

公益社団法人 砥粒加工学会 2024 年度事業報告

2024 年 1 月 1 日～2024 年 12 月 31 日

1. 通常総会・学会活動報告・贈賞式の開催

(1) 2024 年度総会・贈賞式

期 日：2024 年 3 月 8 日（金）

会 場：神奈川大学みなとみらいキャンパス

2023 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：2024 年 8 月 27 日（火）

会 場：アオーレ長岡

2024 年度砥粒加工学会奨励賞の贈賞：2 件

2024 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) 2024 年度砥粒加工学会学術講演会（ABTEC2024）

期 日：2024 年 8 月 26 日（月）～ 28 日（水）

会 場：アオーレ長岡

内 容：

- ・学術講演：148 件（参加登録者数：462 名）

- ・企業関連企画

 - 企業広告：22 社（うち、プログラム集掲載 17 社，バナー 5 社）

 - 企業展示：51 社

 - カタログ展示：2 社

- ・公的研究機関・大学高専研究室・専門委員会の研究紹介：30 件

- ・学会活性化フォーラム：次世代ものづくり技術研究会と合同で実施（8 月 26 日（月））

- ・特別講演：「自然に寄り添い，味をみがく酒造り」（8 月 27 日（火））

 - 講師：朝日酒造（株） 平澤 聡氏

- ・地区部会周年講演：「北陸信越地区部会のこれまでの歩み」（8 月 27 日（火））

 - 講師：金沢工業大学 諏訪部仁氏

- ・プログラム集を発行

3. 先進テクノフェアの開催

(1) 2024 年度砥粒加工学会先進テクノフェア（ATF2024）

期 日：2024 年 3 月 7 日（木）～8 日（金）

会 場：神奈川大学みなとみらいキャンパス

参 加 者：講演会 124 名

講 演 会：①「カーボンニュートラル・AI 時代の自動車技術に求められる技術要素（賛助会員
会技術交流会とのコラボレーション企画）」

自動車の変化と加工課題に向けたカーボンニュートラルの取り組み

(株) MOLDINO 木野晴喜氏

データマイニング技術を応用した

切削条件決定支援システムの構築に関する研究について

岡山大学 児玉紘幸氏

EV シフトによって求められる加工技術の変化および課題解決の為の取り組み事例

DMG 森精機（株） 飯山浩司氏

ディープディスカッション with フェロー

②「カーボンニュートラル時代のモビリティ技術動向」

CN（カーボンニュートラル）に向けて加速する自動車の電動化と

グローバルな業界構造変化

アーサー・ディ・リトル・ジャパン（株） 竹内国貴氏

水素エンジンの研究開発動向

東京都市大学 伊東明美氏

EMO2023 の技術動向に見る、工作機械メーカーの EV 対応

日本工業大学工業技術博物館 清水伸二氏

EV 化を支えるパワー半導体用 SiC ウェハの加工技術における課題と開発動向

産業技術総合研究所 加藤智久氏

自動車プラスチック部品の適用動向と技術開発

日産自動車（株） 水谷 篤氏

市街地自動運転の認識技術と実証実験の取り組みについて

金沢大学 米陀佳祐氏

安全安心なモビリティ社会を実現する高度運転支援・自動運転システムの研究開発

東京農工大学 ポンサトーン・ラクシンチャラーンサク氏

賛助会員パネル展示：13 社

リクルートフェア：出展 26 社，学生参加 62 名

卒業研究発表会：36 件

大学・研究機関・専門委員会パネル展示：21 件 22 コマ

4. 研究・見学会・セミナー等の開催

（1）研究・見学会／講習会

1. 2024 年度講演・見学会

期 日：2024 年 7 月 26 日（金）

会 場：（株）ネオス

参 加 者：16 名

内 容：

「株式会社ネオスと化学品事業のご紹介」

（株）ネオス 常盤祐平氏

「ネオスの表面処理について」

（株）ネオス 倉内宣博氏

「加工現象の可視化に基づく切削油剤の作用機序の理解とその応用」

大阪大学 杉原達哉氏

「超音波切削による高速テクスチャ加工技術」

長岡科学技術大学 磯部浩己氏

（2）グライインディング・アカデミー

1. 第 55 回 グライインディング・アカデミー

テ マ：放電加工の基礎 基礎から最新技術まで

期 日：2024 年 6 月 11 日（火）

会 場：WebEx によるオンライン開催

参 加 者：20 名

内 容：

「放電加工の基礎」

東京農工大学 夏 恒氏

「放電加工機の最新動向と加工事例」

(株) ソディック 瀬戸啓介氏

