

利己性と社会性から見た都市生活者の行動パターン： 大阪と他都市の地域比較¹⁾

伊藤正人・佐伯大輔

要 旨

本研究は、先の研究（伊藤・佐伯，2003）に続き、大阪における深刻な放置自転車問題を理解するために、原因の一つと考えられる都市生活者の行動パターンの特徴を明らかにしようとした試みである。質問紙を用いて、自転車利用に関する一般的設問とともに、他者との共有による報酬の価値割引（利己性）および路上駐輪の同調行動（社会性）の2つの側面を測定する設問を設け、大阪と他都市（札幌・東京・名古屋・京都・福岡）の20歳・30歳代および40歳・50歳代の男女2,580名で比較した。その結果、大阪の20歳・30歳代では、他都市の同世代よりも価値割引が大きく、さらに、すでに路上駐輪している自転車が3台ある場合に、大阪の20歳・30歳代では、他都市の同世代よりも路上駐輪する割合の高いことが見いだされた。これらの事実は、大阪における深刻な放置自転車の現状が、主として、20歳・30歳代の行動に起因していることを示唆している。

キーワード：放置自転車問題、行動パターン、社会割引、同調行動、地域比較

伊藤・佐伯（2003）は、大阪における深刻な放置自転車問題の原因の一つである都市生活者の行動に焦点を当て、特に20歳・30歳代を対象に、他者との共有による報酬の価値割引（利己性）、損失的出来事の主観的評価（損失感）、および同調行動（社会性）の3つの心理学的側面を質問紙を用いて調べ、大阪と他都市（札幌、東京、名古屋、京都、福岡）の都市生活者の行動特徴を比較した。その結果、大阪の都市生活者では、共有による価値割引の程度が大きく、放置自転車の撤去や5,000円と10,000円の入った財布を落とすことの損失感が大きく、さらにすでに路上駐輪している自転車が3台ある場合に、路上駐輪する割合の高いことが示された。

これらの事実は、大阪における深刻な放置自転車問題の原因の一つが、20歳・30歳代の都市生活者の利己的行動と同調行動にあること、ま

た、放置自転車撤去の損失感が大きいことは、路上に放置された自転車の撤去が放置自転車問題の解決において重要であることを示唆していると考えられた。しかし、伊藤・佐伯（2003）の調査では、各都市の調査対象世代が20歳・30歳代に限られており、上述のような、放置自転車問題の原因の一つが20歳・30歳代の行動にあるとするには、なお、他の世代についての調査が必要である。大阪の都市生活者は、各世代にわたって上述の傾向の高い可能性があるからである。

最近の深刻な都市問題の一つである放置自転車問題（内閣府，2002）は、放置自転車を許容する都市環境と自転車を路上に放置する都市生活者という2つの側面から考察する必要があると考えられる（伊藤・佐伯，2003）。心理学では、一般に、環境と個体を対置し、環境と個体

の相互作用の結果としての行動を考察する (James, 1892; Skinner, 1953)。環境中にある様々な要因と個人のもつ様々な個人特性との関係を明らかにすることで、現行の行動を説明することができるのである。つまり、都市問題としての放置自転車問題では、駐輪場の有無、駐輪場の場所、放置自転車の撤去方法や撤去保管料などの環境要因と、年齢、性を始め、利己性の程度や同調行動の起こり易さなどの心理学的側面からなる個人特性の関係を明らかにすることが必要不可欠であると考えられる。例えば、放置自転車の撤去は、周知のように、現行では時々しか行われていないが、このような撤去方法が放置自転車の現状にどのような影響を与えているのかは、都市生活者の個人特性 (損失感・利得感) や行動原理を考慮しなければ明らかにすることはできないであろう (伊藤, 2003a, b)。また、大阪市では、平成14年度から撤去自転車の保管料を2,500円に値上げしたが、値上げの効果も、都市生活者の損失感・利得感により異なるであろう。このような事例からも明らかのように、放置自転車問題に関する都市行政的施策が十分な効果を持つためには、都市生活者の心理学的側面の考察が必要不可欠であり、これまでの都市政策にこのような視点の欠けていることが問題であると思われる。

本研究は、伊藤・佐伯 (2003) の調査研究に続いて、現行の深刻な放置自転車問題の原因の一つと考えられる都市生活者の「利己性」と「社会性」の2つの側面に焦点を当て、他都市との比較を通して大阪の都市生活者の行動パターンの特徴を明らかにすることを目的とした。さらに、伊藤・佐伯 (2003) の調査研究が20歳・30歳代のみを対象としていたのに対し、本研究では、20歳・30歳代と40歳・50歳代を対象として、先行研究で見いだされた大阪の都市生活者の行動特徴が40歳・50歳代についても認められるかを世代間比較を通して検討した。

