



目次

特集「スワームロボティクスと昆虫生態科学」

「スワームロボティクスと昆虫生態科学」特集について……………藤澤隆介・1

解説

- 群行動の理解と群ロボット研究……………松野文俊・2
- 社会性昆虫に学ぶ群ロボットの構造物構築……………菅原 研・6
- 昆虫行動計測のためのバーチャルリアリティ装置……………永谷直久・藤澤隆介・10
- 群ロボットにおける場の役割……………倉林大輔・14
- アリの採餌行動における定位情報の優先的切替行動の理解への展望
……………山中 治・粟津暁紀・西森 拓・18
- 自己組織化から拓く社会性昆虫の生態学……………水元惟暁・土畑重人・22
- 動物社会における行動の定量的計測とデータ解析……………阿部真人・藤岡春菜・29
- ロボティクスと昆虫行動学の親和性……………藤澤隆介・土畑重人・33

解説

- 生物の謎に挑むロボットテクノロジー……………妻木勇一・森 恭一・37

[イベント報告]……………41 [表紙説明・編集後記]……………70

論文

- 予測誤差オブザーバを用いたネットワーク予測制御システムの H_{∞} 制御器設計法
……………高橋拓也・内村 裕・45
- 剛性可変機構を有する 5 指ロボットハンドの開発
……………佐藤勇太郎・小金澤鋼一・53
- 大型 6 脚歩行機械の歩行安定機能の開発
……………妻木俊道・玉田 守・60

JOURNAL OF THE ROBOTICS SOCIETY OF JAPAN

July 2017 Vol. 35 No. 6

CONTENTS

Special issue “Swarm Robotics and Insect Ecology”

On special issue “Swarm Robotics and Insect Ecology” Ryusuke Fujisawa · 1

Reviews

- Study on swarm behavior and swarm robotics Fumitoshi Matsuno · 2
Collective construction with swarm robots inspired by social insects Ken Sugawara · 6
Virtual reality system for measuring insect’s behaviors Naohisa Nagaya · Ryusuke Fujisawa · 10
Emergence of cooperative behaviors through shared fields Daisuke Kurabayashi · 14
Perspective for understanding switching of primarily usage of localization information in foraging ants
..... Osamu Yamanaka · Akinori Awazu · Hiraku Nishimori · 18
Ecology of social insects: a potential field of self-organization studies Nobuaki Mizumoto · Shigeto Dobata · 22
Quantification and analysis on animal social behavior Masato S. Abe · Haruna Fujioka · 29
Affinity of robotics and insect behavioral sciences Ryusuke Fujisawa · Shigeto Dobata · 33

Review

Robot technology challenging the mysteries of animals Yuichi Tsumaki · Kyoichi Mori · 37

Papers

- Design of H_∞ controller for networked predictive control system with prediction error observer
..... Takuya Takahashi · Yutaka Uchimura · 45
Development of five finger robot hand with a variable stiffness mechanism Yutaro Sato · Koichi Koganezawa · 53
Development of the stable walking system for the large 6 legged walking machine
..... Toshimichi Tsumaki · Mamoru Tamada · 60

Published by The Robotics Society of Japan

2Fl. Blue Bldg., 2-19-7 Hongo, Bunkyo-ku, Tokyo 113-0033, Japan

TEL. +81-3-3812-7594 FAX. +81-3-3812-4628

URL : <http://www.rsj.or.jp/>