

## 「Additive Manufacturing (AM) 技術と AM のための設計・トポロジー最適化の基礎」

開催期間：2025年12月 8日(月)－12月26日(金)

申込締切：2025年12月23日(火)

Additive Manufacturing(AM)は切削加工などの除去加工、射出成形などの塑性加工と並ぶ新たな加工技術として生産加工分野やデザイン分野などにおいて活用が急速に拡大しています。AMは従来の製造技術と比較し、設計の制約が少なく複雑な形状や有機的な形状も自在に造形できる一方で、その設計には従来とは異なる知見や理解が不可欠となっています。本講習会では、AMの初心者から中級者に向けて、AM技術の基礎や金属AMの最新動向、AMに向けた設計・トポロジー最適化、金属AMのための計測技術、AMに関する規格の最新動向について、各分野を熟知したエキスパートを講師としてお招きし、設計から造形、計測に至るまでAM技術の基礎から最新動向についてご講演いただきます。皆様がAM技術を活用する際の有益な情報になりましたら幸いです。皆様のお申込をお待ちしております。

開催期間：2025年12月8日(月)10時00分～2025年12月26日(金)17時00分

視聴方法：本講習会はBoxというクラウドサービスを用いてオンライン開催いたします。

Box内の指定フォルダへアクセスすることで、オンデマンド形式での閲覧が可能になります。

講習会テキスト：Box内の指定フォルダへアクセスすることで、講習会テキストのダウンロードが可能になります。

\*視聴およびテキストダウンロード用のURL情報は、参加申込時に登録いただいたメールアドレスに追ってご連絡いたします。

## 【注意事項】

- 本講習会での講演に対する質問は、アンケートにて承ります。ただし、本講習会のテーマと関係がない質問はお控え下さい。
- 視聴用URLは講習会に登録された参加者のみ利用可能とし、再配布を禁止いたします。また受講者は、動画の録音や画像のキャプチャーおよびそれらのSNSなどへの投稿を禁止いたします。もし発見された場合、事務局は削除を要求できることとします。
- 動画視聴等に関わる技術サポートは提供いたしません。また、視聴中に視聴期間を過ぎると再生できませんのでご注意ください。
- Box利用の際に、無料のアカウント登録が必要となります。セキュリティ設定等によりBoxにアクセスできない場合がございますので、参加申込前に下記URLのテスト動画により動作確認をお願いいたします。

\*テスト動画URL：<https://jspe-jp.app.box.com/s/i3fduiviph2cq74whfid82mpyzas0dp>

企画担当者：伊東 聡(富山県立大学)、溝渕 啓(徳島大学)、小池 綾(慶應義塾大学)

次 第：(予定)

