

# 嗅覚細胞が温度も感知

## 名大院教授ら 線虫の実験で解明

冷え性解消へ道

動物が温度を感じる仕組みについて、名古屋大学大学院理学研究科の森郁恵教授、久原篤助教らのグループが、実験動物の線虫で解明した。においを感じる神経細胞のタンパク質を介して温度の情報を脳に伝えていた。

支障を来す病気の治療に期待できるといふ。成果は、十日付の米科学誌サイエンス(電子版)に掲載される。

線虫は体長一ミリの程度で土壌に多く存在し、約二万個の遺伝子や感覚情報を処理する分子は人間と共通している。森教授らは、線虫が温度を記憶して行動する性質を利用して、温度の変化に対する行動を観察した。

変化に対し異常な行動を取った線虫の神経細胞を調べたところ、嗅覚神経細胞にあり、脳へ刺激を送るタンパク質「Gタンパク」の働きを制御する分子「RGS」が欠けていた。逆に、異常行動を取る線虫の嗅覚神経細胞にRGSを注入したところ、温度の変化に対応して正常な行動を示した。

また、線虫の神経細胞の働きを観察できるよう、神経細胞が働いている時に光を発する物質を嗅覚神経細胞に組み込んだところ、外界の温度変化に対応して、嗅覚神経細胞が発光するのを確認した。

冷え性やクーラー病など人間の体温調節に

関係している。森教授らは、線虫

が温度を記憶して行動する性質を利用して、温度の変化に対する行動を観察した。

また、線虫の神経細胞の働きを観察できるよう、神経細胞が働いている時に光を発する物質を嗅覚神経細胞に組み込んだところ、外

界の温度変化に対応して、嗅覚神経細胞が発光するのを確認した。久原助教は「嗅覚神経細胞が同時に温度を感知していたのは驚くべき発見。人間も鼻にある嗅覚神経細胞で温度を感知している可能性がある」と話している。