

砥粒加工学会誌 52 巻 5 号 / 目次

Journal of the Japan Society for Abrasive Technology (JSAT) Vol.52 No.5 Contents

追悼	米津 栄先生を偲んで.....243
平成 19 年度 砥粒加工学会 《論文賞》受賞者紹介	245
砥粒アーカイブス	井川 直哉 氏.....247
特 集	
機能性流体が 切り拓く 新しい加工への アプローチ	超音波伝播特性に基づく磁性流体中のクラスタ形成の検討 澤田達男, 本澤政明.....250 電気粘性流体が拓く新しいマイクロ機械加工の世界 (電気粘性流体援用マイクロ非球面研磨 & 電気粘性流体援用マイクロ超音波加工) 厨川常元.....254 ERゲルの基本的特性と研磨への応用 山藤詞郎, 柿沼康弘.....258 磁気粘性流体を用いた精密加工技術 山口ひとみ.....262 磁気混合流体(MCF)の微細加工技術への応用 島田邦雄.....266
編集部ハルちゃん が行く! 突撃インタビュー	株式会社 東京ダイヤモンド工具製作所 小野春枝.....270
論 文	ナノカーボン含有 ELID 電解水の切削現象における効果の基礎的考察について 稲田明弘, 大森 整.....272 定圧研削によるファインセラミックスの被研削性評価に関する研究 一定圧研削と定切込み研削の目立て間寿命の関係ー 澤 武一, 長渡康幸, 幾瀬康史, 海野邦昭.....278 各種多結晶ダイヤモンド焼結体(PCD)電極の放電加工特性 佐野定男, 岩井 学, 植松哲太郎, 鈴木 清.....283
コラム	教えて愛先生! 研削ワンポイントレッスン 愛 恭輔.....289 研磨屋稼業はつらいよ♪ カノン(canon).....290
会告・その他	カレンダー.....291 会告 H20 年度オープンセミナー ー付加価値の高いものづくり入門ー.....292 第 15 回 グラインディング・アカデミー.....293 H20 年度 第 3 回 見学・講習会.....294 H20 年度 砥粒加工学会 賛助会員会 分野別交流会のご案内.....295 2008 年度 砥粒加工学会 学術講演会.....296 会報 H20 年度第 1 回企画 砥粒加工学会 特別講演会 開催報告.....302 花王(株) 半導体研磨関連薬剤の研究開発職募集.....303 編集後記.....304

Journal of the Japan Society for Abrasive Technology (JSAT)

Vol.52 No. 5 Contents

Paper Award in 2007	 245
Abrasive Archives	
	Naoya IKAWA..... 247
Special Issue	
Innovative machining technology using functional fluids	
	Investigation of cluster formation in magnetic fluids based on ultrasonic propagation properties Tatsuo SAWADA and Masaaki MOTOZAWA..... 250
	Innovations of M ⁴ (micro/meso mechanical manufacturing) technologies assisted by electrorheological fluid Tsunemoto KURIYAGAWA 254
	Basic properties of ER gel and its application to polishing process Tojiro AOYAMA and Yasuhiro KAKINUMA 258
	Precision finishing using magneto-rheological fluid Hitomi YAMAGUCHI 262
	Applications to micromachining utilizing magnetic compound fluid (MCF) Kunio SHIMADA 266
Interview	
	TOKYO DIAMOND TOOLS MFG. Co., Ltd. Harue ONO 270
Papers	
	A study on the effects of ELID-electrolytic coolant with nanometer size carbon particles on the cutting phenomena Akihiro INADA and Hitoshi OHMORI 272
	Grindability evaluation of fine-ceramics by constant pressure grinding —Relationship of dressing interval between constant pressure grinding and constant cutting depth grinding— Takekazu SAWA, Yasuhiro NAGATO, Yasushi IKUSE and Kuniaki UNNO..... 278
	EDM properties of various kinds of polycrystalline diamond (PCD) electrode Sadao SANO, Manabu IWAI, Tetsutaro UEMATSU and Kiyoshi SUZUKI..... 283
Column	
	Kyosuke AI 289
	canon 290
Information	 291~304

