

実験医学別冊

最強の
ステップUP
シリーズ

miRNA研究から
がん診断まで応用∞!

エクソソーム Master Lesson of Exosome Handling 解析 マスターレッスン

研究戦略とプロトコルが
本と動画でよくわかる

CONTENTS

◆ はじめに 3

基本編

総説

エクソソームの新展開：
疾患診断と治療に向けての展望

1. エクソソームがもたらす生命科学へのパラダイムシフト
エクソソーム研究の過去、現在、未来 8
 - エクソソームとは
 - エクソソームが細胞間情報伝達の常識を変える
 - さまざまな生命現象とエクソソーム
 - エクソソームが医療を変える
2. がんにおけるエクソソームのかかわりとその臨床応用
エクソソームを標的とした治療へ向けて 14
 - はじめに
 - がんにおけるエクソソームのかかわり
 - エクソソームの臨床応用について
 - おわりに

3. エクソソーム研究を通して見える将来の診断法	19
■ はじめに	
■ エクソソーム miRNA による診断	
■ エクソソーム膜タンパク質の検出による診断	
■ おわりに	

実践編

プロトコール エクソソーム解析技術と試薬・キット

1. 培養上清・体液からエクソソームを回収するための準備	26
■ はじめに	
■ 一般的な解析に必要なエクソソーム量	
① 培養細胞の培養上清の準備	
Ⅰ 接着細胞の培養上清からのエクソソームの回収	
Ⅱ 浮遊細胞の培養上清からのエクソソームの回収	
② 体液の前処理	
Ⅰ 血液（血清）からのエクソソームの回収	
Ⅱ 唾液からのエクソソームの回収	
Ⅲ 尿からのエクソソームの回収	
■ おわりに	
2. 超遠心法によるエクソソームの回収	37
■ はじめに	
① エクソソームの回収・洗浄	
Ⅰ エクソソームの回収	
Ⅱ エクソソームの洗浄	
Ⅲ 回収後のエクソソームの調製	
② スクロースクッションを用いたエクソソームの粗精製	
③ 密度勾配遠心法によるエクソソームの分離	
■ おわりに	
3. 回収したエクソソームを利用した実験例	50
■ はじめに	
① エクソソームのタンパク質の濃度測定	
Ⅰ Micro BCA Protein Assay Kit を用いたタンパク質の濃度測定	
Ⅱ Qubit Protein Assay Kit を用いたタンパク質の濃度測定	

- ② ウェスタンブロット法によるエクソソームマーカーの検出
- ③ 蛍光色素を用いたエクソソームの標識～細胞への取り込みを可視化するために
- ④ エクソソームからのRNAの抽出
- ⑤ 抽出したRNAの品質チェック
- おわりに

4. エクソソーム関連試薬および機器を用いた実験例 67

- はじめに
- ① NanoSight
- ② 遠心によるエクソソーム回収キット（Total Exosome Isolation）を用いた血清または尿からのエクソソームの回収
- ③ 免疫沈降法によるエクソソームの検出
- ④ ExoScreen法の簡易プロトコール
- おわりに




DVD

技術解説動画 & 特典映像

本書巻頭に付属のDVDには、実際の手技の様子や第一人者による解説が収録されています。

- Chapter 1** イントロダクション
- Chapter 2** 培養上清の回収
- Chapter 3** エクソソームの分離
- Chapter 4** エクソソームの洗浄
- Chapter 5** エクソソーム回収後の調整
- Chapter 6** エクソソーム回収後の解析（個数と粒子径の測定）
- Chapter 7** エクソソーム回収後の解析（蛍光標識）
- Chapter 8** エクソソーム回収後の解析（RNA抽出）
- Chapter 9** まとめの言葉
- 特典映像①** 日本RNAi研究会会長 田原栄俊先生インタビュー
- 特典映像②** ISEV会長 Jan Lötvald先生インタビュー（字幕つき）

書籍内に  **参照** マークのある箇所は、DVDの該当Chapterと対応しています。
誌面と動画をあわせてご活用ください。