

VITROS™ XT 7600

全自動免疫生化学統合システム

デジタルテクノロジー時代の到来



販売名: ビトロス™ XT 7600
届出番号: 13B3X10182000019

全自動免疫生化学統合システム ビトロス™ XT 7600 仕様	
測定方式	ディスクリット方式ランダムアクセス
主な測定原理	比色法 / レート法、電極法 (直接 ISE 法)、イムノレート法、比濁法、エンハンスト・ケミルミネセンス法
測定検体種別	血清、血漿、尿、髄液、全血 (項目による)
必要検体量	2 ~ 80 μ L (項目による)
検体架設数	最大 90 検体 (通常 80 検体、緊急 10 検体)
検体・液状試薬検知センサー	インテリチェック™ 機能による液面検知・分注過程モニタリング
対応検体容器	1.5mL、5mL、7mL、10mL 各採血管、指定マイクロサンプルカップ対応
対応バーコード	Code39、Code128、ISBT128、Codabar、Interleaved 2 of 5
検体希釈	自動希釈、オペレーターによる希釈倍率指示、マニュアルによる希釈
マイクロスライド試薬架設数	最大同時 89 カートリッジ
マイクロチップ試薬架設数	最大同時 30 ポジション
マイクロウェル試薬架設数	最大同時 31 ポジション
オープンチャンネル	20 パック (マイクロチップ)
キャリブレーションメモリー数	項目毎に 25 キャリブレーション保存
ロットスイッチ	自動
測定処理能力 (最大処理能力)	マイクロスライド: 945 テスト / 時 (XT マイクロスライド未使用、理論値)、 1,320 テスト / 時 (XT マイクロスライド使用時、理論値)、 マイクロチップ: 最大 95 テスト / 時、マイクロウェル: 最大 189 テスト / 時
単項目結果報告時間	マイクロスライド: 電極法 2.5 分、比色法 6 分、イムノレート法 8 分、 マイクロチップ (液状試薬法): 8-16 分、マイクロウェル (CLEIA 法): 最短 16 分
操作インターフェイス	カラー液晶タッチパネル方式 (17 インチ)
通信仕様	RS232C、ホスト問合せ (Host Query) 可能
通信ポート	2 x RS232C シリアルポート、2 x USB ポート、2 x Ethernet ポート
寸法	2790 (幅) x 914 (奥行) x 1730 (高さ) mm 搬入時スプリット可能: 1372 (幅 1)、1422 (幅 2) mm
質量	約 1070kg
電源	単相交流 200-240V 16A、50/60Hz 2 本
消費電力	AC1-最大 1.3KVA AC2-最大 2.0KVA
設置環境	温度 15°C -30°C、湿度 15% -75%

