

公益社団法人 砥粒加工学会 平成 27 年度事業報告

平成 27 年 1 月 1 日～平成 27 年 12 月 31 日

1. 通常総会・学会活動報告・贈賞式の開催

(1) 平成 27 年度総会・贈賞式

期 日：平成 27 年 3 月 6 日（金）

会 場：産業技術総合研究所 臨海副都心センター別館

平成 26 年度砥粒加工学会賞の贈賞：論文賞 2 件，熊谷賞 1 件

(2) 学会活動報告・贈賞式

期 日：平成 27 年 9 月 10 日（木）

会 場：慶應義塾大学日吉キャンパス

平成 27 年度砥粒加工学会奨励賞の贈賞：2 件

平成 27 年度砥粒加工学会技術賞の贈賞：1 件

2. 学術講演会の開催

(1) 2015 年度砥粒加工学会学術講演会（ABTEC2015）

期 日：平成 27 年 9 月 9 日（水）～11 日（金）

会 場：慶應義塾大学日吉キャンパス

学術講演：138 件（参加者：384 名）

新技術発表会・技術発表：1 社（単独申込み）

広告掲載：13 件，カタログ展示：3 件

パネル展示：（企業展示：11 件，大学・公的研究機関展示：27 件）

学会活性化フォーラム（参加者：約 70 名）

法人化 20 周年特別講演：「マツダのブランド戦略とモノ造り革新について」

マツダ(株) 常務執行役員 菖蒲田清孝氏

法人化 20 周年パネルディスカッション：「砥粒加工学会発 産官学連携のすすめ！」

中小企業庁 経営支援部 技術・経営革新課 課長補佐 楠田真之氏

森・濱田松本法律事務所 弁護士 三好 豊氏

ミクロン精密(株) 技術開発課 参与 立花 亭氏

パネラ：千葉大学教授 森田 昇氏

司会：上智大学教授 坂本治久氏

学会活動報告・贈賞式

懇親会（参加者：127 名）

3. 先進テクノフェアの開催

(1) 2015 年度砥粒加工学会先進テクノフェア（ATF2015）

期 日：平成 27 年 3 月 6 日（金）

会 場：(独)産業技術総合研究所 臨海副都心センター別館 11 階

参 加 者：講演会 112 名

講 演 会：砥粒加工技術のこれまでの 20 年、これからの 20 年。

「工作機械の高度化要素技術の現状と将来」

MAMTEC 清水伸二氏

「砥石のこれまでの 20 年とこれから」 (株)ノリタケカンパニーリミテド 堀見和広氏

「表面性状計測の昨今，そしてこれから ～Profile (contact) to Areal (non-contact)～」

三鷹光器(株) 三浦勝弘氏

「研削加工の過去，現在，未来」

東北大学 厨川常元氏

「モノづくりの起源“研磨”から CMP，そして 将来。— 先端的難加工材料の高効

卒業研究発表会：25件（ポスターセッション）

技術交流会（参加者：99名）

4. 法人化 20 周年記念行事に関する活動

- (1) 法人化 20 周年記念行事の計画および実施
- (2) 切削・研削・研磨用語辞典の改訂

5. 研究・見学会・セミナー等の開催

(1) 研究・見学会／講習会

1. 平成 27 年度第 1 回見学・講習会

テーマ：「超精密部品加工技術の最前線」

期 日：平成 27 年 7 月 3 日（金）

会 場：ナカヤマ精密(株) テクニカルセンター

参加者：15 名

内 容：「会社紹介&加工技術・製品紹介」

ナカヤマ精密(株) 伊津野貴宣氏 前田浩二氏

「ダイヤモンド基板の紫外線照射研磨法とバイトおよび砥石への応用展開」

熊本大学大学院 峠 睦氏

テクニカルセンターの見学

2. 平成 27 年度 砥粒の日・特別企画(法人化 20 周年記念) オープンセミナー

テーマ：「砥粒加工を支えるダイヤモンド」

期 日：平成 27 年 11 月 13 日（金）

会 場：金沢工業大学 東京虎ノ門キャンパス

参加者：67 名

内 容：「合成ダイヤモンドが拓く新世界」

住友電気工業(株) 角谷 均氏

「衝撃圧縮合成ダイヤモンド」

住石マテリアルズ(株) 能登谷正之氏

「ダイヤモンド工具と市場動向」

旭ダイヤモンド工業(株) 前川達明氏

「精密ダイヤモンド切削工具」

(株)アライドマテリアル 小島一志氏

(2) グライディング・アカデミー

1. 第 29 回グライディング・アカデミー

テーマ：「研磨加工の基礎」

期 日：平成 27 年 5 月 22 日（金）

会 場：埼玉大学・東京ステーションカレッジ

参加者：50 名

内 容：「研磨加工の原理と位置付け」

埼玉大学名誉教授 河西敏雄氏

「ラッピング加工の基礎」

防衛大学校名誉教授 宇根篤暢氏

「ポリシング加工の基礎Ⅰ」

防衛大学校名誉教授 宇根篤暢氏

「ポリシング加工の基礎Ⅱ」

防衛大学校名誉教授 宇根篤暢氏

「研磨機の概要、設計ポイントと必要メンテナンス」 浜井産業(株)

