

BigDye® Terminator v3.1 and v1.1 Cycle Sequencing Kits

- ・エラー発生率が低く、シーケンシング成功率が向上し、解析困難なテンプレートも解読可能
- ・幅広いシーケンシングアプリケーションに対応する包括的なケミストリ
- ・ピーク高均一性の向上とシグナルバランスの最適化で、より長く、より正確なシーケンシングが可能
- ・より迅速でコストパフォーマンスに優れたシーケンシングプロジェクトを実現

パフォーマンスの向上

新しい BigDye® Terminator v3.1/v1.1 Cycle Sequencing Kitsは、これまでの BigDye Terminator ケミストリを越える利点を有しています。分析困難なテンプレートに対するシーケンシングや、二塩基リピートを始めとする塩基解読が難しいシーケンシングモチーフに対するパフォーマンスが向上し、様々なタイプ、異なるテンプレートに対するエラー発生率が減少します。従来よりもピーク高の均一性が向上したため、ベースコーリングや mixed-base をより正確に検出できます。新しい Sequencing Kits の使用により、高い成功率と従来よりも長いシーケンシングが可能となり、プロジェクト全体のコストを削減できます。

様々なシーケンシングニーズに応える新しいケミストリ

BigDye® Terminator v3.1 Cycle Sequencing Kitは、幅広い DNA シーケンシングアプリケーションに対して最適化されています。また BigDye® Terminator v1.1 Cycle Sequencing kitは、オリジナルの ABI PRISM® BigDye Terminator (v1.0) のケミストリをベースに、特別なアプリケーションに対して開発されたキットです。これら



Application	BigDye® Terminator v3.1 Kit	BigDye® Terminator v1.1 Kit
<i>de novo</i> Sequencing		
Resequencing		
Sequencing difficult templates		
Long-read sequencing		
Sequencing across all template types (plasmids, BACs, and cosmids)		
Mixed base detection		
Sequencing for short products used Fast sequencing run and Rapid run		
	強く推奨	推奨

Table 1. 各アプリケーションに対して推奨するキット

2つの優れたケミストリが必要とされる様々なシーケンシングアプリケーションのニーズに的確に応えます。

簡単な旧バージョンとの切り替え

新しい BigDye® Terminator v3.1 ならびに v1.1 キットに使用されている蛍光色素は、それぞれ従来の v3.0 ならびに v1.0/v2.0 キットと同じものです。従ってデータ分析のために、新しいソフトウ

エアやマトリックスファイルの作成、新たなスペクトラルキャリブレーションは必要ありません。新しいバージョンのキットを、これまでのワークフローに容易に取り入れられ、優れた特性を有するこのケミストリをすぐにお使いいただけます。

[BigDye® Terminator v3.1 のケミストリ](#)
BigDye® Terminator v3.1 Cycle Sequencing Kitsは、*de novo* シーケ

