

公益社団法人 砥粒加工学会 平成 25 年度事業報告

平成 25 年 1 月 1 日～平成 25 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 25 年度総会・贈賞式

期 日：平成 25 年 3 月 8 日（金）

会 場：関西大学・千里山キャンパス・100 周年記念会館

平成 24 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 25 年 8 月 28 日（水）

会 場：日本大学・駿河台キャンパス

平成 25 年度砥粒加工学会奨励賞の贈賞：1 件

平成 25 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) 2013 年度砥粒加工学会学術講演会（ABTEC2013）

期 日：平成 25 年 8 月 27 日（火）～ 29 日（木）

会 場：日本大学・駿河台キャンパス

学術講演：145 件（参加者：377 名）

新技術発表会・技術発表：8 社

広告掲載：18 件，カタログ展示：2 件

パネル展示：（企業展示：18 件，大学・公的研究機関展示：32 件）

学会活性化フォーラム（参加者：約 60 名）

特別講演：「司祭になったサムライとニコライ堂」

東京復活大聖堂教会（ニコライ堂） 司祭イオアン小野貞治氏

（参加者：約 70 名）

学会活動報告・贈賞式

懇親会（参加者：105 名）

3. 先進テクノフェアの開催

(1) 2013 年度砥粒加工学会先進テクノフェア（ATF2013）

期 日：平成 25 年 3 月 7 日（木）～ 8 日（金）

会 場：関西大学・千里山キャンパス・100 周年記念会館

参 加 者：231 名

企業・研究機関展示：企業展示：34 件，企業展示者発表会：6 件，研究機関展示：20 件

卒業研究発表会：21 件（ミニプレゼンテーション&ポスターセッション）

特別講演：「日本の産業競争力強化に向けて」 経済産業省 産業戦略官 北岡康夫氏

パネルディスカッション：フェローが語る砥粒加工の未来

パネラー：防衛大学校 奥山繁樹氏，東北大学 厨川常元氏，(株)豊幸 向井良平氏，

(株)アライドマテリアル 小六修一郎氏，(株)マルトー 田島琢二氏，タツモ(株) 上田修治氏

交流会

最新技術講演会：イノベーションのヒント！最新の精密・微細機械加工技術のすべて

- ①「ナノ多結晶ダイヤモンドの特長と切削工具への応用」 住友電気工業(株) 角谷 均氏
 ②「微細加工のための超精密加工機」 東芝機械(株) 福田将彦氏
 ③「最新の大型超精密平面研削盤, CMP 装置の紹介」 (株)岡工作機械製作所 伊藤 暁氏
 ④「米国プレシテック社の最新の超精密加工装置と加工技術 -自由曲面加工-」
 アメテック(株) 橋本 剛氏
 ⑤「超精密加工機の動向と加工事例」 (株)ナガセインテグレックス 藤井 大氏
 ⑥「ガラスの延性モードエンドミル加工」 東京電機大学 松村 隆氏
 ⑦「単結晶ダイヤモンドフライス工具による超硬製非球面金型の超精密切削」
 日進工具(株) 藤井一二氏
 ⑧「コバルトレス超硬合金の微細切削加工」 防衛大学校 由井明紀氏
 ⑨「ダイヤモンドコートエンドミルによる超硬合金の切削加工」
 ユニオンツール(株) 渡邊英人氏
 ⑩「ダイヤモンド焼結体(PCD)の放電複合研削」 日本工業大学 二ノ宮進一氏
 ⑪「滞留性を考慮した研磨加工の大変革」 立命館大学 谷 泰弘氏
 ⑫「ダイヤモンドの UV アシスト研磨」 京都工芸繊維大学 山口桂司氏
 ⑬「サファイアの研磨加工」 浜井産業(株) 杉下 寛氏
 ⑭「単結晶 SiC ウェハの砥粒加工技術」 新日鉄住金マテリアルズ(株) 阿部耕三氏
 基調講演:「ELID, Micro and Ultra Fabrication Technologies」 理化学研究所 大森 整氏
 懇親会

4. 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 25 年度第 1 回見学・講習会

テーマ:「金型・成形技術の最前線とこれからの“ものづくり”」

期 日:平成 25 年 10 月 3 日 (木)

