



全自動ハイスループット電気泳動システム
Agilent 4200 TapeStation

～確実に迅速なサンプルの品質管理に～

The Measure of Confidence



操作は簡単 3ステップ!



ステップ 1 サンプル調製



ステップ 2

装置にサンプルと
ScreenTape をセット

ステップ 3

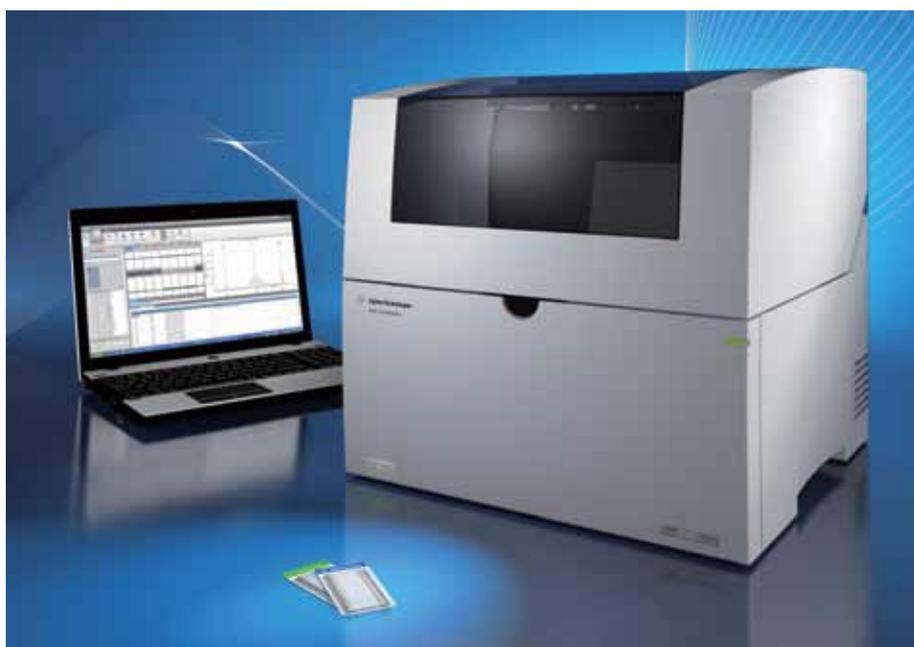
スタート!

迅速なサンプル QC に 全自動ハイスループット電気泳動システム

Agilent 4200 TapeStation は、サンプルのロードから電気泳動、データ解析までを全自動で行うシステムです。Ready-to-use の ScreenTape を使用するためゲル充填等の必要が無く、よりハイスループットな分析を簡単に行うことができます。また、日常的なメンテナンスが不要なので装置の管理も容易です。

8 連 PCR チューブ、96-well plate の両方に対応しており、サンプル数は 1 ～ 96 まで自由に選択することが可能です。1 サンプルから試薬等を無駄にすることなく分析できるので、少ないサンプル数の場合でもランニングコストを気にする必要はありません。

次世代シーケンサ、マイクロアレイ、qRT-PCR 等における DNA および RNA サンプルの品質確認にご使用いただけます。



DNA / RNA のサンプル QC のための完成されたソリューションを提供 Agilent 4200 TapeStation システム構成

- TapeStation 本体
- コンピュータ
- ソフトウェア一式
- 付属品：専用 Vortexer、ScreenTape ラック、チップ廃棄ボックス、チューブストリップホルダ (8 連 × 2)、TapeStation TestTape
- 付属消耗品：96-well plate、96-well plate Foil Seal、Loading tip、8 連 PCR tube strip & cap
- 据付調整費
- 各種マニュアル

