X線CTによる ポリウレタン内部の空隙率評価

X線CTによる多孔質樹脂材料の解析事例

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

ポリウレタンは高い反発弾性が特徴の樹脂材料です。そして、ポリウレタン製品の一種である硬質ウレタンフォームは住宅用の断熱材などに利用されています。
本事例では、板状の硬質ウレタンフォームについて、X線CTを用いて内部の空隙の形状を観察しました。その結果、内部に多数存在する個々の空隙の形状を確認することができました。さらに、得られたデータを用いて空隙率の定量的な評価を行いました。

データ

■硬質ウレタンフォーム内部のX線CT観察

図1：光学顕微鏡像

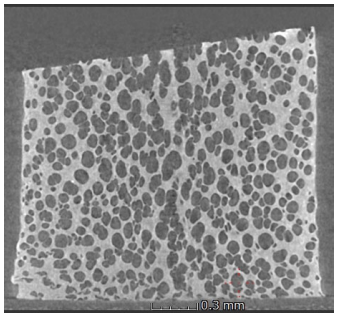

図2：X線CT像

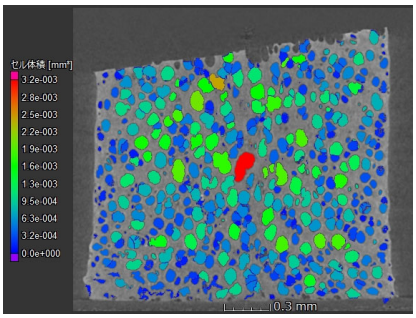

図3：空隙体積の解析結果

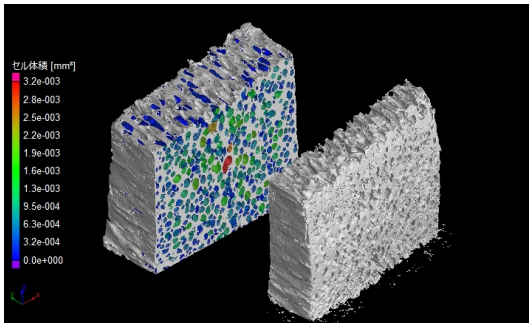

図4：空隙体積の解析結果（3Dイメージ）

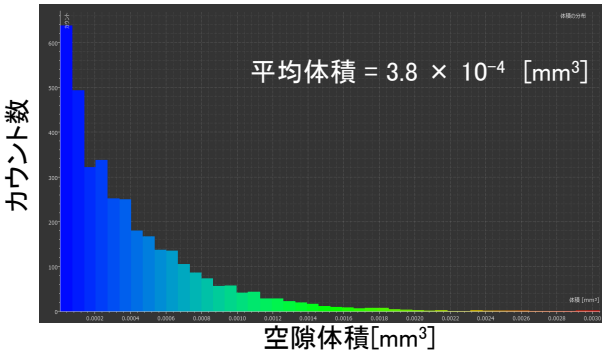

図5：空隙の体積分布ヒストグラム

Point

✔内部の空隙を三次元的に評価可能
✔空隙サイズの数値化が可能
✔空隙率の算出が可能
✔空隙率の他に充填率の評価も可能

分析サービスで、あなたの研究開発を強力サポート！

一般財団法人
MST 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/