

タイトル	Endowment effectにおける評価尺度の影響：予備的検討
著者	鈴木，修司
引用	北海学園大学経営論集，1(3)：1-10
発行日	2003-12-25

Endowment effect における評価尺度の影響

— 予備的検討 —

鈴木 修 司

Endowment effect とは、WTA と WTP との間に乖離が生じるという現象を指す (Kahneman, Knetsch, & Thaler, 1991)。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 よりも大きくなることを示してきた (Coursey, Hovis, & Schulze, 1987; also for see, Kahneman et al., 1991; Knetsch, 1989; Knetsch & Sinden, 1984; Knez, Smith, & Williams, 1985; Shefrin & Caldwell, 2001)。

Endowment effect を示した典型的実験は Kahneman et al. (1990) の例をとって説明すると、以下のようにおこなわれてきた。まず被験者を売却者群と購入者群に分類する。そして、売却者群に対して実験上、仮定した市場で取引される商品、コーヒーカップを与えた。そのコーヒーカップは通常、被験者が良く知っている店舗で販売されているものだった。売却者群および購入者群はそのコー

ヒーカップをよく吟味する。そして、売却者群はそのコーヒーカップを売却する場合に、受け取りたいだけの金額を回答する。一方、購入者群はそれを購入するために支払ってもよいと考える金額を回答する。その後、両群の回答した金額が一致するかを確かめる。もし一致しないならば、その違いの程度を算出することになる。このような実験をおこなった結果、WTA の大きさは WTP の 2~30 倍にもなることが報告され、その乖離の程度は非常に大きいことが示されてきた (Irwin, 1994; Kahneman et al., 1990)。

当初、このような WTA と WTP との間の大きな乖離は被験者の取引経験不足や何らかの錯誤、または取引上の方略によって生じると考えられてきた。しかし、その乖離は被験者に取引を実際に経験させた後でも生じ、乖離が生じた場合でも被験者に錯誤がないことが明らかにされた (Kahneman et al., 1990)。加えて、被験者に本当に金銭の受取や支払いをおこなわせた場合にも同様に乖離が報告されてきた (Knetsch & Sinden, 1984)。また、このような Endowment effect は、人工的な市場において架空取引をおこなった場合だけでなく、苦味の経験といった身体的な苦痛を取り上げた場合でも生じることが報告されている (Coursey, Hovis, & Schulze, 1987)。

では、なぜ、Endowment effect が生じるのだろうか。Kahneman et al. (1990) は被

験者を売却者群，購入者群，選択者群の3群に分けて実験をおこなった。売却者群と購入者群のおこなった回答は先の例と同様だった。一方，選択者群は商品と同等の価値をもつと考えられる値札を選択させられた。その結果，選択者群の選択した価格と購入者群の回答した価格は同程度だったが，売却者群の回答した価格はこの2群よりも有意に大きかった。そのため，Kahneman et al. (1990) は Endowment effect は売却者群の回答する価格，すなわち，WTA の増加によって生じると結論づけた。

また，WTA と WTP との間の乖離の程度，言い換えれば WTA/WTP 比の程度は評価対象によって変化することが報告されている。Boyce, Brown, McClelland, Peterson, & Schulze (1992) は自然環境といった公共財には代替財が存在しないことに着目した。そのため，公共財は市場財とは異なる道徳的な価値が存在し無差別曲線が歪み，その結果，WTA/WTP 比が大きくなるだろうと予測した。その実験では，生きている樹木を単に取引する条件と取引の結果として破壊される条件を比較した。その結果，道徳的責任がより強く付与されると仮定された後者の条件の方が WTA/WTP 比がより大きくなることを示した。また，Irwin (1994) は市場財よりも環境財の方が，Walker, Morepa, Vining, & Orland (1999) は環境破壊において人為的原因を強調した場合の方が WTA/WTP 比は大きくなることを報告した。

