

マイクロチップ電気泳動システム

Microchip Electrophoresis System

MultiNA II MCE-301





SHIMADZU

MultiNA II
MICROCHIP ELECTROPHORESIS SYSTEM



Unlock the Potential

MultINA™ II

Microchip Electrophoresis System

Simple and Smart Workflow

自動化による生産性と信頼性の向上

User-Friendly Design

ユーザーに寄り添うシステム設計

Expandable Application Range

新機能で広がる豊富なアプリケーション

Simple and Smart Workflow

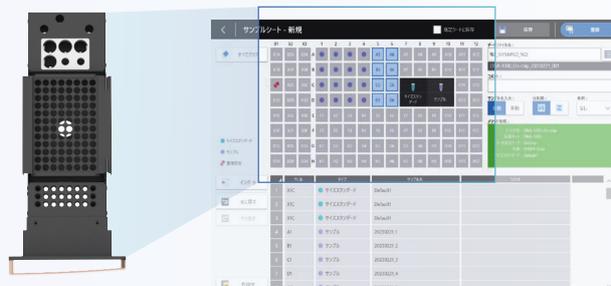
自動化による生産性と信頼性の向上

使いやすさを徹底追及し、信頼性のある分析を簡単な操作で実現します。直感的なソフトウェア操作と明快な自動分析フローにより、ラボの生産性を大幅に向上させます。

STEP 1

信頼性

分析スケジュールを登録

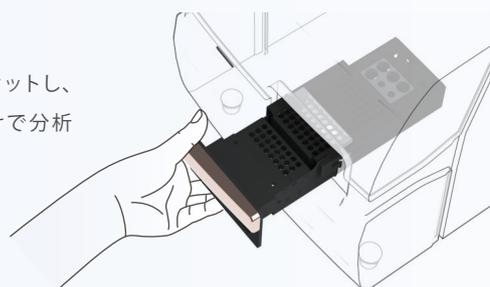


サンプルラックは装置から取り出して扱えるので、手元を確認しながらサンプル登録できます。ソフトウェアは直感的な操作で、分析の順番も選択可能です。スケジュールの保存、インポート/エクスポートにも対応します。

STEP 2

作業性

サンプルと試薬をセット



サンプルと試薬をセットし、装置に差し込むだけで分析を開始できます。

STEP 3

作業性

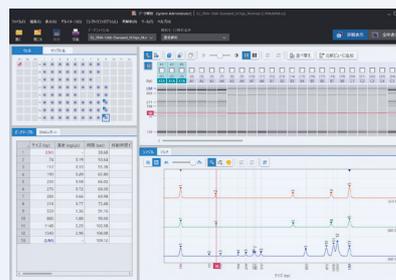
開始ボタンクリック



分注からマイクロチップの洗浄まで、装置が全自動で行います。データは分析中のものから逐次表示されるため、すぐに結果を確認できます。

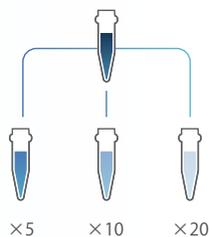
利便性

分析結果確認



直観的な解析ソフトウェアにより、目的の情報を瞬時に確認できます。

新たなワークフローを実現する新機能



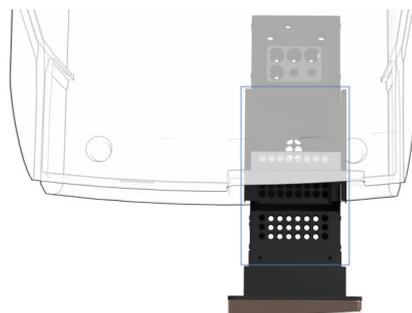
サンプル希釈の自動化

定量可能な濃度範囲内に収まるようにサンプルを純水で希釈することができます。倍率（5倍、10倍、20倍）を設定すると装置が自動でサンプルを希釈します。^{※1}

※1 希釈機能は48サンプル以下の場合に利用できます。希釈後のサンプルを分注するチューブが別途必要になります。

分析中のサンプル追加

分析中の装置を一時停止し、合計120サンプルになるまでサンプルを追加することができます。複数ユーザーのサンプルを分析する場合にサンプル調製の時間を合わせたり、進行中の分析の完了を待つ必要がありません。



