



表 1 : さまざまなアプリケーションに対応する柔軟性

アプリケーション	高出力フローセル設定		中出力フローセル設定	
	サンプル数	ランタイム	サンプル数	ランタイム
ターゲットアンプリコンシーケンス 750 アンプリコン 1000x カバレッジ 2 x 150 bp	28	24 時間	9	17 時間
ターゲット発現プロファイリング 65 ターゲット 1 x 50 bp	384	7 時間	123	6 時間
濃縮パネル 1Mb 領域 100x カバレッジ 2 x 75 bp	23	13 時間	7	12 時間
miRNA シーケンス 5M リード・サンプル 1 x 36 bp	5	4 時間	2	4 時間
小さい全ゲノムシーケンス 5Mb ゲノム 30x カバレッジ	50	24 時間	16	17 時間

### 最新の SBS ケミストリーが実現する高精度

MiniSeq システムの根幹をなしているのは、世界中で最も幅広く利用される NGS テクノロジーである業界屈指のイルミナ SBS ケミストリーです\*。この可逆的ターミネーター法をベースとした独自のケミストリーは、何百万にも及ぶ大量の DNA 断片のシーケンスを並列的に行って、伸長する DNA 鎖に取り込まれる塩基を 1 塩基単位で検出します。この手法により、反復ヌクレオチド配列（ホモポリマー）のみに起因するエラーやミスコールが大幅に低減されます。1 塩基あたりのコストを抑えて、さらに高精度なディープシーケンスを可能にしています。

### 幅広いアプリケーションに対応した多用途性

MiniSeq システムは、業界屈指のイルミナ NGS テクノロジーと、幅広い種類のライブラリー調製とデータ解析までの幅広いソリューションを兼ね備えたことにより、頑健な NGS ツールが直感的で使いやすくなりました。DNA シーケンスおよび RNA シーケンスの手法を問わず、プロジェクト間のフレキシブルな行き来が容易に行えます。検証され最適化されたワークフローで、small RNA の検出、ターゲットリシーケンス、ターゲット RNA シーケンス、固形がんおよび血液がんのプロファイリングが行えます。

MiniSeq システムのワークフローは、多くのシーケンス手法において 1 日以内に完了します。MiniSeq システムでは、1 回のランでさまざまな種類のサンプルを一度にシーケンスしてデータを得ることができます：

- ターゲットパネルの場合は1~96サンプル
- 遺伝子発現プロファイリングの場合は1~384サンプル
- small RNA(miRNA) プロファイリングの場合は1~12サンプル

MiniSeq システムは、イルミナが提供する全てのライブラリー調製キットが利用できます。原則的に調製済みのライブラリーはイルミナのどのシーケンサーでも使用できます。これにより、NextSeq® システムシリーズのより高いスループットへと容易に研究を拡張したり、MiSeq® システムシリーズでフォローアップ研究を行うこともできます (図 3)。

\* 社内資料。Illumina, Inc. 2015.

### タッチパネル操作のデータ解析と統合化されたバイオインフォマティクス

MiniSeq システムは、直感的なユーザーインターフェースで行うデータ解析機能を備えています。ランの実行中に、装置内蔵のコンピューターがベースコールを行い、クオリティスコアを算出します。また、データ解析には複数のオプションを用意しています。

Local Run Manager ソフトウェアは、装置に内蔵された多機能な統合ソリューションです。Local Run Manager は、ランの設定、稼働状況のモニタリング、そして結果の表示だけでなく、データ解析まで行います。また、ウェブブラウザからの容易なアクセスを可能にすると同時に、装置を制御するソフトウェアも連動しています。シーケンスを行ったサンプル情報と解析入力ファイルを保存しておく、ランが完了すると、自動的に装置内でデータ解析を行います。

これにより、アライメント情報、構造多型、発現解析、small RNA 解析に関するデータが出力され、その他にもユーザー指定の解析ワークフローに基づいて各サンプルの解析データが出力されます。



図 3 : イルミナのデスクトップ型次世代シーケンサー イルミナの NGS システムは、あらゆるアプリケーション、サンプルタイプ、シーケンススケールに対応したさまざまなソリューションを提供しています。どのシステムをお使いいただいても、柔軟に調整可能なスループットと効率化された簡潔なワークフローにより、高品質で高精度なデータが得られます。得られたデータは、BaseSpace でスムーズに比較、共有、解析できます。