「利己性」は、他者と共有する金銭報酬の価値割引の程度から測定することができる (伊藤, 2000; Rachlin, 1993)。報酬の価値割引とは、自分で独占できる金銭報酬に対して他者と共有する金銭報酬の主観的価値が低下する (割引られる) ことである。例えば、2人で共有する1

万円と主観的に等価となる独占できる金額が1万円以下になることを指している。これを社会割引 (social discounting) という。社会割引の過程は、以下の(1)式の双曲線関数により記述することができる。

$$v = \frac{A}{1 + sN} \quad (1)$$

ただし、 v は割り引かれた価値、 A は報酬量、 N は自分を除く他者の人数、 s は割引率をそれぞれ表す。

このような割引過程は、報酬を得るまでの待ち時間 (遅延時間) や、報酬が得られる確からしさ (確率) によっても生じ、これらをそれぞれ時間割引 (temporal discounting)、確率割引 (probabilistic discounting) と呼んでいる (Rachlin, Raineri, & Cross, 1991)。これまでの研究から、共有による報酬の価値割引は、共有する集団の特性 (家族・親類や、面識のない他人) により異なり、家族・親類条件の方が面識のない他人条件よりも割引の程度 (割引率) は小さいこと (佐伯・伊藤, 1999)、社会的ジレンマ事態において「協力」を選ぶ人は、割引の程度も小さいこと (伊藤, 1999; Ito & Saeki, 2000; Ito, Saeki, & Green, 2004; 佐伯・伊藤, 1999) が明らかになっている。これらの事実から、他者との共有による報酬の価値割引の程度 (社会割引率) は、利己性の程度を表しているといえる。

「社会性」については、同調行動を取り上げ、路上駐輪する行動が他者の行動に影響されるか否かを問題にする。同調行動とは、一般に、集団や他者の影響の結果としてある個人の意見や行動が変化することである (Aronson, 1972)。ここでは、自転車の路上駐輪状況を駐輪禁止区域に1台も駐輪していない場合とすでに3台駐輪している場合の2種類設定し、それぞれの状況で自転車に乗ってきたと想定された被験者が「駐輪せずに他の場所を探す」のか「気にせず駐輪する」のかを回答させるものであった。

調査方法

調査場所：

以下の6大都市と場所を選び、質問紙に記入してもらうための卓上目隠しで仕切られた机とパイプ椅子を配置した。札幌（JR 札幌駅イベント広場）、東京（池袋東京芸術劇場アトリウム）、名古屋（港区ベイシティ）、京都（JR 京都駅イベント広場）、大阪（難波クリスタ長堀滝の広場）、福岡（天神西鉄ソラリアプラザ・ライオン広場）。

調査日：

2003年11月に以下の日程で各地で調査を行った。札幌（11月1日）、東京（11月9日）、名古屋（11月16日）、京都（11月20日）、大阪（11月19日）、福岡（11月26日）。

調査対象：

日常的に自転車を利用している20歳・30歳代および40歳・50歳代の男女2,580名。男女比は、1:1であった。20歳・30歳代の平均年齢は、28.4歳、40歳・50歳代の平均年齢は、48.6歳であった。各調査場所で通行人に呼びかけて参加してもらった。参加者には500円程度の買い物券が回答終了後に謝礼として与えられた。

調査項目：

質問紙は、性別、年齢などの被験者特性に関する設問、自転車利用に関する一般的設問、および心理学的調査に関する設問の合計40項目から構成されていた。自転車利用に関する一般的質問項目については伊藤（2004）で詳しく紹介してあるので、ここでは触れない。心理学的調査に関する質問は、他者との共有による報酬の価値割引（設問39）、同調行動（設問30、31）から構成されていた。

他者との共有による金銭報酬の価値割引については、独占する1万円と主観的に等価となるときの他者と共有する13万円の人数（主観的等価点）を求め、(1)式をこのデータに適用し、割引率を求めた。具体的な設問の構成は、伊藤・佐伯（2003）と同様に、25の選択肢対からなった。一方の選択肢は「1人でもらえる1万円」（選