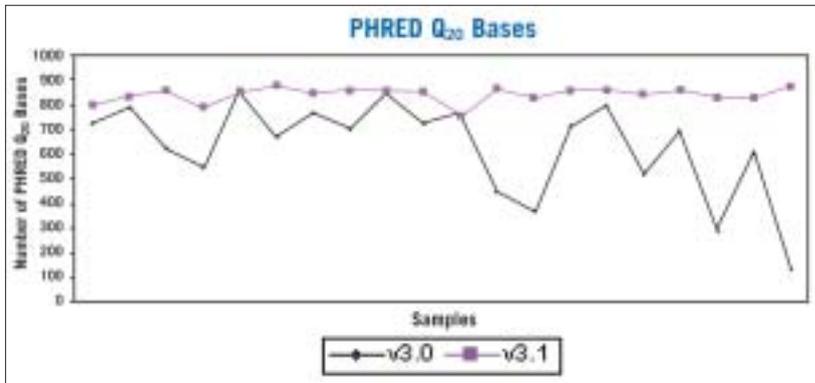


Figure 1. BigDye® Terminator v3.1キットによる、より長く、より高品質なシーケンシング
BigDye® Terminator v3.1キットを使用すると、PHRED Q₂₀における平均解読塩基数が大きく向上します。解析困難な「テンプレートのライブラリーを、Applied Biosystems 3730xl DNA Analyzerで解析しました。その結果、BigDye® Terminator v3.0キットを使用したサンプルでは、Q₂₀における平均塩基解読数は629でしたが、BigDye® Terminator v3.1キットを使用したサンプルではQ₂₀の平均塩基解読が840に達しています。(データ提供: Agencourt社 研究所)

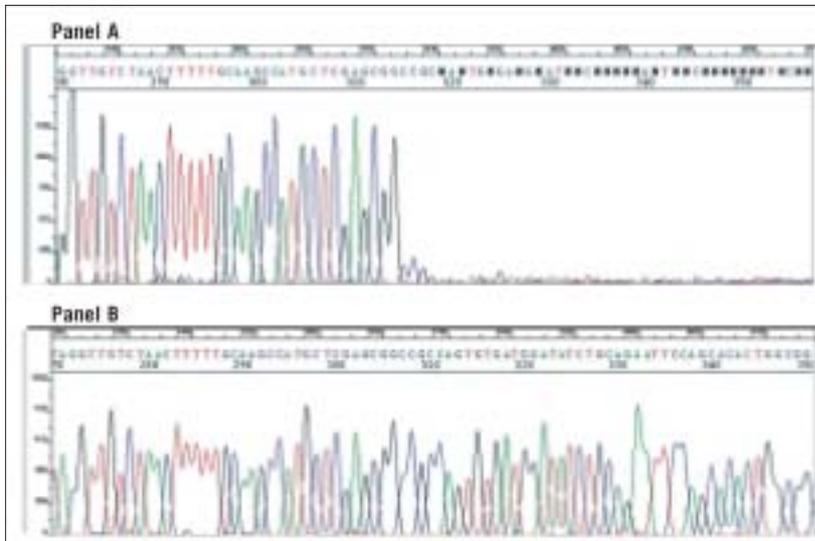


Figure 2. BigDye® Terminator v3.1キットによる、解析困難なテンプレートに対するパフォーマンスの向上
BigDye® Terminator v3.0キットを使用した場合、未確認のsequencing contextにより反応が停止しましたが(上図)、BigDye® Terminator v3.1キットを使用した場合、サンプル全体の解読が可能でした(下図)(データ提供: Agencourt社 研究所)

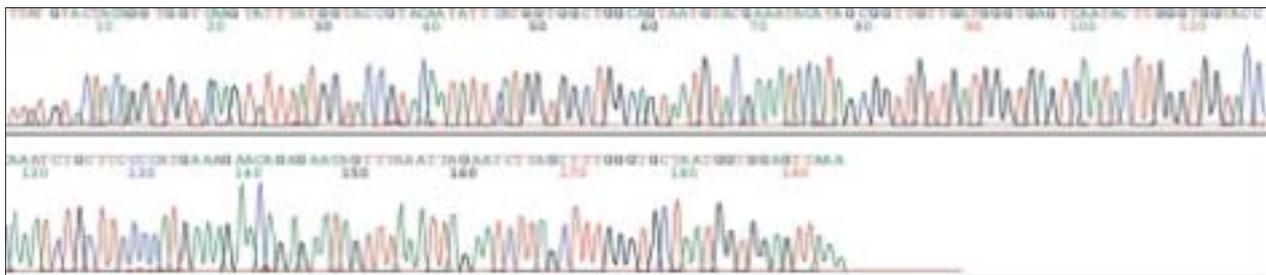


Figure 3. 短いPCRプロダクトのシーケンシング
ヒトミトコンドリアDNAより作成した比較的短いPCRプロダクトをBigDye® Terminator v1.1でシーケンシングしました。プライマーに続く第一目の塩基から、100%正確なベースコーリングが行われています。サンプルは、ABI PRISM® 3100 Genetic AnalyzerでPOP-6™ ポリマーを使用して解析しました。

