

## 第21回「学生会員卒業研究発表講演会」

— 今後の精密工学を担う萌芽的研究 —

主催 公益社団法人 精密工学会

開催日時 平成26年3月18日(火)

Q室 10:30-16:15 《Q07~Q26 講演》

R室 10:30-16:15 《R07~R26 講演》

S室 10:30-16:15 《S07~S26 講演》

会場 東京大学(東京都文京区本郷7-3-1)

精密工学会 春季大会学術講演会 会場内

Q室(工学部6号館2F 62号講義室)

R室(工学部6号館2F 63号講義室)

S室(工学部6号館2F 64号講義室)

◎優秀講演者発表は最終講演終了後17:00~ R室にて

◎優秀講演者紹介 3月19日(水)18:00~20:00

大会懇親会会場(同キャンパス内 伊藤国際学術研究センター 多目的スペース)

講演 1) ○印 : 講演者  
2) ◎印 : 指導教員  
3 1題目の発表講演時間12分, 討論時間3分  
(合計15分)

\*\*\*\*\* Q室講演 \*\*\*\*\*

### 【切削・研削・研磨】

10:30 - 10:45 Q07 ドレスの偏摩耗抑制を考慮した研磨パッドの平坦化ドレス ○松本拓, 藤井慶太郎, 佐竹うらら, ◎榎本俊之(大阪大)

10:45 - 11:00 Q08 電解還元水を用いた光学ガラスの精密研磨 ○中村大介, ◎佐藤運海(信州大)

11:00 - 11:15 Q09 環境調和型高効率加工技術の実現に向けたMQL加工の有効性 ○島田駿貴, ◎神崎昌郎, 久我勇貴, 尾上太一, 信田智由(東海大)

11:15 - 11:30 Q10 超音波振動援用によるきさげ工具の加工特性の改善 ○佐藤怜, ◎堤博貴(東京高専)

11:30 - 11:45 Q11 駆動型ロータリ切削の油剤供給条件が工具寿命に及ぼす影響 ○後藤将斗, ◎笹原弘之, 高橋亘(農工大), 山本博雅(ヤマザキマザック), 高木優次(三菱マテリアル)

11:45 - 12:00 Q12 砥石内研削液供給による研削加工時の残留応力に関する研究 ○平井由大, ◎笹原弘之, 中江慶吾, 中塚永敏(農工大)

<昼休み>

### 【工作機械】

13:00 - 13:15 Q14 AE技術を用いた超小型超精密旋盤の加工状態監視に関する研究 ○利根川大地, ◎長谷亜蘭(埼玉工大)

13:15 - 13:30 Q15 高速シェアリングと2次元せん断シミュレーションによる材料特性獲得方法の開発 ○馬場慎之佑, ◎笹原弘之, Norfariza Wahab(農工大)

13:30 - 13:45 Q16 スクエアおよびラジラスエンドミルを用いた5軸制御による側面加工の最適化 ○石井征紀, ◎森重功一(電気通信大)

13:45 - 14:00 Q17 送り駆動機構の摩擦を考慮した数値制御工作機械の状態方程式表現モデ

ル ○高須賀裕介, 田代元, ◎佐藤隆太, 白瀬敬一(神戸大)

14:00 - 14:15 Q18 帯域分離型位置-カハイブリッド制御による切削加工の安定化に関する研究 ○平野貴之, ◎柿沼康弘(慶應大)

14:15 - 14:30 Q19 NC加工の高精度化を目的としたMTシステムに基づくびり振動の予測手法-電力パラメータの検討- ○大浪雅博, ◎檜原弘之(九工大)

<休憩>

### 【マイクロ機械加工】

14:45 - 15:00 Q21 光学ガラスレンズの高効率超精密研削加工に関する基礎的研究 ○秋山麗, ◎柿沼康弘(慶應大)

15:00 - 15:15 Q22 単結晶フッ化カルシウムの超精密切削によるタンパク質分析マイクロ流路の製作 ○小宮亮, ◎閻紀旺(慶應大)

15:15 - 15:30 Q23 セッティング誤差補正による超精密マイクロ複雑形状加工 ○杉山一馬, ◎中本圭一(農工大)

15:30 - 15:45 Q24 レーザ照射による多結晶シリコンウエハの加工欠陥修復 ○新津敬一郎, ◎閻紀旺(慶應大)

