



目次

特集「ロボティクス研究のためのソフトウェアツールⅡ」

「ロボティクス研究のためのソフトウェアツールⅡ」特集について……………	稲邑哲也・鏡 慎吾	1
解 説		
OpenHRI……………	松坂要佐	2
ロボットシステム開発のための実時間 OS “ART-Linux”……………	加賀美聡	8
拡張可能なロボット用統合 GUI 環境 Choreonoid……………	中岡慎一郎	12
事例紹介		
graspPlugin for Choreonoid……………	辻 徳生・原田研介	18
汎用 PC を用いた知能移動ロボット開発……………	竹内栄二郎	22
社会的知能研究のためのシミュレーションプラットフォーム：SIGVerse……………	稲邑哲也	26
高速ビジョンのための OpenCV の活用……………	鏡 慎吾	30
[表紙説明]……………		35
[編集後記]……………		35

論 文

- 三次元高精度姿勢推定のための慣性センサの線形・非線形特性分離に基づいた相補フィルタ
杉原知道・舛屋 賢・山本元司・37
- 子供と遊ぶロボット：心的状態の推定に基づいた行動決定モデルの適用
阿部香澄・岩崎安希子・中村友昭・長井隆行・横山絢美・
下斗米貴之・岡田浩之・大森隆司・49
- 感熱応答性ゲルによるマイクロオブジェクト把持プローブの作製および応用
竹内 大・中島正博・小嶋 勝・福田敏男・61
- ロボットハンドの構造・運動を考慮した操りスキルの統合に基づく結び目の生成計画
山川雄司・並木明夫・石川正俊・下条 誠・69
- 人物シルエットの重なりを考慮したテンプレートをを用いたステレオビジョン複数人物追跡
佐竹純二・三浦 純・78
- 滑り摩擦非対称性を利用した動的2脚移動
妹尾 拓・高野光浩・石川正俊・87
- 屋内自律移動ロボットのための環境の特徴的方位の検出手法
阪東 茂・油田信一・坪内孝司・96

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	松野文俊(京 都 大)	高橋泰岳(福 井 大)
副委員長	田中一男(電 通 大)	竹 田 年 延(成 蹊 大)
委 員	青木岳史(千 葉 工 大)	多田隈理一郎(山 形 大)
	浅野文彦(北陸先端科技大)	伊 達 央(防 衛 大)
	有川敬輔(神奈川工大)	田中基康(電 通 大)
	安藤 健(パナソニック)	陳 彬(富 士 通 研)
	伊藤一之(法 政 大)	辻 俊明(埼 玉 大)
	梅津真弓(安川電機)	寺田和憲(岐 阜 大)
	江丸貴紀(北海道大)	中坊嘉宏(産 総 研)
	遠藤孝浩(岐 阜 大)	中村明生(東京電機大)
	王 碩玉(高知工大)	並木明夫(千 葉 大)
	大賀淳一郎(東 芝)	野田哲男(三 菱 電 機)
	大竹 博(九州工大)	原 正之(東 京 大)
	桂 誠一郎(慶 應 大)	原田香奈子(東 京 大)
	釜道紀浩(東京電機大)	原田研介(産 総 研)
	亀川哲志(岡 山 大)	原田宏幸(北海道大)
	菊池武士(山 形 大)	藤 田 淳(三 菱 重 工)
	栗田雄一(広 島 大)	山崎公俊(信 州 大)
	島田伸敬(立 命 館 大)	山本健次郎(日立製作所)
	杉本麻樹(慶 應 大)	和 田 一 義(首 都 大)
	杉本靖博(大 阪 大)	

論文査読小委員会委員

委員長	田中一男(電 通 大)	高橋泰岳(福 井 大)
委 員	浅野文彦(北陸先端科技大)	伊 達 央(防 衛 大)
	安藤 健(パナソニック)	田中基康(電 通 大)
	伊藤一之(法 政 大)	辻 俊明(埼 玉 大)
	江丸貴紀(北海道大)	中村明生(東京電機大)
	遠藤孝浩(岐 阜 大)	原 正之(東 京 大)
	王 碩玉(高知工大)	松野文俊(京 都 大)
	大賀淳一郎(東 芝)	山崎公俊(信 州 大)
	大竹 博(九州工大)	和 田 一 義(首 都 大)
	杉本靖博(大 阪 大)	

日本ロボット学会誌(第31巻3号)(税込価格2,625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

April 2013 Vol. 31 No. 3

CONTENTS

Special issue “Software Tools for Robotics Research II”

On special issue “Software Tools for Robotics Research II” Tetsunari Inamura · Shingo Kagami · 1

Reviews

OpenHRI Yosuke Matsusaka · 2
A realtime operating system “ART-Linux” for robot system development..... Satoshi Kagami · 8
Choreonoid: Integrated extensible GUI environment for robots Shin'ichiro Nakaoka · 12

Applications

graspPlugin for Choreonoid..... Tokuo Tsuji · Kensuke Harada · 18
Development of intelligent mobile robot based on personal computer..... Eijiro Takeuchi · 22
SIGVerse: The simulation platform for social intelligence research..... Tetsunari Inamura · 26
Utilizing OpenCV for high-speed vision processing..... Shingo Kagami · 30

Papers

A complementary filter for high-fidelity attitude estimation based on decoupled linear/nonlinear properties of inertial sensors..... Tomomichi Sugihara · Ken Masuya · Motoji Yamamoto · 37
Robots that play with a child: Application of an action decision model based on mental state estimation Kasumi Abe · Akiko Iwasaki · Tomoaki Nakamura · Takayuki Nagai · Ayami Yokoyama · Takayuki Shimotomai · Hiroyuki Okada · Takashi Omori · 49
Fabrication and application of probe device using thermoresponsive gel for handling of micro objects Masaru Takeuchi · Masahiro Nakajima · Masaru Kojima · Toshio Fukuda · 61
Knotting plan based on synthesis of manipulation skills with considerations of robot hand mechanism and motion Yuji Yamakawa · Akio Namiki · Masatoshi Ishikawa · Makoto Shimojo · 69
Stereo-based multi-person tracking using overlapping silhouette templates..... Junji Satake · Jun Miura · 78
Dynamic biped locomotion using asymmetry of sliding friction..... Taku Senoo · Mitsuhiro Takano · Masatoshi Ishikawa · 87
Dominant direction detection using the characteristics of indoor environment shape for autonomus mobile robots Shigeru Bando · Shin'ichi Yuta · Takashi Tsubouchi · 96

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/>