

『MGB 修飾オリゴヌクレオチド』



MGB 修飾は、二重鎖構造を増強することができる修飾です。プローブやアンチセンス、アレイなどに応用することができます。日本遺伝子研究所では、「Minor Groove Binder (MGB) 修飾」オリゴヌクレオチドの合成を承ります。

MGB 修飾

http://ngri.co.jp/category1/modify/page_2659

今回は、高い T_m 値を有する MGB プローブを用いたアプリケーション例を、文献からご紹介します。MGB プローブは、以下にご紹介するような様々なシーンにおいて、プローブ長を短くしたり T_m 値をアップさせたりする目的で広く活用されています。

▶はじめに、小児熱帯熱マラリア原虫感染症の遺伝子発現をプロファイルしている文献をご紹介します。様々な症状を有する子供を対象に、マイクロアレイや RT-PCR を実施し検証しています。RT-PCR アッセイの際に使用するダブルラベルプローブに、MGB を有する 5' FAM 3' ダークエンチャーが採用されています。

Boldt, Angelica BW, et al. "The blood transcriptome of childhood malaria." *EBioMedicine* 40 (2019): 614-625.

▶次にご紹介するのは、先進国における死亡原因の上位に位置する急性心筋梗塞に関する文献です。発症時に行われる虚血性心筋領域の早期再灌流は、心臓の損傷を引き起こしてしまいます。一酸化窒素シグナル伝達は亜硝酸塩によって調節され、心臓の損傷を調節する miRNA シグナル伝達と相互作用すると言います。この文献では、再灌流の最初の数分に焦点を当て、亜硝酸塩による心臓保護における miRNA の役割を調査しており、miRNA の発現を検証するためにダブルラベル MGB プローブを用いています。

Hendgen-Cotta, Ulrike B., et al. "Inorganic nitrite modulates miRNA signatures in acute myocardial in vivo ischemia/reperfusion." *Free radical research* 51.1 (2017): 91-102.