



目次

特集「開かれた知能」

「開かれた知能」特集について..... 深野 亮・1

解説

開かれた知能

— その意義と研究専門委員会の役割 — 下田真吾・2

日本ロボット学会研究専門委員会「開かれた知能」座談会..... 矢野友規・4

学習問題として見る「開かれた知能」の問題設定とアプローチ..... 小林祐一・15

強化学習による行動学習

— 未知問題を閉じる道具 — 松原崇充・19

開かれた環境でのロボットの物理モデルと制御構造の選択..... 小澤隆太・23

開かれた知能と機構 高木 健・27

運動知能 — 運動から迫る実世界に開かれた知能 杉原知道・31

時間遅れやノイズにロバストな運動制御戦略

— 開かれた環境での運動知能 — 田原健二・38

未知対象物の運動・動作モデルの学習に関する開かれた知能 金 天海・42

知能が開かれる予感

— 学術講演会での連動 OS の速報報告 — 下田真吾・46

[表紙説明] 78

[編集後記] 78

論文

2自由度を有する球状全方向駆動歯車機構の研究

多田隈建二郎・齋藤寛人・阿部一樹・羽尾伸之介・多田隈理一郎・49

自力移動支援機の上半身前傾姿勢における自転車サドル形状座面の最適高さ決定法

和田将典・浅野 滋・佐藤知正・保坂 寛・61

仮想バネの弾性エネルギー最小化に基づいた

特異姿勢・非可解な問題に対して安定な逆運動学の数値解法

関口叡範・武居直行・67

JOURNAL OF THE ROBOTICS SOCIETY OF JAPAN

November 2018 Vol. 36 No. 9

CONTENTS

Special issue “Open Intelligence”

On special issue “Open Intelligence”	Ryo Fukano	1
Reviews		
Open intelligence		
— Beyond conventional control —	Shingo Shimoda	2
RSJ special interest group on “Open intelligence” round-table talk	Tomonori Yano	4
Problem definitions and approaches to the open intelligence as a learning problem	Yuichi Kobayashi	15
Learning control policies by reinforcement learning		
— A tool to close open problems —	Takamitsu Matsubara	19
Selection of control structures and physical models for robots in open environments	Ryuta Ozawa	23
Open intelligence and mechanical mechanisms	Takeshi Takaki	27
Motor intelligence — From motion to intelligence that is open to the real world	Tomomichi Sugihara	31
A robust motor control strategy against time-delays and noises		
— Motor intelligence on open environments —	Kenji Tahara	38
Open intelligence on learning of motion models of unknown objects	Chyon Hae Kim	42
Open the intelligence		
— Preliminary report of RSJ2018 OS —	Shingo Shimoda	46
<hr/>		
Papers		
Study on mechanism of spherical omnidirectional driving gear with two degrees of freedom	Kenjiro Tadakuma · Hiroto Saito · Kazuki Abe · Shinnosuke Hao · Riichiro Tadakuma	49
Determination of optimum bicycle saddle height of the movement supporting device in forward-tilting upper body posture	Masanori Wada · Shigeru Asano · Tomomasa Sato · Hiroshi Hosaka	61
Stable numerical solution of inverse kinematics in singular posture and unsolvable problem based on minimization of elastic energy of virtual spring	Masanori Sekiguchi · Naoyuki Takesue	67