15:45 - 16:00 Q25 球電極を用いた型彫り放電加工によるレンズアレイ型の創成加工 ○保坂隆博, ◎瀧野日出雄(千葉工大)

16:00 - 16:15 Q26 2個のAEセンサを用いた材料内部の微小ひずみ位置の検出 ○山内啓次, ◎西田茂生(奈良高専)

\*\*\*\*\* R室講演 \*\*\*\*\*

### 【精密加工計測】

10:30 - 10:45 R07 回転式白銅電極を用いた焼結ダイヤモンドのマイクロ放電加工 ○渡邊和憲, ◎閻紀旺(慶應大)

10:45 - 11:00 R08 円振動電極によるマイクロ放電加工に関する研究 ○岡田文太, ◎閻紀旺(慶應大)

11:00 - 11:15 R09 フレネルホログラムを用いた簡易スペクトロメータの開発 ○川西晶太, ◎西田茂生(奈良高専)

11:15 - 11:30 R10 フレネルホログラムにおける回折像視認性の向上-空間光変調器の最適化による視認性向上法- ○西川祐豊, ◎西田茂生(奈良高専)

11:30 - 11:45 R11 純ニッケルおよびその合金の表面に及ぼす電解酸化水の影響 ○山中龍太, ◎佐藤運海(信州大)

11:45 - 12:00 R12 Pt-Ir合金電極を用いた電解酸化水の特長解明 ○岩井瑞恵, ◎佐藤運海(信州大)

<昼休み>

### 【特殊加工】

13:00 - 13:15 R14 射出成形時の成形条件が金属光造形通気性金型の目詰まりに与える影響の調査 ○藤丸浩宣, ◎檜原弘之(九工大)

13:15 - 13:30 R15 多関節式3Dプリンタの高速高精度化のための品質工学によるパラメータ設計 ○馬場寛, ◎檜原弘之, 鈴木裕, 是澤宏之(九工大)

- 13:30 - 13:45 R16 多層膜のトランスファープリントに関する研究 ○角場洋平, ◎金子新, 村上大宙 (首都大東京)
- 13:45 - 14:00 R17 固体イオン交換法によるガラス中への金属層形成 ○前原直友, ◎松坂壮太, 比田井洋史, 千葉明, 森田昇 (千葉大)
- 14:00 - 14:15 R18 純鉄材の表面に及ぼす醤油溶液の影響 ○星野真保, ◎佐藤連海 (信州大)
- 14:15 - 14:30 R19 溶融金属積層による金型補修方法の開発 ○高木悠貴, 阿部壮志, 崔鵬, ◎笹原弘之 (農工大)

<休憩>

### 【アクチュエータ機構】

- 14:45 - 15:00 R21 動的負荷の大きさが送り駆動機構の動特性に及ぼす影響 ○花岡俊樹, ◎田中智久, 酒井康徳, 齋藤義夫, 朱疆 (東京工大)
- 15:00 - 15:15 R22 放電テクスチャを施した金属材料の往復摺動摩擦特性 ○高田康裕, ◎太田稔, ラートポカノン ウィチュダ, 佐藤貴幸, 大井雅裕, 江頭快, 山口桂司 (京都工芸繊維大), 中西貞博 (京都府中小企業技セ)
- 15:15 - 15:30 R23 X-Z 駆動機構を用いたインチワーム式ピエゾステージの改良 ○上島雄高, ◎堤博貴 (東京高専)
- 15:30 - 15:45 R24 三次元微細構造を用いた電気粘着表面の高性能化 ○山田宗一郎, ◎柿沼康弘 (慶應大)
- 15:45 - 16:00 R25 電気粘着ゲルを用いた多機能制振ダンパの開発 ○橋本和加子, ◎柿沼康弘 (慶應大)
- 16:00 - 16:15 R26 真空吸着と超音波を利用した紙めくり機構の開発 - 第2報: 溝を有する吸着面の導入 - ○大越章弘, ◎高崎正也, 石野裕二, 水野毅 (埼玉大)

