

氏 名（本籍） みやざき かよこ 宮 崎 佳代子（埼 玉 県）  
 学 位 の 種 類 博 士（工 学）  
 学 位 記 番 号 博 甲 第 3424 号  
 学位授与年月日 平成 16 年 3 月 25 日  
 学位授与の要件 学位規則第 4 条第 1 項該当  
 審 査 研 究 科 工学研究科  
 学 位 論 文 題 目 目的指向性行動学習における側坐核の機能的役割に関する研究

主 査	筑波大学教授	工学博士	名 取 亮
副 査	筑波大学教授	工学博士	平 井 有 三
副 査	筑波大学教授	工学博士	北 川 高 嗣
副 査	筑波大学教授	博士（工学）	安 永 守 利
副 査	理化学研究所脳科学研究センター		
		チームリーダー	市 川 道 教

## 論 文 の 内 容 の 要 旨

本研究は、餌などを獲得することを目的とした行動を学習するときに側坐核がどのような役割を演じているかを、ラットを用いた実験によって解明したものである。実験は、ラットの脳に記録用電極を差し込み、単一ニューロンの活動記録を取ることによって行った。側坐核はコアとシェルからなっており、コアは報酬を獲得したときに応答する。一方、シェルは環境の変化によって、これまでの行動が不適切になって不快情動が起きたときに応答し、再学習が終了すると消滅する。これらの結果により、環境の変化により目的指向性行動が不適切になったとき、不快情動を反映した信号が側坐核シェルで形成され再学習を実行する。その結果目的が達成されると側坐核シェルの活動が消滅する。獲得した行動は側坐核コアを中心とした適応行動実行回路によって実行され、次第に線状体回路によって習慣化される。以上のような環境適応型学習モデルを「目的指向性行動学習ネットワークモデル」として提案している。

## 審 査 の 結 果 の 要 旨

従来の破壊実験や電気生理実験では不明であった側坐核シェルの役割を解明することができた点は高く評価できる。なお、その結果を基にして提案している「目的指向性行動学習ネットワークモデル」については、さらに検証する必要がある。

よって、著者は博士（工学）の学位を受けるに十分な資格を有するものと認める。