優れた 操作性

Tape Rack

- 最大 7 枚、
96 サンプル + ラダが泳動可能

96-well plate

- サンプルをセット

8 連チューブ

- サンプル数が少ない場合に使用
- 96 サンプルの場合にラダをセット

測定部

- 1 サンプル 1 ~ 2 分の
高速解析

Loading tip

- 1 サンプル毎に交換
- クロスコンタミネーションや
キャリアオーバーなし

幅広いアプリケーションに対応 ScreenTape の多彩なラインナップ

Agilent 4200 TapeStation で使用するキットは、様々なアプリケーションに対応できるよう多彩なラインナップを揃えています。

ScreenTape のラインナップとアプリケーション

DNA			RNA
Genomic DNA	D5000 / High Sensitivity D5000	D1000 / High Sensitivity D1000	RNA / High Sensitivity RNA
			
200 ~ 60,000 bp	100 ~ 5,000 bp	35 ~ 1,000 bp	Total RNA
次世代シーケンス、 CGH、PCR の サンプル QC など	次世代シーケンスのライブラリ QC、 PCR 産物の確認 など		遺伝子発現アレイ、 qRT-PCR、RNA-Seq の サンプルQC など

ゲル充填済みの ScreenTape を使用するので、ゲル調製やチップ調製などの操作は必要ありません。1 枚の ScreenTape には 16 のレーンがあり、完全に独立しているためクロスコンタミネーションやキャリーオーバーの心配はありません。未使用のレーンは後から* 使用することが可能なので、少ないサンプル数の場合でも無駄なくご利用いただけます。（* 2 週間以内）

Assay の種類、使用期限、Lot 番号、使用履歴の情報は 2 次元バーコードにより装置が自動認識するので管理が容易です。



分析仕様

DNA アプリケーション仕様

キットの種類	Genomic DNA	D5000	High Sensitivity D5000	D1000	High Sensitivity D1000
分析分子量範囲	200 – >60,000 bp	100 – 5,000 bp	100 – 5,000 bp	35 – 1,000 bp	35 – 1,000 bp
感度 ^{*1}	0.5 ng/μL	0.1 ng/μL	5 pg/μL	0.1 ng/μL	5 pg/μL
ピーク分離能	—	400 – 5,000 bp : 15%	400 – 5,000 bp : 15%	35 – 300 bp : 15%, 300 – 1,000 bp : 10%	35 – 300 bp : 15%, 300 – 1,000 bp : 10%
サイズ決定再現性 ^{*2}	200 – 15,000 bp 15% CV	5 % CV	10 % CV	5% CV	5% CV
サイズ決定真度 ^{*2,3}	200 – 15,000 bp ± 15%	± 10 %	± 15 %	± 10% ^{*3}	± 10% ^{*3}
定量範囲	10 – 100 ng/μL (DIN 推奨濃度範囲: 5 – 300 ng/μL)	0.1 – 50 ng/μL	10 – 1,000 pg/μL	0.1 – 50 ng/μL	10 – 1,000 pg/μL
定量再現性 ^{*4}	15% CV ^{*4}	0.1 – 1 ng/μL : 15% CV 1 – 50 ng/μL : 10% CV	15% CV	0.1 – 1 ng/μL : 15% CV 1 – 50 ng/μL : 10% CV	15% CV
定量真度 ^{*4,5}	± 20% ^{*4}	± 20% ^{*5}	± 25% ^{*5}	± 20% ^{*5}	± 20% ^{*5}
使用可能緩衝液濃度	—	250 mM KCl, 250 mM Tris-HCl, 125 mM NaCl, 50 mM Acetate, 25 mM MgCl ₂ , 25 mM BSA, 25 mM Guanidine-HCl	25 mM KCl, 25 mM Tris-HCl, 12.5 mM NaCl, 5 mM Acetate, 2.5 mM MgCl ₂ , 2.5 mM BSA, 2.5 mM Guanidine-HCl	20 mM KCl, 60 mM Phosphate Buffer, 60 mM Guanidine-HCl, 240 mM NaCl, 60 mM Acetate	7 mM KCl, 20 mM Phosphate Buffer, 20 mM Guanidine-HCl, 80 mM NaCl, 20 mM Acetate
分析時間	15 サンプル < 25 分 96 サンプル < 140 分	15 サンプル < 25 分 96 サンプル < 135 分	15 サンプル < 20 分 96 サンプル < 120 分	16 サンプル < 20 分 96 サンプル < 90 分	16 サンプル < 20 分 96 サンプル < 120 分
サンプル数/1 Tape ^{*6}	15 ^{*6}	15 ^{*6}	15 ^{*6}	16	16
サンプル必要量	1 μL	1 μL	2 μL	1 μL	2 μL

