



持続可能な社会の実現に向けたモノづくり技術革新

ー 金属積層造形によるモノづくりの”Game Changing”を実現 ー

先端マテリアル研究開発協創機構 教授 藤枝 正

環境や資源を守りつつ、経済を発展させる持続可能な社会の実現が求められています。これを実現する製造技術の一つとして、**金属積層造形**が注目されています。従来の金属加工は、金属の塊を切削して目的の形状に仕上げていく「引き算」のモノづくりであり、産業廃棄物となる削り屑が多量に発生します。一方、金属積層造形は**AM: (Additive Manufacturing (付加製造))**と呼ばれ、「足し算」のモノづくりです。必要な量の金属粉末を吹き付け、同時にレーザビームや電子ビームを照射して溶かし固めながら一層ずつ積み重ね、目的の形状に仕上げていきます。このため、資源のロスを抑えながら、**人にも環境にもやさしいサステナブルなもの創り技術**と位置付けられます。また、何十点もの部品を一体的に製造したり、部材の軽量化や高強度化といった機能向上も可能となる革新的なモノづくり技術です。

我々は計算、デジタル技術主導による材料設計に基づく革新材料、そして急速に金属を溶かし固めることができる積層造形特有のプロセスを融合することにより、積層造形ならではの特異形状構造を実現することで、機器の高性能化や長寿命化に貢献する革新的な高機能部材の創生（**複数の材料から構成される複雑構造の一体成形技術の確立**）を目指しています。

