

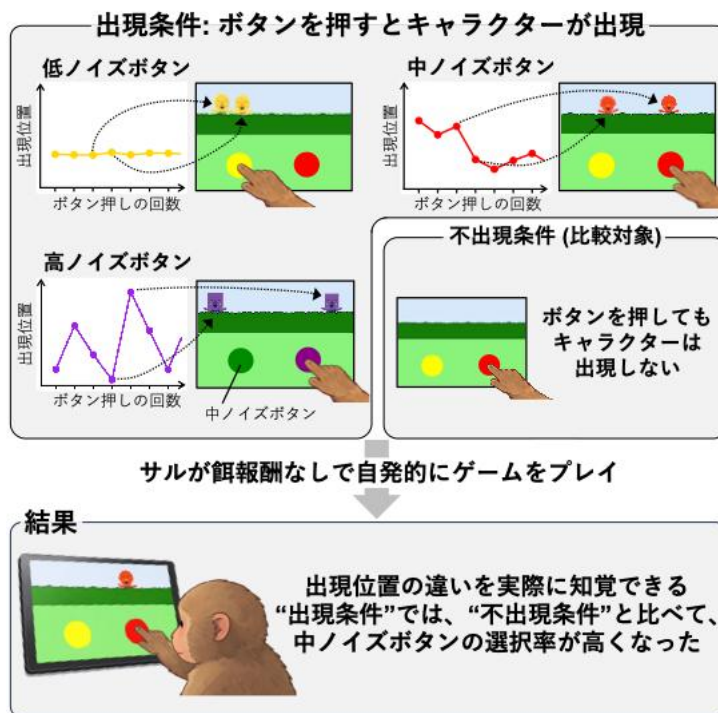
サルの好奇心：「ほどよく不確実」な刺激を自ら探索する 飼育動物向けビデオゲーム開発にもつながる知見

概要

ビデオゲームは単なる娯楽にとどまらず、認知機能のトレーニングや生活の質（QOL）の向上にも役立つものとして注目されています。実験室や動物園で飼育されている動物、さらにはネコやイヌなどのペットが、好奇心をもって積極的に取り組めるビデオゲーム課題を開発できれば、生活環境の改善などを通じて、動物福祉への貢献が期待されます。

壹岐朔巳 京都大学白眉センター特定助教、岩沖晴彦 国立研究開発法人量子科学技術研究開発機構研究員、服部裕子 京都大学ヒト行動進化研究所助教、足立幾磨 同准教授の研究チームは、タッチパネル上で行われる「かくれんぼ型ゲーム課題」を用いて、サルの好奇心を引き出す刺激の特徴を調べました。このゲームでは、タッチパネル上のボタンを押すと、ボタンの種類に応じてパネル上の異なる位置にキャラクターが現れます。実験の結果、ニホンザルは、複数種類のボタンの中でも「中ノイズボタン」（ある程度は予測可能でありながら適度に不確実な位置にキャラクターが現れるボタン）を特に押して、その結果を探索する傾向を示しました。この結果は、サルが「ほどよい不確実さ」をもつ刺激を能動的に探索する認知的傾向をもつことを示しています。将来的には、本研究で得られた知見を応用し、動物の好奇心を引き出す刺激や出来事を盛り込んだゲーム課題の開発に寄与することが期待されます。

本研究成果は、2026年4月18日に、国際学術誌「*iScience*」にオンライン掲載されました。



結果の概要：ニホンザルは「ほどよく不確実」な刺激を探索する傾向を示した。

作成: 壹岐朔巳（一部 GPT-5.4 を使用）

1. 背景

動物は、どのような刺激や出来事に興味や好奇心を抱くのでしょうか。これが分かれば、そうした刺激や出来事を選択的に提示することで、動物が自発的に取り組みたくなるゲーム課題の開発に役立てることができそうです。こうした知見は、実験室や動物園で飼育される動物だけでなく、ペットを含むさまざまな動物の福祉向上にもつながると期待されます。

2. 研究手法・成果

本研究では、もともとヒト向けに開発されたコンピュータ上の「かくれんぼ型ゲーム」を、ニホンザル向けに応用し、ヒト行動進化研究所で飼育されている 11 頭のニホンザルを対象に、サル的好奇心を喚起する刺激の特徴を調べました。このゲームでは、タッチパネル上のボタンを押すと、あらかじめ定められた確率パラメータに従って、パネル上の異なる位置にキャラクターが現れます。ボタンは 3 種類あり、それぞれ次のような特徴をもちます。

- 低ノイズボタン：常に同じような場所にキャラクターが現れる
- 中ノイズボタン：ある程度の予測可能性を保ちつつ、適度に不確実な位置にキャラクターが現れる
- 高ノイズボタン：キャラクターの出現位置がランダムで予測できない

実験では、「低ノイズボタン」と「中ノイズボタン」を同時に提示するセッションと、「高ノイズボタン」と「中ノイズボタン」を同時に提示するセッションを設けました。さらに、ボタンを押すと実際にキャラクターが現れる「出現条件」と、ボタンを押しても出現音だけが鳴り、キャラクターは現れない「不出現条件」を設定しました。各ボタンに対するサルの自発的な探索を調べるため、サルは餌などの報酬を受け取ることなく、このゲームをプレイしました。

サルがどのボタンを押したかを条件間で比較したところ、キャラクターの出現位置の違いを実際に知覚できる「出現条件」では、その違いを知覚できない「不出現条件」と比べて、「中ノイズボタン」が押される確率が有意に高くなりました。この結果は、サルが、単純すぎる刺激やランダムすぎる刺激よりも、「ほどよい不確実さ」をもつ刺激を能動的に探索する認知的傾向をもつことを示しています。

3. 波及効果、今後の予定

本研究で確認された「中ノイズボタンを選びやすい」という傾向は、統計的には有意であるものの、サルが毎回必ずそのボタンを選ぶほど強いものではありませんでした。しかしこの結果は、サルが関心や好奇心を抱く刺激を作り出すには、単純すぎず、かといって複雑すぎもしない、「ほどよい」不確実さや複雑さを備えた刺激を用意することが重要であることを示唆しています。この成果は、飼育動物向けのビデオゲーム課題を開発するうえで、重要な基礎的知見となると考えられます。

4. 研究プロジェクトについて

本研究は日本学術振興会の助成（JP25K21531）および京都大学白眉プロジェクトの助成を受けて実施されました。

<研究者のコメント>

「私自身はもともと野生のサルの遊び行動を研究していたこともあり、実験室の中でもサルの遊びが自然に生じるような状況を作り出したいと考えてきました。今後は、さらに強くサル的好奇心を引き出すビデオゲーム

を開発するとともに、ゲームを体験しているサルが実際に楽しみ、ポジティブな情動を経験しているのかどうかを調べる研究も進めていきたいと考えています。」(壹岐朔巳)

<論文タイトルと著者>

タイトル：Intrinsic recreation of moderately uncertain events in macaques (サルは「ほどよく不確実」な出来事を自発的に繰り返し発生させる)

著者：Sakumi Iki, Haruhiko Iwaoki, Yuko Hattori, & Ikuma Adachi

壹岐朔巳 (京都大学白眉センター・ヒト行動進化研究所)

岩沖晴彦 (国立研究開発法人量子科学技術研究開発機構 脳機能イメージング研究センター)

服部裕子 (京都大学ヒト行動進化研究所)

足立幾磨 (京都大学ヒト行動進化研究所)

掲載誌：iScience DOI：[10.1016/j.isci.2026.115820](https://doi.org/10.1016/j.isci.2026.115820)