

# Contents

# 精密工学会誌

2017年4月 83巻4号 通巻988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 友之 (住友電工)
	岡本 尚樹 (日産自動車)
	川原田 尚寛 (横浜国立大)
	邱 曉明 (ディスコ)
	金 俊完 (東工大)
	小林 左千夫 (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 明 (産総研)
	長谷 亜蘭 (埼玉工業大)
	埴 繁一 (キヤノン)
	林 晃生 (神奈川大)
	林 朗弘 (九州工大)
	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 (東京大)
	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 智吾 (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)

### 特集

## 次世代天文観測を支える超精密加工・計測技術

### 展望

#### 次世代超大型望遠鏡 TMT

白田 知史 / 大屋 真 / 杉本 正宏 / 早野 裕 / 尾崎 忍夫 ..... 291

### 解説

#### TMT 主鏡セグメントの加工・計測技術

三宅 明 ..... 296

#### 放射光 X 線のための超高精度 X 線ミラー開発の最前線

松山 智至 / 山内 和人 ..... 300

#### 宇宙観測用硬 X 線望遠鏡の製作技術

松本 浩典 ..... 305

#### イメージライサ型赤外面分光ユニットの開発とそれを支える超精密加工技術

桐野 宙治 / 左近 樹 ..... 309

#### イメージジョン回折格子の加工および評価技術の概観とその動向

池田 優二 / 小林 尚人 ..... 313

#### 私の歩んできた道

バリとの出会い 連載第3回 / 全3回

北嶋 弘一 ..... 327

#### グラビアとインタビュー 精密工学の最前線

天文観測装置開発の最前線

..... 287

自然科学研究機構国立天文台 先端技術センター 福嶋美津広 / 三ツ井健司  
インタビュー: 埴 繁一

#### はじめての精密工学

プラズマ・イオンプロセスによる薄膜の製造とトライボロジー

上坂 裕之 / 梅原 徳次 ..... 319

#### 研究所・研究室紹介

岡山大学大学院自然科学研究科 産業創成工学専攻 システム構成学教育研究分野 ..... 325

● アフィリエイト通信 ..... 328

● 会報: 平成 29 年度精密工学会産学人材支援プログラム「学生のための精密工学先端技術講演会」報告 ..... 331

● 国際会議報告: 16th International Conference on Precision Engineering (ICPE2016) 報告 ..... 333

● 会告 ..... 告 4-1

● 編集後記 ..... 告 4-10

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。

### 次号予告

#### ■特集

「異方性がもたらす材料の新機能～傾斜機能材料の最前線～」  
傾斜機能材料の開発動向  
CVD プロセスによるコンポジット工具材料の開発  
遠心力下での傾斜機能砥石製造とそれを用いた CFRP 穴あけ加工  
傾斜機能材料の構造解析・評価法  
極低温・高温環境における圧電材料の数値シミュレーション  
Phase-Field 法を用いた FePd の磁気異方性発現メカニズムの解明

#### ■グラビア&インタビュー

金属材料のサイエンスを駆使したカスタム Additive Manufacturing

#### ■私の歩んできた道

古川勇二 (1 回目)

#### ■はじめての精密工学

レーザ加工における波長、パルス幅の影響について

#### ■研究所・研究室紹介

東京大学生産技術研究所 先進ものづくりシステム連携研究センター

## 論文

- 一般化学習ベクトル量子化による画像認識 ————— 335  
佐藤 敦
- ランダムドットを組み合わせたマルチスリットの投光による三次元形状計測 ————— 341  
—マルチスリット輝線の同定方法—  
吉田久美子, 川末紀功仁
- サーボ型ジャークセンサの実現と空圧式除振装置への適用 ————— 348  
久保田将行, 涌井伸二
- 拡張 Jaccard 係数に基づく撃針痕の 3 次元断面形状による異同識別 ————— 355  
仁戸部勤, 安野拓也, 金子俊一
- 感性評価による日本刀の美しさに関する研究 ————— 361  
畝田道雄, 村上昇啓, 高島伸治, 神宮英夫, 石川憲一
- 切削加工における消費エネルギー密度に基づく切削時消費電力の予測に関する基礎的研究 ————— 367  
寒川哲夫, 諏訪晴彦
- レーザによる微小内部亀裂連鎖に基づく半導体結晶材料の高品位切断加工 ————— 375  
山田洋平, 金子洋平, 青木 陸, 池野順一, 鈴木秀樹
- ガラスへの圧子押込みにおける応力状態とクラック進展過程の動的観察 ————— 381  
—くさび形圧子押込みによる 2 次元的な観察—  
比田井洋史, 長谷川良平, 堀江勇太, 千葉 明, 松坂壮太, 大沼隼志, 森田 昇

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 335～386 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。