

砥粒加工学会誌 52 巻 11 号 / 目次

Journal of the Japan Society for Abrasive Technology (JSAT) Vol.52 No.11 Contents

追悼	竹中規雄先生を偲んで.....618
(社)砥粒加工学会 学会賞受賞者紹介	620
特 集	
硬脆材料の 延性モード 加工技術	延性モード切削／研削技術の発展の歴史的背景と今後の課題 宮下政和.....622
	延性モード切削の原理と光学部品加工への応用 閻 紀旺.....626
	楢円振動切削によるタングステン合金製光学ガラス部品金型の延性モード加工 鈴木教和, 社本英二.....630
	ガラスの延性モード切削加工技術 飯塚 保.....634
	単結晶ダイヤモンド工具による超硬合金の切削加工の可能性 栗山邦隆, 福田将彦, 關谷克彦, 山根八洲男.....638
コラム	教えて愛先生！ 研削ワンポイントレッスン 愛 恭輔.....642
編集部ハルちゃん が行く！ 突撃インタビュー	株式会社 豊幸 小野春枝.....643
論 文	4H-SiC(0001)面の高能率研削 春日 博, 林 偉民, 渡邊 裕, 三島健捻, 土肥俊郎, 大森 整.....645
	単結晶ゲルマニウムの超精密・高能率加工特性 太田 努, 閻 紀旺, 小寺 直, 矢島史勇馬, 高橋洋一, 堀川尚之, 厨川常元.....651
	水晶ウエハのダメージレス鏡面研削に関する研究 —EPD 砥石の研削性能とウエハ品位の評価— 池野順一, 藤木弘栄.....657
	ノングレア形状創成のためのレーザ微細加工法に関する研究 若林正毅, 池野順一, 井田浩三, 吉村朋也, 戸田正利, 沖田明光, 井上雅勇.....663
コラム	研磨屋稼業はつらいよ♪ カノン(canon).....669
会告・その他	カレンダー.....670
	会告 (社)砥粒加工学会 先進テクノフェア(ATF 2009)の展示募集.....671
	第 16 回 グラインディング・アカデミー.....672
	(社)砥粒加工学会 賛助会員会 研究機関見学講習会のお知らせ.....673
	(社)砥粒加工学会 HEAT 専門委員会 第 6 回オープンシンポジウム.....674
	会告 (社)砥粒加工学会 H20 年度 第 2 回総会資料.....675
	(社)砥粒加工学会 HEAT 専門委員会 第 5 回オープンシンポジウム報告.....684
	花王(株) 半導体研磨関連薬剤の研究開発職募集.....685
	編集後記.....686

Journal of the Japan Society for Abrasive Technology (JSAT)

Vol.52 No. 11 Contents

JSAT Awards in 2008		620
Special Issue		
Ductile Machining Technology of Brittle Materials		
	Historical background of ductile mode cutting/grinding technology development and the technical issues in future Masakazu MIYASHITA	622
	Fundamental of ductile machining and its applications to optical manufacturing Jiawang YAN	626
	Ductile machining of tungsten alloy molds for optical glass parts by applying elliptical vibration cutting Norikazu SUZUKI and Eiji SHAMOTO	630
	Ductile-mode cutting for glass Tamotsu IIZUKA	634
	Possibility of the cutting of cemented carbide by single-crystal diamond tool Kunitaka KURIYAMA Masahiko FUKUTA Katsuhiko SEKIYA and Yasuo YAMANE	638
Column	Kyosuke AI	642
Interview	HOUKO CO.,LTD. Harue ONO	643
Papers		
	Efficient grinding of a 4H-SiC (0001) surface Hiroshi KASUGA, Weimin LIN, Yutaka WATANABE, Taketoshi MISHIMA, Toshiro DOI and Hitoshi OHMORI	645
	High-efficiency ultraprecision machining characteristics of single-crystal germanium Tsutomu OTA, Jiawang YAN, Sunao KODERA, Shuuma YAJIMA, Youichi TAKAHASHI, Naoyuki HORIKAWA and Tsunemoto KURIYAGAWA	651
	Damage-less & mirror grinding of quartz crystal wafer – Grinding characteristics of EPD wheel and evaluation of ground quartz crystal wafer – Junichi IKENO and Koei FUJIKI	657
	Laser micro-fabrication for non-glare anti-reflective structure Masaki WAKABAYASHI, Junichi IKENO, Kozo IDA, Tomonari YOSHIMURA, Masatoshi TODA, Akimitsu OKITA and Masao INOUE	663
Column	canon	669
Information		670~686