\*\*\*\*\* S 室講演 \*\*\*\*\*

### 【生体・医用工学】

- 10:30 - 10:45 S07 人工関節用チタン合金の表面改質に関する研究 ○西岡剣, ◎杉田直彦, 光石衛 (東京大)
- 10:45 - 11:00 S08 培養足場表面の微細構造による細胞接着強度の向上 ○三村茉莉絵, ◎諸貫信行 (首都大東京)
- 11:00 - 11:15 S09 微粒子列上での細胞の接着と成長に関する研究 ○川鍋真人, ◎金子新, 武田伊織 (首都大東京)
- 11:15 - 11:30 S10 人工膝関節置換術支援ロボットの高精度化に関する研究 ○小笠原陸雄, ◎光石衛, 杉田直彦, 金亮鎮 (東京大)
- 11:30 - 11:45 S11 振動切削を用いた骨組織加工に関する研究 ○島田健弘, 榎亮慧, ◎杉田直彦, 光石衛 (東京大)
- 11:45 - 12:00 S12 骨の機械的・化学的特性に着目した熱侵襲を抑制する医療用研削工具の開発 ○人見崇也, 岡田雄樹, 杉原達哉, ◎榎本俊之 (大阪大)

<昼休み>

### 【設計生産システム】

- 13:00 - 13:15 S14 曲面マッチングに基づく境界適合型六面体メッシュ生成 ○今井祐介, ◎平岡弘之, 川原田寛 (中央大)
- 13:15 - 13:30 S15 サービス改善のための定性シミュレーションモデルに関する研究 ○森下佳樹, 平川貴文, 栗田雄介, 木見田康治 (首都大東京), 細野繁 (日本電気), ◎下村芳樹 (首都大東京)
- 13:30 - 13:45 S16 PSS 理念教育ツールの学習成果測定方法に関する研究 ○溝口哲史, 藤原崇司, 植井健太郎, 根本裕太郎, 木見田康治, ◎下村芳樹 (首都大東京)
- 13:45 - 14:00 S17 サービス改善のための要求衝突の可視化支援手法 ○田中寛起, 根本裕太郎, 植井健太郎, 進藤淳哉, 木見田康治 (首都大東京), 佐藤啓太 (デンソー), ◎下村芳樹 (首都大東京)
- 14:00 - 14:15 S18 AE 法を用いた機械摺動材料のトライボロジー特性評価 ○霜島洋樹, ◎長谷亜蘭 (埼玉工大)
- 14:15 - 14:30 S19 AE 技術を用いたアブレイブ摩耗現象の評価に関する基礎研究 - 砥粒による切削現象の可視化と AE 信号計測 - ○山口拓真 (千葉大), 長谷亜蘭 (埼玉工大), ◎三科博司 (千葉大)

<休憩>

### 【光応用計測】

- 14:45 - 15:00 S21 肉筆文字推定アルゴリズムの精度向上 ○堀松仁, ◎西田茂生 (奈良高専)
- 15:00 - 15:15 S22 レーザ変位計による実用的非接触三次元計測の研究 ○泉和希, ◎矢澤孝哲, 大坪樹, 安倍大輔, 山田玲子 (長崎大), 前田幸男 (富山県立大), 藤井啓太, 中提俊太 (和井田製作所), 扇谷保彦, 小島龍広 (長崎大)
- 15:15 - 15:30 S23 厚膜ヒーター電極リペア用 CAM の開発 - 電極断面積の生成 - ○坂口拓洋, ◎浅川直紀, 岡田将人 (金沢大)
- 15:30 - 15:45 S24 位相シフトスペckルシアリング干渉法によるひずみ分布測定 ○松元佑真, ◎押田至啓 (奈良高専)
- 15:45 - 16:00 S25 画像処理を用いた鍛造面の外観検査 ○大島凌, ◎森重功一 (電気通信大)
- 16:00 - 16:15 S26 表面形状改変による太陽電池発電量の向上 ○河内巧, ◎押田至啓 (奈良高専)

17:00 - 表彰式

表彰式 (優秀講演者発表) 会場:

R 室 (工学部 6 号館 2F 63 号講義室)

聴講参加費: 無料 (大会参加登録後、会場へお越し下さい)

論文集 CD-ROM: 3,000 円 (税込, 平成 26 年 3 月 18 日発行)

連絡先: 公益社団法人 精密工学会 大会係

〒102-0073 東京都千代田区九段北 1-5-9

九段誠和ビル 2 階

電話 03-5226-5191 FAX 03-5226-5192

E-mail jspe\_taikai@jspe.or.jp

本プログラムは平成 26 年 1 月 24 日現在の情報です