Endowment effect は人間の意思決定が規範的理論から逸脱していることを示す1つの anomaly として示されてきた (セイラー, 1998)。一方，WTA や WTP の測定はそのような基礎研究だけの範疇には限らない。その測定方法は環境経済学の分野で開発されてきた仮想評価法 (contingent valuation method) の1つの手法である。すなわち，被験者に対して仮想の環境変化を提示した上

で，環境変化に対する支払い意志額すなわち WTP や補償受容額すなわち WTA をたずねることで環境価値を推定する (鷺田, 2001)。この方法を用いることによって，通常，市場で取引されることのない環境の経済的価値を評価することが可能だと考えられている。だが，このとき，WTA と WTP との乖離が大きい場合には，環境アセスメントや政策の実施という面で大きな問題が生じるだろう。そのため，実際上の問題の観点からも，Endowment effect の発生や WTA/WTP 比に影響を与える要因を検討することは重要だと考えられる。

本研究では，「ゴミ処分場の新規建設」問題を題材として取り上げ，金銭的尺度と非金銭的尺度を用いて WTA と WTP を評価させた。本研究の目的は2つある。第1の目的は，Endowment effect が日本人の大学生を対象とした場合でも生じるかを確かめることである。環境経済学の分野でも，仮想評価法についての研究は欧米に比べて日本では始まったばかりであり，その蓄積は少ない (栗山, 2001)。また，Endowment effect について日本人を対象として検証した研究の数は非常に少ない。そのため，今後の研究の出発点として，日本人を対象にして追試をおこなうことは意味があると考えられる。

第2の目的は，Endowment effect を2つの尺度を用いた場合に検証することである。金銭的尺度は先行研究と同様に支払い意志額と補償受容額を評定させた。非金銭的尺度として，利便性尺度を用いた。そこでは，WTA の評価としてゴミ排出について利便性を増大させる事柄，具体的にはゴミの分別やリサイクルを免除して，より多くのゴミを出せる量を判断させた。一方，WTP としては，ゴミ排出における利便性を低下させる事柄，具体的には削減可能なゴミ排出量を判断させた。実際にゴミ処分場建設の問題にあたっては，その建設撤回の条件としてゴミの分別や

リサイクルの推進によってゴミ排出量の削減を挙げる事例も存在する。そのため、貨幣の額の大きさを表現させる金銭的尺度以外に、非金銭的尺度を用いて、WTA と WTP との間に乖離が存在するかどうかを検証することも重要だと考えられる。そして、金銭的尺度と利便性尺度のどちらを用いた場合でも、Endowment effect が生じるかを検証した。

方 法

被験者 北海学園大学の学生であり、共通教育科目「心理学」の受講生 224 人（男性 141 人、女性 83 人）。被験者の年齢は 18 歳から 54 歳だった。その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。被験者は WTA 群と WTP 群の 2 群にランダムに分割した。

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、以下のような質問を提示した。

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？』

そして、2 ページと 3 ページには各 1 つずつの質問を提示した。1 セットの質問紙は金銭的尺度に基づいて回答するものと利便性尺度に基づいて回答するものが 1 つずつ含まれていた。

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 1 つずつ配布した。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。

実験では、被験者を WTA 群と WTP 群

の2群に分割した。WTA群は、ゴミ処分場の建設を受け入れるための条件として、要求する見返りの大きさを回答した。WTP群は、ゴミ処分場の建設を拒否するための条件として、支払うつもりのある代償の大きさを回答した。被験者は見返りや代償の大きさを金銭的尺度と利便性尺度の2つの観点から評価した。それぞれの条件で用いられた質問は以下の通りだった。

WTA-金銭条件 『行政側は地域住民への配慮として、特別に多くの補助金を住民に支給することを申し出ました。あなたは処分場建設の同意と引き換えに、いくらのお金を要求しますか？』

