

次世代シーケンササンプルの品質確認

Agilent 2100 バイオアナライザによる DNA 分析

次世代シーケンサのワークフローにおける DNA 品質確認の重要性

次世代シーケンサのワークフローにおいては、ゲノム DNA の断片化後や、ライブラリ作成時など、様々なステップでサンプル DNA の品質確認が必要となります。特にリード長の短い次世代シーケンサでは、サイズ分析をおろそかにするとシーケンスのカバレッジを十分に確保できないことがあります。

また、SureSelect によるキャプチャサンプルや免疫沈降 DNA では、得られる DNA 量が極めて少なく、シーケンスに先立ち増幅する必要があります。特に PCR によりライブラリを調製する場合には、反応のバイアスの影響を避けるためにサイクル数を減らすことがポイントです。しかし、これまで微量 DNA サンプルの濃度を測定するための簡便な方法がありませんでした。濃度測定をせずにシーケンシング反応を行うと、十分なシーケンスリードが得られないことがあります。



• SureSelect

巨大なゲノムの中から注目している領域だけを取り出すことにより次世代シーケンシングの効率を劇的に向上させる画期的な製品です。

次世代シーケンサアプリケーションとバイオアナライザ

この様に、次世代シーケンサーの測定データを十分かつ確実に得るためには、サンプル DNA の品質確認（サイズ分析や濃度測定）をより高精度・高感度に行うことが重要です。

こんなとき、バイオアナライザによる DNA 分析なら、わずか 1 μ L のサンプルで、分子量分布や濃度などのサンプル DNA の品質に関する情報を確認することが可能です。

また、新しく登場した Agilent DNA High Sensitivity キットなら、Agilent DNA 1000 キットに比べて数 10 倍も感度が向上しており、より微量の DNA 試料についても分子量分布や濃度を明確に評価することが可能となりました。（詳しくは <http://Agilentgenomics.jp/NGS-BioA> へ）

• Agilent DNA 1000 キット

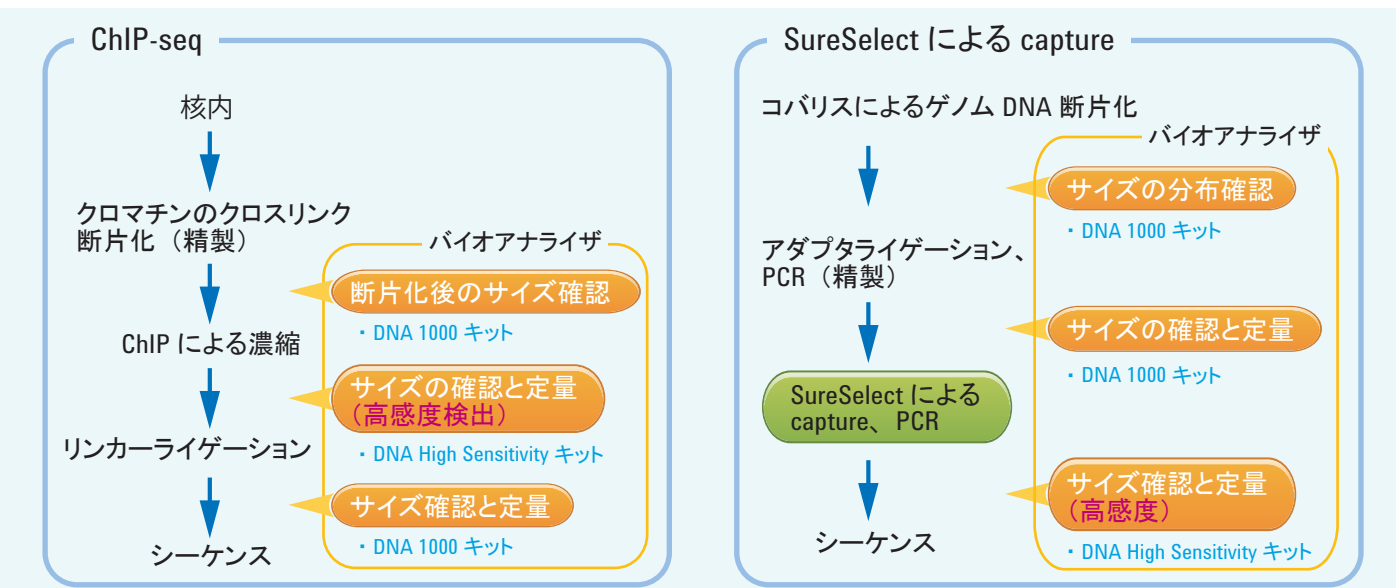
分析分子量範囲：25-1000 bp
定量直線濃度範囲：0.1-50 ng/ μ L*

• Agilent DNA High Sensitivity キット

分析分子量範囲：50-7000 bp
定量直線濃度範囲：5-500 pg/ μ L*
(*DNA ラダによる)

