

オープンセミナー

欧米に対抗する日本の AM 技術の現状

《主 催》

一般社団法人 日本溶接協会 3D 積層造形技術委員会

《後 援》

アルミニウム協会 エレクトロニクス実装学会 応用物理学会 化学工学会 軽金属学会
軽金属溶接協会 自動車技術会 ステンレス協会 スマートプロセス学会 精密工学会 石油学会
全国鐵構工業協会 電子情報通信学会 土木学会 日本機械学会 日本橋梁建設協会
日本金属学会 日本原子力学会 日本建築学会 日本高圧力技術協会 日本航空宇宙学会
日本鋼構造協会 日本材料学会 日本自動車車体工業会 日本自動車車体補修協会 日本接着学会
日本船舶海洋工学会 日本塑性加工学会 日本鋳造工学会 日本鉄鋼協会 日本鉄道車輛工業会
日本非破壊検査協会 日本プラントメンテナンス協会 表面技術協会 腐食防食学会
摩擦接合技術協会 溶接学会 レーザ協会 レーザ加工学会 (予定・依頼中含む)

《開 催 趣 旨》

3D 積層造形技術(AM: Additive Manufacturing)は、この 10 年程の間に欧米を中心に開発が先行し、航空宇宙機器や産業機械、医療インプラントなど多品種・高付加価値の製品・部品などの製造技術として実用化が進展しています。

積層造形技術は金属や樹脂の粉末・ワイヤをレーザー、電子ビーム、アークなどの熱源で熔融・凝固させることで、材料を精密に積み上げ、成形する方法です。したがって、複雑形状の作製が可能となるため、設計の自由度が大きくなり、製品性能を各段に高めることができます。また、設計から製作までデジタル情報でつながるので、生産性の向上に大きく寄与するポテンシャルの高い技術です。

しかし、日本国内では生産技術としての実用化までに至っておらず、今後ますます欧米や中国との技術力の格差が広がり、国際競争力が低下するものと懸念しています。このようななか、ジェットエンジンやタービン、航空機部品などの実用化を進めている三菱重工、IHI、川崎重工の 3 社を中核に 2020 年に 35 社から成る AM 技術委員会を設置し、これまでに情報交換を 3 回行いました。実用技術として普及・発展させるためには、重工、電機、自動車等のエンドユーザに加えて、装置・設備メーカ、粉末・ワイヤメーカ、ガスメーカ、受託加工会社などが同じ席について、ざっくばらんに意見交換できる場として機能しています。今回、AM 技術の普及・発展に向けて、オープンセミナーの形で製造各分野の現状と動向を伝える機会を持つこととしました。いま、研究開発段階から実用技術に向け発展途上の金属 3D 積層造形技術を導入し、生産技術の確立を検討している各社におかれましては、ぜひともご参加いただき、事業拡大にお役立てください。

《開 催 要 領》

- 1. 開催日** 2021 年 1 月 28 日(木)10:30~17:00 (開場 09:30)
- 2. 会 場** 溶接会館 2F ホール((一社)日本溶接協会)
〒101-0025 東京都千代田区神田佐久間町 4-20
URL: http://www.jwes.or.jp/jp/ab_jwes/yousetsukaikan_map.pdf
- 3. 定 員** 45 名 (2F ホール) ※人数を変更することがあります
100 名 (オンライン) ※Cisco Webex Meetings を利用
- 4. 受講料** (1) 協 会 会 員: 10,000 円 (日本溶接協会 本部団体会員)
(2) 後 援 会 員: 15,000 円 (本セミナー後援団体)
(3) 一 般: 20,000 円 (上記(1), (2)以外)
※上記金額は消費税を含みます。

5. プログラム

時 間	講演題目・講師・講演概要
10:30～10:40	開会の挨拶 大阪大学 国際共創大学院 超域イノベーション博士課程プログラム 特任教授 平田 好則 氏（3D 積層造形技術委員会 委員長）
10:40～11:20 ①	「レーザメタルデポジション方式による積層・補修技術の開発」 川崎重工業(株) 技術開発本部 技術研究所 材料研究部 岩崎 勇人 氏
11:20～12:00 ②	「AM 技術の現状と今後」 三菱重工業(株) 総合研究所 笠見 明子 氏
12:00～13:00	昼食休憩（60 分） ※昼食は各自でご用意願います
13:00～13:40 ③	「電子ビーム方式の造形技術開発と材料開発への期待」 (株)IHI 技術開発本部 毛利 雅志 氏
13:40～14:20 ④	「日立における積層造形プロセス技術の開発」 日立製作所(株) 研究開発グループ 朴 勝煥 氏
14:20～14:35	休 憩（15 分）
14:35～15:15 ⑤	「AM 技術を適用した航空機用熱交換器の開発」 住友精密工業(株) 航空宇宙熱制御システム部 梅山 和也 氏
15:15～15:55 ⑥	「AM 業界の概観と Design for AM」 東芝エネルギーシステムズ(株) 技術・生産企画部 辻 大輔 氏
15:55～16:35 ⑦	「自動車モノづくりにおけるデジタル化と AM 技術への期待（仮題）」 日産自動車(株) 総合研究所 南部 俊和 氏
16:35～16:55	総合討論
16:55～17:00	閉会の挨拶 三菱重工業(株) 総合研究所 石出 孝 氏 （3D 積層造形技術委員会 副委員長）

