

第84回 切削油技術研究会総会

活動報告 | テーマ: 切削加工の品質向上にむけた形式知化とデジタル技術の活用

特別講演 | 東京・下町・町工場の挑戦
株式会社浜野製作所 代表取締役会長 CEO 浜野慶一氏

2025年 **12/5** 金 10:00~17:00

会場 アルカディア市ヶ谷〔3階 大ホール〕

定員 200名(先着お申し込み順)

参加費 10,000円/人(学生:2,000円/人) ※テキスト代、昼食代、飲み物代を含みます。

お申し込み方法

Eメールまたは同封の参加申込 FAX 用紙に、氏名、連絡先・勤務先、郵便番号・住所、電話番号・FAX 番号、メールアドレスを明記してお申し込みください。

●お申し込み先

切削油技術研究会 事務局

FAX 0467-75-0157

E-mail setsugi@yushiro.co.jp

申込締切

2025年11月28日(金)

※ただし、定員(200名)に達した時点で締め切りとなります。

お早めにお申し込みください。

※参加券等は発行いたしません。

定員オーバーの場合のみご連絡いたします。

お支払い方法

- ・参加費は、当日会場受付にて現金でお支払い願います。
- ・銀行振込をご希望の方は、事務局までお申し付けください。
- ・テキストは、当日会場受付にてお渡しいたします。

お問い合わせ先

切削油技術研究会 事務局 TEL 0467-75-0175
FAX 0467-75-0157
E-mail setsugi@yushiro.co.jp

会場案内図

アルカディア市ヶ谷 (私学会館)

東京都千代田区九段北 4-2-25 TEL 03-3261-9921
JR中央線(各駅停車)・地下鉄市ヶ谷駅から徒歩2分



切削油技術研究会 構成メンバー

2025.10.1 現在 (50音順)

会長 佐橋 稔之 住友電気工業株式会社
運営委員長 横内 正洋 (地独)神奈川県立産業技術総合研究所
運営委員 佐保 峰人 合同会社エムエス技研
土谷 洋司 株式会社IHI
前田 慶之 株式会社前田技術士経営研究所
増崎 正彦 本田技研工業株式会社
村井 貞之 トヨタ自動車株式会社
特別顧問 新井 実 新井技術・教育研究所
特別専門委員 松村 隆 学校法人東京電機大学
特別学術委員 澤 武一 学校法人芝浦工業大学

専門委員長 横田 知宏 (地独)神奈川県立産業技術総合研究所
副専門委員長 佐々木 涉 ファナック株式会社
専門委員 飯島 亮介 日産自動車株式会社
井田 雄大 株式会社タンガロイ
岩崎 智典 スズキ株式会社
岩村 卓 大昭和精機株式会社
植草 司陽 学校法人神奈川大学
太田 望 株式会社IHI
温 一凡 住友電工ハードメタル株式会社
川嶋 佑典 株式会社アイシン
神戸 礼士 オークマ株式会社
佐藤 康児 株式会社ジーベックテクノロジー
須賀 幹大 いすゞ自動車株式会社
高尾 辰徳 DMG 森精機株式会社
田畑 秀規 本田技研工業株式会社

轟 貴彦 日野自動車株式会社
中川 元康 富士精工株式会社
中嶋 孝之 オーエスジー株式会社
中東 寛人 ヤマハ発動機株式会社
難波 規之 住友電工焼結合金株式会社
廣川 淳一 ジャトコ株式会社
堀川 翔平 株式会社不二越
松本翔一郎 株式会社ユシロ
三浦 亮 三菱マテリアル株式会社
持原 宏丞 ダイハツ工業株式会社
森田 賢史 トヨタ自動車株式会社
吉村 太志 株式会社牧野フライス製作所



『第84回 切削油技術研究会総会』のご案内

当研究会は、産学官の垣根を越え、現場に立脚した加工技術者の集団として、1954年に発足いたしました。以来70年間、一貫してその時代のニーズをテーマに取り上げ、専門委員がそれぞれの現場で得た知識やノウハウを持ち寄り、共同調査・研究を重ねて参りました。その成果を毎年の定期総会で広く一般の皆様にご報告するとともに、『穴加工皆伝』『研削加工皆伝』『切削油剤ハンドブック』『ミーリングハンドブック』などの刊行物によって、皆様のお役に立てるべく努力を続けております。

本年は「切削加工の品質向上にむけた形式知化とデジタル技術の活用」をテーマに活動しました。まず、「残留応力」「バリ」「面粗さ」を対象とした3つの実験を通じて、切削加工の形式知化への取り組みを行いました。1つ目は切削条件から残留応力を予測するモデル構築、2つ目はクロス穴のバリ発生メカニズムの解明と発生箇所の予測、3つ目は2024年からの継続研究として、フライス加工で切削油剤の供給流速が面粗さに及ぼす影響を解明する試みです。さらに、形式知化した成果を活かす手段の一つとして重要な役割を果たすデジタル技術について、アンケートやインタビューを通して設計から製造までのエンジニアリングチェーンにおける活用実態を調査し、製造業のデジタル技術導入の課題を明らかにしました。

