

光・量子飛躍フラッグシッププログラム (Q-LEAP)
ステージゲート評価結果 (5年目)

1. 研究開発課題名

超短パルスレーザー加工時の原子スケール損傷機構の解明に基づく
材料強靱化指導原理の構築

2. 研究代表者名 (所属機関名・職名は評価時点)

国立大学法人大阪大学 大学院工学研究科 教授
佐野 智一

ステージゲート評価結果 (5年目)

○結果

5年目ステージゲート通過とする

○評点

A:評価項目を満たしており、課題の継続実施が妥当である

○総合評価コメント

「超短パルスレーザー駆動衝撃波背後の原子スケール損傷現象の理解と、レーザーピーニングパラメーターと材料・機械特性との相関関係を明示する」という SG 目標は十分に達成されている。特にマグネシウム合金における表面の強靱化が従来法に比べて一桁上昇することを実験的に示したことは印象的であり、他のデータも合わせて、予想を超える実験結果が得られている。予定している機構解明が是非とも必要であり、継続することに意義がある。

一方で、本研究で観測された強靱化のデータは世界初のオリジナルであるという点は理解できるが、代表者グループを含む内外の関連分野の動向を示した上で、今後の計画を示す必要がある。実用化が期待できる技術なので企業連携の具体化が必要である。

以上を踏まえて、本課題は継続するのが妥当と判断する。

以上