WTA-利便性条件 『行政側は地域住民への配慮として、リサイクルを軽減し、ゴミの排出量を特別に多く認めることを申し出ました。あなたは処分場建設の同意と引き換えに、何グラムのゴミの排出権を要求しますか？』

WTP-金銭条件 『行政側は処分場建設を撤回するためにはゴミをより効率的に処理するための技術革新などが必要であり、いくらかの新たな資金が必要だと主張しました。あなたは処分場建設を中止させるために、いくらのお金を支払うことに同意できますか？』

WTP-利便性条件 『行政側は処分場建設を撤回するために、ゴミの排出量を減少させることが必要だと主張しました。あなたは処分場建設を中止させるために、何グラムのゴミを減少させることに同意できますか？』

被験者はそれぞれの質問に対して、1日当たりの評価額または評価量を回答した。また、

2種類の質問の順序は被験者間でカウンターバランスした。

結 果

実験に参加した被験者の中で回答に不備のあった9人のデータは以下の分析から除外した。そのため、分析の対象となった被験者の数はWTA群では106人、WTP群では109人だった。

各条件における中央値はTable 1に示す。また、4条件のデータを分析したところ、すべての歪度は0より大きく（WTA-金銭条件では7.7、WTA-利便性条件では7.6、WTP-金銭条件では10.4、そしてWTP-利便性条件では10.3）、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各条件のデータを対数変換した値を対象としておこなった。対数変換をおこなった場合の各条件の平均値をTable 1に示す。また、各条件のそれぞれの値におけるWTA/WTP比も示した。

対応のないt検定をおこなった結果、WTA-金銭条件とWTP-金銭条件との間には有意差があることが明らかになった ($t(205)=6.95, p<.001$)。また、WTA-利便性条件とWTP-利便性条件との間にも有意差があった ($t(165)=3.10, p<.01$)。また、WTA/WTP比は金銭的尺度を用いた場合には16であり、利便性尺度を用いた場合は3.33であり、前者の方が大きい傾向があった。

Table 1

4条件から得られた中央値と、全被験者のデータを対数変換した後の平均値、及びそれぞれの場合でのWTA/WTP比を示す。平均値の欄に書かれたカッコ内には標準偏差を示す。

condition	Median	WTA/WTP	Mean	WTA/WTP
WTA-money	40000		4.73 (2.40)	
WTP-money	2500	16	3.36 (1.72)	1.41
WTA-convenience	1000		2.81 (1.31)	
WTP-convenience	300	3.33	2.41 (0.42)	1.17

本実験に参加した被験者は同一の対象に対して、金銭的尺度と利便性尺度の2つの尺度を用いて評価をおこなった。そこで、各群の2つの尺度における評価結果の相関を算出した。その結果、それらの相関係数はWTA群では.26であり、WTP群では.31であり、ともに1%の水準において有意な相関があることが示された。

考 察

本研究には2つの目的があった。第1の目的は Endowment effect の出現について、日本人を対象として追試することだった。そして、第2の目的は金銭的尺度以外の尺度を用いた場合でも、Endowment effect が出現するかを検証することだった。そこで、ゴミ処分場という同一の公共財を対象として、金銭的尺度と利便性尺度という2つの尺度を用いて、WTAとWTPの測定をおこなった。

実験をおこなった結果、金銭的尺度と利便性尺度の両方において、WTAがWTPよりも大きいことが明らかになり、一連の先行研究と一致して、Endowment effect が生じたことが示された。また、WTA/WTP比は金銭的尺度の場合の方が利便性尺度の場合よりも大きくなる傾向が示唆された。加えて、WTAとWTPの両方において、金銭的尺度と利便性尺度の間には相関関係が存在することが明らかになった。本実験では、同一被験者が金銭的尺度と利便性尺度の両方を用いて評価をおこなった。そのため、個々の被験者は2つの尺度に対してまったく無関係に回答したのではなく、一定の傾向に従って回答をおこなったことが示唆された。

