

脳(のう)のしくみをのぞいてみよう！「シナプス」って何？

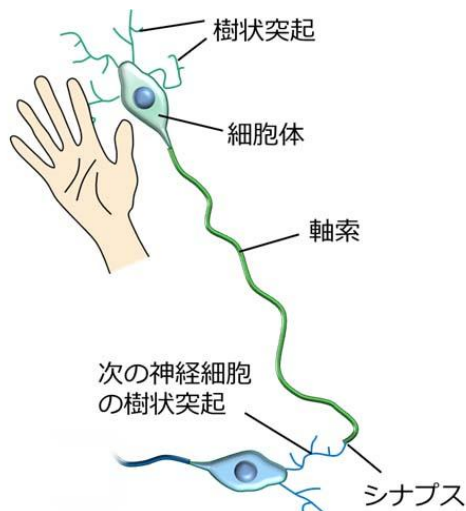
ジュニアメンバーのみなさん、こんにちは！

今日はみなさんの頭の中、脳にいる「神経細胞(しんけいさいぼう)」のお話です。みんなが走ったり、友だちと話したり、算数の答えを考えたりできるのは、脳の中で小さな神経細胞たちが、メッセージを上手にやり取りしているからです。

一つ一つの神経細胞(左下図、みどり色)は、広げた手のような形をしています。手のひらにあたるところが「細胞体(さいぼうたい)」。本部です。細胞体から指のようにのびるのが「樹状突起(じゅじょうとつき)」。べつの神経細胞からのメッセージを受け取るアンテナです。手のひらからのびる腕(うで)のように、細胞体から一本、長くのびるのが「軸索(じくさく)」。受け取ったメッセージは、軸索を伝って、次の細胞の近くへ伝わります。そして、軸索の先っぽと、次の神経細胞(左下図、あお色)の樹状突起は、メッセージを手わたしする大切な「シナプス」でくっつきます。シナプスはとても小さいですが、電子顕微鏡(でんしけんびきょう)で見ると、よく分かります。軸索の先っぽの中(右下図、みどり色)に、小さな丸い袋がたくさんあって、その袋に次の細胞にメッセージを伝えるための物質(ぶっしつ)が入っています。メッセージを伝えるとき、この物質が袋から外に出て、次の細胞(右下図、あお色)の表面にくっつき、メッセージが伝わります。

脳の中では毎日、何百おくというたくさんの神経細胞が、メッセージをべつの神経細胞に伝えています。新しいことにチャレンジすると、メッセージの伝わり方が上手になって、できることがふえていきます。今日は、みなさんの頭の中でどんなメッセージが伝わっているのかな？

(文責:自治医科大学医学部解剖学講座 大野伸彦)



注:1 マイクロメートルは 1mm の 1000 分の 1 の長さ