| 題 目                                      | 内 容                                                                                                                                 | 講 師                                                 |
|------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|
| Additive Manufacturing (AM) の基礎          | 付加製造法 (Additive Manufacturing) は、除去加工や変形加工では得られない部品が製作でき、航空・宇宙、医療、金型など種々の分野で実用化が進められている。本講演では、各種 AM 技術の概要、世界動向、利点と課題、今後の展望について紹介する。 | 金沢大学<br>設計製造技術研究所 教授<br>古本 達明                       |
| 金属材料を用いたAM技術                             | 金属 AM は、熱源、材料、造形環境など造形物の特性に影響する因子が多く、これらが相互に影響し合うことで造形現象の把握や造形物精度の改善を難しくしている。本講演では、金属 AM の各条件因子が造形物様相に及ぼす影響について紹介する。                | 金沢大学<br>設計製造技術研究所 教授<br>古本 達明                       |
| トポロジー最適化の基礎とAMに向けた設計アプローチ                | 近年、AM技術の発展とともにトポロジー最適化を活用した設計が注目されている。本講演では技術者、設計者の方を対象に、トポロジー最適化を学ぶ際に押さえておきたい基礎的な理論を分かりやすく説明し、加えて、AMに適用する場合に必要な考え方も紹介する。           | 産業技術総合研究所<br>次世代ものづくり実装研究センター 3D造形評価研究チーム長<br>中住 昭吾 |
| AMに向けた創造的設計                              | Additive Manufacturing(AM)は、現在主流の除去加工や変形加工とは加工原理が異なり、メリットとデメリットの両面において特徴がある。本講演では、これらの特徴について解説するとともに、メリットとなる創造的設計への活用について考えを述べる。    | 明治大学<br>理工学部機械情報工学科 教授<br>館野 寿丈                     |
| 「期待されるAMは社会実装できるのか」～AMでモノづくりのゴールドラッシュへ！～ | 2012年以降注目の製造業の新技術AMは、国内で実製品活用が乏しいが、中国などは国家戦略として推進している。産業競争力の観点から国際比較と国内停滞の要因を検証し、導入戦略と実践指針を業界の中立的立場から説明する。                          | 一般社団法人日本AM協会<br>専務理事<br>澤越 俊幸                       |
| 2次元検出機を使用したポータブル型X線残留応力測定装置の測定技術の紹介      | 機械加工や熱処理、溶接、表面処理など様々な加工が施されることで残留応力が生じる。金属積層品も残留応力を把握することで、形状、寸法精度、耐久性や疲労強度の向上に良い影響を与えられる。この残留応力測定をX線を利用してより簡単高速に測定する技術を紹介する。       | パルステック工業株式会社<br>営業部営業1課 主査<br>内山 宗久                 |
| 日本産業界への金属AM普及を加速する産業クラスター                | 日本の産業界への金属AM適用技術普及は大幅に遅れており、多くの企業では経済性の高いAM活用ができていない。AMユーザを中心としたAMプラットフォームの構築と、AM利用技術教育を幅広く一般設計者に提供することで、日本のAMを世界のトップレベルに飛躍する提案を行う。 | 一般社団法人日本溶接協会<br>参事<br>水沼 渉                          |

主催：公益社団法人 精密工学会 企画：事業部企画第3グループ

協賛(予定)：SME日本支部/応用物理学会/型技術協会/計測自動制御学会/研削砥石工業会/研磨布紙協会/産業技術総合研究所/失敗学会/自動車技術会/首都圏産業活性化協会/全日本プラスチック製品工業連合会/素形材センター/ダイヤモンド工業協会/TAMA-TLO/電気加工学会/電気学会/砥粒加工学会/日本液晶学会/日本オプトメカトロニクス協会/日本金型工業会/日本機械学会/日本機械工具工業会/日本木型工業会/日本金属学会/日本金属プレス工業協会/日本光学学会/日本光学測定機工業会/日本工作機械工業会/日本合成樹脂技術協会/日本材料学会/日本精密機械工業会/日本精密測定機器工業会/日本セラミックス協会/日本塑性加工学会/日本鍛造協会/日本ロボット学会/プラスチック成形加工学会/日本AM協会/日本設計工学会/日本溶接協会

\*協賛団体にご所属の方は会員価格にてご参加いただけます。

定 員：制限なし

参 加 費：会員(賛助会員および協賛団体会員を含む) 18,700円、学生会員 2,200円、非会員 33,000円(同時入会申込で参加費割引特典あり、詳細は事務局・講習会係までお問い合わせ下さい)、学生非会員 7,700円(会員・学生会員・非会員・学生非会員とも講習会テキスト代含む) \*参加費・講習会テキスト代とも消費税を含みます。\*公益財団法人 精密測定技術振興財団の助成により参加費を低く設定しております。\*賛助会員参加無料券をお持ちの方は是非ご利用下さい。

資 料：別途ダウンロード用講習会テキスト希望の場合は1冊3,300円

申込方法：ホームページ(<https://www.jspe.or.jp/custom-event/event-15123/>)からお申込み下さい。

申 込 先：公益社団法人 精密工学会(〒102-0073 東京都千代田区九段北1-5-9 九段誠ビル2F)

講習会概要ページ↓