ゲルイメージの並び変え

サンプルの分析順序に関わらず、任意にゲルイメージを並び替えることができます。



過去データとの比較・解析

過去の分析データも並べて比較できます。従来製品（MCE-202 MultiNA）で取得したデータの読み込み・解析^{※2}も可能です。

※2 解析は一部試薬キットでは非対応です。



作業性

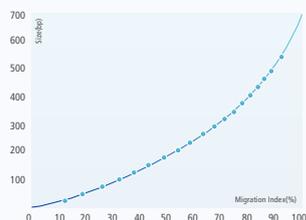
自動分析で大幅な時間短縮



10分の準備作業で分析が開始可能です。全自動分析のため、作業時間を大幅に削減します。オーバーナイトでの分析も可能で、研究・業務に専念する時間を確保できます。

信頼性

検量線による自動推定



推定サイズと濃度を自動算出するため、客観的な結果が数値として得られます。分析毎に内部標準試薬を用いて補正を行うため、より信頼性の高いデータを取得できます。

利便性

データ活用の利便性



様々な機能を搭載した専用の解析ソフトウェアを用意しており、アプリケーションに応じたデータ処理をサポートします。

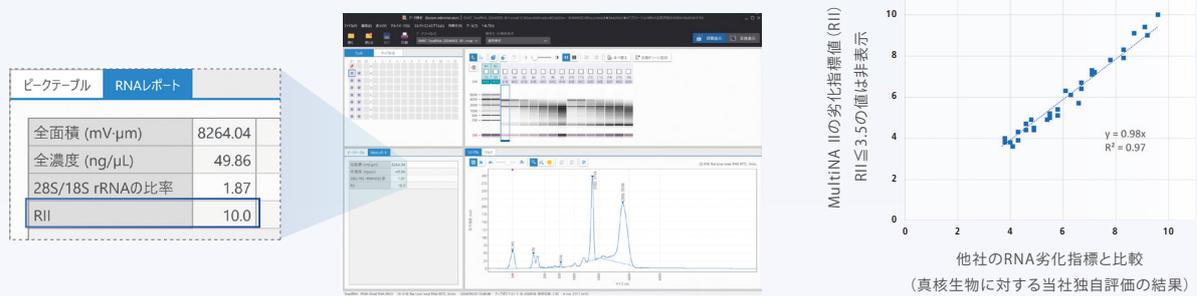
Enhanced Analysis Functions

さらに強化された解析機能

RNA

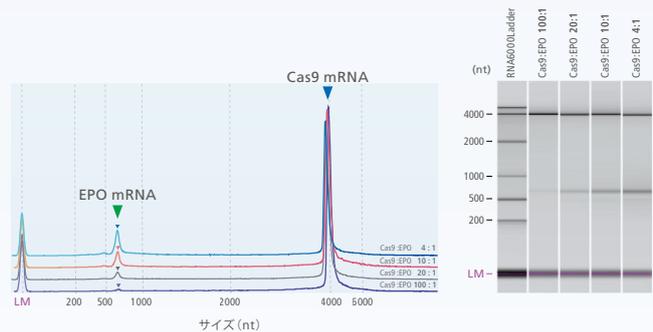
RNA劣化指標：RII (RNA Integrity Index)

抽出されたRNAは時間が経過するにつれて分解が進みます。MultiNAでは独自の評価方法としてRIIを算出できます。他社装置から算出された劣化指標との相関は決定係数0.95以上を示します。



mRNA分析：純度評価への適用

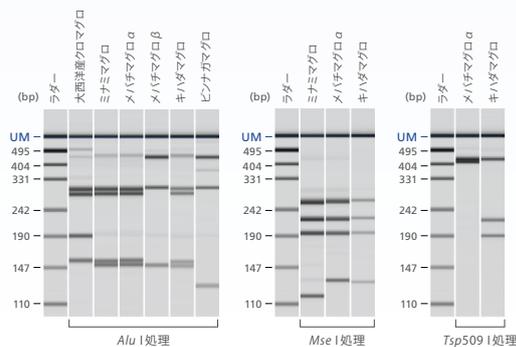
Cas9 mRNA (4522 nt) と EPO mRNA (859 nt) を濃度比で4:1、10:1、20:1、100:1となるように混合し、MultiNAで分析しました。いずれの割合においてもEPO mRNAを明瞭に検出できました。



DNA

フィンガープリンティング解析

ポジティブコントロールが存在する解析では、サンプル中の各DNA断片の有無を自動判定できます。解析後は、結果の一覧表示や同じ型のサンプルをグルーピングして表示できます。



