



AM検討会プレゼン資料

2025年10月31日



一般社団法人 日本AM協会
Japanese Society of Additive Manufacturing

事務局

1. 設立目的

- AMビジネスの市場拡大
(関連企業の連携)
- AM関連技術の普及・広報
- AM関連技術の情報交流、
コンサルティング、人材育成



2. 協会構成(2025年10月24日現在)

- 正会員 **17社**
- 賛助会員 **50社**
- 連携機関(企業団体・大学・研究機関・公設試) **43機関**
- 一般情報会員(無料、メルマガ発信先) **約8000名**

3. 活動内容実績(2024年度)

イベント内容	数	概要
展示会での展示・セミナー	7	会員 5 5 社 展示名刺収集 3, 7 5 1
各種講演	10	各種団体、学会
教育機関 (授業等)	1	帝塚山中学校高等学校
説明会 (訪問展示込)	6	スズキ、デンソー、兵庫県、大阪府、福井県、石川県
寄稿・Webセミナー	3	AMウェビナーウィーク、日本AM学会、AM座談会
合計	27	

5. 官庁との連携(経済産業省、防衛省)



近畿経済産業局 森局長
Kansai-3D実用化プロジェクト視察



近畿経済産業局 伊吹局長より
感謝状授与



防衛装備庁 深山長官ご祝辞



防衛装備庁 三島技監
協会設立ご祝辞

① AMの認知度向上に向けて、どのような活動が行われているか

- 大学、地域公設試、研究機関、企業のAM研究部門等々、AM展示、セミナー、事例公開説明が個別に行われている。

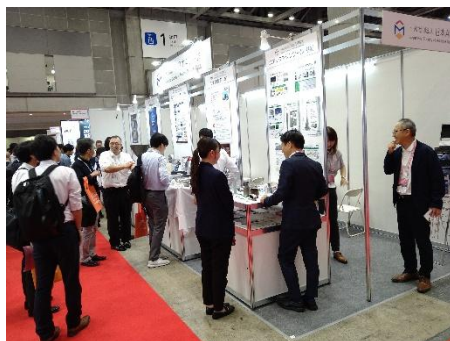
② AMを、正しく認知してもらうための課題は何か。

- AMメーカー主導の利点強調情報が先行しないような、情報公開方法が必要。
- また、既存工法と単純比較した問題点協調情報に対する、対策(考え方)の情報公開。

③ AMを正しく認知されるための情報発信はどのようなやり方があるか。

【以下当協会で行っている事】

- メルマガ送信(AMイベントや情報発信、昨年度120回送信、現在有効配信先8千名)
- 主要な展示会での情報発信(AM情報公開)



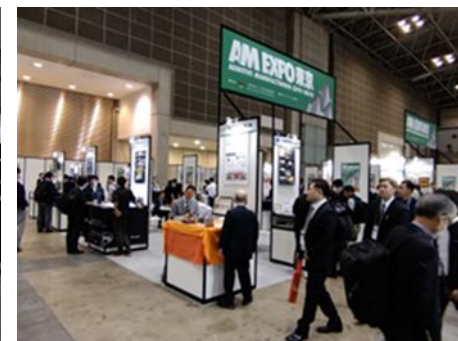
国際航空宇宙展



JIMTOF



TCT Japan



AM EXPO東京

6. 論点⑥-2:AMの認知度向上(AM活用事例を含む)



● 大手ユーザー企業でのAM訪問展示会(大手企業でのAM促進)



豊田自動織機様



日産自動車様



スズキ様

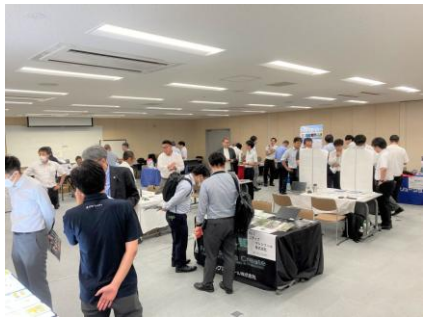


SUBARU様

● 地域(公設試)でのAM訪問展示会(地域企業でのAM促進)



