

DF女性部会 5月例会

2024年5月10日

Bridging Science to Business

橋本 せつ子 (会員番号820)



- 専門分野：生物学（生化学、分子生物学）
- アメリカに1.5年、ドイツに4.5年在住後、1983年に帰国
- バイオテクノロジー産業における30数年の経験と国内外のネットワークを持つ
- 2014年から再生医療の産業化に従事
- 福岡市出身、子供2人、孫3人
- 役職等
 - 国立大学法人広島大学 経営協議会委員
 - 一般社団法人 再生医療イノベーションフォーラム（FIRM）理事
 - 国立大学法人 評価委員会 官民イノベーション部会委員

年	学歴、イベント	職務経歴
1976年	九州大学理学部生物学科 卒業	
1979年	九州大学理学部生物学科修士課程修了	
1977年-79年	アメリカ在住、長男誕生	
1979年-83年	ドイツ在住、長女誕生、83年帰国	
1984年		ヘキストジャパン株式会社 医薬総合研究所 (ドイツの製薬企業)
1986年	ドイツ ハイデルベルグ大学博士課程修了	
1991年		ファルマシアバイオテック株式会社 (スウェーデンのバイオ企業)
1998年	ビアコアの日本、アジアの事業立ちあげ 2005年GEヘルスケアに買収される 2007年末で退社	ビアコア株式会社 (スウェーデンのバイオベンチャー)
2008年	北陸先端科学技術大学院大学入学	株式会社バイオビジネスブリッジを起業
2009年		スウェーデン大使館 投資部にて主席投資官 (ライフサイエンス担当)
2010年	北陸先端科学技術大学院大学 社会人コース修士MOT修了	
2014年		株式会社セルシード 代表取締役社長 (初めての日本企業)

セルシードとの出会い

2010年10月カロリンスカ研究所が創立200周年記念行事を東京のスウェーデン大使館で開催 カロリンスカ研究所総長以下教授陣が来日

スウェーデン大使館投資部主席投資官として東京女子医大とスウェーデン・カロリンスカ研究所との食道がん治療に関する共同研究を仲介した。



2010年10月 東京女子医科大学にて

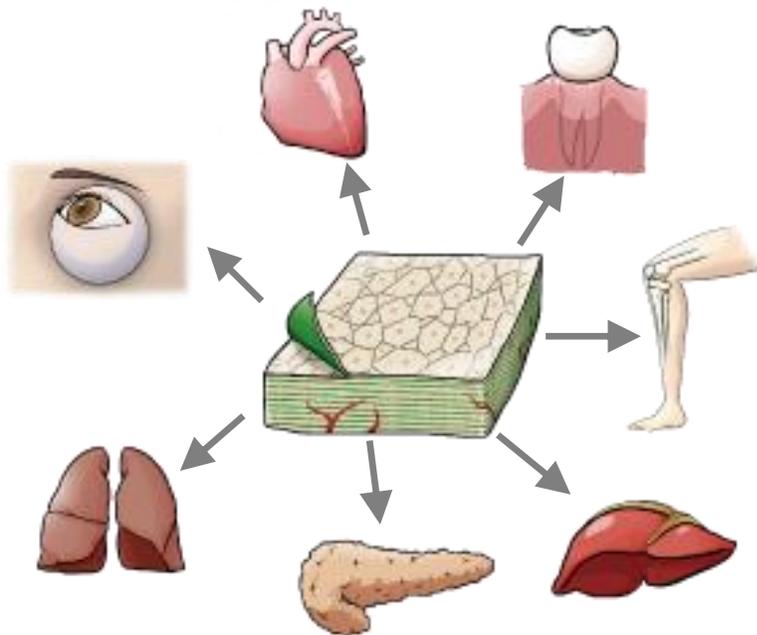


2010年11月 カロリンスカ研究所にて

設立	2001年（平成13年）5月 東京女子医科大学発の技術を事業化するために設立された大学発ベンチャー
基盤技術	温度応答性ポリマーを用いた細胞シート工学
上場市場	東京証券取引所グロース（7776）2010年上場
事業内容	