マグロのPCR-RFLPパターン

品種	Alu I 処理					Mse I 処理			Tsp509 I 処理			
	大西産クロマグロ	ミナミマグロ	メバチマグロα	メバチマグロβ	キハダマグロ	品種	ミナミマグロ	メバチマグロα	キハダマグロ	品種	メバチマグロα	キハダマグロ
298 bp	+	+	+	+	+	268 bp	+	+	+	429 bp	+	+
284 bp	+	+	+	-	+	220 bp	+	+	+	413 bp	+	-
190 bp	+	-	-	-	-	194 bp	+	+	+	218 bp	-	+
155 bp	+	+	+	-	+	133 bp	-	+	+	190 bp	-	+
148 bp	-	+	+	+	+	118 bp	+	-	-			

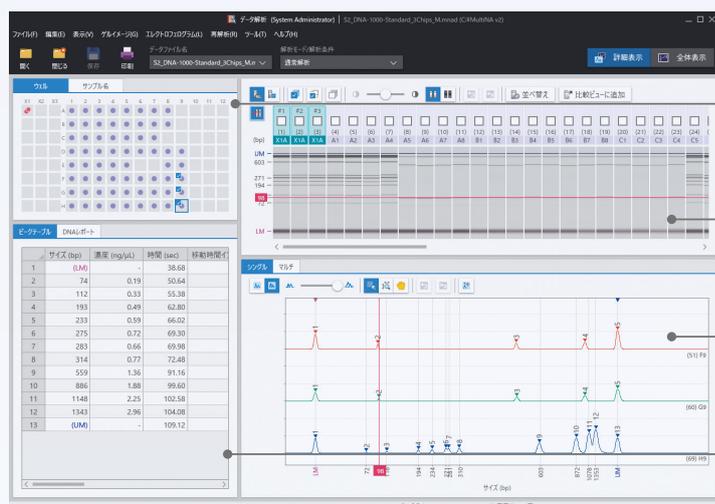
マグロの判別パターン

User-Friendly Design

ユーザーに寄り添うシステム設計

直感的なソフトウェア

ゲルイメージの並び替えに加え、サイズガイド（赤線）によるゲルイメージやエレクトロフェログラムでのサイズ推定値表示も簡単にできます。



サンプルウェル

ラックの配置に対応して表示

ゲルイメージ

画像データ (JPG、BMP、TIF) として保存可能

エレクトロフェログラム

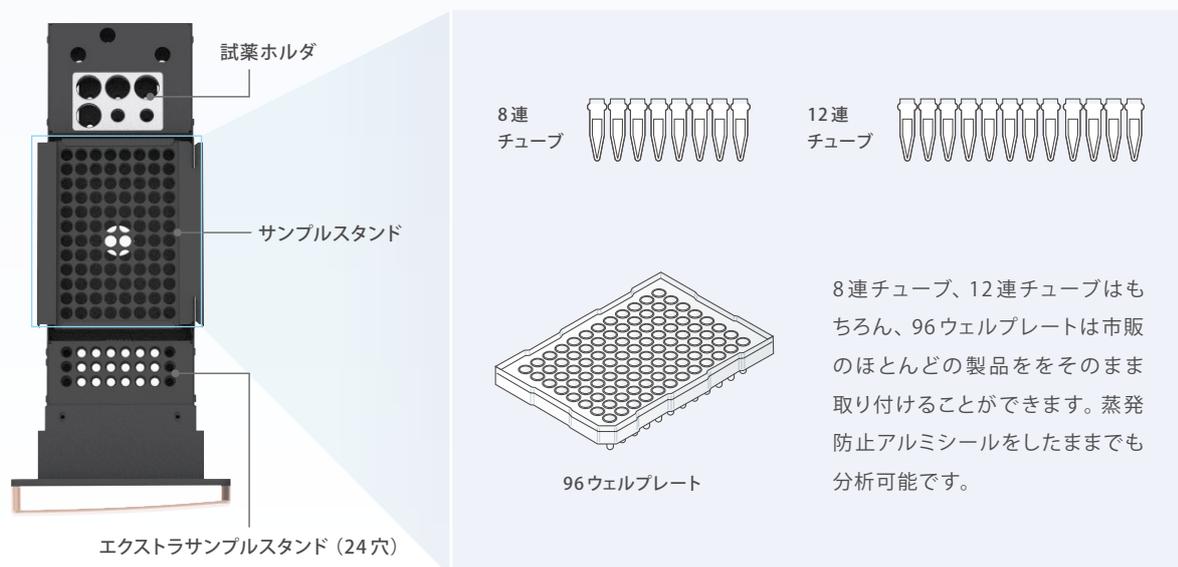
画像データ (JPG、BMP、TIF) として保存可能

ピークテーブル

サイズ推定値や濃度などをCSVファイルとして出力可能。濃度は ng/μL と nmol/L の両方で算出

着脱式のサンプルラック

装置から取り外しでき、96プレートを設置できます。試薬キットは2種類までの混載が可能です。



