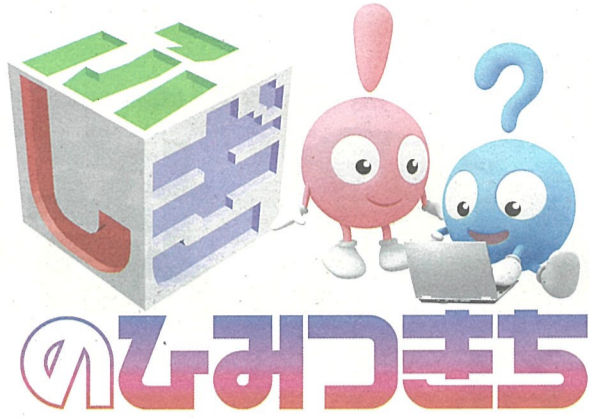


今回のテーマ

「ホット」は あつから 熱い? 辛い?



No.071

あつさを感じるセンサーは、からさのセンサーと実は同じなんだって!

夏は暑いけれど、いったいどうして「暑い」って感じるのでしょうか?

それは神経の端っこに温度センサーの役割をするたんぱく質があり、そこから脳に情報が届くからです。たくさんの種類の温度センサーがそれぞれ決まった温度に反応し、脳は届いた情報を集計することで、いま何度くらいと判断しています。

◇トウガラシ成分に反応

センサーの名前はトリップチャンネル。チャンネルとは、神経の端っこで刺激を感じて、脳に伝える電流の元を作るたんぱく質のことです。温度センサーで一番よく知られるのがトリップV1チャンネルで、43度より高い温度で敏感になります。

トリップV1はトウガラシの辛みの主な成分であるカプサイシンにも反応します。激辛ラーメンを食べていると、辛いのか熱いのか、だんだんわからなくなってくるのはそのためです。

カレーは得意なんだ♪
いっぱい食べてね

あつあつ熱いから
気をつけて!

…あつから熱いのか辛いのか
わかんないけど……
これ絶対ムリ!



英語では辛いのも熱いのも「ホット(hot)」といいます。

逆に、20度より低温で敏感なトリップM8は、ひんやりした感覚を生むメントールにも反応し、英語で「クール(cool)」といいます。スパイスと温度には面白い関係がありますね。

◇動物では人と違う働き

ペットショップでは、インコ

用のトウガラシが売られているそうですね。インコは激辛好きなのでしょうか? 実は鳥のトリップV1は人間と違って、カプサイシンに反応しません。これはトウガラシには都合がよく、鳥が食べた種子をフンといっしょに広げばらまいてくれるので、トウガラシの生育地を広げるのに役立っています。

他にも、生き物のトリップチ

ャンネルは、人間とは違ったセンサーとして使われています。人間がワサビの辛さを感じるトリップA1は、蛇が暗い中で獲物を見つける赤外線センサーです。また、蚊では、動物の体温を感じて目標を定めるのに使われています。

これからも、トリップチャンネルではいろいろな役割や機能が発見されることでしょう。

今日の先生



三尾和弘さん

「生き物が大好きで、サンタさんもそれを知っていて、毎年凶鑑を届けてくれていました」

産業技術総合研究所(産総研)先端オペランド計測技術OIL。専門はたんぱく質の動きの研究。出身小学校は大阪府吹田市立津雲台小。

さんそうけんって?

日本で最大級の公的研究機関なんだ。茨城県つくば市など、全国12か所の研究拠点があって、日本の産業や社会に役立つ技術について研究を進めているよ。

ギッズむけウェブページはこちら →
(さんそうけんサイエンスタウン)