細胞シート再生医療事業

- 細胞シートを用いた再生医療の事業化



再生医療支援事業

- 温度応答性培養器材の開発、製造、販売



- 再生医療受託サービス





セルシード細胞培養器材 新製品開発・製造施設

東京都江東区青海2-4-32
タイム24ビル 1階・7階



テレコムセンター駅

セルシード本社

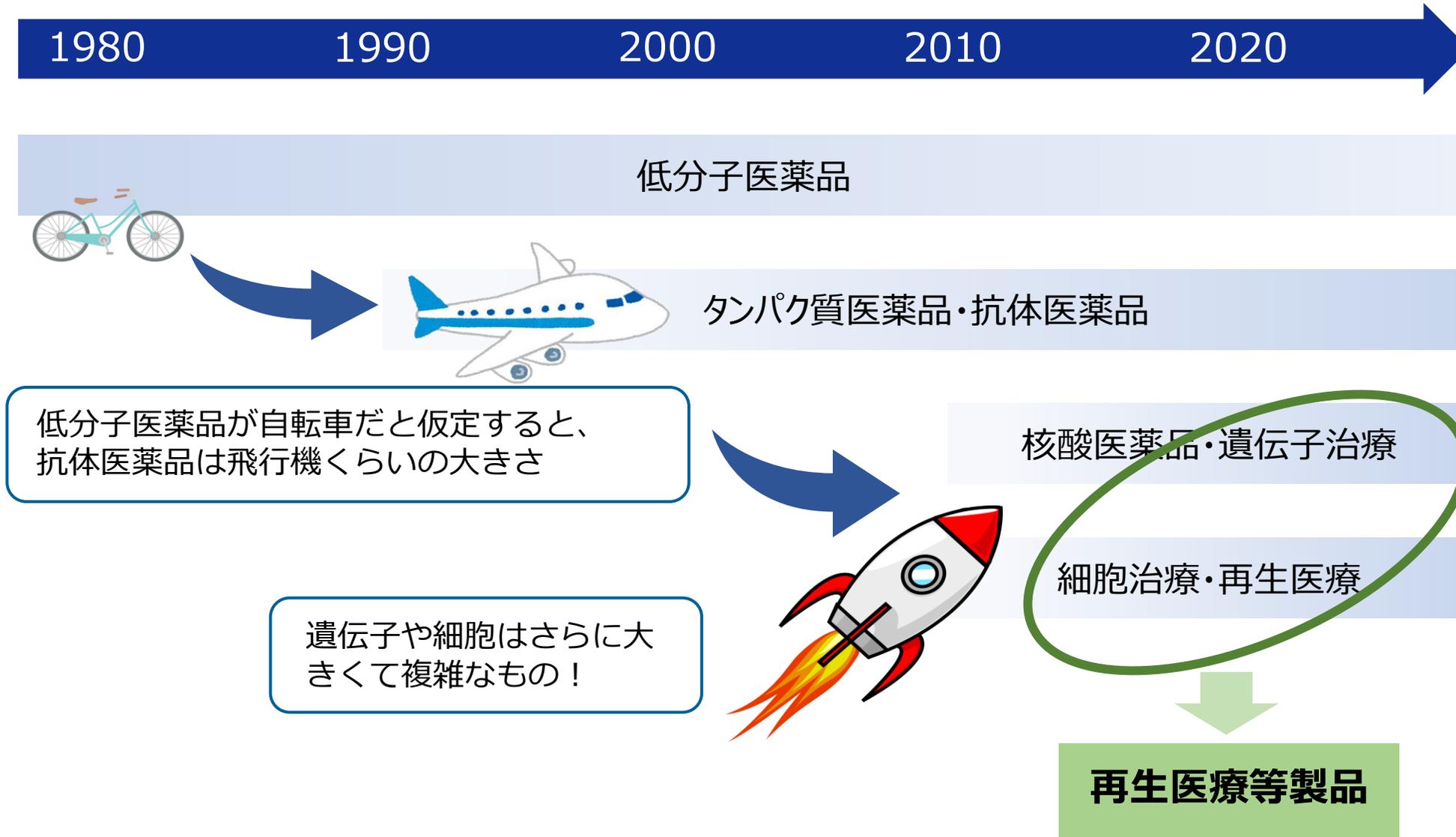
東京都江東区青海二丁目5番10号
テレコムセンタービル東棟 15階

自社細胞培養施設 (CPC)