Expandable Application Range

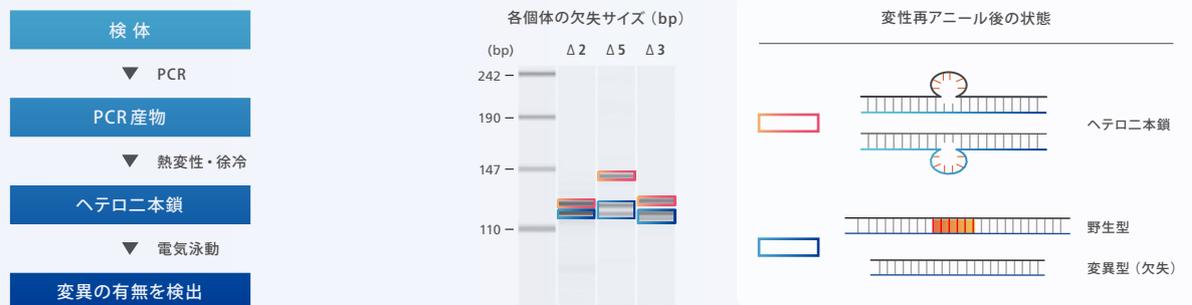
新機能で広がる豊富なアプリケーション

ゲノム編集

グルーピング解析、モル濃度比解析機能により、ゲノム編集サンプルのスクリーニングを強力にサポートします。

ゲノム編集ツールにより導入された欠失変異の検出

ゲノム編集ツールの登場により、これまでに遺伝子改変が困難であった生物への適用が可能となったことから、ゲノム編集を活用した研究は急速に普及しています。ヘテロ二本鎖移動度分析は迅速・簡便・安価に実施できる、変異導入の評価方法のひとつです。ヘテロ二本鎖DNAは電気泳動での移動度が遅くなる傾向があるため、変異の有無と遺伝子型を判定できます。



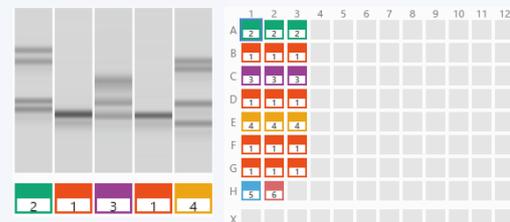
F1世代以降の欠失変異 (ヘテロ) の検出

グルーピング解析



サンプル毎にヘテロ二本鎖移動度分析のバンドパターンの相関値を算出し、同一変異型のサンプルをグルーピングします。今まで目視で判定していたホモ/ヘテロの識別や変異型の識別を自動検出し、一括で表示することができます。

相関値によるバンドパターンの識別

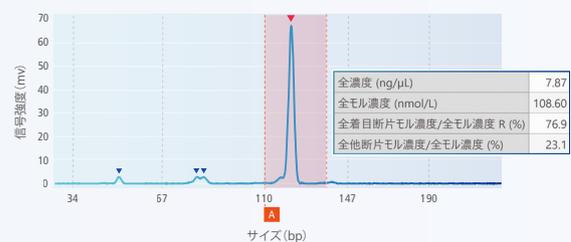


識別毎にサンプルをグルーピング

モル濃度比解析

対象とするサイズレンジを指定することで、そのサイズレンジ内に存在するピーク (バンド) のモル濃度比を算出することができます。HMA、Cel-Iアッセイ、PCR-RFLP等のデータを解析することで、設計したゲノム編集ツールの変異活性を定量的に評価できます。

