

# 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

自動車のシートやヘッドレスト、ショックアブソーバー（ダンパー）などには、高い反発弾性、断熱性、防音性などを有するポリウレタンが用いられています。ウレタンフォームは内部に空隙を有するため、シート着座時などにおこるウレタンフォーム内部の構造変化把握には、X線CTによる観察が適しています。

本資料では、ポリウレタン内部の空隙体積に着目しましたが、このほかにも空隙の断面積解析や内部の異物評価、応力を加えた状態での内部計上評価などにも応用ができます。

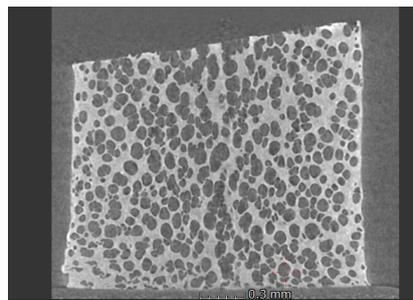
### データ

#### 硬質ウレタンフォーム内部のX線CT観察



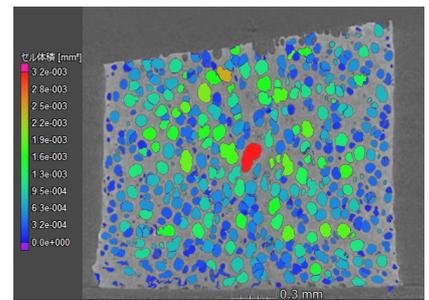
1mm

図1: 光学顕微鏡像



1mm

図2: X線CT像



1mm

図3: 空隙体積の解析結果

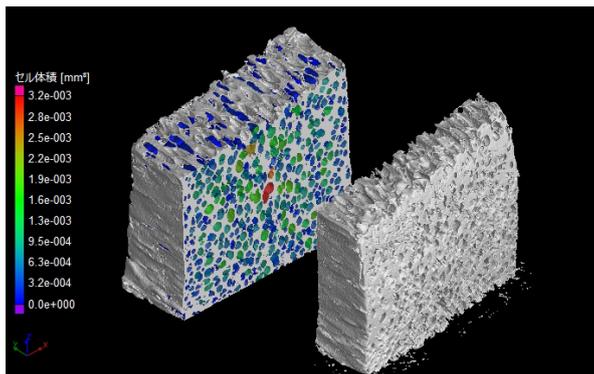


図4: 空隙体積の解析結果(3Dイメージ)

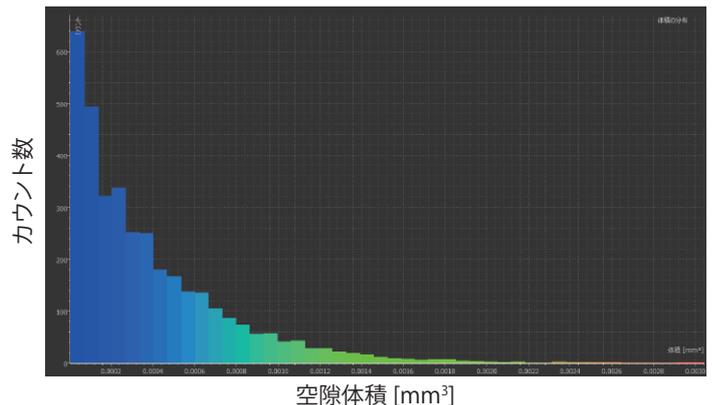


図5: 空隙の体積分布ヒストグラム

### POINT

内部の空隙を三次元的に評価可能です。  
空隙サイズの数値化が可能です。  
空隙率、充填率の評価が可能です。  
応力を加えた状態の評価も可能です。

