

笑いの超音波診断

位 藤 俊 一

昨年より学会誌の編集委員として参加させていた
だき、日々いろいろと学ばせていただいています。
最近では英文誌に諸外国からの投稿があり、内容も
多岐にわたっているようです。査読を通して学ぶこ
とも多く、Medline 収載に向けて、少しでもお手伝
いできれば幸いです。

さて、editorial ですが、最近興味深く読んだ書籍¹⁾、
文献に関して、少しお話してみましよう。

先日、出張先でのこと。立ち寄った駅近くの書店
でたまたま 1 冊のハードカバーが目にとまりました。
目次を見ると、科学者に関する様々な意見が述べら
れている中、第 3 章の項目に「ネズミを笑わせる」
「笑いの力を笑わずに研究する」などのタイトルが
あり、心をひかれました。著者は科学者で、大学教
授としても多くの研究を日米両国で行われたよう
です。ネズミを笑わせることに関しては、超音波と関
連があるとの指摘に驚きました。

パラパラとページをめくると、そこには「笑うネ
ズミ」を研究したとあり、しかもネズミは超音波を
発している、その周波数によって笑っているか否か
がわかるというのです。ネズミは人間には聞こえな
い超音波を発しており、ネズミが気持ちいいか否か
は、なんとネズミが発信する超音波周波数でわかる
らしいのです。ネズミは気持ちがいいと 50 KHz の
周波数を発し、また、気持ちが悪いときには 20
KHz の周波数を発信するそうです。因みにネズミ
を笑わせるためにすることは、ネズミをひっくり返
してちょちょくすぐることだそうです。「気持ちいい
= 笑っている」とはかぎりませんが、少なくとも喜
んでいる状態と考えてデータを採取し、著者はその
結果を英語論文²⁾にされています。「笑うネズミ」
をつくって何をするかというと、「笑ったときに遺
伝子がどうなるのか」を解析するため、臨

床では「笑いが糖尿病患者にどのような影響を及ぼ
すか」を、吉本興業の協力によって研究したそうで
す。漫才を聞く前後で被験者の血糖値を測定してみ
ると、大笑いした後のほうが、血糖値が下がり、かつ
免疫力が上がるという結果になりました。あるとき
映画俳優のリチャード・ギアが「日本人はあまり笑
わないと聞いているけれど、どうして笑いの研究を
しているのですか？」と著者に質問したことがき
っかけとなり、「笑うネズミ」をつくることにつな
がったと、この本の著者は述べています。因みにリ
チャード・ギアは熱心な仏教信者だそうです。

超音波を発する哺乳類としては、イルカやコウモ
リが知られていますが、ネズミやクジラも超音波を
発するそうです。コウモリが自分の出す超音波の反
射音を聞いて、自分の位置情報、事物の相対速度や
特性を認知していることはエコーロケーションとし
て知られています。また、イルカは 200 KHz まで
の鳴き声を発して仲間と交信していることからイル
カ語の研究も進んでいるようです。本学会でも師匠
はイルカであると仰る音の魔術師と称された先生が
おられたように記憶しています。イルカは頭部のメ
ロンと呼ばれる器官を用いて超音波を収束するこ
とができ、マッコウクジラは頭部に存在する脳油を使
って超音波を収束し、獲物に当てて狩りをしている可
能性があるそうです。クジラがあの大きなからだを
維持するために超音波でイカを一時的に失神させる
ことができるなら、かなり精度の高い収束超音波装
置を常に携帯していることになります。

笑うネズミの話に戻りますが、昨年、米国の学会
からの帰国便機内でのこと。近くの座席の外国人が
かなり長時間 DVD を視聴し、周囲に寝ている乗客
にはお構いなしにときおり大笑いをしていました。
狭い機内に長時間拘束されるストレスを笑いで吹き

Ultrasound of laughter

編集委員. 地方独立行政法人りんくう総合医療センター外科

Toshikazu ITO, Area Editor, Department of Surgery, Rinku General Medical Center, Osaka, Japan

飛ばす効能は確かにありそうです。その後、彼は成田に到着する直前に爆睡していました。人間も超音波を発することができるとの報告もあるようですが、彼もネズミのように 50 KHz の周波数を発していたのかもしれない。

Editorial にはあまりそぐわないお話にお付き合いいただき、ありがとうございました。

戦争やテロなどのない笑顔溢れる世界になることを祈りつつ筆をおきます。

文 献

- 1) 村上和雄. 科学者の責任. 東京, PHP 研究所, 2012.
- 2) Hori M, Murakami K, Hayashi T, et al. Positive emotion-specific changes in the gene expression profile of tickled rats. *Mol Med Report* 2009;2(2):157-61.