

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

疲労・劣化の根源となる欠陥／き裂の非破壊観察技術の実現

4. 研究開発代表者名(機関名・役職は評価時点)

木村 正雄(高エネルギー加速器研究機構 物質構造科学研究所 教授)

5. 評価結果

評点: A (優れている)

総評:

本研究開発課題は、分子レベル(<nm)～ナノレベル(数10nm)の空間分解能での欠陥やき裂の観察手法を確立し、炭素繊維強化プラスチック(CFRP)やセラミックス基複合材料(CMC)の疲労・劣化の前駆現象の解明を目指すものである。

探索研究期間では、上記のようにスケールの異なる現象観察の手法、特にナノ X 線 CT により数十 nm の亀裂発生 of 解明に必要な技術を確立したことを評価する。

また、測定方法について幾つかのグループを取り込んで研究体制を構築し、他の研究開発課題との連携にも積極的に取り組んだことにより、優れた成果が認められた。

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