

## 第20回国際工作機械技術者会議 (IMEC2024)

KEIRIN



本国際会議は、競輪の補助金を受けて実施しました。

JIMTOF2024会期中に、当会並びに(株)東京ビッグサイトの共催により、IMEC2024（第20回国際工作機械技術者会議）を開催した。

11月7日・11月8日の両日、レセプションホールにおいてオーラルセッションを、11月5日～11月10日まで、南4展示ホールにおいてポスターセッションを開催した。

### I. オーラルセッション

オーラルセッションでは、総合テーマ「未来社会を拓く製造技術」の下、国内外の第一線で活躍されている研究者・技術者より、2日間に渡り計14の講演があった。本セッションには国内外より述べ283名（前回247名）の参加があり、各講演を通じて活発な技術交流を行うことができた。

#### (1) 会 期

2024年11月7日（木）・11月8日（金）



#### (2) 会 場

東京ビッグサイト会議棟  
レセプションホールA

#### (3) 目 的

広く世界中から工作機械関連の研究者・技術者、ユーザやディーラの参加を募り技術交流を行うことにより、世界の工作機械技術の向上に資することを目的として、学界主催による学術研究成果中心の国際会議とは趣を異にする産業界主導の国際工作機械技術者会議を開催する。

#### (4) 主 催

（一社）日本工作機械工業会  
(株)東京ビッグサイト

#### (5) 後 援

経済産業省

#### (6) 協 賛

国内35団体

#### (7) 協力団体

海外6団体

#### (8) 使用言語

日本語及び英語（同時通訳）



(9)参加者

11月7日（木）134名（前回125名）

11月8日（金）149名（前回122名）

合計参加者数（延べ人数）283名（前回247名）

## IMEC2024(第20回国際工作機械技術者会議) オーラルセッションプログラム

総合テーマ:「未来社会を拓く製造技術」

2024年11月7日（木）

|  |  |
|--|--|
| 12:30～13:00  | 開会式<br>会長 挨拶 稲葉 善治（一社）日本工作機械工業会 会長<br>運営委員長挨拶 光石 衛 IMEC運営委員会 委員長   |
| <b>キーノートセッション：持続可能な社会に向けた製造業の課題と将来</b><br>座長：光石 衛 理事（独立行政法人 大学改革支援・学位授与機構）<br>副座長：千田 治光 取締役常務執行役員（オークマ株） |  |
| 13:00～13:10  | 座長によるイントロダクトリー   |
| 13:10～13:50  | 基調講演<br>「Aerospace-X -安全性が重要な航空宇宙産業の部品製造における多層トレーサビリティに向けて」<br>講師：Prof. Dr.-Ing. Thomas Bergs（Institute Head, Manufacturing Technology Institute, MTI at Aachen University (and Fraunhofer IPT)） |
| 13:50～14:30  | 基調講演<br>「気候中立（排出ネットゼロ）に向けたシステム転換-そのドライバーと挑戦」<br>講師：高村 ゆかり 氏（東京大学 未来ビジョン研究センター 教授）  |
| 14:30～15:10  | 基調講演<br>「持続可能な社会に向けたエンジニアリングデータ連携の効用と課題」<br>講師：木村 文彦 氏（東京大学 名誉教授）  |
| 15:10～15:20  | キーノートセッションのQ&A・座長総括  |
| 15:20～15:40  | コーヒープレイク   |

### テクニカルセッション1：デジタル技術で変わる製造現場の未来

座長：松原 厚 大学院工学研究科 教授（京都大学）

副座長：鈴木 康彦 先行開発センタ センタ長（ヤマザキマザック株）

|             |   |
|-------------|---|
| 15:40～15:50 | 座長によるイントロダクトリー  |
| 15:50～16:30 | 講演：「実際の工場のためのAI研究開発」<br>講師：Prof. Emeritus, Dr.-Ing. Dr. h.c. Konrad Wegener<br>(Senior Advisor Machine Tools, Inspire AG) |

|               |  |
|---------------|--|
| 16:30 ~ 17:10 | 講演：「CNCデジタルツイン活用による電装設計と加工プロセスの効率化」<br>講師：岩下 平輔 氏 (ファナック(株) 常務執行役員 FA研究開発統括本部<br>ソフトウェア研究開発本部長)                |
| 17:10 ~ 17:50 | 講演：「HondaのものづくりDX デジタルを活用した製造オペレーション改革への<br>チャレンジ」<br>講師：小川 浩 氏 (本田技研工業(株) 四輪生産本部 生産技術統括部<br>生産技術企画部 チーフエンジニア) |
| 17:50 ~ 18:00 | テクニカルセッション1のQ&A・座長総括   |
| 18:00 ~       | アンケート記入  |