テレコムセンタービル東棟 6階
延べ床面積 約763 m²

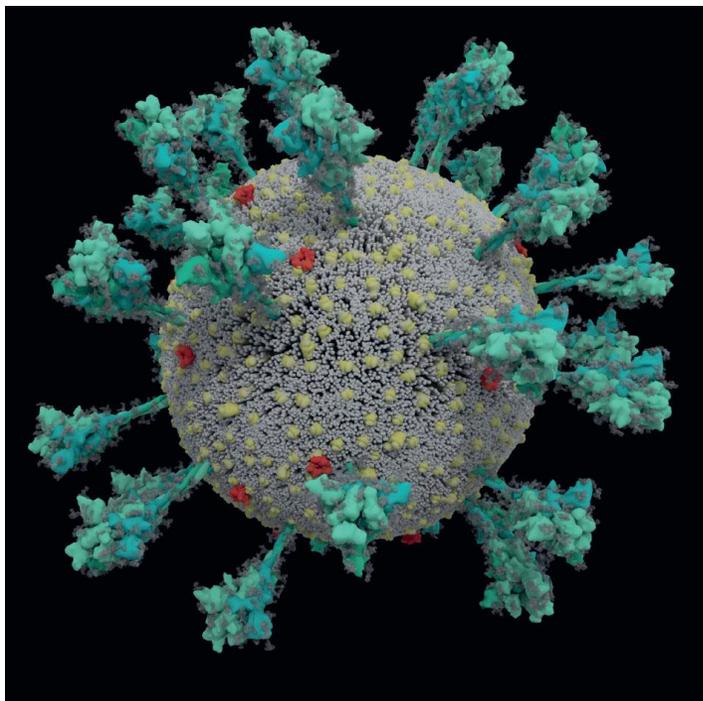
(特定細胞加工物製造許可 : FA3160008)





ワクチンとは？

感染症の原因となる病原体に対する免疫（抗体）ができる体の仕組みを使って病気に対する免疫を付けたり、強くなるために、**病原体あるいはその一部**を予め体に接種して、体に抗体を作らせること



新型コロナウイルス SARS-CoV-2

ワクチンの原料

昔はこの方法



ウイルス

組み換え
タンパク質

ノババックス

コロナワクチンではこれが成功した



mRNA

ファイザー

モデルナ

DNA

アストラゼネカ

2023年ノーベル医学生理学賞

Katalin Karikó（ハンガリー）、Drew Weissman（米国）がCOVID-19に対する mRNAワクチン開発を可能とした核酸の修飾に関する発見で受賞

2005年 mRNAを一部修飾して安定にすることに成功し、mRNAワクチン開発の目途がたった

2019年末 COVID-19 の流行が始まった

2020年初めにCOVID-19 の原因ウイルスの遺伝子情報が明らかになった

2020年12月に米国でワクチンが承認された

昔の技術ではワクチンの開発には
3000日（8年）掛かっていた



COVID-19の場合にはウイルスが
発見されてわずか
300日でワクチンが承認された

産学連携による軟骨細胞シートの開発



開発者：東海大学
佐藤正人教授

基礎研究、臨床研究

自己、同種ともに
良好な結果



技術移転



変形性膝関節症

- 高齢化により患者数の増加が予測される
- 未だ根本治療がない

有症者数
約1000万人
(国内)



