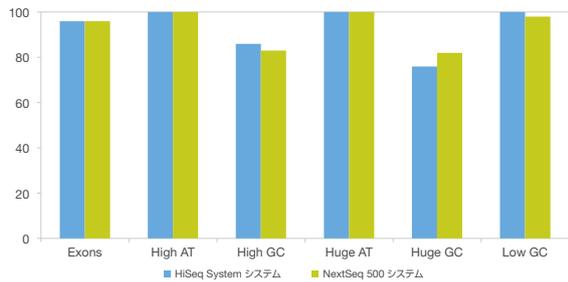


図 3: シーケンスが難しい領域のカバレッジ



同じ原理のシーケンスケミストリーを使うように設計されているため、NextSeq および HiSeq システムではシーケンスが難しいゲノム領域でも、ロバストなパフォーマンスを示しています。

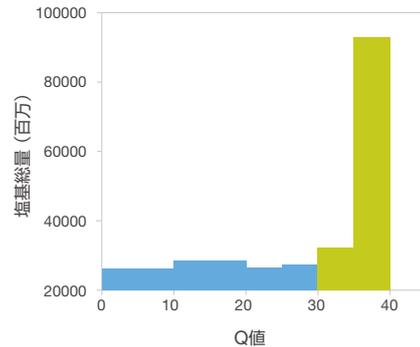
ターは、A として認識されます (図 2 では黄色のクラスターとして表示)。また、標識されていないクラスターは、G として認識されます。テンプレート形成のための標準化処理は、5 サイクルにわたって実施されます。例えば G で始まるクラスターの場合、それ以降に続くサイクルで得られる A、C、あるいは T の塩基で検出します。

SBS の精度とシステム互換性

イルミナの SBS をもとにしたシーケンスシステムは、どのカバレッジにおいても、またシーケンスが難しいゲノム領域においても、最も高精度なデータをもたらす、エラーの無いリードを多く産出し、Q30* 以上をもつ塩基の率が最も高い結果を手にすることができます (図 3)。この高いデータ品質により、偽陽性および偽陰性の低い結果が得られるため、大規模な下流検証の必要性を低減します。研究者は信頼性の高いデータを用いて、ゲノム、エクソーム、トランスクリプトーム、そしてその他の研究を遂行することができます。

イルミナのシーケンサーはすべて SBS テクノロジーを採用しているため、研究者は安心してあるシステムから別のシステムに変更することができ、継続して業界で最も高品質なデータを取得できます (図 4)。データが 4 色、あるいは 2 色の SBS システムで産出されたとしても、イルミナのゲノム解析環境である BaseSpace や、幅広いサードパーティ解析ツールを使って比較し、解析することができます。

図 4: 塩基決定の精度とパフォーマンス



NextSeq システムの 2 色チャンネル SBS ケミストリーは、150bp x2 において、シーケンス精度が Q30 以上のクオリティをもつ塩基の割合が 75% を超える高品質なデータを産出します。

まとめ

イルミナの SBS テクノロジーは、最も高精度な次世代シーケンサーのデータを産出し、塩基ごとの正確なシーケンスとゲノム全域にわたって安定したパフォーマンスをもたらします。この革新的なテクノロジーの最新の進化は、NextSeq 500 システムに採用されており、データ産出時間を画期的に短縮し、ハイスループットのシーケンスアプリケーションを日々の研究ツールとして利用できます。

参考文献

1. www.illumina.com/systems/nextseq-sequencer/technology.ilmn

イルミナ株式会社

〒108-0014
 東京都港区芝 5-36-7 三田ベルジュビル 22階
 Tel (03) 4578-2800 Fax (03) 4578-2810
www.illumina.co.jp

代理店

本製品の使用目的は研究に限定されます。

© 2014 Illumina, Inc. All rights reserved.

Illumina, BaseSpace, HiSeq, MiSeq, NextSeq, and the pumpkin orange color are trademarks or registered trademarks of Illumina, Inc in the U.S. その他の会社名や商品名は、各社の商標または登録商標です。予告なしに仕様を変更する場合があります。

Pub. No. 770-2013-J054 10APR2014

illumina®