## 2024年11月8日 (金)

|   |   |
|---|---|
| <b>テクニカルセッション2：たゆみなく進化する自動化技術</b><br>座長：白瀬 敬一 名誉教授 (神戸大学)<br>副座長：若園 賀生 上席プロフェッショナル (株)ジェイテクト) |   |
| 13:00 ~ 13:10   | 座長によるイントロダクトリー  |
| 13:10 ~ 13:40   | 講演：「How the Digital Twin allows you to accelerate development, create better solutions, and find new opportunities. Let's accelerate digital transformation in machine tool industry together!」<br>講師：Dr. Stefanie Frank<br>(Senior Vice President for Machine Tool Systems, DI MC MTS, Siemens AG) |
| 13:40 ~ 14:10   | 講演：「DMG MORIのMachining Transformationと自動化」<br>講師：入野 成弘 氏 (DMG森精機(株) 先端技術研究所 所長 執行役員)  |
| 14:10 ~ 14:40   | 講演：「複合自動旋盤における自動化に向けた加工技術の取り組み」<br>講師：御園 春彦 氏 (シチズンマシナリー(株) 営業本部 加工技術開発室<br>室長)   |
| 14:40 ~ 15:10   | 講演：「自動車部品の生産における省人化を目的としたAIとソフトウェアの活用」<br>講師：小野崎 徹 氏 (株)ジェイテクト 研究開発本部 領域長)  |
| 15:10 ~ 15:20   | テクニカルセッション2のQ&A・座長総括  |
| 15:20 ~ 15:40   | コーヒープレイク  |

|  |                |
|--|----------------|
| <b>テクニカルセッション3：新しい価値を創成する加工技術</b><br>座長：杉田 直彦 大学院工学系研究科 教授 (東京大学)<br>副座長：槻田 豊 工作機械技術部 部長 (芝浦機械(株)) |                |
| 15:40 ~ 15:50  | 座長によるイントロダクトリー |

|             |  |
|-------------|--|
| 15:50～16:20 | 基調講演：「放電加工の最先端技術」<br>講師：国枝 正典 氏（独立行政法人 大学改革支援・学位授与機構 研究開発部 特任教授）                                       |
| 16:20～16:50 | 講演：「金属AMにおける高精度切削加工を可能にする残留応力開放技術の活用と加工事例」<br>講師：網岡 弘至 氏（(株)ソディック レーザー加工機事業部 加工技術部 加工開発課 エキスパート）       |
| 16:50～17:20 | 講演：「超精密加工機製造におけるコア技術および非球面レンズ金型をはじめとする精密金型加工応用事例解説」<br>講師：福田 将彦 氏（芝浦機械(株) 工作機械カンパニー 工作機械技術部 シニアエキスパート） |
| 17:20～17:50 | 講演：「高能率・高精度化のニーズに応える歯車加工の取組み紹介」<br>講師：古田 成毅 氏（ニデックマシンツール(株) 歯車機械システム事業部 事業部長 執行役員）                     |
| 17:50～18:00 | テクニカルセッション3のQ&A・座長総括   |
| 18:00～      | アンケート記入  |

## II. ポスターセッション

ポスターセッションには、国内外の大学、研究機関53機関が参加し、各機関における工作機械関連の先端的な研究開発成果が、ポスター形式により発表された。今回は53件に及ぶ興味深いテーマが発表され、来場者との意見交換が活発に行われた。

また、今回発表された研究テーマの中から、最優秀賞2件、優秀賞5件を選定し、表彰式を11月7日（木）、国際工作機械技術者会議オーラルセッション会場において執り行い、光石運営委員長より受賞各テーマの研究代表者に表彰状が授与された。



◆最優秀賞 Best Poster Award (2件)

- 「アモルファス合金の組織制御による革新的加工法の開発」

東北大学 工学研究科 水谷・久慈研究室

- 「大規模温度データを活用した熱変形補正に関する研究」

東京大学 大学院工学系研究科 機械工学専攻 先端加工学研究室

◆優秀賞 Excellent Poster Award (5件)

- 「金属付加加工技術による軽金属材料の同種・異種金属積層」

電気通信大学 機械知能システム学専攻 永松研究室 (代表)