*1 単一ピークとなる断片の検出において S/N 比が 3 以上となる濃度
*2 専用ラダをサンプルとした場合の値
*3 ソフトウェアに保存されているラダデータを使用した場合は ± 20%

*4 様々な Genomic DNA サンプルの平均値
*5 2200 TapeStation による定量値に対する値
*6 1 Tape につき 1 Ladder の泳動が必須です

RNA アプリケーション仕様

キットの種類	RNA	High Sensitivity RNA
感度 ^{*1}	5 ng/μL	100 pg/μL
定量範囲	25 – 500 ng/μL	500 – 10,000 pg/μL
RIN [®] 推奨濃度範囲		1,000 – 25,000 pg/μL
定量再現性 ^{*2}	10% CV	15% CV
定量真度	± 20%	± 30%
使用可能緩衝液濃度	200 mM Tris 20 mM EDTA 50 mM NaCl	10 mM Tris 1 mM EDTA
分析時間	16 サンプル < 20 分 96 サンプル < 95 分	16 サンプル < 35 分 96 サンプル < 180 分
サンプル数/1 Tape	16	16
サンプル必要量	1 μL	2 μL



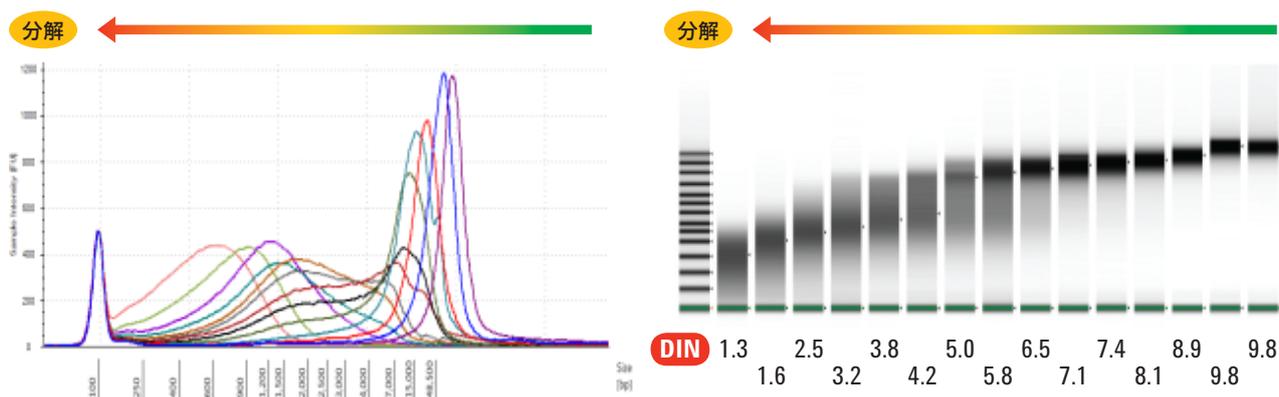
*1 Total RNA(水または TE 溶液) の検出において S/N 比が 3 以上となる濃度
*2 2200 TapeStation による定量値に対する値

DNA アプリケーション

Genomic DNA

次世代シーケンス、CGH マイクロアレイ等においてスタートサンプルであるゲノム DNA の分解度を把握することは、良い結果を確実に得るために非常に重要です。一般的に、ゲノムDNAの分解度はゲル電気泳動で調べることができますが、サンプル量が多く必要な上に時間と手間がかかることが難点でした。

