

砥粒加工学会誌 65 巻 4 号 / 目次

Journal of the Japan Society for Abrasive Technology (JSAT) Vol.65 No.4 Contents

追悼	高沢孝哉先生を偲んで 進村武男..... 164
2020 年度 砥粒加工学会 技術賞紹介	研磨性能を向上させるスプレー MAGI-Poly(マジポリ)のご紹介 川波多裕司, 桐野宙治, 谷 泰弘..... 166
特集	加工の知能化技術 松村 隆..... 171
AI (深層学習など)を 活用した加工技術	研究・開発の現場で AI を活用するためのはじめの一步 安藤康伸..... 175
	ディープラーニングを用いた研削加工の高精度化 坂口彰浩, 川下智幸..... 179
	機械加工のための工程設計の自動化と NC プログラムの自動生成 白瀬敬一..... 183
	加飾成形用金型の製造技術ならびに AI 援用技術に基づく IoT 化事業 松本晋一, 林 孝之..... 187
砥粒加工基礎講座 「砥石」	第 4 回 砥石の構造(その 3): 砥粒の種類とその適性 《超砥粒編》 海老塚 香子..... 189
研究室紹介	愛媛大学 特殊加工研究室..... 193 大同大学 生産加工ラボラトリー..... 194
論文	砥粒の滞留性に着目した微粒子添加ラッピングによる研磨特性の向上 村田順二, 谷 泰弘, 桐野宙治..... 195
	無線多機能ホルダシステムによるボールエンドミル自由曲面加工の 振動モニタとその効果 山本隆将, 松田 亮, 新堂正俊, 廣垣俊樹, 青山栄一..... 201
会告・その他	専門委員会/分科会報告..... 207 会報 (公社)砥粒加工学会 先進テクノフェア(ATF)2021 開催報告..... 208 会告 2021 年度砥粒加工学会学術講演会..... 209 2021 年度砥粒加工学会学術講演会 (ABTEC2021) 講演募集について..... 210 2021 年度砥粒加工学会フェローの公募について..... 212 ISAAT2021 講演論文募集 第 23 回 国際先端砥粒加工シンポジウム(ISAAT2021)..... 213 カレンダー..... 214 賛助会員名簿..... 215 編集後記..... 216

Journal of the Japan Society for Abrasive Technology (JSAT)

Vol.65 No. 4 Contents

2020th JSAT Award for New Technology	Introduction of the MAGI-Poly spray that improves polishing performance with just coating a polishing pad Yuji KAWAHATA, Okiharu KIRINO and Yasuhiro TANI 166
Special Issue	Intelligent technologies in machining process Takashi MATSUMURA 171
Manufacturing and processing technology utilizing AI	A first step to work with AI in a research activity Yasunobu ANDO 175
	High precision grinding using deep learning Akihiro SAKAGUCHI and Tomoyuki KAWASHITA 179
	Automation of process planning and NC program generation for machining operation Keiichi SHIRASE 183
	Manufacturing technology for decorative molding dies and IoT business based on AI technology Shinkazu MATSUMOTO and Takayuki HAYASHI 187
Lecture series on grinding wheel	Basics of grinding wheels Part 3 Kyoko EBIZUKA 189
Introduction of Laboratories	EHIME University, Innovative Materials Processing Laboratory 193 Daido University Manufacturing, Production, and Processing Laboratory 194
Papers	Improved lapping performance by mixed particle slurry considering the stagnation of abrasives Junji MURATA, Yasuhiro TANI and Okiharu KIRINO 195
	Monitoring of vibration in free-form surface processing by a ball end-mill tool with a wireless tool holder system Takamasa YAMAMOTO, Ryo MATSUDA, Masatoshi SHINDOU, Toshiki HIROGAKI and Eiichi AOYAMA 201
Information 207~216

【 特 集 】

A I (深層学習など) を活用した加工技術

昨今の計算機の処理能力の向上などを受け、大容量データを高速で処理することが容易となり、ディープラーニングなどの機械学習を含めAI(人工知能)の活用が進められている。このような環境のなか、機械加工の現場においても、AIの活用が取組まれており、今後の加工現場での省人化、自動化に寄与する技術として注目されている。本特集では、加工分野におけるAI技術の歴史やさまざまな取組み・実施例を紹介する。

〔特集1〕 加工の智能化技術



【松村 隆】(まつむら・たかし)

現職：東京電機大学

専門／業務：切削加工, 微細加工, 硬脆材料加工

連絡先：〒120-8551 東京都足立区千住旭町5

TEL 03-5284-5474 FAX 03-5284-5693

e-mail: tmatsumu@cck.dendai.ac.jp

〔特集4〕 機械加工のための工程設計の自動化とNCプログラムの自動生成



【白瀬 敬一】(しらせ・けいいち)

現職：神戸大学 大学院工学研究科

専門／業務：工作機械, 切削加工

連絡先：〒657-8501 兵庫県神戸市灘区六甲台町1-1

TEL 078-803-6139 FAX 078-803-6155

e-mail: shirase@mech.kobe-u.ac.jp

〔特集2〕 研究・開発の現場でA Iを活用するためのはじめの一歩



【安藤 康伸】(あんどう・やすのぶ)

現職：国立研究開発法人 産業技術総合研究所

専門／業務：計算物質科学, マテリアルズ・インフォマティクス

連絡先：〒305-8568 茨城県つくば市梅園1-1-1

つくば中央第二

TEL 029-861-5379

e-mail: yasanobu.ando@aist.go.jp

〔特集5〕 加飾成形用金型の製造技術ならびにAI 援用技術に基づくIoT化事業



【松本 晋一】(まつもと・しんかず)

現職：株式会社IBUKI 代表取締役

専門／業務：金型の設計・製造, プラスチック成形

連絡先：〒999-3511 山形県西村山郡河北町谷地字真木160-2

TEL 0237-72-7121 FAX 0237-72-3936

e-mail: shinkazu.matsumoto@o2-inc.com

〔特集3〕 ディープラーニングを用いた研削加工の高精度化



【坂口 彰浩】(さかぐち・あきひろ)

現職：佐世保工業高等専門学校 准教授

専門／業務：ディープラーニングを用いた砥面画像解析, 研削加工, 制御工学

連絡先：〒857-1193 長崎県佐世保市沖新町1-1

TEL 0956-34-8494

e-mail: sakaguch@sasebo.ac.jp



【林 孝之】(はやし・たかゆき)

現職：株式会社IBUKI

専門／業務：金型の設計・製造, プラスチック成形

連絡先：〒999-3511 山形県西村山郡河北町谷地字真木160-2

TEL 0237-72-7121 FAX 0237-72-3936

e-mail: takayuki.hayashi@ibki-inc.com



【川下 智幸】(かわした・ともゆき)

現職：佐世保工業高等専門学校 教授

専門／業務：ディープラーニングを用いた砥面画像解析, 研削加工, 機械制御

連絡先：〒857-1193 長崎県佐世保市沖新町1-1

TEL 0956-34-8492

e-mail: kawasita@sasebo.ac.jp