本研究で示されたWTA/WTP比は金銭的尺度の場合では16であり、一方利便性尺度の場合は3.33だった。このような違いは同一の被験者群が同一の対象に対して評価をおこなったことから見ると非常に大きいと考

えられる。では、このような違いはなぜ生じたのだろうか。Walker et al. (1999) は先行研究を概観し、Endowment effect に関する心理学的説明として、次の3つを挙げた。第1に、損失嫌悪 (loss aversion) にもとづく説明 (Kahneman & Tversky, 1979)。第2に、道徳的責任 (moral responsibility) にもとづく説明 (Boyce et al., 1992; Irwin, 1994)。そして、第3に、代替性 (substitutability) の不完全性にもとづく説明である (Hanemann, 1991; Shogren, Shin, Hayes, & Kliebenstein, 1994)。そこで、以下ではこれらの説明によって、本研究の結果がどのように説明可能かを考察する。

損失嫌悪とは、Kahneman & Tversky (1979) が提唱した Prospect Theory から予測される現象である。Prospect Theory によると、効用関数は損失場面の方が利得場面よりも急激な変化を見せる。そのため、たとえ客観的な価値の大きさが等しくとも、利得場面よりも損失場面の方が主観的な価値の変化の程度がより大きいと判断されると予測する。先に述べたように、Endowment effect はWTAの増大によって生じることが示されてきた (Kahneman et al., 1990)。WTAを評価する“売却者”はその事象を失うことになり、損失場面での評価となる。逆に、WTPを評価する“購入者”は獲得することになり、利得場面での評価となる。その結果、WTAでは、その損失分を補償するために、WTPでの提示よりも多くを要求すると説明される。しかし、本研究では金銭的尺度でも利便性尺度でも評価対象は同じだった。そのため、損失と認識される事象も同一であり、2つの尺度から得られた評価の違いが損失嫌悪の程度の違いによって生じたとは考えにくいだろう。

道徳的責任とは、決定した結果において悪いことが起こる可能性に対してより多くの注意を払う義務を負うことを意味する (Irwin,

1994)。先に述べたように、WTAはある対象を売却する立場に、WTPはそれを購入する立場にたつて評価をおこなっていると見なすことができる。Boyce et al. (1992)は売却という形態の方がより多くの責任感を生み出すために、購入という形態よりも対象の道徳的側面に対してより多くの注意を引き出すことになる」と述べている。当然ながら、売却側と購入側はともに取引を成立させるという点では同等の責任を負っている。しかし、売却側の方がより明確に対象の重要性に対する態度を表明することになるため、より多くの道徳的責任が課せられると考えられる(Baron & Ritov, 1994)。そのため、WTAを評価する場合には、自己が判断している重要性を強調するために、より高い評価の値を提示すると予測される。

本研究では被験者が評価した対象は1つだけであり、先ほどの損失嫌悪と同様に、道徳的責任の程度が金銭的尺度を用いた場合と利便性尺度を用いた場合の違いを生じさせたとは考えにくい。しかし、尺度自体がもっている性質の違いを考慮する必要があるだろう。金銭的尺度を用いて評価して取引が成立した場合に発生するのは、一定量の貨幣の移動である。つまり、通常の購買行動と同一であり、この場合、どちらの側においても道徳的責任が関与する可能性が少ないだろう。

一方、利便性尺度の場合はそれとは異なる。WTP-利便性条件では取引が成立した場合に生じるのは、ゴミ排出量の減少である。それに対して、WTA-利便性条件では、ゴミ排出量の増大に繋がることになる。道徳的責任という観点から見た場合、前者の方が好ましく、後者の方が好ましくないのは確かだろう。そのため、前者はより多くの量を提示する一方で、後者は提示する量を抑制する傾向が存在すると考えられる。WTAとWTPの乖離はWTAの増大によって生じるとされる(Kahneman et al., 1990)。しかし、利便

