

Twist cfDNA Pan-cancer Reference Standard

利点

がんバリエントの包括的な検出

- 458 の固有の自然発生がんバリエント
- 132 の臨床的に関連のあるバリエント
- 84 の異なる遺伝子をカバー

実検体に近いバックグラウンド DNA

- ヒト cfDNA 検体に由来するバックグラウンド DNA
- DNA サイズのプロファイルおよびシーケンシング後のプロファイルはネイティブな cfDNA を模倣

精度と柔軟性を高めた設計

- 7 つの個別の VAF パーセンテージから選択可能
- VAF パーセンテージのデジタルドロップレット PCR による検証
- すべての VAF パーセンテージを含む便利なテストセットを用意

バリエント分類表

バリエントの種類	バリエントの数
一塩基バリエント	228
挿入	47
欠失	168
構造バリエント	15

次世代シーケンス (NGS) ベースのリキッドバイオプシーは急速に発展しているアプリケーションであり、正確で精密なリファレンススタンダードを必要とします。Twist Pan-cancer Reference Standard は、NGS ベースのリキッドバイオプシーアッセイ研究開発での使用を目的とした、高品質の標準化されたコントロールです。このリファレンススタンダードは、アッセイの研究開発において、特定のがんバリエントの解析上の検出限界 (LoD) を確立し、NGS アッセイワークフローにおける質を管理し、さらにアッセイ手順が忠実に実施されているかを評価するためのコントロールとして理想的です。

従来のリファレンススタンダードは、バリエントの数や範囲が限られ、不要な配列変異や断片長の変動が認められることのある細胞株由来の DNA が使用されてきました。Twist cfDNA Pan-cancer Reference Standard には、研究使用を目的とした広範で多様なバリエントセットが組み込まれています。このリファレンススタンダードでは特定のバリエントアレル頻度 (VAF) を精密に制御した正確なバリエント DNA 合成により、セルフリー DNA および血中循環腫瘍 DNA のサイズ分布および断片化のプロファイルを厳密に模倣したリファレンススタンダードとなっており、より確実なアッセイ開発を可能にします。

このリファレンススタンダードは、循環腫瘍 DNA (ctDNA) を模倣して合成され設計されたバリエント配列と、ヒト由来セルフリー DNA (cfDNA) に由来する、cfDNA を厳密に模倣しているバックグラウンド DNA から構成されています。ctDNA 配列は約 167 bp の配列のタイル状プールとして設計されており、ネイティブな ctDNA を厳密に模倣し、458 の個々のバリエント (84 のがん関連遺伝子にわたる、臨床的にアクションナブルな 132 のバリエントを含む) を網羅しています。

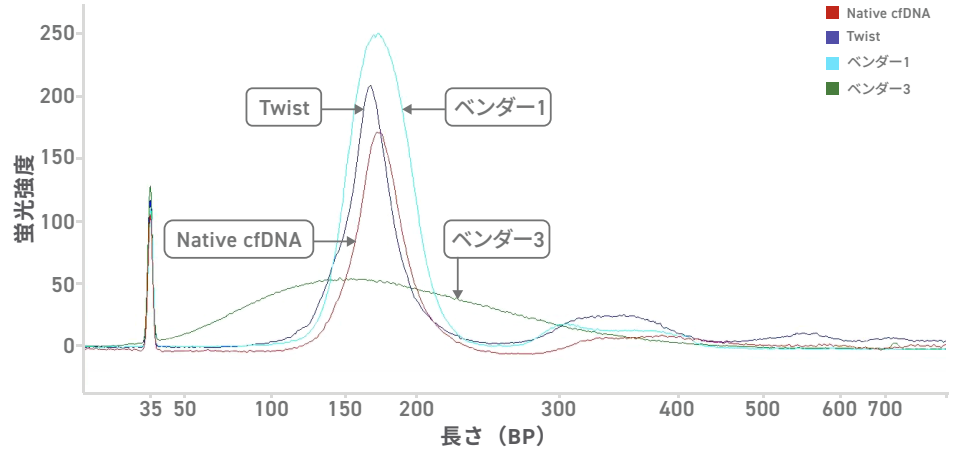
今回開発された合成 ctDNA リファレンススタンダードは、細胞培養ベースのリファレンススタンダードに代わり、特定の癌遺伝子やバリエントの存在を確認することでリキッドバイオプシーの信頼性を高めるものです。

