

公益社団法人 砥粒加工学会 平成 23 年度事業報告

平成 23 年 1 月 1 日～平成 23 年 12 月 31 日

1. 学術講演会の開催

(1) 2011 年度砥粒加工学会学術講演会 (ABTEC2011)

期 日：平成 23 年 9 月 7 日 (水) ～ 9 日 (金)

会 場：中部大学

参 加 者：398 名

学術講演：165 件

特別講演：「学問から見た環境問題」 中部大学 教授 武田 邦彦 氏

超精密加工と計測オープンシンポジウム：80 名

新技術発表会・技術発表：12 社

カタログ・パネル展示：(企業展示：26 件，大学・公的研究機関展示：26 件)

学会活動報告・贈賞式，学会活性化フォーラム，懇親会

2. 総会・贈賞式，先進テクノフェアの開催

(1) 2011 年度総会・贈賞式

期 日：平成 23 年 3 月 4 日 (金)

会 場：大田区産業プラザ PiO

砥粒加工学会フェローの認定：1 件

平成 22 年度砥粒加工学会賞の贈賞：論文賞 2 件，熊谷賞 1 件

平成 22 年度砥粒加工学会優秀講演論文賞の贈賞：11 件

(2) 2011 年度砥粒加工学会先進テクノフェア (ATF2011)

期 日：平成 23 年 3 月 4 日 (金)

会 場：大田区産業プラザ PiO

参 加 者：183 名

講 演：次世代の加工技術を大いに語る－環境対応型自動車の動向と先進加工技術 3 件，
各種ウエハ材料の動向と先進加工技術 3 件－

「低炭素モビリティ社会に向けた日産自動車の取り組みについて」

日産自動車(株) 近藤 晴彦 氏

「環境にやさしい自動車のための精密加工技術」 (株)デンソー 加納 史義 氏

「次世代自動車の低コスト化に寄与する最先端プレス加工」

(株)サイベックコーポレーション 長田 直樹 氏

「グリーンエレクトロニクス用各種ウエハ材料の動向」

(独)産業技術総合研究所 西澤 伸一 氏

「GaN, SiC ウエハの加工技術」 並木精密宝石(株) 小山 浩司 氏

「φ 450 ウエハのスライシング加工装置の開発」

トーヨーエイテック(株) 星山 豊宏 氏

公益法人化記念講演：「学会の歩みと公益法人化後の運営」

砥粒加工学会会長 防衛大学校 奥山 繁樹 氏

賛助会員企業・非会員企業・大学等研究機関のポスター展示：各 25 件・7 件・10 件

学生研究発表のポスター展示・ベストポスター賞贈賞：24 件・3 件

交流会

3. 国際会議の開催

(1) 国際会議 14th International Symposium on Advances in Abrasive Technology (ISAAT2011)

期 日：平成 23 年 9 月 18 日 (日) ~21 日 (水)

会 場：シュツットガルト, Maritim Hotel Stuttgart

講演論文：117 件

参加者：184 名 (17 カ国, 内, 日本から 77 名)

(2) 第 10 回 ICAT (International Conference on Abrasive Technology) 会議 (ISAAT 期間中に開催)

期 日：平成 23 年 9 月 19 日 (月)

会 場：シュツットガルト, Maritim Hotel Stuttgart

内 容：ISAAT2012 (シンガポール開催) の準備, ISAAT2013 の開催予定地 (中国杭州市) の選定

(3) 台湾磨粒加工学会との学術交流

期 日：平成 23 年 12 月 9 日 (金)

会 場：台湾台北, 国立台湾科技大学

演 題：「最近のダイヤモンド・CBN 工具」

砥粒加工学会会長 (株) アライドマテリアル 大下 秀男 氏

4. 研究・見学会・セミナー等の開催

(1) 第 20 回 グラインディング・アカデミー「研削加工の基礎」

期 日：平成 23 年 5 月 25 日 (金)

会 場：埼玉大学・東京ステーションカレッジ

参加者：42 名

内 容：「研削加工の基礎Ⅰ (研削加工の力学)」 日本大学 李 和樹 氏
「研削加工の基礎Ⅱ (研削加工の静力学)」 日本大学 李 和樹 氏
「研削加工の基礎Ⅲ (研削加工の動力学)」 日本大学 李 和樹 氏
「研削加工の基礎Ⅳ (研削砥石の力学)」 日本大学 山田 高三 氏
「バイパープロセスによる高能率研削加工」 (株) 牧野フライス製作所 石井 正人 氏

