

リポソームやLNPといった脂質ベースのナノDDSの基礎的知識、設計時の考え方、調製方法を解説！  
実験室レベルの評価方法やリフレクションペーパーやガイドラインに沿った評価方法を紹介！！

1名分料金で  
2人目無料

# リポソームと脂質ナノ粒子の基礎・調製・評価 および応用のポイント【LIVE配信・アーカイブ配信】

◆日時：2025年10月14日(火) 13:00～16:00

◆会場：自宅や職場など世界中どこでも受講可

◆受講料：1名につき49,500円(税込、資料付)

※会員登録(無料)をしていただいた方には下記の割引・特典を適用します。

・1名でお申し込みされた場合、1名につき**46,200円(税込)**

・2名同時でお申し込みされた場合、**2人目は無料(2名で49,500円(税込))**

## セミナーお申込みFAX

03-5857-4812

※お申込み確認後は弊社よりご連絡いたします。

### ☆講師

金沢大学 医薬保健研究域薬学系 薬物送達科学研究室  
教授 中村 孝司氏

### 【略歴】

2007年4月-2010年3月 学術振興会特別研究員(DC1)

2010年4月-2010年12月 北海道大学大学院薬学研究院 博士研究員

2011年1月-2023年6月 北海道大学大学院薬学研究院 助教

2012年11月-2017年10月 国立医薬品食品衛生研究所 薬品部 協力研究員  
(革新的医薬品・医療機器・再生医療製品実用化促進事業)

2023年7月-2024年9月 北海道大学大学院薬学研究院 准教授

2024年10月-現在 金沢大学医薬保健研究域薬学系 教授

### ☆趣旨

創薬モダリティの多様化が進む中、核酸に代表される高分子を用いた革新的医薬品の創出には、ナノ粒子を利用したdrug delivery system (ナノDDS) 技術の利用が不可欠である。特に、脂質ナノ粒子 (lipid nanoparticle: LNP) は世界初のsiRNA医薬品やmRNAワクチンに使用されており、ナノDDS技術の臨床応用への道を切り拓いた。本講座では、リポソームやLNPといった脂質ベースのナノDDSの基礎的知識、設計時の考え方、調製方法を解説し、実験室レベルの評価方法やリフレクションペーパーやガイドラインに沿った評価方法を紹介する。我々の研究成果を実例として紹介しながら進める予定である。ナノDDS技術を身近なものに感じて頂き、ナノDDS技術を用いた新たなサイエンスの創出や医薬品開発に繋がれば幸いである。

### ☆趣旨

- 脂質をベースにしたナノDDSの基礎
  - 1-1 薬物送達学概論 DDSとは何か？
  - 1-2 医薬品開発からみたナノDDS技術の重要性
  - 1-3 リポソームと脂質ナノ粒子(LNP)の違い
  - 1-4 リポソームの基礎
  - 1-5 脂質ナノ粒子(LNP)の基礎
- リポソームと脂質ナノ粒子(LNP)の設計理論
  - 2-1 体内動態制御と細胞内動態制御の重要性
  - 2-2 脂質分子の構造と脂質膜の流動性
  - 2-3 イオン化脂質
  - 2-4 細胞内動態制御技術
  - 2-5 体内動態制御技術
  - 2-6 脂質組成の最適化
- リポソームと脂質ナノ粒子(LNP)の調製方法
  - 3-1 リポソームの調製方法と物質封入方法
  - 3-2 LNPの調製方法:アルコール希釈法
  - 3-3 核酸搭載LNPの調製方法
  - 3-4 マイクロ流路を用いたLNPの大量調製
- リポソームと脂質ナノ粒子(LNP)の評価方法
  - 4-1 ガイドライン・リフレクションペーパーを踏まえて
  - 4-2 粒子径・粒度分布・ゼータ電位測定
  - 4-3 薬剤の封入率測定
  - 4-4 脂質量測定
  - 4-5 安定性評価
  - 4-6 細胞内動態評価
  - 4-7 体内動態評価
- 事例紹介
  - 5-1. 核酸アジュバント搭載LNPを用いたがん免疫療法
  - 5-2. リガンド修飾LNPを用いたアクティブターゲティング

本セミナーは「Zoom」を使ったWEB配信セミナーとなります。Zoomを使ったWEB配信セミナー受講の手順

1) Zoomを使用したことがない方は、こちら ([https://zoom.us/download#client\\_4meeting](https://zoom.us/download#client_4meeting)) からミーティング用Zoomクライアントをダウンロードしてください。ブラウザ版でも受講可能です。

2) セミナー前日までに必ず動作確認をお願いします。はじめかたについてはこちら (<https://www.rdsc.co.jp/files/instruction/zoom.pdf>) をご覧ください。

3) 開催日直前にWEBセミナーへの招待メールをお送りいたします。セミナー開始10分前までにメールに記載されている視聴用URLよりご参加ください。

・セミナー資料は開催前日までににお送りいたします。無断転載、二次利用や講義の録音、録画などの行為を固く禁じます。

## 『リポソーム』セミナー申込書(■LIVE配信/■アーカイブ配信)

|       |   |     |  |
|-------|---|-----|--|
| 会社・大学 |   |     |  |
| 住所    | 〒 |     |  |
| 電話番号  |   | FAX |  |

| お名前 | 所属・役職 | E-Mail |
|-----|-------|--------|
| ①   |       |        |
| ②   |       |        |

会員登録(無料) ※案内方法を選択してください。複数選択可。

☐ Eメール ☐ 郵送

### ● セミナーの受講申込みについて ●

必要事項をご明記の上、弊社へFAXでお申込み下さい。

弊社で確認後、必ず受領のご連絡をいたしまして受講券、請求書、会場の地図をお送りいたします。

セミナーお申込み後のキャンセルは基本的にお受けしていませんので、ご都合により出席できなくなった場合は代理の方がご出席ください。

お申込み・振込に関する詳細はHPをご覧ください。  
⇒ <https://www.rdsc.co.jp/pages/entry>

個人情報保護方針の詳細はHPをご覧ください。  
⇒ <https://www.rdsc.co.jp/pages/privacy>