

# エクソソーム大量精製カラム トライアル キャンペーン

新規購入者限定で最大50%OFF

期間 2024年7月1日(月)～2024年8月30日(金)

概要

対象製品を初めて購入いただく方に限り、  
希望納入価格の最大50%OFFでご提供いたします。

- ・1研究室につきご注文は1回までです
- ・ご注文いただく製品の種類に制限はありませんが、各製品あたり最大2個までとなります
- ・本キャンペーンは富士フイルム和光純薬(株)の代理店・特約店から購入した場合のみ適用です

注文方法

最終ページの専用注文用紙に必要事項を記入の上、  
当社販売代理店へお渡しください。

対象製品

大容量(10 mL～Lスケール)の細胞培養上清から高純度なエクソソームを単離

MassivEV™ EV Purification Column PS

MassivEV™ EV Purification Column PSの専用バッファセット

MassivEV™ Purification Buffer Set

ご検討中の研究者をサポートいたします

① プロトコル動画をWEBページへ掲載！



大量精製カラムのプロトコル動画を当社WEBサイトにて公開中。  
動画で見ることで実験のイメージがつかみやすくなります。

←動画は二次元バーコードのリンク先ページの「プロトコル」に掲載

② ガイドブックでPSアフィニティー法を詳しく解説！



本製品の原理である「PSアフィニティー法」を詳しく  
解説しています。他手法との比較データやQ&A  
も掲載しており、PSアフィニティー法が良く分かる  
一冊です。※キャンペーン対象製品は掲載していません



③ 製品担当者が個別にセミナーを実施します！



「製品についてもっと聞きたい」「実験系をこれから立ち上げたい」  
というお客様へ、インハウスセミナーを実施しております。  
製品担当者に直接質問することができます。

PSアフィニティー法で、リットアスケールの培養上清から細胞外小胞を単離

# MassivEV™ EV Purification Column PS

エクソソームをはじめとする細胞外小胞(EV)の実用化には、高純度なEVを効率良く大量に単離・精製できる技術が必要です。当社では金沢大学医学系免疫学の華山教授と共同開発した、独自のEV単離・精製技術である「PSアフィニティー法」を応用し、EVの大量精製用カラム MassivEV™ EV Purification Column PSを開発しました。専用バッファのMassivEV™ Purification Buffer Setと合わせて用いることで、リットアスケールの細胞培養上清から、EVを簡単に単離・精製することができます。



MassivEV™  
EV Purification Column PS



MassivEV™  
Purification Buffer Set  
(別売)

## ■ 特長

- 大容量(10 mL~Lスケール)の細胞培養上清から高純度なEVを効率良く単離・精製可能
- タンジェンシャルフローろ過(TFF)システムのような高価な装置は不要  
※本製品の使用にはペリスタポンプが必要です。その他必要となる器具(チューブや接続器具)や試薬は当社WEBサイトをご確認ください。

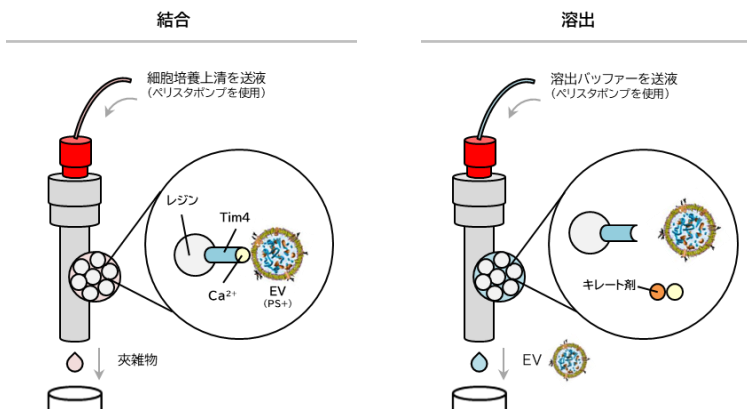
表1 間葉系幹細胞(MSC)の細胞培養上清 200 mLからEVを単離・精製した場合の比較表(当社調べ)

