

砥粒加工学会誌 63 巻 4 号 / 目次

Journal of the Japan Society for Abrasive Technology (JSAT) Vol.63 No.4 Contents

|                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|--------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>特 集</p> <p>加工を取り巻く<br/>長寿命化技術</p> | <p>エンドミル加工における工具の長寿命化<br/>中川平三郎 ..... 158</p> <p>超砥粒電着砥石の研削性能向上<br/>坂本武司 ..... 162</p> <p>混練一体型ダイヤモンドラッピングシートによる研磨加工の長寿命化<br/>鈴木宏貴, 仙場輝明 ..... 166</p> <p>放電加工用低消耗電極材の創成およびその形状加工技術の開発<br/>小林庸幸, 鈴木庸久, 齊藤寛史 ..... 170</p> <p>切削工具刃先の電界砥粒制御技術を用いた研磨加工とその効果<br/>田中 浩, 川瀬恵嗣, 赤上陽一 ..... 174</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <p>論 文</p>                           | <p>トップハット分布矩形レーザによる隅角部の焼入れに関する基礎的検討<br/>小川圭二, 田邊裕貴, 中川平三郎, 塚田悠人, 川上昂人 ..... 178</p> <p>超音波援用によるガラスの小径ドリル加工に関する研究<br/>第 2 報: 超音波援用時の刃先挙動と加工面性状の評価<br/>米山 陽, 清水 毅, 石黒輝雄, 佐野正明, 石井孝明 ..... 185</p> <p>磁気混合流体を用いた円筒内面加工における表面性状と形状特性<br/>山本久嗣, 西田 均, 百生 登, 池田慎治, 島田邦雄, 井門康司 ..... 191</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <p>会告・その他</p>                        | <p>専門委員会／分科会報告 ..... 198</p> <p>会告</p> <p>2019 年度砥粒加工学会学術講演会 ..... 199</p> <p>2019 年度砥粒加工学会学術講演会 (ABTEC2019) 講演募集について ..... 200</p> <p>ABTEC2019 講演プログラム集への広告掲載のお願い ..... 201</p> <p>ABTEC2019 「企業によるパネル展示」のすすめ ..... 202</p> <p>ABTEC2019 「我が社の新技術発表会」のすすめ ..... 203</p> <p>ABTEC2019 公的研究機関・大学高専研究室・専門委員会の<br/>研究公開パネル展示のすすめ ..... 204</p> <p>ABTEC2019 「カタログ展示」のすすめ ..... 205</p> <p>「先端加工フォーラム 2019」開催案内 ..... 206</p> <p>2019 年度砥粒加工学会フェローの公募について ..... 207</p> <p>第 22 回 国際先端砥粒加工シンポジウム (ISAAT2019) 講演論文募集 ..... 208</p> <p>カレンダー ..... 209</p> <p>賛助会員名簿 ..... 210</p> <p>編集後記 ..... 211</p> |

---

---

*Journal of the Japan Society for Abrasive Technology (JSAT)*

*Vol.63 No.4 Contents*

---

---

**Special Issue**

**Technology  
for extending  
processing life**

|                                                                                                                                                                                   |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Technology to extend tool life in endmilling<br>Heisaburo NAKAGAWA .....                                                                                                          | 158 |
| Improved grinding performance of electroplated superabrasives wheel<br>Takeshi SAKAMOTO .....                                                                                     | 162 |
| Long life polishing by using integrally-molding type diamond lapping sheet<br>Hirotaka SUZUKI and Teruaki SENBA .....                                                             | 166 |
| Development of electrode materials for electrical discharge machining<br>and cutting properties of the materials<br>Tsuneyuki KOBAYASHI, Tsunehisa SUZUKI and Hiroshi SAITO ..... | 170 |
| Effect of AC electric field polishing (EFP) on the cutting tool wear<br>Hiroshi TANAKA, Yoshitsugu KAWASE and Yoichi AKAGAMI .....                                                | 174 |

**Papers**

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Fundamental study on hardening method for corners<br>using a top hat-shaped rectangular laser beam<br>Keiji OGAWA, Hirotaka TANABE, Heisaburo NAKAGAWA,<br>Hirohito TSUKADA and Takato KAWAKAMI .....                                                                                             | 178 |
| Ultrasonic vibration drilling of small-diameter holes on glass<br>2 <sup>nd</sup> Report : Evaluation of cutting tool behavior during ultrasonic assisted drilling<br>and machined surface roughness<br>Akira YONEYAMA, Tsuyoshi SHIMIZU, Teruo ISHIGURO,<br>Masaaki SANO and Takaaki ISHII ..... | 185 |
| Surface properties and shape characteristic of cylinder inner surface<br>processing utilizing magnetic compound fluid<br>Hisashi YAMAMOTO, Hitoshi NISHIDA, Noboru MOMOSE,<br>Shinji IKEDA, Kunio SHIMADA and Yasushi IDO .....                                                                   | 191 |

