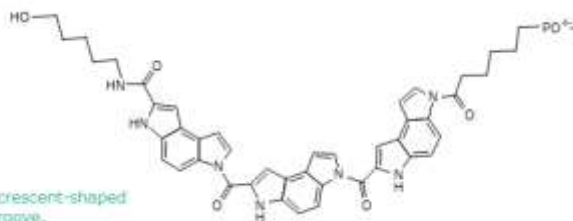


『MGB 修飾オリゴヌクレオチド』

Minor Groove Binder

The tripeptide of dihydropyrroloindole-carboxylate (CDP13) is a crescent-shaped molecule which binds isohelically within the B-form DNA minor groove.



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

⇒[詳細はこちら](#)

▶今回は、MGB 修飾の活用方法についてご紹介します。

MGB 修飾を用いることで、ハイブリダイズした時の二重鎖安定性の増大、T_m 値アップにより、プローブやプライマー長を短くすることが可能となり、短いオリゴヌクレオチドでも特異性を維持できることは周知の事実です。また、ハイブリダイゼーション速度論の見地から、鎖長を短くすることで迅速なアッセイが実現するとも述べられています。さらに、MGB 修飾はプローブやプライマーの機能にも影響しないということからも、その有用性が再認識されたと言えるでしょう。

MGB 修飾活用例として、SNP 検出や in situ ハイブリダイゼーション、cDNA 合成、DNA フィンガープリンティング、アンチセンスオリゴヌクレオチドのハイブリダイゼーション、核酸配列決定やアレイ等 ハイブリダイゼーションに関わる様々な技術が挙げられています。PCR 関連技術の他、遺伝子マッピングや疾患関連遺伝子の同定およびスクリーニング等において、速度、感度、特異性、一塩基違いの識別能などの面から有用であると言えます。

また、オリゴヌクレオチド配列中の MGB 修飾位置や、他の修飾との併用についても言及されているので、非常に興味深い内容となっています。

Hedgpeth, Joel, et al. "Hybridization and mismatch discrimination using oligonucleotides conjugated to minor groove binders." U.S. Patent No. 6,312,894. 6 Nov. 2001.

Hedgpeth, Joel, et al. "Hybridization and mismatch discrimination using oligonucleotides conjugated to minor groove binders." U.S. Patent No. 7,794,945. 14 Sep. 2010.

そのオリゴ合成、承ります！

アプリケーション応用には、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！

MGB 修飾

- ・ MGB の 5' 3' 両端修飾
- ・ 5' MGB の S 化結合（ホスホロチオエート結合）
- ・ 2' 位修飾挿入合成（ヌクレアーゼ耐性や標的 RNA 配列との結合親和性を向上させる、2'-O-methoxyethyl (2'-MOE)、2'-O-Methyl (2'-OMe)、2'-Fluoro (2'-F) など）との併用
- ・ イノシン挿入との併用
- ・ 蛍光色素やクエンチャーと併用した MGB-ダブルラベルプローブ

文書内に登場したこれらの修飾が可能です。

MGB と他修飾の併用について知りたい方は、是非一度ご相談ください。

お問い合わせ先

株式会社日本遺伝子研究所 合成事業部

TEL : 022-388-9748 (直通) FAX : 022-388-9740

E-mail : oligo@ngri.co.jp