象をさらに2種類に分けた。一方は、道徳的責任が関与する事象と関与しない事象である。Irwin (1994) や Walker, Morera, Vining, & Orland (1999) は、その交換に道徳的責任が関与する場合には WTA と WTP の相違は変化することを報告している。一方、貨幣自体は道徳的責任は関与しないと仮定した。本研究では2つの実験を用いて、その評価尺度の性質の違いによって、WTA や WTP がどのように変化するかを分析した。

第1実験

第1実験では、仮想的な「ゴミ処分場建設」問題に対して、3種類の尺度を用いて被験者に回答させた。第1実験の実験手続きは鈴木 (2005) とほぼ同様だったが、以下の点において異なっていた。まず、回答の際のア

ンカー（anchor, 係留点）となるように、被験者に対して一定の値を提示した。金銭的尺度の場合は一人当たりの年間納税額を示した。そして、排雪尺度の場合は一人当たりの年間排雪量を、ゴミ尺度の場合は一人当たりの年間ゴミ排出量を示した。また、「ゴミ処分場建設」に関しても被験者の自宅からの距離という変数を操作した。

方法

被験者：北海学園大学の学生 233 名（男性 142 名，女性 91 名）。年齢は 18-26 歳。

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、質問紙を一人に一部配布した。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、それを尋ねるように教示した。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、被験者をランダムに 6 つの群に分類して実験をおこなった。回答をおこなう立場で 2 条件、自宅とゴミ処分場との距離で 3 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（立場：WTA, または WTP）/被験者間×3（距離：100 m, 1 km, 3 km）/被験者内×3（貨幣, 除雪, ゴミ）/被験者間=18 条件の実験デザインを採用した。

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 ヶ月あたりの自宅周辺の除雪量を回答した。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。本研究の目的は評価尺度による意思決定の変化を検証することである。しかし、異なる尺度に基づいて表明された値をそのまま比較することはできない。そのため、それぞれの回答と主観的に等価な時間の長さを被験者に評価してもらった。その長さを比較することによって、評価尺度の影響を検証した。

本実験と鈴木（2005）で使用した質問紙の違いは、WTA または WTP の回答を求める質問紙において、その冒頭に「発表された計画ではゴミ焼却施設はあなたの自宅から 100 m（又は 1 km, 3 km）の場所に建設されます。」という一文が挿入された点である。そして、その質問紙の最後に「なお、現時点での一世帯当たりの標準納税額は年間 83 万円（除雪尺度では「年間除雪量は 794 kg」、ゴミ条件では「年間ゴミ排出量は 265 kg」とした）と仮定します。」という一文が挿入された点である。

結果

本実験で各被験者が回答した WTA と WTP の中央値をもとにして、WTA/WTP 比を算出したものを Table 1 に示した。なお、被験者の回答したデータは歪度が大きく、分布の非対称性が明らかになった。そのため、以下の統計的分析はすべてのデータを対数変換した値を対象におこなった。

まず、貨幣・除雪・ゴミのすべての条件で、WTA は WTP よりも有意に大きかったが（貨幣条件； $F(1, 2) = 75.8, p < .001$, 除雪条件； $F(1, 2) = 19.5, p < .001$, ゴミ条

Table 1 各評価尺度での WTA/WTP 比
それぞれ回答の中央値にもとづき算出

	100 m	1 km	3 km
貨幣	20**	10**	10**
除雪	3.3**	3.5*	2.0*
ゴミ	3**	4.3**	5**

件； $F(1, 2)=30.6, p<.001$), 距離による有意さは存在しなかった(貨幣条件； $F(1, 2)=1.3, ns$, 除雪条件； $F(1, 2)=1.7, ns$, ゴミ条件； $F(1, 2)=1.6, ns$)。