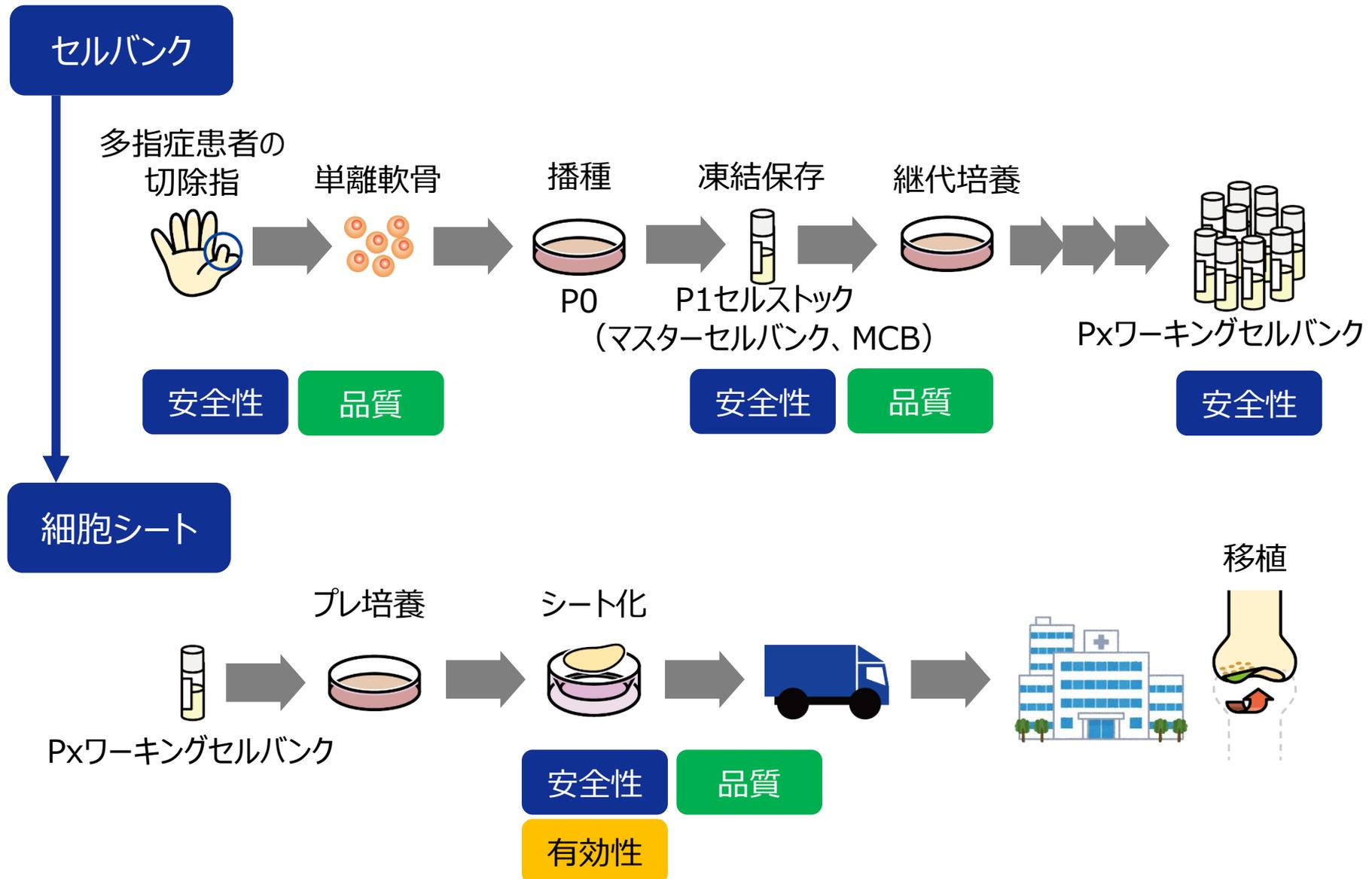
自己軟骨

東海大学で先進医療Bとして治療を実施、セルシードは軟骨細胞シートの製造を受託している

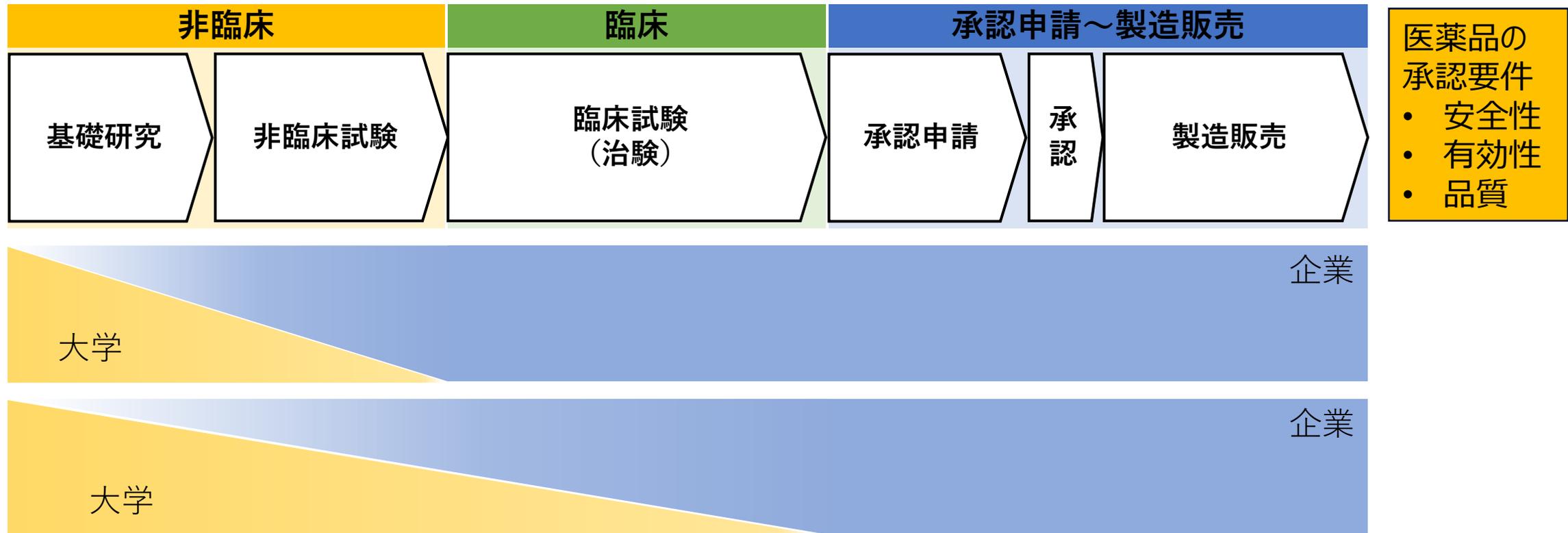
