連載企画

# FRONTIERS

フロンティアーズ

SBI System Biosciences
systembio.com

**System Biosciences 社（以下，SBI 社）は，エクソソーム研究のための革新的なツールと受託サービスを提供している米国のメーカーです。**
**今回は，SBI 社が提供する最新のエクソソーム回収キット，SmartSEC シリーズについてお話を伺いました。**

## エクソソームを回収する従来法の問題点

細胞外小胞（Extracellular Vesicle : EV）は，発生初期から老化制御までの幅広い生物学的過程で，必須の役割を果たしていることが知られています。特に，EV のサブタイプの 1 つであるエクソソームは，生物学的過程を調節していることがこれまでの研究で明らかとなっています。
近年，エクソソーム研究における関心は，エクソソームの物性や生物学的特徴を正確に解明することや，生体分子や治療薬を運ぶ小胞としての有用性だけでなく，新たな診断マーカーとしての可能性にまで広がっています。

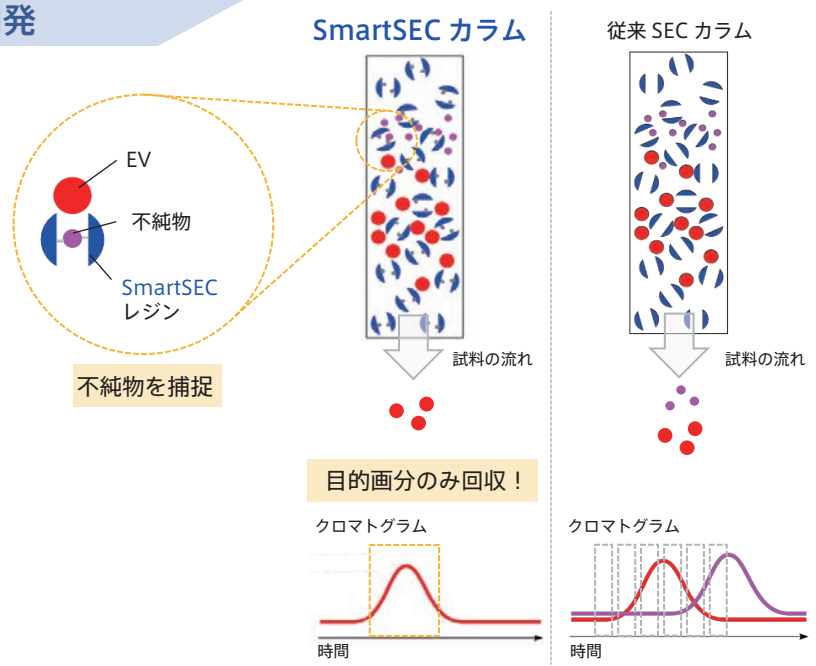
エクソソーム研究のツールは市場にあふれていますが，エクソソームの回収はいまだに困難で，理想的な回収法の模索が続いています。

エクソソームを回収する手法としては，超遠心法に代わる最先端の手法としてサイズ排除クロマトグラフィー法（SEC）が急速に注目を集めていますが，SEC は望ましい純度のエクソソームが得られる一方で，膨大な数の画分を回収しなければならないという欠点があります。さらに，回収した画分の多くにはエクソソームが含まれず，操作手順が煩雑なうえに，回収エクソソームの濃度は極めて低くなります。

## 新しいエクソソーム回収技術の開発

従来の SEC の利点を維持しつつ欠点を回避するため，私たちは発想を転換した革新的なエクソソーム回収技術，SmartSEC を開発しました。SmartSEC は多孔性レジンを利用しています。IgG やアルブミンといった不純物はレジンの孔に入って捕捉され，エクソソームなどの目的分子だけがカラムを通り抜けて回収されます。時間のかかる超遠心を行う必要がなく，エクソソームをロスすることなく回収できます。

SmartSEC は，かつて困難とされていたワークフローでもエクソソームを回収できる，ユーザーフレンドリーな新しい手法です。また，短時間の操作で，従来の SEC では達成できない高純度・高濃度なエクソソームを高収量で回収できます。




## Our mission

2010 年にエクソソーム回収試薬 ExoQuick シリーズ（p.6 参照）の販売を開始して以来，SBI 社はエクソソーム研究ツール市場におけるリーディングカンパニーとして製品開発に取り組んでいます。

信頼できる製品のみが意味のある科学的発見につながるという信念のもと，研究開発への多大な投資を続け，性能に優れ，実験上の悩みを解決するような，使いやすい最高の製品を開発しています。科学進歩の最前線で世界中のお客様をサポートし，共に取り組むことが私たちの使命であり，お客様とのゆるぎない約束です。

SBI 社のスタッフたち