

第 167 回型技術セミナー

金属 AM の実用化はどこまで進んだか ～高機能化と実用化が進む次世代金型づくり～

◆開催日時：2026 年 9 月 28 日（月） 10：00 ～ 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
(JR 関内駅より徒歩 5 分、地下鉄 伊勢佐木長者町駅より徒歩 1 分)

◆主 催：(社) 型技術協会

◆協 賛：(社) 日本金型工業会

◆趣 旨：

金属 AM は、近年の装置性能や材料技術の進展により、試作技術から実用技術へと大きく発展しています。特に金型分野では、コンフォーマル冷却構造やポーラス構造の形成、高機能化設計、補修・再生技術などへの活用が進み、生産性向上や成形品質改善への効果が多く報告されています。本セミナーでは、研究開発、装置技術、産業界での活用事例を通じて、金属 AM の最新動向と金型等への適用事例を紹介します。

◆講演者：(講演順) 司 会：岡田 将人 氏 (福井大学)、岩田 正己 氏 ((株)MOLDINO)

10：00～10：10 「開会挨拶」

岡田 将人 氏 (福井大学)

1) 10：10～11：10 「金属 AM 実用化の現状と事業化課題」

岐阜大学 高等研究院 3 次元積層造形活用技術開発センター センター長 新川 真人 氏

要 旨：金属積層造形 (AM) は、現在では工業製品の製造技術のひとつとして実用段階へと移行している。本講演では、最新の研究動向を概観するとともに、社会実装に向けた課題、特に継続的に利益を生む生産システムの構築に焦点を当てる。さらに、金型分野を中心とした適用事例を通じて高機能化と生産性向上の実際を示すとともに、実用化を支えるために求められる人材像と、その育成の方向性についても議論する。

2) 11：10～12：00 「ワイヤ・レーザ金属 3D プリンタ「AZ600」の特徴と造形事例」

三菱電機(株) 産業メカトロニクス製作所 レーザシステム部 パワーレーザソリューション設計 2 課 課長 鷺見 信行 氏

要 旨：当社は、材料にワイヤ、熱源にレーザを用いる DED 方式の金属 3D プリンタ「AZ600」を販売している。各種センサで造形状態を検知し、加工条件や軸速度を協調制御する造形プロセス制御機能により、造形の安定化と高精度化を実現している。金属部品のニアネットシェイプ化、マルチマテリアル化、中空構造化、長寿命化に加え、溶接工程の自動化・省人化も可能である。本講演では、AZ600 の特徴と造形事例を紹介する。

12：00～13：00 休 憩

3) 13：00～13：30 「最新の金型自動補修溶接技術のご紹介」

日本酸素(株) イノベーションユニット イノベーション事業部 AM イノベーションセンター 七尾 優作 氏

要 旨：RAMLAB 社開発「MaxQ Repair ソフトウェア」を活用した補修溶接の自動化ソリューションをご紹介します。3D スキャンにより補修対象の形状を測定し、製品の CAD 形状との比較から欠損部を算出し、その欠損部を肉盛りするための最適な溶接パスを自動生成します。協働ロボットと組み合わせることで、補修作業の効率化、溶接品質の安定化および省人化を実現します。本セミナーでは、補修溶接の最新技術および適用事例について解説します。

4) 13:30～14:20 「金型加工における金属 3D プリンターの活用とその事例」

(株)ソディック 工作機械事業本部 先端加工機事業部 AM 技術部 加工技術課 上級エキスパート
網岡 弘至 氏

要 旨：金型の分野において金属 3D プリンターが活かされているのは、主にダイカスト金型向けと加工工程の集約である。いずれの場合も加工する際の課題となるのは積層造形時に生じる変形やクラックであり、これらを引き起こす残留応力を解放して、クラックなどの不具合を起こさないようにしなければならない。本講演では、当社が開発した残留応力開放技術の解説とユーザーの加工事例を紹介する。

14:20～14:30 休 憩

5) 14:30～15:20 「金属AMの実用化最前線—ダイカスト金型部品の製作と実用事例—」

(株)キャステック 生産技術課 係長 細渕 夏未 氏

要 旨：金属積層造形（PBF）は、ダイカスト金型分野でも実用化が進み、コンフォーマル冷却を活用した入子への適用が広がっています。本講演では、ダイカスト金型用入子の設計・製作への取り組みと実用事例をご紹介しますとともに、鑄造品質の向上、型メンテの軽減、サイクルタイム短縮などの効果についてご紹介します。また実際の事例を通して、金属 AM の実用化の現状と可能性をお伝えします。

6) 15:20～16:10 「ダイカスト金型の冷却用細孔内面への圧縮残留応力付与」

新東工業(株) サーフェステックカンパニー 小林 祐次 氏

要 旨：ダイカスト金型は、サイクルタイム短縮とヒートチェック等の破壊を防ぐため、金型温度を適正に保つ必要がある。そのために、金型の背面から冷却用の孔を設け、水で満たし冷却している。水温と金型の温度差により、冷却用の孔内面には引張応力が発生する。引張応力は、応力腐食割れの原因となる。応力腐食割れは、水冷孔表面に圧縮残留応力を付与することにより解決できる。ドリル加工による水冷孔は、直径 10mm 前後が多いが、積層造形だと直径を自由に選べるばかりか、曲がった孔も作り出すことができる。本講演では、細い孔の中に残留応力を付与できる加工方法について検討した事例を紹介する。

7) 16:10～16:35 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：23,000 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：33,000 円/名

※入会により参加費は 23,000 円となります。（ご希望の方は事務局までお問い合わせ下さい）

※個人会員 A 入会時の会費は入会金 3,000 円＋7 月入会時会費 13,500 円となります。

◆募集人数：50名

◆申込締切：9月10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) 銀行振込・郵便振替の場合は原則として領収書を発行いたしません。

3) 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