

TWIST ONCOLOGY DNA CGP PANEL – 2.4 Mb

がん研究のための包括的解析

包括的ゲノムプロファイリング (CGP)

CGP は、次世代シーケンシング (NGS) を用いて、固形腫瘍に存在する確立された複数のバイオマーカーを評価するアッセイです。CGP はゲノムレベルでの検出が可能で、一塩基バリエーション (SNV) やインデル、コピー数バリエーション (CNV)、融合遺伝子、スプライスバリエーションなどの多様なバリエーションに加え、遺伝子変異量 (TMB) やマイクロサテライト不安定性 (MSI) などのがんゲノムシグネチャーの同定ができます。

1 回のアッセイで広範囲をカバーできるため、複数の腫瘍特異的パネルや異なる解析法を使い分ける必要がなく、腫瘍のプロファイルを包括的に理解できます。また、Twist の酵素断片化によるライブラリ調製やターゲットエンリッチメント用の試薬とも互換性があります。Twist の CGP パネルは、カスタマイズしたターゲットを追加して、バイオマーカーを拡充することも可能です。

パネルの概要：

- 562 の遺伝子について、一塩基バリエーション (SNV) とホットスポットをカバー
- 57 の遺伝子について、Gene レベルでのコピー数バリエーション (CNV) の解析が可能 (その他の遺伝子はエクソンレベル)
- ~50 の遺伝子座を対象にマイクロサテライト不安定性の解析が可能
- 特定の融合遺伝子も対象
- 遺伝子変異量 (TMB) の解析が可能

パネルのターゲットサイズ	2.4 Mb
平均ターゲットカバレッジ	515x
オンターゲット率	77%
FOLD-80 ベースペナルティ	1.32
DUPLICATE 率	20%
100X 超のカバレッジがあるターゲット塩基	99.5%

表 1. シーケンシング指標の例 2000x の raw カバレッジにダウンサンプリングしたデータについて関連するシーケンシング QC 指標を平均化 (32M 2x150 リード)。

主な特徴

1 回のアッセイで最新のバイオマーカーを包括的に評価

- 主要ながん種をすべて網羅した 562 の遺伝子が対象
- SNV や CNV、TMB、MSI、特定の融合遺伝子を検出可能

臨床研究に根ざした手法

- 腫瘍検査ガイドラインに基づく最新のバイオマーカーを用いた研究が可能
- 治療後の指針となるバイオマーカー解析で CGP の使用が増加

ニーズやサンプル集団に合わせてカスタマイズ可能

- 主要なバイオマーカーを幅広く網羅
- 顧客のニーズに応じてカスタマイズでき、希望の解析ソリューションと連携可能
- シーケンサーに依存しないワークフロー

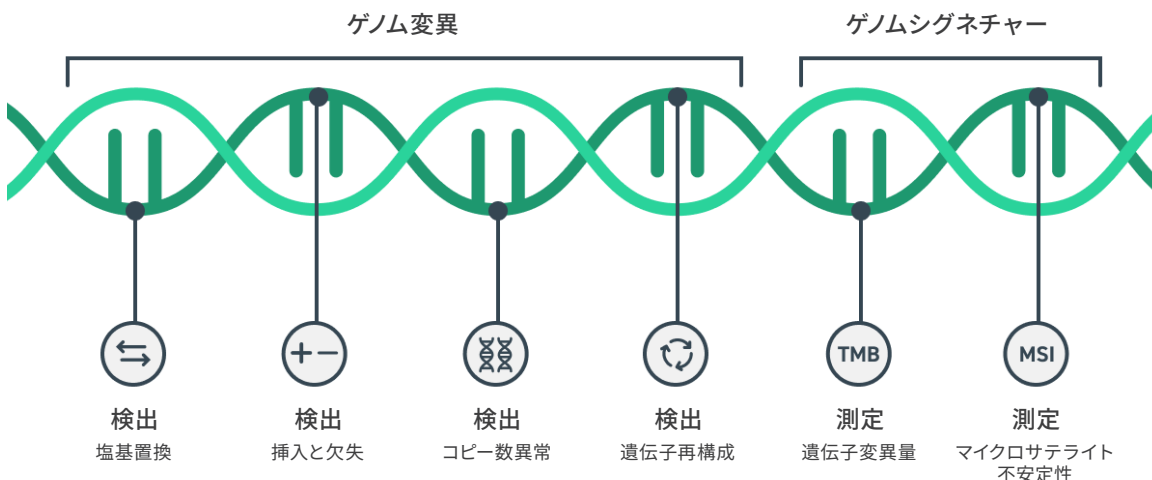


図 1. 包括的ゲノムプロファイリングにより、SNP やインデル、CNV などのゲノム変異を検出できるだけでなく、TMB や MSI など腫瘍生物学の理解に重要なゲノムシグネチャーを検出することも可能です。

