

# 砥粒加工学会誌 65 巻 12 号 / 目次

Journal of the Japan Society for Abrasive Technology (JSAT) Vol.65 No.12 Contents

追 悼	田島琢二様を偲んで 榊田正美 ..... 635
特 集 難加工材の高度 加工を実現する 複合加工技術	レーザ援用によるチタン合金の切削加工 杉田直彦, 伊藤佑介, 孫 慧傑 ..... 638 電解現象を利用した超硬合金のミーリング加工 後藤昭弘 ..... 642 短パルスレーザ電解複合加工による複合構造の創成 小玉脩平, 夏 恒 ..... 646 多結晶ダイヤモンド工具を用いた単結晶 SiC の放電・研削複合加工 閻 紀旺 ..... 650 切削とダイレスフォーミングを複合した新しい逐次加工技術 二ノ宮進一 ..... 654
砥粒加工基礎講座 「砥石」	第 12 回 砥石の準備(その 2) : ツルーイングとドレッシング《一般砥粒砥石編》 田代芳章, 岸本 淳 ..... 658
研究室紹介	金沢工業大学 精密工学研究室 ..... 660 長岡技術科学大学 結晶工学研究室 ..... 661
賛助会員紹介	株式会社クリスタル光学 ..... 662 芝浦機械株式会社 ..... 663
若手技術者へ 贈る言葉	豊かな感性, 知恵を磨くことを忘れずに 北嶋弘一 ..... 664
論 文	脆弱性と耐酸化性を備えた cBN 粒子含有ダイヤモンド粒子の合成と評価 大島龍司, 崔祥仁, 飯塚完司 ..... 666 Binder-free Abrasive Pellet CMG 砥石の開発と性能評価 周立波, 野田雅人, 東瀬大知, 尾畠裕隆, 小貫哲平, 清水淳, 山本武幸 ..... 671
会告・その他	専門委員会/分科会報告 ..... 676 会報 (公社)砥粒加工学会 関西地区部会報告 ..... 677 (公社)砥粒加工学会 北陸信越地区部会 活動報告 ..... 678 会告 令和 3 年度 砥粒の日企画 オープンセミナー ..... 679 2022 年度 (公社)砥粒加工学会 先進テクノフェア(ATF2022) ..... 680 (公社)砥粒加工学会 先進テクノフェア (ATF2022) 卒業研究発表会の発表募集について ..... 682 先進テクノフェア(ATF2022)「砥粒加工学会推薦企業 : リクルートフェア」の 出展企業 参加募集について ..... 683 第 50 回 グラインディング・アカデミー ..... 684 カレンダー ..... 685 総目次 ..... 686 著者名索引 ..... 694 編集後記 ..... 695

---

---

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

## *Vol.65 No.12 Contents*

---

---

<b>Special Issue</b> <b>Hybrid processing technology or advanced processing of difficult-to-machine materials</b>	Laser-assisted cutting of titanium alloys Naohiko SUGITA, Yusuke ITO and Huijie SUN.....638 Milling of sintered carbide using electrochemical reaction Akihiro GOTO .....642 Fabrication of hybrid structure by short-pulsed laser and electrochemical machining Shuhei KODAMA and Wataru NATSU.....646 EDM/Grinding hybrid machining of single-crystal SiC using poly-crystal diamond tools Jiawang YAN .....650 New sequential processing combining cutting and die-less forming Shinichi NINOMIYA .....654
<b>Lecture series on grinding wheel</b>	Preparation of grinding wheels Part 2 Yoshiaki TASHIRO and Jun KISHIMOTO .....658
<b>Introduction of Laboratories</b>	Kanazawa Institute of Technology Precision Engineering (PM <sup>4</sup> ) Laboratory .....660 Nagaoka University of Technology Crystal Engineering Laboratory.....661
<b>Corporation members introduction</b>	Crystal Optics Incorporated.....662 SHIBAURA MACHINE CO., LTD.....663
<b>Dear young generations</b>	Koichi KITAJIMA .....664
<b>Papers</b>	Synthesis and characterization of high friability and high oxidation resistance diamond abrasives containing cBN particles Ryuji OSHIMA, Xiang Ren CUI and Kanji IIZUKA.....666 Development and characterization of binder-free abrasive pellet for CMG grinding wheel Libo ZHOU, Masahito NODA, Taichi TOUSE, Hirotaka OJIMA, Teppei ONUKI, Jun SHIMIZU and Takeyuki YAMAMOTO .....671
<b>Information</b>	.....676~695

