

メチレンブルーインターナル修飾オリゴ DNA

■ メチレンブルーとは

メチレンブルーはレドックス（酸化還元）マーカーとしてよく知られています。生化学の分野でも利用され、レドックスマーカーとして知られる Ferrocene よりも良好な感度と安定性、効率的な電子移動を示すという報告もあります。オリゴ DNA の修飾においてメチレンブルーの修飾位置は重要なポイントで、末端修飾よりも、塩基配列同士の間修飾（インターナル修飾）されたプローブの方がより良好なシグナル抑制を示すという報告があります。

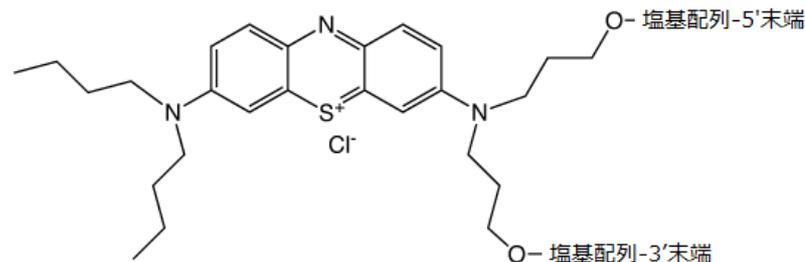
■ 日本遺伝子研究所で行っている主な事例

- ・メチレンブルーインターナル修飾オリゴ DNA（研究用途）
- ・メチレンブルーの末端修飾オリゴ DNA（研究用途）

■ 日本遺伝子研究所だからできる特徴

これまでメチレンブルーのオリゴ DNA への修飾では、オリゴ DNA 合成後にメチレンブルー誘導体を後付けする方法しかなく、この後付け反応はオリゴ DNA とメチレンブルーの静電的および π -スタッキング相互作用によって、反応効率が低下するという課題がありました。

ここで弊社が紹介する新規プローブは、前述の課題を解消し、オリゴ DNA 合成と同じステップで塩基配列の中間にメチレンブルー誘導体を結合させることによって、メチレンブルーの性能を最大限に発揮できる画期的な DNA プローブです。



本プローブ合成に用いるメチレンブルー誘導体は塩基性に弱いため、塩基配列部分の合成に用いるアデニン、グアニン、シトシンの各塩基の合成試薬も、一般的なプライマー・プローブ合成とは異なった特殊試薬へ置換えることが必要で、さらに特別な処理技術を必要とします。

■ アプリケーション例

メチレンブルーはレドックス（酸化還元）マーカーですので、電気化学的変化による酸化還元電位の変化を検出・計測に利用することが知られています。

例えば、一本鎖オリゴ DNA 状態とその相補鎖との結合状態の差による電気化学的バイオセンサーとして用いることができ、SNP の電気信号により検出を応用したチップの開発研究、あるいは DNA 同士に限らずアプタマーオリゴ DNA とその対応分子間の相互作用変化の検出に利用の可能性がります。

■ 価格・納期

特殊合成のため、価格等、詳細についてはお問い合わせください。

■ お問い合わせ

株式会社 日本遺伝子研究所 合成事業部
TEL : 022-388-9748 FAX : 022-388-9740
E-mail : oligo@ngri.co.jp