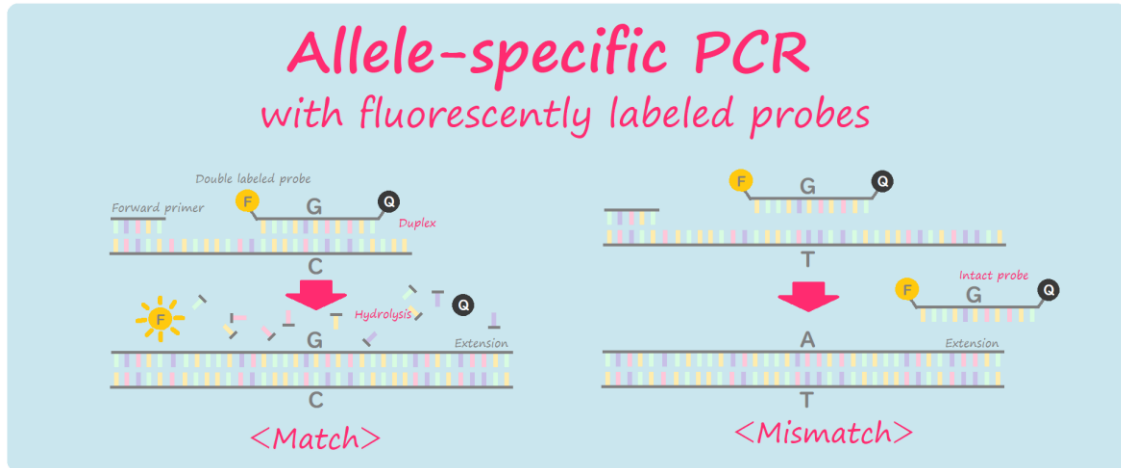


組み合わせパターン・品質の高さは、トップレベル！

「ダブルラベルプローブ」



ダブルラベルプローブは、オリゴヌクレオチドの5'や3'末端、また、時に配列中に蛍光色素とクエンチャーを配置し、各種 PCR のプローブとして使用することができます。今回は、TaqMan 法に基づく Allele-specific PCR のためのプライマー・プローブのデザインに関する論文をご紹介します。Allele-specific PCR は一塩基多型や変異を検出でき、個性や多様性レベルから疾患の検出に至るまで、広く有用であると言われています。

▶ Allele-specific PCR with fluorescently labeled probes: criteria for selecting primers for genotyping

蛍光標識プローブを用いた対立遺伝子に特異的な PCR: 遺伝子型決定のためのプライマー選択基準

ここでは、遺伝子型決定における TaqMan 法に基づく Allele-specific PCR アッセイの設計についてのアドバイスと、結果に影響するプロセスの提示、この技術についての詳しい分析を行っています。

この方法は、1 対のプライマーと 2 種のプローブ（一方のプローブが野生型アレルに相補的であり、他方が変異型アレルに相補的）によるもので、各プローブは 5'末端にそれぞれの蛍光色素を有し 3'末端に蛍光クエンチャー（消光物質）を有します。クエンチャーと色素が近接した状態では蛍光共鳴エネルギー移動 (FRET) と蛍光消光によりシグナルは発せず、伸長時に Taq DNA ポリメラーゼによりプローブが加水分解されるとクエンチャーから色素が切り離されてシグナルを検出することができます。相補であれば、プローブと鋳型とのハイブリダイゼーションによりプローブの加水分解が進行する一方で、ミスマッチの場合はプローブ切断は起こりません。この方法の利点は、特異性、高感度、低コスト、迅速な結果にあり、分子遺伝学や医学分野における遺伝関連の研究に特に有用であると筆者らは言います。ここで提示されたプロトコルを利用することで、独自の有効なアッセイの設計が可能になることに期待が寄せられています。

Devyatkin, V. A., et al. "Allele-specific PCR with fluorescently labeled probes: criteria for selecting primers for genotyping." Vavilov Journal of Genetics and Breeding 28.3 (2024): 351.

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！

※ 蛍光色素とクエンチャーの組合せパターンはいろいろです。

用途に合わせて、蛍光色素やクエンチャーを選択できます。弊社で取り扱っている蛍光色素やクエンチャーの数が多数なので、その組み合わせも多数。組み合わせパターンに関するご相談はお気軽にどうぞ。

ダブルラベルプローブ

⇒[詳細はこちら](#)

ダブルラベルプローブのラインナップ表はこちら [Excel 版](#) [PDF 版](#)

※ Hypercool テクノロジー™に対応可能な組み合わせもあります。

弊社独自の技術『Hypercool テクノロジー™』を導入したダブルラベルプローブやプライマーは、『Tm 値上昇ヌクレオチド』を挿入することで Tm 値を調節することが可能なので、鎖長の短いプローブやプライマーを PCR 条件内にデザインすることができるようになります。

ご紹介した論文では、同様の Tm 調節に LNA を用いることができると記載されていました。また、MGB 修飾にも少し言及していました。Hypercool テクノロジー™も LNA も MGB も Tm 上昇ツールとして有用であることに変わりはありませんが、Tm の上昇度合いが異なります。目的に応じてご選択でき、また修飾種によっては併用することができる場合もあります。迷った時には、是非ご相談ください。

Hypercool Primer & Probe 合成サービス

⇒[詳細はこちら](#)

Hypercool Primer & Probe デザインサービス

⇒[詳細はこちら](#)

LNA 挿入オリゴヌクレオチド

⇒[詳細はこちら](#)

MGB 修飾オリゴヌクレオチド

⇒[詳細はこちら](#)