(2) 平成 23 年度 オープンセミナー in 関西「砥粒の日」特別企画

「バリ取り・エッジ仕上げ技術の最前線」

期 日：平成 23 年 10 月 20 日 (木) ~21 日 (金)

会 場：関西大学百周年記念会館ホール

参加者：65 名

内 容：「製品の高機能化を目指したバリ取り・エッジ仕上げ加工」 関西大学 北嶋 弘一 氏
「研削バリの特徴とその制御法」 防衛大学校 奥山 繁樹 氏
「エアロラップ法による表面仕上げとマイクロバリの除去加工」
(株) 山下ワークス 倉谷 吾郎 氏
「ブラシ工具を用いたバリ取り・エッジ仕上げ技術」 (株) バーテック 北條 正浩 氏
「バリ取り・エッジ仕上げ作業のロボット化に適した工具の選定」

ヤマハファインテック (株) 荒木 弥 氏

技術交流会, 展示会

(3) 第 1 回 見学・講習会「太陽エネルギーの有効活用および光学部品の超精密研磨加工」

期 日：平成 23 年 11 月 4 日 (金)

会 場：三鷹光機 (株)

参加者：20名

内容：「ビームダウン式太陽熱集光装置の世界展開の可能性」三鷹光機(株) 中村 勝重 氏
「光学部品の超精密研磨加工」

埼玉大学ベンチャー(株)河西研磨技術特別研究室 河西 敏雄 氏

工場見学

(4) 第21回グライインディング・アカデミー「難削材加工の基礎」

期 日：平成23年11月30日(水)

会 場：同志社大学・継志館

参加者：40名

内 容：「切削加工の基礎と難削材加工」 広島大学 山根八洲男 氏

「研削加工の基礎と難削材加工」 滋賀県立大学 中川平三郎 氏

「研磨加工の基礎と難削材加工」 熊本大学 渡邊 純二 氏

「最新の難削材加工の取り組み紹介」 住友電工ハードメタル(株) 村上 大介 氏

拡大検討会

5. 会誌学術図書の刊行

(1) 砥粒加工学会誌

合計12冊(第55巻1号～12号, 全765ページ)の発行

(2) 内 容：論文43編, 速報2編, 技術レポート1編, 特集12回(61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1編, 奨励賞こぼれ話1編, 企業トップに聞く!6編, インターナショナルレビュー2編, コラム(海外留学レポート)3編, レクチャー(ワンポイントレッスン)3編, 技術エッセイ3編, 砥粒加工学会名誉会員の紹介1編, その他年頭言・会告・会報・カレンダーなど

(3) ABTEC2011 学術講演会講演論文集(全474ページ)の発行

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) 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検討(HEAT)専門委員会

・委員長 防衛大学校 奥山繁樹

・研究見学会：2回, オープンシンポジウム：2回

2. 次世代固定砥粒加工プロセス専門委員会

・委員長 東海大学 安永暢男

・研究見学会：6回

3. 微粒子技術専門委員会

・委員長 上智大学 清水伸二

・研究見学会：2回

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：2回

- ・展示会出展：2回
 - ・展示会開催：2回（財）燕三条地場産業振興センターとの共催・砥粒の日）
 - ・オープンセミナーin 関西（砥粒の日企画・企画委員会共催・コーチングセミナー）
5. 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：1回
 - ・特別講演会：1回（北陸信越地区部会との共催）
 - ・研究見学会：1回（北陸信越地区部会との共催）

