

# 砥粒加工学会誌 64 巻 1 号 / 目次

*Journal of the Japan Society for Abrasive Technology (JSAT) Vol.64 No.1 Contents*

## 年 頭 言

|                              |    |
|------------------------------|----|
| 公益社団法人 砥粒加工学会 会長 向井良平        | 1  |
| 砥粒加工学会の役割                    |    |
| 稲崎一郎                         | 4  |
| これまでの取り組みとこれからの学会に期待すること     |    |
| 北嶋弘一                         | 5  |
| 公益法人のメリットを生かした学会運営           |    |
| 奥山繁樹                         | 6  |
| 砥粒加工技術と人に関わる将来展望             |    |
| 立花 亨                         | 7  |
| 砥粒加工学会に期待すること                |    |
| 赤松猛史                         | 8  |
| 人が愉しく交差する賛助会員会への思い           |    |
| 長瀬幸泰                         | 9  |
| 町工場から世界に発信できる技術をつくるために       |    |
| 三浦勝弘                         | 10 |
| 関西地区部会の活性化                   |    |
| 恩地好晶                         | 11 |
| 北陸信越地区部会における取り組み             |    |
| 磯部浩巳                         | 12 |
| 次世代ものづくり技術研究会(通称:山椒魚)の活動紹介   |    |
| 山口桂司                         | 13 |
| 出版部会における学会活性化対策              |    |
| 池野順一                         | 14 |
| 会誌編集委員会の取り組み                 |    |
| 吉原信人                         | 15 |
| 加工現場で読んでもらえる学会誌としての期待        |    |
| 鈴木浩文                         | 16 |
| 企業にとっての広告推進                  |    |
| 板津武志                         | 17 |
| 事業部会の紹介                      |    |
| 諏訪部仁                         | 18 |
| ATF(先進テクノフェア)の軌跡 -2009~2019- |    |
| 吉富 健一郎                       | 19 |
| 国際的な活動状況と今後の展望               |    |
| 周 立波, 清水 淳                   | 20 |
| 砥粒加工学会の活用のすゝめ                |    |
| 大橋一仁                         | 21 |
| 広報委員会における活動と課題               |    |
| 片平和俊                         | 22 |
| 監事が砥粒加工学会に求めること・期待すること       |    |
| 由井明紀                         | 23 |

## 特 集

人が支え、  
人が集まる  
砥粒加工学会

|                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>奨励賞こぼれ話</p> | <p>レーザ誘起湿式表面改質処理技術の開発とそれを用いた金属材料の高機能化<br/>江面篤志 .....24</p> <p>データマイニングに支援されたモノづくりシステムに関する研究<br/>児玉紘幸 .....26</p> <p>振動援用加工における表面性状解析・機能性付与に関する研究<br/>嶋田慶太 .....28</p> <p>UV アシスト研削および UV アシスト固定砥粒研磨による高能率鏡面加工<br/>山口桂司 .....30</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <p>論文</p>      | <p>樹脂パッドと電界砥粒制御技術を適用した先進結晶基板への<br/>低ダメージ機械研磨技術<br/>千葉翔悟, 久住孝幸, 赤上陽一, 野老山貴行, 村岡幹夫 .....32</p> <p>微細ラティスコーティング技術の開発<br/>—重力落下式粉末供給手法による壁構造の評価—<br/>前花英一, 臼沢太一, 石橋信治, 嶋田慶太, 水谷正義, 厨川常元 .....39</p> <p>単一砥粒に作用する研削抵抗からみたクリープフィード研削機構<br/>藤本正和, 梅田拓望, 大石 進 .....47</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <p>会告・その他</p>  | <p>会報 (公社)砥粒加工学会 関西地区部会報告 .....52</p> <p>会告 (公社)砥粒加工学会 2020 年度通常総会のお知らせ .....53</p> <p>2020 年度 (公社)砥粒加工学会 先進テクノフェア(ATF2020)のお知らせ .....54</p> <p>(公社)砥粒加工学会 先進テクノフェア (ATF2020)<br/>卒業研究発表会の発表募集について .....56</p> <p>(公社)砥粒加工学会 先進テクノフェア(ATF2020)<br/>「砥粒加工学会推薦: リクルートフェア in 東京」の<br/>学生参加者 募集について .....57</p> <p>(公社)砥粒加工学会 関西地区部会<br/>令和 2 年度 地区部会大会および第 1 回研究・見学会 .....58</p> <p>(公社)砥粒加工学会 北陸信越地区部会 企画<br/>令和 2 年度 地区部会大会・第 1 回研究・見学会 .....60</p> <p>第 48 回 グライディング・アカデミー .....61</p> <p>2020 年度砥粒加工学会学術講演会 (ABTEC2020)開催案内 .....62</p> <p>(公財)工作機械技術振興財団 工作機械の試験研究助成等の公募 .....63</p> <p>カレンダー .....64</p> <p>編集後記 .....65</p> |

