

【論文紹介】 ASO 治療戦略

～2'-OMe/LNA-ASO で miRNA の機能を解明できる可能性～

Antisense oligonucleotides

Here developed a novel strategy based on short 2'-OMe/LNA-modified oligonucleotides to selectively target specific precursor molecules and ablate the production of individual members of miRNA families.

This new approach offers a potent tool to significantly enhance the investigation of the functional diversification within miRNA families and study the contribution to biological processes and disease of individual miRNAs stemming from different precursors.

2'-OMe/LNA-ASOs targeting pre-miRNAs achieve precursor-selective inhibition of mature miRNA production.

Dicer processing of pre-miRNAs.

今回ご紹介するのは、2'-OMe と LNA を挿入したオリゴヌクレオチドで miRNA の産生を減少させたという論文です。この ASO 戦略は、miRNA の機能に対する前駆体の寄与の課題に取り組むことを目的としています。

▶ Short 2'-O-methyl/LNA oligomers as highly-selective inhibitors of miRNA production in vitro and in vivo
短い 2'-O-メチル/LNA オリゴマーが in vitro および in vivo で miRNA 産生を高選択的に阻害する

最近の研究では、miRNA は、配列の類似性が高い同じ miRNA ファミリーであっても異なる役割を持つことがあり、この機能的な差異は、前駆体の配列に由来している可能性が指摘されているとしています。しかし一般的なノックダウン戦略では、配列の異なる前駆体由来の miRNA ファミリーを区別することはできないため、これらの miRNA のユニークな機能を探索することも困難であると筆者らは言います。ここでは、pre-miRNA を標的とする 2'-OMe/LNA-ASO を用い、前駆体に対して選択的に mature miRNA-5p の産生を阻害することを実証できたことを報告しています。このアプローチにより miRNA の発現の操作が可能となり、miRNA ファミリーの異なる前駆体に由来する miRNA の機能を解明できる可能性が示唆されています。

Koralewska, Natalia, et al. "Short 2'-O-methyl/LNA oligomers as highly-selective inhibitors of miRNA production in vitro and in vivo." *Nucleic Acids Research* (2024): gkae284.

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！

登場した、ASO 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。

アンチセンスオリゴヌクレオチド (S 化、2' 修飾)

⇒[詳細はこちら](#)

架橋型人工核酸 (LNA、cEt)

⇒[詳細はこちら](#)