

シーケンスデータを強化して
研究スピードを加速！

LightBench[®] Discover

powered by RANGER[®] TECHNOLOGY



研究を強化し、スピードを加速させるLightBench[®] Discoverは、3つの機能を1つにすることで、コストの削減・QCの向上・ワークフローの簡略化を実現し、高い精度で解析を行います。

LightBench® Discover

LightBench® DiscoverはDNAサイズセレクション・フラグメント長解析・蛍光定量の3-in-1の自動電気泳動装置です。フィールドインバージョン技術により、最長150kbのDNAのフラグメント解析が可能になりました。

独自のRanger® Technologyを用いたLightBench® Discoverは、目的DNAの濃縮を高速かつ効果的・効率的に自動化することが可能です。高感度・高い再現性・高精度により一貫性のある結果を得ることができます。

3-in-1
instrument

多機能なLightBench® Discoverは、3つの機能すべてをコンパクトな1台のベンチトップ装置に統合することで、高いコスト効率を可能にします。

この装置は、効率化されたワークフローとセットアップ、および保守コストの削減を可能にし、精密かつ正確なターゲット濃縮を実現します。



LightBench® Discover

powered by RANGER® TECHNOLOGY

- ベンチトップ型装置
- 簡素で効率的なワークフロー
- 柔軟なサンプルスルーPUT

LightBench[®] Discover

LightBench[®] Discoverには、様々な濃度のアガロースゲルと目的のサイズ範囲に応じた種々のマーカーを選択できる、プレキャストアガロースゲルカセットのラインナップが揃っており、ショートリードおよびロングリードのシーケンシングライブラリのサイズセレクションに対応できます。ラージフラグメント解析用のDNAラダーにより、20kb以上の長鎖DNAの正確なサイズ測定も可能です。

抽出したDNAとローディングバッファーをカセットにアプライするだけで準備が完了します！

LightBench[®] Discover Ranger[®] analytics softwareは、質量ベースおよび濃度ベースの品質管理指標を提供し、平均フラグメントサイズ・サンプル純度・サンプル品質を含めて正確な解析と信頼性の高い結果が得られます。



Image 1: Ranger ラージフラグメント解析用カセットとラージフラグメント解析用DNAラダー・ローディングバッファーセット

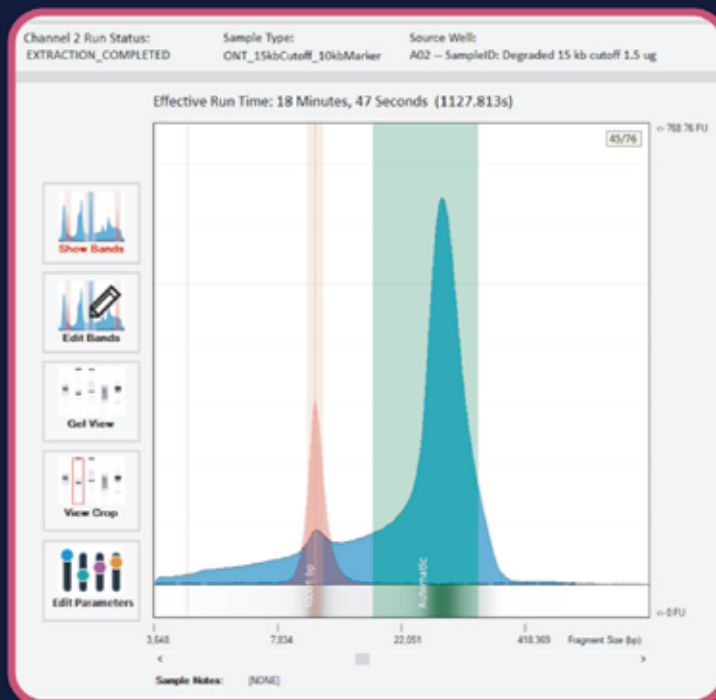


Image 2: Ranger analytics software
取得データのエレクトロフェログラム表示

DNAサイズセレクション

LightBench® Discoverは目的領域のDNAセレクションや不要なサイズのDNA除去が可能です。

リアルタイムイメージングシステムは、インターナルマーカールとともに、DNAセパレーションプロセスをリアルタイムでモニターし、各レーンの電圧を調整することで、ランの精度・信頼性・一貫性を向上させます。