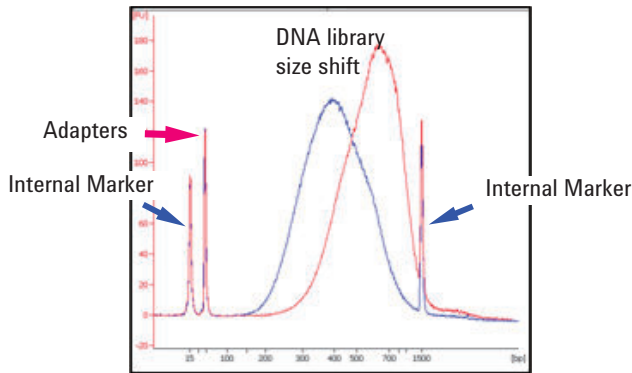


次世代シーケンサワークフローにおけるバイオアナライザによる DNA QC



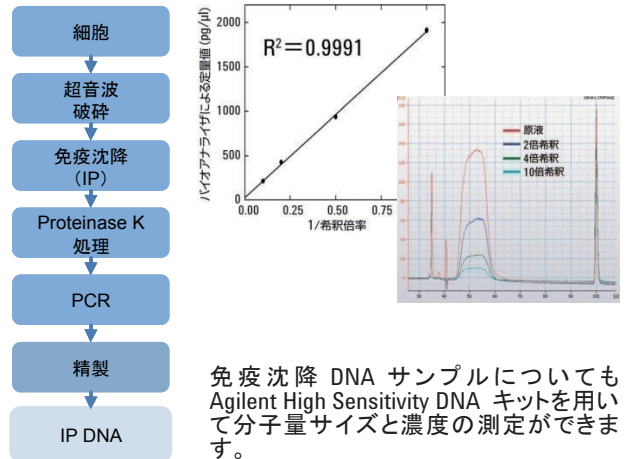
次世代シーケンサアプリケーションとバイオアナライザ

DNA ライブラリのサイズ確認



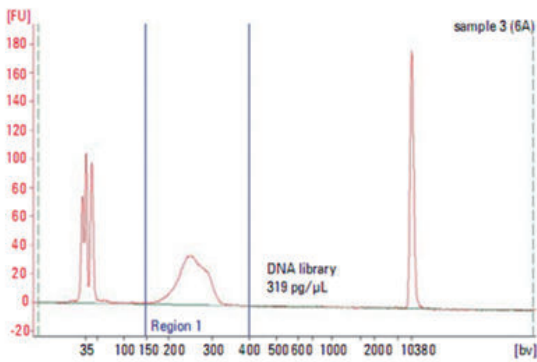
バイオアナライザの DNA キットを用いると断片化 DNA サンプルや DNA ライブラリのサイズや量を簡単に比べることができます。

免疫沈降 DNA の品質確認



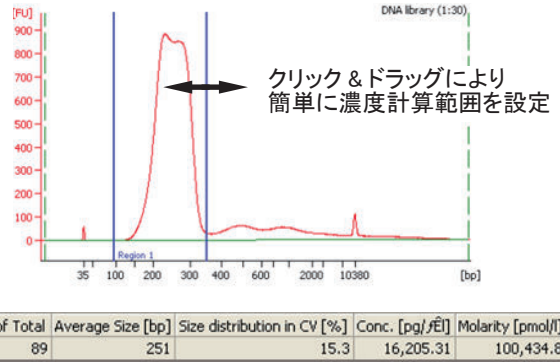
免疫沈降 DNA サンプルについても Agilent High Sensitivity DNA キットを用いて分子量サイズと濃度の測定ができます。

SureSelect 後の定量



バイオアナライザの High Sensitivity DNA キットを用いると、SureSelect にてキャプチャしたライブラリのサイズ確認と定量をより少ないサイクル数の PCR 増幅で出来ます。(図はわずか 6 サイクルの PCR 増幅後に分析した例です。)

洗練された使いやすいソフトウェア



スムーズな泳動パターンを示す DNA サンプルの濃度を簡単に計算できる機能が加わりました。特定のサイズエリア (bp) を選択するだけで、その範囲の濃度を自動で計算します。(バイオアナライザ専用ソフトウェア Expert B.02.07 以降対応)

【分析仕様】

	Agilent DNA 1000 キット	Agilent DNA 7500 キット	Agilent High Sensitivity キット
型式	5067-1504	5067-1506	5067-4626
サイジング範囲	25 - 1000 bp	100 - 7500 bp	50 - 7000 bp
サイジング分解能	25 - 100 bp: 5 bp	100 - 1000 bp: 5 %	50 - 600 bp: ±5 %
	100 - 500 bp: 5%	1000 - 7500 bp: 15%	600 - 7000 bp: ±15 %
	500 - 1000 bp: 10%		
サイジング精度	+10% CV*	+10% CV*	+10% CV*
サイジング再現性	5% CV*	5% CV*	5% CV*
定量精度	20% CV*	20% CV*	20% CV*
定量再現性	25 - 500 bp: 15% CV*	100 - 1000 bp: 10% CV*	50 - 2000 bp: 15% CV*
	500 - 1000 bp: 5% CV*	1000 - 7500 bp: 5% CV*	2000 - 7000 bp: 10% CV*
定量範囲	0.1 - 50 ng/μL*	0.1 - 50 ng/μL*	5 - 500 pg/μL*
サンプル中の許容最大塩濃度	KCL で 250 mM	KCL で 250 mM	
	MgCl2 で 15 mM	MgCl2 で 15 mM	10 mM Tris および 1 mM EDTA
	NaCl で 250mM	NaCl で 250mM	

* サンプルとして専用 DNA ラダを使用

** 単一フラグメントの場合

SureSelect Target Enrichment System については別途お問い合わせください。

販売店

【お問い合わせ窓口】

アジレント・テクノロジー株式会社 TEL. 0120-477-111 / FAX. 0120-565-154

本社 〒192-8510 東京都八王子市高倉町 9-1 www.agilent.com/chem/jp

© Agilent Technologies, Inc. 2009 5990-5056JAJP Printed in Japan. Dec 3, 2009

本資料に記載の情報、説明、製品仕様等は予告なしに変更されることがあります。



Agilent Technologies