

## 健康リスク認知にみられる性差の検討

松本 晶子  
小田 亮<sup>\*1</sup>  
五百部 裕<sup>\*2</sup>

### 要 約

リスク管理は環境行政において重要な問題である。リスク管理のためには、人々がどのように健康上のリスクを認知しているのかを調査することが必要である。性淘汰理論と進化心理学から、男性の方が女性より、短期的利益の追求において将来を割り引くことに抵抗がないだろうと予測される。ウィルソンら(1996)と小田(2003)は、カナダと日本の大学生に対し、想定したジレンマ状況について選択をするように質問し、男性が健康コストより経済的な成功を選ぶ傾向があったことを示した。本研究は、資源と健康のトレードオフに対してどのような心理メカニズムが働いているのかを考察するために沖縄で調査をおこない、被験者の居住環境が及ぼす影響について調べた。また、先行研究において想定された状況を逆転した質問をおこない、資源と健康のトレードオフへの反応の変化を検討した。

キーワード：リスク認知、性差、性淘汰理論、資源と健康のトレードオフ

### 序論

環境政策に利用されるリスクマネジメントをおこなう場合に、エネルギーや物質生産性といった要因だけでなく、利害関係者（例えば、地域住民）による「環境リスク認知」も検討すべき要因の一つとなっている。リスク認知とは、利害関係者がリスクに対して認める重要性で、これは利害関係者のニーズ、論点、関心事から生じる。環境リスクには「健康リスク」と「生態系リスク」がある。「健康リスク」を考える上で、ヒトの行動の機能やそれをもたらす心理メカニズムの背景にある至近要因と究極要因を把握しておくこと、つまりヒトの認知特性を進化の視点からとらえることは重要である。

ヒトの認知特性が進化するうえでの主要な要因のひとつは性差である。多くの動物において性別による体の大きさの違いは性淘汰の結果として生じたと考えられるが（Darwin, 1871）、性淘汰はヒトの意思決定についても影響を与えており（Miller & Todd, 1998）、ヒトが配偶者を選択する際の基準や性的嫉妬の感情にも性差があることが報告されている（Buss, 1989; Buss et al., 1999）。ヒトを含む多くの動物において、メスよりもオスの方が繁殖成功率のばらつきが大きく、哺乳類のオスは一般的にメスより平均寿命が短い（Clutton-Brock & Iason, 1986）。このような条件のもとでは、オスはメスより将来の生存可能性を犠牲にしても現在の繁殖成功率を上げようとする傾向が強いにちがいない。ヒトの場合、男性の繁殖成功率に大きな影響を与えるのは資源の獲得能力や社会的地位なので、男性は自分の健康を犠牲にしても資源を獲得したり社会的な地位を上げる傾向が女性より強いと予測できる。

\*1 名古屋工業大学大学院工学研究科

\*2 梶山女学園大学人間関係学部

資源と健康のトレードオフについてWilson et al. (1996)はカナダ人を対象に、会社での昇進のために小さな地方都市から公害がひどいことで有名な大都市に移住しなくてはならないという架空の状況をつくり、女性より男性のほうがこの選択を受け入れる割合が高いことを示した。日本人でも同様の性差がみられた(Oda, 2003)。これらの先行研究には、資源と健康のトレードオフの選択以外に住み慣れた土地からよその土地への移住という要素も含まれている。そこで、昇給のためにだけよその土地へ引っ越すことを受け入れるかどうかについて性差を調べたところ、性差は認められず(Oda, 2003)、性差はトレードオフへの反応の違いからのみ生じていた。

これらの実験は、単純にトレードオフ状況を受け入れるかどうかの二者択一について調べたものであり、このような状況におかれた際にどのような心理メカニズムが働いているのかという点については詳しくは分からない。そこで、本研究では異なる条件のもとでさらに実験を行い、健康リスク認知の心理メカニズムについてより詳細に考察する。まず、被験者の居住環境が及ぼす影響について検討する。先行研究の被験者は名古屋市という大都市あるいはその周辺に居住している人であるため、大都市に対する親近感や価値観が結果に反映している可能性がある。そこで、今回は沖縄県那覇市という地方都市に居住している人を被験者として同様の実験を行い、結果を比較した。平成12年度国勢調査によると、名古屋市の人口は217万人、那覇市の人口は30万人であった(総務省統計局)。次に、先行研究において想定された状況を逆転した質問紙を用いて、トレードオフへの反応の変化を検討した。

