

Twist UMIアダプターシステム

レアバリエント検出の感度が向上

主な利点

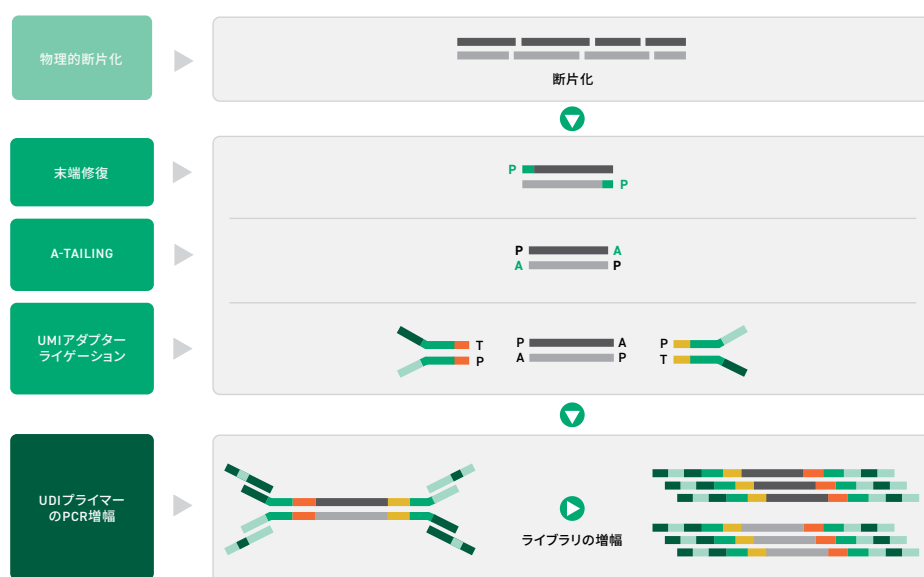
- がん研究において低頻度のバリエントの確実な検出が可能
- UMIアダプターの配列一致により偽陽性が減少し感度が向上
- Twistのターゲットエンリッチメントソリューションと完全な互換性あり
- 16サンプル用と96サンプル用が利用可能

がん診断ツール候補の研究開発において、cfDNAのような少量のインプットサンプルがますます一般的になっています。このようなサンプルのシーケンシング解析には、低頻度の対立遺伝子を高い信頼性で検出する頑健な方法が必要です。このような場合、各DNAを識別するための unique molecular identifiers (UMI) を標準的なNGSワークフローに追加することがあります。定量的なバリエントの同定では、PCR duplicatesが要因となってデータに影響することがありますが、UMIにより感度を高めることができます。

Twist UMIアダプターシステムは、TwistのMechanical Fragmentation Library prep キットとシームレスに適合し、Illumina社のシステムと互換性のあるシーケンシング可能なライブラリを作成します。5塩基で一致させるように設計されたUMIアダプターを最初にインプット分子に結合させ、次にTwistのUnique Dual-Indexed primersでPCRによる増幅を行います。得られたインデックス付きライブラリにより、シーケンシング後のコンセンサス配列の構築が可能となり、標準的な方法に比べて検出感度が向上します。TwistのUMIアダプターは、ワークフローの大幅な修正を必要とせず、容易にTwist Universal Adaptersと交換できます。