※仕様は予告なく変更される場合があります。
※ビトロス™ XT 7600 を正しく安全にお使いいただくために、かならず取扱説明書をご参照ください。

VITROS™ XT 7600

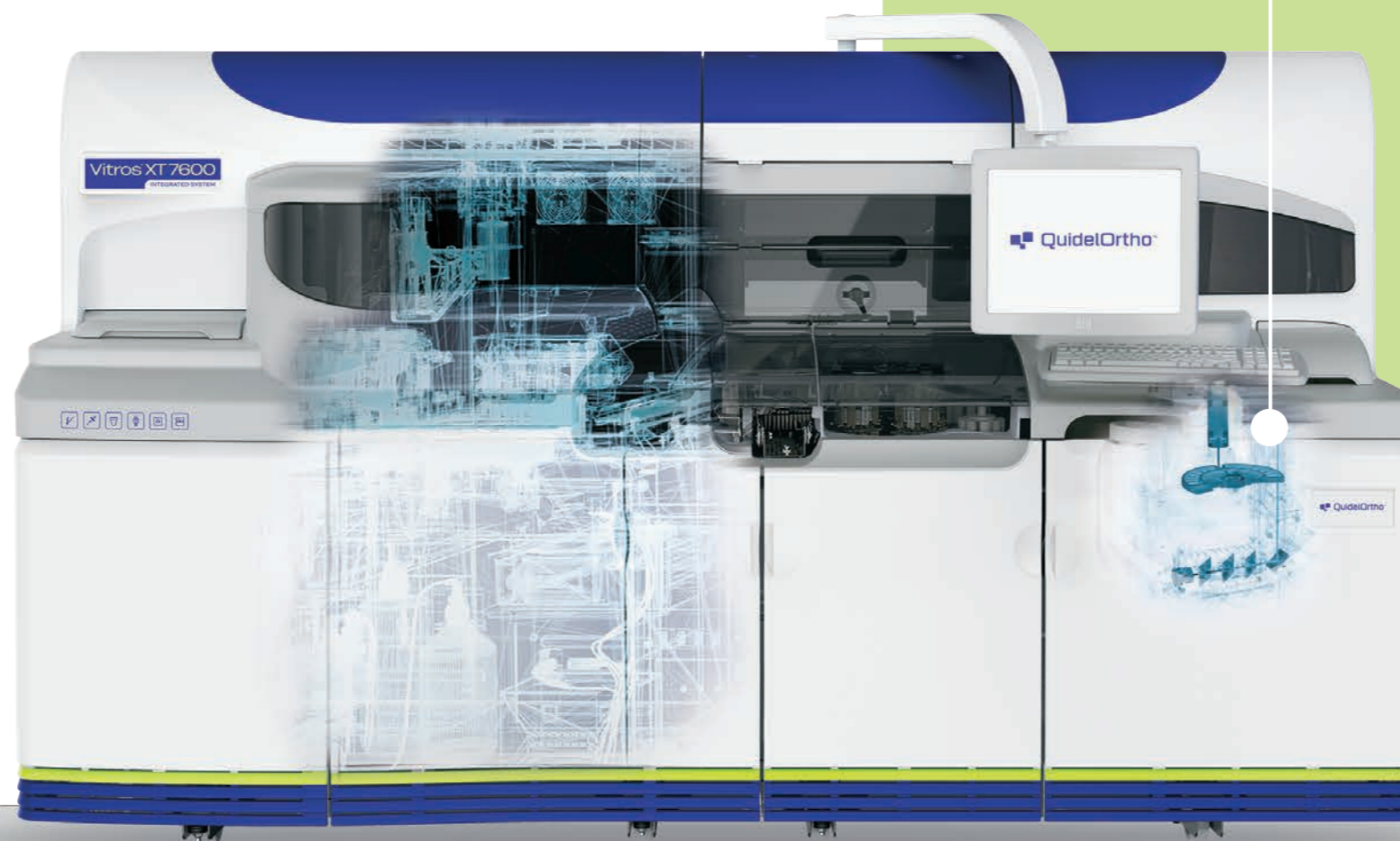
免疫と生化学の真の 検査統合シミュレーション

ビトロス™ XT 7600とは?

ビトロス™ XT 7600は免疫検査と生化学検査を単に連結するだけでなく、検査結果の信頼性や検査室の効率運用という臨床検査に不可欠な要件を追求した全自動免疫生化学統合システムです。

感染症・心筋・腫瘍マーカー、生化学、血中薬物濃度など約100項目に対応しています。

また、検体を中心としたサンプリング機能により、検体の装置内移動が最小限ですみます。さらに検査を止めずに試薬・洗浄試薬等を補充・交換でき、免疫と生化学の長時間連続稼働を可能にします。これらの機能によりビトロス™ XT 7600は、検査結果の信頼性向上、臨床・患者さまへのサービス向上、省力化と業務の生産性向上、トータルコストの抑制という4つのバリューを検査室にご提供します。



デジタルリフレクトメーター

XT マイクロスライド

デジタルケミストリーが もたらすもの

世界は今、様々な分野で急速にデジタル化が進んでおり、それは病院、検査室も例外ではありません。デジタル化は、より有効なデータの入手や効率化を医療現場にもたらし、患者さまの満足度向上を可能にします。

