

# NextSeq™ 500 システム RNA-Seq ソリューション

RNA 転写産物変化の詳細な特徴を明らかにし、生物学をより深く理解するための使いやすく経済的なソリューション

## 特長

- あらゆる生物種に対し、最も明確かつ完全なトランスクリプトーム解析**  
 正確な全トランスクリプトームの発現量測定、遺伝子融合、cSNP および新規転写産物アイソフォームの検出
- 利用しやすく終始一貫したソリューション**  
 サンプル調製ソリューションと使いやすいデータ解析パイプラインの包括的なパッケージ
- スピード、パワーおよび柔軟性**  
 様々なプロジェクトニーズをサポートできるように2つの出力モードから選択することにより、18 時間未満でランが完了
- 終始徹底したイルミナの科学的支援**  
 イルミナのサイエンティストとエンジニアが、据付け、トレーニング、アプリケーションおよびデータ解析のサポートを提供

## はじめに

NextSeq 500 システムの RNA シーケンス (RNA-Seq) ソリューションは、トランスクリプトームを最も明確かつ完全に解析することが可能で、これまでより利用しやすい結果が得られます。このソリューションは、業界をリードするイルミナ次世代シーケンサー (NGS) 技術、サンプル調製ソリューション、および新しいデータ解析パッケージを採用しています。この解析パッケージは、専門家推奨のツールであり、簡便で直観的なユーザーインターフェースを採用しています。柔軟性と拡張性のある NextSeq 500 システムは、プロジェクトの進展に伴い、研究者の変化するニーズを満たすように調整することができます。NextSeq 500 システムの RNA-Seq ソリューションは、ランの所要時間、リード数およびサンプルスループットの最適化バランスを実現し、基本的な遺伝子発現プロファイリングから複雑な全トランスクリプトーム解析まで様々な研究を支援します。

## 柔軟性のある RNASeq ソリューション

NextSeq 500 システムの RNASeq ソリューションは、全トランスクリプトームの詳細な研究のみならず、迅速なプロファイリングを実現します (図 1)。サンプル調製キットの完全なパッケージから選択することが可能であり、RNA-Seq 研究を、幅広いサンプルタイプ全体にわたり、あらゆる生物種的全トランスクリプトーム解析や焦点をあてた RNA 解析に合わせて調整することができます。

NextSeq 500 システムは、広範囲にわたるトランスクリプトーム解析ニーズに応えるパワーと汎用性をもたします (図 2)。2つのシーケンス出力モードにより、研究者はサンプル数とサンプルあたりのリードとの最適バランスを選択することができます。

例えば、遺伝子発現プロファイリング (全ての既知の遺伝子の発現変動を全体を測定) を、1 回のランで最高 40 サンプル\* という高いスループット能力で行うことができます。全トランス

図 1 : NextSeq 500 システム サンプル調製から結果取得までの RNA-Seq シーケンスワークフロー †

サンプル調製 5.5 時間のハンズオン	シーケンス 10 分間のハンズオン	解析 5 分間のハンズオン オンサイトまたはクラウド	共有 安全でかつ容量無制限のストレージ
8 時間	15-18 時間	< 4 時間/サンプルあたり	瞬時にアクセス

NextSeq 500 システムの簡便なワークフローによって、高精度なシーケンスデータを産出します。データ解析にアライメントと変異コールが含まれます。  
 † 時間は実験およびアッセイタイプにより異なります。ここに示したのは、2 × 75bp を想定した mRNA 発現プロファイリング実験であり、解析結果として示差的発現や新たな転写産物の同定などが得られます。

クリプトーム解析は、新規の特徴を発見するパワーをもたらし、ランあたり最高 8 サンプルでコード領域 RNA と非コード領域 RNA の照会を行うことができます。また、ランあたり最高 16 サンプルでコード領域 RNA 解析を行うこともできます (表 1)。

\* 発現プロファイリングを 1 サンプルあたり 1000 万リードと想定しています。

データ解析は、イルミナ RNA-Seq データの解析用に開発された直観的なアプリを用いて、BaseSpace®、すなわちイルミナクラウドとオンサイトのゲノミクスコンピューティング環境の中で行うことができます。業界屈指のイルミナ NGS エコシステムの一角をなす NextSeq 500 システムにより、研究者は、世界最大の数を誇る市販およびオープンソースのデータ解析ソフトウェアツールを利用して、追加の下流解析を行うことができます。

NextSeq 500 システムは、アプリケーション相互の柔軟性が高いため、研究者は容易に次のシーケンスプロジェクトに移行することができます (図 3) このシステムは、業界で最も幅広いイルミナのライブラリー調製キットおよびサードパーティ品と完全な互換性があるため、イルミナ RNA-Seq、全ゲノムシーケンス (WGS)、

図 2 : NextSeq 500 シーケンスシステム



NextSeq 500 システムは、1 塩基合成 (SBS) ケミストリーの最新技術と業界で最も簡便なワークフローを活用しています。





