

# ハカレル社 エクソソーム検出・解析受託サービス

エクソソーム研究の豊富な知識と経験を有する研究者が、お客様のご要望に臨機応変にご対応し、研究開発のサポートします。

- エクソソーム検出ツール作製受託サービス
- エクソソームのプロテオーム解析受託サービス
- エクソソーム定量解析受託サービス
- 関連サービス：抗膜タンパク質モノクローナル抗体作製サービス

コスモ・バイオ Web サイトのトップページ「記事 ID 検索」を使うと、ダイレクトにページに行くことができます。

## エクソソーム検出ツール作製受託サービス

記事 ID 検索 **33762**

エクソソーム検出法の研究サポートを中心に、組換えタンパク質の作製、モノクローナル抗体の作製、ELISA 測定系の構築等をトータルサポートします。

### ● 組換えタンパク質の作製

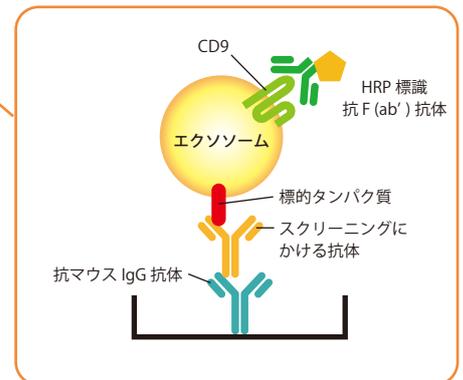
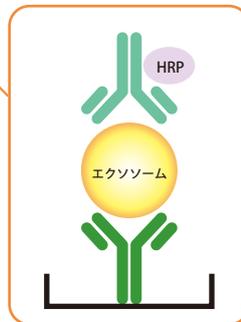
エクソソーム表面マーカーの抗体を取るための免疫源としてのタンパク質を動物細胞で発現・精製します。

### ● エクソソーム表面マーカーに対するモノクローナル抗体作製

標的タンパク質および CD9 を発現しているエクソソームを用いて、エクソソーム表面上に存在する標的タンパク質の 3 次元構造を認識する抗体を選択します。

### ● ELISA 測定系の構築

- 抗トラスパニン抗体でエクソソームを捕捉
- エクソソーム表面抗原に対する標識抗体でサンドイッチ
- 標識抗体のカスタム調製（市販抗体でも OK）
- 独自技術による標準試薬の作製



株式会社ハカレル メーカー略号：HAK

サービス名	サービス内容	品番	参考価格(税別)	備考
組換えタンパク質作製	ご希望のタンパク質を動物細胞で発現し、精製まで実施	PS-1	ご照会	精製タンパク質 1.0 mg (目標値)
抗体作製	(1) 免疫 (マウス 1 系統 3 匹)	MA-1	¥300,000 ~	抗原タンパク質はお客様がご用意ください。マウスに免疫し、抗体価の確認まで実施。
	(2) 細胞融合し、エクソソームなどを用いたスクリーニング	MA-2	¥700,000 ~	
	(3) 精製抗体とハイブリドーマ (3 クローンまで) 納品	MA-3	¥500,000 ~	
	(4) 抗体の大量調製	MA-4	¥100,000 (1 mg 当たり)	
ELISA 構築	(1) エクソソームを挟み込むサンドイッチ ELISA 作製	CE-1	¥300,000 ~ (条件設定とプレート 1 枚分納品)	任意の抗体を標識。固相 (抗 CD9) 抗体と組み合わせ。標準試薬はお客様がご用意ください。
	(2) 追加キット	CE-2	¥100,000	プレート 1 枚分当たり



人と科学のステキな未来へ

コスモ・バイオ株式会社

微量タンパク質まで網羅的に定量・同定可能！

## エクソソームのプロテオーム解析受託サービス

記事 ID 検索 **34759** 

コスモ・バイオ Web サイトのトップページ「記事 ID 検索」を使うと、ダイレクトにページに行くことができます。

均一の細胞株から分泌されるエクソソームであってもその中身は様々で、例えば HEK293 細胞の培養上清から精製したエクソソームからは、4,000 種類以上のタンパク質が検出されています。また、生体試料中のエクソソームからバイオマーカーを探る際も Data-independent acquisition (DIA) プロテオーム解析受託が有効となります。

### 特長

- 最新鋭の質最分析計である Q-ExactiveHF-X (Thermo Fisher Scientific 社) を使用
- 最大 8,000 種類のタンパク質を観測し、サンプル間で個々のタンパク質の量的比較を行うことが可能
- サンプル前処理から DIA プロテオーム解析までワンストップで実施可能