* 講師その他やむを得ない事情により変更になる場合がございます。

6. 申込方法ほか

QRコードにも対応→



- (1) お申込はオンライン専用となります。<https://www-it.jwes.or.jp/seminar/>
ご案内は日本溶接協会のホームページ (<http://www.jwes.or.jp/>) からご確認できます。
- (2) 「会員」は、日本溶接協会 本部団体会員となります。
日本溶接協会のホームページ (<http://www-it.jwes.or.jp/kain/kaindsp.jsp>) にてご確認ください。
- (3) “受講確定メール”には、受講番号、受講料お振込先、請求書・領収書等各種ご依頼の情報についてご案内いたします。なお、受講料のお支払いはお振込みに限ります。
- (4) 会場にて受講される方は、“受講番号”が記載された“受講確定メール”は印刷のうえ、当日の確認用にご持参ください。
- (5) ビデオ会議システムは「Cisco Webex Meetings」を使用します。オンライン受講者には、直前にオンライン会議室情報をメールします。
- (6) 申込受付後にご入金された受講料は原則ご返金いたしませんのでご注意ください。当協会主催の別の講習会やシンポジウム参加料等と合算して送金される場合は、ご連絡ください。
- (7) 当日、ご欠席等により代理出席される場合は、事前に代理人情報（ご氏名、所属、メールアドレス等）をお知らせください。
- (8) 資料は当日配布します。オンライン参加者には登録住所へ事前に届くようこちらから送付します。講演に使用されたデータ提供および資料の拡大配布はいたしません。また、当日の録画および録音はご遠慮ください。
- (9) ご昼食は各自ご用意ください。
- (10) 本講習会について、やむを得ない事情により変更等がある場合には速やかにご連絡いたします。今後の新型コロナウイルスの感染状況により開催を中止する場合は、返金方法含めてご登録のメールへご連絡いたします。また、その際は当協会該当のホームページにもご案内します。
- (11) 最新の情報は日本溶接協会のホームページ (<http://www.jwes.or.jp/>) からご確認ください。
- (12) ご記載いただいた個人情報「個人情報保護に関する法律」に則り、一般社団法人日本溶接協会が定めた個人情報保護方針に従って管理いたします。詳細は別にお尋ねください。

