

砥粒加工学会誌 53 巻 11 号 / 目次

Journal of the Japan Society for Abrasive Technology (JSAT) Vol.53 No.11 Contents

砥粒加工学会 名誉会員の紹介	645
砥粒加工学会 学会賞受賞者紹介	646
砥粒の日	647
特 集 精密切断加工技術の 最前線	進化するワイヤ切断加工技術 諏訪部 仁, 石川憲一651 薄型ウエハ加工技術への対応 星山豊宏655 電着ダイヤモンドワイヤによる半導体・ソーラ用シリコンの切断事例 間仁田佳尚659 シリコンインゴットのマルチワイヤ放電スライシング技術 宇野義幸, 岡本康寛, 岡田 晃663 超砥粒精密切断ホイールの現状 小倉養三667
編集部ハルちゃんが 行く! 突撃インタビュー	株式会社 クマクラ 小野春枝671
論 文	ホットエンボス法によるマイクロ流路の作製 王 竹卿, 吉岡正人, 平 晋一郎673 熱可塑性レジンボンド砥石の開発とレーザ光照射による砥粒突き出し量の制御 松浦 寛, 児玉壮平, 國枝康博, 吉原信人, 田辺 実, 閻 紀旺, 厨川常元679 ブレードレスホイールによるスクライビングに関する研究 第 1 報: 高速度カメラを用いたクラック伸張の観察 留井直子, 前川和哉, 若山治雄, 富森 紘684 画像処理による砥石作業面トポグラフィの 3 次元計測に関する研究 第 2 報: 研削過程における CBN 砥粒切れ刃の挙動 川下智幸, 坂口彰浩, 松尾修二, 白濱史也690
速 報	研削加工液の砥石車まわりの流れ (研削加工液の砥石車側面における供給) 上野裕斗, 佐藤秀明, 東江眞一, 眞保良吉695
会告・その他	カレンダー697 会告 第 18 回 グラインディング・アカデミー698 (社)砥粒加工学会 先進テクノフェア 企業、大学及び研究機関展示募集699 (社)砥粒加工学会 先進テクノフェア 卒業研究発表会 発表募集700 (社)砥粒加工学会 賛助会員会 第 6 回 分野別交流会のご案内701 会報 (社)砥粒加工学会 H21 年度 第 2 回総会資料702 編集後記711

Journal of the Japan Society for Abrasive Technology (JSAT)

Vol.53 No. 11 Contents

JSAT Honorary Member		645
JSAT Awards in 2009		646
Establishment of Abrasive Day on November 15		647
Special Issue		
The leading-edge trend of precision slicing technology		
	Improvement of wire slicing technology Hitoshi SUWABE and Ken-ichi ISHIKAWA	651
	Correspondence to the thin wafer processing technique Toyohiro HOSHIYAMA	655
	Slicing methods of semiconductor/PV silicon by using electroplated diamond wire Yoshitaka MANITA	659
	Multi-wire EDM slicing method of silicon ingot Yoshiyuki UNO, Yasuhiro OKAMOTO and Akira OKADA	663
	The present situation of ultra abrasive precision cutting wheel Yozo OGURA	667
Interview		
	Kumakura Corporation Harue ONO	613
Papers		
	Microchannel fabrication using hot embossing Zhuqing WANG, Masato YOSHIOKA and Shin-ichiro HIRA	673
	Development of the thermoplastic-resin bonded diamond wheel and the control of protrusion height by irradiation with laser light using a flashlamp-pumped pulse laser Hiroshi MATSUURA, Sohei KODAMA, Yasuhiro KUNIEDA, Nobuto YOSHIHARA, Makoto TANABE, Jiwang YAN and Tsunemoto KURIYAGAWA	679
	A study on scribing with a breakless wheel 1st Report : Observations of crack propagation using a high-speed camera Naoko TOMEI, Kazuya MAEKAWA, Haruo WAKAYAMA and Hiroshi TOMIMORI	684
	Three-dimensional measurement of wheel surface topography with image processing 2nd Report: Behavior of CBN wheel cutting edges in the grinding process Tomoyuki KAWASHITA, Akihiro SAKAGUCHI, Shuji MATSUO and Fumiya SHIRAHAMA	690
Short Article		
	Behaviour of grinding fluids flow around grinding wheels (Delivery of grinding fluids from the flank of the grinding wheel) Hiroto UENO, Hideaki SATO, Shin-ichi TOOE and Ryokichi SHIMPO	695
Information		697~711