兵庫県立工業技術センター



大阪産業技術研究所



福井県工業技術センター



石川県工業試験場

● AM交流会(大手企業AM関係者と当協会会員との情報交流)



6. 論点⑥-3: 活動での気付き

- AM活用には意識改革(マインドチェンジ)活動が必要
AMの各種情報(事例・技術)は、展示会やネット情報でユーザーは十分入手できる。よってAM普及を目的とする当協会は、**現工法思考(成功体験や技術)からAM思考に切り替えて**頂くための、セミナー内容や展示説明に注力すべきと考えている。
- AM情報の企業を越えた情報共有の機会や連携機会が必要
当協会の大手企業AM交流会で、殆どの大手企業AM関係者から出てくる意見は、「各企業が保持しているAM技術情報の共有」である。海外と比較してAM実用化が遅れている、**国内企業が保持しているAM技術情報は共有化**して、もっと次の技術ステップ(実用化)への取組みに移行を希望意見が多いが、大手企業独特の新技術取組み内容の機密保持の観点で、情報交流が大幅に制限されている。当協会は、大手企業訪問展示会や交流会の機会を増やし、開催状況を広報する事により、それらの問題解決を狙っている。
- AM取組みに成功している企業の分析と公開が必要
当協会の分析としては、「決定権者(オーナー企業や事業管理者)がAM推進派である」「AM製品を自社で実用(試験)できる環境(ビジネスや試験装置・システム)を持っている」が要因であり、このような**成功事例分析と情報の公開が重要**と考える。

1. 論点①: AMの価値・可能性

① AMが使われている分野における、既存工法に対するメリットは何か。

- ・ 従来工法(切削、型による成形、鋳造等)にできない製品。
- ・ **軽量化、複数部品一体化、コンパクト化、高機能化、小ロット多品種対応。**

② AMは、既存工法とどのように組み合わせて活用されているか。

- ・ AMの実用化には、熱処理(応力除去、時効処理)や切削(精度確保)等、既存工法との連携がないと実用に至らない。
- ・ 既存工法で問題となっている小ロット製造(保守品供給)や型保管問題の対応に対して解決策となりうる。

③ AMは、どのような領域・アプリケーションで活用することが期待されているのか。

- ・ 既存工法でできなかった機能やビジネス対応がAMでは可能になるので、ビジネス領域は広い。しかし、新工法AM取組みには、多大な投資が必要なため、高付加価値領域(航空・防衛・宇宙・エネルギー)への活用が近道。

④ 今後の産業構造など社会の変化は、AMの価値・可能性にどのような影響をもたらすか。

- ・ 多様化、小ロット化が求められ、労働人口減少、在庫削減、デジタル化(AI活用)等が、求められ、産業革新が進む中、デジタル製造ソリューションとしてAMの求められる価値は大きく、よって中国等は戦略的に爆発的に取り組んでいる。(AMは産業革新ツール)

2. 論点②: AM人材の確保・強化

① 社会人から大学生、高専・高校生、小中学生に至る若手世代を含め、現状、誰に、誰がどういった教育を行っており、どのような取組が不足しているか。

- ・ AMに興味を強く持った方(先生)が、独学知識で指導を行っている。
- ・ 既存工法に比べ歴史が浅く、ビジネス化されていないので、教育手法が未確定。
- ・ 既存工法に染まった人より、先入観なく挑戦意欲の強い人に対して指導者として教育を行い、早急にAM思考の指導者を国内に増やすべき。

② AMは、既存工法とどのように組み合わせて活用されているか。

- ・ AMの実用化には、熱処理(応力除去、時効処理)や切削(精度確保)等、既存工法との連携がないと実用に至らない。
- ・ 既存工法で問題となっている小ロット製造(保守品供給)や型保存問題の対応に対して解決策となりうる。

