

細胞シートによる 再生医療実現プロジェクト

平成21年2月4日

第4回健康研究推進会議

資料5

東京女子医科大学先端生命医科学研究所
所長・教授 岡野 光夫

大阪大学大学院医学系研究科
教授 澤 芳樹

東北大学大学院医学系研究科
教授 西田 幸二

国立成育医療センター生殖医療研究部
部長 梅澤 明弘

長崎大学大学院医歯薬学総合研究科
教授 兼松 隆之

医薬治療の進展 対処療法から根本治療へ



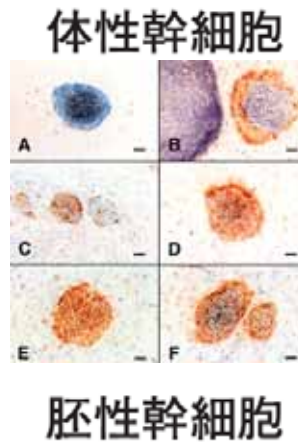
高脂血症薬
抗うつ薬
抗潰瘍薬
抗ヒスタミン薬
Cox2阻害剤

有機化学

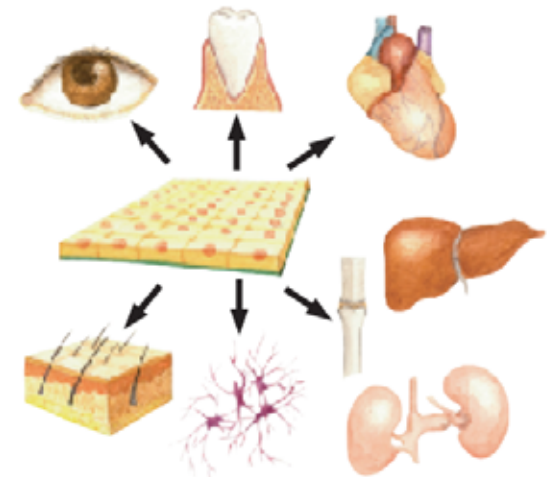
増殖因子
PDGF, EGF, TGF- α ,
IGF, FGF, HGF, VEGF,
NGF, BDNF, CTNF

分化誘導因子
TGF- β , BMP, アクチビン,
レチノイン酸, 5-アザシチジン

遺伝子工学
細胞工学



細胞生物学
再生医学

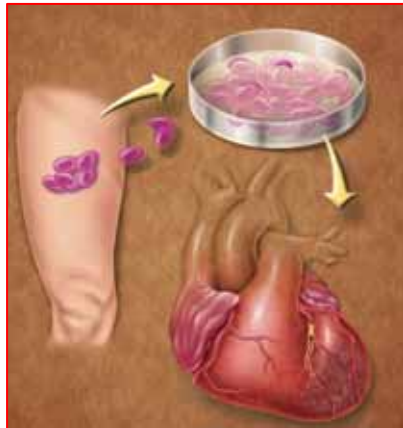


組織工学、DDS
バイオマテリアル

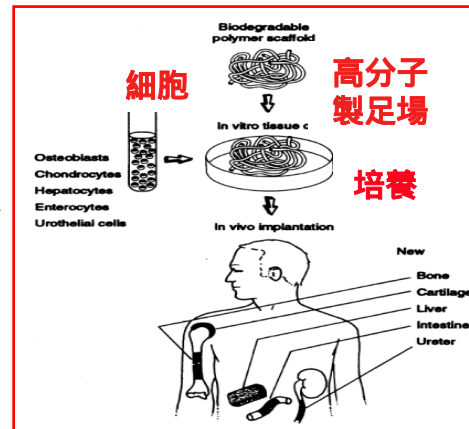
「細胞シートによる再生医療実現特区」概要

日本発世界初のティッシュエンジニアリング「細胞シート工学」を基盤技術とした再生医療の臨床応用・産業化を医理工・産官学融合した実施体制により加速的に推進することで、これまで内科的外科的に治療困難であった難治性疾患や身体障害に苦しむ患者の救済ならびに高齢化・癌治療に伴った障害を持つ患者のQOL (Quality of Life) 向上を早期に実現する。

