CFRP（炭素繊維強化プラスチック）内部の繊維配向解析

X線CTによるCFRPの解析事例

測定法　　：X線CT法
製品分野：日用品・樹脂材料
分析目的：形状評価・構造評価・製品調査

概要

CFRP(炭素繊維強化プラスチック)は炭素繊維を強化材として用いた樹脂材料であり、軽量かつ高い強度や剛性を持つことが特長です。
CFRP内部の繊維構造についてX線CTを用いて観察しました。その結果、直径約7μmの炭素繊維の集まりを観察することができ、また繊維の配向性解析を行いました。

データ

■CFRP内部の繊維構造の観察

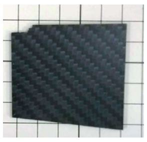

図1：サンプル外観

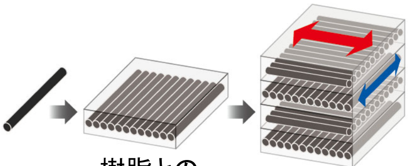

図2：CFRPの異方性と積層構造

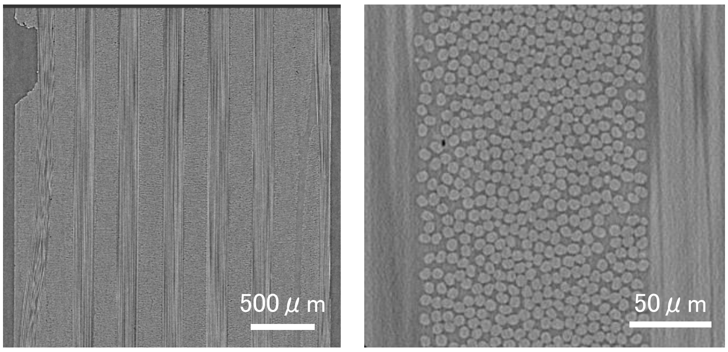

図3：X線CT像（左：低倍率観察、右：高倍率観察）

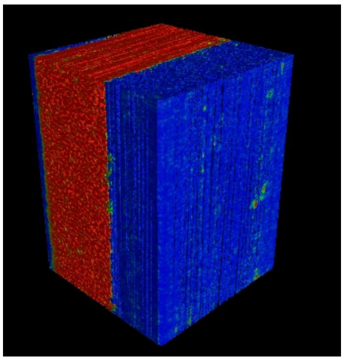

図4：繊維配向解析結果
（3Dイメージ）

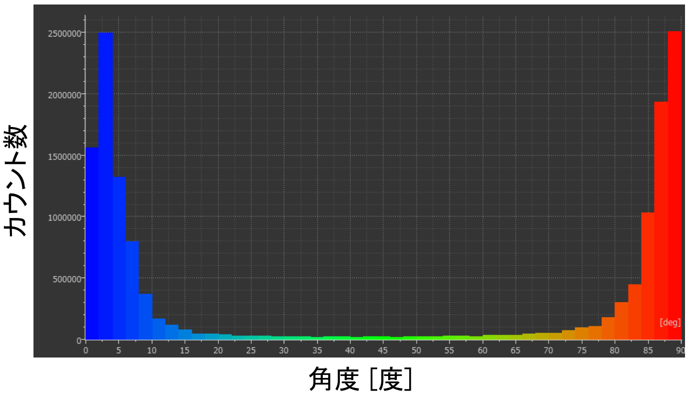

図5：繊維配向（法線方向からの角度）のヒストグラム

Point
✔直径約7μmの炭素繊維の配向状態を評価可能
✔繊維配向の定量的解析が可能

分析サービスで、あなたの研究開発を強力サポート！

MST 一般財団法人 材料科学技術振興財団
TEL　：03-3749-2525　　E-mail ：info@mst.or.jp
URL　：https://www.mst.or.jp/