

砥粒加工学会誌 69 巻 11 号 / 目次

Journal of the Japan Society for Abrasive Technology (JSAT) Vol.69 No.11 Contents

砥粒加工学会 名誉会員の紹介	583
2025 年度 砥粒加工学会 《技術賞》《奨励賞》 受賞者紹介	584
特 集 機械的除去加工に おける 加工変質層の 制御と利用	エアースラストによる加工変質層除去および金型の耐久・成形性改善 荒井 朋586 表面改質加工の効果と可能性 片平和俊, 大森 整, 小茂鳥 潤590 切削加工による加工変質層の残留応力評価 池田健次594 研削加工変質層の非破壊評価法 村上慎二, 後藤直規, 河原 徹598 電解研削による加工変質層の評価と低減法 大橋一仁602 電界砥粒制御技術を適用した低ダメージメカニカルポリッシング技術 千葉翔悟606
特別連載企画	共同連携講座「セレンディピティの実相～その背景と実際～」第 8 話 ミニ円筒研削セルの開発とセレンディピティのかかわり 中村幸正610
研究室紹介	東北大学 大学院工学研究科附属先端材料強度科学研究センター 表面・界面制御強度信頼性科学研究分野612 豊田工業高等専門学校 材料強度学研究室613
論 文	ポリビニルアルコールを結合剤とする 3R 砥石の提案 溝渕 啓, 松野泰佑, 五味 弘一郎, 川添 洋, 石田 徹614
会告・その他	会報 (公社)砥粒加工学会 2025 年度 議事録621 (公社)砥粒加工学会 2025 年度 《学会活動報告・贈賞式》報告623 (公社)砥粒加工学会 2025 年度事業の中間報告624 (公社)砥粒加工学会 今後の活動予定630 (公社)砥粒加工学会 令和7年度予算執行状況管理表/比較貸借対照表633 (公社)砥粒加工学会 賛助会員会 2025 年度 第1回技術交流会635 会告 (公社)砥粒加工学会 法人化 30 周年記念講演会・祝賀会636 砥粒加工学会 次世代ものづくり技術研究会 企画 学生ならびに若手研究者・エンジニアのための勉強会637 2025 年度(公社)砥粒加工学会賛助会員会 第 2 回技術交流会638 (公社)砥粒加工学会 関西地区部会 令和 7 年度 第 3 回研究会・見学会639 (公社)砥粒加工学会 関西地区部会 30 周年記念講演・懇親会のご案内640 ISAAT2025 講演論文募集 第 27 回 国際先端砥粒加工シンポジウム(ISAAT2025)641 カレンダー642 編集後記643

Journal of the Japan Society for Abrasive Technology (JSAT)

Vol.69 No.11Contents

JSAT Honorary Member		583
JSAT Awards in 2025		584
Special Issue		
Control and utilization of work affected layers in mechanical removal processes		
	Removal of machined altered layer and mold performance improvement by air blasting	
	Tomo ARAI.....	586
	Effects and possibilities of surface fabrication/functionalization technology	
	Kazutoshi KATAHIRA, Hitoshi OHMORI and Jun KOMOTORI	590
	Residual stress evaluation of damaged layer by machining	
	Kenji IKEDA.....	594
	Non-destructive evaluation method for layers affected by grinding	
	Shinji MURAKAMI, Naoki GOTO and Tohru KAWAHARA.....	598
	Evaluation and reduction of affected layer in electrolytic grinding	
	Kazuhito OHASHI	602
	Electric field assisted polishing for reduced subsurface damage	
	Shogo CHIBA	606
Introduction of Laboratories		
	Tohoku University, Graduate School of Engineering, Fracture and Reliability Research Institute, Strength and Reliability for Advanced Energy and Environmental Materials	612
	National Institute of Technology (KOSEN), Toyota College, Materials Strength Laboratory.....	613
Papers		
	Proposal of 3R grinding wheels using polyvinyl alcohol bonding agent	
	Akira MIZOBUCHI, Taisuke MATSUNO, Koichiro GOMI, Hiroshi KAWAZOE and Tohru ISHIDA	614
Information		621~643