杉下 寛氏

「CMP 用砥粒の基礎、設計、選定」 (株)フジインコーポレーテッド

玉井一誠氏

2. 第 30 回グライディング・アカデミー

テーマ：「バリ取り加工の基礎」

期 日：平成 27 年 10 月 2 日（金）

会 場：埼玉大学・東京ステーションカレッジ

参加者：28 名

- | | | |
|-------------------------|----------------|-------|
| 内 容：「バリ取り加工の基礎Ⅰ（エッジ機能）」 | 関西大学名誉教授 | 北嶋弘一氏 |
| 「バリ取り加工の基礎Ⅱ（バリの生成）」 | 関西大学名誉教授 | 北嶋弘一氏 |
| 「バリ取り加工の基礎Ⅲ（バリの抑制）」 | 関西大学名誉教授 | 北嶋弘一氏 |
| 「バリ取り加工の基礎Ⅳ（バリ取り法）」 | 関西大学名誉教授 | 北嶋弘一氏 |
| 「バリ取り加工の最新動向（ロボット利用）」 | | |
| | アラキエンジニアリング | 荒木 弥氏 |
| 「バリ取り工具の最新動向（自動化工具）」 | | |
| | ジーバックテクノロジー(株) | 住吉慶彦氏 |

(3) 国際会議

1. 国際会議 The 18th International Symposium on Advances in Abrasive Technology (ISAAT2015)

期 日：2015年10月4日（日）～7日（水）

会 場：大韓民国・済州島, Ramada Plaza Jeju Hotel

講演論文：177件（口頭発表：95件，ポスター発表：82件）

参加者：200名（11カ国，内，日本から60名）

6. 会誌学術図書の刊行

(1) 砥粒加工学会誌

合計12冊（第59巻1号～12号，全738ページ）の発行

内 容：論文34編，速報4編，技術レポート3編，特集12回（62編），論文賞こぼれ話2編，奨励賞こぼれ話1編，国際会議レビュー2編，レクチャー11編，その他年頭言・会告・会報など

(2) ABTEC2015 学術講演会講演論文集（USBメモリ）の発行

(3) 電子投稿・審査システムの運用

7. 広報関連活動

(1) 学会ホームページの拡充

(2) J-STAGE 上での論文・速報の公開

8. 研究および調査の実施

(1) 学会活性化フォーラム

期 日：平成27年9月9日（水）

会 場：慶應義塾大学日吉キャンパス

参加者：約70名

内 容：「産学連携のすゝめと夢の扉」
交流会

立命館大学 谷 泰弘氏

(2) 専門委員会

1. 研削・研磨盤の高度化専門委員会

・委員長 防衛大学校 由井明紀

・研究会：3回，講習会：1回

2. 次世代固定砥粒加工プロセス専門委員会

・委員長 埼玉大学 池野順一

・研究会：6回

3. 先端加工ネットワーク専門委員会

・委員長 千葉大学 森田 昇

・先端加工フォーラムとやま：1回（北陸信越地区部会の共催），特別講演会：1回（千葉県加工技術研究会の協賛），先端加工フォーラムちば1回（千葉県加工技術研究会ほかの協賛）

4. バリ取り加工・研磨布紙加工技術専門委員会

- ・委員長 関西大学 北嶋弘一
- ・研究見学会：3回，展示会：4回
- 5. CBN&ダイヤモンド先進加工研究専門委員会
 - ・委員長 宇都宮大学 市田良夫
 - ・研究講演会：3回
- 6. 未来志向形精密加工工具の開発に関する専門委員会
 - ・委員長 富山県立大学 岩井 学
 - ・研究会：4回
- 7. 研磨の基礎科学とイノベーション化専門委員会
 - ・委員長 金沢工業大学 畝田道雄
 - ・研究講演会：3回
- 8. 微粒子技術専門委員会
 - ・委員長 千葉大学 森田 昇
 - ・運営委員会：1回，研究会：1回
- (3) 若手会員の活動活性化のための次世代ものづくり技術研究会
 1. ATF2015 卒業研究発表会
 - 期 日：平成27年3月6日（金）
 - 会 場：産業技術総合研究所 臨海副都心センター別館
 - 発表数：25件
 2. 若手エンジニアのための工場見学会付勉強会
 - テ ー マ：「株式会社豊幸工場見学会」
 - 期 日：平成27年10月26日（月）
 - 会 場：豊幸
 - 参加者：32名
 - 内 容：「研削加工における研削抵抗の測定的重要性 - 研削抵抗を測って研削現象を見える化しよう！！ -」
岡山大学 大西 孝氏