同種軟骨

東海大学での臨床研究の成果をもとに、セルシードが再生医療等製品として承認取得を目指して第3相治験を実施中

同種軟骨細胞シート (CLS2901C) の製造プロセス

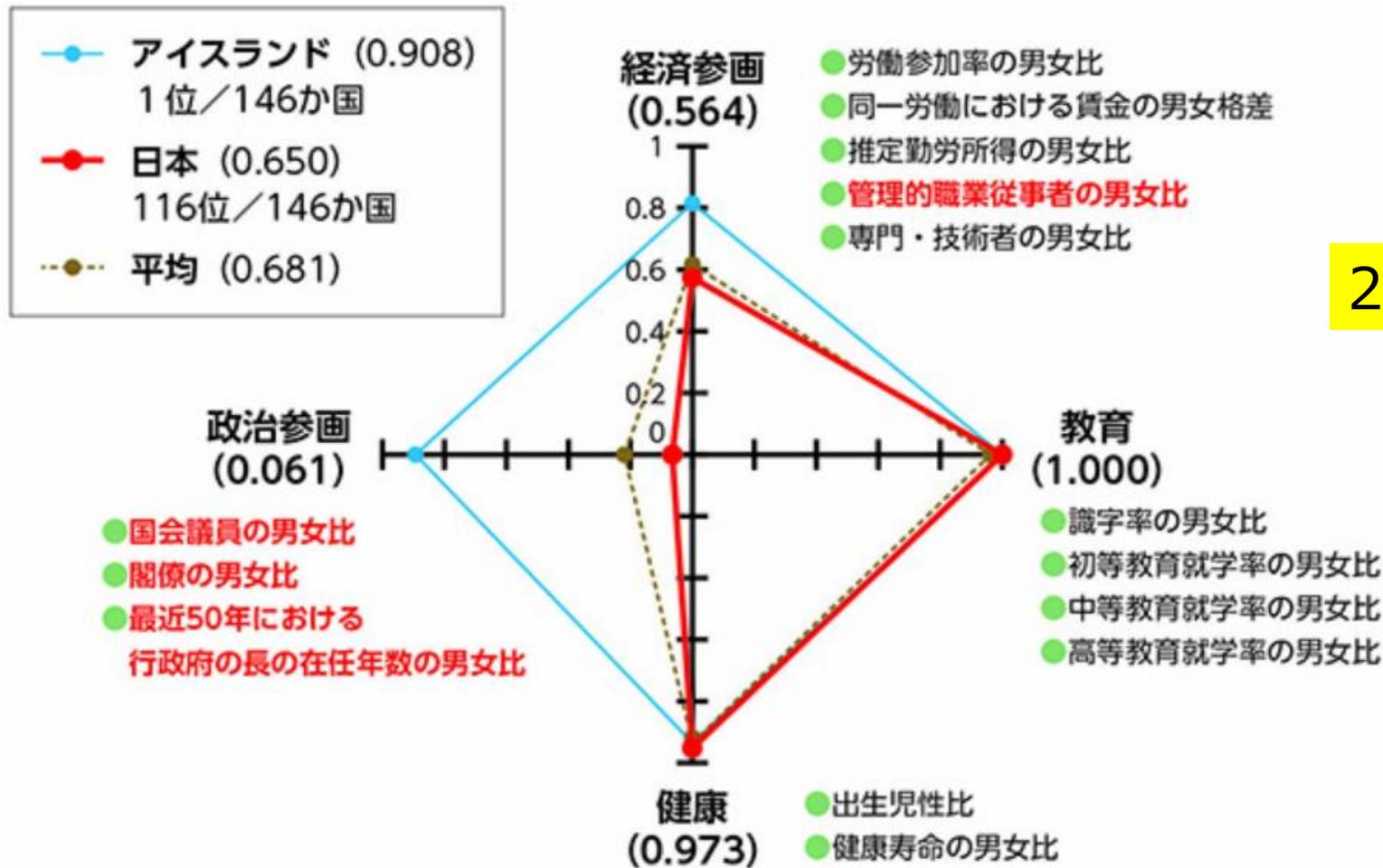


再生医療等製品の開発におけるアカデミアの役割



再生医療等製品の開発では、従来の医薬品（低分子医薬品）に比べて
アカデミアの関与が大きい
開発には10－20年という長い時間が掛かる
アカデミアとの緊密な連携が必要

