

認知行動神経科学 (松本 正幸) Cognitive and Behavioral Neuroscience (MATSUMOTO Masayuki)



MATSUMOTO Masayuki, Ph.D.
Professor
Laboratory of Cognitive and Behavioral Neuroscience,
Faculty of Medicine,
University of Tsukuba



E-mail address: mmatsumoto@md.tsukuba.ac.jp
URL: <http://www.md.tsukuba.ac.jp/basic-med/cog-neurosci/>

心理現象を実現する神経メカニズムの理解を目指して

我々の研究室では、注意や記憶、推論、学習、意思決定などの心理現象を実現する脳のメカニズムを解明することを目的としています。そのため、ヒトに近い脳の構造を持つサルに様々な認知行動課題をおこなわせ、その際に脳がどのように活動するのかを電気生理学的な手法を用いて調べています。また、その活動を脳局所への薬物投与や光遺伝学的手法によって操作することにより、脳の活動と心理現象との因果関係を解析しています。特に現在は、その機能異常が精神疾患とも深く関わるモノアミン神経群に着目し、前頭葉や線条体に伝達されるモノアミン信号が意思決定や行動抑制に果たす役割について研究しています。

Neural mechanisms underlying cognition

The goal of our research is to understand neural mechanisms underlying cognition such as attention, memory, prediction, learning and decision making. In particular, we are investigating the role of monoamine systems, such as dopamine and serotonin, in cognitive functions. Experiments in our laboratory center on the brain of awake behaving monkeys as a model for similar systems in the human brain. Using electrophysiological, pharmacological and optogenetic techniques, we examine what signals monoamine neurons convey while monkeys are performing cognitive tasks and how the signals, released monoamine, work in targeted brain areas to achieve the tasks. These studies will provide more mechanistic accounts of cognitive disorders.