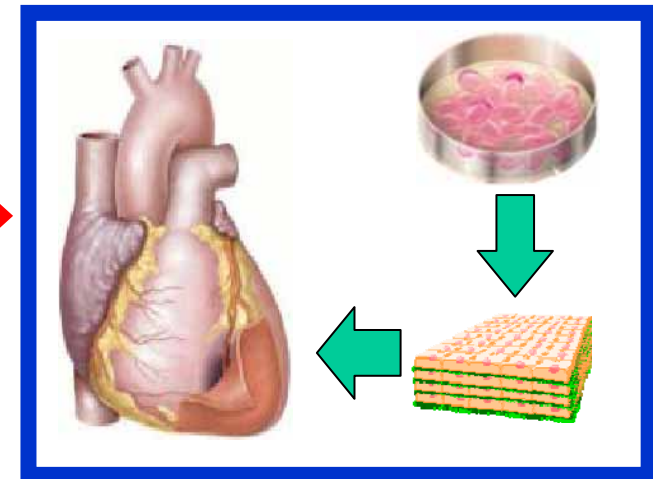
細胞治療



ティッシュエンジニアリング治療



スキャフォールド法
(ハーバード・MIT発)

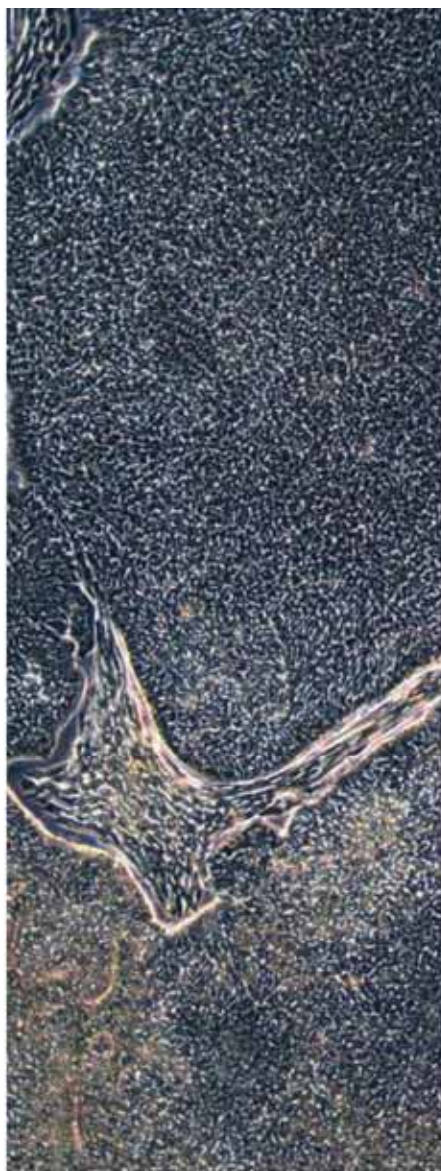


細胞シート法 (東女医大発)

- ・基盤となる「細胞シート工学」は新たなコンセプトに基づく日本発世界初の技術であり、細胞シート作製技術に関する基本特許は東京女子医科大学が、専用実施権は(株)セルシードが有している。細胞シートを用いた再生医療は既に角膜(国内30人、国外16人)・心臓(国内2人)・食道(国内3人)疾患に対し臨床応用が開始され良好な結果を得ており、十分な国際競争力を持つ。

ヒトES細胞を利用した細胞治療の始動

ヒトES細胞



神経細胞



治療用途

脊髄損傷、脳梗塞
パーキンソン病

心筋細胞



心不全

島細胞



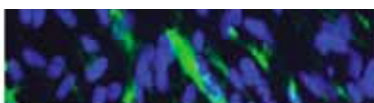
糖尿病

樹状細胞



耐性誘導
癌免疫療法

骨芽細胞



骨折
骨粗鬆症

軟骨細胞



関節症

肝細胞



薬物スクリーニング
肝不全



・脊髄損傷の
再生的治療



・脳梗塞、心不全、
GVHDの
再生的治療



・脳梗塞の
再生的治療

温度低下するだけで脱着する細胞シート

