

砥粒加工学会誌 60 巻 9 号 / 目次

Journal of the Japan Society for Abrasive Technology (JSAT) Vol.60 No.9 Contents

特 集 研磨要らずで 鏡面仕上げ	超精密加工における金型磨きレス化への取り組み 天野 啓..... 481 板金レーザ加工機によるステンレス鋼の鏡面切断 宮崎隆典, 金岡 優..... 485 真空紫外光照射を用いた銅の砥粒フリー研磨法 桐野宙治, 榎本俊之..... 489 放電加工による加工面の平滑化への取り組み 佐々木秀紀..... 493 超臨界ナノプレーティング法によるめっき処理面のレベリング向上 内山浩幹, ツォーフ マーク チャン, 陳 君怡, 曾根正人..... 497
エッセイ	旅する工具屋..... 501
論 文	歯科用 Ti-Ag 合金の精密研磨 第 1 報: ポリ尿素樹脂ボンド軸付き砥石の開発 佐藤秀明, 笠原裕昭, 川島佑介, 小柳津善二郎, 亀山雄高, 眞保良吉, 高田雄京, 高橋正敏..... 503 電解還元水スラリーを用いた磁気援用加工法に関する研究 非磁性工作物に対する除去能力および仕上げ面性状 川久保英樹, 佐藤運海, 村田修一..... 509 ラジラスエンドミル加工における工具経路間隔の 3 次元幾何学的考察 関根 務..... 515
技術エッセイ	航空機の発達とその構造材料の変遷 中澤隆吉, 伊原木幹成..... 520
会告・その他	専門委員会／分科会報告..... 522 会報 (公社)砥粒加工学会 関西地区部会 第 2 回研究・見学会を終えて..... 523 (公社)砥粒加工学会 北陸信越地区部会 第 1 回研究・見学会を終えて..... 524 会告 第 34 回グライディング・アカデミー..... 525 平成 28 年度 砥粒の日企画 オープンセミナー..... 526 平成 28 年度(公社)砥粒加工学会賛助会員会 見学講習会..... 527 先端加工ネットワーク 第 5 回産官学連携研究開発講演会..... 528 カレンダー..... 529 (公社)砥粒加工学会 微粒子技術専門委員会 賛助企業委員募集..... 530 編集後記..... 531

Journal of the Japan Society for Abrasive Technology (JSAT)

Vol.60 No.9 Contents

Special Issue Polishing-free finishing techniques	Ultra precision machining for mold finishing without polishing process Akira AMANO 481
	Mirror-finished cutting of stainless steel by 2D laser processing machine Takanori MIYAZAKI and Masaru KANAOKA 485
	Abrasive-free polishing method for Cu utilizing Vacuum Ultra-Violet light irradiation Okiharuru KIRINO and Toshiyuki ENOMOTO 489
	Approach to smoothing in a machined face by electric discharge machining Hideki SASAKI 493
	Enhanced leveling effect on plated metal surface using supercritical nanoplating Hiroki UCHIYAMA, Tso-Fu Mark CHANG, Chun-yi CHEN and Masato SONE 497
Essay	Wayfaring engineer of cutting tool 501
Papers	Precision polishing of dental Ti-Ag alloys 1 st Report: Development of polyurea resin-bonded mounted wheel Hideaki SATO, Hiroaki KASAHARA, Yusuke KAWASHIMA, Yoshijiro OYAIZU, Yutaka KAMEYAMA, Ryokichi SHIMPO, Yukyo TAKADA and Masatoshi TAKAHASHI 503
	Study on magnetic field-assisted machining using electrolyzed reducing water-based slurry Removal capability and surface properties for non-ferromagnetic materials Hideki KAWAKUBO, Unkai SATO and Shuichi MURATA 509
	A 3D geometrical consideration of path interval in filleted end milling Tsutomu SEKINE 515
Technical Essay	Ryukiti NAKAZAWA and Mikishige IBARAGI 520
Information	 522~531

【 特 集 】

研磨要らずで鏡面仕上げ

製品製造プロセスにおいて、一般的に鏡面を得るための仕上げ工程として研磨のプロセスを要する。ただしこの研磨は、形状精度の劣化の問題や生産性、コストの面でデメリットとなることもある。そのため、いわゆる鏡面仕上げを目的とした場合には研磨にこだわらず、その目的に適した方法を選択することが重要となる。