第1実験では、各被験者に WTA または WTP の回答をさせた後に、その値を等価であると判断される時間の長さを回答してもらった。その結果を Figure 1 と Figure 2 に示す。統計的分析をおこなった結果、WTA と等価だと判断された時間の長さの場合、評価尺度の主効果 ($F(2, 2)=35.7, p<.001$) と距離の主効果 ($F(2, 2)=7.6, p<.001$) は有意だった。また、評価尺度と距離の相互作用が有意ではなかった ($F(2, 2)=.5, ns$)。そこで、Bonferroni の多重比較をおこなったところ、評価尺度では、3条件すべての間に有意な差が見られた(貨幣条件と除雪条件； $p<.05$, 貨幣条件とゴミ条件； $p<.001$, 除雪条件とゴミ条件； $p<.001$)。そして、距離の条件では、100 m

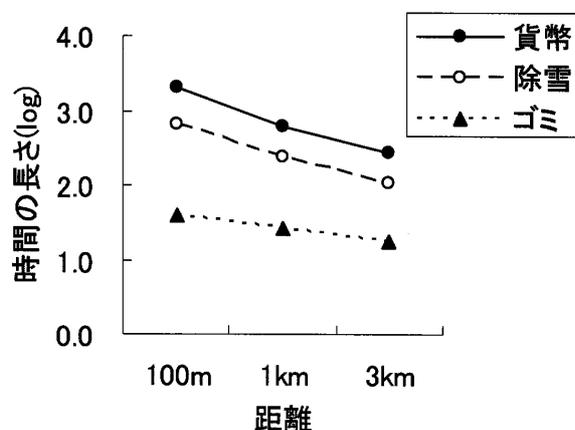


Figure 1 第1実験で WTA と等価だと判断された時間の長さを示す。なお、実際の回答を対数変換した。

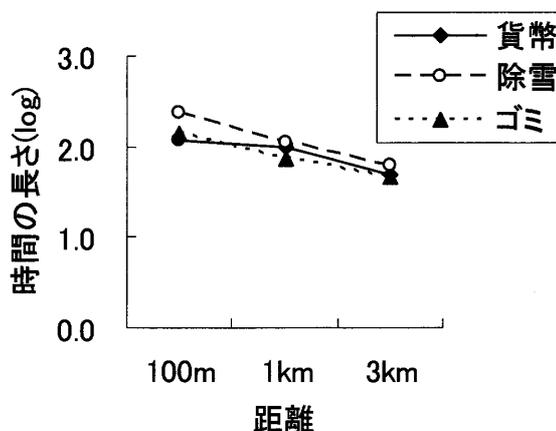


Figure 2 第1実験で WTP と等価だと判断された時間の長さを示す。なお、実際の回答を対数変換した。

条件と 3 km 条件との間に有意な違いが見られた ($p<.001$)。一方、WTP と等価であると判断された時間の長さの場合、評価尺度の主効果に有意な差は見られず ($F(2, 2)=.5, ns$)、また、距離の主効果には有意さ傾向が見られた ($F(2, 2)=3.0, p<.1$)。

考察

第1実験の結果、以下の2点が明らかになった。第1に、貨幣・除雪・ゴミ条件のすべてにおいて、WTA は WTP よりも大きく、endowment effect が生じた。第2に、WTA や WTP と等価であると判断された時間の長さは WTA の評価の場合では評価尺度間で違いがあったが、一方、WTP の評価の場合には違いが見られなかった。

本実験で用いたすべての尺度において WTA が WTP よりも大きくなったことは、数多くの先行研究と一致する結果であった。本実験では、交換可能性や道徳的責任が異なる尺度を用いたが、endowment effect 自体は評価尺度のこのような性質には依存しないことが示された。また、本実験では距離に関する変数も操作したが、その明確な影響は見られなかった。この点でも本実験の結果は先行研究の結果を支持している。これまで WTP の大きさは評価対象の数量的な大きさ

に対して敏感ではないことが示されてきた (Kahneman & Knetsch, 1992; Olsen, Donaldson, & Pereira, 2004)。本実験では、この現象が WTP だけではなく、WTA でも生じることを示唆している。