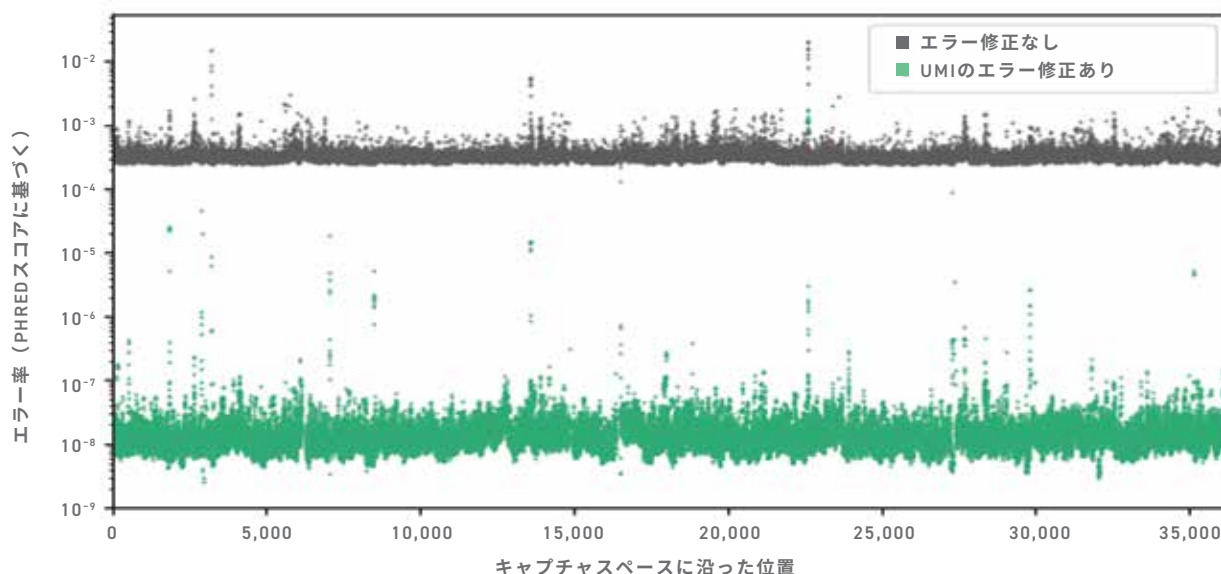
様々なサンプルタイプに対し最適な性能となるよう設計された本システムは以下で構成されています。

- **Twist Unique Molecular Identifier (UMI) Adapters:** すべての「T-A」オーバーハングワークフローと互換性のある各分子に2つずつのユニークな分子インデックスアダプター。
- **Twist 10 bp Unique Dual-Indexed (UDI) Primers:** ペアごとにユニークな配列を組み合わせたデュアルインデックス設計で、自動化アプリケーションに適した96ウェルプレート形式で提供されます。



極めて高いバリエーション検出感度

TwistのUMIアダプターシステムは、コンセンサス配列構築の際のPCR duplicatesによるエラーを取り除く研究ツールを提供します。



合成cfDNA標準をターゲットエンリッチメントシステムで測定した際の、エラー非修正リード（灰色）およびエラー修正リード（緑色）における塩基あたりの推定エラー率。シーケンシング後、リードを20,000xのカバレッジにダウンサンプリングし、duplicate read除去を用いてエラー修正を実施しました。これには、元のDNA鎖あたり少なくとも1リードを必要とします。

Twist NGSワークフローと互換性あり

Twistの包括的なNGSツールキットにより、少量サンプルでDNAからデータまでのプロセスを行うことができます。TwistのUMIアダプターシステムで作成されたライブラリは、Twistのカスタムパネルまたは既存のターゲットエンリッチメントパネルを使用してターゲットシーケンシング用にさらに調製することができます。



Twist UMIアダプターは、NGSターゲットエンリッチメントのための研究用 (RUO) 製品のTwistポートフォリオ構成部品です。RUO製品は診断手順での使用を意図していません。

[詳細はこちら](#)

twistbioscience.com/ngs

sales@twistbioscience.com

注文案内

105040: Twist UMI Adapter System - TruSeqと互換性あり、16サンプル

105041: Twist UMI Adapter System - TruSeqと互換性あり、96サンプル プレートA

105042: Twist UMI Adapter System - TruSeqと互換性あり、96サンプル プレートB

105043: Twist UMI Adapter System - TruSeqと互換性あり、96サンプル プレートC

105044: Twist UMI Adapter System - TruSeqと互換性あり、96サンプル プレートD

105094: Twist UMI Adapters - TruSeqと互換性あり、96サンプル