9. 賛助会員会の活動

- (1) 平成26年度 第2回技術交流会（賛助会員による情報交換会）

「自動車の省燃費化に貢献する歯車研削最新加工技術」

期 日：平成27年1月23日（金）

会 場：大田区産業プラザ PiO

参加者：40名

内 容：「最新の歯車研削盤」 三菱重工(株) 柳瀬吉言氏

「歯車研削砥石の最新技術」 (株)ノリタケカンパニーリミテド 大浦雄介氏

「ハイポイドギアを含む歯車の最新仕上げ加工機」

グリーンソンアジア(株) 松原隆弘氏

情報交換会，技術交流会

- (2) 平成27年度 第1回技術交流会（賛助会員による情報交換会）

「先端素材CFRPの応用技術における新展開」

期 日：平成27年7月3日（金）

会 場：大田区産業プラザ PiO

参加者：42名

内 容：「CFRP プロペラシャフトの開発」 (株)本田技術研究所 飯泉 亨氏

「三菱レイヨンの炭素繊維の特長と設計事例」 三菱レイヨン(株) 宇野英一郎氏

「熱可塑性 CFRTP 素材の開発とその活用技術, 用途事例」

(株)ダイセルポリマー 横山盛之氏

情報交換会, 技術交流会

(3) 平成 27 年度 見学講習会

「アルプス電気株式会社/本社の見学・講習会 in 東京都・大田区」

期 日:平成 27 年 10 月 23 日 (金)

会 場:アルプス電気(株)/本社

参 加 者:16 名

内 容:「アルプス電気の会社紹介」 アルプス電気(株) 渡辺三修氏
「金型技術の紹介及び製品事例紹介」 アルプス電気(株) 河原和夫氏
「各種センサの紹介及び技術説明」 アルプス電気(株) 菊入勝也氏
本社展示場にての見学会及び質疑応答の補足

(4) 平成 27 年度 第 2 回技術交流会 (賛助会員による情報交換会)

「最新の切削・研削技術における新展開」

期 日:平成 27 年 12 月 11 日 (金)

会 場:大田区産業プラザ PiO

参 加 者:36 名

内 容:「超高压切削による高送りと切屑処理」 (株)トクピ製作所 森合主税氏
「ナノカーボンを活用した新たなクーラントシステム」
(株)シオン 信本明成氏
「強アルカリイオン水の切削・研削加工への適用状況」
山田マシンツール(株) 佐藤貴之氏

情報交換会, 技術交流会

10. 研究の奨励および業績の表彰

(1) 平成 26 年度砥粒加工学会賞論文賞

期 日:平成 27 年 3 月 6 日 (金)

会 場:産業技術総合研究所 臨海副都心センター別館

・受 賞 者:坂本武司, 久保田章亀, 峠 睦 (熊本大学)

論文題目:2 インチ SiC 基板の紫外光支援研磨に関する研究

掲載巻号:砥粒加工学会誌, 第 57 巻 8 号

・受 賞 者:村井亮太, 高谷裕浩, 林 照剛, 道畑正岐 (大阪大学), 小松直樹 (滋賀医科大学)

論文題目:ポリグリセロール修飾ナノダイヤモンドを用いた銅膜の平坦化加工に関する研究

掲載巻号:砥粒加工学会誌, 第 58 巻 2 号

(2) 平成 26 年度砥粒加工学会賞熊谷賞

期 日:平成 27 年 3 月 6 日 (金)

会 場:産業技術総合研究所 臨海副都心センター別館

・受 賞 者:栗田恒雄, 三宅晃司, 河田研治, 芦田 極, 加藤智久 (技術研究組合次世代パワーエレクトロニクス研究開発機構, 産業技術総合研究所)

論文題目:単結晶 SiC 高能率複合研磨法の開発

掲載巻号:砥粒加工学会誌, 第 58 巻 1 号

(3) ATF2015 卒業研究発表会ベストポスター賞

期 日:平成 27 年 3 月 6 日 (金)