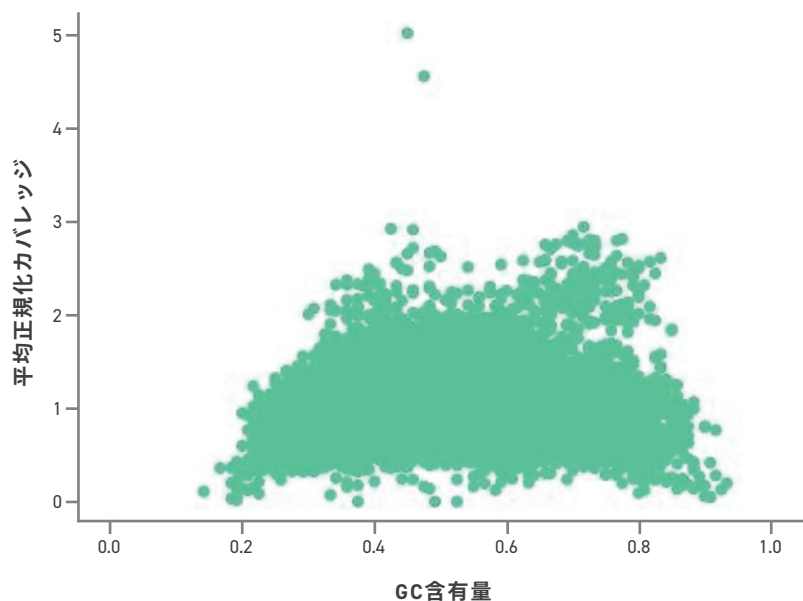


図 2. Twist のケミストリーとプローブ設計による、CGP ターゲットの均一なカバレッジ。Twist のワークフローを用いたパネルシーケンシングにより、さまざまな GC 含量領域にわたって均一なカバレッジとリード分布が得られます。

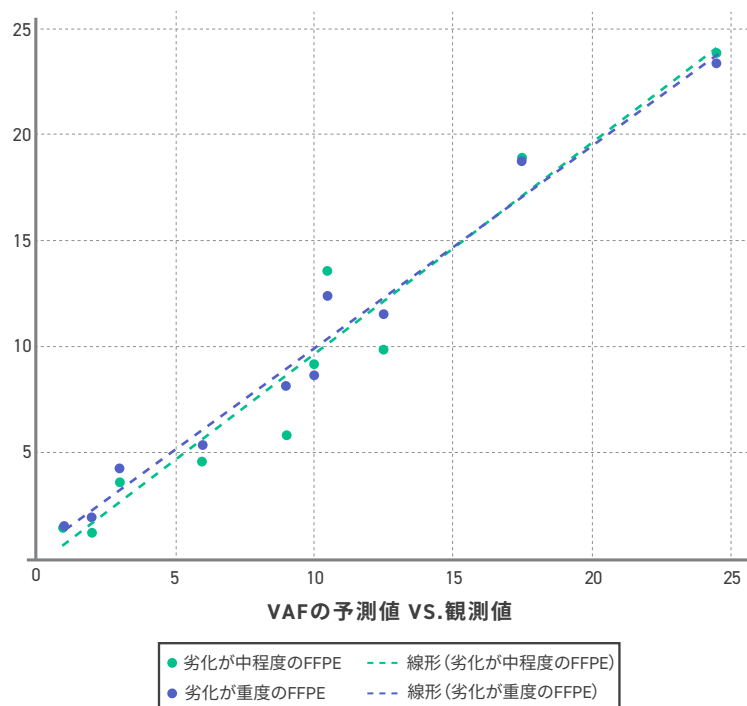


図 3. 市販の FFPE コントロールを用いて、他社の解析ソリューションとのバリエーションの一致率を検証。3 種類の一般的な市販のがんリファレンスコントロールに存在するバリエーションについて、VAF の観測値と予測値の相関を検討しました。Twist Oncology DNA CGP パネルにて 11 種類の SNV とインデルを含むコントロールサンプルをエンリッチメント。断片化プロファイルに基づき、劣化したホルマリン固定 DNA を模した試料を用いて、トリPLICATEで測定しました。各データポイントは 3 回の測定結果の平均値。線形回帰により、劣化が「中程度」の DNA では Pearson 相関の R2 が 0.945、劣化が「重度」の DNA では R2 が 0.975 でした。ベンダーの定義では、劣化が「中程度」の FFPE サンプルは平均断片長が 2,000 ~ 4,000 塩基、DNA Integrity Number (DIN) が 2.9 ~ 3.5、劣化が「重度」の FFPE サンプルは平均断片長が 2,000 塩基超、DIN が 1.5 ~ 1.9 とされています。

さらに詳しく知る

twistbioscience.com/ngs
sales@twistbioscience.com

注文情報

Twist Oncology – DNA CGP Panel – 2.4 Mb

116352: Oncology - DNA CGP Panel, 2.4 Mb, 2 Reactions
116353: Oncology - DNA CGP Panel, 2.4 Mb, 12 Reactions
116359: Oncology - DNA CGP Panel, 2.4 Mb, 96 Reactions

Twist 製品は研究用です。本製品は、疾病や病状の診断、予防、治療を目的としていません。意図しない用途での製品の使用により損害が生じた場合でも、Twist Bioscience は一切その責任を負いません。また、各結果はラボ固有のものです。上記結果は顧客固有の条件に基づくものであり、各ラボのパフォーマンスを示しているわけではありません。