Twist cfDNA Pan-cancer Reference Standard Set は、300 ng 入りの 7 本のチューブから構成され、それぞれ異なる VAF を持っています。0% (WT) 、0.1%、0.25%、0.5%、1%、2%、5%。また、各 VAF を 1 チューブあたり 3 µg の大容量フォーマットでも提供します。

バリエントの全一覧は、[こちらから](#)、または [twistbioscience.com](https://www.twistbioscience.com) で閲覧できます。

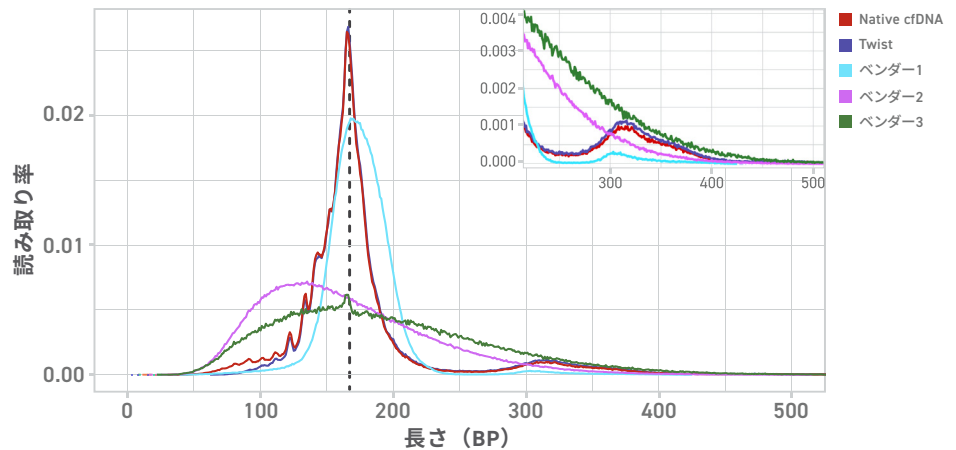
Twist のリファレンススタンダードと競合他社との比較

Twist cfDNA Pan-Cancer Reference Standard と競合他社のリファレンススタンダードの DNA 解析では、Twist 製の方がネイティブなセルフリー DNA を厳密に模倣し、より忠実な検査結果が得られることが分かります。



シーケンシング後のプロファイルの比較

シーケンシング後のライブラリサイズ分布を Twist と競合他社で比較すると、Twist 製のリファレンススタンダードがネイティブな cfDNA 検体をいかに厳密に模倣しているかが分かります（ジグザグ状のピークなど）。



PAN-CANCER REFERENCE STANDARD	
104549*	Twist cfDNA Pan-cancer Reference Standard Set、チューブあたり 300 ng
104563	Twist cfDNA Pan-cancer Reference Standard VAF 0% (WT)、3 µg
104564	Twist cfDNA Pan-cancer Reference Standard VAF 0.1%、3 µg
104565	Twist cfDNA Pan-cancer Reference Standard VAF 0.25%、3 µg
104566	Twist cfDNA Pan-cancer Reference Standard VAF 0.5%、3 µg
104567	Twist cfDNA Pan-cancer Reference Standard VAF 1%、3 µg
104568	Twist cfDNA Pan-cancer Reference Standard VAF 2%、3 µg
104569	Twist cfDNA Pan-cancer Reference Standard VAF 5%、3 µg

* キットには、それぞれ以下の7つの VAF が入っています。0% (WT)、0.1%、0.25%、0.5%、1%、2%、5%。

推奨されるライブラリ調製製品	
104176	Twist Library Preparation Kit with amp mix, Mechanical Fragmentation、16 サンプル
104177	Twist Library Preparation Kit with amp mix, Mechanical Fragmentation、96 サンプル
105094	Twist UMI Adapters - TruSeq Compatible、96 サンプル
105040	Twist UMI Adapter System - TruSeq Compatible、16 サンプル
105041	Twist UMI Adapter System - TruSeq Compatible、96 サンプル プレート A
105042	Twist UMI Adapter System - TruSeq Compatible、96 サンプル プレート B
105043	Twist UMI Adapter System - TruSeq Compatible、96 サンプル プレート C
105044	Twist UMI Adapter System - TruSeq Compatible、96 サンプル プレート D

詳しくは、twistbioscience.com/ngs をご覧になるか sales@twistbioscience.com までお知らせください。