性尺度を用いた場合には、道徳的責任の関与によってWTAの増大が抑制された可能性が存在する。その結果、利便性尺度を用いた場合のWTA/WTP比は金銭的尺度を用いた場合よりも小さくなったのかもしれない。

Hanemann (1991)によると、交換する商品間に代替の不完全性が存在する場合には、理論的にはWTAとWTPが一致することはないとし、WTAが大きくなることを理論的モデルによって示した。WTAとWTPが一致するのは、代替の完全性が存在する場合なのである。そして、Hanemann (1991)によると、ゼロ代替性の場合、WTAは無限大になると予測される。Shogren et al. (1994)はHanemann (1991)の仮説を検証するための実験をおこなった結果、代替可能な市場財(例えば、キャンディーやマグカップ)の場合にはWTAとWTPの乖離は減少することを示した。一方、代替不可能な非市場財の場合にはそのような減少は見られなかった。

本実験での交換する商品とは、ゴミ処分場と貨幣またはゴミ排出の利便性だった。それでは、金銭的尺度と利便性尺度を用いた場合とでは、その代替性はどのようになるのだろうか。利便性尺度を用いた場合、被験者が判断したことはゴミ排出量の増減に関する事柄だった。このゴミ排出量の増減はゴミ処分場の建設の必要性和直接関係する。一方、金銭的尺度の場合、自分の保有する貨幣の量とゴミ処分場は直接には関係しない。そのため、金銭的尺度の方が利便性尺度よりも代替の不完全性が大きかった可能性が考えられる。その結果、利便性尺度より金銭的尺度の方がWTAとWTPの乖離は大きくなったのかもしれない。

しかし、この解釈には1つ疑問点も残されている。先行研究も含めて金銭的尺度を用いて評価する場合には、評価対象(本研究の場合はゴミ処分場)と貨幣との間の代替性では

なく、貨幣と交換可能な他の事象との代替性を仮定していると思われる。現代社会において貨幣が非常に広範囲な事象と交換可能であることを考えると、その代替性が一概に小さいと断定することが難しい。被験者がどの範囲の代替性を考慮に入れて評価をおこなっているのかを分析する必要があると考えられる。

今後の課題と展望

これまで本研究でおこなった実験結果について先行研究が提唱した仮説にもとづいて検討してきた。しかし、この実験には幾つかの問題点も残されている。そこで、その問題点を指摘し、今後の展望を示したい。

まず、第1に、金銭的尺度と利便性尺度の間の直接的な比較をおこなっていない点である。前者と後者では実際の評定値ではWTA/WTP比の大きさに5倍近い差が存在した。しかし、その比の大きさが異なっているということを直接、分析したのではなかった。その理由はWTAとWTPの比較を被験者間でおこなった点と測度の異なる尺度の比較をおこなった点にある。

そこで、今後の改善方法として、以下の2点が考えられる。1つ目は評価方法(WTAとWTP)×尺度(金銭的尺度と利便性尺度)の4通りの測定を同一の被験者内でおこなう方法である。先行研究ではWTAとWTPを被験者内比較した実験計画は見当たらない。しかし、最も直接的な比較方法として考慮すべきだろう。2つ目の方法は、2つの尺度の評価を他の同一尺度のもとで被験者に変換してもらうことである。単一の尺度から得られた結果ならば、被験者間比較でもWTA/WTP比の差の分析は可能となるだろう。

第2の問題点は、尺度自体がもつ可能性のある道徳的価値の影響に関する分析をおこなっていない点である。道徳的価値の影響だけを分析した先行研究では、評価対象のもつ道徳的価値を操作する2(道徳的価値の有

無)×2(WTAとWTP)の実験計画で十分だった。しかし、今後の研究では1つ要因を増やし、2(対象の道徳的価値の有無)×2(WTAとWTP)×2(尺度の道徳的価値の有無)の実験計画が必要だろう。