	MassivEV™	TFF+陰イオン交換クロマトグラフィー	TFF+サイズ排除クロマトグラフィー
精製できるEV	PS陽性EV	フラクションにより異なる	フラクションにより異なる
純度	高い	低い	低い
精製段階の工程数	1工程 ↳ PSアフィニティー法	2工程 ↳ TFFシステム ↳ 陰イオン交換クロマトグラフィー	2工程 ↳ TFFシステム ↳ サイズ排除クロマトグラフィー
回収したEVの粒子数(参考値)	1.7×10 <sup>11</sup> particles	1.1×10 <sup>11</sup> particles	0.7×10 <sup>11</sup> particles
精製にかかる時間	8時間	10時間	10時間

<参考> マウス1匹に対するEV投与量の目安: 1.0×10<sup>9</sup> particles/mouse

## ■ 原理

PSアフィニティー法は、EVの表面に存在するホスファチジルセリン(PS)と特異的に結合するTim4タンパク質を利用した当社独自のEV単離手法です。PS-Tim4結合の高い特異性とキレート剤によるマイルドな溶出で高純度なEVをインтактな状態で単離できます。



PSアフィニティー法の詳細や従来手法との比較データは当社WEBサイトをご覧ください。

## ■ 適応

細胞培養上清(MSCなど): 10 mL~Lスケール

※ 10 mL以下の細胞培養上清からEVを単離する場合は、MagCapture™ Exosome Isolation Kit PS Ver.2 (コードNo.290-84103)をご使用ください。

## ■ 処理能力

	1 mL (コードNo. 131-19491)	5 mL (コードNo. 137-19493)
処理サンプル量※1	200 mL	1 L
動的結合容量※2	5×10 <sup>11</sup> particles/mLレジン	2.5×10 <sup>12</sup> particles/5 mLレジン

※1 MSCの細胞培養上清において、1回の精製で処理できるサンプル量の目安です。処理サンプル量は、細胞培養上清に含まれるEVの粒子数によって変化します。なお同一サンプルの場合、カラムは繰り返し使用することができ、当社では5回(通常使用1回、繰り返し使用4回)まで使用できることを確認しています。

※2 間葉系幹細胞(MSC)由来EVを用いた検討結果です。細胞種など条件によって変化する可能性がございます。

## ■ 性能データ

### ▼ 従来法との比較

骨髄由来MSCを増殖培地(MSCulture™/10% FBS)およびEV産生培地(EV-Up™)で培養し、細胞培養上清を回収後、0.22 μmのフィルターでろ過した。ろ過処理後の細胞培養上清200 mLをサンプルとして、以下4つの方法でEVを単離・精製した。また精製後のEV溶液はNanoparticle Tracking Analysis (NTA)とELISA、BCA法にてそれぞれ解析した。

<単離手法>

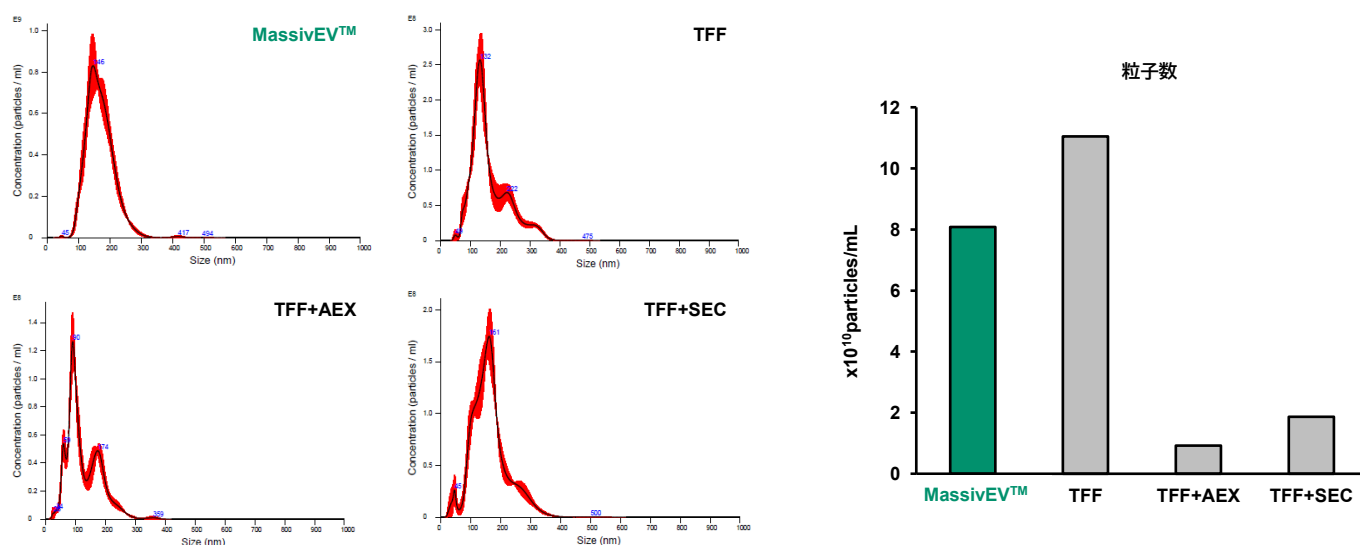
MassivEV™ MassivEV™ EV Purification Column PS / MassivEV™ Purification Buffer Set (本製品, PSアフィニティー法)