ンシングやリシーケンシングを含む多くのアプリケーションに対してデザインされました。エラーが少なく、柔軟性が高いケミストリを採用しています。BigDye® Terminator v3.1 kitを使用することで、ピーク高の均一性が向上し、シグナルバランスが最適化されたデータが提供されるので、より長く、より正確なシーケンシングが可能です。さらにピークパターンの改善により、ヘテロ接合体や突然変異の検出において、該当する塩基(mixed-base)をより正確に確定することができます。エラーが少ないこのケミストリの特徴から、PCRプロダクト、プラスミド、フォスミドやBAC (bacterial artificial chromosomes)をはじめとする広範囲のテンプレートの分析に信頼性の高い結果が得られます。BigDye® Terminator v3.1 kitは、BigDye® Terminator v3.0より成功率高く、特にシーケンスの難しいテンプレートに最適です。

BigDye® Terminator v1.1のケミストリ
BigDye® Terminator v1.1 Cycle Sequencing Kitsは、プライマーに続くシーケンスに対して正確なベースコーリングが必要とされる特別なアプリケーションのためにデザインされています。すなわち、このキットは、ラピッドランモジュールまたはウルトララピッドシーケンシングを使用する比較的短いPCRプロダクトのシーケンシング等に適しています。従来のv1.0に比べピーク高の均一性が向上しているため、特にmixed-base検出等で優れたパフォー

マンスを發揮します。v3.1ケミストリ同様、v1.1もエラーが少なく、広範なテンプレートに対して優れたデータを提供します。

適切なDNA シーケンシングケミストリの選択

BigDye Terminator v3.1とv1.1キットが、様々なアプリケーションに最適なケミストリを提供します。Table 1は、最適なキットを選択するためのガイドラインです。例えばより長く、よりエラーが少ないケミストリが必要であれば、v3.1 kitが最適です。

またラピッドランモジュールで、比較的短いPCRフラグメントのシーケンスを優先する場合には、v1.1キットが適しています。DNAシーケンシングデータのクオリティーは、テンプレートタイプ、システムモジュール、トータルシグナル、ピーク高の均一性、そしてモビリティシフト等、数多くの変動因子によって左右されます。最適なケミストリを選択する場合には、これら全て変動因子を考慮に入れる必要があります。

パフォーマンスに対する保証

全てのBigDyeシーケンシング試薬について、2度の品質試験が行われています。最初の試験は組成が正確かどうかを調べる試験です。2度目の試験では、アプライドバイオシステムズのシステムを使用して信頼度の高いパフォーマンスを安定して提供できるかどうかを確認します。さらにアプライドバイオシステムズの熟練したフィールドサポートやテクニカルサポートがユーザーの皆様のご質問に迅速に対応し、必要なサポートを行っております。

仕様

各BigDye® Terminator v3.1/v.1.1 Cycle Sequencing Kitsには1本鎖(ss)もしくは2本鎖(ds)DNAテンプレートを、24・100・1000または5,000回分シーケンシングするために必要となる全ての試薬が入っています。各キットの試薬は全てABI PRISM® 310/3100/3100-Avant Genetic Analyzer、ABI PRISM 3700/

