

2024 年度研究テーマ指定助成事業 審査結果報告

| No. | 氏名<br>(50 音順)           | 所属機関   | 研究テーマ<br>【下表参照】 | タイトル   |
|-----|-------------------------|--------|-----------------|--|
| 1   | 小池 綾                    | 慶應義塾大学 | ②⑥⑦⑧            | 高重力場における PBF 造形物のクラック抑制作用の解析                       |
| 2   | 古免 久弥                   | 大阪大学   | ⑤               | 中空タングステン陰極を用いた同軸型ティグベース WAAM プロセスの開発               |
| 3   | 木下 幸治<br>馬場 梨瑛<br>阪野 裕樹 | 岐阜大学   | ⑧⑨              | 鋼構造物腐食部に対する WAAM とショットピーニングを組み合わせたハイブリッド補修技術の開発    |
| 4   | 佐藤 裕<br>鴫田 駿            | 東北大学   | ⑦               | 析出強化型高強度アルミニウム合金のワイヤ積層造形体におけるマイクロ組織・機械的性質の制御指針の提示  |
| 5   | 矢地 謙太郎                  | 大阪大学   | ①               | ラティス構造を活用した伝熱機器のトポロジー最適化                           |
| 6   | 山本 元道                   | 広島大学   | ④⑦              | 機械学習を活用したホットワイヤ・レーザ法による高強度アルミニウム合金の高エネルギー AM 技術の開発 |

《指定する研究テーマ》

金属を材料とした積層造形技術における①～⑨のいずれかとします。

|         |  |
|---------|--|
| AM 設計   | ① 積層プロセスを織り込んだ DfAM(AM 造形限界を考慮した形状最適化)   |
| AM プロセス | ② 熔融池現象のシミュレーションモデルの構築(PBF)<br>③ ウォール厚さ・空間寸法などの造形限界について(PBF)<br>④ インプロセスモニタリング(PBF/DED)<br>⑤ 溶接アークと AM アークの放電・熔融池現象(DED-ARC) |
| AM 冶金   | ⑥ AM 凝固割れの現象論的解析(PBF/DED)<br>⑦ AM ミクロ組織の造形時と後熱処理との関係(PBF/DED)  |
| AM 力学   | ⑧ AM 造形物の残留応力解析と熱変形の実験・理論解析(PBF/DED)<br>⑨ 造形対象の形状・サイズと入熱量が熱変形・残留応力に及ぼす影響(PBF/DED)  |

以上