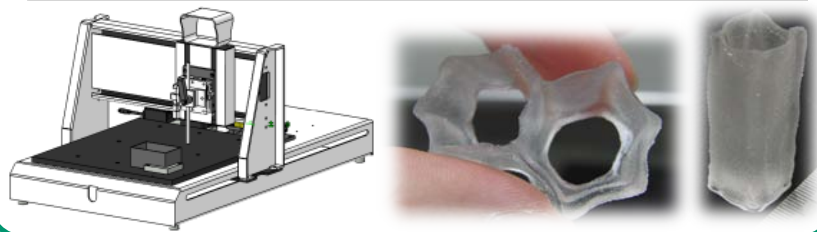


機械特性の優れた高分子ゲル材料の製造・造形・分析

キーワード[プリンタ, 光散乱, 形状記憶, 潤滑, 医療, 食品]

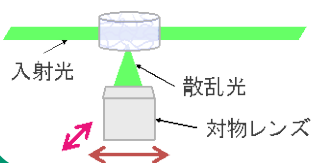
教授 古川 英光

3次元ゲルプリンタによる 形状記憶ゲル・食品ゲルの自由造形

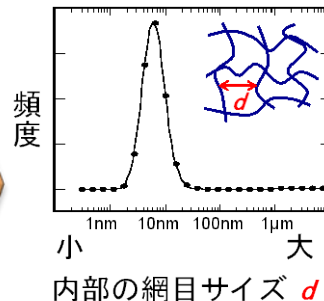


走査型顕微光散乱(SMILS)による ゲル材料の内部構造解析

微量ゲル状試料
(樹脂, 医薬品, 組織など)



適切な
統計処理



Yamagata University



内容:

【技術の概要】 3Dゲルプリンタ: ヤング率3MPa以上、引張破断応力3.5MPa以上、700%伸張可能な高強度で透明な形状記憶ゲル材料を造形できる。SMILS: 多様なゲル状材料のナノサイズの網目構造のサイズとその分布を定量的に非破壊分析できる。

【従来技術との比較】 機械特性に優れた透明な高強度ゲル材料は従来に無い新材料である。この従来無い材料の造形・分析装置は他には無い。特にゲル評価装置ではこれまで測定が困難であった光を使ったゲルの内部構造解析が可能。

【技術の特徴】 ①オーダーメイドの自由造形が可能。形状記憶ゲルの部品を1個から製造できる。②ゲルは透明で高含水率、低い表面摩擦、生体適合性も高い、省資源グリーンマテリアルである。③大きさ1mmのゲルでも網目構造解析が可能。微小ゲルサンプルの粒子透過性や粒子保持力、含水率を評価できます。

【想定される用途】 すべり軸受、ヘルスケア、細胞培養、食品、etc.

分野: 機械システム工学
専門: 材料力学, 高分子ゲル, バイオ材料

E-mail : furukawa@yz.yamagata-u.ac.jp

Tel : 0238-26-3197

Fax : 0238-26-3197

HP : <http://furukawa.yz.yamagata-u.ac.jp/>