PCR-RFLPサンプルに対するモル濃度比解析の例



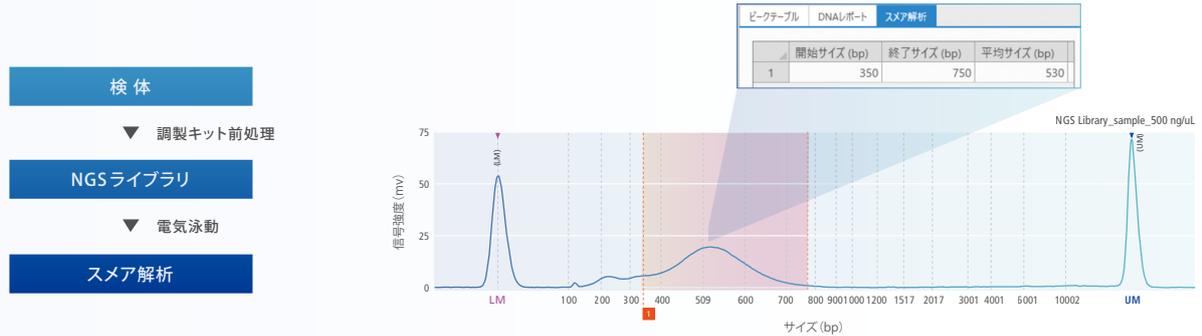
Analytical Intelligenceは、島津製作所が提案する分析機器の新しい概念です。システムやソフトウェアが、熟練技術者と同じように操作を行い、状態・結果の良し悪しを自動で判断し、ユーザーへのフィードバックやトラブルの解決を行います。また、分析機器に対する知識や経験の差を補完し、データの信頼性を確保します。

NGS

高感度キットとスメア解析機能、RNAの劣化指標算出機能により、NGSサンプルの品質評価が簡単に実施できます。

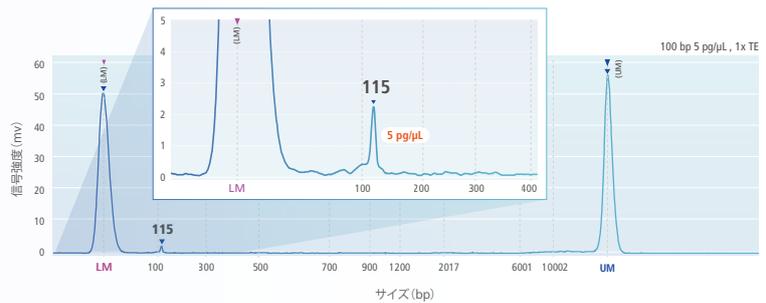
NGSライブラリのQuality Control

次世代シーケンサー（NGS）において良質な結果を得るためにはNGSライブラリのサイズ分布と濃度を把握する必要があります。スメア解析機能により平均サイズや濃度を算出できます。また高感度キットとの組み合わせで5 pg/μLまでのライブラリの評価が可能です。