会 場:アルプス電気(株) 北原工場

参加者:22 名

内 容:「アルプス電気における樹脂流動解析の取り組み」 アルプス電気(株) 麻山 聡氏
 「これからのものづくりとは ~ナノ精度加工による機能性インターフェースの創成~」
 東北大学 厨川常元氏

会社紹介・工場見学

2. 平成 25 年度 砥粒の日特別企画 オープンセミナー (北陸信越地区部会合同開催)

テーマ:「穿孔加工技術の最前線」

期 日:平成 25 年 11 月 15 日 (金)

会 場:金沢工業大学・虎ノ門キャンパス

参加者:52 名

内 容:「最強ドリルへの道~最強金属との闘い (ほこ×たて対決の現場から)」
 (株)不二越 関口 徹氏
 「超音波援用微細孔加工の最新技術」 多賀電気(株) 浜田晴司氏
 「難削材の穿孔加工技術~基礎から最先端まで~」 村上技術研究所 村上良彦氏
 「極小径工具による微細・精密穴加工技術~穿孔加工から難削材形状加工まで~」
 日進工具(株) 遠藤孝政氏

平成 25 年度砥粒加工学会優秀講演賞贈賞式

(2) グラインディング・アカデミー

1. 第 23 回グラインディング・アカデミー

テ ー マ：「工作機械の基礎」

期 日：平成 25 年 5 月 24 日（金）

会 場：埼玉大学・東京ステーションカレッジ

参 加 者：59 名

内 容：「工作機械の基礎Ⅰ,Ⅱ,Ⅲ,Ⅳ」

上智大学 清水伸二氏

「研削加工の自動化・複合化技術のトレンド」(株)アマダマシツール 高桑俊也氏

「最新の超精密加工機」 (株)ナガセインテグレックス 新藤良太氏

2. 第 24 回グラインディング・アカデミー

テ ー マ：「研削加工の基礎」

期 日：平成 25 年 7 月 19 日（金）

会 場：上智大学中央図書館

参 加 者：58 名

内 容：「研削加工の基礎Ⅰ,Ⅱ,Ⅲ,Ⅳ」

防衛大学校 奥山繁樹氏

「研削加工の基礎Ⅴ」 防衛大学校 由井明紀氏

「研削加工の基礎Ⅵ」 中部大学 鈴木浩文氏

3. 第 25 回グラインディング・アカデミー

テ ー マ：「研磨加工の基礎」

期 日：平成 25 年 11 月 29 日（金）

会 場：埼玉大学・東京ステーションカレッジ

参 加 者：51 名

内 容：「研磨加工の原理と位置付け，ラッピング加工の基礎，ポリシング加工の基礎Ⅰ,Ⅱ」

元東海大学 安永暢男氏

「研磨装置の基礎と最新加工事例」 日本エンギス(株) 進藤 勉氏

「研磨材の基礎と最新トピックス」 産業技術総合研究所 河田研治氏

(3) 国際会議

1. 国際会議 The 16th International Symposium on Advances in Abrasive Technology (ISAAT2013)

期 日：平成 25 年 9 月 24 日（火）～27 日（金）

会 場：中国・杭州，ZTG Resort Warm Island Thousand-island Lake Hangzhou

講演論文：123 件

参 加 者：209 名（10 カ国，内，日本から 32 名）

5. 会誌学術図書の刊行

(1) 砥粒加工学会誌

合計 12 冊（第 57 巻 1 号～12 号，全 835 ページ）の発行

内 容：論文 48 編，速報 3 編，技術レポート 1 編，特集 12 回（59 編），突撃インタビュー 6 編，論文賞こぼれ話 2 編，技術賞紹介記事 1 編，奨励賞こぼれ話 2 編，企業トップに聞く！6 編，国際会議レビュー 3 編，海外留学レポート 1 編，エッセイ 6 編，ショートレクチャ 4 編，学生委員記事 2 編，その他年頭言・会告・会報など

(2) ABTEC2013 学術講演会講演論文集（CD）の発行

- (3) 切削・研削・研磨用語辞典の改訂準備
- (4) 電子投稿・校閲システムの導入準備

6. IT関連事業

- (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

7. 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 25 年 8 月 27 日（火）

会 場：日本大学・駿河台キャンパス

参 加 者：約 60 名

内 容：「研究歴 40 年と砥粒加工学会 ～新会長からメッセージ～」

東京工業大学 齋藤義夫氏

日本大学 李・山田研究室等の紹介，交流会

- (2) 専門委員会

- 1. IT 産業を支援するための砥粒加工の高機能システム化（HEAT）専門委員会

- ・委員長 防衛大学校 奥山繁樹

- ・研究見学会：3 回，オープンシンポジウム：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. 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：1 回，講演会：2 回，展示会：1 回