TFF タンデンシャルフローろ過(500 kDa)のみ

TFF+AEX タンデンシャルフローろ過(500 kDa)+陰イオン交換クロマトグラフィー

TFF+SEC タンデンシャルフローろ過(500 kDa)+サイズ排除クロマトグラフィー

### (1) NTAによる粒子解析

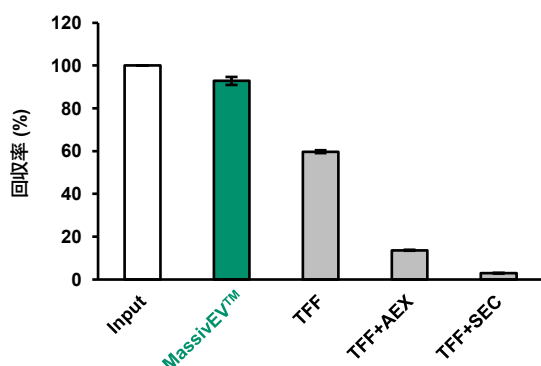


**結果** MassivEV™はTFFと比較して粒子数は少ないものの、TFF+AEXやTFF+SECと比較して多くの粒子を得ることができた。

### (2) CD81 ELISAによるEVの回収率

細胞外小胞のマーカータンパク質として知られているCD81を指標に、EVの回収率を調べた。

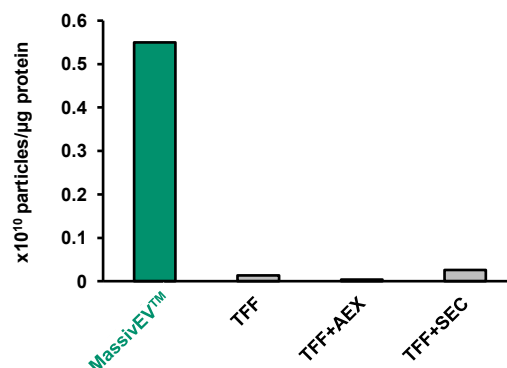
回収率(%)=InputのCD81シグナルを100としたときの相対値



**結果** MassivEV™は従来法と比較して高いEV回収率を示した。

### (3) タンパク質 1 μgあたりの粒子数

EVの純度を示す指標の1つとして、タンパク質あたりの粒子数が有効であることが報告されている<sup>1)</sup>。回収したEV溶液の総タンパク質量をBCA法で、粒子数をNTAでそれぞれ測定し、タンパク質 1 μgあたりの粒子数を比較した。1) Théry, C. et al.: J. Extracell. Vesicles, 7(1), 1535750(2018).