**Information**

|       |         |
|-------|---------|
| ..... | 198~211 |
|-------|---------|

## 【 特 集 】

## 加工を取り巻く長寿命化技術

切削加工においてはエンドミルの寿命を延ばすための工具開発, 研磨においては研磨パッドの長寿命化に向けた技術開発等, さまざまな長寿命化技術が加工に応用されている。本特集では, さまざまな加工の長寿命化につながる技術などについてご紹介いただく。

## 〔特集1〕 エンドミル加工における工具の長寿命化



【中川 平三郎】(なかがわ・へいざぶろう)  
現職：中川加工技術研究所  
専門／業務：機械加工, 超精密加工, レーザ加工  
連絡先：〒640-8033 和歌山県和歌山市本町7丁目4番3 サークパス本町1001  
TEL 073-423-3348 FAX 073-423-3348  
e-mail : nakagawa@mech.usp.ac.jp



【鈴木 庸久】(すずき・つねひさ)  
現職：秋田県立大学 システム科学技術学部 機械工学科 教授  
専門／業務：精密加工, 複合材料創成, 表面改質  
連絡先：〒015-0055 秋田県由利本荘市土谷字海老ノ口84-4  
TEL 0184-27-2144  
e-mail : suzukitsun@akita-pu.ac.jp

## 〔特集2〕 超砥粒電着砥石の研削性能向上



【坂本 武司】(さかもと・たけし)  
現職：有明工業高等専門学校 講師  
専門／業務：超硬脆材料の研磨, 教育研究  
連絡先：〒836-8585 福岡県大牟田市東萩尾町150  
TEL 0944-53-8693 FAX 0944-53-8865  
e-mail : sakamoto@ariake-nct.ac.jp



【齊藤 寛史】(さいとう・ひろし)  
現職：山形県工業技術センター 精密機械金属技術部 主任専門研究員  
専門／業務：超精密切削加工  
連絡先：〒990-2473 山形県山形市松栄2-2-1  
TEL 023-644-3222 FAX 023-644-3228  
e-mail : saitohiroshi3@pref.yamagata.jp

## 〔特集3〕 混練一体型ダイヤモンドラッピングシートによる研磨加工の長寿命化



【鈴木 宏貴】(すずき・ひろたか)  
現職：新日産ダイヤモンド工業株式会社 技術開発部  
専門／業務：ダイヤモンド工具の開発  
連絡先：〒235-0008 神奈川県横浜市金沢区鳥浜町2-30  
TEL 045-771-3455 FAX 045-775-0675  
e-mail : h-suzuki@sndia.co.jp



【田中 浩】(たなか・ひろし)  
現職：愛知工業大学工学部機械学科 教授  
専門／業務：マイクロ加工, 表面処理  
連絡先：〒470-0392 愛知県豊田市八草町八千草1247  
TEL 0565-48-8121  
e-mail : htanaka@aitech.ac.jp

## 〔特集4〕 放電加工用低消耗電極材の創成およびその形状加工技術の開発



【小林 庸幸】(こばやし・つねゆき)  
現職：山形県工業技術センター 精密機械金属技術部 主任専門研究員  
専門／業務：切削加工, 精密測定  
連絡先：〒990-2473 山形県山形市松栄2-2-1  
TEL 023-644-3222 FAX 023-644-3228  
e-mail : kobayashi@pref.yamagata.jp



【川瀬 恵嗣】(かわせ・よしつぐ)  
現職：株式会社小林機械製作所 代表取締役社長  
専門／業務：専用工具研削盤開発製造  
連絡先：〒510-0947 三重県四日市市八王子町2435  
TEL 059-321-2121  
e-mail : kawase-yoshitsugu@koba-ks.co.jp



【赤上 陽一】(あかがみ・よういち)  
現職：秋田県産業技術センター 所長  
専門／業務：電界砥粒制御技術, 電界攪拌技術  
連絡先：〒010-1623 秋田市新屋町字砂奴寄4-11  
TEL 018-862-3414  
e-mail : akagami@rdc.pref.akita.jp