TapeStation は、この作業を簡単、迅速に行うことができ、さらにゲノム DNA のサイズ分布を基にして、その分解度を数値化したDNA Integrity Number (DIN) が自動で計算されるので、ゲノム DNAの分解度を客観的に評価することができます。

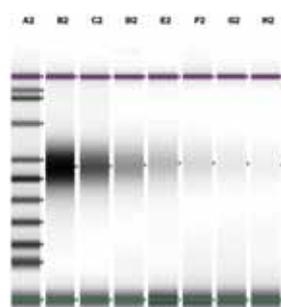


D5000 / High Sensitivity D5000

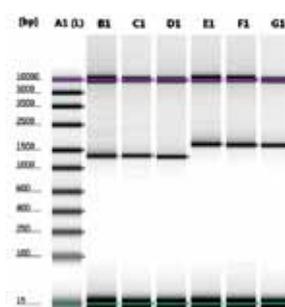
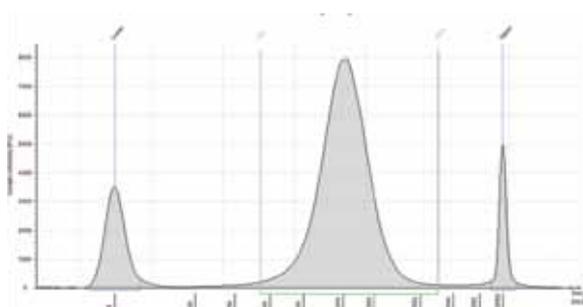
D1000 / High Sensitivity D1000

