

学位論文題名

# 非利得的要因が選択行動に及ぼす影響の研究

## 学位論文内容の要旨

本論文は学習心理学の主要対象となっている選択行動における非利得的要因の効果を実験的に解明しようと試みたものであり、4部構成で全7章からなっている。学習心理学の枠組みにおける選択行動研究ではこれまで、強化子は直接的に獲得される利得や損失とされてきた。現実の選択行動では明確な利益や損失が伴わない状況下でも変化するのは当然であるが、従来の選択行動研究の枠組みではこのような行動変化の説明は困難であった。本論文は、ヒト、チンパンジー、サルを用いて、このような研究方向を確立することを意図したものである。

本論文で取り上げられた非利得的要因は「選択肢の数」と「認知的負荷」である。前者は選択が行われる状況を構成する要因であり、後者は選択を行う個体自身に関与する要因である。「選択肢の数」要因はヒトとサルを対象として行っている。その実験ではヒトを対象として主要な実験を行っている。そして、そこで得られた現象をより厳密に検証するために、特に言語教示の影響が十分な統制可能なサルを対象として実験を行っている。一方、「認知的負荷」要因はチンパンジーを対象とした。実験的な操作に耐えられるほどの認知的負荷を有していることが明らかなのは、ヒトとチンパンジーだけである。そこで、本論文では、実験的操作や経験の統制が比較的容易なチンパンジーを対象としている。

本論文の第I部では、これまでの選択行動研究を概観している。第1章「選択行動研究の目的と意義」では、選択に関する心理学の分野である選択行動研究と意志決定研究を比較し、両者の特徴を述べている。特に、選択行動研究は選択対象の持つ強化力に対応する行動として選択を探求している一方、意志決定研究は選択対象の価値評価と実際の行動としての選択を区別して探求する傾向にあることを指摘したうえで、選択対象と文脈を独立に操作すれば、行動面からも意志決定研究のように選択対象の価値評価と実際の選択を別個に検討することが可能になることを提案している。第2章「選択行動と強化子」では、全体的な利得の大きさと一致しない選択行動を報告した研究

を概観している。特に、強化率が一定の場合には、何らかの変動性、特に遅延時間の変動性を持つ選択対象が非変動性選択対象よりも選好されてきたことを示し、その現象が時間低減説に基づいて説明されてきたことを指摘している。次いで、それらの仮説を整理することによって、これまでの仮説が、①選択対象の価値に対する主観的評価の介入を仮定し、②刺激の条件性強化力を重視し、③獲得可能な利得の最大化を前提とするが、その最大化は限定された範囲内で行われることを仮定していることを明らかにしている。

第II部では「選択肢の数」の要因を取り上げている。特に、Catania (1975) によって提案された“自由”に対する選好が動物一般において普遍的に存在するという仮説に基づいて、「選択肢の数」要因の重要性を指摘した上で、一連の実験を行っている。第3章「選択肢の数と選択行動：先行研究の概観」では、複数の選択肢が存在する状況に対する選択行動を検討した研究を概観し、その選択行動に関しては、これまで一貫した仮説は提唱されてこなかったことを指摘している。そこで、先行研究から報告された選択行動が依存したと考えられる先行研究の結果を整理するために「選択肢の数」・「多様性の次元」・「非共通部分の相対的価値」という3つの要素に分類整理している。これらの要素によって、先行研究をある程度、整合的に説明することが可能とした。第4章「選択肢の数と選択行動：実験的検討」では、ヒトとサルを被験対象として、第3章で取り上げた要因を操作して実際に実験的分析を行っている。実験はヒトを被験対象として2つ、カニクイザルを被験対象として2つ行われている。その結果、利得が等しいにも関わらず、ヒトとサルは共に複数の選択肢が存在する状況を、ただ1つの選択肢しか存在しない状況よりも選好することを明らかにした。そこで得られた知見は、(1)複数の選択肢が存在する状況に対する選好の程度は選択肢の数に比例すること、(2)その選好が生じる原因の1つとして、ヒトは選択肢数の増加に伴って、選択肢がもたらす報酬の生起確率が增大すると判断してしまう傾向があること、である。しかし、その一方で、その誤った判断を減少させる操作を行った場合でも、依然として選択行動の偏りが見られ、他の原因の存在が示唆されている。第5章「選択肢の数の影響に関する全体的考察」では、第3章と第4章を受けて「選択肢の数」の影響に関する全体的な考察を行っている。特に、第4章の実験結果と先行研究の間の最大の相違点である、選好されない選択肢の影響に関して詳細な検討を行っている。

第III部は第6章「認知的負荷が選択肢の数に及ぼす影響」として、選択を行う個体自身に関与する要因として「認知的負荷」の要素を取り上げ、チンパンジーを被験対象とした実証研究を報告している。認知的負荷とは知的コストの1つと考えられ、現実には様々な選択対象に関係しているが、選択行動研究において先行研究おほとんどない。そこで、認知的負荷が選択行動に影響を与えるか、もし影響を与えるならばどのような変

