

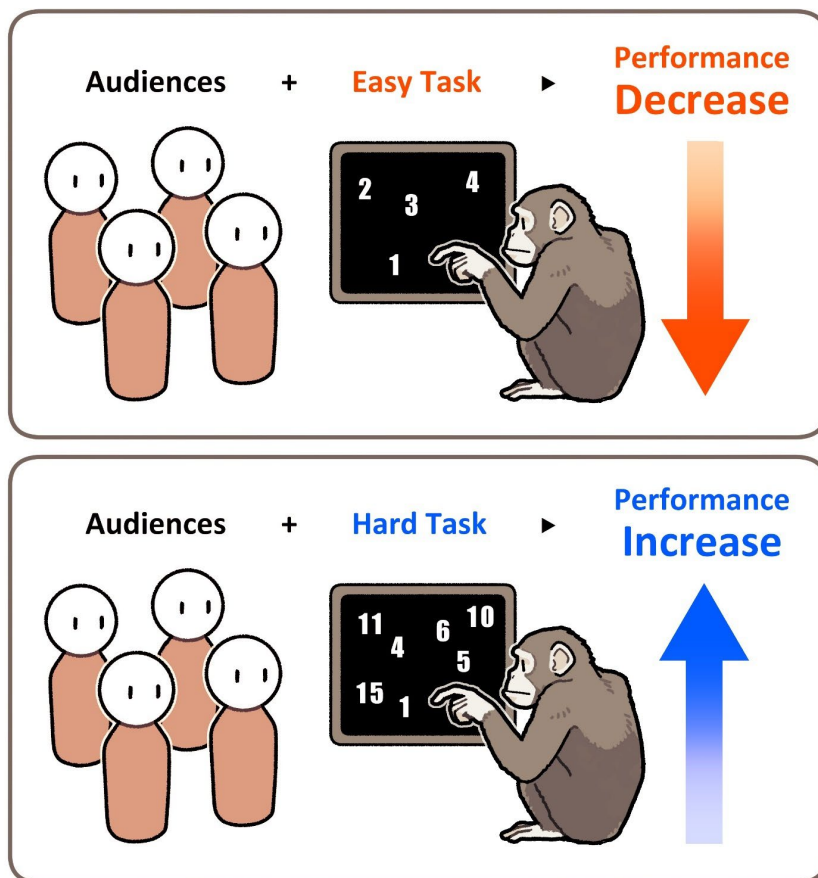
チンパンジーは観衆を気にする？

—観衆の有無で数字課題のパフォーマンスが変わる—

概要

私たちの認知パフォーマンスは、観衆の存在に大きく影響されることがあります。この現象は、他人の目や評判を気にするヒトの特性と関連付けられることが多いですが、ヒト以外の動物とどの程度共有されているかは不明でした。京都大学野生動物研究センター クリステン・リン博士後期課程学生、秋田県立大学 村松明穂助教、京都大学高等研究院 山本真也准教授の研究チームは、チンパンジーにおけるこのような観衆効果を調べるため、難易度や認知的要求度の異なる3種類の数認知課題に対する6頭のチンパンジーのパフォーマンスを、観衆の構成を変化させながら6年間にわたって記録しました。その結果、チンパンジーのパフォーマンスはその場にいる観衆の数や種類に影響されることがわかりました。最も難しい課題では、実験者の数が増えるにつれてパフォーマンスが向上しましたが、最も簡単な課題では、慣れ親しんだ観衆の数が増えるにつれてパフォーマンスが低下しました。このことは、認知処理に対する観衆の影響がチンパンジーにも見られることを示唆しており、この特性の進化的ルーツは、ヒトにおいて評判に基づく規範社会が発達する以前にまでさかのぼる可能性があります。

本研究成果は、2024年11月8日（米東部時間）に、査読付き国際学術誌「*iScience*」に掲載されました。



結果の概要：チンパンジーの認知課題成績に観衆効果がみられた。

1. 背景

私たちヒトは、人前でプレゼンや競技・パフォーマンスをおこなうとき、多くの人々がプレッシャーを感じます。そのことでよりよいパフォーマンスを発揮することもできる人もいれば、プレッシャーに負けてしまう人もいます。ヒトは評判社会に生きており、意識的であれ無意識的であれ他人の目を気にしてしまう我々ヒトの特性と関連していると考えられています。では、ヒト以外の動物はどうでしょうか？ヒトに最も近縁なチンパンジーは、他者の目を気にするのでしょうか？このような現象は観衆効果と呼ばれていますが、ヒト以外の動物ではまだほとんど研究されていません。

