

高品質エクソソーム製剤の 大量製造・品質管理技術の確立



医療分野

事化推進機関 株式会社ビジョンインキュベイト

研究代表者：金沢大学 教授 華山 力成

エクソソームとは細胞から分泌される直径50-150 nmの顆粒状の物質です。タンパク質、DNA、RNAなどの生体物質を運んでおり、これを活用した新しい治療法の開発が進められている。

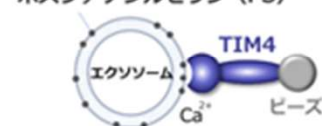
期待

癌・免疫・感染症・神経・心血管・内分泌疾患・再生医療など
様々な医療における革新的予防・治療法の開発への展開

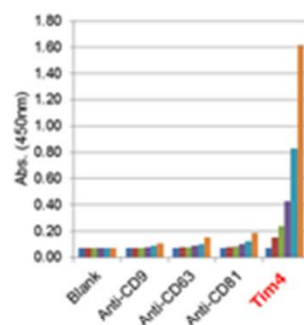
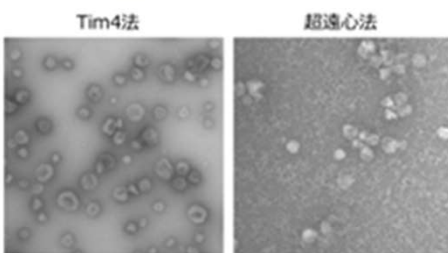
課題

製造方法、品質管理、安全性評価など各国の規制当局による
ガイドラインが未整備・標準プロトコルがない

ホスファチジルセリン (PS)



従来法より10倍以上高純度に精製・100倍以上高感度に検出



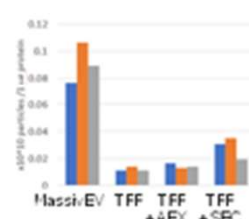
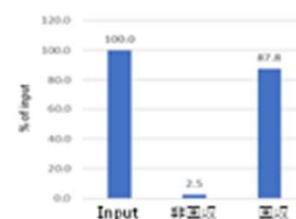
プレート底面に固相化した蛋白質

エクソソーム
総蛋白質濃度 0.4-2.0 µg/ml (1/2ずつ希釈)

特許6924742・US11639924等：
TIM4を用いたエクソソーム検出法

FUJIFILM Wako

大量精製法の比較	MassivEV (TIM4法)	TFF + 陰イオン交換法	TFF + サイズ排除法
工程数・所要時間	1ステップ・8時間	2ステップ・10時間	2ステップ・10時間
1試料からの回収粒子数	1×10^{12}	5×10^{11}	3×10^{11}
純度	高い (10倍以上)	低い	低い
精製できるエクソソーム	高均一	分画により異なる	分画により異なる
比活性	3	1	1



スタートアップ設立予定時期：2027年12月

ターゲット市場：グローバル