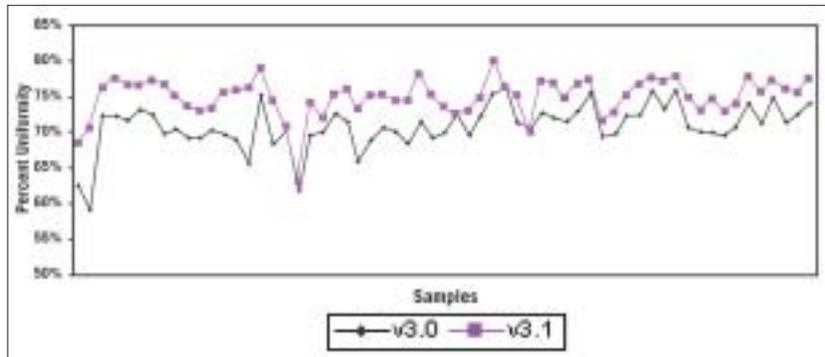


Figure 4. ピーク高の均一性の向上

BigDye® Terminator v3.1ケミストリは、より均一なピーク高を示すデータを提供します。ピーク高の均一性は、分析データにおける各ピーク高の均一性を示しており、100%均一であればすべての分析データのピーク高が等しく理想的な状態といえます。BigDye® Terminator v3.1では均一性が改善されたことで、より長く、より正確なシーケンシングが行えます。ヘテロ接合体などで、さらに正確なmixed base検出が可能です。

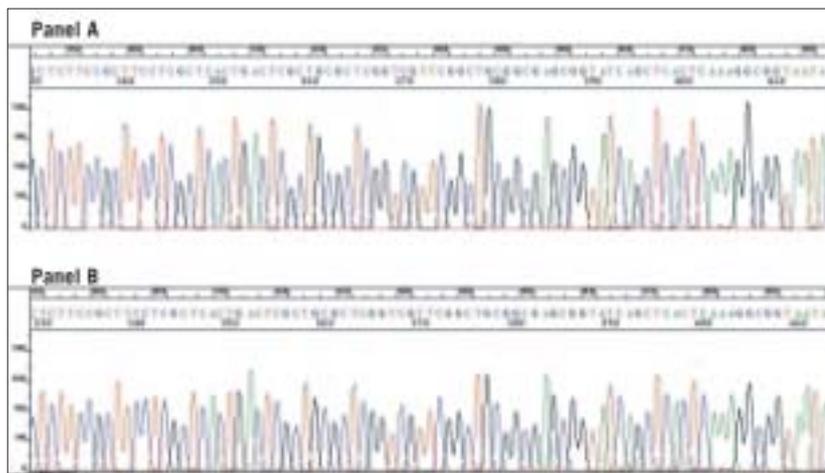


Figure 5. BigDye® Terminator v3.1キットによる、ピーク高の均一化

パネルAはBigDye® Terminator v3.0キットを使用してシーケンシングしたデータを示し、パネルBは同一サンプルをBigDye® Terminator v3.1キットで同一条件下で分析したデータを示しています。v3.0サンプルの均一性スコアが72%であるのに対し、v3.1サンプルのスコアは76%であり、より高い均一性が示されました。

Applied Biosystems 3730/3730xl
DNA Analyzer、およびABI PRISM
377 DNA Sequencerに対して最適
化されています。