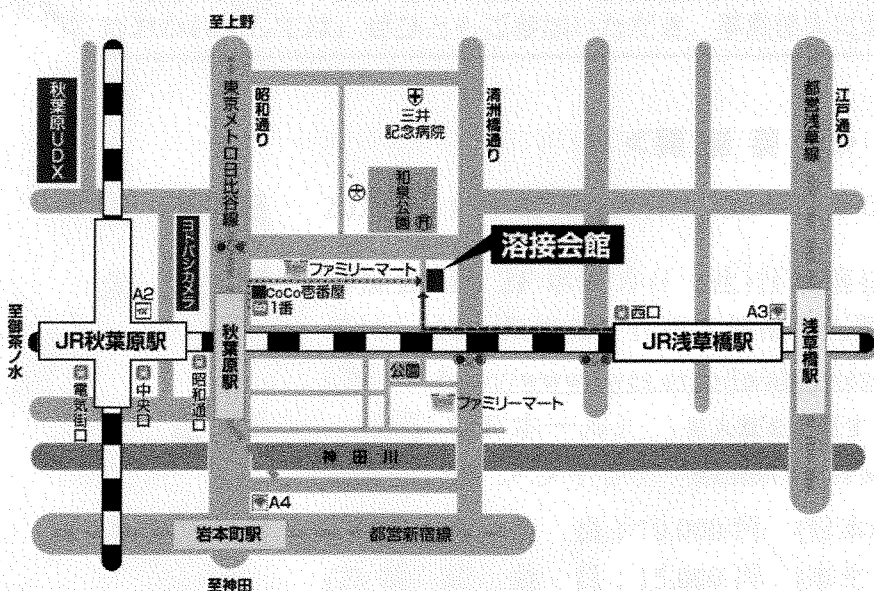
7. お願い

- (1) 受講希望者はお申込に際し、本紙に添付の“オープンセミナー 参加の注意事項”に同意の上お申込みいただきます。
- (2) 実会場で参加される方に対して
本セミナーは、3D 積層造形技術委員会の新型コロナウイルス感染防止対策ガイドラインに基づき、感染防止対策を講じた上での開催に努めますので、参加者も以下ご協力ください。
 - ・受付時に「宣誓書および受講者体調確認書」（本紙に添付）のご提出
（当日の検温（体温が37.5度以上の場合、受講をお断りします。）のお願い）
 - ・当日のマスク着用（マスクを着用（各自ご用意）していただかないと受講できません。）
- (3) オンライン参加者に対して
本セミナー当日は、オンライン接続上のお問合せ対応が難しくなるとお考えいただけますので、希望者向けに事前の“接続テスト”（後日ご案内）を実施しますのでご利用ください。

8. 会場

溶接会館 2F 会館ホール

〒101-0025 東京都千代田区神田佐久間町 4-20 (一社)日本溶接協会



【交通案内】

- JR 秋葉原駅 昭和通口徒歩 8 分
- JR 浅草橋駅 西口徒歩 8 分
- つくばエクスプレス
秋葉原駅 A2 出口徒歩 12 分
- 都営新宿線 岩本町駅 A4 出口徒歩 12 分
- 都営浅草線 浅草橋駅 A3 出口徒歩 11 分
- 日比谷線 秋葉原駅 1 番出口徒歩 7 分

問い合わせ先

〒101-0025 東京都千代田区神田佐久間町 4-20 (一社)日本溶接協会 担当：業務部 川崎

TEL：03-5823-6324 FAX：03-5823-5244 toshifumi_kawasaki@jwes.or.jp

オープンセミナー

受講者 各位

一般社団法人日本溶接協会
3D 積層造形技術委員会

オープンセミナー 参加の注意事項

- 新型コロナウイルス感染症は世界的に蔓延し、日本国内においても感染の再拡大が懸念されております。高齢者、基礎疾患（糖尿病、心不全、呼吸器疾患（慢性閉塞性肺疾患など））がある方、透析を受けている方、免疫抑制剤や抗がん剤などを用いている方は、かかりつけ医などに予め相談した後、受講申請を行ってください。
- 2020 年度のオープンセミナーは、行政の要請により直前でも中止となる可能性がございます。その際は、参加登録メールへご連絡するとともに、最新情報を当協会ホームページの該当ページに掲載します。
- 受講に際しては、本書面および『オープンセミナー 宣誓書および受講者体調確認書』（添付）の内容をご理解、ご同意いただいた上でご参加願います。同確認書により、毎日健康管理に関する書面確認を行わせていただき、当日の検温結果が 37.5 度以上の発熱や風邪の症状、倦怠感、体調不良の症状のある方の受講はお断りさせていただきます。セミナー後、受講者から感染が疑われる方が発生した場合、保健所等の公的機関による聞き取りに協力し、必要な情報を提供することがございますので、ご了承ください。
- 出席確認は、受付時に『オープンセミナー 宣誓書および受講者体調確認書』を回収して行います。
- 本セミナーでは、保健所からの指導により、受講番号順に座席を指定させていただきます。
- セミナー開催中、会場までの移動及び会場を含め、マスク着用（各自でご用意）を必須とします。ご用意のない方の参加はお断りさせていただきます。また、手洗い、うがい、咳エチケットの励行等の感染防止対策を各自で実施していただきますよう、ご協力願います。
- 関係者（セミナー講師、担当事務局）は会場でマスク・フェイスガードを着用する場合がありますので、ご了承ください。
- 会場には手指消毒液を設置します。必要に応じて使用してください。
- 感染防止のため、会場内では他受講者との不要な会話を極力控えてください。講師や事務局へ質問等がある場合には、手の触れない距離（2m 前後）を保ち、お問合せ願います。
- 感染症が疑われる風邪の症状や発熱、強いだるさや息苦しさ、呼吸困難がある場合には、セミナー前および期間中でも無理をせず、事務局に連絡して参加を中止してください。
- 本セミナーにおいて、申請後に新型コロナウイルス感染症への対応により参加をキャンセルする場合、費用は全額返金します。手続きの詳細は当協会担当事務局までお問合せ願います。
- 本注意事項は、円滑な講習会の運営のため、当委員会の判断により変更されることがございます。
- 本セミナーに参加する者は、下記事項にご同意いただいたものといたします。
 - ・セミナーに係る一切のデータについては、複写、記録及び拡散しません。
 - ・セミナーの運営に支障をきたす行為が発覚した場合、強制的に停止又は終了することがあります。
 - ・オンライン参加者は複数台の PC で入室いたしません。
 - ・オンライン会議室に入室されたオンライン参加者の名称が確認できない場合は、当日お尋ねします。お尋ねに応じない場合は、会議室のロビーへ移動されます。