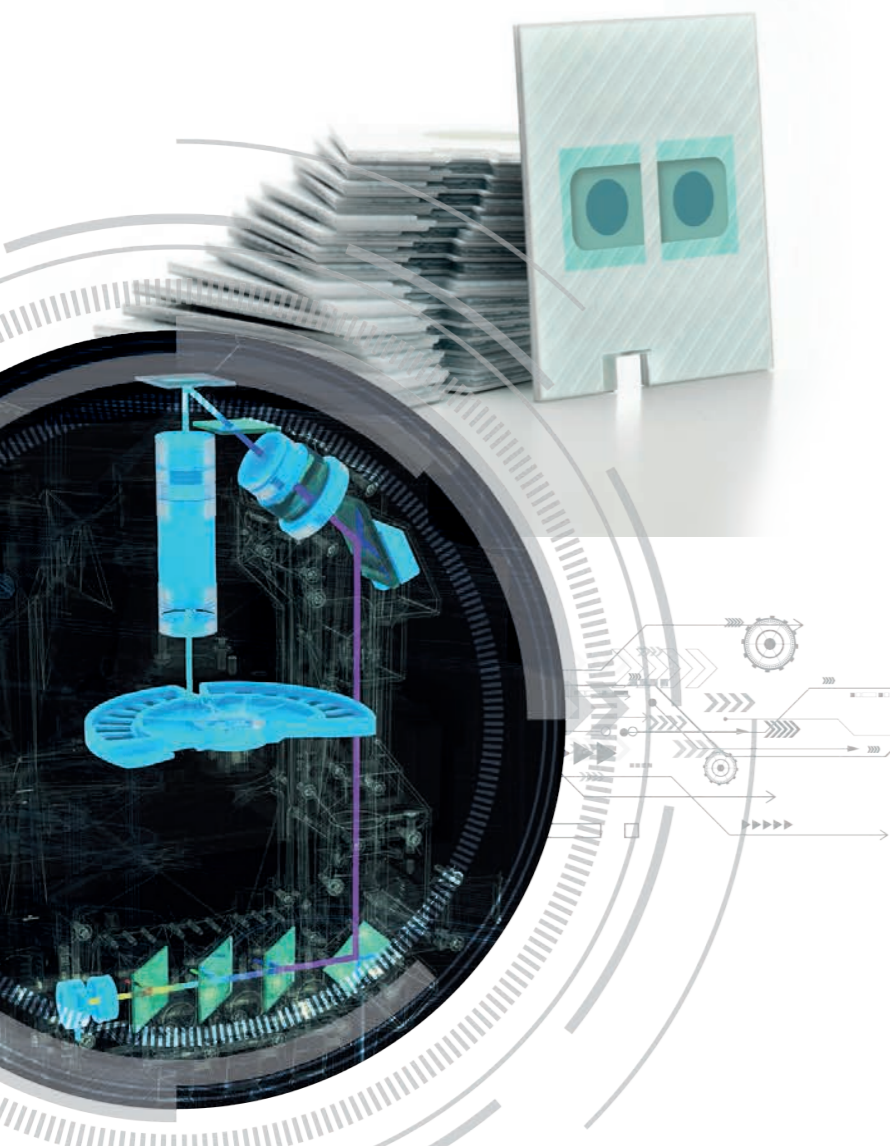
私たちオーソは、これらのニーズ、環境変化に適応するために、デジタルリフレクトメーターを搭載した次世代分析装置を開発しました。

ビトロス™ XTシステムはこのデジタルリフレクトメーターを搭載したデジタルケミストリーを採用し、新たなマイクロスライド試薬であるXTマイクロスライドを測定することが可能です。新たな技術の搭載と、これまでに実証された確かな品質により、これからも進化し続けるお客様のニーズに応え続けます。