図 1 : Q-Exactive HF-X (Thermo Fisher Scientific 社)

株式会社ハカレル メーカー略号 : HAK

メニュー	試験内容	最良結果を得るためのサンプル必要量	品番	納期
サンプルからのエクソソーム調製	超遠心法によるエクソソーム調製	細胞培養上清：無血清培地で 100 mL 血清・血漿：0.5 mL	EP-1	都度相談
簡易 DIA プロテオーム解析によるタンパク質発現・相対定量解析	LC-MS/MS(DIA) により、2,000~4,000 種類のタンパク質の同定と相対定量解析	タンパク質量として 5 µg 以上	MS-1	4 週間
DIA プロテオーム解析によるタンパク質発現・相対定量解析	LC-MS/MS(DIA) により、4,000~6,000 種類のタンパク質の同定と相対定量解析	タンパク質量として 5 µg 以上	MS-2	4 週間
高深度 DIA プロテオーム解析によるタンパク質発現・相対定量解析	Gas phase fraction 法により大規模なプロテイン・ペプチドライブラリーを作製し、そのライブラリーをもとに 5,000~8,000 種類のタンパク質の同定ならびに相対定量解析	タンパク質量として 10 µg 以上	MS-3	4 週間
オプション：サンプルクリーンアップ処理 (サンプルがすでに何かの抽出液で溶解されている場合はサンプルクリーンアップ処理を強く勧めます)	サンプルの溶液の種類、液量、濃度により、アセトン沈殿法、アセトニトリル沈殿、TCA 沈殿法、順相系ビーズを用いた方法を使用します。	-	MS-4	オプションを加えても納期に影響なし
オプション：繰り返し測定 (通常は 1 サンプルに対して 1 測定)	-	-	MS-5	オプションを加えても納期に影響なし

\*プロテオーム解析用にエクソソームペレットご送付頂く場合は、ペレットを LC-MS グレードの蒸留水で懸濁し BCA アッセイ等でタンパク定量を行ってください。その結果、タンパク総量として 5 µg 以上 (品番 MS-1 および MS-2 の場合)、または 10 µg 以上 (品番 MS-3 の場合) に相当するエクソソーム懸濁液をご送付ください。

\*サンプルのタンパク量が十分量に達してない場合はこちらからお客様に連絡し、解析中止もしくは解析続行かを選ぶことができます。

\*タンパク量が少なくても解析を続行される場合は同定・定量できるタンパク質が減少することをご了承ください。

\*解析中止の場合はそままでの作業料を請求させていただくことになります。

\*エクソソームが PBS に懸濁されている場合はサンプルのクリーンアップ処理をお勧めします。プロテオミクス解析目的でエクソソームを調製する場合には、PBS を使わずに LC-MS グレードの蒸留水に懸濁していただければクリーンアップ処理は不要になります。

# エクソソーム定量解析受託サービス

 記事 ID 検索 **45092** 

コスモ・バイオ Web サイトのトップページ「記事 ID 検索」を使うと、ダイレクトにページに行くことができます。

超遠心法やゲル濾過など様々な方法により調製されたエクソソームサンプルに含まれている細胞外小胞の大きさや個数をナノ粒子解析装置である NanoSight を用いて計測します。

