

# 第83回 切削油技術研究会総会

活動報告 テーマ：「機械加工技術の将来展望」と  
「切削油剤の使用・選定方法の提言」

特別講演 国内初の第4世代放射光施設 NanoTerasu とは  
～ ナノの世界を明るく照らす巨大な顕微鏡～  
国立研究開発法人 量子科学技術研究開発機構 加道雅孝氏

2024年 **12/6** 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。

## 『第83回 切削油技術研究会総会』のご案内

当研究会は、企業間の壁を越え、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。

創立70周年の節目の年に当たる今回は、『「機械加工技術の将来展望」と「切削油剤の使用・選定方法の提言」』と題して、当研究会の本年の取り組み結果を報告します。はじめに、アンケートにより切削加工現場が取り組むべき課題を調査した結果から、この10年間の機械加工技術の振り返りと将来展望を示します。また、本年は過去の総会アンケートにおいて研究テーマの要望が高かった「切削油剤」を対象として、調査と3つの実験を実施しました。調査報告では、アンケート調査により明らかにした切削加工現場の切削油剤の使用実態と課題を示します。また実験報告では、切削油剤のかけ方を変えて加工面粗さを向上する方法を検証した実験、旋削と転削(エンドミル加工)において切削油剤の1次性能と工具摩耗との関係を調査した実験、切削油剤を選定するための簡易評価手法を検証した実験の結果を報告します。

特別講演では、国立研究開発法人 量子科学技術研究開発機構 加道雅孝様より、『国内初の第4世代放射光施設 NanoTerasu とは ～ナノの世界を明るく照らす巨大な顕微鏡～』と題し、世界最高水準の先端大型研究施設である高輝度放射光施設 NanoTerasu についてわかりやすく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。

### 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

### 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

### 申込締切

2024年11月29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。

### 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



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 「機械加工技術の将来展望」と  
「切削油剤の使用・選定方法の提言」

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

1 【調査報告】 10:15~10:30  
機械加工技術の今後10年の展望 専門委員 中川 元康  
富士精工株式会社

これまで切削加工現場では、社会情勢の変化に伴い様々な技術導入が行われてきた。そこで、切削加工現場で関心の高い技術についての意識調査と取り組んでいる技術や普及している技術についての実態をアンケート調査し、切削加工現場にて取り組むべき課題を明確にして、今後を展望する。

2 【調査報告】 10:30~10:55  
切削油剤の現状と課題 専門委員 神戸 礼士  
オークマ株式会社

作業環境や作業安全性の向上など様々な要求に対応した切削油剤が開発されている。しかし、適切な油剤の選定や管理ができていない切削加工現場は数少ないのではないと思われる。そこで油剤の使用実態をアンケート調査し、油剤の選定や管理における課題と、その課題解決の方向性を明らかにする。

3 【実験報告】 10:55~11:30  
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 松本 翔一郎  
ユシロ化学工業株式会社

切削油剤は加工において面品位や工具寿命の向上など様々な役割を担っている。目的に応じた油剤の選択・使用が望ましいが、切削加工現場において頻繁な油剤変更は容易でない。本実験では、油剤の供給方法に着目し、暗黙知である流速や流量などが面品位に及ぼす影響について検証した。フライス加工において面品位向上に効果的な油剤供給方法を提案する。

4 【実験報告】 11:30~12:05  
切削油剤の選定指標の提示 専門委員 森田 賢史  
トヨタ自動車株式会社

本実験では、切削加工現場における「生産性向上」、「作業環境や働き方改善」の課題に対し、油剤選定の指標を作ることを目的とした。そこで、切削加工と作業環境に着目し、旋削と転削の工具摩耗実験とミスト量の測定から、油剤の選定指標を提示する。

昼食 12:05~13:00

5 【実験報告】 13:00~13:35  
切削油剤の簡易的な評価方法の提案 専門委員 木暮 龍也  
株式会社IH I

近年、地球環境への配慮に対する社会的要請に応えるため、切削加工現場における作業環境の改善意識も高まりつつある。その対象の一つとして切削油剤があり、環境負荷の低い新たな製品が開発されているものの、現場で油剤を変更することは容易ではない。そこで、油剤の性能を簡易的に現場で評価可能な浸漬加工による試験方法を提案する。

まとめ 13:35~13:45  
副専門委員長 中嶋 孝之  
オーエスジー株式会社

【討議票記入】 13:45~13:55

【テーマに関する自由討論】 13:55~15:10  
(進行役) 副専門委員長 中嶋 孝之  
オーエスジー株式会社

休憩 15:10~15:25

【特別講演】 15:25~16:50

国内初の第4世代放射光施設 NanoTerasu とは  
～ナノの世界を明るく照らす巨大な顕微鏡～

国立研究開発法人 量子科学技術研究開発機構 加道 雅孝氏  
放射光施設は様々な分野で最先端の X 線分析を行う施設で、世界中で50カ所を超える施設が稼働しています。国内初の第4世代放射光施設の NanoTerasu は、2019年度から整備を開始し、2024年4月から運用を開始しています。マルチバンドアクロマートという最先端の加速器技術を搭載することで従来の100倍の明るさと高いコヒーレンス性能を持つ放射光を発生します。放射光の基礎から最先端の放射光技術、それがもたらす可能性についてわかりやすくお話をします。

【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

切削油技術研究会 構成メンバー

2024.10.1 現在 (50音順)

会長	佐橋 稔之	住友電気工業株式会社	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
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	副専門委員長	中嶋 孝之	オーエスジー株式会社
運営委員	上田 誠	(国研) 新エネルギー・産業技術総合開発機構	専門委員	青木 穂	スズキ株式会社
	佐保 峰人	合同会社エムエス技研		飯島 亮介	日産自動車株式会社
	土谷 洋司	株式会社IH I		井田 雄大	株式会社タンガロイ
	前田 慶之	株式会社前田技術士経営研究所		伊藤 和也	有限会社イノマタ精機
	増崎 正彦	本田技研工業株式会社		岩村 卓	大昭和精機株式会社
	村井 貞之	トヨタ自動車株式会社		植草 司陽	学校法人神奈川大学
特別顧問	新井 実	新井技術・教育研究所		内田 裕二	株式会社IJTT
特別専門委員	松村 隆	学校法人東京電機大学		温 一凡	住友電工ハードメタル株式会社
特別学術委員	澤 武一	学校法人芝浦工業大学		神戸 礼士	オークマ株式会社
				木暮 龍也	株式会社IH I
				齋野 敦	DMG森精機株式会社
				酒谷 駿平	株式会社不二越
				佐々木 涉	ファナック株式会社
				佐藤 康児	株式会社ジーベックテクノロジー
				須賀 幹大	株式会社デンソー
				轟 貴彦	いすゞ自動車株式会社
				中川 元康	日野自動車株式会社
				難波 規之	富士精工株式会社
				松本翔一郎	住友電工焼結合金株式会社
				三浦 亮	ユシロ化学工業株式会社
				持原 宏丞	三菱マテリアル株式会社
				森田 賢史	ダイハツ工業株式会社
				山本 昌樹	トヨタ自動車株式会社
				吉村 太志	ジャコ株式会社
					株式会社牧野フライス製作所

