

Make It Easy for Regenerative Medicine

次世代不織布 自動培養システム

省エネ・省人化・高生産性を実現する
細胞加工施設へのアプローチ

従来の手作業培養における課題 The Problem



高コスト・重労働

人手による管理は人件費を高騰させ、巨大な培養施設（CPF）の建設・維持費も莫大です。



品質のバラつき

手作業による複雑な工程は、細胞の品質を不安定にし、大量培養（ 10^8 個以上）が困難です。



せん断応力 (Shear Stress)

従来のタンク攪拌培養は、物理的なストレスで幹細胞の性質 (Stemness) を損なうリスクがあります。

解決策：医療用不織布 × エレベーター方式 Core Tech

1. FDA承認の医療用不織布

微細な繊維が絡み合う不織布を「3D足場」として利用。コンパクトな体積で、シャーレ数百枚分に相当する**膨大な表面積**を確保します。

2. エレベーター方式

回転翼で攪拌するのではなく、不織布をゆっくり上下させることで、細胞にダメージを与えず効率的にガス交換と培地循環を行います。

→ **低せん断応力で高品質な培養を実現**



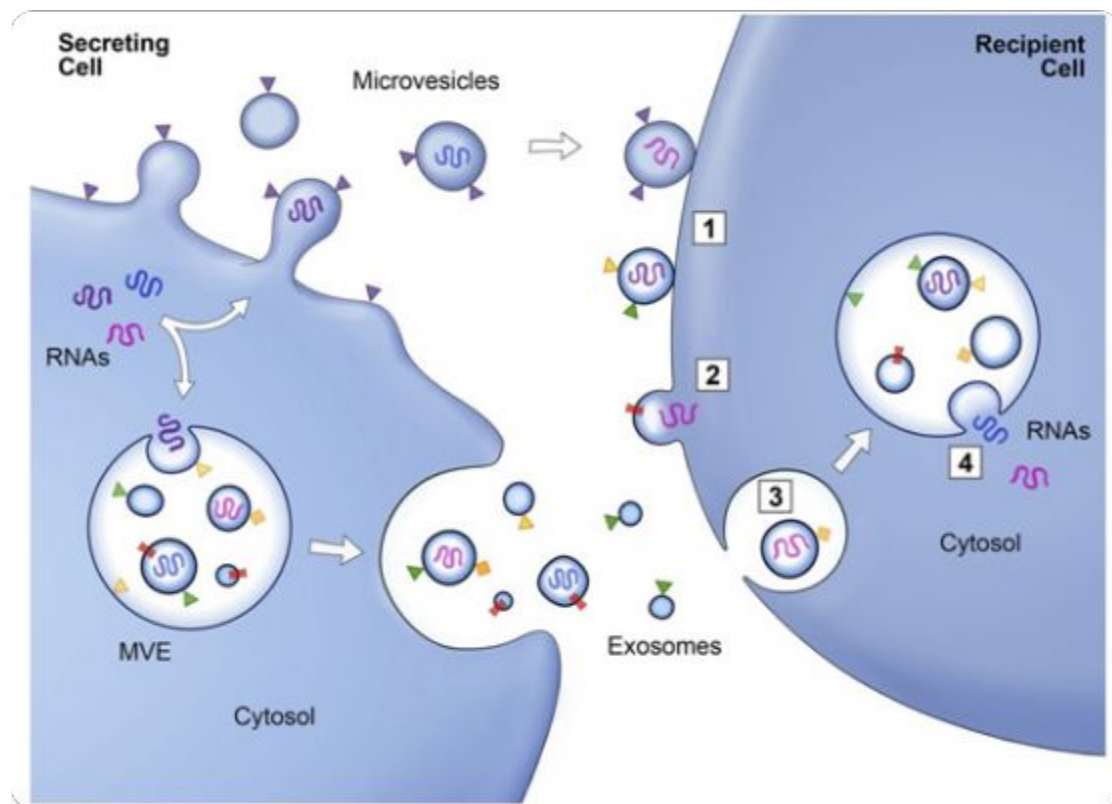
圧倒的なスペース効率 Efficiency

培養面積/装置体積比 (m^2/m^3) の比較



*数値が高いほど省スペースで大量培養が可能

品質と機能性の向上 Quality



安全で高機能な細胞

- ✓ **幹細胞性維持:** CDポジティブマーカーは2D培養と同等以上の高発現。
- ✓ **安全性:** 培養後の核型異常や腫瘍形成性は認められません。
- ★ **エクソソーム増産:** 3D培養環境により、分泌量が従来の約2倍に増加します。

革新的な初代培養プロセス Innovation

組織片（Explant）培養法の自動化により、複雑な酵素処理工程を排除



製品ラインナップ: Achieva-CS Product

誰でも使える「自動培養装置」

冷蔵庫ほどのコンパクトなサイズで、初代培養から大量培養までを全自動化。



サイズ:

W42cm × D40cm × H59cm



スマート機能:

グルコース消費量を自動モニタリングし、熟練者の「目」に頼らず最適なタイミングで細胞を回収します。



SENSHIN A-CPF構想 Future Vision



36m²の次世代細胞加工施設

「Achieva-CS」を集積させることで、わずか36平米のスペースで驚異的な生産能力を実現します。

月間生産能力（想定）

- 幹細胞 (Stem Cell): **24ロット**
- NK-T細胞: **32ロット**

省エネルギー・省人化により、
再生医療のコストダウンに貢献します。

Make It Easy for Regenerative Medicine

Safety

低ストレス培養による
高品質な細胞

Compact

不織布技術による
圧倒的な高密度培養

Easy

全自動化・モニタリングで
属人性を排除