



目次

特集「懐に入り込むロボット技術」

「懐に入り込むロボット技術」特集について.....	杉本麻樹・稲見昌彦・1
解説	
情動発達ロボティクスによる人工共感設計に向けて.....	浅田 稔・2
人と触れ合うための柔軟機構とその制御	
——傷つけず壊れにくく触感のよいぬいぐるみでロボットを作る——	
.....	長谷川晶一・三武裕玄・14
懐に忍ばず柔らかいインタフェース.....	杉浦裕太・20
モジュール型ロボットインタフェース.....	牧野泰才・杉浦裕太・24
情動インタフェースのエンタテインメントとコミュニケーションへの応用.....	福嶋政期・28
ロボットに対する愛着行動の解析.....	棟方 渚・32
情報の道具化：インターネットを前提とした道具のインタフェースと	
インタラクション設計.....	渡邊恵太・36
エルフォイド：人のミニマルデザインを持つロボット型通信メディア	
.....	港 隆史・石黒 浩・40
ヒューマンインタフェースにおけるウェアラブルロボット技術.....	妻木勇一・45
指輪型ロボット.....	尾形正泰・今井倫太・49
[国際会議報告]	54
[表紙説明・編集後記]	55

論文

シングルスキャン点群データのための半形状幾何学モデル

堀内英一・57

アドオン型エンドエフェクタを用いた可変アシストゲイン機能を有する
パワーアシストユニット

金子茉莉奈・北野大志・若田部貴大・釜道紀浩・石川 潤・67

無次元境界振幅に基づく非把持伸縮マニピュレーションの最適化

東森 充・丁 世勳・多田隈建二郎・金子 真・稲原知幸・79

多層マルチモーダル LDA を用いた人の動きと物体の統合概念の形成

アッタミミ ムハンマド・ファドリル ムハンマド・阿部香澄・
中村友昭・船越孝太郎・長井隆行・89

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)	多田隈建一郎(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8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

October 2014 Vol. 32 No. 8

CONTENTS

Special issue “Robotics Towards Intimate Human-Robot Interaction”

On special issue “Robotics Towards Intimate Human-Robot Interaction” Maki Sugimoto · Masahiko Inami · 1

Reviews

- Towards artificial empathy based on affective developmental robotics Minoru Asada · 2
- Soft mechanism and its control for mutual touching
— Making robots with harmless, robust and good feel stuffed toys — Shoichi Hasegawa · Hironori Mitake · 14
- Fleecy user interface Yuta Sugiura · 20
- Robot interface modules Yasutoshi Makino · Yuta Sugiura · 24
- Emotion interface in the fields of entertainment and communication Shogo Fukushima · 28
- An analysis of human attachment to a robot Nagisa Munekata · 32
- Interface and interaction design for tool that assumed the internet Keita Watanabe · 36
- Elfoid: A robotic communication media with a minimalistic human design Takashi Minato · Hiroshi Ishiguro · 40
- Wearable robot technology in human interface Yuichi Tsumaki · 45
- Ring robot Masa Ogata · Michita Imai · 49

Papers

- Hemi-form geometric models for single-scan 3D point clouds Eiichi Horiuchi · 57
- Power assist unit with variable assist gain using add-on end-effector
..... Marina Kaneko · Taishi Kitano · Takahiro Wakatabe · Norihiro Kamamichi · Jun Ishikawa · 67
- Optimization of nonprehensile shape manipulation based on non-dimensional boundary amplitudes
..... Mitsuru Higashimori · Jung Sehoon · Kenjiro Tadakuma · Makoto Kaneko · Tomoyuki Inahara · 79
- Integrated concept of human motions and objects based on multi-layered multimodal LDA
..... Muhammad Attamimi · Muhammad Fadlil · Kasumi Abe · Tomoaki Nakamura ·
Kotaro Funakoshi · Takayuki Nagai · 89

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/>