

Revio システム 仕様



より多くのサンプルと HiFi リードでより多くの発見を

Revio™ システムは、HiFi シークエンシングをさらに強力にします。リードの長さ、優れた精度、メチル化の直接検出を基盤として、低コスト、ハイスループット、そして使いやすさをさらに向上させました。Revio は先進的なシークエンシング用消耗品、ロボティクス、圧倒的な演算能力を特徴とし、毎回のシークエンシングラン時に直接、メチル化情報を含む高精度なロングリードを提供します。ゲノム、エピゲノム、トランスクリプトームを一括で調べることができる Revio システムにより、より多くの発見が可能になります。

シークエンシング例

Revio システムは、ナノ加工が施された Revio SMRT® Cell を使用しており、それぞれの Cell は 2,500 万個の Zero-mode waveguide を備えています。Revio は独立した 4 つのステージを持ち、複数の SMRT Cell を用いてシークエンシングを並行して行うことができます。搭載された計算機は、Google DeepConsensus による正確なベースコールに加え、毎回の実行時にメチル化コールを行います。

インサートサイズ	ランタイム ¹	HiFi 収量 ^{2,3}		ベースクオリティ ²	メチル化
		1 Revio SMRT Cell	4 Revio SMRT Cell		
15 ~ 20 kb	24 時間	90 Gb	360 Gb	90% Q30+	5mC (CpG サイト)

1. ランタイムとは、シークエンシングに要する時間です。

2. HiFi 収率およびベースクオリティは、Nanobind CBB キットで抽出し、SMRTbell 調製キット 3.0 で調製した HG002/GM24385 ヒト DNA に基づいています。

3. HiFi リードの収量は、ライブラリのサイズに依存します。一般的に、短いライブラリの方が収量は低くなります。

アプリケーション仕様一覧

Revio システムは、ロングリードかつ高精度な HiFi リードによって恩恵を受ける、さまざまなアプリケーションに適応しています。4 つの独立したステージにより、異なるサンプルやアプリケーションを並行してシークエンシングを行うことが可能です。

サンプル	Revio SMRT Cell あたり	サンプル数 / 年 ⁴	期待されるカバレッジ ⁵
ヒトゲノム	1	1,300	30×
シングルセルトランスクリプトーム	1	1,300	8,000 万リード
大規模遺伝子パネル (20 Mb)	12	15,600	90% のターゲットで ≥ 10×

4. 年あたりのスループットは、Revio SMRT Cell を 1,300 個用いた場合の換算です。

5. 期待されるカバレッジとスループットは推定値です。カバレッジはライブラリー品質や断片長によって異なる場合があります。



HiFi ゲノム

連続的で完全かつ正確な
ゲノムアセンブリの実現

バリエントを網羅的に分析

- 一塩基多型、Indel、構造多型
- 複雑なタンデムリピート
- メチル化
- ハロタイプフェージング解析



HiFi シングルセル トランスクリプトーム

シングルセルレベルの分解能による、
より完全なトランスクリプトーム解析

- 遺伝子のカウントにとどまらず、完全長アイソフォーム情報入手
- 8,000 万リードを用いて 3,000 ~ 10,000 細胞のライブラリーを解析



HiFi 遺伝子パネル

必要な遺伝子のみをターゲットとして
大規模かつ網羅的にバリエントを検出

- コーラの難しい領域の一塩基多型および Indel
- 構造多型
- ハロタイプの直接のフェージング解析
- 家系情報のないバリエントコール

装置仕様一覧

使用環境	
温度	19 ~ 25 °C
湿度	相対湿度 20% ~ 80%、結露のないこと
放熱量	13,000 BTU/hr (3,800 W)
寸法	
本体サイズ (W × D × H)	92.7 cm × 91.4 cm × 174.5 cm
重量	465 kg
専有面積	243.8 cm × 138.5 cm
梱包サイズ (W × D × H)	125.7 cm × 115.3 cm × 220.4 cm
梱包重量	635 kg
電源	
電源要件	200~240 VAC、50~60 Hz、最大 5 kVA / 4.8 kW / 24 A
計算機	
ネットワーク接続	1 GbE または 10 GbE、銅線ケーブル
ICC ⁶ オペレーティングシステム	Ubuntu 22
出力ファイル形式	hifi_reads.bam (ファイルあたり約 55 GB、最大 72 TB / 年)

6. ICC : 機器制御用コンピュータ (instrument control computer)

注文情報

品番	製品名	説明
102-090-600	Revio システム	シーケンシング用装置
102-817-600	Revio polymerase kit	SMRTbell ライブラリーへの ポリメラーゼ結合用試薬 (24 ライブラリー分)
102-202-200	Revio SMRT Cell tray	Revio SMRT Cell トレイ (4 Cell)
102-587-400	Revio sequencing plate	Revio 用シーケンシング用試薬 (4 Cell 分)



研究用のみに使用できます。診断目的およびその手続き上の使用はできません。

Research use only. Not for use in diagnostic procedures. © 2023 Pacific Biosciences of California, Inc. ("PacBio"). All rights reserved. Information in this document is subject to change without notice. PacBio assumes no responsibility for any errors or omissions in this document. Certain notices, terms, conditions and/or use restrictions may pertain to your use of PacBio products and/or third-party products. Refer to the applicable PacBio terms and conditions of sale and to the applicable license terms at pacbio.com/license. Pacific Biosciences, the PacBio logo, PacBio, Circulomics, Omniome, SMRT, SMRTbell, Iso-Seq, Sequel, Nanobind, SBB, Revio, and Onso are trademarks of PacBio.