



目次

特集「人工知能とロボティクス」

「人工知能とロボティクス」特集について..... 足立 勝・ 1

展 望

人工知能からみたロボット界への期待..... 松尾 豊・ 2

解 説

深層学習による画像認識..... 藤吉弘亘・山下隆義・ 8

人工知能技術のロボット産業応用..... 比戸将平・ 14

コンピュータ囲碁の進歩..... 松原 仁・ 19

神経回路モデルとコミュニケーションの創発..... 尾形哲也・ 23

Watson とロボットの音声対話機能..... 立花隆輝・ 27

ディープラーニングと GPU のチュートリアル..... 森野慎也・ 31

ニューロモーフィックコンピューティングを支えるハードウェア技術の現状と研究動向
..... 岡崎篤也・ 37

解 説

高次相互作用モデリングのための機械学習アルゴリズム..... 竹内一郎・中川和也・津田宏治・ 43

[表紙説明]..... 96 [編集後記]..... 96

論 文

ゴム皮膚層にワイヤ駆動機構を内蔵する連続体マニピュレータ
..... 蕭 凱文・望山 洋・竹圃年延・篠塚 英・小川 清・ 49

落下土循環システムを搭載した蠕動運動型月面掘削ロボットの掘削性能向上の検討
..... 中武豊晴・金野将志・水品明日香・山田泰之・中村太郎・久保田孝・ 58

促通反復療法に基づく片麻痺膝関節屈曲機能回復訓練装置の開発
..... 余 永・兒玉瑞希・松脇広和・松元秀次・谷口康太郎・
..... 山中弘子・福田 勇・下堂蘭恵・川平和美・ 67

病院内回診支援ロボットの設計と開発 田崎良佑・北崎充晃・三浦 純・福島俊彦・寺嶋一彦・ 77

運動学的拘束条件のみを考慮したフラワースティックの回転操作
..... 青山忠義・高木 健・三浦拓実・石井 抱・ 86

JOURNAL OF THE ROBOTICS SOCIETY OF JAPAN

April 2017 Vol. 35 No. 3

CONTENTS

Special issue “Artificial Intelligence and Robotics”

On special issue “Artificial Intelligence and Robotics”	Masaru Adachi · 1
Perspective	
Expectations of robot field from artificial intelligence field	Yutaka Matsuo · 2
Reviews	
Image recognition by deep learning	Hironobu Fujiyoshi · Takayoshi Yamashita · 8
Artificial intelligence technology for industrial robot applications	Shohei Hido · 14
Advances in computer go	Hitoshi Matsubara · 19
Neural network and interaction communication	Tetsuya Ogata · 23
Watson and spoken interaction with robots	Ryuki Tachibana · 27
Tutorial for deep learning and GPU	Shinya Morino · 31
Hardware technologies for neuromorphic computing	Atsuya Okazaki · 37
Review	
Machine learning algorithm for high-order interaction modeling	Ichiro Takeuchi · Kazuya Nakagawa · Koji Tsuda · 43
<hr/>	
Papers	
Continuum manipulator with rubber skin layer including pulling-wire mechanism	Kaiwen Hsiao · Hiromi Mochiyama · Toshinobu Takei · Ei Shinotsuka · Kiyoshi Ogawa · 49
Soil-circulating system for a peristaltic-type lunar excavation robot	Toyoharu Nakatake · Masashi Konno · Asuka Mizushima · Yasuyuki Yamada · Taro Nakamura · Takashi Kubota · 58
Development of functional recovery training device for hemiplegic knee flexion based on repetitive facilitation exercise	Yong Yu · Mizuki Kodama · Hirokazu Matsuwaki · Shuji Matsumoto · Koutaro Taniguchi · Hiroko Yamanaka · Isamu Fukuda · Megumi Shimodozono · Kazumi Kawahira · 67
Design and development of medical care supporting robot	Ryosuke Tasaki · Michiteru Kitazaki · Jun Miura · Toshihiko Fukushima · Kazuhiko Terashima · 77
Rotating manipulation of flower stick based on only consideration of kinematic constraint	Tadayoshi Aoyama · Takeshi Takaki · Takumi Miura · Idaku Ishii · 86

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/>