



目次

特集「サステナブルを目指すロボティクス」

「サステナブルを目指すロボティクス」特集について…………… 遠藤 央・1

展望

サステナブルなシステムへの道…………… 柿崎隆夫・2
ロボットシステムによる持続可能な社会の実現…………… 橋本秀紀・13

解説

社会を変えるロボティクス…………… 大道武生・芦澤怜史・7
ロボットシステムのサステナビリティ…………… 中坊嘉宏・19
自律移動型環境モニタリング・ロボット…………… 石井裕之・田中克明・高西淳夫・23
長時間稼働可能な移動型水環境モニタリングセンサの制御…………… 荒井翔悟・27
ものを食べて動くロボット…………… 土居隆宏・31
生活・社会・システムを持続可能にする製品開発例…………… 渡辺 諒・渡邊括行・河野智也・野波健蔵・37
人力駆動型モビリティ
——利用者と環境の持続可能性を考慮したロハスな搭乗型ロボットシステム——…………… 遠藤 央・42

実用技術紹介

中小企業による移動サービスロボットの製品化を容易にする T 型ロボットベース
…………… (地独)東京都立産業技術研究センター・(株)システムクラフト・46
直感的な作業手順編集 GUI とパスプランニングの統合によりティーチング作業負荷を軽減した
バイオメディカルロボットシステム…………… (株)安川電機・金沢大学・48

[イベント報告]…………… 50 [国際会議報告]…………… 53
[表紙説明]…………… 88 [編集後記]…………… 88

論文

マニピュレータを搭載した橋梁点検用 UAV

——第1報：1自由度マニピュレータを用いた床版への衝突を含む接触力制御の安定性——

池田貴公・安井彰悟・藤原元春・大原賢一・芦澤怜史・
市川明彦・沖野晃久・大道武生・福田敏男・57

重心の実行可能領域を利用した粗密段階計算に基づく軌道計画法によるヒューマノイドロボットの はしご昇降と乗り移り動作の実現

野沢峻一・金澤雅夫・垣内洋平・金本良樹・黒田貢秀・岡田 慧・吉池孝英・稲葉雅幸・66

地上局とケーブルでつながれた複数のヘリコプタによる障害物回避飛行計画に関する研究

今津篤志・出原祥磨・川合忠雄・78

JOURNAL OF THE ROBOTICS SOCIETY OF JAPAN

January 2018 Vol. 36 No. 1

CONTENTS

Special issue “Robotics of Sustainability”

On special issue “Robotics of Sustainability”	Mitsuru Endo · 1
Perspectives	
On the way to implementation of sustainable systems	Takao Kakizaki · 2
Toward sustainable society through robot systems	Hideki Hashimoto · 13
Reviews	
Robotics for the social innovation	Takeo Oomichi · Satoshi Ashizawa · 7
Sustainability of robot systems	Yoshihiro Nakabo · 19
Autonomous mobile robot for environmental monitoring	Hiroyuki Ishii · Katsuaki Tanaka · Atsuo Takanishi · 23
Control of mobile sensors for monitoring water resources with long time operation	Shogo Arai · 27
Eating robot	Takahiro Doi · 31
Product development example to make life, society and system sustainable	Ryo Watanabe · Katsuyuki Watanabe · Tomoya Kohno · Kenzo Nonami · 37
Man-powered mobility — Robot system for LOHAS enhances sustainability of user and environment —	Mitsuru Endo · 42
Innovative Technology	
T-model robot base for facilitating small and medium-sized enterprises to commercialize mobile service robots	Tokyo Metropolitan Industrial Technology Research Institute · System Craft Inc. · 46
A biomedical robotic system that reduces the teaching workload by integrating an intuitive GUI for editing operation procedures and path planning	YASKAWA Electric Corporation · Kanazawa University · 48
<hr/>	
Papers	
UAV with manipulator for bridge inspection — 1st report : Stability of impact and contact force control against floor slab using one DoF manipulator —	Takahiro Ikeda · Shogo Yasui · Motoharu Fujihara · Kenichi Ohara · Satoshi Ashizawa · Akihiko Ichikawa · Akihisa Okino · Takeo Oomichi · Toshio Fukuda · 57
Coarse-to-fine humanoid motion planning using COM feasible region and achievement of humanoids ladder climbing and transition	Shunichi Nozawa · Masao Kanazawa · Yohei Kakiuchi · Yoshiki Kanemoto · Mitsuhide Kuroda · Kei Okada · Takahide Yoshiike · Masayuki Inaba · 66
Study on flight formation planning to avoid obstacles for multi-helicopter cabled to ground station	Atsushi Imadu · Shoma Izuhara · Tadao Kawai · 78