

第 275 回塑性加工技術セミナー

(プロセッシング計算力学分科会 第 84 回セミナー、

日本鉄鋼協会数理モデリングフォーラム 2026 年度第 1 回研究会)

「金属積層造形プロセスのシミュレーションおよび最適化」

日 時： 2026 年 11 月 11 日(水) 13:15～16:35

会 場： 大同大学 S 棟 S0203 教室 (住所：〒457-0819 愛知県名古屋市南区滝春町 10-3)

交 通： 名鉄 大同町駅 徒歩 3 分 (<https://www.daido-it.ac.jp/outline/access/>)

主 催： 日本塑性加工学会 (実行：プロセッシング計算力学分科会)

共 催： 日本鉄鋼協会数理モデリングフォーラム

協 賛： 日本 Additive Manufacturing 学会、日本鉄鋼協会、日本複合材料学会、日本材料学会、先端材料技術協会、
軽金属学会、日本金属学会、精密工学会、日本機械学会、素形材センター、日本アルミニウム協会、日本
計算工学会

趣 旨： 金属 3 次元積層造形法は、多品種少量生産を可能にすることに加え、従来の加工技術では不可能であっ
た複雑な製品形状を加工することができるため、注目を集めています。しかし、熔融・凝固のプロセス
を経るため、製品形状や品質を予測し、プロセスを最適化することが不可欠です。本セミナーでは、積
層造形シミュレーション技術や、成形条件最適化手法について講演をいただき、今後の課題について議
論します。

プログラム： 開会の辞(13:15～13:20)

プロセッシング計算力学分科会 主査 早川邦夫 君

司 会 岐阜大学 箱山智之 君

時 間	内 容	講 師
13:20～14:05	固有ひずみ法を用いた金属積層造形シミュレーションと形状プロセス条件最適化 金属積層造形では成形時の熱変形や残留応力が課題となる。本講演では、実機スケール の熱変形を高速に予測可能な、固有ひずみ法を用いたDED/PBF対応の熱変形シミュ レーション手法を紹介する。さらに、フロントローディングを目的とした形状最適化・プ ロセス条件最適化の取り組みについても紹介する。	(株) 先端力学シミュ レーション研究所 池田 貴 君
14:05～14:50	粒子法による金属積層造形プロセスシミュレーション 2つの粒子法 (粉体解析用のDEMと流体解析用のSPH法) を連成した粉末未熔融結合法 による金属積層造形プロセス (PBF-LB/M) のシミュレーション手法について紹介す る。金属積層造形における表面欠陥の生成現象の一つであるポーリング現象の解析への 本シミュレーション手法の適用可能性について述べる。	産業技術総合研究所 徳永 仁史 君
14:50～15:05	休 憩	
15:05～15:50	金属積層造形におけるプロセス・構造最適化への機械学習の活用 金属積層造形では、従来の加工法では製造困難な複雑形状の部材を製造可能であり、高 い製造自由度を考慮した構造設計が求められる。また、多数のプロセス条件を最適化す ることで、所望の組織・特性を持った部材を作製する必要がある。本講演ではこれらの 課題に対して機械学習を活用した研究について紹介する。	名古屋大学 鈴木 飛鳥 君
15:50～16:35	非平衡マルチフェーズフィールドモデルによる積層造形組織予測 積層造形における凝固組織予測を対象として、マルチフェーズフィールド法による組織 予測と熱力学計算を活用した解析を紹介する。さらに、非平衡マルチフェーズフィール ドモデルによる組織予測の取り組みとその適用可能性について述べる。	伊藤忠テクノソリュー ションズ (株) 瀬川 正仁 君

定 員： 50 名 (定員になり次第締切ります。)

参加費： (消費税 10%込)

会員・賛助会員・ 協賛学協会個人会員	学生会員	一般	会員外学生
10,000 円	5,000 円	15,000 円	7,500 円

・参加費はいずれもテキスト代を含みます。

・テキスト：当日レジュメを配布いたします。

申込方法：学会ホームページ(<https://www.jstpp.jp>)【行事のご案内】のページよりお申し込みください。

請求書、参加証等をお送りします。

注 意：講演中の撮影・録音は禁止します。昼食は各自でお願いします。最新の情報は学会ホームページでお知らせいたします。

プロセッシング計算力学分科会会員、日本鉄鋼協会正会員の方は、ホームページでの申込の際にその旨を備考欄にご入力下さい。