

2019/04/10

報道関係 各位

## 【研究発表】

### 「マウスも困った仲間を助ける?!」 ～ マウスが他者を助けるような行動をとることを発見 ～

川崎医療福祉大学(臨床検査学科)・川崎医科大学(精神科学)・岡山大学大学院(精神神経病態学)  
の共同研究グループ

#### 【発表のポイント】

- ◆マウスは、閉じ込められた別のマウスを救出するような行動を示すことを発見しました
- ◆この行動は、会ったことのないマウス同士でも観察されました
- ◆マウスは濡れることを嫌いますが、自分が濡れることになっても同様の行動を示しました

#### 【発表概要】

川崎医療福祉大学 医療技術学部 臨床検査学科の上野浩司講師と、川崎医科大学 精神科学教室、岡山大学大学院 精神神経病態学教室との共同研究グループは、マウスが救出様行動を示すことを発見しました。

救出(救助)様行動は向社会的行動の1つと考えられており、報酬がなくても自発的に他者のために行動することを意味します。他グループの研究で、マウスより大型のげっ歯類であるラットでは救出様行動を示すことが報告され、注目を集めたことがあります。マウスではこのような向社会的行動はないとされ、詳しく調べられることはありませんでした。

当研究グループは、マウスが、チューブに閉じ込められた別のマウスを認識すると、チューブの蓋(紙製)を破って解放するという、救出と考えられる行動を示すことを世界で初めて発見しました。

この発見は、向社会的行動の背景となる共感性・社会性の発達や、その脳内ネットワークの解明のための研究に、身近な実験動物であるマウスを用いることができる可能性を示しており、近年注目されている発達障害など、様々な精神神経疾患の研究に寄与することが期待されます。

本研究論文は、英国の Nature Publishing Group のオンラインジャーナル「*Scientific Reports*」に、2019年4月9日付(イギリス現地時間BST 4月9日(火)10:00)で公開されました。 <https://www.nature.com/articles/s41598-019-42290-y>

<問合せ先> 広報について  
川崎医療福祉大学 庶務課  
副主任 穂崎紀宏(ほさき のりひろ)  
Tel 086-462-1111(代)

<問合せ先> 研究について  
川崎医療福祉大学 臨床検査学科  
講師 上野浩司(うえの ひろし)  
Tel 086-462-1111(代)

## 【発表内容】

### 研究の背景

向社会的行動とは、報酬が得られないにも関わらず他者の利益のために行動することを意味し、情報提供、協力、救出(救助)などが含まれます。向社会的行動は近年まで高い知能を持つ霊長類にしか備わっていないと考えられてきました。しかし、他グループの研究で、大型のげっ歯類であるラットがチューブに閉じ込められた他個体を解放することが報告され、注目を集めました。マウスはラットよりも実験動物として世界的に広く使用されている動物ですが、マウスが向社会的行動と認識できる行動を示すという報告はありませんでした。

### 本研究の成果

本研究では、マウスを狭いチューブ内に閉じ込め、チューブの後ろ側を紙の蓋で覆いました。外にいるマウスが紙の蓋を破るとチューブ内のマウスは解放されます。この方法によってマウスが救出様の行動をとるかどうかを観察しました。マウスはチューブの紙の蓋を破き、他個体を解放しました。マウスは何も入っていないチューブの紙の蓋は破きませんでした。この救出様の行動は、会ったことのないマウスに対しても認められました。

マウスは濡れることを嫌がり、濡れた床は避けようとします。そこで、濡れた床の上にチューブを置き、濡れた床を通らなければチューブに近づけないようにしてみたところ、マウスは濡れた床をゆっくり歩いてチューブに接近し、他個体を解放しました。この結果は、報酬が得られただけでなく、犠牲を払ってでも救出様の行動をとったと捉えることができそうです。

このようなマウスの行動の根底に、ヒトと同様の共感性や社会性があるのかどうかはわかりませんが、少なくとも行動面ではマウスでも向社会的行動と考えられる行動があることが明らかとなりました。

### 今後の期待

向社会的行動の神経回路メカニズムは哺乳動物種の間で共有されていると考えられています。マウスで救出様行動を発見したことは、向社会的行動の根底にある神経回路メカニズムの研究においても意義があると言えます。マウスという身近な実験動物を用いて向社会的行動の研究ができるようになれば、発達障害など、他者との“心のやりとり”に様々な問題を抱える多くの精神神経疾患のメカニズムの解明や予防的・治療的介入の研究に寄与することが期待されます。

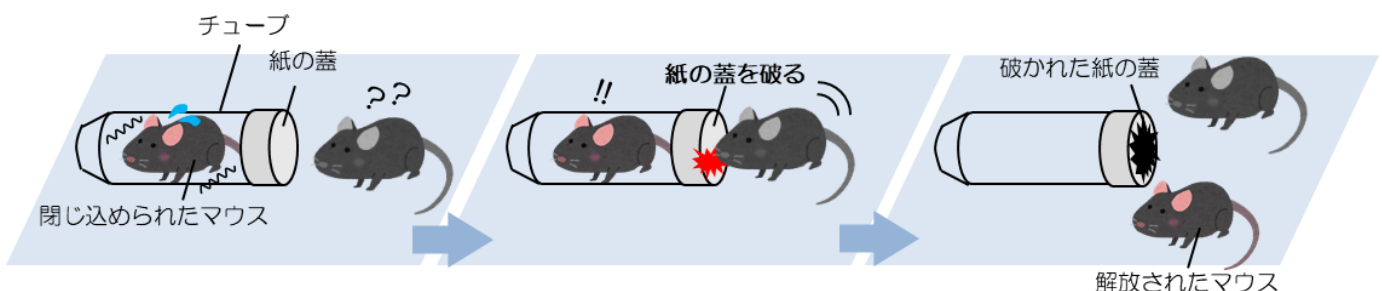
## 【論文情報等】

雑誌 : Scientific Reports

題目 : Helping-Like Behaviour in Mice Towards Conspecifics Constrained Inside Tubes

著者 : Hiroshi Ueno, Shunsuke Suemitsu, Shinji Murakami, Naoya Kitamura, Kenta Wani, Yosuke Matsumoto, Motoi Okamoto, Takeshi Ishihara  
(上野浩司、末光俊介、村上伸治、北村直也、和迩健太、松本洋輔、岡本基、石原武士)

## 【参考図】



マウスは、チューブに閉じ込められた別のマウスを認識すると、チューブの蓋を破って解放するという、救出と考えられる行動を示す。