

特集 こころの時間学

— 現在・過去・未来の起源を求めて

企画 本誌編集委員会

特集の意図

「時計というのはね、人間ひとりひとりの胸の中にあるものを、きわめて不完全ながらもまねて象ったものなのだ。光を見るためには目があり、音を聞くためには耳があるのとおなじに、人間には時間を感じとるために心というものがある。そして、もしその心が時間を感じとらないようなときには、その時間はないもおなじだ。」

— ミヒャエル・エンデ作、大島かおり訳: モモ. 岩波書店, 東京, 1976, p221 より

特集の構成

1. こころの「現在」の科学 — 時間の錯覚からわかること (北澤 茂) ヒトの脳はさまざまな錯覚を起こす。それは、われわれが認知しているのが、ありのままの現実ではなく、脳による現実の解釈に過ぎないことを示している。時間感覚にも錯覚は起こる。それはつまり、われわれが感じ、生きているこの時間というものが、絶対的、客観的なものではなく、感覚器から入力された外部情報を脳が統合して作り出す、解釈としての「時間」であることの証拠である。これを「こころの時間」と呼ぶ。

2. 脳の中の現在 (村上郁也) 時間感覚は脳のどこで処理されるのか。その答えを視覚システムの観点から模索する。われわれの網膜には常に動画像が映り、空間とともに時間を認識している。そのときに視覚がどのように時間を認識するか、視覚によって作り出される「現在」にはどのような様相があるかなど、これまでの報告を紹介すると同時に、「こころの時間」を解明するにあたり乗り越えるべき課題を提起する。

3. 過去と現在をつなぐ記憶の機構 (五十嵐ひかる, 他) 「こころの時間」と記憶は密接な関係にある。しかし、時間に関わる記憶にどのようなものがあり、どの脳機能が担っているかは明らかではない。この難問解明への足掛かりとして、時間概念を伴う記憶(=エピソード記憶)に関わるヒト健忘症の報告、動物を用いた実験結果をレビューする。

4. 時間の測り方 — 脳による時間の符号化 (田中真樹, 他) 例えば、ストップ・ウォッチを1秒ジャストで押すといった、行動制御や時間認知には特徴的なニューロン発火がみられる。この「閾値までの漸増」という時間認知特有のニューロン活動について考察を加え、神経生理学的な視点から「こころの時間」の解明を試みる。

5. ヒトの時間認知機構の解明 — 神経心理学的アプローチ (河村 満, 他) 「こころの時間」が脳によって作り出されるものであるならば、脳に障害が起こることで、その時間認知は障害される。ここでは、症例 H.M. をはじめとした時間認知障害例の報告を紐解くことで、ヒトにおける「こころの時間」の有り様を探る。