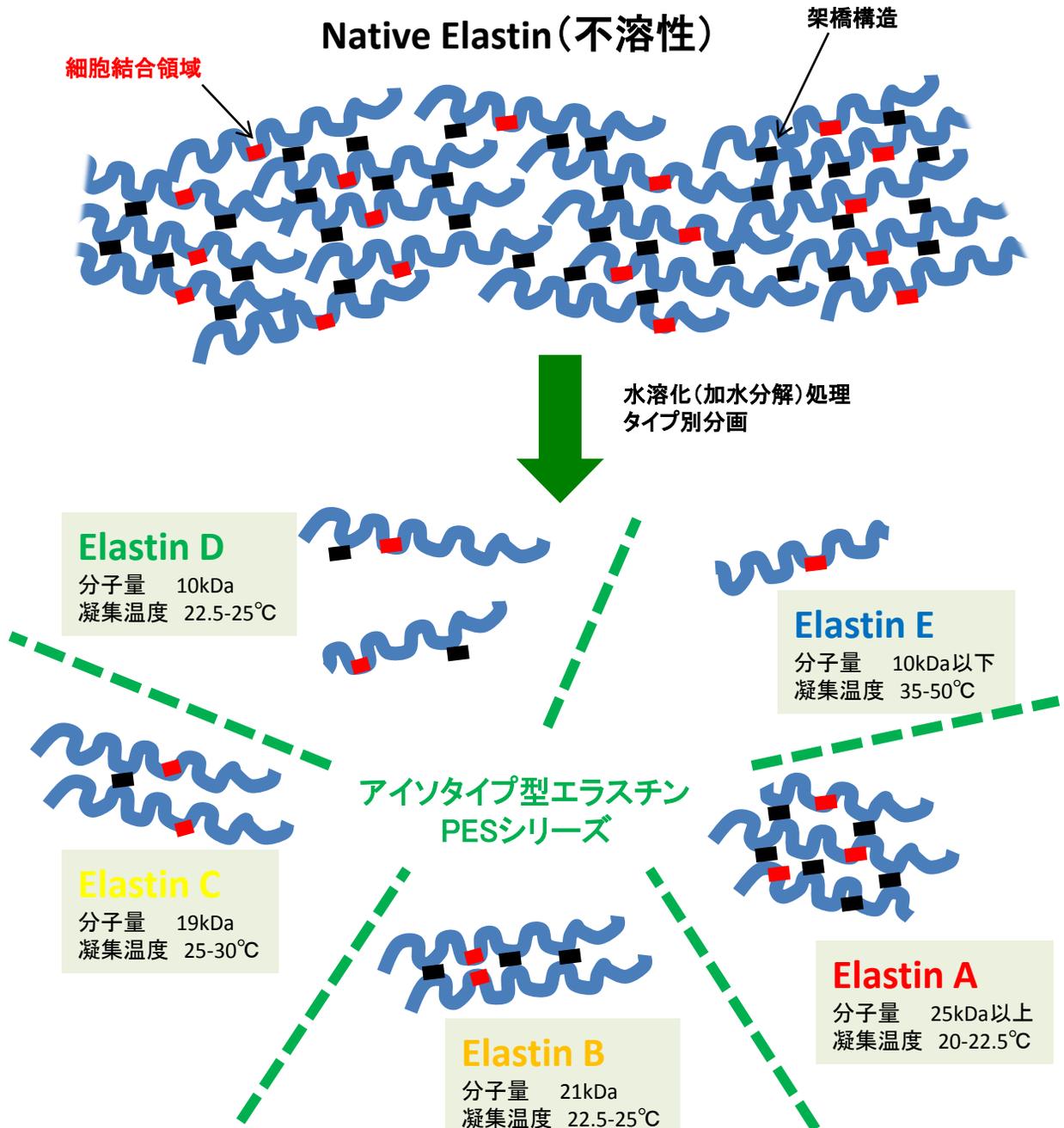


アイソタイプ型エラスチン

細胞外基質研究所製 アイソタイプ型エラスチンとは？

生体内で存在するエラスチン(Native Elastin)の架橋状態を、できるだけ壊さずに水溶化(Elastin A)した試料から、架橋をできるだけ取り除いた形で水溶化(Elastin E)した試料まで段階的に抽出する方法で作成しています。

この方法により、エラスチン構造の様々な機能を別々に再現させることが可能になりました。

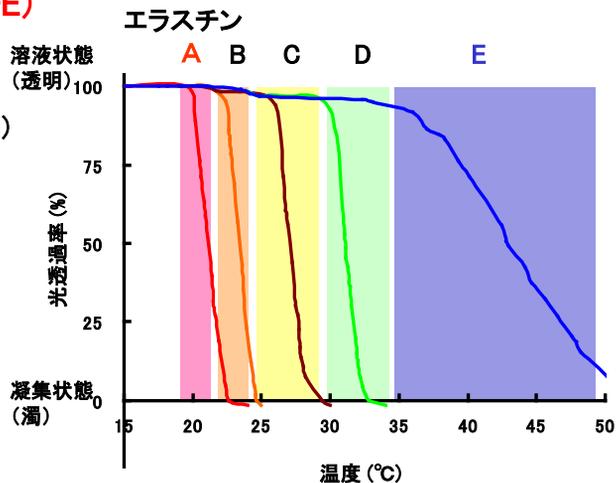


エラスチン PESシリーズ (コアセルベーション温度)