さて、本研究ではWTA/WTP比の比較を2つの尺度のもとでおこなってきた。そして、乖離の程度における尺度間の違いを説明できる可能性をもつのは、尺度の道徳的価値と代替の不完全性の程度だった。先行研究がこれまで提唱してきた仮説は市場財か公共財(または環境財)かという対象の種類、または損失嫌悪や道徳的価値という被験者の属性に基づいた仮説だった。だが、本研究の結果、評価の際に用いた尺度の性質に関する問題が浮上してきた。

これまで幾つかの先行研究は選択(choice)や評価(judgment)といった意思決定の手続きに依存して、その結果が変化することを示してきた(e.g. Birnbaum, Coffey, Mellers, & Weiss, 1992; Slovic, Griffin, & Tversky, 1990)。これと同様に、手続きだけでなく、その価値を評価する場合の尺度も意思決定に影響を及ぼすかも知れない。

Hsee, Yu, Zhang, & Zhang (2003)は人間は実際に獲得したい対象ではなく、それを獲得するための媒介、すなわち貨幣を最大化するように意思決定をおこなうことを明らかにした。同様な現象は貨幣錯覚(money illusion)としても報告されている(Kahneman, Knetsch, & Thaler, 1986; Shafir, Diamond, & Tversky, 1997)。この現象は人々はインフレ率を勘案した賃金の実質的な購買力ではなく、単に賃金の額の変動に対し、より敏感であるということを意味している。

以上のことは、意思決定とは最終的に獲得される事象はなく、即時的に提示され入手可能な事象に依存することを示している。何らかの事象を一定の尺度で評価する。そして、その尺度にそった事象をとりあえずは手に入

れることになる。本研究でいえば、金銭的尺度では貨幣であり、利便性尺度はゴミ排出の利便性である。尺度と即時的な結果は密接に関係がある。今後はこの関係をより詳細に分析すべきだと考えられる。

本研究で用いた利便性尺度はゴミ排出に費やされる労力または機会の程度によって、価値の評価をおこなった。このような利便性尺度をはじめとして、貨幣を用いず価値の評価をおこなうことは現実におこなわれている。例えば、生存や死亡の確率、苦痛の程度によって、手術や薬品の評価を定めるのも、その1つである。このような非金銭的尺度は金銭的尺度と異なる点をもっている。そのような尺度にもとづいて評価をおこなった結果、ある事象が手に入るが、それは他の対象との交換が困難であるか、または制限されているという点である。そのため、事象自体がもつ価値やその利用がもたらす結果が重視されることになる。

しかし、貨幣の量に基づく金銭的尺度はそれとは異なる。Snelders, Hussein, Lea, & Webley (1992) は貨幣の機能として以下の3つの機能を上げている。第1に、交換のために一般に受け入れられている媒介としての機能。第2に、価値の貯蔵のために役に立つ機能。そして、第3に、他のすべての商品との交換が可能のように価値の基準となる機能である。貨幣は非常に多様な事象と交換可能であり、比較的安定した価値をもつことで交換時の価値の基準となる。そのため、貨幣は現代社会において便利で普遍的な交換財として用いられている（内山, 1997）。

貨幣はその利便性のため、人間が現実社会でおこなっている多くの意思決定に利用されている。しかし、本研究の結果からすると貨幣の利用は合理的な意思決定から現実の意思決定を遠ざける方向に導いていることになる。その理由は、意思決定が獲得したい事象に基づくのではなく、貨幣という媒介に基づいて

おこなわれているからだと考えられる。しかも、貨幣は他の事象とは異なる性質をもつ。なぜなら、それ自体には使用することによって特定の価値は生じない。あくまで交換において媒介の役割を果たすことによって価値をもつからである。