本実験の主要な目的は、評価尺度に主観的価値が依存するの点かという点を検証することであった。本実験では、主観的価値の大きさは被験者が WTA または WTP と等価であると判断した時間の長さに反映すると仮定した。その結果、WTA の場合には各評価尺度間に違いは見られたが、WTP では違いは見られなかった。Kahneman et al. (1990) は、中立的な立場の評価が WTP と一致することを明らかにした。そして、彼らは endowment effect は WTP の減少ではなく、WTA の増大によって生じることを示した。そのため、本実験でも評価尺度の違いは WTA を評価する際に影響を与えたと言えることができる。

本実験では、評価尺度が貨幣である場合に最も主観的価値が大きくなり、除雪、ゴミ排出といった順番で小さくなっていった。このような違いは交換可能性や道徳的責任の関与に起因すると言えるだろうか。しかし、そのような結論を下すには、未解決な点が残されている。なぜなら、貨幣と除雪やゴミ排出との間には利用可能な量の違いが存在するからである。

WTA として貨幣や除雪とゴミ排出を評価することは、一定量の貨幣、除雪やゴミ排出サービスを受け取ることを意味する。このとき除雪やゴミ排出サービスの有効性は雪やゴミの量に応じて限界がある。一方、貨幣の場合には、そのような有効性の限界は存在しないと考えられる。そのため、本実験の場合、被験者はその有効性の上限に応じて WTA の回答をおこなった可能性が考えられる。その結果、除雪尺度やゴミ尺度の方が貨幣尺度よりも小さくなったのかもしれない。この点

を検証するためには、除雪やゴミ排出サービスなどの利用の有効性に上限が存在しないような操作が必要になる。

第2実験

第1実験では、WTA を貨幣尺度で回答した場合に、その主観的価値が最も大きくなることが示唆された。しかし、その原因として、貨幣には利用可能性の上限が存在しない一方、除雪やゴミ排出のサービスにはその上限が存在するため、被験者はその要求量を抑制した可能性が考えられた。そこで、第2実験では、除雪やゴミ排出のサービスをいつでも利用可能なクーポン券として提供する形式にして、その上限を被験者に意識させないような操作をおこなった。

また、第2実験では、WTA のみの評価をおこなった。鈴木 (2005) や本研究の第1実験から、評価尺度の違いは WTP の場合には見られず、WTA の場合のみ見られることが明らかになった。そこで第2実験では、WTA における評価尺度の違いに焦点を絞って検証をおこなった。

方法

被験者：北海学園大学の学生 136 名（男性 92 名、女性 44 名）。年齢は 18-23 歳。

手続き：第2実験の手続きは以下の点を除いて、第1実験と同一だった。被験者に提示された質問紙において、WTA の回答をおこなうページに、次の2点を強調する文が挿入された。貨幣条件では貨幣の形で、除雪条件とゴミ条件ではそのサービスを受けるためのクーポン券の形で、要求したものを受け取る。貨幣量またはクーポン券の範囲内ならば、その利用は常時可能であり、時間的制限も存在しない。

以上の2点を明記する質問紙を被験者に提示し、回答してもらった。また、本実験では

WTA の回答のみおこない、WTP の回答はおこなわなかった。

結果

第1実験と同様に第2実験でも被験者の回答を対数変換した値を対象に統計的分析をおこなった。第2実験で被験者がWTAと等価だと判断した時間の長さをFigure 3に示す。それらについて2要因の分散分析をおこなったところ、評価尺度の主効果 ($F(2, 2)=58.0, p<.001$) と距離の主効果 ($F(2, 2)=3.1, p<.05$) が有意であった。また、Bonferroni の多重比較をおこなったところ、評価尺度では貨幣条件と除雪条件 ($p<.001$)、貨幣条件とゴミ条件 ($p<.001$) の間に有意な差が見られた。また、距離の変数では100 m条件と3 kmとの間に有意な差が見られた ($p<.05$)。