アイソタイプ エラスチン(A-E)

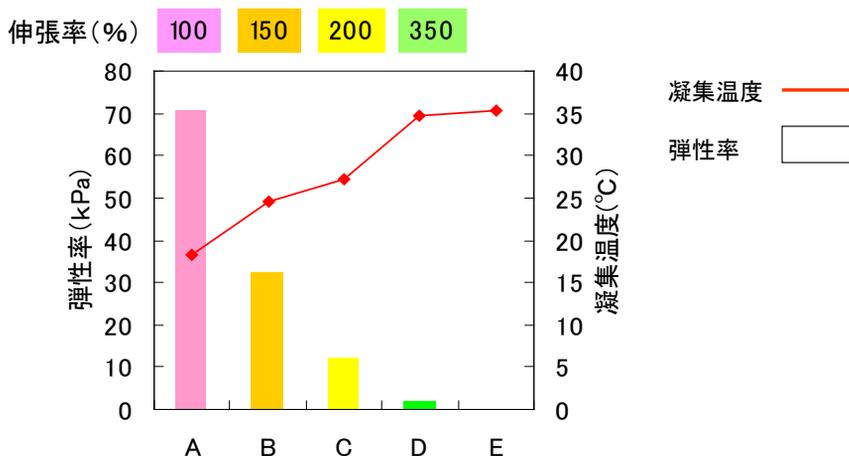
分子量 : A(25.2kDa)–E(10.2 kDa)
凝集温度: A(20 °C)–E(50 °C)
アミノ酸組成: A-E ほぼ一致
残存架橋濃度: A(高)→E(低)

材料化強度: A(強)→E(弱)
伸縮性: A(小)→E(大)



エラスチン水溶液の透過率の温度依存性

エラスチン素材の再ゲル化特性 (凝集温度とゲル強度の関係)



アイソタイプエラスチンにより作成した化学架橋ゲルの力学特性

アイソタイプ型エラスチンの材料化

架橋状態をできるだけ壊さずに水溶化したElastin Aでは、凝集温度が低く材料化（ゲル化）した際の弾性率も高くなります。凝集温度が高くなるにつれ材料強度も低下していき、最終的にElastin Eでは材料化が困難です。アイソタイプ型エラスチンはこうした力学特性を利用した素材加工にも適しています。