Suzuki (2002) は交換可能である状況に対する選好が存在するが、その選好の程度は交換の範囲や交換可能な事象の種類に依存して変化することを明らかにした。貨幣は媒介であるために、貨幣は多様な事象と交換可能である。そして、その交換は貨幣の所有者によって決定される。貨幣の存在が人間に交換可能である状況をもたらししているとも言える。そして、人間の意思決定は何を評価するのかといった視点に応じて変化する（Mellers, Chang, Birnbaum, & Ordóñez, 1992）。貨幣の利用形態は購入や売却、価値の記述や選択の実施など多様であるが、それらはどのような影響を及ぼすのだろうか。今後は媒介である貨幣の性質が意思決定をどのように導くかについて検討する必要があるだろう。

本研究では、同一の対象に対してWTAとWTPを測定し、両者が乖離するかどうかを分析した。また、その測定を金銭的尺度と利便性尺度という2つの異なった尺度を用いておこなった。その結果、両方の尺度においてWTAとWTPの乖離がすることが明らかになった。また、乖離の程度は利便性尺度よりも金銭的尺度の方が大きくなる可能性が示された。ついで、この結果を説明するために先行研究が提唱した仮説を検討した。そして、乖離の程度の違いを生んだ可能性のある要因として、尺度がもつ道徳的責任や代替の不完全性、利用した尺度に応じて即時的にもたらされる結果の性質を挙げた。今後はいくつか残されている実験手続き上の問題を解決し、それらの要因の解明を進めていくことが必要だろう。

参考文献

- Baron, J. & Ritov, I. (1994). Reference points and omission bias. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 59 (3), 475-498.
- Birnbaum, M. H., Coffey, G., Mellers, B. A., & Weiss, R. (1992). Utility measurement: Configural-weight theory and the judge's point of view. *Journal of Experimental Psychology: Human perception and performance*, 18 (2), 331-346.
- 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.
- 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.
- Hanemmann, W. M. (1991). Willingness to pay and willingness to accept: How much can they differ?. *American Economic Review*, 81, 635-647.
- 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*, 60, 431-457.
- Kahneman, D., Knetsch, J., & Thaler, R. (1986). Fairness as a constraint on profit-seeking: Entitlements in the market. *American Economic Review*, 76, 728-741.
- 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.
- Knez, P., Smith, V., & Williams, A. W. (1985). Individual rationality, market rationality, and value estimation. *AEA Paper and Proceedings*, 75, 397-402.
- 栗山浩一 (2001)。環境評価の現状と課題。鷺田豊明・栗山浩一・竹内憲司 (編)。環境評価ワークショップ (pp.25-45)。東京, 築地書館。
- Mellers, B. A., Chang, S., Birnbaum, M. H., & Ordóñez, L. D. (1992). Preferences, prices, and ratings in risky decision making. *Journal of Experimental Psychology: Human perception and performance*, 18 (2), 347-361
- Shafir, E., Diamond, P., & Tversky, A. (1997). Money illusion. *Quarterly Journal of Economics*, 112, 341-373.
- 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.
- Shogren, J. F., Shin, S. Y., Hayes, D. J., & Kliebenstein, J. B. (1994). Resolving differences in willingness to pay and willingness to accept. *American Economic Review*, 84, 255-270.
- Slovic, P., Griffin, D., & Tversky, A. (1990). Compatibility effects in judgment and choice. In R. H. Hogarth (Ed.), *Insights in Decision Making* (pp. 5-27). Chicago: The University of Chicago Press.
- 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.
- 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.
- セイラー, R. H.篠原勝 (訳)。(1998)。市場と感情の経済学。ダイヤモンド社。
- (Thaler, R. H., (1992). The winner's curse. The Free Press, New York.)

内山 節 (1997)。貨幣の思想史。新潮社。

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.

鷺田豊明 (2001)。環境問題と環境評価。鷺田豊明・栗山浩一・竹内憲司 (編)。環境評価ワークショップ (pp.2-24)。東京, 築地書館。