

2016年2月23日

報道関係者各位

慶應義塾大学
麻布大学

オスのマウスはポルノを見たがる

渡辺茂慶應義塾大学名誉教授と菊水健史麻布大学獣医学部教授ほかは、オスのマウスが他のマウスの性行動のビデオを見たがることを実験で確認し、学術誌に報告しました。

今回の実験では、オスのマウスに、「性行動」のビデオが再生される部屋と2個体が接触するだけのビデオが再生される部屋とを選択させました。その結果、「性行動」のビデオが再生される部屋に長くいることがわかりました。次に「性行動」のビデオと「闘争行動」のビデオを見せると今度は「闘争行動」のビデオが再生される部屋に長くいることがわかりました。他個体の闘争は個体間の社会的順位に関する情報を与えるので、マウスは闘争のビデオを見ることによって何らかの利益を得ていると考えられますが、「性行動」を見ることに直接の利益はありません。

人間以外の動物ではオスザルがメスザルのお尻を見たがることが報告されていますが、これは「性行動」そのもののビデオではありません。そのため、本研究はヒト以外の動物が他個体の性行動を見ることを好むことを初めて明らかにしたものです。

本研究成果はAnimal Cognitionに1月22日に電子版で掲載されました。

1.実験方法と結果

(1) 実験方法

実験は選好実験と弁別実験からなります。ビデオの選好実験には赤外線で動物の位置がわかる実験箱を使用しました。実験箱は3区画からなり、左右の区画にはそれぞれipodが固定されています。ipodには、「中性行動」(2個体が一緒にいるビデオ)、「性行動」、「闘争行動」のビデオが録画されています。実験動物はC57BL6という系統のオスマウスです。「性行動」と「中性行動」、「闘争行動」と「中性行動」、「性行動」と「闘争行動」の組み合わせで15分間、それぞれの区画で滞在時間を調べました。



弁別実験では「性行動」と「闘争行動」のビデオを使って、快感が生じるモルヒネを注射してから一方のビデオが見られる区画に入れ、別の日には生理食塩水を注射してから他方のビデオが見られる区画に入れる訓練をします。これを繰り返した後に注射なしで、どちらの区画にどのくらい滞在するかを調べました。モルヒネと結びついた区画に長く滞在するようになればマウスは2つのビデオが見分けられたということになります。

(2) 実験結果

マウスは「中性行動」よりは「性行動」、「中性行動」よりは「闘争行動」、そして「性行動」よりは「闘争行動」のビデオが見られる区画に長く滞在することが明らかになりました。つまり、マウスは性行動や闘争行動を見ることを好んだこととなります。モルヒネを使った実験では訓練後にはモルヒネと結びついたビデオの区画に長く滞在するようになったので、マウスが「性行動」、「闘争行動」の区別ができることがわかりました。さらに、弁別訓練後には訓練に使わなかった

初見のビデオでもモルヒネと結びついた行動のビデオの方に長く滞在するので「性行動」、「闘争行動」を丸暗記ではなくカテゴリーとして認知できることがわかりました。

2. これまでの研究

従来マウスはあまり視覚を利用していないのではないかと考えられていました。しかし、2006年にカナダの研究者たちはマウスが他個体の苦痛を視覚的に認知することを報告しました。2013年には渡辺がタッチパネルを使ってマウスがピカソとモネの絵、カンディンスキーとモンドリアンの絵の区別ができることを示し、マウスは考えられていたより視覚認知が優れていることがわかりました。2011年に渡辺はマウスが他個体の状態に基づく共感や嫉妬に類似した行動を示すことを報告しました。これらの研究からマウスは視覚を複雑な刺激の区別に使うこと、複雑な社会的な刺激の区別ができることがわかりました。これらの知見をふまえて、今回の実験はマウスが他個体のある種の行動を見ることを好むことを明らかにしました。

3. どのような意味があるのか

人間の性行動は複雑ですが、今回の実験は人間固有と思われてきた他者の性行動を見たがるということがヒト以外の動物でも認められたこととなります。つまり、この人間の嗜好は文化的起源とともに生物学的基盤を持つことが明らかになりました。さらに、ポルノ耽溺（長時間インターネットでポルノを見る問題行動）はゲーム耽溺と同様に、現代の大きな社会問題となっていますが、これまで適切な動物モデルがないため基礎研究ができませんでした。本研究はこのような研究のための動物モデルの可能性を示唆するものです。

4. 今後の展開

まずはビデオのどのような所が好まれているかを明らかにすることです。本実験ではビデオから切り出した静止画でも好みがあるので動きが必要ではないことがわかりました。この点は人間のポルノ嗜好でも同様だと思います。今後は加工が容易な静止画像で好まれる性行動画像として何が必要なかを調べていく予定です。また、この選好が性ホルモンの支配を受けるかどうかを調べることです。性ホルモンによって嗜好が変化すれば選好が広い意味での性行動であることが明らかになります。今回はオスのみですが、メスではどうなるか、未成熟個体ではどうなるかも調べていく予定です。