- 4. 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：2 回（共催），講演会：3 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：5 回，見学会：3 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. ATF2013 卒業研究発表会

- 期 日：平成 25 年 3 月 7 日（木）

- 会 場：関西大学・千里山キャンパス・100 周年記念会館

- 発 表 数：21 件

- 2. 学会活性化フォーラムの運営協力と若手交流の促進

- 期 日：平成 25 年 8 月 27 日（火）

- 会 場：日本大学・駿河台キャンパス

8. 賛助会員会の活動

(1) 平成 25 年度第 1 回技術交流会（賛助会員による情報交換会）

テ ー マ：「難削材の高品位・高効率加工」

期 日：平成 25 年 7 月 25 日（木）

会 場：大田区産業プラザ PiO

参 加 者：17 名

内 容：「超硬合金金型の高品位・高効率加工技術，およびそれを支える各種要素技術」

(株)ナガセインテグレックス 新藤良太氏

「難削材加工と水溶性切削・研削油剤」

(株)ネオス 山本修太郎氏

「サファイア・ダイヤモンドの精密加工」

オグラ宝石精機工業(株) 松本圭史氏

情報交換会，技術交流会

(2) 平成 25 年度見学講習会

テ ー マ：「株式会社牧野フライス製作所 厚木事業所の見学と講演」

期 日：平成 25 年 11 月 14 日（木）

会 場：(株)牧野フライス製作所 厚木事業所

参 加 者：16 名

内 容：「マシニングセンタによる研削加工技術の取り組みについて（微細加工技術）」

(株)牧野フライス製作所 矢部和寿氏

「マシニングセンタによる研削加工技術の取り組みについて（難削材加工）」

(株)牧野フライス製作所 石井正人氏

工場見学

(3) 平成 25 年度第 2 回技術交流会（賛助会員による情報交換会）

テ ー マ：「噴射・投射加工について語ろう」

期 日：平成 25 年 12 月 13 日（金）

会 場：大田区産業プラザ PiO

参 加 者：25 名

内 容：「ブラストによる表面仕上げの基礎および最近のブラスト技術」

新東工業(株) 神山拓哉氏

「微粒子衝突（WPC 処理）による表面改質技術」

(株)不二製作所 石渡正人氏

「材料表面強さの深さ方向分布を精密に評価する粒子エロージョン法を使った新しい試験技術—MSE 試験法—」

(株)パルメソ 松原 亨氏

情報交換会，技術交流会

9. 研究の奨励および業績の表彰

(1) 平成 24 年度砥粒加工学会賞論文賞

期 日：平成 25 年 3 月 8 日（金）

会 場：関西大学・千里山キャンパス・100 周年記念会館

- ・受 賞 者：上野友之，松沼健二，西岡隆夫（住友電気工業(株)）

論文題目：電磁変換コイル用の圧粉磁心に対する絶縁再生研削法の研究

掲載巻号：砥粒加工学会誌，第 56 巻 5 号

- ・受 賞 者：桐野宙治（(株)クリスタル光学），榎本俊之（大阪大学）

論文題目：銅の超平滑化技術に関する研究 —ナノバブル水と真空紫外光を用いた仕上げ研磨—

掲載巻号：砥粒加工学会誌，第 56 巻 5 号

(2) 平成 24 年度砥粒加工学会賞熊谷賞

期 日：平成 25 年 3 月 8 日（金）

会 場：関西大学・千里山キャンパス・100 周年記念会館

・受賞者：諏訪部 仁，浦塚昭典，上野智尚，服部崇将，石川憲一（金沢工業大学）

論文題目：樹脂コーティングワイヤを用いた鏡面スライシング加工に関する研究

掲載巻号：砥粒加工学会誌，第 55 巻 12 号

(3) ATF2013 卒業研究発表会ポスタープレゼンテーション賞

期 日：平成 25 年 3 月 8 日（金）

会 場：関西大学・千里山キャンパス・100 周年記念会館