③ 既存の加工法に囚われることなく、新しい高機能・付加価値品を創造するAM設計者を育成するには何をすれば良いか。

- ・ **既存工法ビジネスの組織(先輩・上司)に影響されない体制で、机上論より体験を優先とした、育成環境が必要。**

現状は、既存工法に染まった(制限)思考が、机上論でAMの体験機会を潰している。

3. 論点③: AMの技術進展、コスト低減

① AMが採用されている事例において、既存工法でなく、AMを採用した技術的優位性、経済的優位性は何か。

- ・ 技術的優位性は、複数部品一体化(高寿命、工程短縮)、軽量化、高機能化。
- ・ 経済的優位性は、省力化(工程短縮、作業頻度減少)、管理コスト(型レス、在庫レス)、新規ビジネス参入機会拡大。

② AMの技術進展に向け、各社が連携して、協調領域として取り組むべき課題は何か。

- ・ 基礎的なAM運用技術(設定値、運用方法、後加工連携等)の情報共有。
- ・ AM造形における成功、失敗事例(内容)の共有や技術討論機会の拡大。
- ・ AM造形品の試験データ共有。

③ アプリケーションごとに、どの程度の技術進展、コスト低減が期待されているのか。

- ・ 中国企業が、日本国内展示会で提示しているAM造形品の価格は、半額であることを踏まえると、期待ではなく現状価格の半額を目指さないと、国際社会でビジネス競争できない。
- ・ とは言っても価格問題はビジネス推進上の大きな問題である。ただし、AM社会実装が進まない状況で、コストに視点を置くと益々AM活用にブレーキが掛かるので、AM取組みを加速することにより問題解決するとの姿勢を共有したい。

4. 論点④: AMに関する産学官連携の強化

- ① 地域で行われている産学官の連携により、どのような成果が出ているのか。
- ② 公設試験所による取組、公設試験所間の連携により、どのような成果が出ているのか
- ③ 地域および公設試験所での取組をさらに発展・推進していくために何が期待されるか。
- ④ 産学官等が連携して、協調領域として取り組むべきものは何か。
- ⑤ 開発成果の共有やAMユーザーの掘り起こしなどのためのデータプラットフォームの
必要性とその在り方は何か。また、我が国競争力の確保・経済安全保障の観点からの
技術流出対策をどのように措置すれば良いか。
 - ・ 地域特性(産業ビジネス)や研究者の研究特性により、各々AM取組みの成果を
伺う事は多いが、小規模かつ地域内での情報公開となっている。
 - ・ 全国レベルでAM技術(事例)情報を共有できれば、AM活用の速度は加速できる。
 - ・ ビジネス視点での協調領域としては、航空・宇宙・防衛が大手企業(重工業メーカー)が
すでに多額の費用を投じて進めているので、投資が進みにくい民生品を中心にすべき。
 - ・ 必要となる情報共有のしくみとしては、セキュリティー重視のコストと時間のかかる
複雑なシステム活用は避け、**早く、誰でも、簡単に状況共有できるプラットフォームを
早く公開活用**をすべき。それと並行して、国際競争力のある情報(技術)への対策を
別に行う。現状では、情報公開のスピードと量が優先。

① AMならではの品質保証手法など、不足している技術基盤は何か。また、不足していると感じている主体がその解消に取り組めない理由は何か。

- ・ 設計(デザイン)、装置運用、後加工連携、品質保証全てが、AM技術基盤として不足。
- ・ 既存工法での経験(成功・安全)と知識が、それら解消への障壁。

② 日本がイニシアティブを取り、標準化を進めるべきものは何か。

- ・ 既存工法での経験実績により、優位性が高いと思われる、材料(組成)、後加工(既存加工機連携)、品質保証で主導的役割をもって進めるべきと考える。

③ AMで作った製品の品質保証・認証制度の整備に向けて、アプリケーションごとに取り組むべき内容と解決すべき課題は何か。

- ・ 既存工法での経験や知識では、机上議論でAMへの対応は問題点指摘ばかりで課題解決に進まない。よって、**机上議論優先ではなく、実行(造形)優先**で多くの**データ(経験)を積み上げ収集する事に重点を置いたダイナミックな取組み**が必要。
- ・ ただし、有識者のチェックポイントを設けて、重複する取組みは減らし、より多くの取組み情報(結果)の収集と結果(情報)整理は必要。