

TWIns 独自の“多重型”産学官対話体制

- ☆ バイオメディカルカリキュラム(45年継続中) *BMC*
 - ・産業向け先端医学カリキュラム(30年後の医療開発)
 - ・1,600名超の修了生が医療産業・産学連携を主導
- ☆ TWIns メディカル・イノベーションラボラトリー *MIL*
 - ・先端医療プロジェクトの「協働」企業常駐エリア
 - ・企業間、企業=大学=企業の恒常的交流と連携
- ☆ 先端生命医科学・レギュラトリーサイエンス大学院
 - ・審査官、医学教授を学生とする産官学博士課程
- ☆ 研究所内に事業化プロデュース・知財創出部門
 - ・チーフ・メディカルイノベーションオフィサー(文理融合・文理共鳴)
 - ・FIRSTプログラム支援室(JST、早稲田総研)

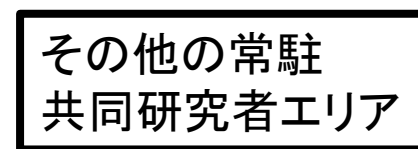


“Medical Innovation Laboratory”の対話

企業研究者が、独自実験と共同実験双方へのアクセスを確保し、**医師や教授・研究者、他社関連研究者と日常的に交流し、意見交換を行える拠点。**

年2回はMIL企業経営陣により各社プレゼン合戦を実施し、研究者チームと重点戦略や産業化ディスカッションを実施。

(Open Innovation, sharing clear vision, one credo & national responsibility)