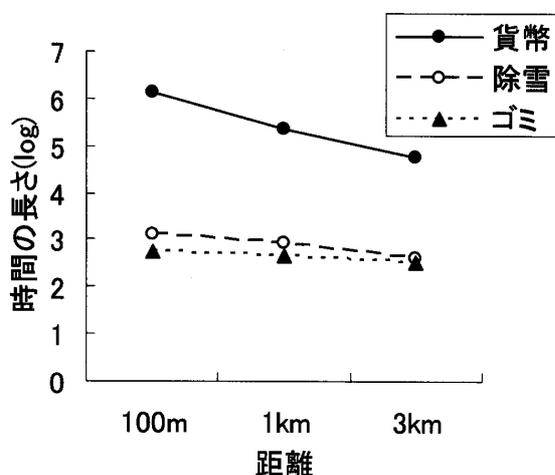


Figure 3

第2実験でWTAと等価だと判断された時間の長さを示す。なお、実際の回答を対数変換した。

考察

第2実験では、WTAとして要求される貨幣や排雪・ゴミ排出サービスの利用可能性の上限を緩和するような操作をおこなった。つまり、獲得される財に対する要求の程度を被験者がその利用可能な程度に応じて抑制しないようにした。その結果、貨幣条件における

要求が他の2条件と比較して大きくなった。このことは一定の財との交換する事象として貨幣を用いて評価する場合に、その主観的価値が増大することを意味する。

貨幣の主要な機能の1つに貯蔵可能性がある (Snelders et al., 1992)。そのため、利用機会が存在しない場合でも、貨幣に対する欲求は存在する。第2実験では、財の利用可能性の上限を緩和するために、その利用における時間的制約をなくした。除雪サービスやゴミ排出サービスをクーポン券という形で提示し、常時使用可能にした。そのような操作をおこなっても、貨幣尺度を用いた場合には、要求される主観的価値は大きくなった。このことは、貨幣のもう1つの主要な機能である交換可能性が一定の役割を果たしていると考えられる。

一般的考察

本研究では、2つの実験をおこない、評価尺度が意思決定に与える影響に関して、次のような結果を得た。第1に、評価尺度に依存してWTAとWTPの乖離の程度は変化する。第2に、評価尺度は主観的価値に影響を与える。第3に、評価尺度に依存した主観的価値の変化はWTAを評価する場合に生じ、一方、WTPを評価する際には生じない。第4に、貨幣尺度を用いた場合に、主観的価値が最も増大する。

本研究で用いた3種類の評価尺度は交換可能性と道徳的責任の点で異なると仮定した。貨幣尺度は交換可能性があるが、道徳的責任の関与はないと仮定した。その結果、第1実験と第2実験の両方で、貨幣尺度を用いた場合にWTAが最大となった。特に、使用時間についての制約を失くし、この点で貨幣尺度と他の2つの尺度を同等にした第2実験でも、貨幣尺度でのWTAは他よりも大きくなった。つまり、利用可能時間に関する貨幣

の長所を消滅させた場合でも、貨幣尺度ではより多くのWTAを提示することが明らかになった。

貨幣尺度を用いた場合に最も多くのWTAを提示した最も簡単な理由として戦略上の理由が考えられる。学習心理学では貨幣は汎用の条件制強化刺激であり、貨幣に対する欲求は他の強化刺激よりも高いと主張する。そのため、被験者は同一の価値をもつ事象の代替として、より多くの貨幣を要求したと考えることもできるかもしれない。しかし、戦略上の理由を支持するには、一つの問題点がある。本研究では、WTPでは評価尺度間の違いは見られなかった。もし貨幣をより多く保有したいという欲求に従って、より多くのWTAを示したならば、同時により少ないWTPを示したと予測される。また、先行研究が戦略上の利点をなくした場合でも、より多くのWTAが示されたことを報告している（e.g. Kahneman et al., 1991）。そのため、戦略上の有利な方法を被験者が取ったことが貨幣尺度においてより多くのWTAを引き出した可能性は低いと言える。