本特集では、研磨プロセスを省略し、加工あるいは表面処理で最終仕上げまで行う事例や活用法にスポットを当てた。

〔特集1〕 超精密加工における金型磨きレス化への取り組み



【天野 啓】(あまの・あきら)

現職：東芝機械(株) ナノ加工システム事業部 ナノ加工開発センター 部長

専門／業務：精密加工技術

連絡先：〒410-8510 静岡県沼津市大岡2068-3

TEL 055-926-5094 FAX 055-925-6525

e-mail : amano.akira@toshiba-machine.co.jp

〔特集4〕 放電加工による加工面の平滑化への取り組み



【佐々木 秀紀】(ささき・ひでき)

現職：(株)ソディック

専門／業務：加工技術

連絡先：〒919-0598 福井県坂井市坂井町長屋78

TEL 0776-66-8877 FAX 0776-67-0987

e-mail : hideki-sasaki@sodick.co.jp

〔特集2〕 板金レーザ加工機によるステンレス鋼の鏡面切断



【宮崎 隆典】(みやざき・たかのり)

現職：三菱電機(株) 名古屋製作所 レーザ製造部

専門／業務：レーザ加工技術

連絡先：〒461-8670 愛知県名古屋市東区矢田南5-1-14

TEL 052-712-2324 FAX 052-712-2399

e-mail : Miyazaki.Takanori@bp.MitsubishiElectric.co.jp

〔特集5〕 超臨界ナノプレーティング法によるめっき処理面のレベリング向上



【内山 浩幹】(うちやま・ひろき)

現職：国立研究開発法人科学技術振興機構 戦略研究推進部 主査 博士(工学)

専門／業務：材料工学

連絡先：〒102-0076 東京都千代田区五番町7 K's五番町

TEL 03-3512-3531 FAX 03-3222-2066

e-mail : hiroki.uchiyama@jst.go.jp



【金岡 優】(かなおか・まさる)

現職：三菱電機(株) 産業メカトロニクス事業部 主管技師長 博士(工学)

専門／業務：レーザ加工技術

連絡先：〒100-8310 東京都千代田区丸の内2-7-3 (東京ビル)

TEL 03-3218-6561 FAX 03-321-6822

e-mail : Kanaoka.Masaru@db.MitsubishiElectric.co.jp



【ツォーフ マーク チャン】(ツォーフ マーク チャン)

現職：東京工業大学・科学技術創成研究院 助教 博士(工学)

専門／業務：材料工学, 化学工学

連絡先：〒226-8503 神奈川県横浜市緑区長津田町4259-R2-35

TEL 045-924-5043 FAX 045-924-5043

e-mail : chang.m.aa@m.titech.ac.jp

〔特集3〕 真空紫外光照射を用いた銅の砥粒フリー研磨法



【桐野 宙治】(きりの・おきはる)

現職：(株)クリスタル光学

専門／業務：超精密加工(切削, 研磨)

連絡先：〒520-0241 滋賀県大津市今堅田3-4-25

TEL 077-573-2288 FAX 077-573-6766

e-mail : okiharuk@crystal-opt.co.jp



【陳 君怡】(チェン・チュンイー)

現職：東京工業大学・科学技術創成研究院 特任助教 博士(工学)

専門／業務：電気化学

連絡先：〒226-8503 神奈川県横浜市緑区長津田町4259-R2-35

TEL 045-924-5043 FAX 045-924-5043

e-mail : chen.c.ac@m.titech.ac.jp



【榎本 俊之】(えもと・としゆき)

現職：大阪大学大学院工学研究科

専門／業務：超精密加工, 機械加工, 砥粒加工, 研磨加工, 切削加工

連絡先：〒565-0871 大阪府吹田市山田岡2-1

TEL 06-6879-7340 FAX 06-6879-7340

e-mail : enomoto@mech.eng.osaka-u.ac.jp



【曾根 正人】(そね・まさと)

現職：東京工業大学・科学技術創成研究院 准教授／科学技術振興機構CREST 博士(工学)

専門／業務：金属工学, 表面処理, 材料工学

連絡先：〒226-8503 神奈川県横浜市緑区長津田町4259-R2-35

TEL 045-924-5043 FAX 045-924-5044

e-mail : sone.m.aa@m.titech.ac.jp