MILラボの大半は、本学BMCか博士課程大学院修了者がリーダーを務める。

再生医療：治療のイノベーション

対症療法から先端科学融合による**根本治療実現**へ

[組織工学]治療の開発と医療ビジネスインフラの大転換

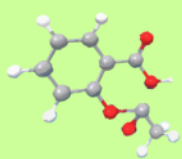
低分子医薬

バイオ医薬

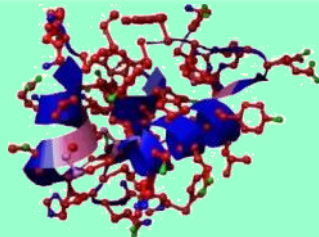
遺伝子医薬

細胞医薬

再生医療
細胞シート工学



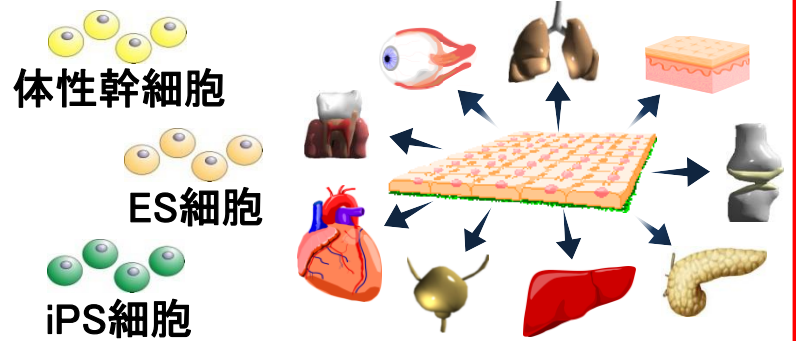
解熱剤
鎮痛剤



ペプチド・ワクチン
血液凝固第VIII因子



RNAi
プラスミドDNA



有機化学

遺伝子工学

化学工学

細胞工学

再生医学

幹細胞生物学

組織工学

細胞シート工学

DDS

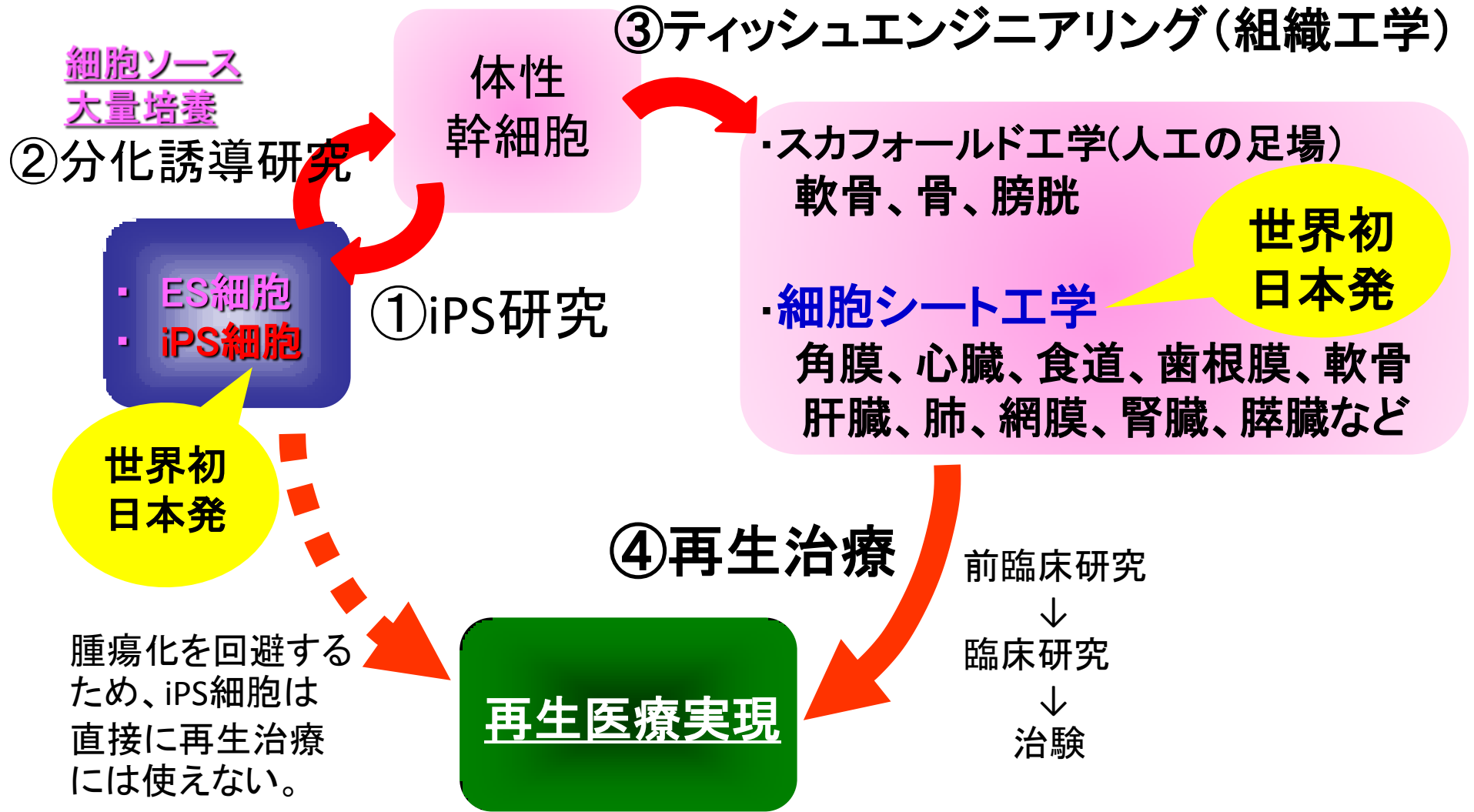
ロボティクス

バイオマテリアル

医薬品産業

再生医療産業

再生医療テクノロジーの世界競争



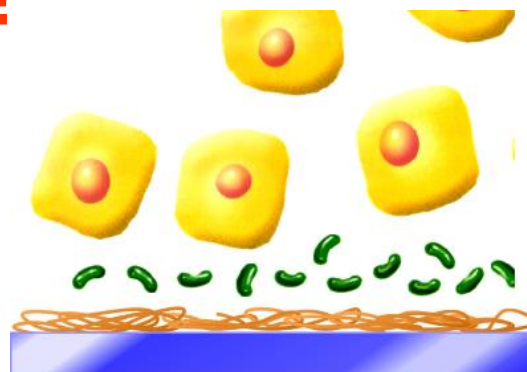
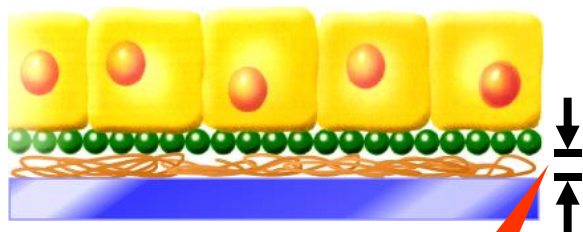
世界の競争環境を俯瞰し、必須課題のブレークスルーを戦略的かつ同時並行的に実現することによって熾烈な世界競争に打ち勝つことができる