高感度キット

高感度キットとの組み合わせで低濃度のライブラリの評価が可能です。

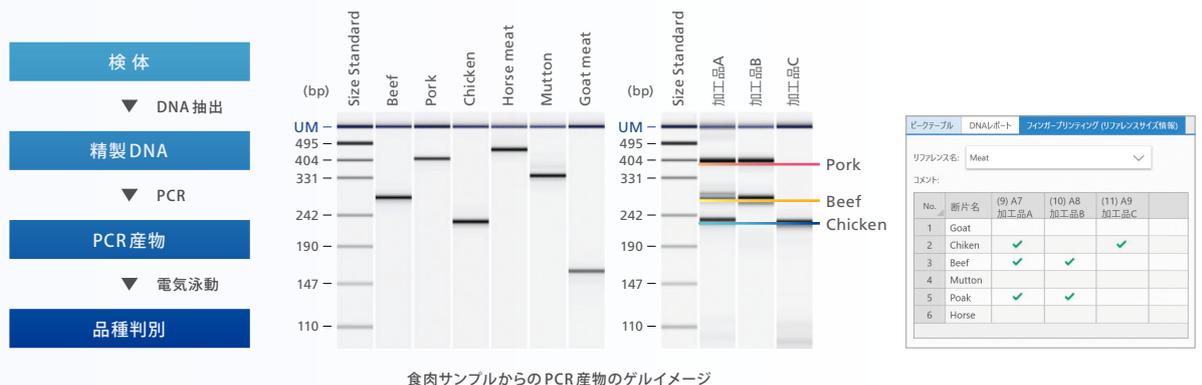


ジェノタイプング

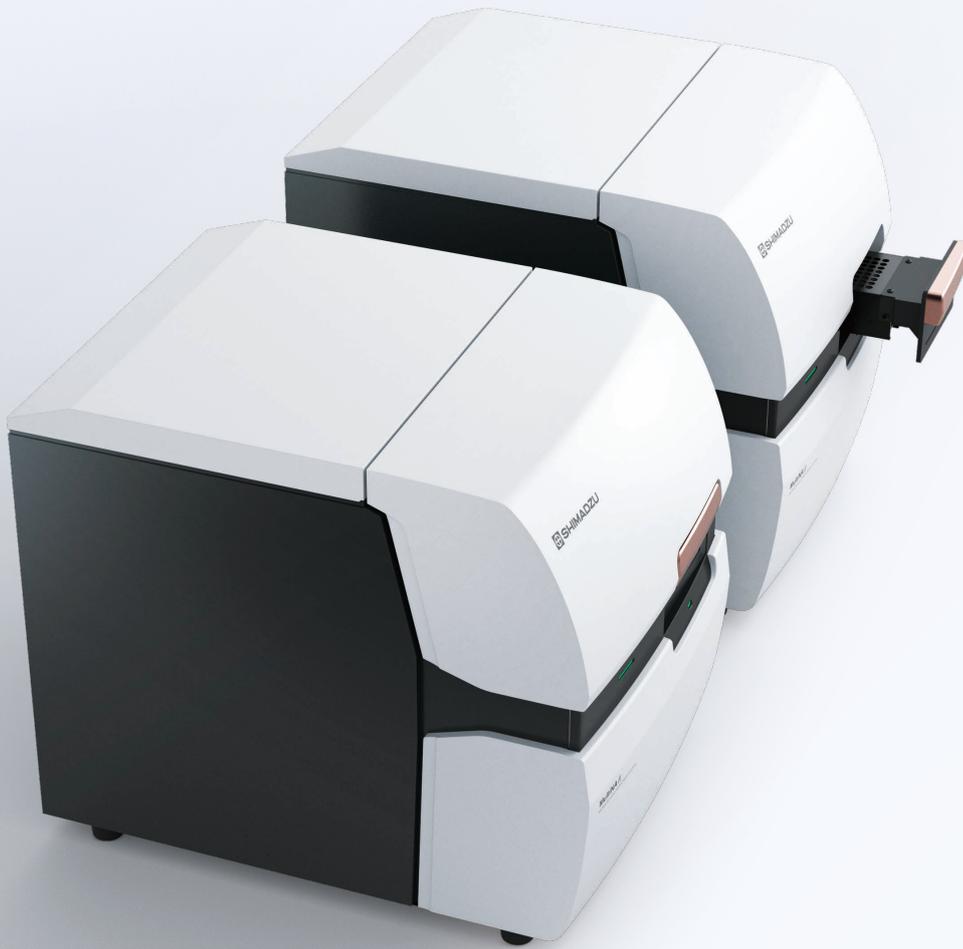
フィンガープリンティング解析機能により、遺伝子型判定が容易になります。

食肉の品種判別

見た目や質感などで種の判別が困難な場合は、遺伝子に基づく方法が有効です。例として食肉は、生鮮・加工の状態によっては見た目や風味では確実に判別できないことがありますが、PCRと制限酵素処理を組み合わせることにより精度の高い品種判別が可能です。



食肉サンプルからのPCR産物のゲルイメージ



ECO Functions, Energy Savings

省エネデザイン

MultiNA (マルチナ) II は従来比30%減の消費電力を実現しました。筐体高さは従来比73%で狭いラボ空間にも設置が可能です。そして、洗浄に必要な純水の消費量は従来比60%以下のため廃液を削減でき、環境負荷の低減に寄与します。