〈ベストポスタープレゼンテーション賞〉

・受賞者：大塚明宏（茨城大学）

講演論文：ELID マイクロファブ리케이션システムによる機能性微細ピンの開発

〈ポスタープレゼンテーション賞〉

・受賞者：黒本達央（神戸市立工業高等専門学校）

講演論文：3B ベルトによる研磨特性 – 鉄道レール研削機への応用 –

・受賞者：前川優太（滋賀県立大学）

講演論文：幾何学的切りくず形状解析に基づく難削性セラミックスの高能率研削加工条件の提案

(4) 平成 25 年度砥粒加工学会奨励賞

期 日：平成 25 年 8 月 28 日（水）

会 場：日本大学・駿河台キャンパス

・受賞者：澤 武一（芝浦工業大学）

授賞業績：研削加工の自動化と最適化に関する研究

(5) 平成 25 年度砥粒加工学会技術賞

期 日：平成 25 年 8 月 28 日（水）

会 場：日本大学・駿河台キャンパス

・受賞者：鳥取高明，安田恒雄，五十嵐豊（日本レフライト工業(株)），北嶋弘一（関西大学）

授賞業績：マイクロパターン・ラッピングフィルムの開発

(6) 平成 25 年度砥粒加工学会優秀講演賞（講演番号順）

期 日：平成 25 年 11 月 15 日（金）

会 場：金沢工業大学・虎ノ門校舎

・受賞者：大塚明宏（茨城大学）

講演論文：ELID マイクロファブ리케이션システムを用いた機能性着色微細ピンの開発

・受賞者：鄧 輝（大阪大学）

講演論文：プラズマ援用研磨法による 4H-SiC(0001)表面の平滑化（第 2 報） – 水蒸気プラズマ酸化面のセリア砥粒研磨によるステップ/テラス構造の形成 –

・受賞者：村井亮太（大阪大学）

講演論文：ポリグリセロール修飾ナノダイヤモンドを用いた平坦化加工に関する研究

・受賞者：加藤敦司（岐阜大学）

講演論文：ブラスト加工による CFRP 板の複数同時穴あけ工程の分析

・受賞者：大橋一樹（埼玉大学）

講演論文：DOE ユニットを使用したマルチビームによるレーザスライシングに関する研究

・受賞者：興石卓哉（埼玉大学）

講演論文：メカノケミカル反応を利用した SiC 用鏡面研削砥石の研究

- ・受賞者：石田 亮（上智大学）
講演論文：塑性加工によるマイクロレンズアレイ用金型の加工シミュレーション－第2報：隣接するレンズ型の形成過程の解析－
- ・受賞者：伊藤雅人（中部大学）
講演論文：切削残留応力に及ぼす切れ刃形状および超音波振動の影響
- ・受賞者：矢後孝祐（東京都市大学）
講演論文：ダイヤモンド砥粒を電着したスクレーラーの開発
- ・受賞者：本多 歩（防衛大学校）
講演論文：450mm 大口径ウエハ研削盤の開発－水静圧ロータリーテーブルの基本特性－
- ・受賞者：一廼穂直聡（立命館大学）
講演論文：複合砥粒の滞留性と研磨特性の関係

10. 名誉会員証およびフェロー認定証の贈呈

期 日：平成 25 年 8 月 28 日（水）
会 場：日本大学・駿河台キャンパス

(1) 名誉会員証の贈呈

名誉会員証の贈呈なし

(2) 砥粒加工学会フェロー認定証の贈呈

- ・熊倉賢一（(株)クマクラ）

11. 国際的な研究協力の推進

(1) 第 12 回 ICAT (International Committee for Abrasive Technology) 会議（ISAAT2013 期間中に開催）

期 日：2013 年 9 月 25 日（水）
会 場：中国・杭州，ZTG Resort Warm Island Thousand-island Lake Hangzhou
内 容：ISAAT2014（アメリカ・ハワイ開催）の準備状況の報告と参加の呼掛け
ISAAT2015 の開催予定地（韓国・済州島）の決定

(2) 台湾磨粒加工学会との学術交流

期 日：平成 25 年 12 月 13 日（金）
会 場：台湾台北，国立台湾大学
演 題：「自由曲面の測定と加工 “Measuring and Machining of Free Form Surface”」

