

第 126 回型技術セミナー

「ものづくりプロセスの改革！」

高能率・高付加価値化のための最新技術

◆開催日時：2018 年 2 月 6 日（火） 10：00 ～16：30

◆開催場所：芝浦工業大学 芝浦キャンパス 8 階 801 教室

〒108-8548 東京都港区芝浦 3-9-14

◆主催：（社）型技術協会（企画：新加工技術研究委員会）

◆協賛：（社）日本金型工業会

◆趣旨：

型技術協会「新加工技術研究委員会」では、新しい工具・工法などの調査活動をしてきました。調査してきた異形工具（バレル工具）はドイツでは航空機部品の加工に活用されていますが国内工具メーカーにおいても異形工具（バレル工具）の開発が進み、金型加工への提案には期待するところです。

国内ものづくりは今後もさらなる高能率化そして省人化・自動化が求められると予測されます。これらを目指すためには新しいハードウェアの活用とそれを動かすための利用技術、生産活動を支援するソフトウェアの連携を強化しなければなりません。

今回のセミナーでは、**新しいツールや新工法・情報を知ることで「ものづくりプロセスの改革」へのヒントになればと考えています。学びと刺激の場として、金型加工技術・鋳造技術・積層技術・設計手法やソフトメーカーなどの最新技術を披露いただきます。**これらの発表を通じて、多くの参加者と議論し有意義なセミナーになることを心より願っております。

◆講演者：（講演順）

司 会：（株）クライムエヌシーデー 高橋 啓太 氏

1) 10：00～10：15 「工作機械・工具・ソフトウェアの連携による機械加工の差別化」

電気通信大学大学院 情報理工学研究科 教授 森重 功一 氏

要旨：付加価値の高い機械加工を実現するためには、工作機械、工具、制御装置などのハードウェアや CAD/CAM/CAE のソフトウェアなどの要素技術の連携が不可欠です。これらの世界的な潮流に対して、我が国は工具やソフトウェアへの対応に遅れを取っており、これからの加工技術について総合的な発信がなされていません。オープニングとして、セミナー企画の趣旨と各講演の関連について説明いたします。

2) 10：15～11：00 「(株)木村鋳造所における 3D プリンターの活用」

(株)木村鋳造所 代表取締役社長 木村 寿利 氏

要旨：2013 年に稼動した積層造形砂型による新しい鋳造プロセス「ダイレクト・モールドイング・プロセス（DMP）」を開発しました。現在様々な試作開発メーカー向けに新プロセスは活用され、付加価値の高い鋳造品が生み出されています。本セミナーでは、この鋳造技術の紹介と共に今後の 3D プリンターを活用した鋳造技術の活用と方向性などを解説いただきます。

3) 11:00～11:45 「トポロジー最適化による、ものづくりの模索」

原田車両設計(株) 代表取締役 原田 久光 氏

要旨：製品重量の削減を目指すために、新しい設計プロセスの手法としてトポロジー最適化があります。課題は製造方法と言われているが、樹脂や金属の3Dプリンターの普及によりAM（積層造形）技術が向上し、その技術を活かす製造プロセスが課題解決の一つとなっています。持続可能な社会のために、トポロジー最適化によるものづくりは今後益々、発展すると考えられます。本セミナーではAM技術だけに頼らない、量産可能なトポロジー最適化技術の活かし方について紹介いただきます。

11:45～12:45 昼 休

4) 12:45～13:30 「ワイヤーアーク式AM・HYBRID加工機による金型加工プロセスの改善提案」

ヤマザキマザック(株) 技術本部 ソリューション開発部 HMT 開発 1 グループ
サブグループリーダー 鈴木 敦 氏

要旨：JIMTOF2014 でデビューを果たしたHYBRID加工機は、現在アディティブマニュファクチャリング(AM)技術と摩擦攪拌接合技術を工作機械に搭載しています。AM技術は、レーザ式AM、マルチレーザ式AM、ワイヤーアーク式AMの3種類があり、金型加工をターゲットに含めた加工プロセスの開発を行っています。本セミナーではワイヤーアーク式AMを中心に解説し、金型補修の肉盛溶接や金型加工プロセスの高能率化など活用事例を紹介いただきます。

5) 13:30～14:15 「MAXX Machining による高効率金型加工」

オープン・マインド・テクノロジーズ・ジャパン(株) 代表取締役 菅井 晃 氏

要旨：hyperMILLの高効率加工(HPC)モジュールであるMAXX Machiningは、荒加工・仕上げ加工・穴あけ加工で構成され、加工現場における大幅なコスト削減を支援するツールとして、従来の加工概念に囚われない革新的な機能を搭載しています。その中でも仕上げ加工のMAXX Machiningは、今話題のバレル工具と5軸加工機の組み合わせにより、大幅な加工時間の削減と秀逸な面品位を実現できるため注目を浴びています。バレル工具に対応するオリジナルのアルゴリズムとバレル工具の特徴や使い方などを解説いただき、金型加工の時間を削減していくためのアイデアを提案いただきます。

14:15～14:30 休 憩

6) 14:30～15:15 「異形工具を用いた加工時間短縮活動」

ヤマハ発動機(株) 金型技術部製造技術グループ 工長 鈴木 清孝 氏
デジタルエンジニアリング部 CAD/PDM グループ 主務 針原 保 氏

要旨：金型製造において加工時間の短縮は常に求められている課題です。単純な加工条件の見直しによる加工時間の短縮は、加工面品質の低下に関する危険性が潜んでいます。本セミナーでは、異形工具を用いた高能率仕上げ加工の方法を開発することで、加工面品質を維持しながら加工時間の短縮を目指す活動を紹介いただきます。

7) 15:15～16:00 「5軸加工機の新規導入から立ち上げまでの道のり」

(株)アーレスティダイモールド浜松 技術部 グローバル統括課 伊藤 剛司 氏

要旨：5軸加工機の高性能を活かすためには様々な工夫が必要です。誰でも簡単に内段取りできる方法や簡易的な機械操作で加工ができる加工機の設定を確立しています。特に5軸加工機は加工中における主軸とワークの衝突防止に注意を払うことが重要で、不良品を発生させない仕組みづくりが要求されます。本セミナーでは、これらの取り組みについてマシンオペレーターの視点で苦労話を散りばめながら紹介いただきます。

8) 16:00～16:30 まとめ・質疑応答

電気通信大学大学院 情報理工学研究科 教授 森重 功一 氏

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（会員の対象は主催・協賛団体会員です）、学生会員：1,000 円

一 般：31,000 円

※個人会員A入会申込付き 28,500 円（ご希望の方は事務局までお問合わせ下さい）

内訳：参加費 21,000 円+入会金 3,000 円+12 月入会時会費 4,500 円

※海外から送金の場合、銀行取引手数料 4,000 円が別途必要となります。

◆募集人数：40名

◆申込締切：1月29日（月）

※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(<http://www.jsdmt.jp/>)

1) 参加決定者には参加券・請求書をお送りいたします。

2) 当日参加券と引換にテキストをお渡し致し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