



日本ロボット学会誌

第33巻第10号
2015年12月号©

目次

特集「ロボットのための地図表現」

「ロボットのための地図表現」特集について……………田崎勇一・1

事例紹介

物流支援ロボットの地図とその応用……………榎 修一・白根一登・正木良三・2

解説

モバイルマッピングシステムを利用した安全運転支援用、高精度三次元地図作成技術
……………佐藤直人・8

高精度測位と高精度地図の共創によるロボットサービス……………安光亮一郎・野田哲男・12

移動ロボットのための地図の表現と獲得……………山崎公俊・倉爪 亮・18

運転支援・自動運転のための高精度デジタルマップ……………渡辺陽介・高田広章・24

自動車の自動運転におけるデジタル地図の活用……………菅沼直樹・米陀佳祐・30

海中ロボットと地図……………卷 俊宏・36

トポロジカルな地図表現を用いた移動ロボットのナビゲーション……………田崎勇一・43

[表紙説明] ……………・49 [編集後記] ……………・49

論文

- 離床アシストベッド「リショナー®」の ISO 13482 適合設計・評価
久米洋平・塚田将平・河上日出生・51
- 理科室で授業の理解を支援するロボットシステム
小松原剛志・塩見昌裕・神田崇行・石黒 浩・萩田紀博・59
- アドホックネットワークを形成する群ロボットの優先度付き分散 Receding Horizon Control
村山 暢・70
- ネットワークを活用したロボットサービスのための非専門家向け開発フレームワークの提案
成田雅彦・泉井 透・中川幸子・土屋陽介・松日楽信人・加藤由花・77
- 車両特性の変動を考慮した内部モデル制御を用いたドライプロボットによる車速追従制御
水谷直人・松井博和・矢野賢一・高橋利道・88

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 王 碩玉 (高知工科大)	*釜道紀浩 (東京電機大)	土居隆宏 (金沢工大)	*堀内悠平 (川崎重工業)
副委員長 橋本浩一 (東北工大)	*亀崎允彦 (早稲田大)	堂前幸康 (三菱電機)	*本田幸夫 (大阪工大)
幹事 松野俊夫 (京都市大)	*川田浩彦 (北陽電機)	*十倉征司 (東陽芝)	*榎田 諭 (佐世保高専)
論文査読委員長 川村貞夫 (立命館大)	*神田崇行 (A T R)	*永谷圭司 (東北工大)	*松下光次郎 (大阪大)
委員 足立勝 (安川電機)	*衣笠哲也 (岡山理科大)	*中西弘明 (京都大)	*丸山央峰 (名古屋大)
*荒井翔悟 (東北工大)	*國井康晴 (中央大)	*中坊嘉宏 (産総研)	*満上育久 (大阪大)
*荒井裕彦 (産総研)	*倉爪亮 (九州大)	永谷直久 (京都産大)	*安田賢一 (安川電機)
*安藤健 (パナソニック)	*栗栖正充 (東京電機大)	並木明夫 (千葉大)	*山崎公俊 (信州大)
*安藤慶昭 (産総研)	*琴坂信哉 (埼玉大)	*新妻実保子 (中央大)	*山下 淳 (東京大)
*安藤吉伸 (芝浦工大)	*小林洋 (早稲田大)	*野田哲男 (三菱電機)	山之内 亘 (沼津高専)
*飯塚浩二郎 (信州大)	佐々木大輔 (香川大)	*橋本健二 (早稲田大)	*吉田智章 (千葉工大)
*石上玄也 (慶應大)	島圭介 (横浜国立大)	*畑尾直孝 (産総研)	*吉見 卓 (芝浦工大)
*石田寛 (東京農工大)	*菅佑樹 (SUGAR SWEET ROBOTICS)	*花鳥直彦 (室蘭工大)	*羅志偉 (神戸大)
*稲垣克彦 (東海大)	*鈴木昭二 (公立はこだて未来大)	*林原靖男 (千葉工大)	和田隆広 (立命館大)
*入部正継 (大阪電通大)	鈴木聡一郎 (北見工大)	深野 亮 (コマツ)	*は論文査読小委員会委員
*岩田拓也 (産総研)	*鈴木太郎 (東京海洋大)	*福井 類 (東京大)	
*上野隆雄 (東急建設)	*高岩昌弘 (徳島大)	藤川太郎 (東京電機大)	
*遠藤玄 (東京医科歯科大)	*武田行生 (東工大)	藤澤隆介 (八戸工大)	
川一也 (千葉大)	田崎勇一 (名古屋大)	藤田 淳 (三菱重工業)	
岡本 淳 (東京女子医大)	*多田隈建二郎 (大阪大)		
*岡本正吾 (名古屋大)	*田中英一郎 (芝浦工大)		
小川浩平 (大阪大)	*田中完爾 (福井大)		
*奥中雅之 (愛知工大)	*田中基康 (電通大)		
*尾崎功一 (宇都宮大)	*田中由浩 (名古屋工大)		
小田嶋成幸 (富士通研究所)	*田村雄介 (中央大)		
小野幸彦 (日立製作所)	*田村 德生 (九州大)		
*梶原秀一 (室蘭工大)	辻 成 (金沢工業大)		
*金崎朝子 (東京大)	*寺林賢司 (静岡大)		

日本ロボット学会誌 (第33巻10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

December 2015 Vol. 33 No. 10

CONTENTS

Special issue “Maps for Robots”

On special issue “Maps for Robots” Yuichi Tazaki · 1

Application

A map for logistics support mobile robot and its application Shuichi Maki · Kazuto Shirane · Ryoso Masaki · 2

Reviews

3D maps for safety driving support using mobile mapping system Naoto Sato · 8

Newly provided robotics application service based on the co-creation of high precision positioning and geolocation
3D mapping information Ryoichiro Yasumitsu · Akio Noda · 12

Representation and acquisition of a map for a mobile robot Kimitoshi Yamazaki · Ryo Kurazume · 18

High-precision digital maps for driver assistance and autonomous driving Yousuke Watanabe · Hiroaki Takada · 24

Utilization of digital map for autonomous vehicle Naoki Suganuma · Keisuke Yoneda · 30

Maps for underwater vehicles Toshihiro Maki · 36

Mobile robot navigation using topological map representations Yuichi Tazaki · 43

Papers

Design and evaluation of rise assisting bed “Resyone[®]” based on ISO 13482
..... Yohei Kume · Shohei Tsukada · Hideo Kawakami · 51

A robot in a science room to help understanding of science class
..... Tsuyoshi Komatsubara · Masahiro Shiomi · Takayuki Kanda · Hiroshi Ishiguro · Norihiro Hagita · 59

Distributed receding horizon control with priority for multi robot system including ad-hoc network Toru Murayama · 70

Development framework for non-experts targeting the network robot service
..... Masahiko Narita · Toru Izui · Sachiko Nakagawa · Yosuke Tsuchiya · Nobuto Matsuhira · Yuka Kato · 77

Vehicle speed control by a robotic driver using an internal model control considering parametric variations of a vehicle
..... Naoto Mizutani · Hirokazu Matsui · Ken'ichi Yano · Toshimichi Takahashi · 88

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/>