



第3回金型寿命延長セミナー

討論会用資料
FB技術研究会
司会 福井茂雄
2026.7.10



テーマ

第一回目
2025.12.2

1. 金型の寿命延長と課題
2. 熟練技術者の技能伝承の課題
3. グローバル品質管理の課題



第二回目
2026.3.26

1. DED金型の寿命延長事例
2. AM市場の現状（日本）
3. 金型寿命延長プロジェクト発足



金型
ONLINE
KANAGATA PAPER

金型業界の

特集 インタビュー 企業 技術・新商品 行政・団体



DAIDO GLOBAL NETWORK
for TOOL STEEL

ファインブランキング技術研究会 金型の長寿命研究のWG 発足

2026年5月20日 [行政・団体]

ファインブランキング技術研究会(中島将木会長・N—STEP)はこのほど、金型の寿命延長を研究するワーキンググループ(WG)を立ち上げる。金属3Dプリンタを活用し、長寿命化につながる肉盛補修技術や、異なる金属を接合するバイメタルなどを研究し、金型の長寿命技術の浸透を図る。

3月26日に岐阜大学で開催した「金型寿命延長セミナー」で発表した。金型補修を効率よく行うことで、金型の廃棄減や、長寿命化を望む声が高まっている。これまでもダイカスト型などで肉盛溶接を施すことで、金型の長寿命化を図ってきた。

同研究会で金属3Dプリンタがダイカスト型だけでなく、冷間鍛造型の長寿命化にも効果的と判断し、WGを立ち上げた。今後は具体的な事例を選定し、会員技術を持ち合い、研究を進める。メンバーは、装置メーカーや部品、金型メーカーら20社程度を想定している。

セミナーでは、アイシンが金型の廃棄を減らすための金属3Dプリンタ活用の事例や、バイメタルによる付加価値向上策などを紹介。DED方式の金属3Dプリンタの受託加工を行う明楽(三重県東員町)は、過去のプレス抜き刃の補修事例などを発表した。

テーマ



第三回目
2026.710

1. DED金型対象製品
 - ①中庸スプリング
 - ②トヨタ紡織
 - ③その他 OEM s、Tier1 s
2. 金型寿命延長プロジェクト発足

現状認識

- 金型産業:市場シェアの低下、工場閉鎖、EV化に伴う需要シフト、労働力の高齢化が進行
- 金属積層造形（AM）市場:2025年に約391億円規模、2026～2034年のCAGR13.04%で成長予測（IMARCグループ推計、米ドル換算）
- 一方で日本市場は「発展途上・未成熟」との評価もあり、熟練人材の不足が成長の制約要因
- 自動車業界での先行実績（Honda・BMW・Porsche）が、AMが試作から量産部品へ段階的に展開しうることを示している

成功事例

Make AM Great Again!

Resource: Mono Que 2026/3/9



金属3Dプリンターの 現場実装が加速

「金属積層造形先進国」を目指す日本の今

マツダはDED方式による緻密な積層条件の最適化により、金属AMを用いたダイカスト金型入れ子の補修プロセスを確立。従来困難だった熱影響を抑えた肉盛り補修を成功させ、**金型寿命2・2倍、コスト50%減**という劇的な成果を叩き出した。

一方、**日産自動車**は、既存の鋳造部品と同等の形状・材料特性を安定再現する技術基盤を構築。「AMならではの造形」に逸る気持ちを抑え、従来工法に極限まで性能を近づけることで、設計部隊の信頼を得た「試作の切り札」へと昇華させた。これにより、**最大6カ月を要したアルミ鋳造品の試作期間を2カ月以内**へと劇的に短縮している。

現状

日本の製造業を支える高い要求品質が、AM普及の最大の障壁になっているのではないか？

Resource : Mono Que 2026/3/9 日本AM協会 x TCTセミナー 議論の抜粋

成瀬（貴規・ニデックマシンツール） 日本は「今の工法と比べて品質はどうか、コストはどうか」と減点方式です。こうした、大量生産・高品質で成功してきた日本の製造業と、少量多品種に強いAMではそもそも評価の土俵が違う。ここのマインドセットが必要になると思います

萩森（DMG森精機） 共通の評価規格がまだ存在しないことが、お客様との会話を難しくしている一番の要因だと感じています。ただ、規格がない状況は海外も同じです。結局、品質への向き合い方の違いに行き着くと思います。

現状

Make AM Great Again!

