



目次

特集「高速ビジョンの応用展開」

「高速ビジョンの応用展開」特集について	並木明夫・石川正俊・1
展 望	
高速ビジョンの応用展開	並木明夫・石川正俊・2
解 説	
高速ビジョンのロボット応用	妹尾 拓・山川雄司・石川正俊・5
光学式視線制御機構による高速ビジュアルトラッキング	奥 寛雅・10
高速三次元センシングとその応用	渡辺義浩・15
ロックオントラッキング顕微鏡	橋本浩一・20
高速ビジョンを用いた細胞マニピュレーション	金子 真・25
高速ビジョンのダイナミックセンシング応用	石井 抱・29
高速ビジョンのユーザインタフェース応用	小室 孝・34
コ ラ ム	
西安逗留記（西安滞在記）	川端邦明・38
[表紙説明]	42
[編集後記]	42

論 文

可変ピッチプロペラを用いた立位および転がり移動可能な
マルチフィールド対応リング型飛行ロボット

川崎宏治・趙 漠居・岡田 慧・稲葉雅幸・43

原子力災害対応ロボットの設計と開発

大西 猷・大西典子・藤田 淳・原 浩二・橋本達矢・52

特徴の少ない地形における惑星探査ローバのビジュアルオドメトリ法

大津恭平・久保田孝・61

人間の直接教示動作の統計的性質からのロボットへの作業スキル移植
——折り紙動作を題材として——

木原康之・横小路泰義・68

複写される方へ

一般社団法人 日本ロボット学会は一般社団法人 学術著作権協会（学著協）に複写に関する権利委託をしていますので、本誌に掲載された著作物を複写したい方は、学著協より許諾を受けて複写して下さい。但し、社団法人 日本複写権センター（学著協より複写に関する権利を再委託）と包括複写許諾契約を締結されている企業の社員による社内利用目的の複写はその必要はありません（※社外頒布用の複写は許諾が必要です）。

権利委託先：一般社団法人 学術著作権協会

〒107-0052 東京都港区赤坂9-6-41 乃木坂ビル3階

電話：03-3475-5618 FAX：03-3475-5619 E-mail：info@jaacc.jp

注意：複写以外の許諾（著作物の転載・翻訳等）は、学著協では扱っていませんので、直接日本ロボット学会へご連絡ください（TEL：03-3812-7594）。

また、アメリカ合衆国において本書を複写したい場合は、次の団体に連絡して下さい。

Copyright Clearance Center, Inc.