東京農工大学 機械システム工学専攻 笹原研究室

- 「金属3Dプリンタにおける伝熱解析とコーティング技術への応用」

慶應義塾大学 理工学部システムデザイン工学科 柿沼研究室

- 「炭素繊維強化樹脂 (CFRP) に対する研削援用放電加工」

筑波技術大学 産業技術学部 産業情報学科 後藤研究室

- 「砥石の高機能化を実現する複合光造形3Dプリンタシステム」

茨城大学 伊藤研究室

- 「加工音計測を利用した切削プロセスの非接触モニタリング」

中央大学 理工学部 デジタル生産工学研究室



工作機械トップセミナー  
～ようこそ夢のある工作機械の世界へ～

当会では、工作機械産業における人材の確保・育成活動の一環として、全国より理工系学生を招待し、世界で活躍する工作機械やその技術の面白さを紹介するためのセミナーを毎年開催している。

JIMTOF2024に併せて開催した今回のセミナーには、全国各地から532名の学生・教職員が参加し、芝浦機械(株)の坂元 繁友代表取締役社長よりご講演いただくとともに、若手エンジニア及び技術系役員によるラウンドテーブルトークを実施し、ものづくりへの興味喚起と製造業・工作機械産業

で働くことの素晴らしさについて啓蒙した。

また、セミナー終了後に開催した懇親パーティーには会員30社が企業紹介ブースを設置し、106名の技術者・人事担当者等が参加するなどして、学生との交流を大いに深めた。

## 1. 全体概要

- (1)開催日 2024年11月9日(土)
- (2)場 所 東京ビッグサイト  
会議棟7階「国際会議場」
- (3)主 催 (一社)日本工作機械工業会
- (4)参加者数  
全国の大学、高専、高校80校より532名が参加(うち、関東近郊を除く全国各地から、22校224名の学生を日工会が招待)

## 2. 工作機械トップセミナーの概要

### (1)セミナー

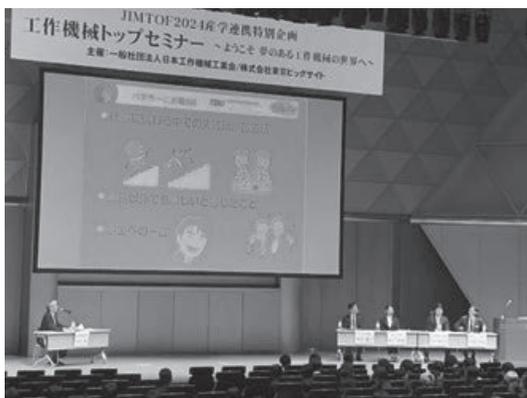
稲葉会長の開会挨拶後、工作機械メーカー経営者として芝浦機械(株)坂元繁友社長より、工作機械の重要性やものづくりの魅力について講演をいただき、ラウンドテーブルトークでは、松村隆氏(東京電機大学 教授)進行の下、若手エンジニア並びに技術系役員4名のスピーカより、工作機械エンジニアとしての仕事の面白さや学生に対するメッセージが述べられた。いずれも、学生にとって非常に分かりやすい内容で、参加者は熱心に聴講していた。



稲葉会長の挨拶



坂元社長(芝浦機械)の講演



ラウンドテーブルトークの様子



会場の学生の様子

## セミナープログラム

| 時 間         | 次 第  |
|-------------|--|
| 12:30~12:40 | 開会挨拶：稲葉 善治 会長  |
| 12:40~13:20 | 講演：まだこの世界にないモノを、つくるマシンを、つくる。<br>講師：坂元 繁友 氏 芝浦機械(株) 代表取締役社長   |
| 13:20~14:40 | ラウンドテーブル：「工作機械エンジニアとしての現在と未来」<br>ファシリテータ：松村 隆 氏(東京電機大学 教授)<br>ス ピ ー カ：島田 謙一 氏(新日本工機(株))<br>佐野 裕樹 氏(株)牧野フライス製作所)<br>平田 麟太郎 氏(三井精機工業(株))<br>蛭川 絢香 氏(オークマ(株)) |
| 14:40~15:10 | 工作機械メーカーと学生の交流会参加企業による会社紹介(動画放映)   |
| 15:10~18:00 | JIMTOF会場見学(各自自由に見学)  |
| 18:00~19:30 | 工作機械メーカーと学生との交流会   |

### (2) 工作機械メーカーと学生との交流会

セミナー終了後、レセプションホールにて、「工作機械メーカーと学生との交流会」と題し、会員30社が企業紹介ブースを設置し、106名

の技術者・人事担当者等が参加するなどして、学生との交流会を開催した。参加した学生が、各社の特徴や最新技術などについて、積極的に質問する姿が見受けられた。