(2) 研究分科会

1. 効果的除去加工技術の開発に関する研究分科会
- ・主査 日本工業大学 二ノ宮進一
 - ・研究講演会・見学会：3回

8. 賛助会員会の活動

(1) 平成23年度第1回技術交流会

「ダイヤモンドを用いたものづくり技術の最前線」

期 日：平成23年7月14日（水）

会 場：大田区産業プラザ PiO

参 加 者：24名

内 容：「ダイヤモンド状炭素の成膜・評価と加工への応用」東京工業大学 大竹 尚登 氏
「ナノダイヤモンド研究開発に関する最近の状況」

(株)ナノ炭素研究所 大澤 映二 氏

「ナノ多結晶ダイヤモンドの特長と応用」 住友電気工業(株) 角谷 均 氏

(2) 平成23年度見学講習会

「電気事業における技術研究の最前線」

期 日：平成23年11月18日（金）

会 場：財団法人 電力中央研究所 狛江地区

参 加 者：12名

内 容：「放射能の健康影響について」 原子力技術研究所 吉田 和生 氏
「再生エネルギーの導入と技術課題」 システム技術研究所 七原 俊也 氏

研究施設の見学

(3) 平成23年度第2回技術交流会

「最新の研削工具・研削技術:賛助会員による情報交換会」

期 日：平成23年12月8日（木）

会 場：大田区産業プラザ PiO

参 加 者：39名

内 容：「難削材料の研削事例と最近の研削工具」

(株)ノリタケカンパニーリミテド 奥村 成史 氏

「有気孔メタルホイール《エアロメタル》」 旭ダイヤモンド工業(株) 生方 淳 氏

「工具研削用ホイールの高能率加工について」

(株)アライドダイヤモンド 秋田 恭伯 氏

情報交換会

9. 研究の奨励および業績の表彰

(1) 平成 22 年度砥粒加工学会賞論文賞

- ・受賞者：松浦 寛 (明治大学), 國枝 康博, 吉原 信人 (東北大学), 田辺 実 (明治大学), 閻 紀旺, 厨川 常元 (東北大学)

論文題目：レーザーによる小径熱可塑性レジンボンド砥石の砥粒保持力補修に関する研究

掲載巻号：砥粒加工学会誌, 第 54 巻 5 号

- ・受賞者：荒川 太郎, 比田井洋史, 戸倉 和 (東京工業大学)

論文題目：ブラスト加工における発光と加工モニタリングへの応用

掲載巻号：砥粒加工学会誌, 第 54 巻 5 号

(2) 平成 22 年度砥粒加工学会賞熊谷賞

- 受賞者：松浦 寛 (明治大学), 児玉 壮平, 國枝 康博, 吉原 信人 (東北大学), 田辺 実 (明治大学), 閻 紀旺, 厨川常元 (東北大学)

論文題目：熱可塑性レジンボンド砥石の研削性能

掲載巻号：砥粒加工学会誌, 第 53 巻 12 号

(3) 平成 22 年度砥粒加工学会優秀講演論文賞 (講演番号順)

- ・受賞者：藤 宙樹 (金沢工業大学)

講演論文：マルチワイヤソーを用いた円筒工作物の最適スラリー供給方法に関する研究

- ・受賞者：新井健太郎 ((株) シギヤ精機製作所)

講演論文：円筒研削における研削液供給量制御の効果

- ・受賞者：水谷 正義 (理化学研究所)

講演論文：ELID 研削を施した Co-Cr 合金のポリエチレン摺動時における腐食特性

- ・受賞者：山東 真士 (横浜国立大学)

講演論文：アルミニウム合金の切削速度 150m/s に至る高速切削機構

- ・受賞者：久保 喬弘 (東京工業大学)

講演論文：高荷重域における粗さ接触表面下の塑性変形状態判別

- ・受賞者：金井 秀生 ((株) industria)

講演論文：高速超音波スピンドルによる硬脆材の微細加工

- ・受賞者：合屋 尚子 (福岡工業大学)

講演論文：極微粒ダイヤモンド電鍍工具に対する砥粒平坦化および平滑化ツルイーニング技術

- ・受賞者：児玉 紘幸 (同志社大学)

講演論文：データマイニングによるエンドミル切削条件の決定法 —工具カタログデータの非階層・階層クラスタリングの併用効果—

- ・受賞者：杉山 信 (岡山大学)

講演論文：MGC の円筒プランジ研削機構

- ・受賞者：金田 健吾 (金沢工業大学)

講演論文：TiB₂ 粒子複合型材料加工における工具の長寿命化に関する研究

- ・受賞者：田中 裕士 (岡山大学)

講演論文：パルスファイバレーザの高速走査を用いた金型材料に対する表面性状制御の試み

(4) ATF2011 卒業研究発表会ベストポスター賞

〈ベストポスタープレゼンテーション賞〉

- ・受賞者：小幡 一善 (富山大学)