次世代シーケンスの様々なライブラリ QC や PCR 産物の確認に最適です。

D5000 データ例



Size selected human genomic DNA



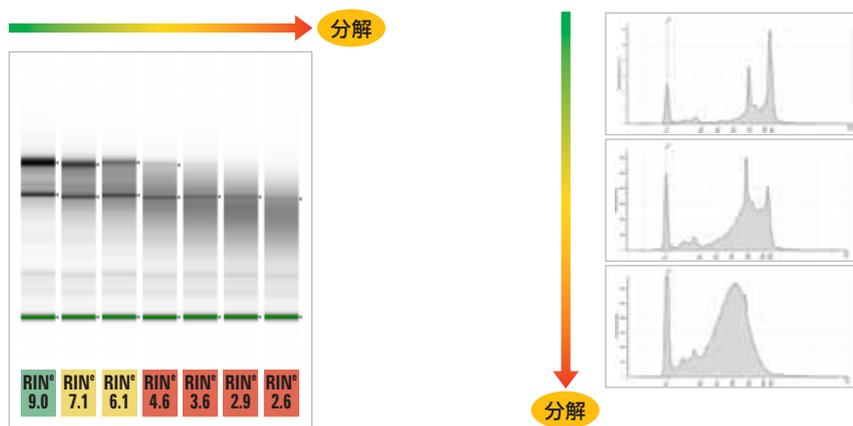
Long-range PCR 産物

RNA アプリケーション

RNA / High Sensitivity RNA

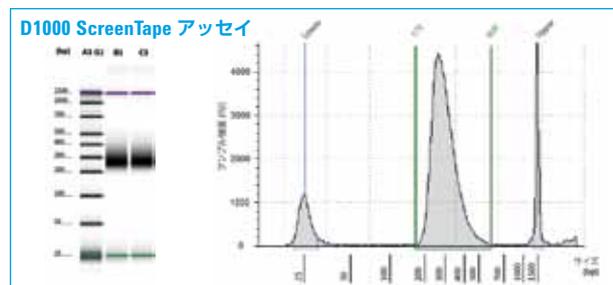
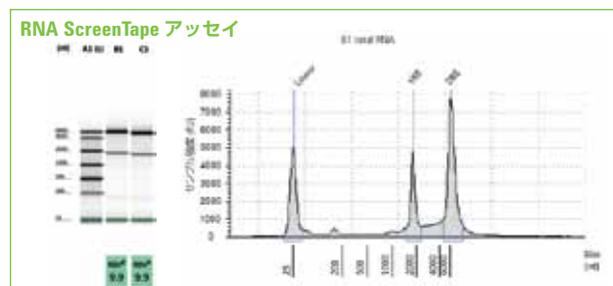
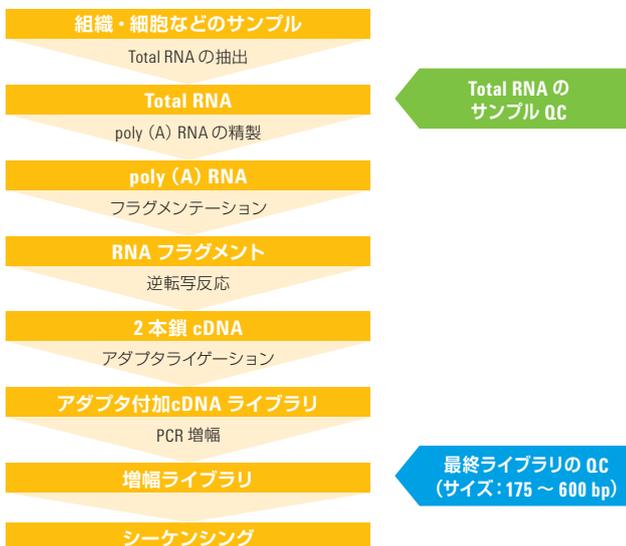
遺伝子発現マイクロアレイや qRT-PCR において、total RNA の分解度を確認することは結果の妥当性、信頼性を確保するために非常に重要です。

TapeStation の RNA アプリケーションでは、total RNA の分解度を客観的に評価するため、RIN[®] (RNA Integrity Number equivalent) が自動で計算されます。RIN[®] は RNA 分解度の指標において世界標準とされているバイオアナライザの RIN と非常に相関が高く、実績のある RIN と同様に判断の基準として利用できます。



次世代シーケンス RNA-Seq のワークフローではスタートサンプルの total RNA からライブラリまで TapeStation 1 台で品質確認ができます。

