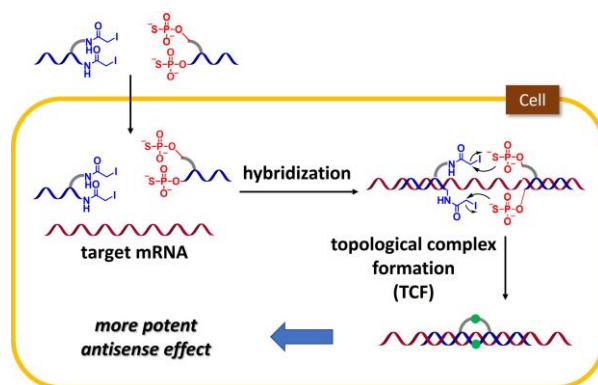


mRNA のトポロジカル捕捉による遺伝子発現抑制

○木村康明¹・富田貴志¹・Lyu Fangjie¹・阿部奈保子¹・平岡陽花¹・橋谷文貴¹・中嶋裕子¹・梶原司琉¹・友池史明¹・鬼塚和光²・阿部洋^{1,3,4} (¹名大院理, ²東北大多元研, ³糖鎖生命コア研究拠点, ⁴JST-CREST)

Topological capture of mRNA for silencing gene expression (Graduate School of Science, Nagoya University¹, Institute of Multidisciplinary Research for Advanced Materials, Tohoku University², Institute for Glyco-core Research, Nagoya University³, JST-CREST⁴) KIMURA, Yasuaki¹; TOMITA, Takashi¹; LYU, Fangjie¹; ABE, Naoko¹; HIRAOKA, Haruka¹; HASHIYA, Fumitaka²; NAKASHIMA, Yuko³; KAJIHARA, Shiryu³; TOMOIKE, Fumiaki³; ONIZUKA, Kazumitsu; ABE, Hiroshi^{1,3,4}

アンチセンス法は、標的 mRNA に相補的な配列を持つオリゴ核酸により翻訳を抑制する手法であり、遺伝子ノックダウン法や核酸医薬として幅広く利用されている。その翻訳阻害能の向上のために、化学修飾核酸や標的 mRNA と共有結合を形成するオリゴ核酸を利用した手法が報告されている。一方我々のグループでは、標的 DNA/RNA 上でオリゴ核酸断片同士が連結反応を引き起こし、ロタキサン様複合体を形成する手法¹を開発した。ここで生じる複合体の安定性を鑑み、高い翻訳阻害活性を示すアンチセンス法として応用が可能であると考えた。標的である GFP mRNA の相補 DNA の断片に分岐鎖を導入し、末端にホスホロチオエート(PS)基およびヨードアセトアミド(IAc)基を導入した DNA を合成し、標的 mRNA 上での連結反応と細胞系での遺伝子発現抑制効果の評価を行った。本発表ではその詳細について報告を行う。



Reference

1. Onizuka, K.; Nagatsugi, F.; Ito, Y.; Abe, H., *J. Am. Chem. Soc.* **2014**, *136*, 7201-7204.