Kahneman et al. (1991) が示したように、WTAとWTPの相違はWTAの増大によって生じると考えられる。本研究の結果は貨幣尺度の使用はWTAの増大につながることを意味している。当然のことであるが、貨幣を日常的に利用するのは人間だけである。このことは経済的な活動においては顕著である。売買、すなわち取引における対象の価値は貨幣の数量によって表現される。実際の売買も何らかの商品と貨幣との交換によって成立することが通例となっている。そのため、意思決定に関する心理学的研究でも、人間の被験者に対して貨幣を利用させることが多い。しかし、貨幣の使用自体が人間の意思決定に影響を与えることが報告されてきた。

意思決定と貨幣

Shafir, Diamond, & Tversky (1997) は、

money illusion を名づけられた現象を報告している。Shafir et al. (1997) はお金と他の財との交換比率、すなわちインフレーションの割合を操作した。その結果、実質購買力よりも名目上の貨幣の増加の方が選好されることを示した。Hsee, Yu, Zhang, & Zhang (2003) は、貨幣の数量と貨幣と交換される財の数量を操作した。そして、被験者は具体的な財の数量ではなく、貨幣の数量の最大化を目指すような決定をおこなったことを報告した。同様な現象が貨幣と具体的な財との交換だけでなく、本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）。彼らは本国通貨の数量に応じた意思決定が見られたことを報告している。

以上のように、意思決定において貨幣が優位な役割を果たす理由として、貨幣の明確性が挙げられている。第一に、一般に交換において獲得されるのは最終的に消費される財ではなく、貨幣であるという点である。貨幣には交換における即時性がある。一方、消費されたり使用される財が貨幣と交換されるのは、一定の時間が存在する。その時間の挿入にともなう不確実性が貨幣という財の優位性を低めていると考えられる。第二に、貨幣の価値が数字によって（nominal）表現されている点である。この数的表現のために、価値を正確に算定可能となる。第三に、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。Snelders et al. (1992) が述べたように、貨幣は貯蔵可能である。これにより、貯蔵や投資といった行為が可能となる。

この貨幣の明確性が人間の意思決定に良い影響を与えることが報告されている。Leclerc, Schmitt, & Dube (1995) や Okada & Hoch (2004) は時間に基づく尺度と貨幣に基づく尺度の違いを検証した。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。また、時間の長さも数字によって表現可能である。しかし、両者尺度の利用による影響が異なっていた。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示されたのである (Leclerc, Schmitt, & Dube, 1995; Okada & Hoch, 2004)。

一方、この貨幣尺度の優位性は必ずしも規範的な意思決定を導かない。Sunk cost effect は将来の決定に対して過去の投資を考慮に入れてしまう現象であり、意思決定における anomaly の 1 つだとされる。Soman (2001) は、Sunk cost effect は貨幣尺度の場合には時間尺度を使用した場合よりも顕著になることを明らかにした。そして、原因として、貨幣は貯蔵可能だが、時間は貯蔵可能ではないという両者の相違があると述べている。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。

貨幣の利用は WTA にどのような影響を与えるのか？

それでは、貨幣の利用は WTA の増大においてどのような役割を与えるのだろうか。WTA と WTP の相違に関して提唱されてきた仮説は既に紹介した。それらの仮説を貨幣の利用の観点から再検討してみよう。

“所有権” 仮説や “買い手と売り手の焦点の違い” 仮説は本研究の結果を説明できない。なぜなら、これらの仮説は WTA を評価する側、言い換えれば売り手が交換の結果として手放す事象の属性に焦点を当てているからである。本研究は 3 種類の評価尺度を用いて、異なる要求が生じることを示した。だが、その際に手放す事象は同一であり、その観点から評価尺度間の違いを説明することができない。

