

# 新感覚！肌にフィットする人工皮膚シート

宮本 啓一

(大学院工学研究科 分子素材工学専攻 准教授)

キーワード； エラスチン、生体材料、再生医療、細胞培養、細胞外基質  
用 途 ； 組織工学用の研究ツール

## 企業への期待：

- 再生医療研究のための細胞培養実験支援装置・器具としての共同研究開発を希望します。

### 研究シーズ

【研究タイトル】 エラスチン布織布

#### 【従来技術の問題点】

皮膚や血管壁などの組織は、細胞外基質である膠原線維(コラーゲン)と弾性繊維(エラスチン)でできた線維状の網目の足場に細胞が結合している状態で存在します。こうした組織を再生する組織工学の研究分野では、様々な細胞の足場材料が求められてきました。エラスチンは伸縮性のもとになるタンパク質ですが、従来この素材を用いた足場材料は作成が難しく、特にシート構造での材料はありませんでした。

#### 【解決手段(あるいは新規な点)】

エラスチンを豚大動脈より抽出・精製し、粉末状にし、再びマイクロ線維化することで不織布を作成しました。(特許申請中)

線維の太さや厚さ、向きもそろえることができ、生体組織同様に伸縮性もあります。皮膚細胞や血管系細胞だけでなく、様々な細胞の足場素材として適しています。そのまま濡らして肌につけると、まるで人工皮膚のように吸いつき体の動きに完全にフィットして伸び縮みします。おもに細胞培養研究素材として開発中ですが、コスメグッズとしても新感覚で有望では？



図1 エラスチンシート

(乾燥状態 1枚4cm×4cmサイズ)  
※大きさは自在に作成可能です。

- エラスチンシートの用途開発を含めた共同研究開発を希望します。

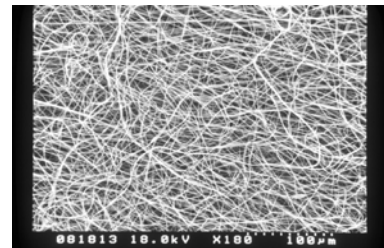


図2 エラスチンシート(SEM画像)

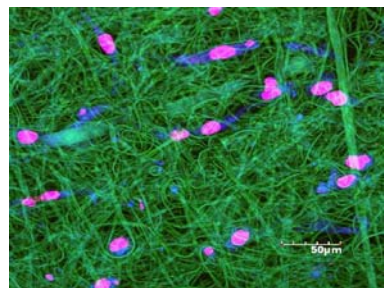


図3 細胞がシートに接着した状態(共焦点画像)

赤：細胞核、青：細胞質、緑：エラスチン線維

連絡先： 社会連携研究センター

TEL&FAX; 059(231)9047

E-mail; liaison@crc.mie-u.ac.jp