会 場:(独)産業技術総合研究所 臨海副都心センター別館 11 階

〈ベストポスタープレゼンテーション賞〉

- ・受賞者：高柳 俊（東北大学）
講演論文：レーザデバリリングに関する研究

〈ポスタープレゼンテーション賞〉

- ・受賞者：西澤秀将（日本大学）
講演論文：工作物の結晶粒の大きさが微細軸加工の加工性能に及ぼす影響
- ・受賞者：山崎剛史（慶應義塾大学）
講演論文：超音波振動援用研削による CFRP の高精度穴あけ加工

(4) 平成 27 年度砥粒加工学会技術賞

期 日：平成 27 年 9 月 10 日（木）

会 場：慶應義塾大学日吉キャンパス

- ・受賞者：向井良平, 牧内 明, 高橋宏美, 近藤貴則（株豊幸）, 西尾臣司（株ジェイテクト）
授賞業績：高精度 CNC 円筒研削盤 GL4-SIII PREMIUM の開発

(5) 平成 27 年度砥粒加工学会奨励賞

期 日：平成 27 年 9 月 10 日（木）

会 場：慶應義塾大学 日吉キャンパス

- ・受賞者：伊藤 亮（株ジェイテクト）
授賞業績：研削焼けの非破壊検出技術の開発
- ・受賞者：関根 務（東海大学）
授賞業績：多軸制御エンドミル加工の工具経路間隔推定に関する研究

(6) 平成 27 年度砥粒加工学会優秀講演賞（講演番号順）

- ・受賞者：旭 真史（大阪大学）
講演論文：表面増強ラマン分光法による水酸化フラーレンを用いた Cu-CMP の化学反応プロセス解析ー表面増強ラマン分光装置の検証ー
- ・受賞者：稲澤勝史（栃木県産業技術センター）
講演論文：硬質めっきの ELID 研削法による高品位仕上げ加工技術の開発
- ・受賞者：楠山純平（防衛大学校）
講演論文：φ450mm シリコンウエハ加工用研削盤のループ剛性
- ・受賞者：永嶋雅俊（埼玉大学）
講演論文：鏡面創成のための多孔質砥石の作製と特性評価
- ・受賞者：大野暁人（埼玉大学）
講演論文：鋼球を用いたレーザ 3 次元穴あけ加工法の研究
- ・受賞者：日比野隼（東海大学）
講演論文：3 次元 CAD のためのジェスチャインタフェースの構築
- ・受賞者：関口 麗（慶應義塾大学）
講演論文：工具送り-被削材周速制御による 光学ガラスレンズの超精密研削加工の高効率化
- ・受賞者：岡田航雅（慶應義塾大学）
講演論文：廃シリコン粉末の赤外線焼結によるポーラス複合膜の創製
- ・受賞者：皆川仁志（千葉大学）
講演論文：卓上摩擦スポット接合(FSJ)装置の開発及びマイクロ接合への適用
- ・受賞者：久保田 拓也（金沢工業大学）
講演論文：ダイヤモンドワイヤ工具の表面性状が加工特性に与える影響に関する研究

11. 名誉会員証およびフェロー認定証の贈呈

期 日：平成 27 年 9 月 10 日（木）

会 場：慶應義塾大学日吉キャンパス

(1) 名誉会員証の贈呈

- ・ 北嶋弘一 (関西大学 名誉教授)
- ・ 安永暢男 (元 東海大学 教授)
- ・ 塚田為康 (元 東芝 研究主幹)

(2) 砥粒加工学会フェロー認定証の贈呈

- ・ 桐野 茂 (㈱クリスタル光学)
- ・ 星野 進 (㈱ニコン)

1 2. 法人化 20 周年記念表彰および贈呈

期 日：平成 27 年 9 月 10 日 (木)

会 場：慶應義塾大学日吉キャンパス

(1) 公益法人化功労者の表彰

- ・ 奥山繁樹 (防衛大学校 名誉教授)

(2) 感謝状の贈呈

- ・ 旭ダイヤモンド工業(株)
- ・ ㈱アライドマテリアル
- ・ オークマ(株)
- ・ ㈱ジェイテクト
- ・ ㈱ノリタケカンパニーリミテド
- ・ 三鷹光器(株)

1 3. 国際的な研究協力の推進

(1) 第 14 回 ICAT (International Committee for Abrasive Technology) 会議 (ISAAT2015 期間中に開催)

期 日：2015 年 10 月 5 日 (木)

会 場：大韓民国・濟州島, Ramada Plaza Jeju Hotel

内 容：会長および ICAT ボードメンバーの改選

ISAAT2016 (スウェーデン・ストックホルム) の準備状況の報告と参加の呼掛け
ISAAT2017 の開催予定地の協議

(2) 法人化 20 周年事業：台湾磨粒加工学会との合同国際シンポジウム

期 日：2015 年 12 月 18 日 (金)