---

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

## *Vol.64 No. 1 Contents*

---

### **Address by President**

|                                                                                  |    |
|----------------------------------------------------------------------------------|----|
| President Ryohei MUKAI .....                                                     | 1  |
| The role of JSAT                                                                 |    |
| Ichiro INASAKI .....                                                             | 4  |
| Expectation to a past action and society in the future                           |    |
| Koichi KITAJIMA .....                                                            | 5  |
| Management of JSAT taking advantage of the merits of public interest corporation |    |
| Shigeki OKUYAMA .....                                                            | 6  |
| Future prospects related to abrasive processing technology and people            |    |
| Toru TACHIBANA .....                                                             | 7  |
| Expect to the Japan Society for Abrasive Technology                              |    |
| Takeshi AKAMATSU .....                                                           | 8  |
| Thoughts on the Supporting Membership where people are joyfully intersected      |    |
| Yukiyasu NAGASE .....                                                            | 9  |
| Fostering competitive technologies in back-street factories to the world         |    |
| Katsuhiro MIURA .....                                                            | 10 |
| A review on the Kansai branch of JSAT with vigorous spirit                       |    |
| Yoshiaki ONCHI .....                                                             | 11 |
| Initiatives in district committee at Hokuriku-Shinetsu region                    |    |
| Hiromi ISOBE .....                                                               | 12 |
| Young technologist meeting of JSAT for next-generation manufacturing technology  |    |
| Keishi YAMAGUCHI .....                                                           | 13 |
| Measures to activate the JSAT in the Publishing Group                            |    |
| Junichi IKENO .....                                                              | 14 |
| Journal Editorial Committee                                                      |    |
| Nobuhito YOSHIHARA .....                                                         | 15 |
| Expectation as academic journal to be read at the processing sites               |    |
| Hirofumi SUZUKI .....                                                            | 16 |
| Advertising promotion for companies                                              |    |
| Takeshi ITAZU .....                                                              | 17 |
| Introduction of enterprise section                                               |    |
| Hitoshi SUWABE .....                                                             | 18 |
| The history of ATF (Advanced Technology Fair)                                    |    |
| Kenichiro YOSHITOMI .....                                                        | 19 |
| International activities and future prospects                                    |    |
| Libo ZHOU and Jun SHIMIZU .....                                                  | 20 |
| Encouragement to join JSAT                                                       |    |
| Kazuhiro OHASHI .....                                                            | 21 |
| Activities and challenges in the Public Relations Committee                      |    |
| Kazutoshi KATAHIRA .....                                                         | 22 |
| What auditors seek and expect to JSAT                                            |    |
| Akinori YUI .....                                                                | 23 |

### **Special Issue**

#### **Fostering the wonderful future with power of JSAT members**

**Episodes of JSAT  
Encouragement  
Award**

**Papers**

**Information**

|                        |    |
|------------------------|----|
| Atsushi EZURA .....    | 24 |
| Hiroyuki KODAMA .....  | 26 |
| Keita SHIMADA .....    | 28 |
| Keishi YAMAGUCHI ..... | 30 |

Damage-less mechanical polishing technique for advanced crystal substrates  
using a resin pad and electric field-assisted polishing

|                                                                                              |    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Shogo CHIBA, Takayuki KUSUMI, Yoichi AKAGAMI,<br>Takayuki TOKOROYAMA and Mikio MURAOKA ..... | 32 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|----|

Development of a fine lattice coating system:

Evaluation of printed wall structures by powder supply method with gravity fall

|                                                                                                                         |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Hidekazu MAEHANA, Taichi USUZAWA, Shinji ISHIBASHI, Keita SHIMADA,<br>Masayoshi MIZUTANI and Tsunemoto KURIYAGAWA ..... | 39 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|

Creep feed grinding mechanism from grinding forces acted on single-grain cutting edge

|                                                         |    |
|---------------------------------------------------------|----|
| Masakazu FUJIMOTO, Takumi UMEDA and Susumu OHISHI ..... | 47 |
|---------------------------------------------------------|----|

|       |       |
|-------|-------|
| ..... | 52~65 |
|-------|-------|

## 【 特 集 】

## 人が支え、人が集まる砥粒加工学会

砥粒加工学会は工業会で働くすべての人たちにとって役立つ存在でありたいと思っています。そこで、2020年新年号では、「人が支え、人が集まる砥粒加工学会」と題し、学会の主要メンバから1年の抱負を執筆いただきました。本特集が学会員の最大のサービスである学会誌を通じて、風通しのよい学会を感じてもらえるきっかけになってほしいと思います。

