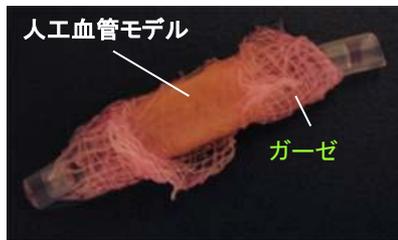


# 生体由来部材を足場材料としての幹細胞の分化促進と再生組織の構築

キーワード[ 生体足場材料, 3次元再生組織, 幹細胞工学 ]

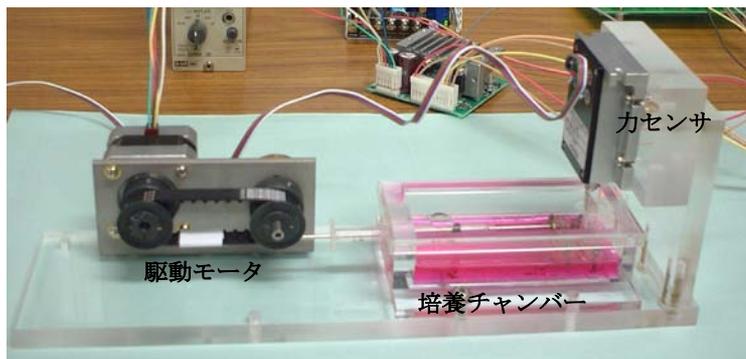
准教授 馮 忠剛



小口径人工血管モデル



人工臓モデル



開発した通販細胞培養インキュベータの中に使用できる心筋再生組織培養電気一応力バイオリアクタ

内容:

再生医工学は機能障害や機能不全に陥った生体組織・臓器に対して、生命科学の理解と応用をもとに工学的な原理・技術を駆使して、機能の回復、維持、向上を目指した生体代替物を開発する学問である。臓器移植における深刻なドナー不足の解決策として、現在、大きな注目を集めている。当研究室では、この分野における研究内容は主に幹細胞の心筋細胞への分化促進、細胞培養足場材料の開発、細胞・組織培養バイオリアクタの開発などを含む。生体由来コラーゲンあるいは生体由来薄膜部材を足場として利用し、人工臓や小口径人工血管などを開発している。また、再生心筋組織構築に関しては、マウスES細胞を用いて、コラーゲン足場にて心筋細胞への分化促進および3次元心筋再生組織の構築を行う。構築された組織に電気一応力バイオリアクタで物理的な刺激を加え、その組織の拍動力の向上を図っている。最近、拍動力をさらに増強させるため、遺伝子操作技法によって心筋細胞における粘着分子の発現量の増加を試みている。

分野: 応用生命システム工学  
専門: 再生医工学、生体力学

E-mail : zhgfeng@yz.yamagata-u.ac.jp  
Tel&Fax : 0238-26-3728

