

高強度、且つ、気孔率の高い生体吸収性足場材 (軟骨再生用に実績あり)

目的・背景

再生医療には、生体組織を再生させるために、再生の足場となる3次元足場材が必要となります

◆足場材に必要な特性

- ・生体吸収性の素材
- ・連通性がある多孔体
- ・細胞の収縮力に耐えられる強度
- ・気孔率が大きい(ポリマー含量小)

◆従来材の特徴

- ・コラーゲン製足場材
生体吸収性であるが、強度が小さい
- ・ポリ乳酸製足場材
気孔率が小さい(90%>)

<本研究の目的>

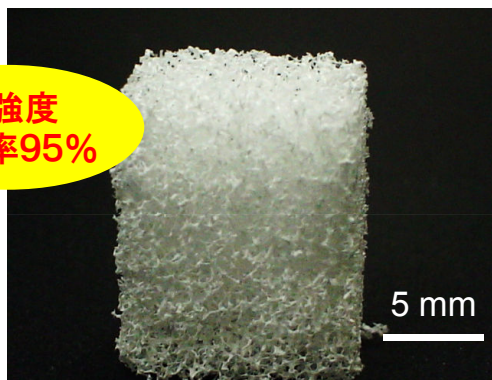
細胞の収縮力に耐えうる強度を有し、且つ、気孔率の高い足場材を開発します

本技術の特徴

高強度、かつ、高い気孔率(95%以上)の足場材が作製可能 (東京大学 星准教授との共同研究成果にて)

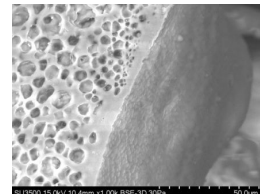
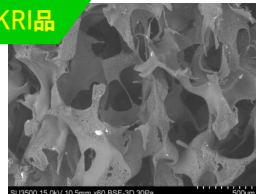
軟骨再生用に実績例あり

高強度
気孔率95%

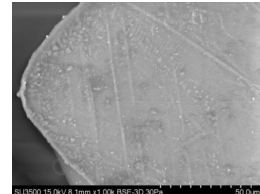
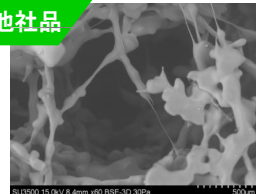


KRI製のポリ乳酸足場材の外観

KRI品



他社品



細孔と壁のSEM像

壁の中にも細孔がある為、気孔率が高い

KRIからのご提案

お客様の求められる任意の足場材を設計・作製いたします

- 足場材の形状・・・ 円筒(チューブ)、円盤、直方体、円柱、その他、任意形状(ご相談)
- 細孔径の制御・・・ 数100 μ m～数1000 μ mのサイズ
- 表面の特性を制御・・・表面の親水化処理、或いは、生体親和性処理の適用