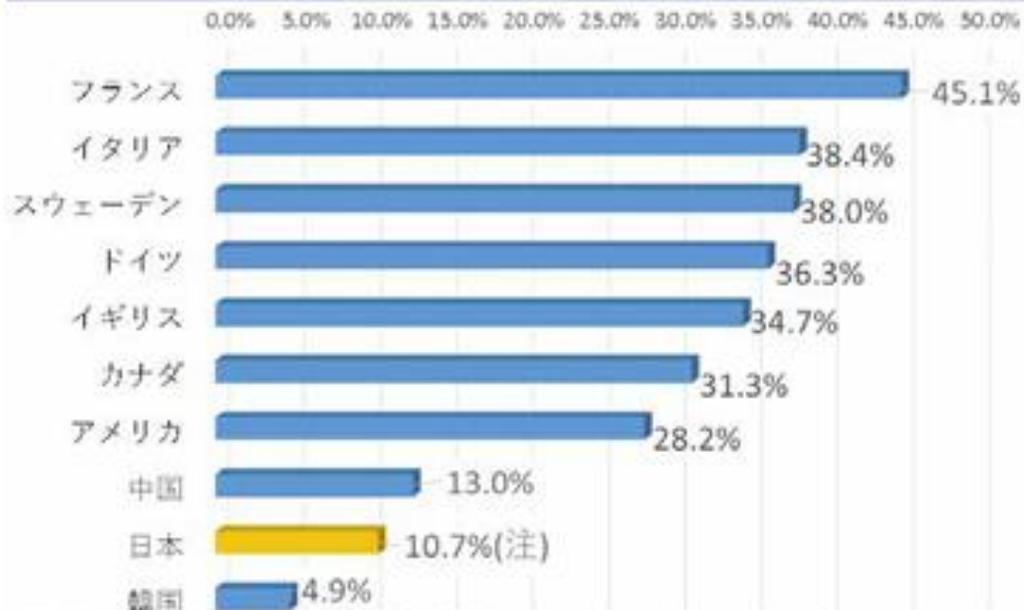
ジェンダーギャップ指数2022 (GGI, 男女格差指数)



2023年は125位に下がった

(備考) 1. 世界経済フォーラム「グローバル・ジェンダー・ギャップ報告書 (2022)」より作成
2. スコアが低い項目は赤字で記載
3. 分野別の順位: 経済 (121位)、教育 (1位)、健康 (63位)、政治 (139位)

諸外国の女性の役員割合



出典:OECD[®] Social and Welfare Statistics[®] 2020年の値。
※EUは、各国の優良企業銘柄50社を対象。他の国はMSCI ACWI構成銘柄2700社程度（大型、中型銘柄）の企業が対象。
※東洋経済新報社「役員四季報」より算出した。2021年7月時点の全上場企業役員に占める女性の割合は15%。

