

# 太り過ぎのラットは研究結果を歪める

## Fat rats skew research results

DANIEL CRESSEY 2010年3月4日号 Vol. 464 (19)  
www.nature.com/news/2010/100302/full/464019a.html

**実**験動物の多くは「不健康な生活」を送っている。しかし、その事実あまり認識されていない。このため、実験で得られた結果を誤って解釈してしまう可能性があり、ひいては治療薬の開発に当たって方向性を見誤るおそれがある。

この問題は、米国立老化研究所（NIA；メリーランド州ベセスダ）の研究グループによって提起された<sup>1</sup>。彼らの論文によると、実験で使われているラットやマウスの大多数は太り過ぎであり、そのため耐糖能異常に陥っていて、死亡するのも早いのだという。したがって、そうした動物から得られた抗がん剤などの実験データは、標準体重の動物にうまく当てはまらない可能性がある。「研究者のほとんどは、ラットやマウスたちがかなり不健康な状態にあることを認識していません」と、NIA 神経科学研究部の責任者で、問題の論文の共著者でもある Mark Mattson は話す。「理屈からいうと、動物モデルで得られたデータは、標準体重で活動的な人ではなく、肥満で運動不足の人に当てはまるといえるでしょう」。

研究施設の標準的な飼育環境では、ラットやマウスはいつでも餌にありつくことができ、運動する機会はほとんどないので、体重が1キログラムになるほど太ってしまう場合もあると、Mattson

たちは指摘する。薬剤候補物質や治療法の実験で有益な効果を得たとしても、それは、不健康な生活を送る実験動物の状態に対してだけ効果があったのかもしれないかと、Mattson たちは話す。「カロリー制限によってラットやマウスの寿命が延びる主な理由の1つは、もともと不健康な肥満状態から実験を始めるからです」と Mattson は説明する。彼の研究チームは、免疫機能やがん、神経障害などさまざまな領域が、この問題の影響を受けることを確認している。

Mattson によれば、飼育ケージ内に回し車を設置したり、給餌を1日おきにしたりすることで、「肥満ラット問題」を解決できるという。そして、動物実験

を監督し承認する立場にある諮問委員会は、研究者にこの問題を認識させ積極的に対策を取るよう勧告すべきだと話す。

「肥満ラット説」は確かに信憑性がある、と話すのは、英国ケンブリッジ大学獣医学部の神経科学者 Robin Franklin だ。しかし、「これはヒト疾患と動物モデルとの違いの原因となっているさまざまな要因の1つにすぎない、と考えています」とも話し、自分の研究ではこうした問題は生じていないと述べている。

「Mattson たちはこれまで、げっ歯類モデルを使った多くの研究実績があり、高名な研究者です」と、国際実験動物管理公認協会（AAALAC）の事務局長 Christian Newcomer は話す。AAALAC は米国メリーランド州フレデリックに本部を置く非営利団体で、米国立衛生研究所をはじめとする多くの研究所が、動物使用に対して同協会からの認証を受けている。「今回の論文は強い影響力をもつてくると私は思います」。Newcomer はこう語っている。

（翻訳：船田晶子）

1. B. Martin et al. *Proc. Natl Acad. Sci. USA* **107**, 6127-6133 (2010).

