

**未来社会創造事業 探索加速型探索研究**  
**事後評価結果**

1. 領域

「持続可能な社会の実現」領域

2. 重点公募テーマ

モノの寿命の解明と延伸による使い続けられるものづくり

3. 研究開発課題名

熱伝搬挙動の高感度計測に基づくマイクロ劣化評価

4. 研究開発代表者名(機関名・役職は評価時点)

長野 方星(名古屋大学 大学院工学研究科 教授)

5. 評価結果

評点: S (特に優れている)

総評:

本研究開発課題は、複合材料の疲労・劣化状態をレーザー一周加熱法を用いて非接触で計測することを目指すものである。

探索研究期間では、疲労試験を実施した試験片で、熱伝導計測により疲労損傷の程度を計測可能なことを示した。また手法を発展させて、2次元マッピングおよび比熱測定を実施可能にしたことを高く評価する。

特に、厚み方向の熱伝導計測が進み、疲労損傷の進んだ試料で明確な熱伝導率低下を検出し、疲労診断の基礎が得られたことは当初の計画を上回る成果と認められる。

今後は、疲労・劣化評価技術を確立し、対象物の使用履歴が不明でも高精度な余寿命推定が可能な技術の実現に向けて、連携して研究開発を進めることを期待する。

以上