「大型放電加工機における高能率加工技術」

(株) 牧野フライス製作所 須藤太介氏

「ロボカットの最新技術と加工事例の紹介」

ファナック (株) 長谷川靖雄氏

2. 第56回 グラインディング・アカデミー

テーマ：切削加工の基礎 基礎から最新動向まで

期 日：2024年10月31日(木)

会 場：WebExによるオンライン開催

参 加 者：25名

内 容：

「切削加工の基礎Ⅰ：切削加工の原理 切削力」

東京農工大学 笹原弘之氏

「切削加工の基礎Ⅱ：切削温度と工具損傷」

東京農工大学 笹原弘之氏

「切削加工の基礎Ⅲ：加工精度，切削油剤，切りくず処理」

東京農工大学 笹原弘之氏

「切削工具の動向：難削材の加工技術」

三菱マテリアル (株) 石川広希氏

「切削油剤の基礎」

出光興産 (株) 篠崎良平氏

「ツーリングの基礎」

大昭和精機 (株) 岩村 卓氏

(3) 国際会議

1. 国際会議 The 26th International Symposium on Advances in Abrasive Technology (ISAAT2024)

期 日：2024年11月17日(日)～11月20日(水)

会 場：Life Class Hotels & SPA, Portoroz, Slovenia

参 加 者：92名(12か国)

講 演 数：80件(Oral(含Online) 68件, Poster 12件)

招待講演：Keynote Speech 3件

「Innovating carbon-dioxide machining for medical applications」

University of Ljubljana, Slovenia Franci Pusavec氏

「Advances in modeling of fixed-abrasive processes」

Chalmers University of Technology, Sweden Peter Krajnik氏

「Ultraprecision machine tools and on-machine metrology for optical element manufacturing」

東京電機大学 森田晋也氏

見 学 会：リュブリナ大学と旧市街，ブレッド湖(11月20日)

5. 会誌学術図書の刊行

(1) 砥粒加工学会誌

合計12冊(第68巻1号～12号，全711ページ)の発行

内 容：論文23編，速報2編，特集12回(65編)，論文賞こぼれ話2編，奨励賞こぼれ話1編，技術賞紹介1編，研究室紹介24編，砥粒加工基礎講座5編，連載講座2編，技術レポート1編，その他年頭言・会告・会報など

(2) J-STAGE 上での論文・速報の公開

(3) ABTEC2024 学術講演会講演論文集(Web配信，USBメモリ)の発行

(4) 電子投稿・審査システムの運用

6. 広報関連活動

- (1) 学会 WEB サイトの管理および更新
- (2) 会員専用ページの設置準備
- (3) ICT を活用した会員サービスの拡充

7. 研究および調査の実施

(1) 学会活性化フォーラム

期 日：2024 年 8 月 26 日（月）

会 場：アオーレ長岡

参 加 者：87 名

内 容：(ABTEC2024 実行委員会、次世代ものづくり技術研究会で合同実施)

基調講演 「関わってきたCAD/CAM研究・これまでの曲面加工の工具経路導出法は誤りだった！・中国におけるものづくりの考え方の一つの分析」

慶應義塾大学名誉教授 青山英樹氏

(2) 専門委員会

1. 専門委員会委員長会議

開催せず

2. 各専門委員会報告

- ・研削・研磨盤の高度化専門委員会

委員長 防衛大学校 吉富健一郎

研究会：4 回実施（ハイブリッド）

- ・次世代固定砥粒加工プロセス専門委員会

委員長 日本大学 山田高三

研究会：6 回実施（うちハイブリット 5 回）

- ・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：1 回実施（オンライン）

- ・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

研究講演会：4 回実施（ハイブリッド）

- ・研磨の基礎科学とイノベーション化専門委員会

委員長 岐阜大学 畝田道雄

研究会：1 回実施

- ・セレンディピティ創造科学ネットワーク専門委員会

委員長 千葉大学 森田 昇

委員会内アンケート調査結果の HP 公開，学会全体アンケート調査と結果の HP 公開，学会誌連載講座（全 3 回）の実施，創造科学シンポジウム 1 回開催（ハイブリッド）