## 方法

### 実験1

Oda (2003)における実験1と同じ状況だが、設定を少し変更した質問紙を被験者に配布し、回答を回収した。

対象：沖縄県下の大学に通う日本人学生173名(男性110名、女性63名)。平均年齢は男性が20.9歳、女性が21.2歳。

### 質問紙：

「あなたはいま人口約30万人の那覇市に住み、会社に勤めています。そこはあなたの生まれたところで、家族や友人の多くもそこにいます。あなたは今までずっと会社のなかでの昇進を望んでいましたが、ついにその機会が訪れました。会社はあなたに昇進を持ちかけ、それによって給料も上がりますが、上司の説明によると、そのためにはあなたは約15000キロ離れた\*別の市にある新しい支店に赴任しなければなりません。期間は最低2年間です。そこは人口約150万人の大都市(札幌や横浜程度)ですが、スモッグによる汚染でも有名です。昨年には人口の約10パーセントが、スモッグによる何らかの病気で苦しんでいるという報告があるのです。一方、あなたがいま住んでいるところでは1パーセント程度しかスモッグによる被害はありません。」

質問：あなたはこの昇進話を受けますか？

\*実験1と2で距離が異なるが、これは沖縄県から400kmの距離には150万人口の大都市が存在しないためである。

### 実験2

先行研究における実験1と同じ状況だが、健康リスクの大きな大都市から小さな小都市への異

動を承諾するかどうかを選択するという、Oda (2003)における実験1で用いられた状況設定を逆にした質問紙を被験者に配布し、回答を回収した。

対象：愛知県下の大学に通う日本人学生299名（男性137名、女性162名）。平均年齢は男性が19.5歳、女性が19.2歳。Oda (2003)における実験1,2の被験者を募ったのと同じ大学で実験を行ったが、被験者はそれらの実験と重複していない。

質問紙：

「あなたはいま愛知県西部にある人口約150万人の大都市に住み、会社に勤めています。そこはあなたの生まれたところで、家族や友人の多くもそこにいます。しかし最近スモッグによる公害が問題になっており、昨年には人口の約10パーセントが、スモッグによる何らかの病気で苦しんでいるという報告があります。あなたはもっと公害の少ないところへの転勤を望んでいましたが、ついにその機会が訪れました。会社はあなたに約400キロ離れた別の市にある新しい支店への異動を持ちかけたのです。そこは人口約25万人の都市で、スモッグによる被害は人口の1パーセント程度しかありません。期間は最低2年間です。ただし、今よりは給料が下がるという条件がつきます。」

質問：あなたはこの転勤話を受けますか？

## 結果

実験1では、男性被験者は110人中58人(52.7%)、女性被験者は63人中21人(33.3%)が転勤を承諾した(図1)。男性の方が女性よりも転勤を承諾するという有意な傾向が認められた (Fisherの正確確率検定,  $p=0.017$ )。本研究の結果を、健康リスクが上昇する場合に転勤を承諾するかという同じ問いをおこなった愛知県における実験(Oda, 2003における実験1)と比べると、男性、女性ともに転勤を受ける程度に違いは認められなかった( $p>0.99$ 、女性： $p>0.99$ )。また、健康リスクを考えなかった場合に転勤を承諾する場合(Oda, 2003における実験2)と比べると、男性、女性ともに転勤を断る人が期待値より有意に多かった(男性： $p<0.0001$ 、女性： $p<0.0001$ )。

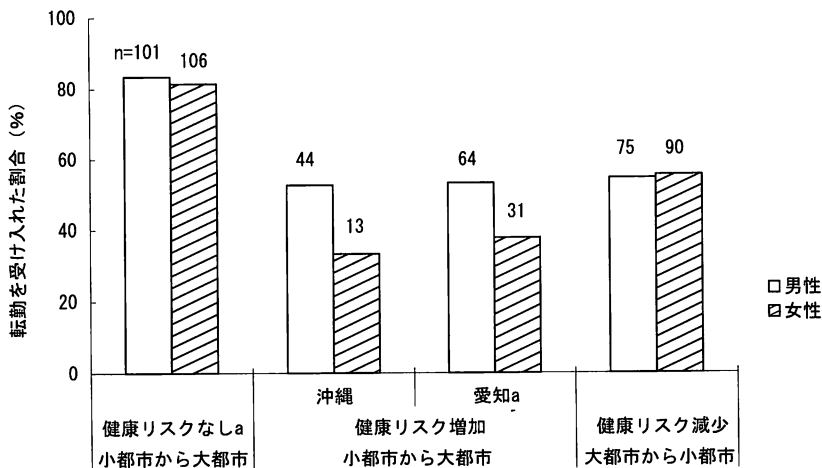


図1 健康リスク認知.

a: Oda (2003)より

収入が減少するが健康リスクも低下する場合に転勤を承諾するかという実験2においては、男性被験者は137人中75人(54.7%)が転勤を承諾し、一方、女性被験者は162人中90人(55.6%)が承諾した。転勤を承諾する割合には男女差は認められなかった( $p=0.74$ )。実験1の結果と比較すると、女性においては実験1よりも多く転勤を受け入れる傾向があったのに対し ( $P=0.01$ )、男性では承諾の割合にほとんど差がみられなかった ( $P=0.90$ )。この傾向は、Oda (2003)における愛知県での実験と比較した場合にも同じであった(男性： $p=0.80$ 、女性： $p=0.003$ )。

