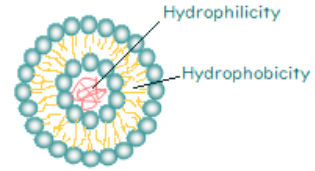


## 【論文紹介】 ASO のデリバリーシステム

～ASO デリバリーキャリアとしてのリポソームに焦点を当てる～

### Antisense Oligonucleotide Delivery

The present review provides insights into the potential role of liposomes as a drug delivery system for ASOs. A novel perspective in terms of therapeutic applications of liposomal ASO delivery in several diseases remains the major highlights of this review.



アンチセンスオリゴヌクレオチド（ASO）は、遺伝子発現やタンパク質機能を効果的に調節することができます。様々な化学修飾やデリバリーに関する研究が行われてきた ASO ですが、今回ご紹介するレビューでは、ASO の薬物送達システムとしてのリポソームの潜在的役割について焦点を当てて考察しています。

#### ► Versatility of Liposomes for Antisense Oligonucleotide Delivery: A Special Focus on Various Therapeutic Areas

アンチセンスオリゴヌクレオチド送達におけるリポソームの多様性：様々な治療領域に特に焦点を当てる

筆者らは、ASO 送達について、オリゴヌクレオチドへの化学修飾によりヌクレアーゼ耐性および安定性の強化を図り、さらに、細胞内取り込み問題や配列非特異的効果を改善することが重要であるとしています。ここでは、ASO の機能や特長、デリバリーなどの一般的な基本情報について総括するとともに、リポソームを ASO キャリアとして利用した場合の潜在的な利点、調製方法、特性、投与経路、安定性について詳述しています。リポソームは同心円状の閉じたリン脂質二重層膜で構成されており、ASO のような極性の高い水溶性物質はリポソーム内部の水区分に取り込まれると述べられています。リポソームは、その生体適合性と生分解性、さらに ASO の保護と細胞への取り込みを促進する能力から、ASO の理想的な薬物送達キャリアであることが強調されています。がん、呼吸器疾患、肝疾患、心筋機能障害、眼科薬物送達、感染症、消化器疾患、神経障害、筋ジストロフィーなどの疾患に対するリポソームによる ASO デリバリーという治療応用について、新しい展望を示唆しています。

Gupta, Raghav, et al. "Versatility of Liposomes for Antisense Oligonucleotide Delivery: A Special Focus on Various Therapeutic Areas." *Pharmaceutics* 15.5 (2023): 1435.

#### そのオリゴ合成、承ります！

文献のアプリケーションには、日本遺伝子研究所のオリゴヌクレオチドをお勧めします！

レビューで登場した、各世代の ASO や siRNA、アプタマー等の合成を承ります。  
その他、様々なオリゴヌクレオチド合成や修飾も承りますので、是非ご相談ください。