Resource: Mono Que 2026/3/9

- 1980年、名古屋市工業研究所の小玉秀男氏によって考案された「3次元積層造形（AM）」技術。本来、日本が世界をリードすべきこの革新技術は、いつしか欧米や中国に主導権を奪われ、日本は「AM後進国」と**甘んじて**きた。しかし、その停滞の霧がいま、晴れようとしている。
- 日本3Dプリンティング産業技術協会の松岡司常務理事は「日本のAM活用が遅れているとされるのは、**産業構造の違いに起因する**。普及が先行した航空宇宙や軍事分野の規模は欧米に譲るが、これからAMの主戦場となる自動車や消費者向け製品において、日本は世界トップクラスの産業規模を誇る」と断言する。その言葉を裏付けるように、日本の基幹産業である自動車各社は、着実に反撃の狼煙を上げている。

ターゲットアプリケーション

ハード

SKH 5 1

SKD 6 1

①冷間鍛造部品 パンチ

③HS金型

②プレス 切り刃

* ダイカストにも応用可能

+

ソフト

ERPシステムによる新旧技術のコスト（環境）メリット
Scool-2-3の連携必須

参画予定企業・団体



SEAVAC株式会社



GAM（群馬積層造形プラットフォーム）

- ミシュラン日本法人が中心となり、JETRO・群馬県・大学・企業と協働して2021年7月に設立された一般社団法人。2023年時点で22社／団体が参加。
- サロン会員／賛助会員／正会員の3層構造により、AM未経験企業も段階的に深く関与できる設計
- 「**サロン → 共同開発 → 知見還元**」の運営サイクル
- 仏Cetim（国立産業技術センター）を招聘し、コンフォーマル冷却金型のAM適用を共同検証
- 拠点「ミシュランAMアトリエ」（群馬県太田市）に金属3Dプリンター2台を設置し、教育・実証の場として運用



今後の活動予定

* 入会金 FB技術研究会

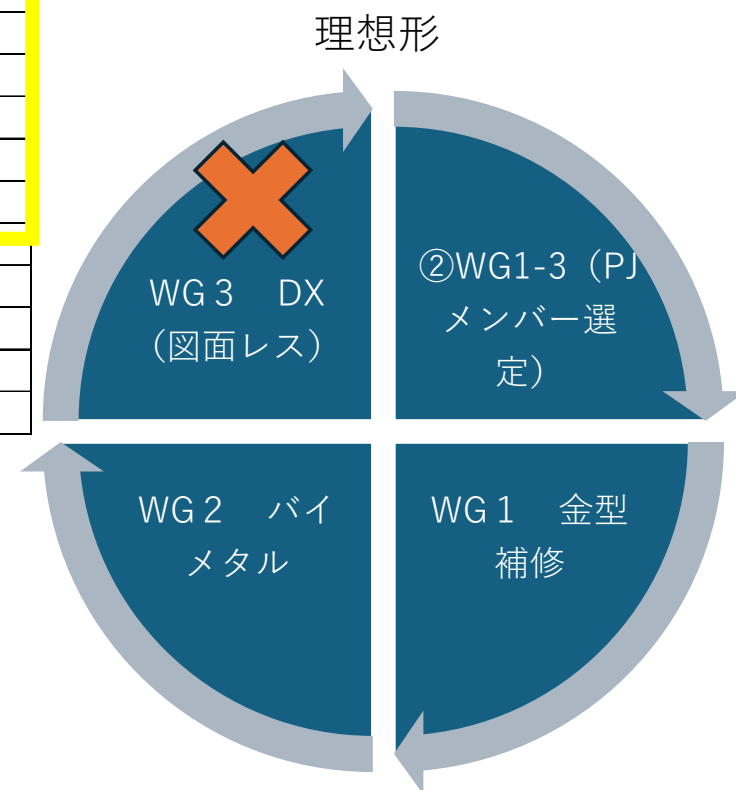
@5,000円 正会員

@30,000円 賛助会員

			2026		2027	
No	テーマ		H1	H2	H1	H2
1	勉強会	セミナー1	●			
		セミナー2	●			
		定例会		○ x 2	○ x 2	○ x 2
2	研究委員会	基礎試験WG1 (補修)		○	○	○
		基礎試験WG2 (バイメタル)		○	○	○
		WG3 (DX)		○	○	○
3	大学	評価試験 (岐阜大)			○	○
		加速試験 (小田大)			○	○
4	ユーザー	実証試験				
		追跡				
5	DX	ソフト選定 & 試験		○	○	
		導入				○

①金型寿命延長プロジェクト発足
2026年Q1

- 参画企業募集 MAX 20社
- 年間プロジェクト参加費 5万円～



ご清聴ありがとうございました。

〒525-0032 滋賀県草津市大路 1
丁目 1 1 - 2 2 アベニュービル
3F

会費@ 5 5 0 0 円

懇親会 1 8 時 3 0 分～ THE HIDEAWAY WARDROBE