【 特 集 】

精密切断加工技術の最前線

切断加工は、モノを分断して形状や大きさを変えるのみならず、これによってモノの個数を増やす本来の目的から考えれば、人類古来の本質的な要求を満たす手法の代表であり、現代に照らし合わせると素材から製品を造る過程における「始めの一步」として位置づけられるであろう。とくに近年では、電子用や太陽電池パネルのシリコンウエハの製造に代表されるように、半導体部品から光学部品等にわたる高付加価値な精密薄物部品の製造になくてはならない技術として、切断加工技術の改良や新たな方式の開発が日々展開されている。

本号の特集では、多くの切断方法のうち、太陽電池セルの製造に比較的多用されている工具を利用する精密切断技術を中心に、機械加工以外の方法による切断技術も含めて、技術開発の最前線を紹介する。

〔特集1〕 進化するワイヤ切断加工技術



【諏訪部 仁】(すわべ・ひとし)

現職：金沢工業大学 教授
専門／業務：切断加工，研磨加工
連絡先：〒921-8501 石川県石川郡野々市町扇が7-1
TEL 076-248-9291 FAX 076-248-9291
e-mail：suwabe@neptune.kanazawa-it.ac.jp



【石川 憲一】(いしかわ・けんいち)

現職：金沢工業大学学長 教授
専門／業務：振動応用，技術者教育
連絡先：〒921-8501 石川県石川郡野々市町扇が7-1
TEL 076-248-1100 Fax 076-294-6733
e-mail：ishikawa@neptune.kanazawa-it.ac.jp

〔特集2〕 薄型ウエハ加工技術への対応



【星山 豊宏】(ほしやま・とよひろ)

現職：トヨーエイテック(株) 工機設計部 機械設計課
専門／業務：半導体・太陽電池製造装置の開発
連絡先：〒734-8501 広島県広島市南区宇品東5-3-38
TEL 082-252-5223 FAX 082-252-5220
e-mail：hoshiyama.t@toyo-at.co.jp

〔特集3〕 電着ダイヤモンドワイヤによる半導体・ソーラ用シリコンの切断事例



【間仁田 佳尚】(まにた・よしたか)

現職：旭ダイヤモンド工業(株) 技術研究所
専門／業務：電着ダイヤモンドワイヤに関する研究開発
連絡先：〒290-0515 千葉県市原市田尾787
TEL 0436-88-3222 FAX 0436-88-3273
e-mail：manita@asahidia.co.jp

〔特集4〕 単結晶シリコンインゴットのマルチワイヤ放電スライシング技術



【宇野 義幸】(うの・よしゆき)

現職：岡山大学大学院 自然科学研究科 教授
産学官融合センター長 工学博士
専門／業務：特殊加工学
連絡先：〒700-8530 岡山県岡山市北区津島中三丁目1番1号
TEL 086-251-8037 FAX 086-251-8266
e-mail：uno@mech.okayama-u.ac.jp



【岡本 康寛】(おかもと・やすひろ)

現職：岡山大学大学院 自然科学研究科 (工学部 機械工学科) 助教 博士 (工学)
専門／業務：特殊加工学
連絡先：〒700-8530 岡山県岡山市北区津島中三丁目1番1号
TEL: 086-251-8039 FAX 086-251-8266
e-mail：okamoto@mech.okayama-u.ac.jp



【岡田 晃】(おかだ・あきら)

現職：岡山大学大学院 自然科学研究科 (工学部 機械工学科) 准教授 博士 (工学)
専門／業務：特殊加工学
連絡先：〒700-8530 岡山県岡山市北区津島中三丁目1番1号
TEL: 086-251-8038 FAX 086-251-8266
e-mail：okada@mech.okayama-u.ac.jp

〔特集5〕 超砥粒精密切断ホイールの現状



【小倉 養三】(おぐら・ようそう)

現職：(株)アライドダイヤモンド 品質保証部 次長
専門／業務：研削加工における超砥粒ホイールの研削評価
連絡先：〒679-0221 兵庫県加東市河高字黒石1816-174
TEL 0795-48-5102 FAX 0795-48-5076
e-mail：yozo-ogura@allied-material.co.jp