

幻のテキスト、蔵出し販売開始！！

卒業研究発表会発表論文集&ATF2020 講演会テキスト

2月28日開催予定であった先進テクノフェア(ATF2020)が中止となりました。この日を楽しみにしていた会員の皆様には大変、ご心痛をおかけ致しました。ただ、昨今の感染症を考えれば、中止の判断は誠に適切であり、無理もないことと思います。英断を下された実行委員会、理事会にはあらためて感謝申し上げます。

さて、ATF2020の中止に伴って、講演会および卒業研究発表会も中止となりました。せっかく、テキストが完成しているのに、このままお蔵入りではもったいない！そこで、出版部会では、この”幻のテキスト”を2冊組みで5,000円にて販売致します。テキストには限りがございますので、お早めにお申し込み下さい。なお、早期購入者には特典がございます。以下のテキスト紹介を必ずお読み下さい。

次ページから各テキストの内容を紹介します。

- ・テキスト No.1 2020年砥粒加工学会卒業研究発表会発表論文集(題目・著者紹介)
- ・テキスト No.2 ATF2020講演会テキスト(講演題目・講師・概要紹介)

購入申込先：公益社団法人 砥粒加工学会事務局

TEL 03-3362-4195 FAX 03-3368-0902 E-mail : staff@jsat.or.jp

===== テキスト購入申込書 =====

ご芳名： _____

ご所属： _____

ご送付先： 〒 _____

E-mail : _____

テキスト購入組数： _____ 組

※専門委員会、地区部会などで購入の斡旋を受けた場合は、備考欄にその旨ご記入下さい。

備考欄： _____

テキスト No.1 2020 年砥粒加工学会卒業研究発表会発表論文集

卒業研究はどの大学も新たな挑戦に満ちています。今後の発展が期待される次世代技術を少しでも垣間見てみませんか。これら論文から工作機械技術振興賞が選出される予定です。
掲載論文は以下の 33 件です。

p-01 導電性ダイヤモンドを原料とする PCD 工具による精密加工の研究	富山県立大学	小林 拓矢
p-02 Zr 基バルク金属ガラスの放電加工による微細形状創成	慶應義塾大学	馬場 開杜
p-03 レーザ照射による単結晶サファイア内部クラックの修復	慶應義塾大学	安達健太郎
p-04 高強度鉄めっき砥石を用いたサファイアの鏡面研削加工技術	茨城大学	清水 喬宏
p-05 長尺工作物の円筒トラバース研削における形状精度の改善	岡山大学	藤井 英毅
p-06 高切込み研削におけるびり振動に関する研究	青山学院大学	清水 敬介
p-07 超音波援用研削による小径内面の加工メカニズム	青山学院大学	齋藤 幸丸
p-08 金属積層造形用金型材料の cBN 研削における基礎加工特性	青山学院大学	小崎 晃
p-09 3D プリンタを用いた砥石製作技術	茨城大学	水上 拓実
p-10 SEM 内スクライブ装置の開発	千葉大学	小川 佑太
p-11 PELID を用いた砥粒複合化技術	茨城大学	檜村 聡
p-12 ファインバブル研削液を用いた ELID 研削特性	茨城大学	高橋 卓弥
p-13 平面研削加工時における砥石熱膨張量の検討	日本大学	飯村 哲哉
p-14 乾式研削時における砥石熱膨張量が工作物除去量に及ぼす影響	日本大学	打田 享史
p-15 研削後の工作物仕上面形状の予測	日本大学	和田 セイヤ
p-16 高速度カメラを用いた砥石表面上の砥粒分布の測定	日本大学	新田 克希
p-17 ドレッシング条件と研削仕上げ面との定量的評価	日本大学	目黒 優太
p-18 細穴放電加工における加工液特性の影響	京都工芸繊維大学	木下 良平
p-19 半導体材料の高効率高精度ロータリ研削	神奈川大学	田中 道之助
p-20 工作機械の熱的特性の解明を目的とする熱伝達率と放射係数の測定実験	神奈川大学	生島 竣平
p-21 空気静圧軸受の変位制御系における負荷変動に対する制御特性	神奈川大学	篠塚 祐希
p-22 導電性 PCD 工具による超音波援用放電研削逐次加工	日本工業大学	沼田 大智
p-23 プラズマ援用パウダージェットデポジションに関する研究	東北大学	森田 隆輝
p-24 微細光学素子のための振動研磨工具製造手法に関する基礎的検証	東京電機大学	伊藤 未衣菜
p-25 めっき前処理として微粒子ピーニングを施したアルミニウム基材における置換めっき反応	東京都市大学	中原 寛生
P-26 Additive Manufacturing による薄肉曲面ミラー製造における魔鏡効果検証	東京電機大学	望月 陽希
p-27 斜投射 FPP による微細構造形成に及ぼすノズルスキャンの影響	東京都市大学	遠山 沙良
p-28 複合微粒子ピーニングによる医療用チタン合金へのアパタイト成膜の促進	東京都市大学	小野 峻
p-29 ダイヤモンド庄子を用いたガラスクラッチ試験方法の検討	千葉大学	大宮 裕太
p-30 異方剛性を有するドリルツールを用いた非回転穴加工技術の開発	芝浦工業大学	木野内 涼
p-31 光ファイバのたわみを利用したマイクロ形状加工の検討	千葉工業大学	鈴木 春成
p-32 マグネシウム製歯車の実用化に関する基礎的検討	久留米工業高等専門学校	上野 虎太郎
p-33 低周波振動切削特性および加工現象解明に関する研究	岡山大学	柴田 直之