同様の点は “道徳的責任” 仮説についても該当する。本研究で WTA 側が手放す事象

は生活環境という環境財であり、それは容易に回復できないために道徳的責任が感じられる可能性は十分にある。しかし、このことは評価尺度による WTA の違いを説明できない。

だが “道徳的責任” 仮説に関しては、本研究で用いた 3 種類の尺度のうち、ゴミ尺度において最も要求量が少なかったことを説明できるだろう。“道徳的責任” 仮説は、手放す事象について道徳責任を負担する分だけ、要求量、すなわち WTA の数量が多くなると説明する。本研究では、ゴミ尺度を用いて評価することは逆に WTA の減少を引き起こした。このことは、道徳的責任への配慮の観点から次のように説明できるだろう。WTA の提示はゴミ排出量の増加につながる。ゴミ排出量の増加は一般的に環境へ悪影響を与えると考えられる。そのため、ゴミ尺度での WTA の表明が抑制された可能性がある。すなわち、手放す事象の価値を表明する場合には、その表明をおこなった際の周囲の反応に対する配慮が抑制する働きをしたと考えられる。

一方、環境に対する道徳的責任への配慮が存在すると仮定するならば、ゴミ尺度での WTP が増加するとも予測できる。つまり、環境を保護するため、その効用を大きなものと考えていることを示すために、WTP をより多く表明するという考え方である。ゴミ尺度での WTP の増加はゴミ排出量の減少につながり、環境の保護に寄与すると考えられる。この点を説明するためには、Kahneman et al. (1991) が示したように WTP は中立的評価と一致するという点を踏まえるべきだろう。本研究では、評価尺度の種類によって WTP の大きさに違いはなかった。人間は特定の判断を求められる場合に、その場その場で効用や選好を構成するとされる (Payne et al., 1999; Slovic, 1995)。WTP としての効用を構成する場合には、心理的影響が少ない

のかもしれない。すなわち、WTPは評価対象の価値自体を反映する手続きであり、一方WTAは他の影響を受けやすい手続きと言えるかもしれない。

“交換対象間の類似性”仮説は、WTAとWTPの相違は類似性の高さと反比例すると主張する。本研究では、貨幣尺度を用いた場合にWTAとWTPの相違が最も大きくなった。この仮説の主張に従うと、貨幣は最も類似性が低く、交換を最も阻害するとされる。しかし、既に述べたように、貨幣は日常的な経済活動において交換の際の媒介として利用されており、一般的には交換を促進すると考えられている。また、貨幣には貯蔵可能性という性質があるため、時間的な制約も乏しい。それにも関わらず、貨幣尺度においてWTAとWTPの相違が最も大きくなったということが注目すべきである。

貨幣尺度において、WTAとWTPの相違が大きくなったことはDijk & Kippenbeg (1996)と一致する結果である。彼らは評価対象に不確実性が存在する場合に、WTAとWTPの相違が生じることを明らかにした。その実験では、評価対象として現金と交換されるチップが用いられた。確実条件では、そのチップが交換される金額は同一であった。一方、不確実条件では、そのチップが交換される金額は決められた確率分布に応じて変化した。確実条件と不確実条件で、チップと交換される金額の期待値は等しかった。しかし、不確実条件の方がより多くのWTAが提示された。その理由は次のように説明された。不確実条件では、交換に関連した純益と純損失を計算することが困難である。この困難さのために、被験者は損失嫌悪を感じ、その結果より多くのWTAを提示したという仮説である。

もしDijk & Kippenbeg (1996)が主張するように、不確実性が交換に関連した純益と純損失の計算を困難にするのならば、交換の

結果として獲得される事象に不確実性が存在する場合にも同様のことが生じると考えられる。貨幣の特徴は交換可能性である。貨幣自体に特定の使用価値が存在するわけではない。除雪やゴミ排出などのようにそれ自体では何の価値も有しない。あくまで、交換価値しか貨幣はもたない。その意味は使用価値の自由度はあるという一方で、その使用価値の点において不確実性があるといえる。通常の交換の場合、即時的に獲得するのは貨幣である。そのため、貨幣を用いて交換する場合には、使用価値に関しては純益や純損失の計算が難しい。そして、不確実性はWTAを提示する側にとって、損失嫌悪を増大させると考えられる。その結果、貨幣尺度を用いた場合に、より多くのWTAを導き出されたのかもしれない。

