

(続紙 1)

京都大学	博 士（理 学）	氏名	杉元 拓斗
論文題目	Social Evaluation of Humans by Horses (<i>Equus caballus</i>): Assessing the Dimensions of Prosociality and Skillfulness (ウマによるヒトの社会的評価：協力性とスキルの次元からの検証)		
(論文内容の要旨)			
ヒトは、自身の利害に直接関係しない第三者間の相互作用を観察することで、他者の「向社会性（warmth）」と「有能さ（competence）」という二つの主要な次元を評価する能力を持つ。この第三者評価能力は、ヒトの大規模な協力社会の形成や評判システムの基盤となるものであるが、ヒト以外の動物における進化的な起源や、その能力がどの程度一般的であるかについては未解明な点が多い。本論文では、野生下で複雑な群れを形成し、家畜化の過程で古くからヒトと密接な関係を築いてきたウマ（<i>Equus caballus</i>）を対象に、ウマが第三者観察および直接的経験から、ヒトの向社会性と有能さを評価できるかを一連の認知実験によって調査した。 第1の研究（第2章）では、ウマが第三者的立場からヒトの向社会性を評価できるかを検証した。霊長類やイヌの研究で用いられてきた「容器パラダイム」を用いた実験1では、ウマは援助者と非援助者のいずれも明確に選好しなかった。次に、ウマの理解を促すために容器を開ける行動を事前に学習させ、さらにウマ自身が援助を必要とする「解決不可能課題」を導入した実験2では、予測に反し、ウマは援助者ではなく非援助者を選好した。さらに、慰めパラダイムを用いた実験3では、明確な選好は見られなかった。実験2で見られた非援助者への選好は、ボノボ等の研究と同様に、ウマが「協力性」よりも、他者の要求を拒絶できるという「社会的優位性（ドミナンス）」をポジティブな特性として評価した結果である可能性が示唆された。 第2の研究では、ウマがヒトの有能さ（スキル）を評価できるかを検証した。「物体操作課題」を用いた実験1ではスキルのある人物への選好注視が見られた。しかし、実験1ではスキルのない人物が容器を落とす動作を含んでいたため、両者の行動系列（容器を落とす動作の有無など）をより厳密に統制した実験2を行ったところ、注視・選択ともにスキルのある人物への選好は消失した。この結果から、実験1の結果がスキル評価ではなく、動作の顕著性に起因していた可能性が示唆される。さらに、ウマが直接経験でヒトのスキルを評価できるかを調べた実験3においても、スキルのある人物への選好は見られなかった。 以上の結果から、ウマがヒトの向社会性や有能さを評価するという明確な証拠は、本研究で用いた条件下では得られなかった。しかし、特に第1の研究（実験2）において非援助者への選好が見られた事実は、ウマが第三者のやり取りから社会的情報を抽出していないわけではなく、ヒトとは異なる軸、すなわち「親しさ」よりも「社会的地位や強さ」を重視して他者を評価している可能性を示唆するものである。一方で、他の5つの実験ではウマの第三者評価を明確に指示する結果が得られなかったことを考慮すると、ウマの第三者能力特定の文脈に強く依存する限定的なものであるか、あるいは従来ヒト以外の動物で用いられてきた実験設定そのものが、種固有の認知特性を捉えるには不十分である可能性も考えられる。本論文は、これまでほとんど検証されてこなかったウマの第三者評価能力を、複数のパラダイムを用いて体系的に検証し、第三者評価の種間比較に重要な科学的知見を提供するものである。			

(論文審査の結果の要旨)

ヒトには「第三者評価」と呼ばれる社会的認知プロセスが存在する。これは、他者同士の社会的交渉を観察し、その人物を評価することを指す。例えばある人物が別の人物に対して利他的もしくは協力的に振舞うと、その人について高い評価を下し、逆にある人物が別の人物に害をもたらすような行為をするとその人物を低く評価するという状況である。他者が自分自身に対して損益をもたらすといった二者の交渉に基づくものではなく、他者同士の交渉の観察によって社会的評価をおこなう点で、一段高度な社会的知性の側面と考えられる。そうした第三者評価の能力の進化的基盤を探る目的で、ヒト以外の動物種を対象にした実験心理学的研究が従来おこなわれてきた。チンパンジー、ボノボ、オマキザル、イヌ、ネコといった動物種を対象に、互いに比較的類似した実験場面を設定した研究であり、第三者評価能力の存在を支持する結果や支持しない結果、社会的優劣関係の軸が影響していると解釈できる結果などが混在している。ウマは群れを作って暮らす社会性動物であり、またヒトが家畜化した動物であるため、社会的能力の実験的研究対象として適しているが、第三者評価について調べた先行研究は皆無に近い状態であった。そこで杉元拓斗氏は、馬術部で飼育されているウマを対象に、霊長類やイヌ、ネコでおこなわれた先行研究と同様の実験の設定をおこない、彼らの第三者評価能力を検証する研究をおこなった。

一連の異なる実験の設定の概要は次の通りである。第1の設定では、ウマは、容器を開けることに失敗した人間が、二人の別の行為者に助けを求める場面を観察した。一方の行為者は手助けをし、もう一方は背を向けて拒否した。その後、両行為者がウマに食べ物を差し出し、ウマがどちらの行為者を選んで食べ物を受け取るのか選択テストをおこなった。第2の設定では、第1の設定を改良し、ウマの理解を高めるため、ウマ自身が事前に容器を開ける行動を学習する事前訓練段階とウマ自身が助けを必要とする場面を設け、行為者の選択テスト前に注視時間測定をおこなった。第3の設定では、ウマは、ある人間が別の人間から物体を奪い、その被害者が落胆した姿勢を示す場面を観察した。その後、慰め役の人物が近づき、撫でるなどの親和的接触を行った。続いて注視時間測定と選択テストが行われた。第4の設定では、ウマは、熟練した行為者が意図的に容器を開けて物体を取り出す様子と、不熟練な行為者が偶然容器を落として同じ結果を達成する様子を観察した。その後、両行為者が容器を開けようとする演技をおこないウマの注視時間を測定した。第5の設定は第4の設定の改良版であり、熟練行為者も容器を開けた後に非意図的な落下行動を行う演技を追加した。第6の設定では、熟練行為者は容器を開けてウマが中の食べ物を食べられるようにしたうえで、注視時間測定と選択テストが行われた。こうした一連の研究の結果、第1の設定を改良した第2の設定の選択テストにおいて、ウマが手助け拒否者をより多く選択する傾向が認められたが、第3の設定以降も含めて総合的に検討するとウマの第三者評価能力を支持する結果は得られなかった。ウマの第三者能力が文脈に依存して弱いものであるか、あるいはヒト以外の動物で従来用いられてきた実験場面設定が脆弱である可能性が指摘できる。

第三者評価の比較認知科学的研究において、杉元氏のように多様な実験場面を体系的に設定して研究した例は過去に存在しない。ウマを対象に体系的な比較データを得た本論文は、第三者評価の種間比較にとって科学的に重要な貢献を成し遂げたものであると言える。よって、本論文は博士(理学)の学位論文として価値あるものと認める。また、令和8年1月21日、論文内容とそれに関連した事項について試問を行い、その結果をもって令和8年1月22日に霊長類学・野生動物系教員会議で合格と認めた。

要旨公表可能日： 年 月 日以降