数の操作が有効かを検証するために、選択対象である弁別課題を操作する実験を行っている。この実験結果で得られた重要な知見は、弁別課題がもたらす利得は等しいにも関わらず、認知的負荷の影響のみによって選択行動が変化した点である。そして、弁別課題間の利得の差の大きさと弁別課題に対する選好の程度が一致しないことを示した。これらの点は利得の大きさに選択行動は一致すると予測する従来の仮説では説明できない。この実験は認知的負荷といった知的コストが伴う場合では、獲得可能な利得だけでは説明できないことを示したと同時に、知的コストが関与する場合の選択行動の研究方法を確立したと言える。

第IV部は第7章「全体的考察」として、本論文の全体的考察を行っている。その中で、選択肢の数や認知的負荷の影響は第2章で整理した従来の仮説では説明できないことを示されている。また、本論文で行った一連の実験から示された現象に基づき、選択行動に関与する認知的過程の特徴に関して考察している。さらに、今後の課題として、本論文で残された疑問点の解決と、より多くの非利得的要因の検討の必要性を指摘するとともに、今後の研究の方向性として、非利得的要因と選択行動との関係の検討には種間の比較研究が有望であることを指摘している。

# 学位論文審査の要旨

主 査 教 授 瀧 川 哲 夫  
副 査 教 授 金 子 勇  
副 査 助 教 授 鈴 木 延 夫  
副 査 助 教 授 澤 口 俊 之

## 学 位 論 文 題 名

### 非利得的要因が選択行動に及ぼす影響の研究

本論文は学習心理学の主要対象となっている選択行動において、非利得的要因の効果を実験的に解明しようと試みたものである。学習心理学の枠組みにおける選択行動研究ではこれまで強化子は直接的に獲得される利得や損失とされてきた。現実の選択行動では明確な利益や損失が伴わない状況下でも変化するのは当然であるが、従来の選択行動研究の枠組みではこのような行動変化の説明は困難であった。本論文は、ヒト、チンパンジー、サルを用いて、このような研究方向を確立することを意図したものと位置づけられ、著者の独創的な発想によるものであり、高く評価できる。

本論文で取り上げられた非利得的要因は「選択肢の数」と「認知的負荷」である。前者は選択が行われる状況を構成する要因であり、後者は選択を行う個体自身に関与する要因である。

本論文の第I部では、これまでの選択行動研究を概観している。第1章では、選択に関する心理学の分野である選択行動研究と意志決定研究を比較し、第2章では、全体的な利得の大きさとは一致しない選択行動を報告した研究を概観している。さらに、それらの仮説を整理し、それらが利得の局所的不均衡に着目して構築されたことを明らかにしたことは高く評価できる。

第II部では「選択肢の数」の要因を取り上げている。第3章では、複数の選択肢が存在する状況に対する選択行動を検討した研究を概観し、先行研究の結果を整理するために「選択肢の数」・「多様性の次元」・「非共通部分の相対的価値」という3つの要素を取り上げている。

これらの要素によって、先行研究をある程度、整合的に説明することが可能とした点は新たな貢献をもたらしている。第4章では、第3章で取り上げた要素を操作して実際に実験的分析を行っている。その結果、利得が等しいにも関わらず、ヒトとサルは共に複数の選択肢が存在する状況を、ただ1つの選択肢しか存在しない状況よりも選好することを明らかにした。そこで得られた知見は、(1)複数の選択肢が存在する状況に対する選好の程度は選択肢の数に比例すること、(2)その選好が生じる原因の1つとして、ヒトは選択肢数の増加に伴って、選択肢がもたらす報酬の生起確率が増大するという判断傾向があること、である。この結果は本研究の方向を明確にする点で高く評価できる。第5章では、第3章と第4章を受けて「選択肢の数」の影響に関する全体的な考察を行っている。特に、第4章の実験と先行研究の間の最大の相違点である、選好されない選択肢の影響に関して検討を行っている。この考察は学習心理学への著者の貢献をもたらしている。

第Ⅲ部では「認知的負荷」の要因を取り上げている。認知的負荷とは知的コストの1つと考えられ、現実には様々な選択対象に関係しているが、選択行動研究において先行研究はほとんどない。そこで、認知的負荷が選択行動に影響を与えるか、もし影響を与えるならばどのような変数の操作が有効かを検証するために、選択対象である弁別課題を操作する実験を行っている。その結果、チンパンジーの選択行動が認知的負荷に影響を受けることを明らかにし、また、その操作が有効であった3つの変数を特定した。ここで重要な知見は、弁別課題の利得は等しいにも関わらず、認知的負荷の影響のみによって選択行動が変化することを見いだした点、ならびに、弁別課題の利得の大きさと弁別課題に対する選好の程度が一致しない点である。この指摘は新たな知見として高く評価できる。

第Ⅳ部では、本論文の全体的考察を行い、選択肢の数や認知的負荷の影響は、第2章で整理した従来の仮説では説明できないことを示している。さらに、本論文の一連の実験で明らかになった現象に基づき、その認知的過程の特徴に関して総合的な考察を行っており、今後の研究方向を示した点を高く評価できる。

以上の評価により、当審査委員会は本論文の著者鈴木修司氏に博士（行動科学）を授与することが妥当であるとの結論に達した。