

# Contents

# 精密工学会誌

2020年5月 86巻5号 通巻1025号

### 編集委員

- 出版部会長 芦田 極 (産総研)  
 委員 長 杉田 直彦 (東京大)  
 幹事 長 藤圭介 (東京大)  
 委員 青木 友弥 (住友電工)  
 青木 友弥 (千歳科大)  
 青野 祐子 (東工大)  
 井筒 正義 (富士通研)  
 岡田 学 (長野高専)  
 小崎 美勇 (日本工業大)  
 木村 隆志 (東京大)  
 金室 蓮花 (山梨大)  
 小室 孝一 (埼玉大)  
 近藤 誠一 (日立化成)  
 酒井 康徳 (芝浦工業大)  
 櫻井 淳平 (名古屋大)  
 篠崎 烈 (有明高専)  
 嶋田 慶太 (東北大)  
 末藤 啓 (キャノン)  
 杉原 達哉 (大阪大)  
 田中 隆太郎 (広島大)  
 長池 康成 (オリンパス)  
 長井 超慧 (都立大)  
 中島 光雅 (NIT)  
 根本 賢太郎 (ミットヨ)  
 朴 鍾漢 (東京大)  
 平尾 篤利 (新潟大)  
 細 島 拓也 (理化学研)  
 三隅 伊知子 (産総研)  
 道川 隆士 (理化学研)  
 三輪 紘敬 (日産自動車)  
 森田 翔 (東京大)  
 山田 悠 (日立製作所)  
 王 義龍 (アプライドマテリアルズ)

### 学生委員

- 磯 川 健也 (埼玉大)  
 今井 健太郎 (千葉大)  
 今井 幸輝 (埼玉工業大)  
 江崎 隆 (大阪大)  
 川村 拓史 (千葉大)  
 鈴木 智信 (電気通信大)  
 寺田 充 (電気通信大)  
 並河 峻佑 (大阪大)  
 松井 翔太 (同志社大)

### 次号予告

#### 特集

- 「トポロジー最適化—最適形状を決定する解析とその応用」  
 トポロジー最適化の考え方とその動向  
 メタデバイスの機能創発とトポロジー最適化  
 トポロジー最適化の流体問題への展開  
 アディティブマニュファクチャリングによる最適化構造の創製  
 トポロジー最適化の活用を加速するために—商用ソフトウェア開発者の視点から—  
 構造最適化を駆使した超精密研削盤の特徴

#### グラビア&インタビュー

DMG 森精機株式会社

#### 私の歩んできた道

堤 正臣 (2回目)

#### 学生記事

私たちの生活を支える無人航空機

#### 研究所・研究室紹介

北海道大学 ヒューマンセントリック工学研究室

## 特集 産業用 X 線 CT スキャンの活用動向

### 展望

#### ■ クローズドループエンジニアリング

—産業用 X 線 CT によるデジタルエンジニアリングの変革— 鈴木 宏正……………302

### 解説

#### ■ 二輪車開発における X 線 CT 装置の活用

土屋 光生 / 有馬健太郎 / 山口 淳 / 鈴木 誠也……………306

#### ■ 故障解析における X 線 CT スキャンの活用事例

中村 典子……………310

#### ■ ロボット型 X 線 CT — 製造モニタリングによる第 4 次自動車産業革命 概要

長井 超慧……………314

#### ■ Robot guided Computed Tomography- Production Monitoring in Automotive Industry 4.0

Anya Ziertmann / Peter Jahnke /

Stefan Kerscher / Michael Koch / Wolfgang Holub……………316

#### ■ 文化財の X 線 CT 調査

荒木 臣紀……………323

#### ■ 私の歩んできた道

標準化と研究 (1) 連載第 1 回 / 全 3 回 堤 正臣……………336

#### ■ グラビアとインタビュー 精密工学の最前線

産業用 X 線 CT でみるものづくりの未来—世界最大級! XXL-CT—……………295  
ドイツ Fraunhofer EZRT Michael Salamon  
インタビュー: 長井 超慧

#### ■ はじめての精密工学

はじめての X 線 CT 形状スキャン 大竹 豊……………328

#### ■ 研究所・研究室紹介

(国研)産業技術総合研究所 計量標準総合センター 工学計測標準研究部門……………334

- アフィリエイト通信 …………… 337
- 入会のしおり …………… 340
- 会告 …………… 告 5-1
- 編集後記 …………… 告 5-7

#### 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。

### 公益社団法人 精密工学会

102-0073 東京都千代田区九段北 1-5-9 九段誠和ビル 2F  
TEL.03-5226-5191 (代) / FAX.03-5226-5192 URL http://www.jspe.or.jp/

## 論文

- 微小物体を対象とした非接触超音波支持の作用力特性 (第2報) ————— 341  
 —ギャップ内圧力分布測定—  
 高崎正也, 千田竜太郎, 窪田雅大, 石野裕二, 水野 毅
- 光コムレーザを用いた距離計測技術の開発 ————— 347  
 針山達雄, 笠井啓晃, 渡辺正浩
- 直動ボールガイドの静剛性の解析に関する研究 ————— 353  
 —負荷分布理論の解析精度向上と解析コスト低減—  
 今井竜也, 青山将大, 濱田喜大, 高橋 徹, 野口昭治
- 微細樹脂製品のためのアルミ転写金型製造技術の開発 ————— 360  
 —マイクロニードル用金型への適用—  
 谷川義博, 芳賀善九, 佐藤潤哉, 松波恒佑, 北風拓都, 青柳誠司, 松本真一, 鈴木康一郎
- ポリプロピレンナノファイバー不織布における Biot 音響系パラメータの中の流れ抵抗に着目した吸音特性の考察 ——— 367  
 呉 魏, 卜部賢一, 廣垣俊樹, 青山栄一, 曾田浩義
- 配管設計における設計知識の抽出と設計経験による差異の分析 ————— 375  
 —配管経路自動生成システムの開発 第1報—  
 井上麗子, 千田 薫, 太田 順
- 加工機の特徴に基づいた工程設計支援システムの提案 ————— 380  
 杉澤康友, 高杉敬吾, 浅川直紀

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 341~386 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。