(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. ATF2024 卒業研究発表会

期 日：2024 年 3 月 8 日（木）

会 場：神奈川大学 みなとみらいキャンパス

発 表 数：36 件

内 容 等：大学生・高専生の卒業研究を行っている学生を対象として，会場に卒業研究の成果をまとめたポスターを掲示し，ポスター前にて自らの研究について紹介してもらった。また山椒魚運営委員および発表者の相互審査によりベストポスタープレゼンテーション賞 1 件およびポスタープレゼンテーション賞 2 件を選出し贈賞を行った。

2. 学会活性化フォーラム

ABTEC2024 実行委員会と合同で実施

3. 若手研究者・エンジニアのための見学会付勉強会

期 日：2024 年 8 月 29 日（木）

会 場：マコー（株）

内 容：

「企業説明」および「ウェットブラストの基礎」

マコー（株） 長部 誉氏

「レーザスライシング技術による硬脆材料の精密切断」

埼玉大学 山田洋平氏

見学会

4. 若手研究者・エンジニア・学生のためのオンライン講習会 「タイパを上げる Word・PowerPoint 術 -パパッと作る前刷・発表資料」

期 日：2024 年 11 月 12 日（火）

会 場：オンライン（Zoom）

参 加 者：26 アカウント

内 容：

「タイパを上げる Word 術」 日本大学 嶋田慶太氏

「タイパを上げる PowerPoint 術」 日本大学 嶋田慶太氏

8. 賛助会員会の活動

（1）2024 年度 第 1 回技術交流会（賛助会員による情報交換会、ATF2024 とのコラボレーション企画）

テ ー マ：カーボンニュートラル・AI 時代の自動車技術に求められる技術要素

期 日：2024 年 3 月 7 日（木）

会 場：神奈川大学みなとみらいキャンパス（ハイブリッド開催）

参 加 者：41 名

内 容：「自動車の変化と加工課題に向けたカーボンニュートラルの取り組み」

（株）MOLDINO 木野晴喜氏

「データマイニング技術を応用した切削条件決定支援システムの構築に関する研究について」

岡山大学 児玉紘幸氏

「EV シフトによって求められる加工技術の変化および課題解決の為の取り組み事例」

DMG 森精機（株） 飯山浩司氏

ディープディスカッション with フェロー

（2）第 2 回技術交流会（賛助会員による情報交換会）

テ ー マ：進化する工具研削の世界

期 日：2024 年 7 月 18 日（木）

会 場：PiOPARK イベントスペース（ハイブリット開催）

参 加 者：52 名

内 容：「切削と研削のハイブリッド加工についての紹介」

ユニオンツール（株） 小野哲平氏

「最新の工具研削盤とその技術動向」

牧野フライス精機（株） 中里俊彦氏

「工具研削砥石に求められる性能と適用事例」

旭ダイヤモンド工業（株） 上久木田直樹氏

「昨今の再研磨業界・SDGs・最新の動向」

（株）石川工具研磨製作所 石川直明氏

ディープディスカッション

（3）女性会員活性化イベント

名 称：JIMTOF 展示会合同見学・勉強会

期 日：2024 年 11 月 8 日（金）

会場：東京ビッグサイト（JIMTOF2024 会場）
定員：20 名
内容：JIMTOF 会場で 34 社のブースを見学（2 班に分け 17 社ずつ見学）、情報交換会
【訪問先】(株) MOLDINO, (株) ミズホ, (株) 不二越, (株) グローバルダイヤモンド,
(株) タンガロイ, 旭ダイヤモンド工業 (株), オーエスジー (株), (株) ジェイテクト
グライインディングツール, (株) IHI, (株) アライドマテリアル, NTN (株), (株) ノリ
タケ, (株) ナカニシ, クレトイシ (株) 呉, 黒田精工 (株), (株) 牧野フライス製作所,
(株) 和井田製作所, トーヨーエイテック (株), 芝浦機械 (株), (株) ジェイテクトマ
シンシステム, (株) 岡本工作機械製作所, (株) ジェイテクト, 三井精機工業 (株), 中
村留精密工業 (株), (株) 日進機械製作所, ブラザー工業 (株), 福田交易 (株), 住友重
機械ファインテック (株), オークマ (株), 浜井産業 (株), コマツ NTC (株), ユシロ
化学工業 (株), (株) ソディック, ミクロン精密 (株)