## 考察

本研究の結果は、健康リスクに対する認知に性差があることを示した。健康リスクをまったく考えない状況では男女ともに80%以上の方が小都市への転勤を承諾したが(Oda, 2003)、健康リスクが上昇すると男性よりも女性の方がより転勤を断る傾向がみられた。この傾向は沖縄県(本研究)、愛知県(Oda, 2003)の両方で見られたことから、被験者の居住環境に関わらない一般的な結果と考えてよいだろう。本研究の実験2では、健康リスクの大きな大都市からよりリスクの小さい小都市へと転勤するが、収入は低下するという状況を想定し、被験者の選択を調べた。この場合、女性の方が男性よりも転勤を承諾する傾向が生じることにはならなかった。

3つの実験における性差の現れ方をみると、男性の場合、健康リスクを考えない場合に比べると健康リスクがある場合には転勤を受け入れる割合が減少するものの、健康リスクが上昇する場合も低下する場合も転勤を受け入れる割合はほとんど変わらなかった。一方、女性では健康リスクが上昇する場合には転勤を断り、健康リスクが低下する場合には転勤を受け入れるという反応が見られた。この結果は、女性が健康リスクの変化に敏感に反応していることを示しているといえるだろう。

このような結果になった理由のひとつとして、適応度に健康リスクが及ぼす影響と繁殖成功度が及ぼす影響の、質の違いが挙げられるだろう。健康リスクは直接的に生体の生存や繁殖能力に影響を与える。一方で、繁殖成功度を上げる戦略にはさまざまな代替戦略が存在し、またその影響はほとんどの場合間接的なものである。今回の質問で想定された状況では、給料の上がり下がりトレードオフの要素として挙げられていた。しかしながら、収入の増加が直接的に繁殖成功に結びついているわけではない。ここで想定されているのはあくまで繁殖成功度を上げる要因のひとつでしかないのである。そのような要因に対して、資源獲得を目指そうとするオスのダーウィンのアルゴリズムが反応していると考えられるが、健康リスクが及ぼすマイナスの影響に比べれば、期待される効用ははるかに小さいだろう。今後より詳細な実験により、これらの影響を特定していく必要がある。

## 引用文献

- Buss D.M. (1989) Sex differences in human mate preference: evolutionary hypotheses tested in 37 cultures. *Behavioural and Brain Sciences*, 12: 1-49.
- Buss D.M., Shackelford T.K., Kirkpatrick L.A., Choe J., Hasegawa M., Hasegawa T. and Bennet K. (1999) Jealousy and beliefs about infidelity: tests of competing hypotheses about sex differences in the United States, Korea, and Japan. *Personal Relationships* 6: 125-150.
- Clutton-Brock T.H. and Iason G.R. (1986) Sex ratio variation in mammals. *Quarterly Review of Biology*, 61: 339-374.
- Darwin C. (1871) *The Descent of Man and Selection in Relation to Sex*. John Murray,

London.

Miller G.F. and Todd P.M. (1998) Mate choice turns cognitive. *Trends in Cognitive Sciences*, 2: 190-198.

Oda R. (2003) Sex differences in choices of tradeoffs between success and health. *Anthropological science* 111: 225-229.

Tooby J. and Cosmides L. (1989) Evolutionary psychology and the generation of culture. Part I: theoretical consideration. *Ethology and Sociobiology*, 10: 29-49.

Wilson M., Daly M., Gordon S. and Pratt A. (1996) Sex difference in valuations of the environment? *Population and Environment* 18: 143-159.

## A study of sex difference in health risk perception

Akiko MATSUMOTO

Ryo ODA

Hiroshi IHOBE

### **Abstract**

Risk management is an important issue in environmental politics. It is needed to investigate how people recognize health risk for the risk management. Sexual selection theory and evolutionary psychology predict that males may be more willing than females to discount the future in the pursuit of short-term gains. Wilson et al. (1996) and Oda (2003) asked university students in Canada and Japan to make a choice in hypothetical dilemmas and indicated that males tended to choose their financial success at the cost of their health. In the hypothetical situation, the subject males were willing to be transferred from a small town to a new branch in big city for an increase in salary though the city was famous for its smog and severity of illness was high. In this paper, we carried out the same test at Okinawa to know effects of residential environment when human trade health for resource. Moreover, we put the reverse test of previous studies at Aichi and discussed changes of response for trade-off between resource and health.

Key words: risk recognition, sex difference, sexual selection theory, trade-off between resource and health