**結果** MassivEV™は従来法と比較してタンパク質 1 μgあたりの粒子数が多く、より純度の高いEVが回収できていることが示唆された。

コードNo.	品名	容量	希望納入価格(円)	キャンペーン価格(円)
131-19491	MassivEV™ EV Purification Column PS	1 mL	60,000	30,000
137-19493		5 mL	240,000	120,000
295-96601	MassivEV™ Purification Buffer Set	1 mL x 10回用	20,000	14,000

# エクソソーム大量精製カラム トライアルキャンペーン 専用注文用紙

1. 購入希望製品の申込欄に購入数量をご記入ください（複数製品 選択可 / 各製品 最大2個まで）

コードNo.	品名	容量	希望納入価格(円)	キャンペーン価格(円)	購入数量
131-19491	MassivEV™ EV Purification Column PS	1 mL	60,000	30,000	
137-19493	MassivEV™ EV Purification Column PS	5 mL	240,000	120,000	
295-96601	MassivEV™ Purification Buffer Set	1 mL x 10回用	20,000	14,000	

**注意** MassivEV™ EV Purification Column PSは、専用バッファのMassivEV™ Purification Buffer Setとセットで使用します。  
本製品は研究用途でご使用ください。営利・商業目的にご使用される場合には、当社(ffwk-labchem-tec@fujifilm.com)までお問い合わせください。

2. アンケートにご回答ください

Q1. 本キャンペーンをどこで知りましたか？

当社営業からの紹介  販売代理店からの紹介  当社メールマガジン  メールマガジン（その他）  当社WEBサイト  
 学会（セミナー）  学会（展示ブース）  当社セミナー  知人の紹介  SNS  その他（ ）

Q2. 現在のEV単離手法をすべてお教えてください。（複数選択可）

PSアフィニティー法  超遠心分離法  密度勾配遠心分離法  ポリマー沈殿法  タンジェンシャルフローろ過（TFF）  
 サイズ排除クロマトグラフィー法（SEC）  陰イオン交換クロマトグラフィー（AEX）  抗体アフィニティー法  
 その他（ ）

Q3. 本製品の購入理由をすべてお選びください。（複数選択可）

大量の細胞培養上清を処理できるから  高純度なEVが単離できるから  ダメージの少ないEVを単離できるから  
 EV単離のコストを下げられるから  単離の労力を低減できるから  高価な機器を購入する必要がないから  
 その他（ ）

3. お客様の情報をご記入ください

所属			
氏名		販売代理店	
E-mail			



アンケートにご記入いただいた個人情報は弊社のプライバシーポリシーに則り、製品・サービスの情報提供に使用させていただきます。  
詳細は当社WEBページのプライバシーポリシー(<http://ffwk.fujifilm.co.jp/privacy/index.html>)をご参照ください。

各種ご案内が不要の方は、チェックを入れて下さい。

4. 申込用紙(コピー, PDF可)を当社販売代理店までお渡しください

[販売代理店 ご担当者様] お客様より注文書を受け取りましたら、当社担当営業へ注文書をご送付の上、通常通り製品のご発注をお願いします。

- 本文に記載しております試薬は、試験・研究の目的にのみ使用されるもので、「医療品」、「食品」、「生活用品」などとして使用できません。
- 希望納入価格、キャンペーン価格には消費税等が含まれておりません。

## 富士フイルム 和光純薬株式会社

本社 〒540-8605 大阪市中央区道修町三丁目1番2号 TEL 06-6203-3741 (代表)  
東京本店 〒103-0023 東京都中央区日本橋本町二丁目4番1号 TEL 03-3270-8571 (代表)

- 九州営業所
- 中国営業所
- 東海営業所
- 横浜営業所
- 筑波営業所
- 東北営業所
- 北海道営業所



フリーダイヤル 0120-052-099

試薬URL : <https://labchem-wako.fujifilm.com>

■ FUJIFILM Wako Chemicals U.S.A. Corporation  
1600 Bellwood Road, Richmond, VA 23237, USA  
TEL: +1-804-714-1920 FAX: +1-804-271-7791

■ FUJIFILM Wako Chemicals Europe GmbH  
Fuggerstr 12, 41468 Neuss, Germany  
TEL: +49-2131-311-0 FAX: +49-2131-311-100

■ 富士フイルム和光(香港)有限公司  
Room 1111, 11/F, International Trade Centre,  
11-19 Sha Tsui Road, Tsuen Wan, N.T., Hong Kong  
TEL: +852-2799-9019 FAX: +852-2799-9808

■ 富士フイルム和光(広州)貿易有限公司  
广州市越秀区先烈中路69号东山广场30楼3002-3003室  
TEL: +86-20-8732-6381 (广州)  
TEL: +86-21-6288-4751 (上海)  
TEL: +86-10-6413-6388 (北京)