9. 研究の奨励および業績の表彰

(1) 2023 年度砥粒加工学会賞論文賞

期 日：2024 年 3 月 8 日（金）

会 場：神奈川大学みなとみらいキャンパス

・受賞者：池田真遥, 古城直道, 山口智実, 廣岡大祐（関西大学）, 角田勝俊, 棚田憲一（(株) ミズホ）

論文題目：メカノケミカル砥石表面の BaSO_4 砥粒が単結晶シリコンの超仕上げ性能に及ぼす影響

掲載巻号：砥粒加工学会誌, 第 66 巻 12 号

期 日：2024 年 3 月 8 日（金）

会 場：神奈川大学みなとみらいキャンパス

・受賞者：徳永大二郎, 佐藤正隆, 伊東 翔, 比田井洋史, 尾松孝茂, 松坂壮太（千葉大学）

論文題目：超短パルスレーザ誘起内部変質によるダイヤモンドスライス加工

掲載巻号：砥粒加工学会誌, 第 67 巻 6 号

(2) 2023 年度砥粒加工学会賞熊谷賞

期 日：2024 年 3 月 8 日（金）

会 場：神奈川大学みなとみらいキャンパス

・受賞者：山本隆将, 松田 亮, 新堂正俊（(株) 山本金属製作所）, 廣垣俊樹, 青山栄一（同志社大学）

論文題目：5 軸制御マシニングセンタからの加工情報と協働ロボットによる仕上げ作業の統合

掲載巻号：砥粒加工学会誌, 第 67 巻 3 号

(3) ATF2024 卒業研究発表会ベストポスター賞

期 日：2024 年 3 月 8 日（金）

会 場：神奈川大学みなとみらいキャンパス

・受賞者（ベストプレゼンテーション賞）：大谷あすか（慶應義塾大学）

「溝付き PCD 工具を用いた超音波振動援用パニングによる微細構造表面の創製」

・受賞者（プレゼンテーション賞）：叶 有作（日本大学）

「ドレッサ先端形状に着目したドレッシング条件の評価」

・受賞者（プレゼンテーション賞）：円谷優介（茨城大学）

「光造形方式 3D プリントを用いた定圧研削法複合ボンド砥石の製作と加工特性評価」

(4) 2024 年度砥粒加工学会技術賞

期 日：2024 年 8 月 27 日（火）

会 場：アオーレ長岡

・受賞者：佐藤 誠, 奥田和弘, 北嶋将太, 北嶋舞子（ノリタケ (株)）

授賞業績：難加工結晶材料の高効率鏡面研磨加工技術の開発

(5) 2024 年度砥粒加工学会奨励賞

期 日：2024 年 8 月 27 日（火）

会 場：アオーレ長岡

- ・受 賞 者：久慈千栄子（東北大学）

授賞業績：パウダージェットデポジションの付着現象ダイナミクス解明と新しい歯科治療への応用展開

- ・受 賞 者：古木辰也（中部大学）

授賞業績：磁気援用研磨における研磨量予測と高能率化に関する研究

(6) 2024 年度砥粒加工学会優秀講演賞（講演番号順）

- ・受 賞 者：武井佑樹（日本大学）

砥石の接触剛性の違いによるびびり振動の発生予測

- ・受 賞 者：木島 竜（日本工業大学）

旋盤加工における切りくず制御に関する基礎的研究

第 1 報；切削条件と切りくず流出方向との関係