省エネの実現

MultiNA II と従来製品の消費電力比較



電力消費は従来比70%に削減。分析時のランニングコストを抑制するだけでなく、CO₂排出量を抑制して脱炭素社会の実現に貢献します。

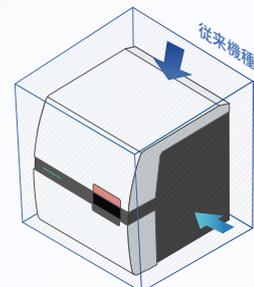
節水

MultiNA II と従来製品の純水の消費量



洗浄に必要な純水の消費量は従来比60%以下となり、廃液による環境負荷の低減に寄与します。

省スペース化

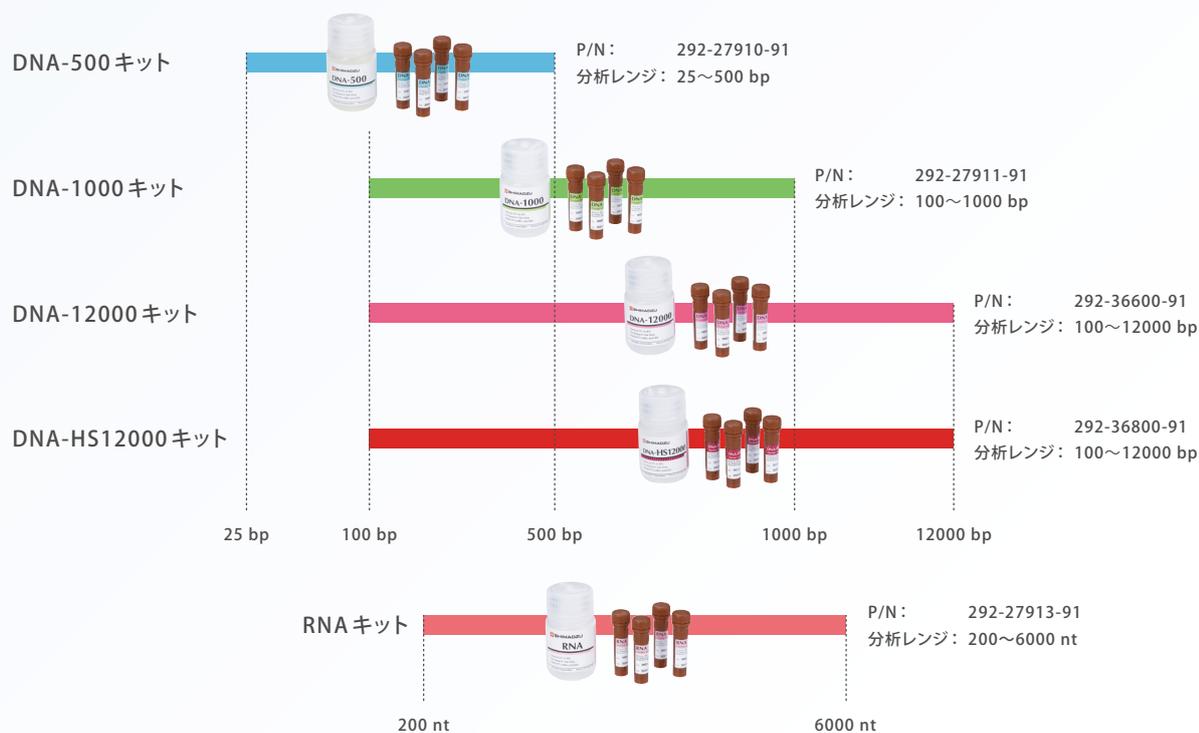


従来機種と比べ装置の設置面積は85%、高さは73%を実現（フロントドアオープン状態）。容易に設置でき、ラボのスペースを効率的に利用できます。

Consumables

専用消耗品

幅広いアプリケーションに対応する試薬キット



マイクロチップ

P/N: 292-36010-41



すべての試薬キットに共通して使用します。装置が洗浄するため繰り返し使用できます。

チップクリーニングキット

P/N: 292-35925-91



本キットでマイクロチップを洗浄することにより、吸着成分を除去し、マイクロチップの分離性能を改善（再生）します。

主な製品仕様

分解能	5 bp (25-100 bp)、5% (100-500 bp)、10% (500-1,000 bp)、20% (1,000-12,000 bp)
サイズ正確さ	DNA-500キット: ±5 bp (25 ~ 100 bp)、±5% (100 ~ 500 bp) DNA-1000キット: ±15% (100 ~ 1,000 bp) DNA-12000キット: ±15% (100 ~ 12,000 bp) DNA-HS12000キット: ±15% (100 ~ 12,000 bp)
対応サンプル量	[DNA分析] 2-50 µL、[RNA分析] 3-25 µL
外形寸法	W 375 mm × D 520 mm × H 452 mm
重さ	39 kg
電源	100-240 V、300 VA以下