デジタルケミストリーの採用により、
さらなる検査結果の信頼性向上と生産性向上をご提供します

「結果の信頼性」を追求

デジタルケミストリーがビトロス™・テクノロジーに
新たに加わりました



XTマイクロスライド

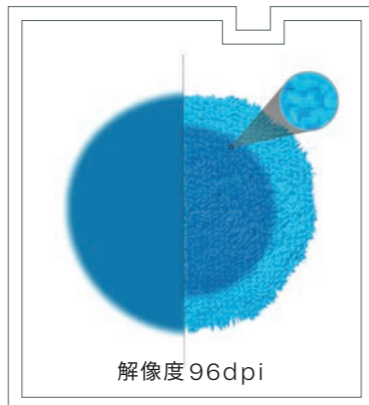
1枚のスライドで2項目の
測定を実現

XTマイクロスライドでは1枚のスライドに2つの試薬を組み込むことで、セットとしてオーダーされることが多い2つの項目を同時に測定し、そのため多くの検体を素早く処理することが可能です。また、装置への試薬装填回数や試薬在庫管理など試薬に関連するオペレーションを軽減します。

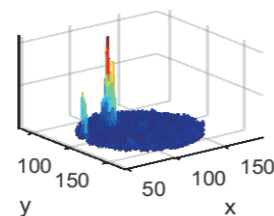
デジタルリフレクトメーター

画像処理アルゴリズム型
測光分析機構を搭載

アッセイパフォーマンスのさらなる向上を目的に、CCDカメラでキャプチャした画像を使って反応を読み取る技術を開発しました。XTシステムは、この最新のテクノロジーを使って、従来のマイクロスライドおよび、XTマイクロスライドを測定します。



解像度 96dpi



ピクセル画像処理例

反応像イメージ画像
左: ハロゲンタンクステンランプ(従来法)
右: デジタルイメージングシステム



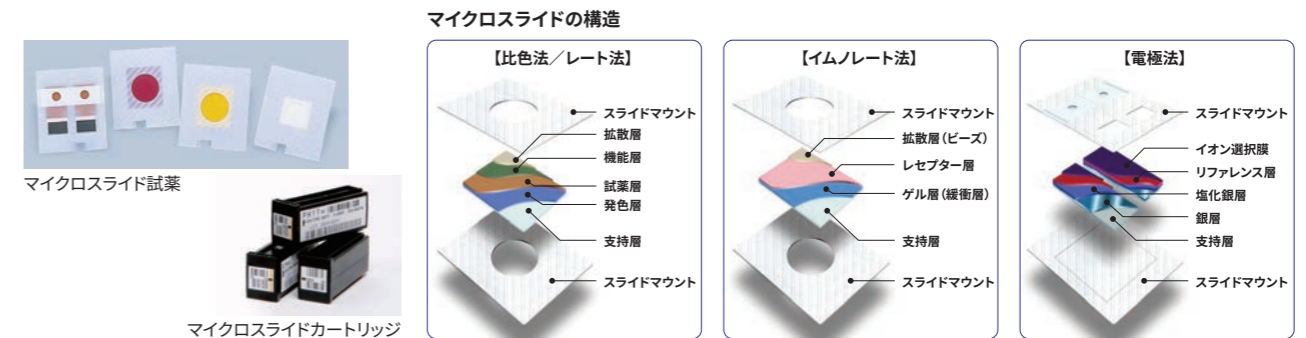
マイクロスライド・テクノロジー

ドライスライド測定技術を採用

生化学項目で用いられるマイクロスライドは、1枚の多層膜スライドに試薬や電極を凝縮し、少量検体で迅速な測定が可能です。測定項目により、比色法、レート法、イムノレート法、電極法の4種類の測定系を採用し、多彩な測定項目に対応しています。

マイクロスライドは、反応系にまったく水を必要としない完全ウォーターレスの測定技術であり、試薬の調製が不要という画期的な生化学検査を確立しました。多層構造の固体試薬のため反応体積が小さく、反応時間が格段に短い測定系を実現しており、ルーチン検査のほか、緊急検査・迅速検査に対応します。