## 〔特集1〕 砥粒加工学会の役割



## 【稲崎 一郎】(いなさき・いちろう)

名誉会員：1990年、1991年度会長

現職：慶應義塾大学名誉教授 中部大学名誉教授

専門／業務：機械加工、工作機械、トライボロジー  
連絡先：〒240-0044 神奈川県横浜市保土ヶ谷区仏向町1625-1-2408

TEL 045-338-8906

e-mail：i-k-inasaki@sky.plala.or.jp

## 〔特集6〕 人が愉しく交差する賛助会員会への思い



## 【長瀬 幸泰】(ながせ・ゆきやす)

賛助会員会長

現職：株式会社ナガセインテグレックス 代表取締役社長

専門／業務：機械工学

連絡先：〒501-2697 岐阜県関市武芸川町跡部1333-1

TEL 0575-46-2323 FAX 0575-46-2325

e-mail：ynagase@nagase-i.jp

## 〔特集2〕 これまでの取り組みとこれからの学会に期待すること



## 【北嶋 弘一】(きたじま・こういち)

名誉会員：2005年、2006年度会長

現職：関西大学 名誉教授

専門／業務：精密機械加工学

連絡先：〒604-8271 大阪府吹田市山手町3-3-35

TEL 06-6368-1121

e-mail：v691423@kansai-u.ac.jp

## 〔特集7〕 町工場から世界に発信できる技術をつくるために



## 【三浦 勝弘】(みうら・かつひろ)

理事：企画委員会副委員長

現職：三鷹光器株式会社 開発部 開発室長

専門／業務：非接触形状・粗さ計測

連絡先：〒181-0014 東京都三鷹市野崎1-18-8

TEL 0422-49-1491 FAX 0422-49-1117

e-mail：miura@mitakakohki.co.jp

## 〔特集3〕 公益法人のメリットを生かした学会運営



## 【奥山 繁樹】(おくやま・しげき)

名誉会員：2009年、2010年度会長

現職：防衛大学校 名誉教授

専門／業務：精密加工、精密計測、研削加工

連絡先：〒239-0822 神奈川県横須賀市浦賀5-25-6

TEL 090-7705-6964

e-mail：shigeki.okuyama0716@gmail.com

## 〔特集8〕 関西地区部会の活性化



## 【恩地 好晶】(おんち・よしあき)

関西地区部会会長

現職：株式会社ミズホ 取締役常務執行役員  
ミズホテクニカルラボ所長

専門／業務：砥石、超仕上げ加工

連絡先：〒619-0216 京都府木津川市市見台7-30-1

TEL 0774-66-1141 FAX 0774-71-8288

e-mail：y.onchi@kk-mizuho.jp

## 〔特集4〕 砥粒加工技術と人に関わる将来展望



## 【立花 亨】(たちばな・とる)

フェロー

現職：ミクロン精密株式会社 技術部 技術開発課 参与

専門／業務：研削加工、振動援用加工

連絡先：〒990-2303 山形県山形市蔵王上野578-2

TEL 023-688-8111 FAX 023-688-7115

e-mail：t-tachi@micron-grinder.co.jp

## 〔特集9〕 北陸信越地区部会における取り組み



## 【磯部 浩巳】(いそべ・ひろみ)

理事：北陸信越地区部会会長、企画委員会副委員長

現職：長岡技術科学大学 技学研究院機械創  
造工学専攻 准教授

専門／業務：精密加工・精密機構

連絡先：〒940-2188 新潟県長岡市上富岡町1603-1

TEL 0258-47-9862 FAX 0258-47-9862

e-mail：isobe163@mech.nagaokaut.ac.jp

## 〔特集5〕 砥粒加工学会に期待すること



## 【赤松 猛史】(あかまつ・たけし)

フェロー

現職：三菱日立ツール株式会社

専門／業務：切削加工

連絡先：〒130-0026 東京都墨田区両国4-31-11 ヒューリック両国ビル8F

TEL 03-6890-5101 FAX 03-6890-5134

e-mail：taakamat@mmc.co.jp

## 〔特集10〕 次世代ものづくり技術研究会(通称：山椒魚)の活動紹介



## 【山口 桂司】(やまぐち・けいし)

次世代ものづくり技術研究会委員長

現職：京都工芸繊維大学 機械工学系 助教

専門／業務：研削加工、研磨加工

連絡先：〒606-8585 京都府京都市左京区松ヶ崎御所海道町

TEL 075-724-7378

e-mail：ykaemgch@kit.ac.jp

## 〔特集11〕 出版部会における学会活性化対策



【池野 順一】(いけの・じゅんいち)  
副会長：出版部会長  
現職：埼玉大学大学院理工学研究科 教授  
専門／業務：鏡面研削，レーザ加工  
連絡先：〒338-8570 埼玉県さいたま市桜区下大久保255  
TEL 048-858-3578 FAX 048-858-3578  
e-mail：ikeno@mech.saitama-u.ac.jp