- ・受 賞 者：澤山悠斗（長岡技術科学大学）

交互加工型プラズマ CMP におけるプラズマ照射条件の最適化

- ・受 賞 者：高島孝太（長岡技術科学大学）

超音波振動切削時に創成される表面テクスチャの配列制御システムの開発

- ・受 賞 者：大橋 尊（三条市立大学）

超短パルスレーザによるステンレス箔の LIPSS 形成

箔厚およびレーザ照射条件が反りに及ぼす影響

- ・受 賞 者：米澤心貴（湘南工科大学）

無線式砥石軸振動計測装置を用いた研削加工の異常検知に関する研究

- ・受 賞 者：飯島一輝（東京都市大学）

アルミニウムへのクロムめっき前処理として微粒子ピーニングが示す効果

- ・受 賞 者：立ヶ谷龍一（静岡大学）

投射粒子の窒化温度が微粒子ピーニングによるチタン合金の常温室化挙動に及ぼす影響

- ・受 賞 者：内山元喜（神奈川大学）

液浸冷却によるモータのダイレクト冷却システムの効果検証

- ・受 賞 者：早川晋平（立命館大学）

高分子電解質を用いた固相電解酸化による Ti 表面の改質

10. フェロー認定証の贈呈

期 日：2024 年 8 月 27 日（火）

会 場：アオーレ長岡

- ・赤羽優子（(株) ティ・ディ・シー）

- ・佐藤 誠（ノリタケ（株））

11. 国際的な研究協力の推進

(1) 第 22 回 ICAT (International Committee for Abrasive Technology) 会議（ISAAT2024 期間中に開催）

期 日：2024 年 11 月 18 日（月）

会 場：Life Class Hotels & SPA, Portoroz, Slovenia

(2) 2024 年台湾磨粒加工学会年会精密加工技術研究討論会

期 日：2024 年 12 月 6 日（金）

会 場：National CHIN-YI University of Technology Library 6F

招待講演：Development of submerged solar power generation system (9:40-10:20)

講 演 者：由井明紀 氏（神奈川大学）

12. 関西地区部会の活動

(1) 2024年度第1回幹事会

期 日：2024年1月19日（金）
会 場：関西大学 梅田キャンパス
参 加 者：9名
内 容：2023年度決算・2024年度予算案確認，地区部会大会に関する検討，
2024年度以降の事業に関する検討その他

(2) 2024年度第1回運営委員会

期 日：2024年3月22日（金）
会 場：関西大学 千里山キャンパス
参 加 者：14名
内 容：地区部会大会内容確認，2024年度事業に関する検討その他

(3) 2024年度地区部会大会

期 日：2024年3月22日（金）
会 場：関西大学 千里山キャンパス
参 加 者：23名
内 容：2023年度事業報告，収支計算報告および会計監査報告
2024年度事業計画，収支予算書および地区部会役員名簿報告

