

事業紹介

金属 3D プリントを活用したものづくり支援のための
積層造形技術開発

【キーワード】 金属 3D プリント

【背景】

輸送機器産業の製造現場ではデジタル化が強く求められており、金属 3D プリントはその有力な解決手段として期待されています。一方で、金属 3D プリントで使用する材料や造形物の物性情報は十分に公開されておらず、県内中小企業での活用が進みにくい状況にあります。

そこで、次世代自動車の研究支援拠点である浜松工業技術支援センターでは、令和5年度から3年間の研究に取り組みました。この研究では、金属 3D プリントをはじめとするデジタルものづくりに関する知見を体系的に蓄積して県内企業へ共有し、製造現場のデジタル化を加速させることを目指しました。

【概要】

金属 3D プリントを活用しやすくするため積層造形技術の研究開発と普及に取り組み、企業の開発・試作およびデジタルものづくりに関する情報取得を幅広く後押ししました。

造形技術の研究開発では、「造形の低コスト化」と「造形精度の向上」を目指しました。その結果、低コストアルミ粉末（共同研究者が販売を計画中）を用いて、造形速度を従来より45%向上させる最適条件を開発しました。また、汎用アルミニウム合金と金型向け鉄系合金を対象に、造形姿勢やレーザー走査速度の最適化を行い、変形の抑制に成功しています。

積層造形技術の普及では、3年間の事業期間を通じて、冷却効率の高い樹脂射出成形用金型開発（図1）などの製品開発の直接支援を8件、データ作成や試作支援を45件行いました。さらに、セミナーを14回（延べ911名参加）、ワークショップを10回（延べ54社参加、図2）開催し好評を得ました。セミナー、ワークショップは本年度も開催しますので、ぜひご参加ください。

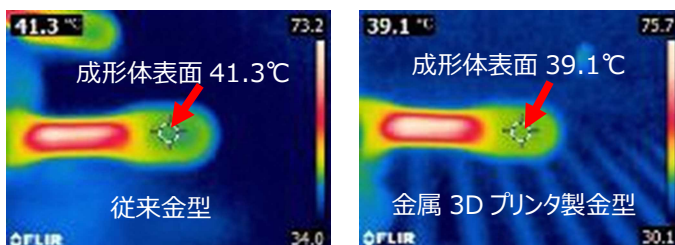


図1 射出成形部品のサーモグラフィ測定結果
(金属 3D プリント製金型は成形体の表面温度が低下し、部品生産に要する時間を短縮)



図2 データ作成、造形、評価の全工程を体験できるワークショップ