最適なサイズセレクションを実現するため、ランニング中に一時停止して回収サイズの再設定を行うことが可能です。

サイズセレクションにより、目的サイズのDNAのみを回収し、読み取りデータ量およびシーケンスデータの品質が向上します。フラグメントのサイズ分布を正確に把握することで、サンプルプーリングが可能です。

Figure 1-サイズセレクション中の電気泳動パターンから得られたマーカーのトレース（赤）とサンプルトレース（青）を示すエレクトロフェログラム

LightBench® DiscoverでのDNAサイズセレクションをご利用のお客様の声：

"Size Selection has made a world of difference; we size select everything!"

LightBench® Discoverの早期導入ユーザー様

お客様の声

DNAフラグメント長解析

LightBench[®] Discoverは、ゲノムDNAの品質管理に最適なフラグメント長解析が可能です。高分子量のDNAは、サンプル処理中の損傷を受けやすいため、多くの課題が伴います。

LightBench[®] Discoverを使用することで、プロセスの各ステップでDNAの安定性とサイズを迅速かつ正確に確認できます。信頼性の高い品質管理を実現します。

LightBench[®] Discover Ranger[®] analytics softwareは、リアルタイムでDNA電気泳動を確認することができるため、DNAセパレーションの様子を即座に可視化することができます(Figure 2)。さらに、取得した画像データからエレクトロフェログラムの作成により、サイズ分布を確認することができます(Figure 3)。

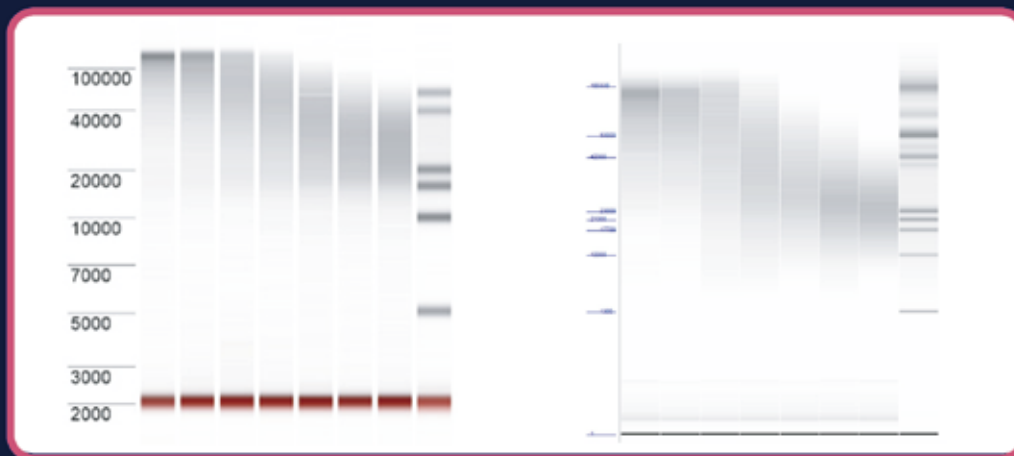


Figure 2 - Ranger[®] analytics software (左) と Femto Pulse ProSize software (右) で生成されたゲルの画像