(4) 2024年度第1回研究会

期 日：2024年3月22日（金）
会 場：関西大学 千里山キャンパス
参 加 者：23名
内 容：①講演「メカノケミカル砥石によるシリコンの超仕上げ」

関西大学 古城直道氏

②講演「整形外科手術用のこぎりによる骨の切断」

大阪大学 榎本俊之氏

③講演「焼結ダイヤモンド研削工具による微細鏡面加工技術」

近畿大学 藤田 隆氏

(5) 2024年度第2回運営委員会

期 日：2024年6月12日（水）
会 場：福山駅-シギヤ精機製作所移動車内
参 加 者：18名
内 容：2024年度事業に関する検討その他

(6) 2024年度第2回研究・見学会

期 日：2024年6月12日（水）
会 場：(株)シギヤ精機製作所 本社工場
参 加 者：33名
内 容：AIによる砥石選定の最適解と自動化に向けた取り組み

① 会社紹介

(株)シギヤ精機製作所 北村弘輔氏

② 講演「円筒研削盤における加工寸法の安定化と省人化技術の紹介」

(株)シギヤ精機製作所 大田 純氏

③ 講演「ランダムフォレスト手法を応用した研削砥石要素決定支援システムの開発」

岡山大学 児玉紘幸氏

④ 本社工場見学

(7) 2024 年度第 2 回幹事会

期 日：2024年7月22日（月）

会 場：関西大学 梅田キャンパス

参 加 者：9 名

内 容：2024年度中間報告および2025年度予算書案に関する検討，次期体制に関する検討
その他

(8) 2024 年度第 3 回運営委員会

期 日：2024年9月27日（金）

会 場：兵庫県立工業技術センター

参 加 者：18 名

内 容：2025年度予算書案の確認，次期体制に関する検討その他

(9) 2024年度第3回研究・見学会

期 日：2024 年 9 月 27 日（金）

会 場：兵庫県立工業技術センター

参 加 者：30 名

内 容：非破壊検査の最新活用術

① 工業技術センターおよび航空産業非破壊検査トレーニングセンター見学

② 講演「非破壊検査の概要と活用事例」

非破壊検査（株） 江淵高弘氏

③ 講演「SPring-8 における高速 X 線撮像による金属加工プロセスの可視化」

東京大学 三村秀和氏

(10) 2024 年度企画幹事会

期 日：2024年11月20日（水）

会 場：キャンパスプラザ京都

参 加 者：4 名

内 容：2025年度事業計画の確認，2025年度企画についての検討，幹事引継ぎその他

(11) 2024 年度第 3 回幹事会

期 日：2024年12月3日（火）

会 場：(株)カシフジ 本社工場

参 加 者：13 名

内 容：運営委員会内容の検討および確認

(12) 2024 年度第 4 回運営委員会

期 日：2024年12月3日（火）

会 場：(株)カシフジ 本社工場

参 加 者：25 名

内 容：2024年度決算見込の確認，次期運営委員および幹事の検討その他

(13) 2024年度第4回研究・見学会

期 日：2024 年 12 月 3 日（火）

会 場：(株)カシフジ 本社工場

参 加 者：56 名

内 容：歯車と工作機械・加工・計測に関する最前線

① 基調講演「工作機械の動特性評価～加工反力と送り系駆動力に対する機械の応答～」
京都大学 河野大輔氏

② 本社工場見学

③ 講演「ボールねじの精密研削仕上げにおける2つの工法」

(株) オージック 水戸祥登氏

④ 講演「モビリティの電動化に伴う歯車の高度化と、求められる計測技術」

TPR 大阪精密機械 (株) 松岡良太氏

1 3. 北陸信越地区部会の活動

(1) 2024 年度第 1 回運営委員会

期 日：2024年3月28日 (木)

会 場：東振精機 栗生第二工場 会議室

参 加 者：20名

内 容：役員、今年度事業、予算、ABTEC2024について

(2) 2024 年度地区部会大会・第 1 回研究会

期 日：2024年3月28日 (木)

会 場：東振精機 栗生第二工場 会議室

参 加 者：40名

内 容：

・地区部会大会

・第 1 回研究会

技術講演 1 「接触面の評価技術と機能性表面の創製」

新潟大学 月山陽介氏

技術講演 2 「バレル研磨による表面創成」

金沢大学 橋本洋平氏

東振精機 技術紹介・工場見学

講師の方・参加者との情報交換会（講演会場にて）

(3) 2024年度第1回幹事会（ABTEC2024の地区部会周年行事担当者会議）

期 日：2024 年 5 月 22 日 (水)

会 場：NEST-ONE セミナールーム

参 加 者：11 名

内 容：ABTEC2024での地区部会周年行事について

(4) 2024年度第2回運営委員会（ハイブリッド）

期 日：2024 年 5 月 23 日 (木)

会 場：ハイブリッド開催（対面+ Microsoft Teams）

対面会場 NEST-ONE セミナールーム

参 加 者：22 名（対面 11 名，オンライン 11 名）

内 容：ABTEC2024 で行う地区部会周年行事について、今後の行事予定，その他

(5) 2024 年度第 3 回運営委員会

期 日：2024 年 12 月 6 日 (金)

会 場：三条市立大学

参 加 者：21 名

内 容：次期役員，来期以降の事業計画，今期の収支案ならびに事業報告，地区部会規定の見直し

(6) 2024 年度第 2 回研究・見学会

期 日：2024 年 12 月 6 日 (金)

会 場：三条市立大学 2 階 プログラミング室

参 加 者：23 名

内 容：技術講演1 「AIと感性評価を用いた日本刀の「美」の科学」

岐阜大学 畛田道雄 氏

技術講演2 「燕三条地域における刃物製造業の現状と技術について」

(株) 山村製作所 山村興司 氏

概要紹介 「三条市立大学の学び

ーイノベーションテクノロジスト育成プログラムー」

三条市立大学 アハメド シャハリアル 氏

見学 三条市立大学

生産工学研究室 (川崎一正 氏)

技術マネジメント研究室 (大川哲男 氏)

アドバンスド加工研究室 (江面篤志 氏)

ものづくりシアター, マテリアルラボなど

以 上