

論文 / 著書情報
Article / Book Information

題目(和文)	昆虫脳情報処理に基づく匂い源探索における適応的行動選択過程の解明と工学的実現
Title(English)	
著者(和文)	志垣俊介
Author(English)	Shunsuke Shigaki
出典(和文)	学位:博士(工学), 学位授与機関:東京工業大学, 報告番号:甲第10788号, 授与年月日:2018年3月26日, 学位の種別:課程博士, 審査員:倉林 大輔,蜂屋 弘之,中島 求,塚越 秀行,田中 博人
Citation(English)	Degree:Doctor (Engineering), Conferring organization: Tokyo Institute of Technology, Report number:甲第10788号, Conferred date:2018/3/26, Degree Type:Course doctor, Examiner:,,,,
学位種別(和文)	博士論文
Category(English)	Doctoral Thesis
種別(和文)	要約
Type(English)	Outline

昆虫脳情報処理に基づく匂い源探索における 適応的行動選択過程の解明と工学的実現

志垣 俊介

本論文では、重要かつ工学的難問である匂い源探索問題の工学的実現を行った。生物は不確定要素の多い環境に対して適応的に行動することで匂い源探索を実現している。そこで、昆虫脳が持つ匂い源探索における適応的な行動選択過程を解明し、人工物に結実する。そのためまず、脳に電極を刺入し、嗅覚刺激に対する脳神経応答から運動出力までの一連の情報処理過程を計測した。次に、神経応答と行動の関係性を解析し、適応的な行動選択過程のモデル化を行った。その適応的匂い源探索アルゴリズムをロボットに実装した結果、従来手法に比べ探索性能を向上することに成功した。これにより、匂い源探索における適応的行動選択機構の一面を明らかにした。