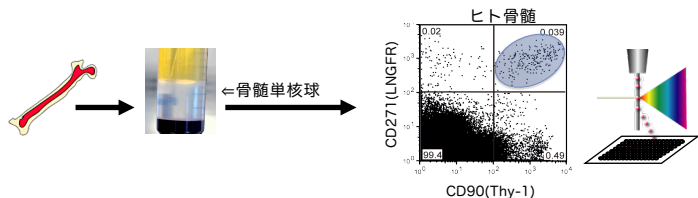
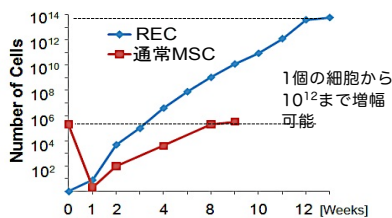


REC 超高純度ヒト骨髓間葉系幹細胞 – Rapidly Expanding Cells



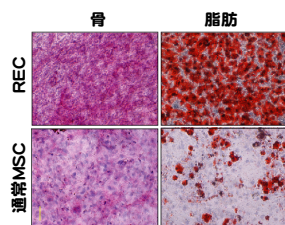
- ・世界で初めて間葉系幹細胞に特異的なマーカーを発見
- ・フローサイトメトリーにより骨髓からRECを直接分離
- ・クローン化による細胞機能の均一化

増殖能



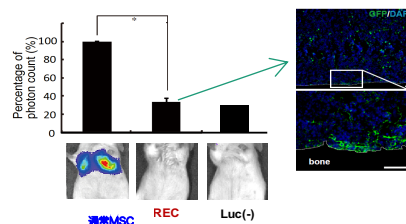
長期的に高い増殖能を示す
→患者さんの中で長期間生存
1回で多くのMSC移植が可能
→ドナーと患者さんの負担が軽減

分化能



骨芽細胞、脂肪、軟骨などへの高い分化能を有する

遊走能



細胞が小さく均一なため、経静脈内投与しても肺にトラップされない

RECの細胞製剤化に向けた研究開発

● Quantumによる大量培



約11,500本の中空糸からなる3Dバイオリアクターを搭載
→T175フラスコ120枚分

*テルモBCT株式会社と共同研究

● AIと画像診断を融合した品質管理システム



これまで

人間の経験と勘に依存
手作業による高コスト
破壊検査が中心

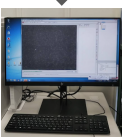
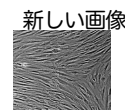
開発目標

AI+画像処理
⇒ 定量化と安定化
⇒ 低コスト化



細胞の形態情報
品質の破壊実験
既知のマーカー評

機械学習



検査不要
画像のみから予測

*イノテック・名古屋大学と共同研究

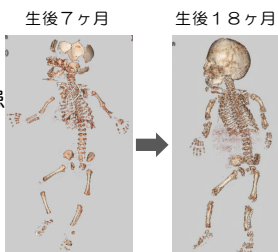
*NEDO AI ベンチャーコンテスト最優秀賞受賞

REC治療の適用疾患と今後の実現目標

2017-

低ホスファターゼ症
その他代謝異常による骨系統疾患

2021年 医師主導治験届出
治験開始



骨髓間葉系幹細胞を
静脈内投与

2020

椎間板ヘルニア
変形性関節症(OA)



2022-



島根大学医学部附属病院内に
GMPグレードに準拠した
培養室を設置



高い清浄度を保つ「クリーンブース」
の中に設置されたセルソーター

*島根大学医学部小児科と共同研究

*AMED 橋渡し研究戦略推進プログラム
AMED 再生医療実用化研究事業