テキスト No.2 ATF 講演会テキスト (総頁数 40 頁)

講習会テキストには、砥粒加工学会 ATF 講習会と同時開催のトライボコーティング技術研究会シンポジウムの 6 件分が収められています。いずれも砥粒加工技術および密接な関連をもった技術であり、大変興味深い内容となっています。

今回、「トライボコーティング技術研究会シンポジウム」は延期となり、あらためて 5 月下旬に実施する予定です。代表の大森 整（理研主任研究員）先生には、本テキストを購入頂いた方に当該シンポジウムを無料で参加できるようご配慮頂きました。他学会からの参加も多いそうです。購入はお早めに！

1. ATF 講演会

「加工技術とトライボロジーが創成する”ものづくりの新時代”」

1) プラズマ／電気化学ナノ製造プロセスによる機能材料のダメージフリー加工

大阪大学 山村和也氏

概要：当研究室ではワイドギャップ半導体材料やファインセラミックス等の機能材料をダメージフリーに加工する『プラズマ／電気化学ナノ製造プロセス』の開発とその実用化に取り組んでいる。本講演では、ナノメータ精度のものづくりを安価に実現する上で有用な本プロセスの原理とその応用例を紹介する。

2) トライボロジーに立脚した高機能機械システムの創成

～自己治癒力を有する超低摩擦システム～

東北大学 足立幸志氏

概要：人間は、怪我や病気に対し生まれながらにして自然に治す力、自己治癒力を有している。もし機械システムの機能に対する自己治癒力が存在すれば、信頼性と耐久性を保証することが可能となる。本講演では、最近の研究例を基に超低摩擦の自己治癒の可能性について紹介する。

3) 日産自動車におけるトライボロジー技術・加工技術の開発動向

日産自動車(株) 南部俊和氏

概要：自動車における CO2 低減のために、トライボロジー技術や加工技術の果たす役割は大きい。近年、市販化された可変圧縮比ターボエンジンやミラーボアーコーティングに加え、低摩擦 DLC コーティング技術や更なる摩擦低減を目的としたマイクロテクスチャ技術について紹介する。

2. 同時開催トライボコーティング技術研究会シンポジウム 「トライボコーティングの現状と将来」

4) 2.6nm 爆轟法ナノダイヤモンド分散粒子の生産技術の確立と

ナノダイヤモンドコロイドの事業化

(株)ナノ炭素研究所 大澤 映二氏

概要: ビーズミリング法によるナノダイヤモンドの解砕条件を最適化, その際にナノ粒子独特の挙動を巧みに利用して, 解砕終了後は水を一切添加しないなどの独自プロセスの考案により 2.6nm ナノダイヤモンド粒子の定常的な生産に成功し, ナノダイヤモンドコロイドの量産・実用化を実現した成果について紹介する。

5) 微細ラティスコーティング技術の開発

コマツ NTC(株) 前花 英一氏

概要: 物と物との界面を設計する機能性インターフェース創成方法の新たな提案を行った。具体的には、骨との接合性を向上させるなどデンタルインプラント界面への多様な機能を満たすために、①造形の微細性、②自由なデザイン、③同構造の曲面など任意のバルク材表面への付与という要件を実現する「微細ラティスコーティング(R)」を可能とする独自の積層造形法(3D プリンティング)を開発した。

6) 加飾成形用金型の製造技術並びに AI 援用技術に基づく IoT 化事業

(株)IBUKI 松本晋一氏

概要: 二次加工を必要としない加飾(樹脂にメタリック感を持たせるなど、繊細で複雑な微細加工を表面に付与)を施す独自の加飾成形金型について、従来依存していた熟練者の勘・ノウハウを形式知化したブレインモデルを作り、AI と連携した IoT 金型を活用して成形条件を遠隔でチューニングする事業化事例を紹介する。