【 特 集 】

機能性流体が切り拓く新しい加工へのアプローチ

現在、「機能性流体」の開発が盛んに進められており、さらには、機能性流体を加工技術に応用する研究が活発に行われている。機能性流体の特性を調査・検証し、さらに新しい機能を有する流体を開発するだけでも多くの研究シーズがあると考えられるが、本学会がメインで取り扱う加工技術までも包含すると、機能性流体に携わる、あるいは興味を持たれている研究者・技術者は非常に多いと考えられる。しかしながら、現状においては機能性流体に関して十分にその特性が解明されているとは言い難い。そこで本特集では当該分野を牽引される先生方から、機能性流体に関わる先端分野の最新事情、機能性流体の基本特性、砥粒加工技術への応用方法、さらには今後の展開についてご紹介いただいた。本特集内容が読者の参考に供し得れば幸いである。

〔特集1〕 超音波伝播特性に基づく磁性流体中のクラスタ形成の検討



【澤田 達男】(さわだ・たつお)
現職：慶應義塾大学 理工学部 機械工学科
教授
専門／業務：流体工学
連絡先：〒223-8522 神奈川県横浜市港北区
日吉3-14-1
TEL 045-566-1504 FAX 045-566-1495
e-mail : sawada@mech.keio.ac.jp



【柿沼 康弘】(かきぬま・やすひろ)
現職：慶應義塾大学理工学部 専任講師
専門／業務：生産工学, ナノマイクロ加工, 機能性材料
連絡先：〒223-8522 横浜市港北区日吉3-14-1
慶應義塾大学理工学部 システムデザイン工学科
Tel 045-566-1657 Fax 045-563-2472
e-mail : kakinuma@sd.keio.ac.jp



【本澤 政明】(もとざわ・まさあき)
現職：東京理科大学 理工学部 機械工学科
助教
専門／業務：機能性流体工学
連絡先：〒278-8510 千葉県野田市山崎2641
番地
TEL 04-7124-1501(内線3963) FAX 04-7123-9814
e-mail : motozawa@rs.noda.tus.ac.jp

〔特集4〕 磁気粘性流体を用いた精密加工技術



【山口 ひとみ】(やまぐち・ひとみ)
現職：University of Florida, Dept. of Mechanical
and Aerospace engineering, Associate Professor
専門／業務：精密加工工学, 砥粒加工工学, 磁気
研磨
連絡先：PO Box 116300, Gainesville, FL 32611 USA
TEL 352-392-0812
e-mail : hitomiy@ufl.edu

〔特集2〕 電気粘性流体が拓く新しいマイクロ機械加工の世界



【厨川 常元】(くりやがわ・つねもと)
現職：東北大学 大学院 工学研究科 教授
専門／業務：ナノ精度機械加工, M²プロセス
連絡先：〒980-8579 宮城県仙台市青葉区荒
巻字青葉6-6-01
TEL 022-795-6948 FAX 022-795-7027
e-mail : tkuri@cc.mech.tohoku.ac.jp

〔特集5〕 磁気混合流体(MCF)の微細加工技術への応用



【島田 邦雄】(しまだ・くにお)
現職：福島大学 共生システム理工学類 産業
システム工学専攻 准教授
専門／業務：流体工学, 電磁気学, 物質工学,
エネルギー工学
連絡先：〒960-1296 福島県福島市金谷川1
TEL&FAX 024-548-5214
e-mail : shimadaku@sss.fukushima-u.ac.jp

〔特集3〕 ERゲルの基本的特性と研磨への応用



【青山 藤詞郎】(あおやま・とうじろう)
現職：慶應義塾大学理工学部 教授
専門／業務：生産工学, 工作機械, 工作機器
連絡先：〒223-8522 横浜市港北区日吉3-14-1
慶應義塾大学理工学部 システムデザイン工学科
Tel 045-566-1721 Fax 045-563-2472
e-mail : aoyama@sd.keio.ac.jp