択肢 A）、他方の選択肢は、「面識のないX人とあなたでもらえる13万円」（選択肢 B）であった。共有する人数X人は、1人から25人の上昇または下降の順序で変化させた。共有する人数の呈示順序は、人数が増加する上昇系列と人数が減少する下降系列により被験者間で相殺するように計画した（佐伯・伊藤，2002）。

同調行動は、「駐輪禁止区域の歩道に自転車が1台も駐輪してありませんでした。自転車に乗ってきたあなたはどうされますか？」という設問（設問30）と、「駐輪禁止区域の歩道に自転車が3台駐輪してありました。自転車に乗ってきたあなたはどうされますか？」という設問（設問31）に対する、「駐輪せずに他の場所を探す」または「気にせず駐輪する」という回答から調べた。

結果

価値割引

25対の選択肢 A、B のどの対で選択が A から B へ、または、B から A へ変化したかを調べ、独占する1万円と等価となる共有する13万円の人数、すなわち主観的等価点を求めた。この主観的等価点から、(1)式的双曲線関数モデルにもとづいて割引率 s の値を個人毎に求めた（社会割引の分析に際して、一方の選択肢のみを選択し続けた場合は、等価点を求めることが出来ないため、このような被験者のデータは削除した。このため、社会割引のデータは、1,703名となった）。これらの社会割引率 s 値の中央値を代表値とした。この結果、大阪の20歳・30歳代では、割引率は、1.20、他都市の同世代では1.14となり、大阪の方が高い値となった。大阪の40歳・50歳代では、割引率は1.14、他都市の同世代でも1.14となり、大阪と他都市の間に違いは認められなかった。

図1は、縦軸に割引率 s の中央値、横軸に各都市をとり、世代毎に大阪の割引率を他都市の割引率と比較したものである。上段は20歳・30歳代を、下段は40歳・50歳代を示している。20・30歳代の京都の割引率は低かったが、Wilcoxon-Mann-Whitney 検定を行ったとこ

ろ、他都市間では有意な差は認められなかった。また、40歳・50歳代でも、名古屋の割引率は他都市の中で低かったが、やはり他都市間では有意な差は認められなかった。大阪の20歳・30歳代の割引率は、他都市の同世代よりも有意に大きいことが示された ($Z=3.215, p<0.05$) が、40歳・50歳代の割引率は、大阪と他都市の間で有意な差は認められなかった。このことは、大阪の都市生活者、特に20歳・30歳代は、他都市の同世代よりも利己的であることを示している。また大阪と他都市において世代間の割引率を比較したところ、有意な差は認められなかった。

同調行動

同調行動では、設問に対する回答、すなわち、「駐輪しないで他の場所を探す」と「気にせず駐輪する」の割合を大阪と他都市の異なる世代間で比較した。表1と表2に示したように、回答

表1 「駐輪禁止区域の歩道に自転車が1台も駐輪してありませんでした。自転車に乗ってきたあなたはどうかされますか？」に対する回答の度数

		駐輪しないで 他の場所を探す	気にせず 駐輪する	χ^2 値	p
20・30歳代	大阪	188	13	0.001	n.s.
	他都市	933	67		
40・50歳代	大阪	189	11	0.144	n.s.
	他都市	959	46		

表2 「駐輪禁止区域の歩道に自転車が3台駐輪してありました。自転車に乗ってきたあなたはどうかされますか？」に対する回答の度数

		駐輪しないで 他の場所を探す	気にせず 駐輪する	χ^2 値	p
20・30歳代	大阪	134	67	4.308	<.05
	他都市	741	259		
40・50歳代	大阪	159	41	0.881	n.s.
	他都市	830	175		