【 特 集 】

機械的除去加工における加工変質層の制御と利用

加工変質層は、加工時に生じる熱や残留応力の影響により、母材とは異なる組織や性質となるため、寸法精度や形状精度、さらには製品の寿命低下などに影響を及ぼす。一方、単に加工変質層を抑制するのではなく、表面機能の改質のために積極的に利用する場合もある。本特集では、機械的除去加工における加工変質の生成原因と防止策、さらには表面改質のために加工変質層を積極的に利用した事例などについて解説する。はじめに金型の加工変質層に関する事例を取り上げ、次いで、切削、研削、研磨の各種加工による加工変質について取り上げて紹介する。

〔特集1〕 エアーブラストによる加工変質層除去および金型の耐久・成形性改善



【荒井 朋】（あらい・とも）

現職：株式会社 不二製作所
専門／業務：プラスト加工法の研究開発
連絡先：〒132-0025 東京都江戸川区松江5-2-24
TEL 03-3686-4811 FAX 03-3686-5643
e-mail：arai_tomo@fujimfg.co.jp

〔特集2〕 表面改質加工の効果と可能性



【片平 和俊】（かたひら・かずとし）

現職：国立研究開発法人理化学研究所
専門／業務：超精密機械加工、表面改質、レーザー加工
連絡先：〒351-0198 埼玉県和光市広沢2-1
TEL 048-462-1111
e-mail：kazukata@riken.jp



【大森 整】（おおもり・ひとし）

現職：国立研究開発法人理化学研究所
専門／業務：ELID鏡面研削、超精密・超微細加工、ピコ精度加工、AI加工
連絡先：〒351-0198 埼玉県和光市広沢2-1
TEL 048-462-1111
e-mail：ohmori@riken.jp



【小茂鳥 潤】（こもとり・じゅん）

現職：慶應義塾大学理工学部
専門／業務：材料工学、材料強度学、表面高機能化技術
連絡先：〒233-8522 神奈川県横浜市港北区日吉3-14-1
TEL 045-566-1502
e-mail：komotori@mech.keio.ac.jp

〔特集3〕 切削加工による加工変質層の残留応力評価



【池田 健次】（いけだ・けんじ）

現職：長野県工業技術総合センター 精密・電子・航空技術部門 加工部
専門／業務：結晶構造解析
連絡先：〒394-0084 長野県岡谷市長地片間町1-3-1
TEL 0266-23-4000 FAX 0266-23-9081
e-mail：ikedak-kenji-r@pref.nagano.lg.jp

〔特集4〕 研削加工変質層の非破壊評価法



【村上 慎二】（むらかみ・しんじ）

現職：株式会社ジェイテクト データアナリティクス研究部
専門／業務：研削加工・計測
連絡先：〒448-0803 愛知県刈谷市野田町北地蔵山1-7
TEL 0566-21-1412 FAX 0566-21-1407
e-mail：shinji_murakami@jtekt.co.jp



【後藤 直規】（ごとう・なおき）

現職：株式会社ジェイテクト データアナリティクス研究部
専門／業務：研削加工・計測
連絡先：〒448-0803 愛知県刈谷市野田町北地蔵山1-7
TEL 0566-21-1412 FAX 0566-21-1407
e-mail：naoki_a_sawada@jtekt.co.jp



【河原 徹】（かわはら・とおる）

現職：株式会社ジェイテクト データアナリティクス研究部
専門／業務：研削加工
連絡先：〒448-0803 愛知県刈谷市野田町北地蔵山1-7
TEL 0566-21-1412 FAX 0566-21-1407
e-mail：tooru_kawahara@jtekt.co.jp

〔特集5〕 電解研削による加工変質層の評価と低減法



【大橋 一仁】（おおはし・かずひと）

現職：岡山大学
専門／業務：研削加工
連絡先：〒700-8530 岡山県岡山市北区津島中3-1-1
TEL 086-251-8041 FAX 086-251-8266
e-mail：k-okashi@okayama-u.ac.jp

〔特集6〕 電界砥粒制御技術を適用した低ダメージメカニカルポリッシング技術



【千葉 翔悟】（ちば・しょうご）

現職：株式会社 斉藤光学製作所
専門／業務：先進半導体ウェハなどの難加工材料に対する研磨加工
連絡先：〒019-1512 秋田県仙北郡美郷町本堂城回字若林118-3
TEL 0187-85-3300 FAX 0187-85-3302
e-mail：schiba@saito-os.com