222 Rosewood Drive, Danvers, MA 01923 USA

Phone：1-978-750-8400 FAX：1-978-646-8600

会誌編集委員会委員

委員長	田中一男(電通大)	小川浩平(大阪大)	*多田隈建二郎(大阪大)	*畑尾直孝(産総研)
副委員長	王 碩玉(高知科大)	*奥川雅之(愛知工大)	多田隈理一郎(山形大)	*花島直彦(室蘭工大)
幹事	松野文俊(京都市大)	*尾崎功一(宇都宮大)	*田中英一郎(芝浦工大)	*林原靖男(千葉工大)
論文査読小委員長	川村貞夫(立命館大)	小野幸彦(日立製作所)	*田中基康(電通大)	原田宏幸(北海道大)
委員	青木岳史(千葉工大)	亀川哲志(岡山大)	*田中由浩(名工大)	藤川太郎(東京電機大)
	*荒井翔悟(東北大)	亀崎允啓(早稲田大)	陳 彬(富士通研究所)	藤田 淳(三菱重工)
	*荒井裕彦(産総研)	*川田浩彦(北陽電機)	*辻 俊明(埼玉大)	*堀内悠平(川崎重工業)
	有川敬輔(神奈川工大)	神田崇行(A T R)	*出村公成(金沢工大)	*本田幸夫(大阪工大)
	*安藤 健(パナソニック)	*衣笠哲也(岡山理科大)	*寺林賢司(静岡大)	*松下光次郎(大阪大)
	*安藤慶昭(産総研)	*國井康晴(中央大)	*永谷圭司(東北大)	*満上育久(大阪大)
	*安藤吉伸(芝浦工大)	*倉爪 亮(九州大)	*中西弘明(京都市大)	*安田賢一(安川電機)
	*飯塚浩二郎(信州大)	*栗栖正充(東京電機大)	中坊嘉宏(産総研)	*山崎公俊(信州大)
	*石上玄也(慶應義塾大)	栗田雄一(広島大)	*中村明生(東京電機大)	山之内 亘(沼津工業高専)
	*石田 寛(東京農工大)	*琴坂信哉(埼玉大)	並木明夫(千葉大)	*吉田智章(千葉工大)
	*稲垣克彦(東海大)	*小林 洋(早稲田大)	*新妻実保子(中央大)	*吉見 卓(芝浦工大)
	*入部正継(大阪電通大)	佐々木大輔(岡山大)	*野田哲男(三菱電機)	和田隆広(立命館大)
	*岩田拓也(産総研)	*菅 佑樹(SUGAR SWEET ROBOTICS)	*橋本浩一(東北大)	
	*上野隆雄(急建設)	杉本麻樹(慶應義塾大)		*は論文査読小委員会委員
	梅津真弓(安川電機)	*杉本靖博(大阪大)		
	*江丸貴紀(北海道大)	*鈴木昭二(公立はこだて未来大)		
	*遠藤 玄(東工大)	*鈴木太郎(東京海洋大)		
	*大賀淳一郎(東芝)	*高岩昌弘(岡山大)		
	大川一也(千葉大)	*高橋泰岳(福井大)		
	岡本 淳(東京女子大)	*武田行生(東京工業大)		
	*岡本正吾(名古屋大)	田崎 勇一(名古屋大)		

日本ロボット学会誌(第32巻9号)(税込価格2,700円)

©編集・発行 一般社団法人日本ロボット学会 発行人 細田祐司

〒113-0033 東京都文京区本郷2-19-7 ブルービルディング2F

TEL. 03(3812)7594 FAX. 03(3812)4628

本誌掲載記事の無断転載を禁じます。

JOURNAL OF THE ROBOTICS SOCIETY OF JAPAN

November 2014 Vol. 32 No. 9

CONTENTS

Special issue “Recent Development and Applications of High-Speed Vision”

On special issue “Recent Development and Applications of High-Speed Vision”

..... Akio Namiki · Masatoshi Ishikawa · 1

Perspective

Recent development and applications of high-speed vision Akio Namiki · Masatoshi Ishikawa · 2

Reviews

Robot application of high-speed vision Taku Senoo · Yuji Yamakawa · Masatoshi Ishikawa · 5

High-speed visual tracking using high-speed optical gaze control unit Hiromasa Oku · 10

High-speed 3D sensing and its applications Yoshihiro Watanabe · 15

Lock-on tracking microscope Koichi Hashimoto · 20

Cell manipulation by utilizing online high speed vision Makoto Kaneko · 25

Dynamic sensing applications of high-speed vision Idaku Ishii · 29

Application of high-speed vision to user interfaces Takashi Komuro · 34

Column

Life in Xi’an, China Kuniaki Kawabata · 38

Papers

New ring shaped flying robots that can stand and roll with variable pitch propellers for multi-field applications
..... Koji Kawasaki · Moju Zhao · Kei Okada · Masayuki Inaba · 43

Design and development of robots which support activities of recovery from nuclear hazards
..... Ken Onishi · Noriko Onishi · Jun Fujita · Koji Hara · Tatsuya Hashimoto · 52

Visual odometry for planetary exploration rovers in untextured terrains Kyohei Otsu · Takashi Kubota · 61

Skill transfer to robots using statistical feature of direct teaching motion by a human
— A case study of origami folding — Yasuyuki Kihara · Yasuyoshi Yokokohji · 68

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/>