本研究では、3種類の評価尺度を用いてWTAとWTPの相違の程度を検証した。その結果、貨幣尺度においてWTAとWTPの相違の程度が最も大きくなり、それはWTAの増大によって生じることは明らかになった。その原因については1つの仮説が考えられた。貨幣のもつ交換可能性という性質に着目した仮説である。この交換可能性が不確実性に対する認知を生じさせ、それに伴った損失嫌悪がWTAを増大させたと説明する。本研究では、評価尺度の性質自体に関しては明確な操作をおこなわなかった。そのため、被験者が交換可能性をどの程度認識していたのかは不明である。今後はこの仮説を直接的に検証するための研究は必要だろう。

参考文献

- Beggan, J. K. (1992). On the social nature of nonsocial perception: The mere ownership effect. *Journal of Personality and Social Psychology*, 62, 229-237.
- 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.
- Fischhoff, B. (1991). Value elicitation: Is there anything in there? *American Psychologist*, 46(8), 835-847.
- Hsee, C. K., Yu, F., Zhang, J., & Zhang, Y. (2003). Medium maximization. *Journal of Consumer Research*, 30, 1-14.
- Irwin, J. R. (1994). Buying/selling price preference reversals: preference for environmental changes in buying versus selling modes. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 55, 195-2006.
- Kahneman, D., & Knetsch, J. L. (1992). Valuing public goods: The purchase of moral satisfaction. *Journal of Environmental Economics and Management*, 22(1), 57-70.
- 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 Economic Perspectives*, 5(1), 193-206.
- 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.
- Kahneman, D. & Tversky, A. (1979). Prospect theory: An analysis of decision under risk. *Econometrica*, 47, 263-291.
- Leclerc, F., Schmitt, B. H., & Dube, L. (1995). Waiting time and decision making: Is time like money? *Journal of Consumer Research*, 22, 110-119.
- Mazur, J. E. (1994). *Learning and Behavior*, Prentice-Hall, Inc. New Jersey.
- Okada, E. M. & Hoch, S. J. (2004). Spending time versus spending money. *Journal of Consumer Research*, 31, 313-323.
- Olsen, J. A., Donaldson, C., & Pereira, J. (2004). The insensitivity of 'willingness-to-pay' to the size of the good: New evidence for health care. *Journal of Economic Psychology*, 25, 445-460.
- Payne, J. W., Bettman, J. R., & Schkade, D. A. (1999). Measuring constructed preferences: Towards a building code. *Journal of Risk and Uncertainty*, 19(1), 243-270.
- Peters, E., Slovic, P., & Gregory, R. (2003). The role of affect in the WTA/WTP disparity. *Journal of Behavioral Decision Making*, 16, 309-330.
- Raghubir, P. & Srivastava, J. (2002). Effect of face value on product valuation in foreign currencies. *Journal of Consumer Research*, 29, 335-347.
- 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.
- Shafir, E., Diamond, P., & Tversky, A. (1997). Money illusion. *The Quarterly Journal of Economics*, 112, 341-374.
- Slovic, P. (1995). The construction of preference. *American Psychologist*, 50, 364-371.
- Snelders, H. M. J. J., Hussein, G., Lea, S. E. G., & Webley, P. (1992). The polymorphous concept of money. *Journal of Economic Psychology*, 13, 71-92.
- Soman, D. (2001). The mental accounting of sunk 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.

鈴木修司. (2005). WTA/WTP 比の相違と評価手段に関する実験的研究. 北海学園大学経営学部

論集, 第2巻第4号. 111-121.

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.