【 特 集 】

硬脆材料の延性モード加工技術

超硬合金、タングステン合金、ガラス、あるいはゲルマニウムなどの硬脆材料は、光学レンズ、ガラスレンズ成形用金型、あるいは赤外線光学部品などに活用されている。とくに近年では、従来に比べてより高い超精密加工や微細形状加工の要求がなされている。この硬脆材料の超精密加工は、従来から、単結晶ダイヤモンドバイトや超微粒砥石による延性モード加工技術に立脚しているといわれる。本特集では、延性モード加工技術の発展経緯を再考するとともに、最近の新しい硬脆材料や用途に言及し、要求精度に対する最新の延性モード加工技術、工作機械、あるいは加工事例などに焦点をあてる。硬脆材料の延性モード加工技術の今後の方向性を考える機会となれば幸いである。

〔特集1〕 延性モード切削／研削技術の発展の歴史的背景と今後の課題



【宮下 政和】（みやした・まさかず）
現職：ナノテック研究所
専門／業務：超精密工作機械，超精密研削加工
連絡先：〒185-0022 東京都国分寺市東元町1-13-5
TEL 042-325-1035 FAX 042-321-1003
e-mail：miyashi1@aurora.ocn.ne.jp

〔特集4〕 ガラスの延性モード切削加工技術



【飯塚 保】（いづか・たもつ）
現職：(財)機械振興協会 技術研究所 生産技術部加工技術課 技術主幹
専門／業務：超精密加工
連絡先：〒203-0042 東京都東久留米市八幡町1-1-12
TEL 042-475-1188 FAX 042-475-0947
e-mail：iizuka@tri.jspmi.or.jp

〔特集2〕 延性モード切削の原理と光学部品加工への応用



【閻 紀旺】（やん・じわん）
現職：東北大学大学院工学研究科ナノメカニクス専攻 准教授
専門／業務：超精密切削，マイクロナノ成形，半導体加工
連絡先：〒980-8579 仙台市青葉区荒巻字青葉6-6-01
TEL 022-795-6946 FAX 022-795-7027
e-mail：yanjw@pm.mech.tohoku.ac.jp

〔特集5〕 単結晶ダイヤモンド工具による超硬合金の切削加工の可能性



【栗山 邦隆】（くりやま・くにたか）
現職：東芝機械(株) 精密機器事業部 精密機器製造部
専門／業務：超精密加工機の製造
連絡先：〒410-8510 静岡県沼津市大岡2068-3
TEL 055-926-5081 FAX 055-925-6525
e-mail：kuriyama.kunitaka@toshiba-machine.co.jp

〔特集3〕 精円振動切削によるタングステン合金製光学ガラス部品金型の延性モード加工



【鈴木 教和】（すずき・のりかず）
現職：名古屋大学 大学院 工学研究科 助教授
専門／業務：超精密切削，びびり振動，CMP
連絡先：〒464-8603 愛知県名古屋市千種区不老町
TEL 052-789-4491 FAX 052-789-3107
e-mail：nsuzuki@mech.nagoya-u.ac.jp



【福田 将彦】（ふくた・まさひこ）
現職：東芝機械(株) 精密機器事業部 精密加工開発センター
専門／業務：超精密加工機の製造
連絡先：〒410-8510 静岡県沼津市大岡2068-3
TEL 055-926-5094 FAX 055-925-6578
e-mail：fukuta.masahiko@toshiba-machine.co.jp



【社本 英二】（しゃもと・えいじ）
現職：名古屋大学 大学院 工学研究科 教授
専門／業務：機械加工，精密機械要素
連絡先：〒464-8603 愛知県名古屋市千種区不老町
TEL 052-789-2705 FAX 052-789-5305
e-mail：shamoto@mech.nagoya-u.ac.jp



【関谷 克彦】（せきや・かつひこ）
現職：広島大学大学院工学研究科 助教授
専門／業務：機械加工学，工作機械
連絡先：〒739-8527 広島県東広島市鏡山1-4-1
TEL 0824-24-7581 FAX 0824-22-7193
e-mail：sekiya@hiroshima-u.ac.jp



【山根 八洲男】（やまね・やすお）
現職：広島大学大学院 工学研究科 教授 研究科長
専門／業務：機械加工，工作機械
連絡先：〒739-8527 広島県東広島市鏡山1-4-1
TEL 0824-24-7500 FAX 0824-22-7193
e-mail：yama@mec.hiroshima-u.ac.jp