あわせて、ハカレル社製のエクソソーム定量用 ELISA キットを用いてサンプル中のエクソソームを定量することも可能です。

## NanoSight による粒子数・粒度分布計測

NanoSight でサンプル中の粒子にレーザーを照射しそのブラウン運動をリアルタイムに観察することにより、粒子径と個数の分布が確認できます。

NTA システムによるエクソソームの分析結果例

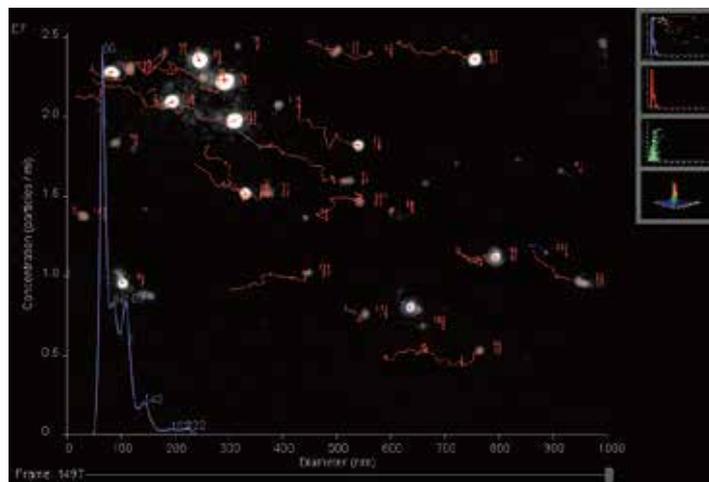


図 2

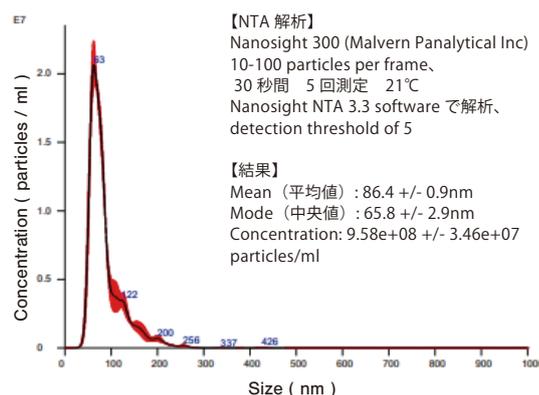


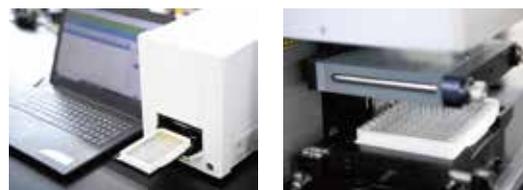
図 3

サービス名	試験内容	サンプル必要量	品番	参考価格 (税別)
サンプルからのエクソソーム調製	超遠心法によるエクソソーム調製	細胞培養上清： 無血清培地で 100 mL 血清・血漿：0.5 mL	EP-1	細胞培養上清 (EP1-A)：1 検体あたり 140,000 円 血清・血漿 (EP1-B)：1 検体あたり 50,000 円 (エクソソームが十分取れなかった場合も同じ金額)
粒子数・粒度分布計測	NanoSight による粒子数・粒度分布計測	上記の超遠心法による調整後のサンプル	EP-2	1 検体あたり 57,000 円 (1 検体から受託可)

納品物：粒子径の平均値と中央値、1 mL あたりの粒子数、および粒子の分布図

## ELISA 測定

サンプル中のエクソソームをヒト由来エクソソーム定量用 CD9/CD9、CD63/CD63、CD81/CD81 ELISA キット (ハカレル社製) で定量します。



サービス名	試験内容	サンプル必要量	品番	参考価格 (税別)
ELISA 測定	CD9/CD9、CD63/CD63、CD81/CD81 ELISA (ハカレル社製) の受託測定	細胞培養上清：100 uL まで (全キット共通) 血清：25 uL、血漿：5 uL (例：CD9/CD9)	QE-1	250,000 円 (プレート 1 枚当たり)
			QE-2	8,000 円 (1 ウェル当たり)

\*CD63/CD63、CD81/CD/81 の血清・血漿サンプル量はお問い合わせください。



# 関連サービス

## エクソソームを用いた効率的な抗体スクリーニング法採用！ 抗膜タンパク質モノクローナル抗体作製サービス

記事 ID 検索 **35745** WEB

コスモ・バイオ Web サイトのトップページ「記事 ID 検索」を使うと、ダイレクトにページに行くことができます。

### ● G タンパク質共役型受容体 (G protein coupled receptor: GPCR) に対するモノクローナル抗体作製

これまで GPCR に対する抗体作製が試みられてきましたが、GPCR は細胞での発現量が少ないことや、膜外に露出した部分が少ない構造を持つことから、モノクローナル抗体作製は難易度が高いとされています。ハカレル社はエクソソームを利用することで、GPCR 等の膜タンパク質に結合するモノクローナル抗体を的確に作製することができます。