会 場：台湾科技大学 (台湾台北市大安區基隆路四段 43 號)

内 容：特別講演 会長 田島琢二氏
シンポジウム講演 防衛大学校 教授 由井明紀氏
中部大学 教授 鈴木浩文氏
慶應義塾大学 教授 青山英樹氏

1 4. 関西地区部会の活動

(1) 平成 27 年度地区部会大会・研究・見学会・第 1 回幹事会 (北陸信越地区部会合同開催)

期 日：平成 27 年 1 月 9 日 (金)

会 場：㈱クリスタル光学 本社工場

参 加 者：36 名

内 容：【地区部会大会】

「ダイヤモンドから U-RAM 加工まで-大学発の加工技術は役に立ったか」

立命館大学 上席研究員 田中武司氏

「超大型／超高精度自由曲面光学部品への取り組み」

(株)クリスタル光学 取締役技術開発部長 桐野宙治氏

見学会

(2) 平成 27 年度第 2 回幹事会

期 日：平成 27 年 8 月 7 日（金）

会 場：キャンパスプラザ京都

参 加 者：10 名

内 容：① ABTEC2016（兵庫県立大学）について

・ 実行委員の選定

・ 今後の実行委員会の活動検討

② 設立 20 周年（関西地区部会）記念イベント開催について検討

③ 第 2 回研究見学会（OKK(株)）を 10 月 16 日に開催予定

(3) 平成 27 年度第 2 回研究・見学会・第 3 回幹事会

期 日：平成 27 年 10 月 16 日（金）

会 場：OKK(株) 猪名川製造所

参 加 者：25 名

内 容：

講演

1. 「工作機械の智能化・適正制御技術」

神戸大学 教授 白瀬敬一氏

2. 「マルチプロセスセンターによる 5 軸ミーリング・研削複合加工の事例」

(株)アマダマシンツール 柳沢将人氏

3. 「高剛性マシニングセンタとそれを活かす周辺技術」

OKK(株) 畦川郁男氏

見学 OKK(株) 猪名川製造所の説明，工場見学

(4) 関西地区部会20周年記念シンポジウム・第4回幹事会

期 日：平成27年11月27日（金）

会 場：姫路商工会議所 新館

参 加 者：35 名

内 容：

1. 記念講演：①「関西地区部会20年を振り返って」 関西大学 名誉教授 北嶋弘一氏

②「関西の先端加工・工作機械技術の歩みと展望」 元OKK(株) 幸田盛堂氏

2. 自慢の独自製品・独自技術発表（関西地区部会所属企業13社）

1 5. 北陸信越地区部会の活動

(1) 平成 27 年度地区部会大会・研究・見学会（関西地区部会合同開催）

期 日：平成 27 年 1 月 9 日（金）

会 場：(株)クリスタル光学 本社工場

参 加 者：36 名

内 容：【地区部会大会】

「ダイヤモンドから U-RAM 加工まで-大学発の加工技術は役に立ったか」

立命館大学 上席研究員 田中武司氏

「超大型／超高精度自由曲面光学部品への取り組み」

(株)クリスタル光学 取締役技術開発部長 桐野宙治氏

見学会

【第 1 回運営委員会】

(2) 平成 27 年度先端加工フォーラム

期 日：平成 27 年 3 月 10 日（火）

会 場：富山大学工学部

参 加 者：99 名

内 容：技術講演①：SiC ウェハ加工の最前線

「微粒ダイヤモンドワイヤソーを利用した SiC の高速延性モードスライシング加工」

金沢工業大学 教授 諏訪部 仁氏

技術講演②：ダイヤモンドワイヤソー開発の最前線

「ワイヤ径 70 μ m 対応ダイヤモンドワイヤソーの開発」

(株)安永 CE 事業部 事業企画部 グループ長 乾 義孝氏

特別講演：「お酒の話」

富山大学 准教授 山田 茂氏

技術交流会

第 2 回運営委員会

(3) 平成 27 年度第 2 回研究・見学会

期 日：平成 27 年 12 月 3 日（木）

会 場：①セイコーエプソン(株)塩尻事業所

②(株)マブチ・エスアンドティー

参 加 者：30 名

内 容：セイコーエプソン工場見学

マブチ・エスアンドティーの会社説明と技術見学会

講演「研磨業界および研磨装置の現状と展望」

(株)マブチ・エスアンドティー代表取締役専務 馬淵 崇氏

以 上