上記の仕様は、当社が定める標準サンプルおよび分析条件での検証に基づきます。分析するサンプルおよび分析条件によっては記載の仕様を満たさない場合があります。

Ai Support™ (保守プラン) のご紹介

島津製品を末永く安心してお使いいただけるよう Ai Support (保守プラン) のご加入をおすすめしています。

Ai Supportご加入で、より『安心』、より『お得』に

安心 機器の安全、 データ信頼性の確保 	らくらく! 面倒な手続き省略! 	機器更新まで 安心サポート!※ 	お得 各種割引 サービスでお得に! 	毎年の整備で 機器のダウンタイムを 大幅に削減! 
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

※部品生産終了等の理由により、修理対応できない場合はサポートを終了させていただく場合がございます。

■保守プランの概要

安心のオンコール修理を希望されるお客様へ

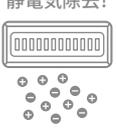
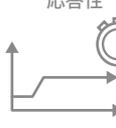
- プラチナ: 定期点検、整備交換部品 (Complete)、オンコール修理作業費、修理部品 (消耗部品を除く) のすべてを含んだ充実のサポートプランです。
- ホワイต์: 定期点検、整備交換部品 (Value)、オンコール修理作業費を含んだベーシックプランです。
- シルバー: 定期点検、オンコール修理作業費をセットにした部品費を含まないプランです。

詳細は、(株)島津アクセスへお問合せください。 <https://www.sac.shimadzu.co.jp/>

Ai Supportの ▶
詳しい情報はこちら



正確・効率的な計量作業をトータルでサポート

正確 JCSS 校正 	LCや島津分析機器 とのデータ連携 	イオナイザで 静電気除去! 	効率 優れた安定性 応答性 	タッチレス&自動扉 
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------

■正確な計量作業に

- 天びん・はかり・分銅・おもりのJCSS校正サービスで、お客様の品質管理をサポートします。
- LabSolutions™は分析機器や計量データも一元管理でき、データインテグリティを確保します。
- 無風のイオナイザSTABLO™-APで、容器や試料等の静電気を素早く除去します。

■効率的な計量作業に 分析天びんAP W-ADシリーズの特長

- 優れた安定性・応答性で、快適なひょう量作業を実現します。
- 自動扉 (オートドア) の採用で、手動扉よりも30%計量作業時間を短縮できます。
- タッチレスセンサで、本体に触れず操作が可能! コンタミリスクの低減にも役立ちます。



島津天びんの ▶
詳しい情報はこちら



MultiNA、Analytical Intelligenceロゴ、Ai Support、LabSolutionsおよびSTABLOは、株式会社島津製作所またはその関係会社の日本およびその他の国における商標です。

本文書に記載されている会社名、製品名、サービスマークおよびロゴは、各社の商標および登録商標です。

なお、本文中では「TM」、「®」を明記していない場合があります。

本製品は、医薬品医療機器法に基づく医療機器として承認・認証等を受けておりません。

治療診断目的およびその手続き上での使用はできません。

トラブル解消のため補修用部品・消耗品は純正部品をご採用ください。

外観および仕様は、改良のため予告なく変更することがありますのでご了承ください。

株式会社 島津製作所

分析計測事業部

604-8511 京都市中京区西ノ京桑原町1

製品情報



価格お問合せ



東京支社 (官公庁担当) (03) 3219-5631
(大学担当) (03) 3219-5616
(会社担当) (03) 3219-5622

関西支社 (06) 4797-7230

札幌支社 (011) 700-6605

東北支店 (022) 221-6231

郡山営業所 (024) 939-3790

つくば支店 (官公庁・大学担当) (029) 851-8511
(会社担当) (029) 851-8515

北関東支店 (官公庁・大学担当) (048) 646-0095
(会社担当) (048) 646-0081

横浜支店 (官公庁・大学担当) (045) 311-4106
(会社担当) (045) 311-4615

静岡支店 (054) 285-0124

名古屋支店 (官公庁・大学担当) (052) 565-7521
(会社担当) (052) 565-7531

京都支店 (官公庁・大学担当) (075) 823-1604
(会社担当) (075) 823-1603

神戸支店 (078) 331-9665

岡山営業所 (086) 221-2511

四国支店 (087) 823-6623

広島支店 (082) 236-9652

九州支店 (官公庁・大学担当) (092) 283-3332
(会社担当) (092) 283-3334

島津コールセンター ☎ 0120-131691

(操作・分析に関する相談窓口) IP電話等: (075) 813-1691