砥粒加工学会会長 東京工業大学 齋藤義夫氏

12. 関西地区部会の活動

(1) 平成 25 年度地区部会大会，第 1 回研究・見学会・特別講演会（北陸信越地区部会合同開催）

期 日：平成 25 年 1 月 18 日（金）
会 場：パナソニック(株)アプライアンス社・彦根工場
参 加 者：21 名
内 容：【地区部会大会】
【第 1 回研究・見学会・特別講演会】
「金型形状加工の基礎と現状」
「工具屋の法螺話」
見学会：シェーバー組立工場，KIZUNA 館展示室見学

芝浦工業大学 安齋正博氏
立命館大学 谷 泰弘氏

(2) 平成 25 年度第 2 回研究・見学会，第 1 回幹事会

期 日：平成 25 年 7 月 12 日（金）

会 場：(株)島津製作所（京都市）

参加者：27 名

内 容：【第 2 回研究・見学会】

「表面分析の最新手法とアプリケーションの紹介：EPMA を主体に」

(株)島津製作所 北島一憲氏

「Sonic-IR 法や MI センサを利用した新しい非破壊検査技術の紹介」

滋賀県立大学 田辺裕貴氏

「電磁変換コイル用の圧粉磁心に対する絶縁再生研削技術」

住友電気工業(株) 上野友之氏

見学会：アプリケーション開発センター・分析装置の製造ライン見学

【第 1 回幹事会】

(3) 平成 25 年度第 3 回研究・見学会

期 日：平成 25 年 12 月 11 日（水）

会 場：(株)日進製作所本社・赤坂工場

参加者：17 名

内 容：「(株)日進製作所の紹介」

(株)日進製作所 平野 卓氏

「精密小径穴ホーニング盤の紹介」

(株)日進製作所 服部好孝氏

「超音波振動援用による高性能ホーニング加工法の開発」

中部大学 水谷秀行氏

「深穴内面研削加工の高精度化技術」

岡山大学 大橋一仁氏

見学会：本社・赤坂工場・ホーニング盤製造ライン,自動車部品製造ライン等見学

1.3. 北陸信越地区部会の活動

(1) 平成 25 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 25 年 1 月 18 日（金）

会 場：パナソニック(株)アプライアンス社・彦根工場

参加者：21 名

内 容：「金型形状加工の基礎と現状」

芝浦工業大学 安齋正博氏

「工具屋の法螺話」

立命館大学 谷 泰弘氏

見学会

(2) 平成 25 年度先端加工フォーラム

期 日：平成 25 年 3 月 6 日（水）

会 場：富山大学工学部

参加者：108 名

内 容：北陸信越地区の大学や高専の学生による研究成果報告（8 件）

特別講演：「ものづくりの基盤技術としてのバリ取り・エッジ仕上げ」

関西大学 北嶋弘一 氏

「精密切削を利用したマイクロテクスチャを有するプラスチック成形品の作製とその触感覚評価」

富山県工業技術センター 川堰宣隆氏

「超精密旋盤の開発とガラスの延性モード切削への応用」

機械振興協会 技術研究所 飯塚 保氏

「ナノ多結晶ダイヤモンドの特徴と切削工具への応用」

住友電気工業(株) 原野佳津子氏

特別講演：「最強ドリルへの道 ～最強金属との闘い～」

(株)不二越 堀 功氏

技術交流会

(3) 平成 25 年度研究・見学会

期 日：平成 25 年 10 月 18 日（金）

会 場：セラテックジャパン(株)

参加者：43 名

内 容：「レーザーミラーの高平坦加工について」 セラテックジャパン(株) 嶋田俊之氏
「脆性材料の研磨加工技術」 セラテックジャパン(株) 佐藤 隆氏
「高平坦化のための研磨技術」 防衛大学校 名誉教授 宇根篤暢氏
工場見学, 技術交流会

(4) 平成 25 年度研究・見学会（事業部会合同開催）

期 日：平成 25 年 11 月 15 日（金）

会 場：金沢工業大学・虎ノ門キャンパス

参加者：52 名

内 容：「最強ドリルへの道～最強金属との闘い（ほこ×たて対決の現場から）」
(株)不二越 関口 徹氏
「超音波援用微細孔加工の最新技術」 多賀電気(株) 浜田晴司氏
「難削材の穿孔加工技術～基礎から最先端まで～」 村上技術研究所 村上良彦氏
「極小径工具による微細・精密穴加工技術～穿孔加工から難削材形状加工まで～」
日進工具(株) 遠藤孝政氏

平成 25 年度砥粒加工学会優秀講演賞贈賞式

以 上