

Contents

精密工学会誌

2017年1月 83巻1号 通巻985号

■編集委員■

出版部会長 池野 順一 (埼玉大)

委員 長田 極 (産総研)

幹事 松坂 壮太 (千葉大)

副幹事 金子 新 (首都大)

委員 上野 泰 (ミットヨ)

岡本 友之 (住友電工)

川原田 尚樹 (日産自動車)

邱 暁明 (ディスコ)

金 俊完 (東工大)

小林 左夫 (富士通研)

近藤 誠一 (日立化成)

佐伯 優 (オリンパス)

清水 毅 (山梨大)

朱 疆 (東工大)

鈴木 育男 (北見工大)

鈴木 伸哉 (長野高専)

田中 淑晴 (豊田高専)

田中 秀岳 (上智大)

西川 顕二 (日立製作所)

野里 英明 (産総研)

長谷 亜蘭 (埼玉工業大)

鳩 繁一 (キヤノン)

林 晃生 (神奈川大)

林 朗弘 (九州大)

樋口 雄一 (NTT)

古城 直道 (関西大)

水谷 正義 (東北大)

溝尻 瑞枝 (名古屋大)

道畑 正岐 (東京大)

三村 秀和 (東大)

村田 順二 (近畿大)

山澤 建二 (理化学研)

山田 貴孝 (岐阜大)

学生委員

飯田 隆仁 (埼玉大)

礪田 颯 (東工大)

大御堂 智 (埼玉工業大)

小暮 健吾 (千葉大)

佐藤 弘隆 (埼玉工業大)

渋谷 九輝 (徳島大)

清水 親 (埼玉大)

中川 正夫 (同志社大)

松本 泰徳 (職業大)

次号予告

- 特集
 - 「2016年度(第36回)精密工学会技術賞」
 - 目視検査作業の機械化を目指した人の検査メカニズムのモデル化—【傷の気付きアルゴリズム】技術開発—リアルタイム熱変位補正システムの開発
 - 高集積化電子部品の検査精度向上を実現する超音波観察像の鮮鋭化および微細欠陥検出技術の開発と実用化
- グラビア
 - 精密工学会技術賞
 - 私の歩んできた道
 - 北嶋弘一 (1回目)
 - はじめての精密工学
 - プローブ顕微鏡を用いた微細加工・マニピュレーション
 - 研究所・研究室紹介
 - 近畿大学理工学部機械工学科 先進加工工学研究室

巻頭言

これからの精密工学会

青山藤詞郎 (精密工学会会長) 1

特集

精密工学におけるIoTの可能性と課題

展望

■IoT, インダストリー 4.0 時代に精密工学は何をすべきか 清水 伸二 7

解説

■インダストリー 4.0 の時代のわが国製造業の変革の方向性 徳増 伸二 13

■「つながる工場」のためのつながる仕組み—新しいシステム理論による学術フロンティア—

西岡 靖之 17

■中小企業の可能性

林 英夫 21

■船舶に関する研究を軸としたITを駆使したシステム

稗方 和夫 26

■ロボット技術, IoT および AI の活用による製造業の競争力強化

榊原 伸介 30

■デジタル化による工場の統合とIoT

堀部 和也 / 村木 俊之 36

■IoT 事業成功の鍵となるヒューマンセントリックIoTとは

大澤 達蔵 42

■IoT (つながる組込み機器) における脅威の現状

—情報セキュリティからIoTセキュリティに向けた取り組み— 井上 博之 46

私の歩んできた道

「私の冷や水ルート」: その3 21世紀基盤フォーラム 連載第3回 / 全3回 嘉数 侑昇 55

グラビアとインタビュー 精密工学の最前線

ものづくりにおけるIoTの可能性と課題 3
 ~座談会: IoT Japan 2016 に参加して~

学生記事

μ -MIM で創造する小さな未来 50

研究所・研究室紹介

(公財)高輝度光科学研究センター 光源・光学系部門 光学系グループ 59

- アフィリエイト通信 56
- 国際会議報告: ICPT2016 参加報告 61
- 会報: 2016年度精密工学会秋季大会報告
 —ともに考えよう, 精密工学が支える地方創生—
 62
- 会告 告1-1
- 編集後記 告1-10

表紙デザイン: 葉子井 組人
 デザイン意図
 この表紙は「ものづくり」に携わる形状モデリング, 放電, 精密・ナノ計測など工学技術を抽象的に表現しています。

複写される方へ
 本誌に掲載された著作物を複写したい方は, (株)日本複写権センターと包括複写許諾契約をされている企業の方でない限り, 著作権者から複写権等の行使の委託を受けている次の団体から許諾を受けてください。
 107-0052 東京都港区赤坂9-6-41
 乃木坂ビル 一般社団法人学術著作権協会
 電話: 03-3475-5618, FAX: 03-3475-5619
 E-mail: info@jaacc.jp
 著作物の転載・翻訳のような, 複写以外の許諾は, 直接本会へご連絡下さい。

論文

- 速度差二乗法を応用した切削状態のモニタリングに関する研究 ————— 66
井澤正樹, 佐伯亮祐, 朝倉大地
- 硝酸アルミニウム溶液を用いたレーザー誘起湿式改質法による SUS316L 鋼の表面改質 ————— 72
江面篤志, 良峰 皓, 片平和俊, 小茂鳥潤
- レーザ加熱を利用したかん合に関する研究 ————— 78
—ステンレス鋼管と炭素鋼棒のかん合—
岸本 正, 山本章裕, 平山明宏, 名井康人, 布引雅之
- レーザ焼結したポリアミド表面の平滑化 ————— 83
—レーザーによる造形物表面の再溶融手法の提案—
山内友貴, 木暮尊志, 小野澤明良
- ボールねじにおけるナット外筒の水冷却による温度上昇の低減 ————— 89
野崎孝志, 大塚二郎, 十朱 寧, 中田篤史, 行平憲一, 白井康介, 西出哲弘
- 身体部位の特徴点と形状情報に基づくモデルベース歩容認証の検討 ————— 94
井元大輔, 黒沢健至, 土屋兼一, 黒木健郎, 秋葉教充, 角田英俊
- ハードウェア故障シミュレーション機能を有するソフトウェアテスト支援システムの開発 ————— 101
森田一弘, 佐藤恵弥, 涌井伸二
- 工具姿勢評価に基づく加工面グループ生成に関する研究 ————— 108
近藤 司, 山田 誠, 剣地利昭, 古俣和直, 田中文基

上記論文は J-STAGE (科学技術情報発信・流通総合システム) にて会員・会員外を問わず、公開されています。

<https://www.jstage.jst.go.jp/browse/jjspe/-char/ja>

したがって 66~112 ページは本冊子には掲載されていません。

本冊子でのページ番号は抜けていますが、落丁などではございませんのでご了承ください。