Agilent Strand-Specific RNAライブラリ調製キットのワークフロー



装置コントロール、解析、システム診断まで すべての機能がそろったソフトウェア

シンプルな装置コントロールとデータ解析

Agilent 4200 TapeStation ソフトウェアは、直感的にわかりやすく、装置の操作からデータ解析、レポートの作成まで効率的に行うことができます。

4200 TapeStation Controller Software

必要な消耗品

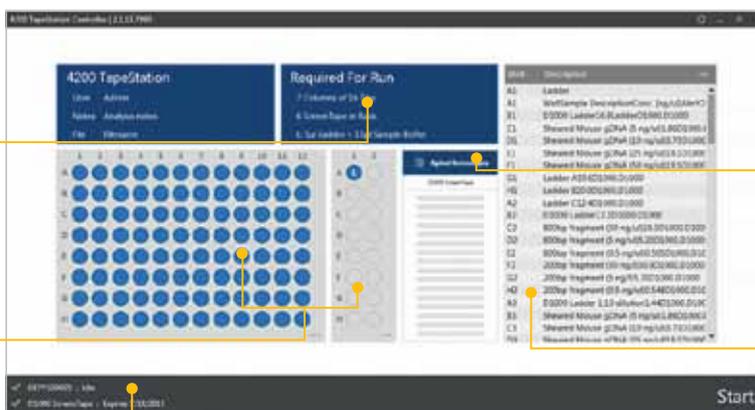
分析したいサンプルの数に応じた消耗品の必要量を表示します。

サンプルの選択

サンプルをセットしたウェルをクリック/ドラッグで選択します。サンプルをセットする場所の指定はありません。

装置のステータス

装置の状態を表示します。



Assay の自動選択

ScreenTapeの2次元バーコードにより自動で Assay を認識します。分析可能なレーン数も表示されます。

サンプル名

サンプル名はCSV ファイル形式でインポートおよびエクスポートできます。

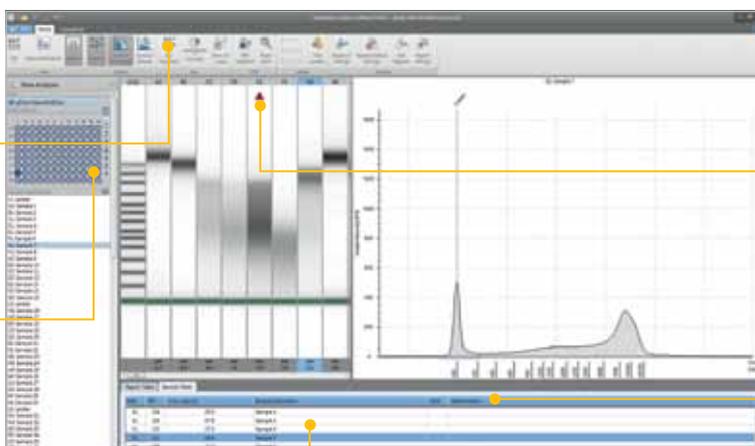
TapeStation Analysis Software

データ分析

Electropherogram の表示や Region Assay への切替が簡単にできます。

データ選択画面

プレートのウェルの位置やサンプル名でデータを選択します。



エラーの表示

分析に何らかの問題があるレーンは、グレイメージまたはサンプルテーブル内にフラグが立てられます。

Observation

エラーの詳細が表示されます。

分析結果

サイズ、濃度、Molarity、RIN[®]、DINなどが自動計算され表示されます。

データの出力

PDF レポート、CSV 形式、XML 形式、画像等、目的に応じた形式でデータを簡単に出力できます。

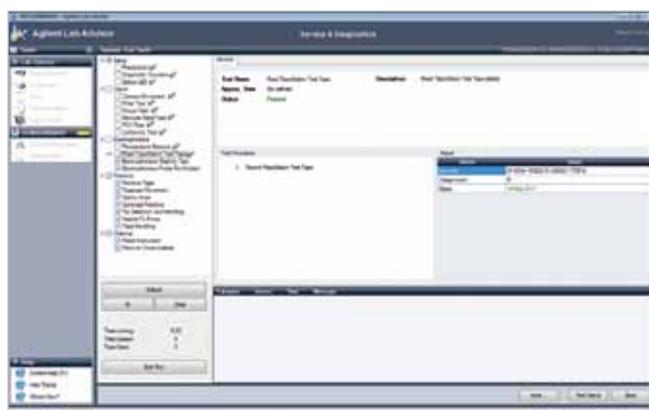


安心の自己診断機能

専用の TapeStation TestTape と Agilent Lab Advisor ソフトウェアにより装置のセルフテストを簡単に行うことができます。不具合を早期に発見してダウンタイムを最小にします。



Agilent Lab Advisor ソフトウェアによる装置のセルフテスト用に開発された TapeStation TestTape



Agilent Lab Advisor ソフトウェアは装置のセルフテストとメンテナンスのためのツールを搭載しています。

装置本体仕様

型番	G2991AA TapeStation 本体、ノートパソコン、ソフトウェア、装置付属品、専用 vortex、 付属消耗品が含まれます。
重量	25.5 kg
寸法 (幅 × 奥行 × 高さ)	43.5 cm × 50 cm × 45.5 cm
電源	100 – 240 VAC, 50 / 60 Hz, 50 VA (W)



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

本社 / 〒 192-8510 東京都八王子市高倉町 9-1

●カスタムコンタクトセンター ☎ 0120-477-111

mail : email_japan@agilent.com

※本資料掲載の製品は全て研究用です。

その他の用途にご利用いただくことはできません。

※仕様は予告なく変更する場合があります。

<http://AgilentGenomics.jp>

© Agilent Technologies, Inc. 2015

本書の一部または全部を画面による事前の許可なしに複製、
改変、翻訳することは、著作権法で認められている場合を除き、
法律で禁止されています。

Printed in Japan, Aug.15, 2015

5991-5938JAJP



Agilent Technologies