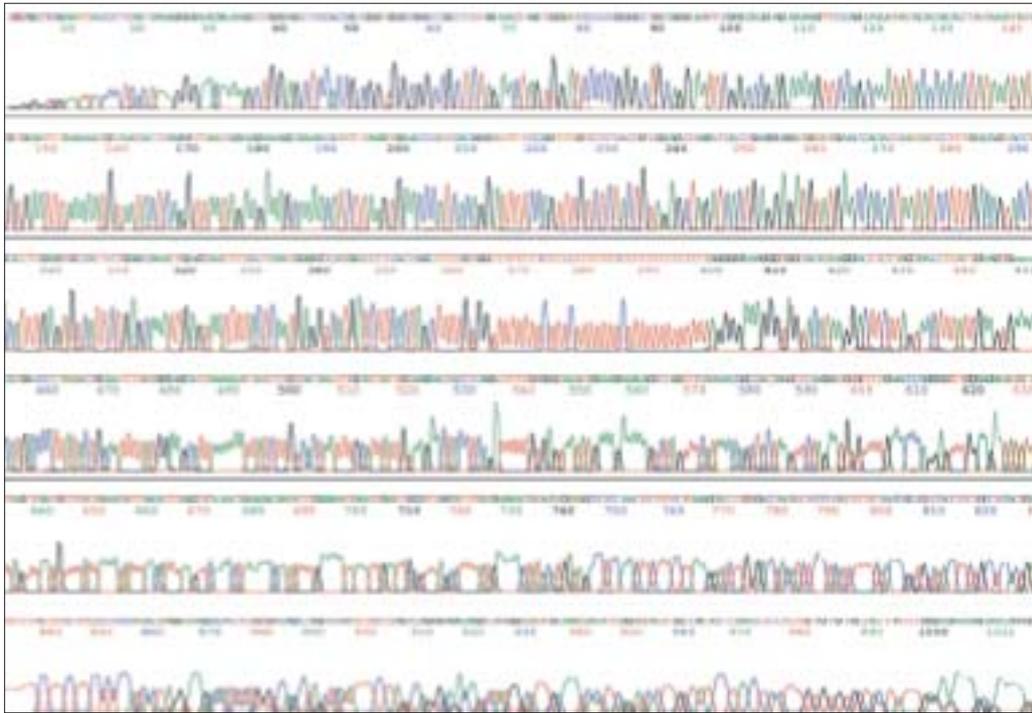


Figure 6. ABI PRISM 3100 Genetic AnalyzerとBigDye® Terminator v3.1を使用する、より長いシーケンシング
この図は1,000塩基以上のベースコーリングを示しており、1,040番めの塩基まで正確に解読されています。サンプルは、ABI PRISM® 3100 Genetic Analyzerでスタンダード ランモジュールにより、POP-4™ Polymerと80cm キャピラリアレイを使用して解析しました。

