

第 162 回型技術セミナー 「微細加工が拓く次世代の金型」 ～高精度・高機能化に応える最前線技術と事例～

◆開催日時：2025 年 10 月 22 日（水） 9：50～16：50

◆開催場所：ラジオ日本クリエイト A 会議室

〒231-8611 神奈川県横浜市中区長者町 5-85 番地 三共横浜ビル 3F

◆主 催：(社)型技術協会

◆協 賛：(社)日本金型工業会

◆趣 旨：金型加工においては、金型表面の品質や微細形状の加工精度が、成形品の形状精度や機能的特性を左右する要因となっており、高精度加工と並んで微細加工技術の重要性が一層高まっています。本セミナーでは、ナノ・マイクロスケールの表面機能制御技術、それを支える最新の工作機械や高性能工具、各種材料に対する加工事例を紹介し、次世代の金型加工に不可欠な微細加工技術の全体像を提示します。こうした高度な加工技術の深化は、日本の製造業にとって将来の競争力を支える重要な要素でもあります。本セミナーが、現場の課題と未来の展望を多角的に議論できる有意義な情報交換の場となることを心より願っております。

◆講演者：(講演順) 司 会：田村 昌一 氏（東京電機大学）、岡田 将人 氏（福井大学）

9：50～10：00 「開会挨拶」

田村 昌一 氏（東京電機大学）

1) 10：00～11：00 「超精密・微細加工技術および金型への応用」

慶應義塾大学 理工学部 機械工学科 教授 閻 紀旺 氏

要 旨：材料表面にナノ・マイクロスケールの微細構造を形成させることにより表面機能が飛躍的に向上することが知られています。ここでは、超精密切削やマイクロ放電加工、レーザ微細加工などによるステンレス鋼、超硬合金ならびにセラミクス材料などへの微細形状加工による表面機能付与技術の基礎を解説し、金型の離型性向上や濡れ性制御などへの応用事例を紹介します。

2) 11：00～11：50 「微細加工に適した最新工具を使った加工技術と事例紹介」

(株)MOLDINO 野洲工場 開発技術部 技師 芳賀 佑太 氏

要 旨：燃料電池セパレータの金型をはじめとした精密金型加工に対して、高精度・高能率加工を可能にした最新工具の特長とその加工方法、微細加工の加工事例を紹介します。特に、高硬度鋼加工用小径ボールエンドミル IX-EPDB-TH3 は、これまでの超硬合金の性能を超え、cBN エンドミルにも勝る性能を有します。本工具の特長と事例も含めて、紹介します。

11：50～12：50 休 憩

3) 12：50～13：40 「ダイヤモンド工具を用いた金型微細加工技術」

オーエスジーダイヤモンドツール(株) 営業部 課長 八須 洋輔 氏

要 旨：ダイヤモンド工具は、耐久性と高性能から多くの産業で重要な役割を果たしており、さまざまな産業での活用が広がっています。本講演では業務の最前線で活用できるダイヤモンド工具の基礎的な解説および具体的な事例紹介を踏まえ、適切な選定・使用方法等を紹介します。

4) 13:40～14:30 「未来を創る金型の超精密加工と技術」

(株)ナガセインテグレックス 製造本部 常務取締役 板津 武志 氏

要 旨：未来のものづくりを支える金型の微細加工では、ミーリング、研削、放電、レーザなど、多様な加工方法が検討されてきました。その中で、表面粗さと形状精度を同時に極限まで高められるのは、接触加工の分野です。私たちは長年にわたり、この接触加工の可能性を追求し、ナノメートル単位の超精密かつ高品位な加工技術を築き上げてきました。本講演では、これらの技術がどのように金型の性能を飛躍させ、未来の製品開発を切り拓くのか、実例を交えてご紹介します。

14:30～14:40 休 憩

5) 14:40～15:30 「高硬度材×微細加工の現場技術」

TOWA(株) 京都東事業所 モールド生産技術部 東製造課 課長代理 豊福 幸信 氏

要 旨：高精度・高機能化が求められる次世代の金型加工において、高硬度材への微細加工は重要な技術課題です。本講演では、現場で培われた加工技術と実例を中心に、キャビティ加工後の成膜処理や自社製工具の活用にも触れながら、高硬度材加工の実践技術とその展望を紹介します。

6) 15:30～16:20 「超短パルスレーザによるマイクロテクスチャ形成技術」

(株)リプス・ワークス 受託加工グループ グループ長代理兼営業責任者 大竹 俊介 氏

要 旨：一般的に、レーザ加工は熱影響が大きく、高精度加工には不向きとされてきました。しかし、超短パルスレーザ（ピコ秒レーザ、フェムト秒レーザ）の出現によって、熱影響による形状不整は改善されています。本講演では、超短パルスレーザを使用した微細な凹凸形状等の加工事例、ならびに種々材料へ加工が施せることによるメリットを紹介致します。

7) 16:20～16:35 全体質疑応答

8) 16:35～16:50 名刺交換交流会

◆参 加 費： いずれもテキスト1冊を含む

会 員：21,000 円/名（会員の対象は主催・協賛団体会員です）、学生会員：1,000 円/名

一 般：31,000 円/名

※入会により参加費は21,000 円となります。（ご希望の方は事務局までお問合わせ下さい）

※個人会員 A 入会時の会費は入会金 3,000 円+9 月入会時会費 10,500 円となります。

◆募集人数：60名

◆申込締切：10月9日（木）

※申込締切日後のキャンセルはできません。参加費をお支払いいただきます。

◆申込方法：ホームページよりオンライン申込（<https://www.jsdmt.jp/>）

1) 申込締切後、参加決定者に参加証・請求書をお送りいたします。

2) 当日、参加証が必要となりますのでご持参下さい。

◆問 合 先：一般社団法人 型技術協会 TEL：045-224-6081 E-mail：info@jsdmt.jp