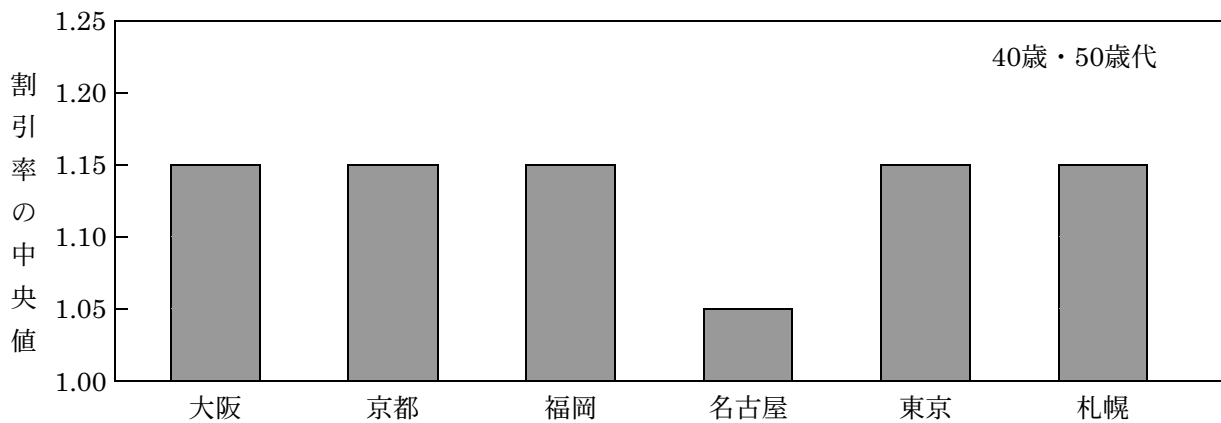
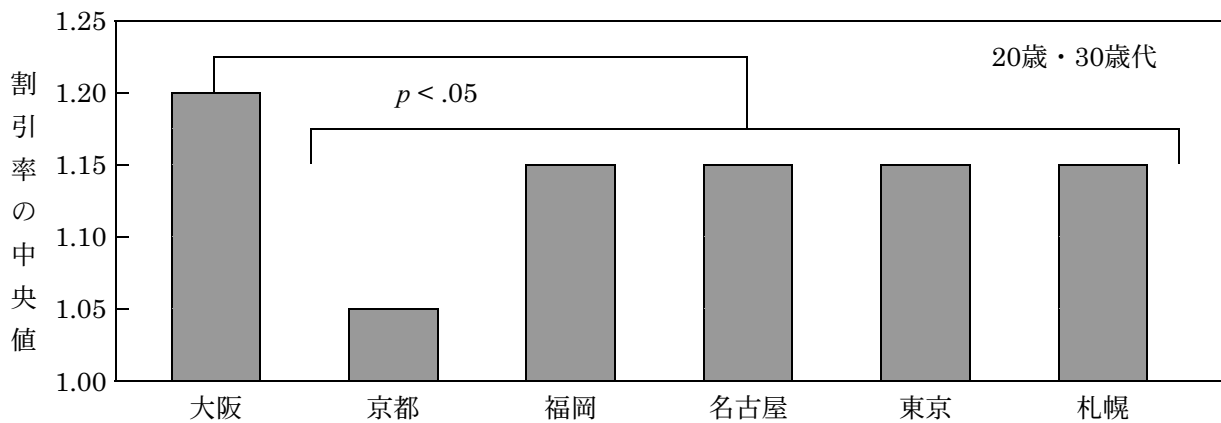


図1 大阪と他都市における世代別に見た社会割引率の中央値の比較

条件と都市条件の2x2の分割表にまとめ、カイ二乗検定を行ったところ、世代をこみにした大阪と他都市の比較では、「1台も駐輪してない」条件の場合、有意な差は認められなかったが、「3台すでに駐輪していた」条件の場合には、大阪の方が他都市よりも「気にせず駐輪する」という回答が有意に多かった ($\chi^2=5.053, p<0.05$)。

さらに世代間で比較すると、「1台も駐輪していない」条件では、20歳・30歳代でも40歳・50歳代でも大阪と他都市の回答には有意な差は見られなかった。一方、「すでに3台駐輪していた」条件では、40歳・50歳代では、大阪と他都市の間に有意な差は認められなかったが、20歳・30歳代では、大阪の方が他都市よりも「気にせず駐輪する」という回答が有意に多かった ($\chi^2=4.308, p<0.05$)。このことは、大阪の都市生活者、特に、20歳・30歳代は、すでに路上駐輪してある場合に、自分も路上駐輪する傾向、つまり同調行動を起こしやすいことを示している。

考 察

大阪の都市生活者の行動パターンの特徴は、前回と同様に、今回取り上げた2つの心理学的側面、すなわち「利己性」と「社会性」において顕著に現れたといえる。すなわち、大阪の都市生活者、特に、20歳・30歳代は、他者と共有する金銭報酬をより大きく割り引き、すでに3台路上駐輪している場合には、気にせず駐輪する傾向のあることが明らかになった。

社会割引の程度は、先に述べたように、利己性の程度を表わすものと考えられる。(1)式から得られる割引率 (s) の中央値は、大阪の20歳・30歳代で1.20であり、40歳・50歳代では、1.14であった。これらの値は、20歳・30歳代のみを対象とした伊藤・佐伯(2003)で得られた値(1.04)より若干大きかったが、いずれの値も1.0を越える値であるという点で共通性が認められる。(1)式から明らかなように、割引率が1.0となる場合は、共有する報酬の価値が共有す

