

砥粒加工学会誌 59 巻 6 号 / 目次

Journal of the Japan Society for Abrasive Technology (JSAT) Vol.59 No.6 Contents

特 集 ラッピング(砂ずり) 加工の今と 加工機が 目指す今後	総論(生産加工技術へのアプローチ):ラッピングの基礎と今後 堀尾健一郎..... 308 極薄水晶のラッピング 堀江芳男, 宮 和雄..... 312 微粒ダイヤモンドを使ったメカニカル研磨の実力 山本 悟..... 316 シリコンウェーハのラッピング加工 館入和博..... 320 歯面仕上げにおけるラッピング加工の適用 中江道彦..... 324
論 文	超音波振動するドリルによる加工特性向上 第 1 報:食いつき性の改善と振動モードの影響 磯部浩巳, 山田和也, 原 圭祐..... 328 エア-浮上式精密ベルト研削特性に及ぼす圧力分布の影響 豊浦 茂, 宮本弘之..... 334 揺動振動を援用した固定砥粒マルチワイヤソーの加工特性に関する研究 諏訪部仁, 四田一高, 石川憲一..... 341 ステンレス鋼の小径超深穴加工に関する研究 ~L/D100 の実現に向けた検討~ 静 弘生, 升田善之, 奥田孝一, 布引雅之, 山本泰三..... 347
ショートレクチャー	若手技術者のための研削工学 奥山繁樹..... 355
会告・その他	会報 (公社)砥粒加工学会北陸信越地区部会報告..... 359 会告 平成 27 年度 第 1 回見学・講習会 超精密部品加工技術の最前線..... 360 (公社)砥粒加工学会関西地区部会 平成 27 年度第 2 回研究・見学会..... 361 平成 27 年度(公社)砥粒加工学会賛助委員会 第 1 回技術交流会..... 362 2015 年度砥粒加工学会学術講演会..... 363 ABTEC2015 講演プログラム集への広告掲載のお願い..... 364 ABTEC2015 「企業によるパネル展示」のすすめ..... 365 ABTEC2015 「我が社の新技術発表会」のすすめ..... 366 ABTEC2015 公的研究機関・大学高専研究室・専門委員会の 研究公開パネル展示のすすめ..... 367 ABTEC2015 「カタログ展示」のすすめ..... 368 カレンダー..... 369 編集後記..... 370

Journal of the Japan Society for Abrasive Technology (JSAT)

Vol.59 No.6 Contents

Special Issue

Current lapping technique and technical transition of lapping machine

Introductory: Basic Concept of Lapping and Its Future

Kenichiro HORIO 308

The lapping for ultra thin crystal

Yoshio HORIE and Kazuo MIYA 312

Ability of mechanical polishing using fine diamond

Satoshi YAMAMOTO 316

Aim at the silicon lapping and the future of lapping machine for silicon

Kazuhiro TATEIRI 320

The application of lapping to gear finishing

Masahiko NAKAE 324

Improvement of cutting performance by ultrasonic vibration drilling

1st report: Decrease in runout and influence of vibration mode

Hiromi ISOBE, Kazuya YAMADA and Keisuke HARA 328

Influence of pressure distribution on belt grinding characteristics

in air-floating precision belt grinding

Shigeru TOYOURA and Hiroyuki MIYAMOTO 334

Processing characteristics of rocking vibration multi-wire saw

Hitoshi SUWABE, Kazutaka YOTSUDA and Ken-ichi ISHIKAWA 341

A study of deep-hole machining of stainless steel with a small-diameter drill

Hiroo SHIZUKA, Yoshiyuki MASUTA, Koichi OKUDA,

Masayuki NUNOBIKI and Taizoh YAMAMOTO 347

Short Lecture

Shigeki OKUYAMA 355

Information

..... 359~370

【 特 集 】

ラッピング (砂ずり) 加工の今と加工機が目指す今後

ラッピングは、砂ずりとも呼ばれた古くからある研磨技術で、今でも最新加工技術として進歩を遂げている。現代でも、スラリーの流れ解明や水晶・シリコン研磨加工の進展、ダイヤモンド微粒子を用いたラッピング、歯車のラッピングなど多岐にわたって研究開発が盛んに行われている。その進展スピードは、CMPやポリシングとも同等の目をみはるものがある。一方、最近はやがて目を向けることが少なくなった技術の1つでもある。本特集では、研磨の一工程にすぎないが大きな分量を背負っているラッピングの今と加工機の進化についてご紹介いただき、今なおラッピングが生きている証を示す。

〔特集1〕 総論 (生産加工技術へのアプローチ) : ラッピングの基礎と今後



【堀尾 健一郎】(ほりお・けんいちろう)
現職：埼玉大学 理工学研究科 人間支援・生産科学部門 教授
専門／業務：精密加工, 特殊加工
連絡先：〒338-8570 埼玉県さいたま市桜区下大久保255
TEL 048-858-3434 FAX 048-858-3434
e-mail : horiken@mech.saitama-u.ac.jp

〔特集3〕 微粒ダイヤモンドを使ったメカニカル研磨の実力



【山本 悟】(やまもと・さとし)
現職：(独)物質・材料研究機構 環境・エネルギー材料部門 光・電子材料ユニット 光・電子機能グループ エンジニア
専門／業務：遊離砥粒加工全般
連絡先：〒305-0044 茨城県つくば市並木1-1
TEL 029-860-4867 FAX 029-855-1196
e-mail : YAMAMOTO.Satoshi@nims.go.jp

〔特集2〕 極薄水晶のラッピング



【堀江 芳男】(ほりえ・よしお)
現職：(有)堀江設計 社長
専門／業務：研磨加工法, 研磨加工機の研究, 開発など
連絡先：〒960-0766 福島県伊達市梁川町細谷字道林64-17
TEL 024-577-5244 FAX 024-577-5244
e-mail : y-horie.doubayashi@ebony.plala.or.jp

〔特集4〕 シリコンウェーハのラッピング加工



【館入 和博】(たていり・かずひろ)
現職：浜井産業(株) 技術部加工技術グループ
専門／業務：研磨加工に関する加工技術の研究, 開発, サービスなど
連絡先：〒326-0332 栃木県足利市福富新町1480
TEL 0284-71-3951 FAX 0284-71-4888
e-mail : k-tateiri@hamai.com



【宮 和雄】(みや・かずお)
現職：浜井産業(株) 技術部加工技術グループ
専門／業務：ラップ加工に関する加工技術, 加工機の開発など
連絡先：〒326-0332 栃木県足利市福富新町1480
TEL 0284-71-3951 FAX 0284-71-4888
e-mail : miya@hamai.biz

〔特集5〕 歯面仕上げにおけるラッピング加工の適用



【中江 道彦】(なかえ・まさひこ)
現職：佐世保工業高等専門学校 機械工学科 教授
専門／業務：機械工作, 歯車加工
連絡先：〒857-1193 長崎県佐世保市沖新町1-1
e-mail : nakae@sasebo.ac.jp