温度応答性で細胞シート脱着の課題解決

世界の常識！
酵素処理

構造と機能の破壊

温度応答性培養皿上の
細胞シート

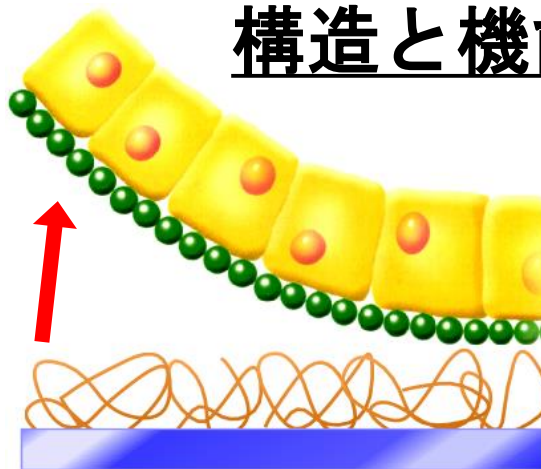


“疎水性” 表面

PIPAAm
(約20nm)

温度変化
(37→20°C)

構造と機能の保持



“親水性” 表面

岡野光夫教授による
高分子をナノテクで重合した
インテリジェント培養表面の開発

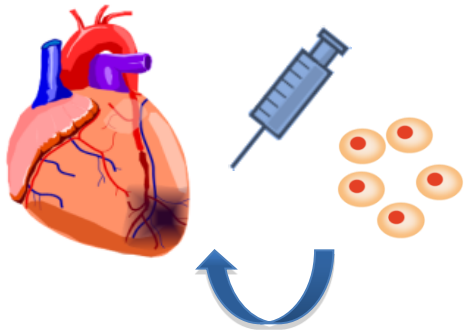
日本発”世界初”の細胞シート工学再生医療



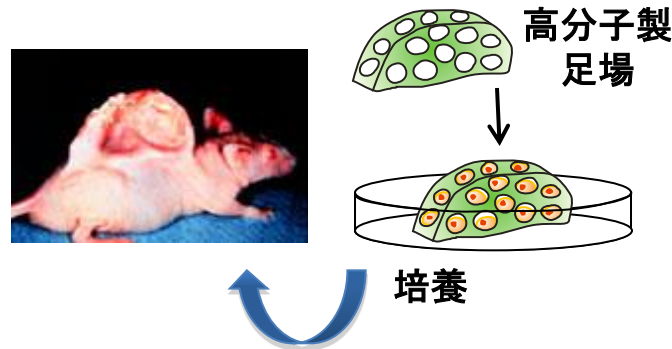
細胞治療

ティッシュエンジニアリング治療

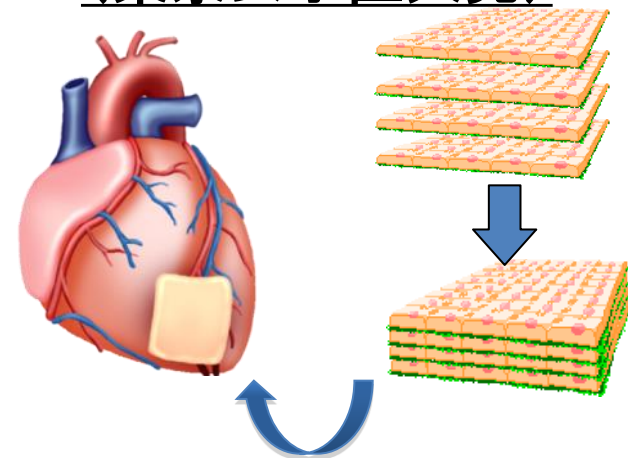
①細胞治療法
細胞浮遊液の注入



②スキャフォールド工学法
(米国Harvard・MIT発)