る人数で割られた値である。従って、割引率が1.0より大きいことは、利己性の程度も大きいことを意味する。社会割引率にもとづく利己性の観点から日本、米国、韓国の大学生を対象にした異文化比較研究を行った伊藤・佐伯(2002)は、日本人学生の社会割引率の値が1.0を越えた高い値なのに対し、米国や韓国の社会割引率の値が1.0程度であるという相違を見いだしている。今回の結果も伊藤・佐伯(2002)の結果と一致するものであり、日本人の社会割引率から見た利己性の程度が高いことを示している。

世代間の違いを見ると、統計的有意差はなかったものの、40歳・50歳代の方が、20歳・30歳代の割引率よりは小さい値であった。このことは、若年世代の方がより利己的であること、加齢とともに利己的ではなくなることを示唆しているとも考えられる。このような加齢に伴う割引率の変化は、最近のいくつかの研究結果と一致するものである。例えば、佐伯・伊藤・佐々木(2004)は、本研究と同様の質問紙を用いて、中学生1年生から高校生3年生にわたる10歳代の社会割引率の相違を検討し、10歳代の社会割引率が2.0を越える高い割引率であることを見いだしている。さらに、佐伯・伊藤(2002)も、同様な質問紙を用いて高校生と大学生の社会割引率を検討し、高校生より大学生の方が社会割引率が低くなることを見いだしている。これらの研究結果は、今回の加齢に伴う社会割引率の低下、すなわち利己性の程度の減衰が、10歳代から50歳代の範囲で生じることを示唆している。同様の加齢に伴う割引率の低下は、時間割引率についても認められている(Green, Fry, & Myerson, 1994; Green, Myerson, Lichtman, Rosen, & Fry, 1996)。以上の事実から、大阪における深刻な放置自転車問題の原因の一つは、社会割引率の観点から見ると、20歳・30歳代の利己的行動にあることが示唆される。このことを考慮すると、今後の放置自転車問題解決のための様々な都市行政的施策は、この世代に重点を置く必要があると思われる。

大阪の20歳・30歳代で同調行動が起きやすいことは、先に述べた利己性の要因とともに、放置自転車問題を深刻にさせているといえる。世代間で同調行動の起きやすさに相違がある理由

の一つは、自己制御（セルフコントロール）の問題に関連している可能性がある。一般に、自己制御とは、目先の小さな利益よりも、将来の大きな利益を選択することであり、社会的文脈では、個人の利益よりも社会全体の利益を選ぶことである（伊藤，2003b; Rachlin, 2000）。この場合、目先の小さな利益（個人の利益）とは、路上に自転車を放置することであり、このことにより即時的な利益が得られる。一方、将来の大きな利益（社会全体の利益）とは、路上に止めないことで生まれる、歩行者や車椅子の走行に優しい環境という社会全体の利益のことである。このような自己制御は、加齢とともに発達すると考えられており、実際に、セルフコントロールの程度を表す時間割引率を世代間で比較した Green et al. (1994) や Green et al. (1996) の研究からも、高齢者の方が若年者よりも時間割引率の低いこと、すなわちセルフコントロールの程度の高いことが示されている。

本研究では、大阪の都市生活者の行動パターンを「利己性」と「社会性」の側面から特徴付けてきたが、ここでは、大阪という地域（環境）とそこに住む個人との相互作用としての行動パターンの特徴という意味である。従って、本研究や伊藤・佐伯（2003）が見いだした大阪の都市生活者の行動パターンは、大阪という地域に固有な、固定的・永続的なものではなく、大阪の現行の都市環境とそこに居住する個人の相互作用が生み出した、良い意味でも悪い意味でも、一種の適応的行動と考えるべきものである（高野・櫻坂，1997）。

注

(1) 本研究は、国土交通省大阪国道事務所からの受託調査研究（平成15年度）の一部として行われたものである。このような調査研究の機会を与えていただいた大阪国道事務所瀬戸馨所長を始め、担当の中村泰士係長、宮下竜二専門調査員の皆さんにお礼申し上げる。

引用文献

Aronson, E. (1972) *The social animal*. San

Francisco: Freeman.

Green, L., Fry, A. F., & Myerson, J. (1994) Discounting of delayed rewards: A life-span comparison. *Psychological Science*, **5**, 33-36.