## 【 特 集 】

## 難加工材の高度加工を実現する複合加工技術

近年、付加価値の高い製品が求められるなか、材料がますます難加工化する傾向にある。そのため、難加工材に有効な新たな加工技術が研究されている。加工技術にはさまざまな原理があり、通常は単一の原理により被加工物を加工している。しかし、難加工材は単一の加工原理では加工が困難な場合がある。そこで、異なる原理の加工技術を組み合わせることで、難加工材の加工を可能とする技術が開発されている。本特集では、加工技術を組み合わせ、高度加工を実現する最新の複合加工技術を紹介する。

## 〔特集1〕 レーザ援用によるチタン合金の切削加工



## 【杉田 直彦】(すぎた・なおひこ)

現職：東京大学

専門／業務：生産加工, 工作機械

連絡先：〒113-8656 東京都文京区本郷7-3-1

TEL 03-5841-6336 FAX 03-5841-6336

e-mail: sugi@mfg.t.u-tokyo.ac.jp



## 【伊藤 佑介】(いとう・ゆうすけ)

現職：東京大学

専門／業務：レーザ加工, レーザ援用切削加工, 超高速イメージングの研究

連絡先：〒113-8656 東京都文京区本郷7-3-1

TEL 03-5841-6356 FAX 03-5841-6336

e-mail: y.ito@mfg.t.u-tokyo.ac.jp



## 【孫 慧傑】(そん・けいけつ)

現職：東京大学

専門／業務：レーザ援用切削加工, 超高速イメージングの研究

連絡先：〒113-8656 東京都文京区本郷7-3-1

TEL 03-5841-6336 FAX 03-5841-6336

e-mail: k.son@mfg.t.u-tokyo.ac.jp

## 〔特集2〕 電解現象を利用した超硬合金のミーリング加工



## 【後藤 昭弘】(ごとう・あきひろ)

現職：静岡理科大学 理工学部機械工学科教授

専門／業務：電気加工に関する研究開発

連絡先：〒437-8555 静岡県袋井市豊沢2200-2

TEL 0538-45-0127 FAX 0538-45-0127

e-mail: goto.akihiro@sist.ac.jp

## 〔特集3〕 短パルスレーザ電解複合加工による複合構造の創成



## 【小玉 脩平】(こだま・しゅうへい)

現職：東京農工大学

専門／業務：レーザ加工, 微細加工, 電解加工

連絡先：〒184-0012 東京都小金井市中町2-24-16

TEL 042-388-7776 FAX 042-388-7776

e-mail: shuhei-kodama@go.tuat.ac.jp



## 【夏 恒】(なつ わたる)

現職：東京農工大学

専門／業務：生産加工, 電解加工

連絡先：〒184-0012 東京都小金井市中町2-24-16

TEL 042-388-7776 FAX 042-388-7776

e-mail: summer@cc.tuat.ac.jp

## 〔特集4〕 多結晶ダイヤモンド工具を用いた単結晶SiCの放電・研削複合加工



## 【閻 紀旺】(やん・じわん)

現職：慶應義塾大学 理工学部 機械工学科

専門／業務：超精密加工, マイクロ・ナノ加工

連絡先：〒223-8522 神奈川県横浜市港北区日吉3-14-1

TEL 045-5661445 FAX 045-5661495

e-mail: yan@mech.keio.ac.jp

## 〔特集5〕 切削とダイレスフォーミングを複合した新しい逐次加工技術



## 【二ノ宮 進一】(にのみや・しんいち)

現職：日本工業大学 基幹工学部 教授

専門／業務：加工学, 生産工学, 品質工学

連絡先：〒345-8501 埼玉県南埼玉郡宮代町学園台4-1

TEL 0480-33-7736 FAX 0480-33-7736

e-mail: ninomiya@nit.ac.jp