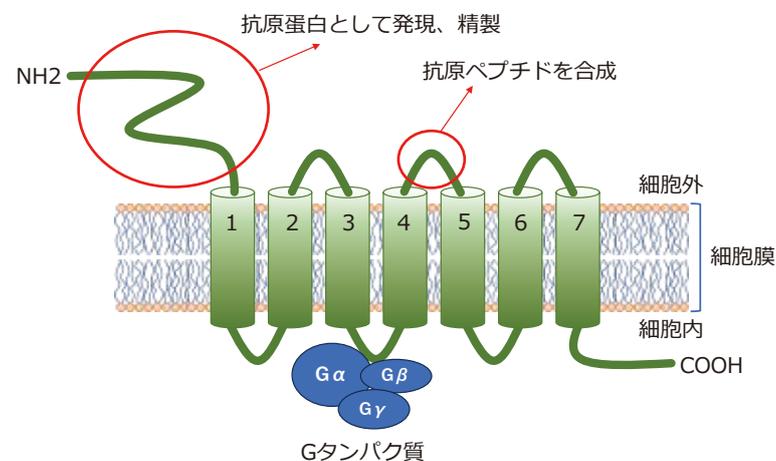


図4 GPCRの構造と抗原部位

GPCR は 7 回膜貫通型タンパク質であり、またヘテロ 3 量体グアノシン三リン酸 (GTP) 結合タンパク質 (G タンパク質) を活性化させることができる タンパク質のファミリーです。

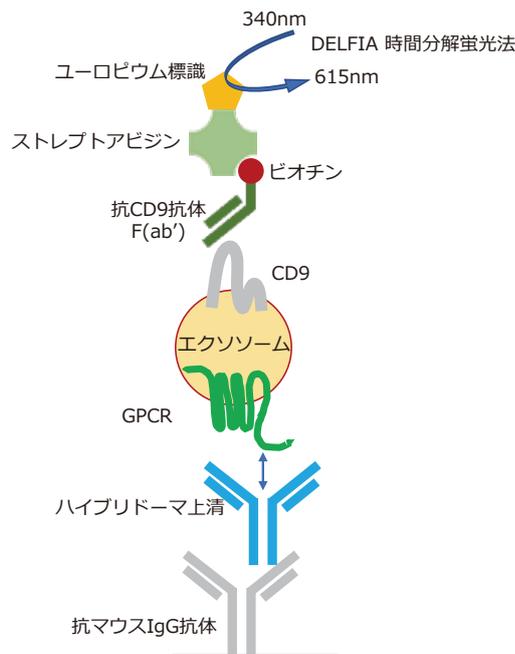


図5 GPCR 陽性エクソソームによるハイブリドーマ上清のスクリーニング

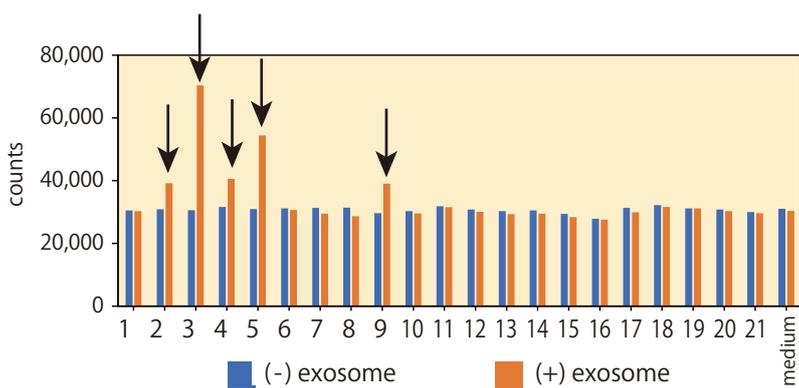


図6 陽性を示したハイブリドーマ上清に対する2次スクリーニング結果

エクソソームを用いるスクリーニングによって、細胞膜上に発現している GPCR の高次構造を強く認識する抗体を効率的に選択することができます。

### お問い合わせ先：創薬・受託サービス部

本サービスに関することは、弊社 創薬・受託サービス部 までお問合せください。

TEL : 03-5632-9615 FAX : 03-5632-9614

E-mail : jutaku\_gr@cosmobio.co.jp

本社所在地 〒135-0016 東京都江東区東陽 2-2-20 東陽駅前ビル



人と科学のステキな未来へ

コスモ・バイオ株式会社

記載の社名・商品名等の名称は、弊社または各社の商標または登録商標です。

【希望販売価格】 記載の希望販売価格は 2023 年 9 月 1 日現在の価格で、予告なく改定される場合があります。また、「希望販売価格」「キャンペーン中の参考価格」は参考価格であり、販売店様からの実際の販売価格ではございません。ご注文の際には販売店様へご確認くださいようお願い申し上げます。表示価格に消費税は含まれておりません。

【使用範囲】 記載の商品およびサービスは全て、「研究用」です。人や動物の医療用・臨床診断用・食品用等としては使用しないよう、十分ご注意ください。