## 〔特集12〕 会誌編集委員会の取り組み



【吉原 信人】(よしはら・のぶひと)  
理事：会誌編集委員会委員長，次世代ものづくり技術研究会担当  
現職：岩手大学理工学部 システム創成工学科 准教授  
専門／業務：研削加工  
連絡先：〒020-8551 岩手県盛岡市上田4-3-5 岩手大学理工学部  
TEL 019-621-6413  
e-mail：yosihara@iagate-u.ac.jp

## 〔特集13〕 加工現場で読んでもらえる学会誌としての期待



【鈴木 浩文】(すずき・ひろみ)  
理事：校閲委員会委員長  
現職：中部大学 生産技術開発センター・工学部 機械工学科 教授  
専門／業務：超精密加工，成形，超精密計測の研究開発  
連絡先：〒487-8501 愛知県春日井市松本町1200  
TEL 0568-51-9046 FAX 0568-51-9046  
e-mail：suzuki@isc.chubu.ac.jp

## 〔特集14〕 企業にとっての広告推進



【板津 武志】(いたづ・たけし)  
理事：広告推進委員会委員長  
現職：株式会社ナガセインテグレックス 常務取締役  
専門／業務：研削盤および超精密加工機の開発  
連絡先：〒501-2697 岐阜県関市武芸川町跡部1333-1  
TEL 0575-46-2323  
e-mail：itazu@nagase-i.jp

## 〔特集15〕 事業部会の紹介



【諏訪部 仁】(すわべ・ひとし)  
副会長：事業部会長，企画委員会委員長，学術委員会委員長  
現職：金沢工業大学工学部機械工学科 教授  
専門／業務：切断，研磨，レーザ加工に関する研究開発  
連絡先：〒924-0838 石川県白山市八束穂3-1  
TEL 076-274-8065 FAX 076-274-8065  
e-mail：suwabe@neptune.kanazawa-it.ac.jp

〔特集16〕 ATF (先進テクノフェア) の軌跡  
— 2009 ~ 2019 —

【吉富 健一郎】(よしとみ・けんいちろう)  
理事：学術委員会副委員長，ATF担当  
現職：防衛大学校 システム工学群 機械工学科 准教授  
専門／業務：精密加工，研磨加工  
連絡先：〒239-8686 神奈川県横浜須賀台1-10-20-17  
TEL 046-841-3810 FAX 046-844-5900  
e-mail：yokken@nda.ac.jp

## 〔特集17〕 国際的な活動状況と今後の展望



【周 立波】(しゅう・りっぱ)  
理事：国際委員会委員長  
現職：茨城大学 工学部機械システム工学科 教授  
専門／業務：精密工学  
連絡先：〒316-8511 茨城県日立市中成沢町4-12-1  
TEL 0294-38-5217 FAX 0294-38-5217  
e-mail：libo.zhou.1618@vc.ibaraki.ac.jp



【清水 淳】(しみず・じゅん)  
国際委員会幹事  
現職：茨城大学 工学部機械システム工学科 教授  
専門／業務：精密工学  
連絡先：〒316-8511 茨城県日立市中成沢町4-12-1  
TEL 0294-38-5192 FAX 0294-38-5192  
e-mail：Jun.shimizu.nl@vc.ibaraki.ac.jp

## 〔特集18〕 砥粒加工学会の活用のすゝめ



【大橋 一仁】(おおはし・かずひと)  
副会長：総務部会長，総務委員長，贈賞委員長  
現職：岡山大学大学院 自然科学研究科 産業創成工学専攻 教授  
専門／業務：研削加工，砥粒加工  
連絡先：〒700-8530 岡山県岡山市北区津島中3-1-1  
TEL 086-251-8041 FAX 086-251-8266  
e-mail：k-ohashi@okayama-u.ac.jp

## 〔特集19〕 広報委員会における活動と課題



【片平 和俊】(かたひら・かずとし)  
理事：広報委員会委員長，贈賞委員会副委員長  
現職：国立研究開発法人理化学研究所 開拓研究本部 大森素形材工学研究室 専任研究員  
専門／業務：超精密加工，表面機能創成  
連絡先：〒351-0198 埼玉県和光市広沢2-1  
TEL 048-462-1111 FAX 048-462-4657  
e-mail：katahira@elid.ne.jp

## 〔特集20〕 監事が砥粒加工学会に求めること・期待すること



【由井 明紀】(ゆい・あきのり)  
監事  
現職：神奈川大学 工学部機械工学科 教授  
専門／業務：精密加工，工作機械  
連絡先：〒221-8686 神奈川県横浜市六角橋3-27-1  
TEL 045-481-5661(内線3435)  
FAX 045-491-7915  
e-mail：yui@kanagawa-u.ac.jp