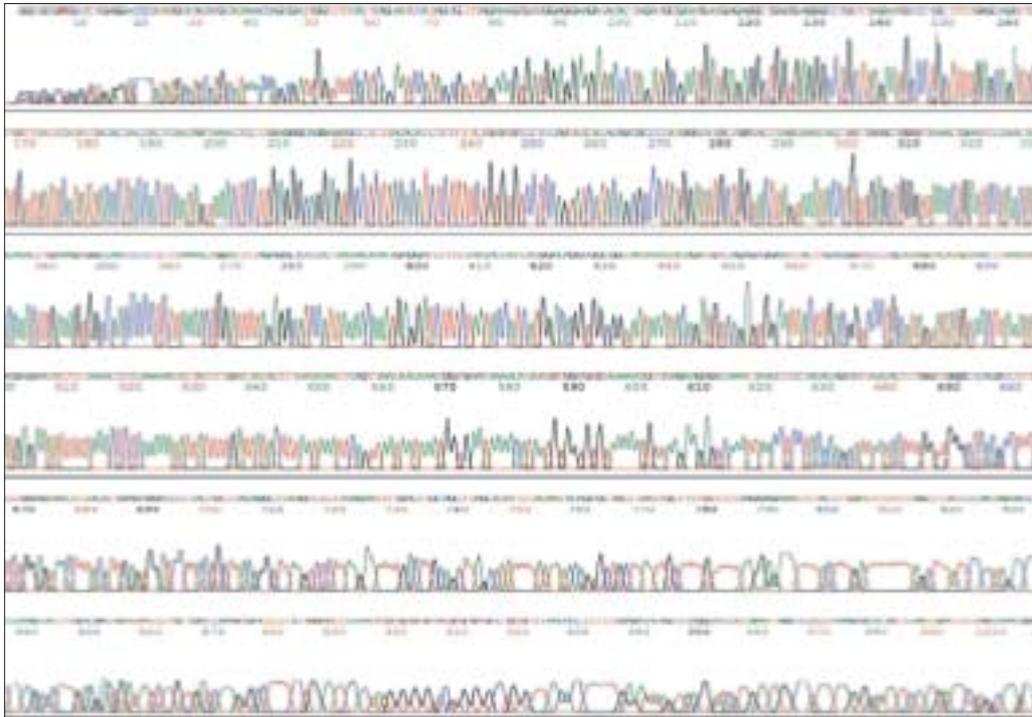


Figure 7. Applied Biosystems 3730x/ DNA AnalyzerとBigDye® Terminator v3.1を使用する、より長いシーケンシング
23番めの塩基から始まるプラスミドインサートのシーケンシングにおいて、1,000塩基を越えるベースコーリングが可能でした。このサンプルでは、1,031番目の塩基まで正確にシーケンシングされています。サンプルは、Applied Biosystems 3730x/ DNA Analyzerのスタンダードランモジュールで、POP-7™ Polymerと50cmキャピラリアレイを使用して解析しました。

Ordering Information

BigDye® Terminator v3.1 Cycle Sequencing Kit

容量(反応数)	商品番号
24	4337454
100	4337455
1,000	4337456
5,000	4337457

BigDye® Terminator v1.1 Cycle Sequencing Kit

容量(反応数)	商品番号
24	4337449
100	4337450
1,000	4337451
5,000	4337452

BigDye® Terminator v3.1 Sequencing and Matrix Standards

商品名	商品番号
BigDye® Terminator v3.1 Sequencing Standard	4336935
3700/3730 BigDye® Terminator v3.1 Sequencing Standard	4336943
310/377 BigDye® Terminator v3.1 Matrix Standard	4336948
3100 BigDye® Terminator v3.1 Matrix Standard	4336974
3700/3730 BigDye® Terminator v3.1 Matrix Standard	4336975
v3.0をご使用の場合には、新たにマトリックスファイルの作成及びスペクトラルキャリブレーション作成の必要はありません。	

BigDye® Terminator v1.1 Sequencing and Matrix Standards

商品名	商品番号
BigDye® Terminator v1.1 Sequencing Standard	4336791
3700/3730 BigDye® Terminator v1.1 Sequencing Standard	4336799
310/377 BigDye® Terminator v1.1 Matrix Standard	4336805
3100 BigDye® Terminator v1.1 Matrix Standard	4336824
3700/3730 BigDye® Terminator v1.1 Matrix Standard	4336825
v1.0もしくはv2.0をご使用の場合には、新たにマトリックスファイルの作成及びスペクトラルキャリブレーション作成の必要はありません。	

BigDye® Terminator v1.1/v3.1 Sequencing Buffer (5x)

容量	商品名	商品番号
1 mL	BigDye® Terminator v1.1/v3.1 Sequencing Buffer (5x),	4336697
28 mL	BigDye® Terminator v1.1/v3.1 Sequencing Buffer (5x),	4336699

お問い合わせ先

本 社：
〒 104 0032
東京都中央区八丁堀4-5-4 秀和桜橋ビル
TEL.03(5566)6100 FAX.03(5566)6501

大 阪：
〒 564 0052
大阪府吹田市広芝町10-28 オーク江坂ビルディング
TEL.06(6389)1201 FAX.06(6389)1206

福 岡：
〒 810 0042
福岡県福岡市中央区赤坂1-16-10 電通福岡ビル
TEL.092(771)2755 FAX.092(771)2756

取扱店：

アプライドバイオシステムズジャパン株式会社

本製品は研究用のみ使用できます。診断目的およびその手続き上での使用はできません。

Applied Biosystems, BigDye, ABI PRISM and its design are registered trademarks and AB (Design), Applera, POP-4, POP-6 and POP-7 are trademarks of Applied Biosystems Corporation or its subsidiaries in the US and certain other countries.

記載の社名および製品名は、弊社もしくは各社の商標または登録商標です。

製品の仕様・外観は改良のため予告なしに変更される場合があります。

製品に対するお問い合わせ、ご質問は弊社営業所または取扱店までご連絡ください。

©2002 Applied Biosystems Japan Ltd.
All rights reserved.

Printed in Japan. GA097-A0212