



夕刊

発行所 中日新聞社
名古屋市中区三の丸一丁目6番1号
〒460-8511 電話 052(201)8811

紙づて

脳は心の動きや行動を生む司令塔だ。人格や個性の根源であり、社会、科学、芸術、哲学、宗教、政治をつくり、人類の歴史を刻んできた。

脳は「生きる」と「そのものも支えている。呼吸などを整えて、命あるものの体の状態を一定に保つ。睡眠もコントロールする。子供の発育にも大切な役割を持つ。

脳が正常に働いていないと病気になる。脳が原因の病気を克服することは、全人類の総意。そのためには、脳の働きを知ることが必要だ。

人間の脳を構成する神経細胞の数は、一千億個。この天文学的数字は、脳の研究を無謀な挑戦とも思わせる。しかし世界中の科学者達は、多種多様な学術的観点から日夜、切磋琢磨を続

線虫に学ぶ脳の働き

もり いくえ 森 郁恵

けている。

私は、Cエレガンスというミミの線虫を使って脳の研究をしている。線虫と人間は、すべての遺伝子のうち六割を共有する。特に神経系で働く遺伝子は、ほぼ同じだ。

線虫の神経細胞は三百二十個しかない。しかも神経細胞の配線図、すなわち神経回路ネットワークがすべて分かっている。「一千億個の壁」を突破して「脳での情報処理」の根本原理に迫れるのではないか。アメリカ留学から帰国した二十年前、そう考えた。

線虫も環境の刺激を感じ、記憶し、学習する。これらの過程を「刺激の入力」「情報処理」「行動の出力」と単純化して、それぞれに対応する神経回路を突き止めた。

次は情報処理の解説だ。ようやく出口が見えてきた。

(名古屋大教授)

2011.1.14