講演論文：ナノ加工・計測システムのための高能率マルチカンチレバーの開発

〈ポスタープレゼンテーション賞〉

・受賞者：ボロトフ セルゲイ（東北大学）

講演論文：超音波援用成形に関する研究

・受賞者：原下 洵一（横浜国立大学）

講演論文：超音波微細溝加工法とめっき法を用いた微細温度センサ内蔵工具の試作

(5) 平成23年度砥粒加工学会奨励賞

受賞者：柿沼 康弘（慶應義塾大学）

受賞業績：センサレス力制御を応用した低弾性樹脂材の定圧研磨技術

(6) 平成23年度砥粒加工学会技術賞

受賞者：岳 義弘，岳 将士，白石 博文，田中千代志（榊岳将），諏訪部 仁（金沢工業大学）

受賞業績：「高剛性超音波スピンドルを用いたFPD基板ガラスの高速ベベリング加工装置の開発」

10. 名誉会員証等の贈呈および認定

(1) 名誉会員証の贈呈

・庄司 克雄（東北大学 名誉教授）

(2) 砥粒加工学会フェローの認定

・田島 琢二（(株)マルトー）

・新井 正雄（建徳工業股分有限公司）

・宇野 剛史（(株)ナガセインテグレクス）

・関谷 泰久（豊田バンモップス(株)）

11. 関西地区部会の活動

(1) 平成23年度地区部会大会・見学会・特別講演会

期 日：平成23年1月21日（金）

会 場：(株)ネオス・中央研究所

参加者：33名

内 容：「会社概要説明および会社紹介」 (株)ネオス 友田 英幸 氏

「水溶性ホーニング加工液の開発—不水溶性油剤の水溶性化—」

(株)ネオス 山本修太郎 氏

「サステイナブルなものづくりを目指した小型部品の加工」

同志社大学 青山 栄一 氏

地区部会大会，工場見学，技術交流会

(2) 平成23年度第1回研究・見学会「住友電工焼結合金(株)本社工場」

期 日：平成23年6月3日（金）

会 場：住友電工焼結合金(株)

参加者：22名

内 容：「会社概要説明および会社紹介」

住友電工焼結合金(株) 林 哲也 氏

「焼結部品の製造法とその特長」

住友電工焼結合金(株) 天野 暢也 氏

「金属切削の塗布効果—塗布効果を利用すれば切削油剤使用量は最少限(MQL)に」

岡山理科大学 金枝 敏明 氏

工場見学，技術交流会

(3) 平成23年度第2回研究・見学会「シンフォニアテクノロジー株式会社伊勢製作所」

期 日：平成23年11月11日（金）

会 場：シンフォニアテクノロジー(株)

参加者：21名

内容：「会社概要説明および会社紹介」 シンフォニアテクノロジー(株) 古谷 浩三 氏
「弊社自然エネルギーへの取り組み」 シンフォニアテクノロジー(株)三木 利夫 氏
「The Role of Diamond in the Use and Generation of Energy」
エレメントシックス(株)ウェイン・リーヒィ 氏
「超精密加工技術と医療検査技術の関わり」 滋賀県立大学 中川平三郎 氏
工場見学, 技術交流会

1.2. 北陸信越地区部会の活動

(1) 地区部会大会・特別講演会・懇親会

期 日：平成23年7月22日(金)

会 場：金沢工業大学21号館

参加者：88名

内 容：「最近のダイヤモンド・CBN工具」

砥粒加工学会会長 (株)アライドマテリアル 大下 秀男 氏

「明日を拓く超精密微細加工イノベーション」

砥粒加工学会副会長 千葉大学 森田 昇 氏

技術交流会

(2) 平成23年度第1回研究・見学会「シンコー電気(株)見附工場」

期 日：平成23年11月18日(金)

会 場：シンコー電気(株)見附工場

参加者：48名

内 容：「マルチワイヤソーによる加工の基礎」

金沢工業大学 諏訪部 仁 氏

「難削材料の切る・削る・磨く・溝入れ技術と単結晶育成」

シンコー電気(株) 中川 久幸 氏

工場見学, 技術交流会

以 上