役員に占める女性の割合
セルシードは50%

男女共同参画局の業種別ランキング
セルシードは精密機器で1位

セルシード経営陣



代表取締役社長
橋本 せつ子



社外取締役 監査等委員
山口 十思雄



社外取締役 監査等委員
大江田 憲治



社外取締役 監査等委員
遠藤 幸子

- 社員の80%が理系
- 女性社員が40%
- 博士号取得者が25%

🕒 「理系女性の人生設計ガイド」

講談社ブルーバックス 1,100円

大隅典子（東北大学副学長）、大島まり（東京大学教授）、山本佳世子（日刊工業新聞社論説委員）

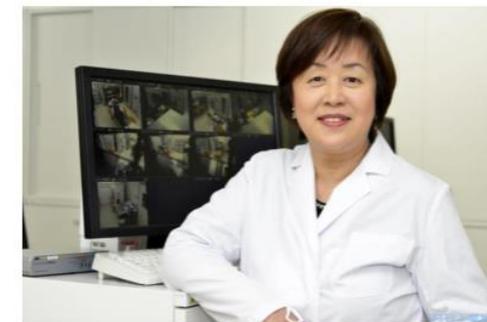
この本の中で理系女性の例として紹介された

🕒 2020年8月20日の日刊工業新聞の記事

<https://newswitch.jp/p/23468>

女性リーダーの一人として紹介された

- J-Win 内永ゆか子理事長
- お茶の水女子大学 室伏きみ子学長
- 株式会社セルシード 橋本せつ子



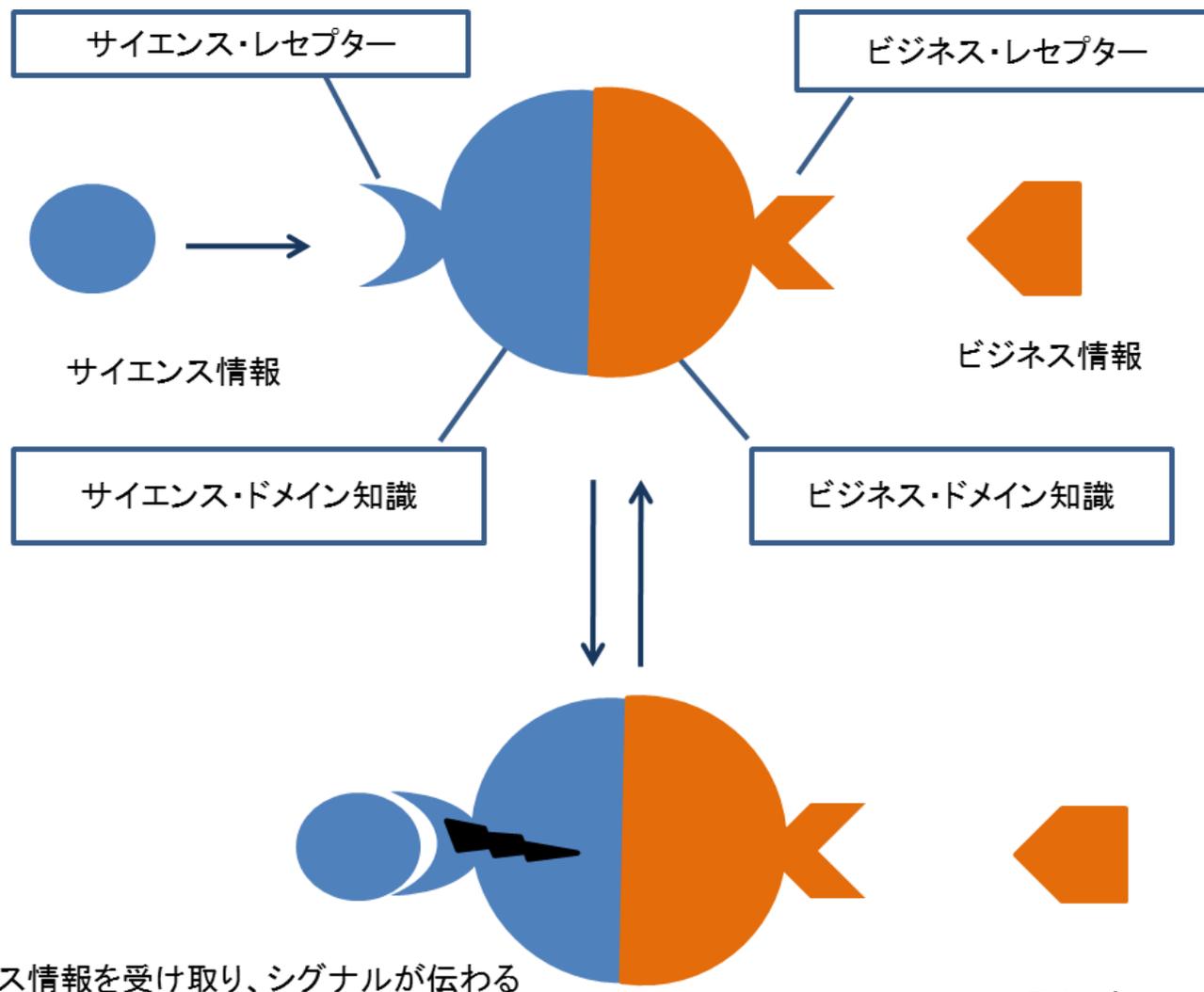
セルシード社長・橋本せつ子氏

イノベーションを起こすには
異分野との遭遇が必要

日本の組織は人材流動性が低く均質的

理系 vs 文系 必要？

Diversity!



サイエンス情報を受け取り、シグナルが伝わる

橋本 (2010) JAIST修論

異分野を積極的に繋ぐ人材が必要

Science を Business に繋ぐ橋渡し

Science

大学

企業

Business

基礎研究

臨床研究

橋渡しが重要

非臨床試験

治験

死の谷

トランスレーショナルリサーチ



大学での基礎研究
治療法の開発

企業による製品化に
向けた開発

リバーストランスレーショナルリサーチ



2022年12月 知ろう×語ろう×軟骨再生医療のこれから
-細胞シートを用いた変形性膝関節症の治療研究の最前線- 16
市民公開シンポジウム