Green, L., Myerson, J., Lichtman, D., Rosen, S., & Fry, A. (1996) Temporal discounting in choice between delayed rewards: The role of age and income. *Psychology and Aging*, **11**, 79-84.

伊藤正人（1999）共有による報酬の価値割引と社会的ジレンマ事態における共有・独占選択
日本心理学会第63回大会発表論文集

伊藤正人（2000）他者との共有による報酬の価値割引 大阪市立大学文学部紀要「人文研究」, **52**, 547-562.

伊藤正人（2003a）経験から学び、行動を変えること：学習の基礎 金児暁嗣（編）「サイコロジー事始め」有斐閣

伊藤正人（2003b）日常生活のなかの行動変容：学習の展開 金児暁嗣（編）「サイコロジー事始め」有斐閣

伊藤正人（2004）不法駐輪行動心理調査業務報告書概要 大阪市立大学

Ito, M., & Saeki, D. (2000) Discounting of shared rewards and selfishness. Paper presented at 27th International Congress of Psychology, Stockholm.

伊藤正人・佐伯大輔（2002）日本の大学生はこんなに利己的：他者との共有による報酬の価値割引から見た日米韓異文化比較研究 日本心理学会第66回大会発表論文集

伊藤正人・佐伯大輔（2003）放置自転車問題に見る大阪人気質：都市生活者の行動パターンに関する地域比較研究 都市文化研究, **2**, 101-111.

Ito, M., Saeki, D., & Green, L. (2004) Discounting, sharing, and selfishness: A cross-societal comparison. Paper submitted for publication.

James, W. (1892) *Psychology: Briefer course*. (今田寛訳「心理学上, 下」岩波文庫 1992年)

内閣府（2002）駅周辺における放置自転車等の実態調査の集計結果

Rachlin, H. (1993) The context of pigeon and

- human choice. *Behavior and Philosophy*, **21**, 1-17.
- Rachlin, H. (2000) *The science of self-control*. Harvard University Press.
- Rachlin, H., Raineri, A., & Cross, D. (1991) Subjective probability and delay. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, **55**, 233-244.
- 佐伯大輔・伊藤正人 (1997) 不確実状況における意思決定を巡る「選択行動研究」と「認知的意思決定研究」の融合 行動分析学研究, **11**, 56-70.
- 佐伯大輔・伊藤正人 (1999) ヒトにおける共有による価値の割引とジレンマ事態での共有選択：割引率はジレンマ事態の選択に関係するか？日本心理学会第63回大会発表論文集

- 佐伯大輔・伊藤正人 (2002) 高校生における遅延・確率・共有による報酬の価値割引：大学生との比較 日本行動分析学会第20回年次大会発表論文集
- 佐伯大輔・伊藤正人・佐々木恵 (2004) 青年期における遅延・確率・共有による報酬の価値割引 日本行動分析学会第22回年次大会発表論文集
- Skinner, B. F. (1953) *Science and human behavior*. New York: Macmillan.
- 高野陽太郎・櫻坂英子 (1997) “日本人の集団主義”と“アメリカ人の個人主義”―通説の検討 心理学研究, **68**, 312-327.

(2004年5月12日 論文受理, 2004年7月2日
採録決定 『都市文化研究』編集委員会)

Behavioral Characteristics of People Living in Urban Areas from Standpoints of Selfishness and Conformity: A Cross-regional Comparison of Osaka and Other Cities

Masato ITO & Daisuke SAEKI

The present study, using questionnaires, investigated behavioral characteristics of people living in urban areas in terms of discounting of shared rewards, and conformity. We compared behavioral characteristics of people between Osaka and other urban areas, such as Sapporo, Tokyo, Nagoya, Kyoto, and Fukuoka, to understand the present serious problem of bicycles illegally parked on the pavement in Osaka. Two thousand five hundred and eighty participants, whose ages were in their twenties and thirties, or their forties and fifties, were required to indicate their preference between unshared and shared hypothetical money with strangers. In addition, the participants were asked if they would park their bicycles on the pavement or not when there was no bicycle on the pavement, and when there were three bicycles already parked. As a result, the discounting rate was significantly larger for people in their twenties and thirties in Osaka than for people of the same age in other cities. People of Osaka in their twenties and thirties tended to park their bicycles more often than people of other cities of the same age did when there were three bicycles parked. These results suggest that the behavioral characteristics of people of Osaka in their twenties and thirties play an important role in the serious problem of parking bicycles in Osaka.

Keywords : problem of bicycles, behavioral characteristics, social discounting, conformity, cross-regional comparison