

1. 件名

金属積層造形の技術動向及び社会実装の促進戦略に関する調査

2. 目的

金属積層技術は、従来の加工工法では対応が難しい多品種少量生産、複雑形状、高機能化等が実現できる革新的なものづくり技術として期待されている。

欧米では航空・宇宙等の高単価部品を対象に実生産技術としての導入が進み、最近では量産技術として適用する動きも加速しつつある。

一方、国内の状況として、金属積層造形技術の導入実績はまだ少なく、その原因として積層造形コストが高いため試作や製品開発が進まず、さらには高単価部品以外に適用範囲が広がらないため量産効果によるコスト低減にもつながらないといった悪循環に陥っていると考えられる。

そのため、本調査では、積層造形プロセスの低コスト化により社会実装を普及促進することを目的として、国内外における金属積層造形技術に関わる最新の技術開発動向（特許、論文調査も含む）や社会実装を促進する上での課題と解決に向けた方策について調査・分析し、今後N E D O が取り組むべき技術開発課題やN E D O に求められる支援などを明確にする。

3. 調査内容

(1) 国内外における金属積層造形の最新技術動向調査

各種金属積層造形方式における最新技術動向に関する調査

各種の積層造形方式（パウダーベッド、バインダージェット、FDMなど）に関して、低コスト化や量産、造形物の高機能化に必要な技術（装置の高速化、粉体の低コスト化、AIによる設計等支援、組織制御など）について、学会（SFF シンポジウム等）における最新動向や国内外における直近5年以内の特許及び論文を調査し、技術開発動向や主要プレーヤー（大学等研究者、民間企業）、競合関係等を整理し、今後に注力すべき技術開発課題やベンチマークを取りまとめる。また、国内外における金属積層造形関連のプロジェクトの実施状況についても情報収集し、整理する。

金属積層造形技術を活用した量産に係る国内外動向と市場に関する調査

金属積層造形技術を活用した製品や部品の量産に関する国内外の動向を整理、分析し、日本が強みを発揮できる市場領域を明確にする。さらに、金属積層造形に関する各種市場データをもとに現状を整理するとともに、2035年における国内市場及び世界市場規模を予測する。

(2) 金属積層造形の実装の促進戦略に関する調査

社会実装における課題や支援制度に関する調査

金属積層造形技術の活用や導入に積極的な姿勢を示す国内のユーザーに対してアンケート

やヒアリングを行い、ニーズや課題、求める支援等について整理する。さらに、金属積層造形技術を活用や導入して製品・部品を開発しようとするユーザーに対して、国や自治体、独立行政法人が実施する支援制度や支援の内容を調査・整理し、社会実装を促進するうえで効果的な支援の方策をとりまとめる。また、国内外における積層造形関連拠点について情報収集し、比較、分析する。

社会実装による省エネ・CO2削減効果の試算

金属積層造形による製品や部品の量産が社会実装された場合のアウトカムとして、上記(1)における市場規模予測も考慮して、省エネ効果、CO2排出削減効果の見積もりを行う。

(3) その他

本仕様書に対する提案においては、調査方法(公開情報の収集整理・分析、企業・団体等へのヒアリング、有識者ヒアリング等)の深度について明記すること。また、NEDOからの要請があった場合は、協議の上、可能な限り反映すること。

なお、当該調査の実施により知り得た個人情報、当該調査のためのみに利用することとし、調査終了後は適切に処分すること。

4. 調査期間

NEDOが指定する日から2023年2月28日(火)

5. 予算額

1,200万円以内

6. 報告書

提出期限：2023年2月28日(火)

提出方法：NEDO プログラムマネジメントシステムによる提出

記載内容：「成果報告書・中間年報の電子ファイル提出の手引き」に従って、作成の上、提出のこと。

<https://www.nedo.go.jp/itaku-gyomu/manual.html>

7. 報告会等の開催

委託期間中又は委託期間終了後に、成果報告会における報告を依頼することがある。

8. 中間とりまとめ

2022年8月末時点で調査結果の中間とりまとめを行う。なお、中間とりまとめの範囲等については、NEDOと実施事業者が協議の上で決定するものとする。

9. その他

実施事項の内容や進め方、及び本仕様書に定めなき事項等については、NEDOと実施事業者が協

議の上で決定するものとする。

以上