エラスチン素材の様々な加工形態

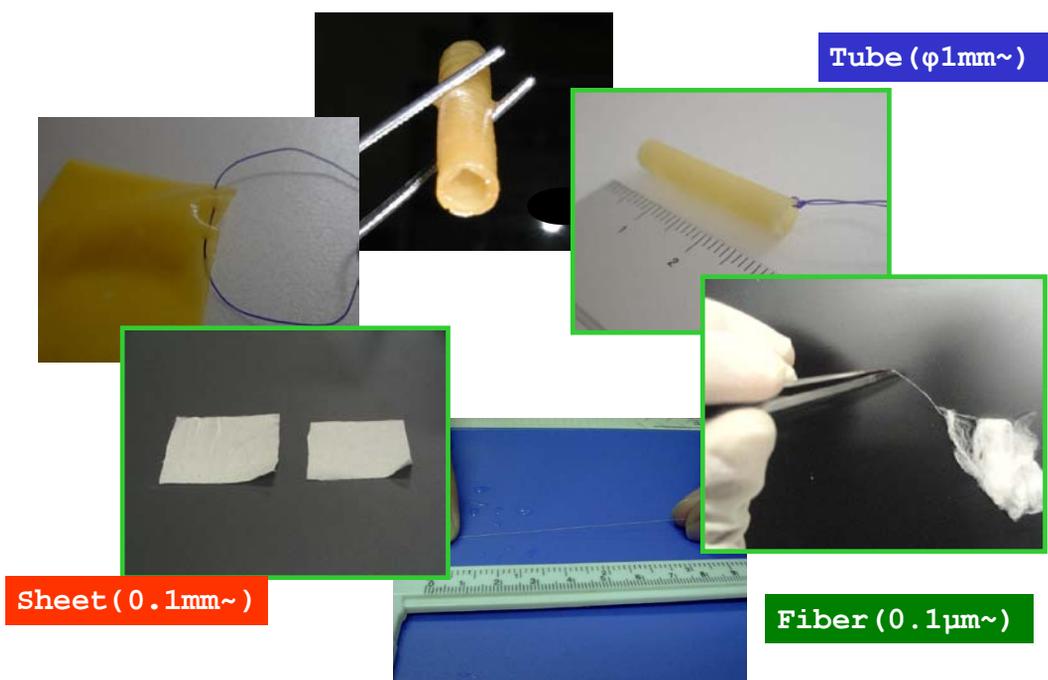


図 材料化形態

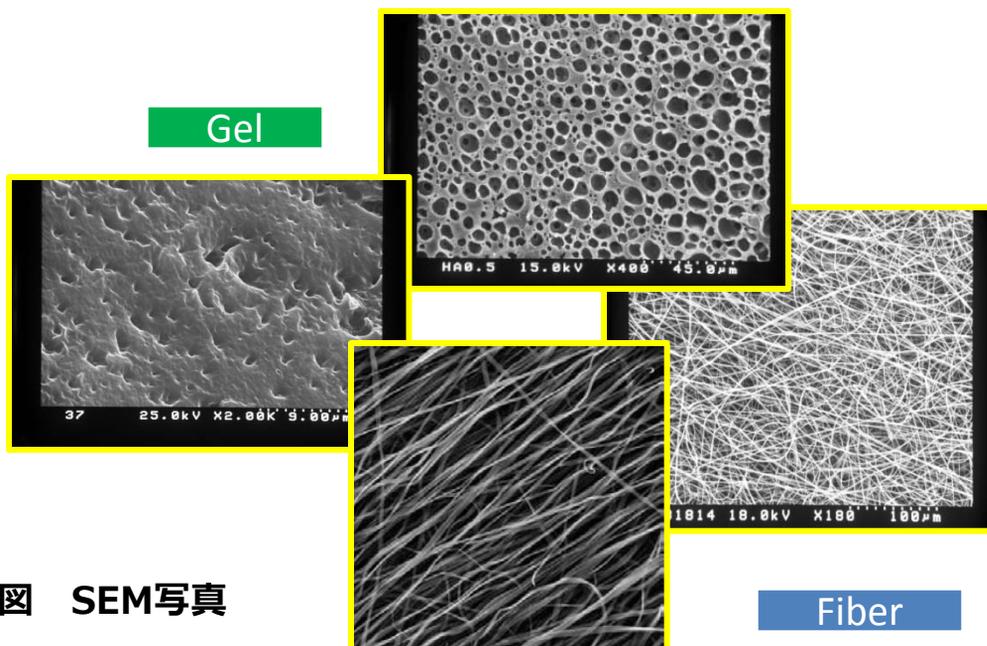


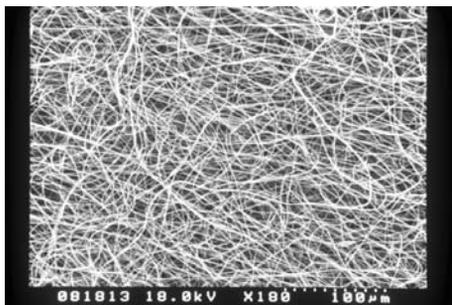
図 SEM写真

アイソタイプ型エラスチンの材料化

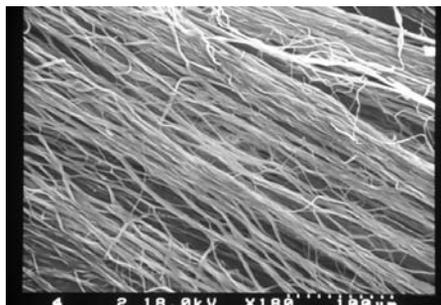
主にElastin Aはこうした材料加工に向いています。シート、チューブおよびファイバーなど独自の作成方法にて加工が可能です。規格品から委託製造品まで用途に応じて作成できます。

ただし、強度や伸長性に関しては限度がありますので、ご了解願います。

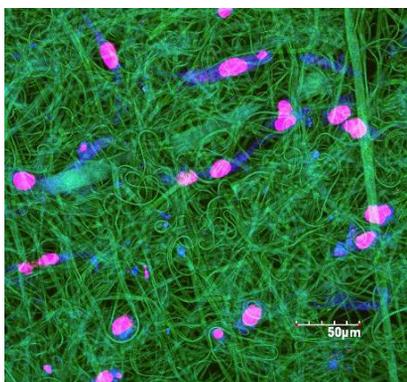
細胞培養用ファイバーシート



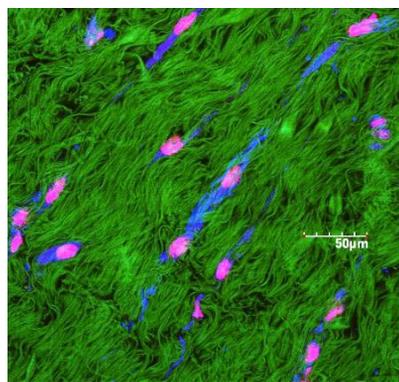
エラスチンファイバー
(Elastin-A由来： 無配向)



人工エラスチンファイバー
(Elastin-A由来： 配向)



靱帯線維芽細胞の接着
(Elastin-A由来： 無配向)



靱帯線維芽細胞の接着
(Elastin-A由来： 配向)



動画： エラスチンファイバーシートを水の中で引っ張った状態
(クリックで動画ファイルにリンクします。インターネットに接続した環境で操作ください)