先端医療開発「特区病院」の提案

参考資料

「細胞シートによる再生医療実現」特区体制

医工連携、産官学連携、国際連携

SANYO

三洋電機(株)



TWIns

東京女子医科大学-早稲田大学連携 先端生命医科学研究教育連携施設

早稲田大学



大阪大学



東北大学



長崎大学



成育医療センタ

実現環境整備

スーパー特区運営委員会

治療技術の安全性評価 連携による臨床応用 レギュラトリーサイエンス 再生医療社会システム

共通プラットフォーム評価基準・倫理・知財

人材育成 医師・エンジニア 大日本印刷 (株)



テルモ (株)



(独) 物質材料



研究機構

(株)セルシード



CellSeed

オリンパス (株) **OLYMPUS**

Sipple Visiting Constraints

(株) 日立グループ HITACHI Inspire the Next

^{薬事専門家協会} (ジャパン) RAP<u>S</u>



東海大学



東京大学



近畿大学





薬事専門家協会 (国際)RAPS

世界初・日本発「細胞シート再生治療」世界普及への取り組み

1990 ■ 温度応答性培養表面の開発

2000 ■ 組織・臓器を細胞から作製する世界初・日本発のテクノロジー「細胞シート工学」の創生

2001 ■ 再生治療事業化のため大学発ベンチャー(株)セルシードを設立

2003 ■ 角膜上皮再生治療の臨床研究開始(阪大眼科)

2007 ■ 心筋再生治療の臨床研究開始(阪大第一外科)

■ 角膜上皮再生治療のフランス治験開始(セルシード)

2008 ■ 食道再生治療の臨床研究開始(東女医大消化器外科)

■ 温度応答性培養皿「UpCell®」の全世界的販売開始(セルシード)

2010 ■ 角膜上皮再生治療フランス治験、経過観察終了(25例)

■ 食道再生治療の臨床研究、計画された10例を完了

2011 ■ 歯周再生治療、ヒト幹細胞臨床研究として承認・開始(東女医大歯科口腔外科)

■ 心筋再生治療の治験確認申請が承認(テルモ)

■ 角膜再生上皮細胞シートの販売承認を欧州医薬品庁に申請(セルシード)

■ 軟骨再生治療、ヒト幹細胞臨床研究として承認・開始(東海大整形外科)

2012 ■ 心筋再生治療の治験開始(テルモ)

■ 食道再生治療の臨床試験がカロリンスカ研究所で開始

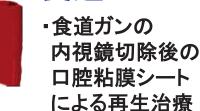
To Be Continued!!



世界初の細胞シート再生治療(☆臨床試験開始)



食道





- 角膜輪部細胞や口腔粘膜細胞 シートによる角膜の再生治療

細胞シートによる



心臟病• 重症心不全



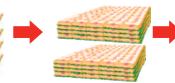
- 間葉系幹細胞や筋芽細 胞シートによる拡張性心 筋症または虚血性心疾 患の再生治療



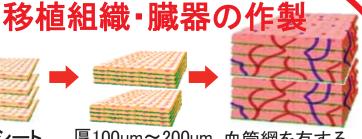
・歯根膜細胞シート による歯周組織の 再生治療







厚100um~200um の積層細胞シート



血管網を有する 厚い組織・臓器



中耳

鼻粘膜細胞による 中耳腔粘膜組織の 再生治療



再生治療

肺気漏

・繊維芽細胞シート による気胸などの



肝臓

遺伝子修飾した高機能化肝臓 細胞シートによる肝再生治療





- ・軟骨細胞シートによる 関節軟骨の修復再建治療
- 膵島細胞シートを用いた 新規糖尿病治療の実現





口腔粘膜上皮細胞シートによる食道再生治療

東京女子医科大学 消化器外科

- 2008-2010年 臨床研究実施(10例,東京女子医科大学消化器外科)10例中9例において、著しい創傷治癒の促進と狭窄の防止効果を確認
- ・2010年 カロリンスカ研究所(スウェーデン)との共同研究開始
- -2011年 長崎大学・東京女子医科大学間にて細胞シート移送実験を開始
- ・2012年 カロリンスカ大学病院にて倫理委員会の承認を得て12月に2例の臨床研究開始 現在、長崎大学との臨床研究の準備中