2. 研究手法・成果

京都大学の研究チームは、霊長類研究所（注：2022年にヒト行動進化研究センターに改組）に暮らす6頭のチンパンジーがおこなっている数字課題の成績を分析しました。彼らは「数字を覚えたチンパンジー」として有名で、毎日様々な種類のコンピューター制御のタッチパネル認知課題をおこなっており、国内外から見学者が頻繁に訪れます。私たちは、そのうち長期間にわたり継続的にこなわれている3つの数字課題（それぞれで難易度・要求される認知能力が異なります）を対象に、6年間・計9219セッション（各セッション50~90回の試行で構成）における彼らの成績が、見学者の種類や数によって影響を受けるのかどうかを調べました。その結果、最も難しい課題では、実験者の数が多いほどチンパンジーの成績が向上することを発見しました。この課題は、画面上のランダムな場所に配置された複数の数字を素早く記憶するというもので、チンパンジーが最初の数字を押すと、残りの数字はすぐに隠されます。これはヒトがおこなっても非常に難しい課題です。逆に、最も簡単な課題（提示された複数の数字を小さい方から順番に押すだけの課題）では、実験者や見慣れた人が多いほど、チンパンジーの成績は低下しました。チンパンジーにとって見知らぬ人々が観衆として見ていても、パフォーマンスに有意な変化は見られませんでした。

興味深いのは、チンパンジーのパフォーマンスが観衆のタイプによって異なること、そしてこの観衆効果が課題の難易度によっても異なることです。私たちは、これらの理由について明確な答えを現時点では持ち合わせていませんが、いくつかの仮説を提唱しています。ひとつは、観客がチンパンジーの報酬価値の認識に影響を与えた可能性です。あるいは、観客が彼らの精神的ストレスや集中力に影響を与えた可能性もあります。これらを調べるのが今後の課題になるでしょう。

3. 波及効果、今後の予定

本研究は、観衆が認知パフォーマンスにおよぼす影響をヒト以外の動物で定量的に調べた非常にユニークな研究であると言えます。意識的であろうと無意識的であろうと、私たちは人の目を気にします。評判の存在は、しばしばヒトをより礼儀正しく、時には利他的にさえ行動させることがあります。つまり、このような観衆効果は、ヒトの協力社会の重要な基盤ともなっているのです。もしチンパンジーも観衆、特に誰が自分を見ているかを気にしているのだとしたら、ヒトの評判社会が形成され始める前に、この特性が類人猿の系統で生じた可能性があります。このような観衆効果が進化的な基盤となって、ヒト独自の社会システムが構築されてきたのかもしれない。進化の隣人であるチンパンジーをはじめさまざまな動物を対象に研究を続けることで、私たちの社会性の起源についてさらに多くのことが明らかになり、私たちヒトの根源的理解にもつながると期待できます。

4. 研究プロジェクトについて

本研究は京都大学霊長類研究所（現：ヒト行動進化研究センター）の共同利用研究としておこなわれました。本研究、および本研究で分析対象としたデータの取得は、文部科学省・日本学術振興会・国立研究開発法人科学技術振興機構の助成を受けて実施されました。

<研究者のコメント>

「『テレビの取材がはいると、チンパンジーも気合がはいつている』と現場の研究者同士でよく話していました。実際はそれほど単純な結果ではありませんでしたが、やはりチンパンジーにも観衆効果がみられることが実証的に示せました。なぜチンパンジーが人の目を気にするのか、同種だったらどうなのか、このような観衆効果が他の動物にもみられるのか、など、今後も探究を深めたいと思っています。」（山本真也）

<論文タイトルと著者>

タイトル：Audience Presence Influences Cognitive Task Performance in Chimpanzees. (観衆の存在がチンパンジーの認知課題成績に影響する)

著者：Christen Lin, Akiho Muramatsu, & Shinya Yamamoto
クリステン・リン（京都大学野生動物研究センター 博士後期課程）
村松明穂（秋田県立大学）
山本真也（京都大学高等研究院・野生動物研究センター）

掲載誌：*iScience* DOI：(未定)

<参考資料>

チンパンジーがタッチパネル認知課題をおこなう様子の動画が、以下のリンクよりご覧いただけます。

https://drive.google.com/drive/folders/1YVPnFmMRn0_Klta9xw_VXYvX9E6bmiHU?usp=drive_link