



関西学院大学
KWANSEI GAKUIN UNIVERSITY

溺れる友に手を差し伸べるラット ーラットにおける援助行動ー

関西学院大学文学部・佐藤暢哉教授およびその研究グループは、齧歯（げっし）類であるラットが、窮地に陥っている仲間のラットに対して共感し、その苦境から助け出すことを示しました。社会生活を送る上で重要な他者に対する共感の進化的側面やその神経メカニズムの解明につながるものが期待できます。

本研究成果は比較認知科学雑誌「Animal Cognition」オンライン版に5月12日に掲載されました。

ポイント

- ・ラットが窮地に立っている同種他個体を助けることを実験的に示した。
- ・自身が辛い経験をした場合には、援助行動が早く生じることを示した。
- ・ラットにとって、苦しんでいる仲間を助けることは、食物を得ることよりも価値が高い。

1. 研究の背景

向社会的行動とは、報酬を期待せずに他者に利益をもたらす自発的行動を指し、他者への共感を動機として生起すると考えられています。報酬が与えられない状況で生じる援助行動は、向社会的行動の一つです。向社会的行動は、霊長類にしか見られないと考えられていましたが、最近の研究において、ラットが狭いところに閉じ込められた同種他個体を、その状況から解放するという向社会的行動を示すことが報告され、注目を集めています。

2. 研究の内容

本研究では、水を張ったプールを用いた実験によって、ラットが溺れそうになっている同種の他個体を、その状況から助けるかどうかについて検討しました。ペアで飼育しているラットの片方を、水を張ったプールに入れ、もう片方はプールに隣接した、濡れていない部屋に入れました。水に浸かっているプール側のラットが隣接する陸側の部屋に移動するためには、2つの領域の間にあるドアを陸側のラットに開けてもらう必要がありました（Fig. 1）。

実験の結果、陸側のラットはドアを開けることによってプール側のケージメイトを、そこから助け出すことを速やかに学習しました（Fig. 2. 黒丸実線）。ケージメイトが水にさらされていない場合は、そのようなドア開け行動は学習されませんでした。つまり、ケージメイトが窮地に立たされているときのみドアを開けることを学習したということです。

また、ラットが水を嫌っていることを示すことにより、プール側のラットが実際に窮地に立たされていたことについても示しました。さらに、陸側の援助ラットは、以前に水にさらされる経験を持っていた場合は、そうでない場合よりもドアを開けてケージメイトを助けることを早く学習しました（Fig. 2. 白丸破線）。このことは、実際に辛い経験をするによって、ケージメイトを窮状から救い出す動機が高まったことを示しています。

別の実験において、ケージメイトのいるプール側に通じるドアと、エサのある部屋に通じるドア

のどちらを先にラットが開けるのかを選ばせると、多くの場合、ラットはエサを先に得るよりも、ケージメイト側のドアを先に開けることを選択しました。このことは、ラットにとって他個体を助けることが、食物を得ることよりも、相対的に価値が高いことを示唆しています。

このような他個体を助ける行動は、ラットが溺れているケージメイトに共感することによって生じる可能性を示しています。つまり、ラットでも、苦境に立たされている同種他個体と感情を共有できることを示唆しています。

3. 今後の期待

共感とは、それをテーマにした新学術領域研究も立ち上がっていることから (<http://www.empatheticsystems.jp/>)、近年注目されています。本研究は、共感性の進化的側面を捉える意味において重要だと考えています。また、齧歯類において援助行動を実験的に調べるのが可能になり、向社会的行動や共感に関する神経メカニズムの理解につながると考えています。

論文タイトル

Sato, N., Tan, L., Tate, K., & Okada, M. (2015). Rats demonstrate helping behaviour towards a soaked conspecific, *Animal Cognition*, DOI 10.1007/s10071-015-0872-2

論文タイトル和訳

ラットが水に浸かった同種他個体に対する援助行動を示した

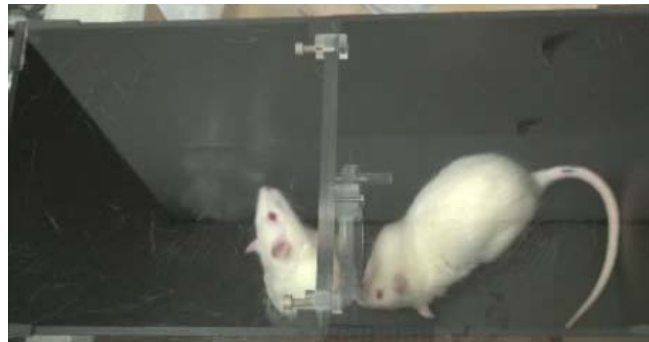


Fig. 1. 実験場面

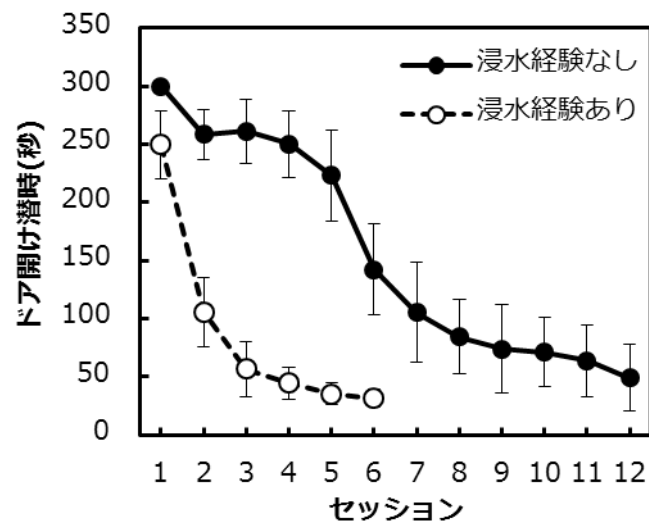


Fig. 2. 援助ラットのドア開け潜時の推移

以上