特別講演では、株式会社浜野製作所 代表取締役会長 CEO 浜野慶一様より、『東京・下町・町工場の挑戦』と題し、ものづくり企業が直面する課題や、産学官連携による電気自動車・深海探査艇開発などの先進的な取組についてご紹介いただきます。

ご多忙中とは存じますが、多数の方々のご参加をお待ちしております。

プログラム

司会 運営委員 増崎 正彦
本田技研工業株式会社

■開会の挨拶

10:00~10:10

会長 佐橋 稔之
住友電気工業株式会社

■専門委員会報告

テーマ

切削加工の品質向上にむけた形式知化と デジタル技術の活用

1 専門委員会報告にあたって

10:10~10:15

専門委員長 横田 知宏
(地独) 神奈川県立産業技術総合研究所

2 【実験報告】

10:15~10:50

実験計画法を用いた残留応力予測

専門委員 井田 雄大
株式会社タンガロイ

近年、省エネや環境負荷低減を目的とした部品の薄肉化が進んでいる。薄肉部品の加工では切削後の残留応力が問題となることが知られているが、正確な予測が難しく技術者の暗黙知に頼って対応されてきた。そこで本実験では、加工条件等から残留応力を予測するモデルの構築を通して、暗黙知の形式知化に取り組んだ。実験計画法を用いた効率的な予測モデルの構築手順ならびに、残留応力の予測に必要な特徴量に関する解析と考察の結果を示す。

3 【実験報告】

10:50~11:25

バリへの対応技術 ～穴あけ加工のバリ予測～

専門委員 三浦 亮
三菱マテリアル株式会社

平面における穴あけ加工のバリ研究は盛んに行われているが、実製品形状でよくみられるクロス穴のバリ研究の事例は少ない。このため、バリ対策は技術者の勘・コツ・経験といった暗黙知に頼った対処がなされているのが現状である。そこで本実験では、クロス穴に対する抜け側バリに着目し、高速度カメラを用いた発生メカニズムの追究と曲面におけるバリ発生傾向を調査し、形式知化を目指した検証を行った。

4 【実験報告】

11:25~12:00

続・フライス加工における 上手な切削油剤供給方法の提案

専門委員 吉村 太志
株式会社牧野フライス製作所

切削油剤の効果的な供給方法は暗黙知である要素が多い。昨年はフライス加工において外部給油の検証を行い、切削油剤の供給流速を速くすること

により面品位が向上することを示した。本年は、流速が面品位向上へとつながる要因の深掘りを行い、切削加工現場で取り組みやすい実用的な供給方法として、外部給油および内部給油での吐出口の工夫について提案する。

昼 食

12:00~13:00

5 【調査報告】

13:00~13:35

ものづくりにおける デジタル技術の活用状況の調査

専門委員 持原 宏丞
ダイハツ工業株式会社

デジタル技術は製造業の人手不足や技能継承の課題を解決するための手段として期待されている。近年ではAIをはじめとする技術の進歩により、データ処理や分析といった人の判断を伴う作業を自動化する環境が整いつつある。そこで、設計、生産準備、生産におけるデジタル技術の活用状況をアンケートおよびインタビュー形式で調査し、デジタル技術の導入における課題と課題解決のための取り組み方法を明らかにする。

まとめ

13:35~13:45

副専門委員長 佐々木 渉
ファナック株式会社

■討議票記入



13:45~13:55

■テーマに関する自由討論

13:55~15:20

〔進行役〕副専門委員長 佐々木 渉
ファナック株式会社

休 憩

15:20~15:35

■特別講演

15:35~16:50

東京・下町・町工場の挑戦

株式会社浜野製作所 代表取締役会長 CEO 浜野 慶一氏

東京墨田区にある株式会社浜野製作所は「おもてなしの心」を経営理念とし、設計・開発と金属加工の技術を組み合わせ、様々な業界業種の「ものづくり」の開発支援を行っています。電気自動車「HOKUSAI」、深海探査艇「江戸っ子1号」をはじめとする産学官連携事業への参画や、また、2014年に設立した開発拠点 Garage Sumida (ガレージスミダ) の取り組みは「新たな先端都市型のものづくり」として注目を集めています。本講演では、ものづくり企業を取り巻く課題、産学官連携プロジェクトや最近の取組事例についてお話しいたします。

■閉会の挨拶

16:50~17:00

運営委員長 横内 正洋
(地独) 神奈川県立産業技術総合研究所

切技研ホームページも、ぜひ、ご覧ください！



または 切技研 で検索！