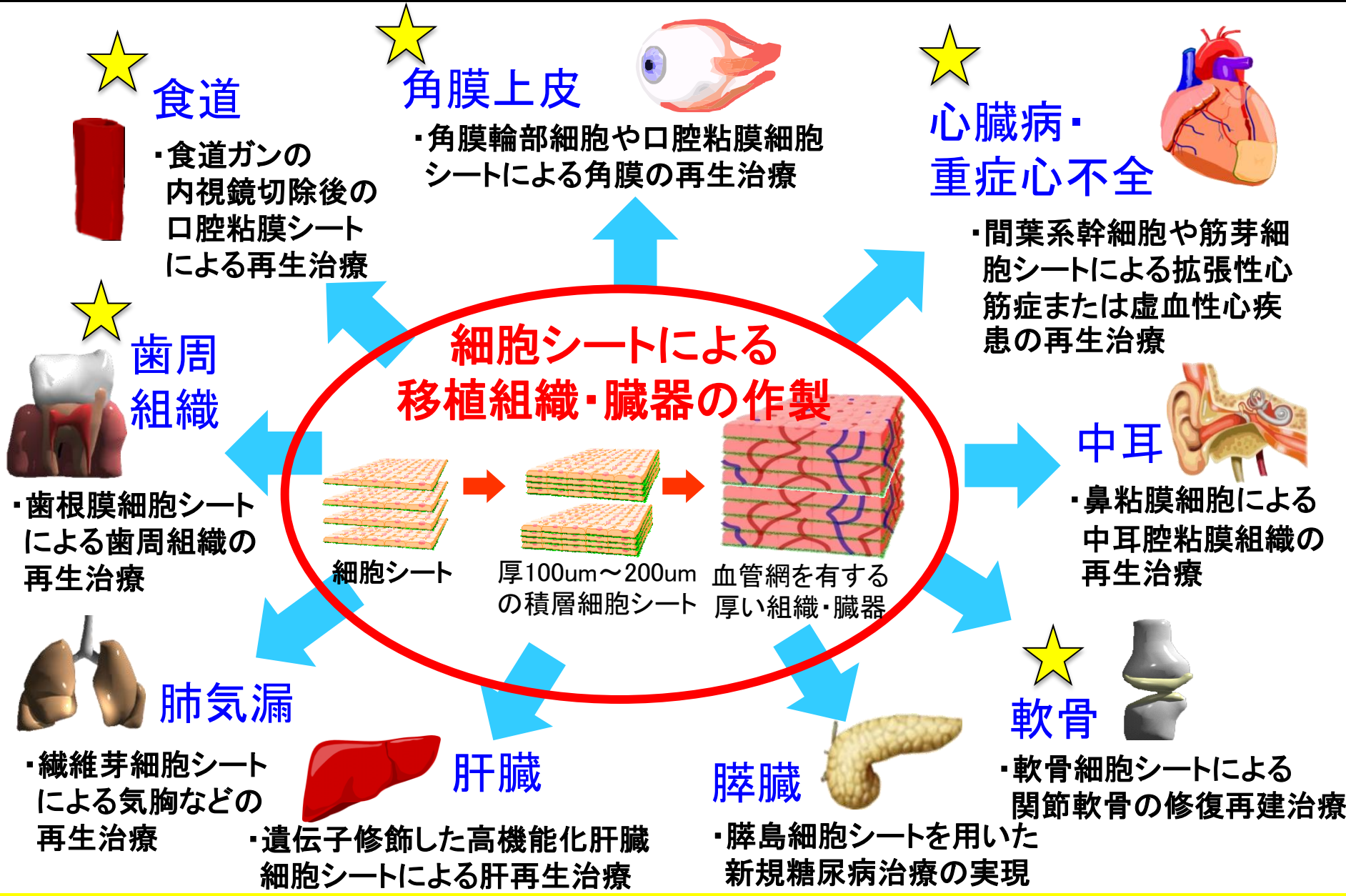


③細胞シート工学法
(東京女子医大発)



培養細胞組織をいかに患者組織に生着・機能させるか

★すでに始まっている世界初の細胞シート再生治療



再生医療研究と新たなレギュラトリーサイエンス研究の双方を大学研究機関が推進