

中間評価（ステージゲート審査）結果

1. 研究課題名： 超回折限界精度での光熱還元析出制御と3D造形応用
2. 研究代表者： 溝尻 瑞枝（長岡技術科学大学 大学院工学研究科 准教授）
3. 中間評価（ステージゲート審査）コメント

本課題は、超短パルス（パルス幅：サブピコ～ピコ秒）レーザーにより誘起される光熱還元金属析出メカニズムを解明し、超回折限界空間の局所加熱が拓く新たな学理を創出するとともに、応用例として、大気中金属の3D微細造形や金属プリントに取り組んでいる。フェーズ1では、照射パルス時間を短くすることで、還元析出を抑えて粒径増大を防ぐことができおり、回折限界を超える粒子の製造という、最初の困難なハードルを乗り越えた。一部実施できなかった項目もあるが、全体的には着実に成果をあげていることは評価できる。フェーズ2では、フェーズ1の成果にもとづいた、核生成・成長を考慮したレーザーパルス制御を着想し、挑戦的な計画が立てられている。これまでの成果をさらに加速する計画が示されており応用分野の幅を広げる取り組みに期待する。

以上