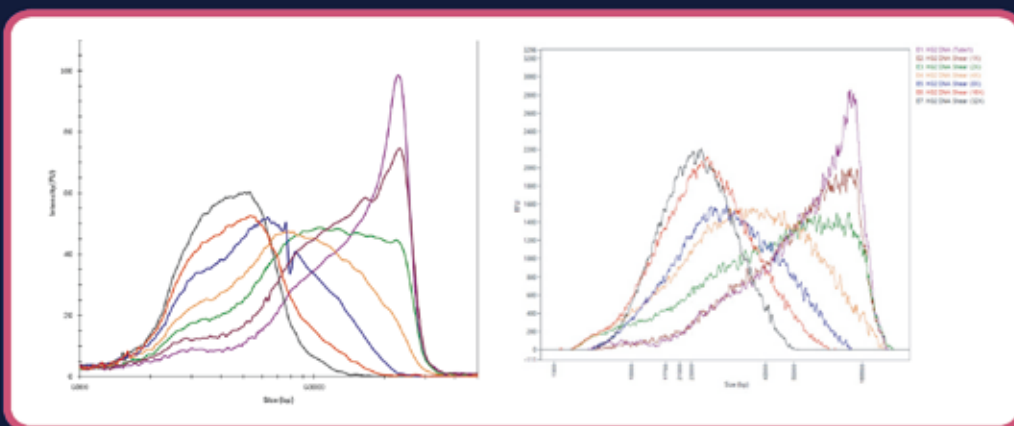


Figure 3 - Ranger[®] analytics software (左) と Femto Pulse ProSize software (右) を用いて各エレクトロフェログラムデータを重ねあわせたパターン解析図

DNAフラグメント長解析

LightBench[®] Discoverはロングリードシーケンシングライブラリ調製のワークフローの複数工程にわたり使用することができる装置です。



DNA蛍光定量

LightBench[®] Discoverは、プレートベースの蛍光アッセイにより、正確なDNAサンプルの濃度測定を行うことができます。

この定量データはフラグメント長解析によるサイズ測定データと合わせて、シーケンシングのサンプル希釈濃度の最適化などに用いられます。

Discoverが選ばれる理由



DNAサイズセレクション・ラージフラグメント長解析・蛍光定量を1台で行うことでコストを削減



ターゲットのDNAサイズセレクションにより目的DNAを濃縮可能！



高精度なDNAサイズセレクションとQC解析



DNAフラグメント長を2時間未満で迅速に解析！



DNAサイズセレクション

サイズレンジ	0 ~ 20kb+	フラグメントサイズに応じたゲル濃度を選択
ロード許容量	≤1kb : 500ng ~ 2μg 2 ~ 5kb : 250ng ~ 1.5μg 10kb : 500ng ~ 1μg 20kb+ : 250ng ~ 500ng	フラグメントサイズおよびゲル濃度により変動
サンプル数 / ラン	1~12 (CGI-Format) 1~8 (SBS-Format)	2種類のフォーマットから選択
ランタイム	1~4時間	フラグメントサイズおよびゲル濃度により変動
回収率	70%~80%	フラグメントサイズおよびゲル濃度により変動

DNAフラグメント長解析

サイズレンジ	50bp ~ 150kb	フラグメントサイズに応じたゲル濃度を選択
精度	50bp ~ 20kb : 5 ~ 20% 3kb ~ 50kb : 10% 50kb ~ 75kb : 20% 20kb ~ 150kb : 20%	パルスフィールドを使用しない場合: フラグメントサイズと試薬キットの種類で変動。 推奨環境で行った場合、サイズ測定精度は10%以内
サンプル数 / ラン	<20kb : 1 ~ 24、1 ~ 48 >20kb : 1 ~ 20	試薬キットとカセットにより変動
ランタイム	<20kb : 20~40分 >20kb : 110分 (20サンプル)	フラグメントサイズとカセットにより変動

DNA蛍光定量

検出下限値	0.2 ng	規定の蛍光ベースアッセイを使用した場合
精度	±15 %	ピペティングの精度により、誤差範囲が広がる可能性あり
サンプル数 / ラン	1 ~ 384	96ウェルプレートと384ウェルプレートに対応
ランタイム	<30分	

輸入販売元

 **KIKO-TECH**
キコーテック株式会社 事業開発部

本 社 大阪府箕面市船場東三丁目4番17号 箕面千里ビル
〒562-0035 TEL 072(730)6790 FAX 072(730)6795
東 京 支 社 神奈川県川崎市中原区新丸子奥三丁目1200番地 KDX武蔵小杉ビル
〒211-0004 TEL 044(430)3245 FAX 044(433)4390

<https://www.kiko-tech.co.jp/>