以上

お問い合わせ先： 一般社団法人 日本溶接協会 3D 積層造形技術委員会 事務局 川崎

TEL: 03-5823-6324, FAX: 03-5823-5244 toshifumi_kawasaki@jwes.or.jp

※本書面にご記入のうえ受付時にご提出下さい。

オープンセミナー 宣誓書及び受講者体調確認書

2021 年 1 月 28 日

受講番号		氏 名	
受 講 日 の 体 温	度	備 考	

- ・「オープンセミナー 参加の注意事項」に同意の上、受講します。
- ・感染が拡大している海外や国内でクラスターが確認されている場所への立ち入りはなく、風邪の症状や倦怠感、体調不良の兆候はなく、上記検温結果のとおり、37.5 度以上の発熱ありません。
- ・受講中は手洗い・うがいにつとめ、会場ではマスクの着用して咳エチケットを履行し、不要な会話は控え、感染防止に協力します。体調が悪化した場合には、速やかに事務局へ申し出を行います。
- ・受講中に発症者が出た場合、必要応じ、保健所等の公的機関に連絡先等の個人情報を提供することに同意します。
- ・セミナーに係る一切のデータについては、複写、記録及び拡散しません。
- ・セミナーの運営に支障をきたす行為が発覚した場合、強制的に停止又は終了することがあります。
- ・オンライン参加者は複数台の PC で入室いたしません。
- ・オンライン参加者がオンライン会議室に入室された際、参加者名称が確認できない場合は、当日お尋ねします。お尋ねに応じない場合は、会議室のロビーへ移動されます。

1. 委員会活動

3D 積層造形技術委員会は、積層造形技術の実用化に向けて課題を抽出し、産学の委員が実験・理論の両面からアプローチすることで、各社の保有技術にフィードバックし、我が国のものづくり技術の発展に資するために、2020 年に溶接協会内に研究委員会が設置された。主な活動は、以下のとおり。

- (1) 重工、電機、自動車などエンドユーザと装置・設備メーカー、粉末・ワイヤメーカー、ガスメーカー、受託加工会社が、金属 3D 積層造形技術の実用化に向けた課題等について意見交換をする。
- (2) 委員会各社のニーズに基づいた共通基盤技術を対象に産学で共同研究を実施し、研究成果を共有する。
- (3) 金属 3D 積層造形に関する国内外の学術・技術の最新情報を収集し、ISO/TC44(溶接接合技術)及び ISO/TC261(積層造形技術)による国際規格の動向を共有する。

2. 委員会構成

委員長：大阪大学 特任教授 平田 好則

副委員長：三菱重工業(株) 石出 孝

会員会社：(株)IHI、(株)大阪チタニウムテクノロジーズ、川崎重工業(株)、住友精密工業(株)、日立金属(株)、愛知産業(株)、岩谷産業(株)、(株)NTT データザムテクノロジーズ、(一財)近畿高エネルギー加工技術研究所、コベルコ溶接テクノ(株)、山陽特殊製鋼(株)、(株)スギノマシン、(株)SUBARU、大同特殊鋼(株)、(株)ダイヘン、大陽日酸(株)、(株)タセト、東芝エネルギーシステムズ(株)、東洋アルミニウム(株)、(株)DMM.com Base、(株)ニコン、日産自動車(株)、日本エア・リキード(合)、(国研)宇宙航空研究開発機構、(一財)日本海事協会、日本電子(株)、(株)日立製作所、パナソニック(株)、パナソニックスマートファクトリーソリューションズ(株)、富士高周波工業(株)、丸文(株)、三浦工業(株)、三菱重工工作機械(株)、三菱電機(株)
以上 35 社

中立機関：大阪大学、近畿大学

3. その他

- (1) 年会費：委員会費 55,000 円(税込)

※委員会にご入会する前に溶接協会の本部団体会員となっていることが必要です。

※共同研究の際は別途研究費がかかります。

- (2) 開催：年 5 回程度

- (3) 入会申込：(一社)日本溶接協会 3D 積層造形技術委員会 事務局 川崎

〒101-0025 東京都千代田区神田佐久間町4-20

TEL：03-5823-6324 toshifumi_kawasaki@jwes.or.jp