また多層構造の特徴を活かし、最上部の拡散層において、検体中の干渉物質、乳び・溶血・黄疸の原因となる脂質・ヘモグロビン・ビリルビンをフィルタリングによって除去する機能も備えています。



マイクロチップ・テクノロジー

液状試薬ながらウォーターレスを実現

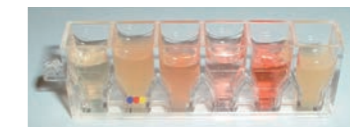
完全密閉式の調製済み試薬ボトルを採用し、外部からの水の供給が全く不要な完全ウォーターレスで液状試薬測定を可能としています。血中薬物濃度、血漿蛋白など、マイクロスライドで対応していない幅広い項目を測定でき、生化学検査の大幅な拡張性を実現します。

水に関わる様々なメンテナンス作業が不要である上、試薬の分注や反応セル内溶液の混和にはディスポーザブルチップを使用するため、クロスコンタミネーションやキャリーオーバーの心配がありません。反応セルもディスポーザブルのため、洗浄不良によるトラブルも回避できます。

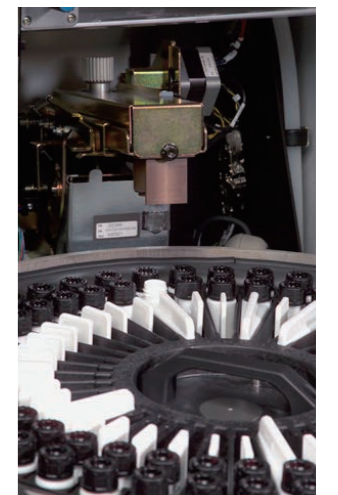
試薬ボトルは栓をしたまま装置に装填され、栓は測定時に自動的に開閉されます。そのため試薬の機上安定性は良く、蒸発等を防ぐため、キャリブレーションは長期の安定性を保ち、日々の運用効率向上に貢献します。



マイクロチップ試薬



ディスポーザブルキュベット



キャップの自動開閉



マイクロウェル・テクノロジー

免疫検査に高感度エンハストケミルミネセンスを採用

ビトロス™ XT7600の免疫反応には、高さ12mm、口径9mmほどのマイクロウェル反応容器を用います。小さな反応容器を用いることで検体量・試薬量及び廃棄物を削減できます。

ウェル内側にはストレプトアビジン-ビオチン反応の固相化原理により、直接固相法に比べて抗体が10倍以上高密度に均一に固相されています。そのため小さなウェル中でも十分な感度を確保し、試薬ロット間差を最小化できます。

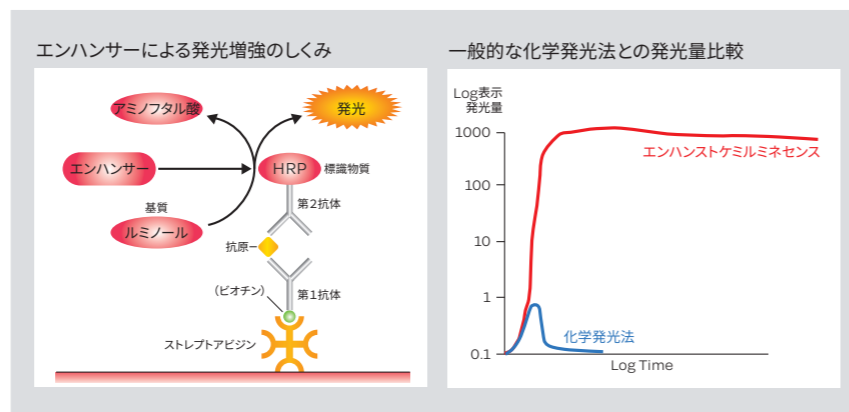
抗原抗体反応のあと、ウェル中ではCLEIA法に増強剤を添加したエンハストケミルミネセンスの原理を用いて発光量が計測されます。この原理で得られる発光量はCLEIA法より1000倍強く、20~30分と長時間安定しているため、高感度で検出できます。



マイクロウェル反応容器



試薬パック



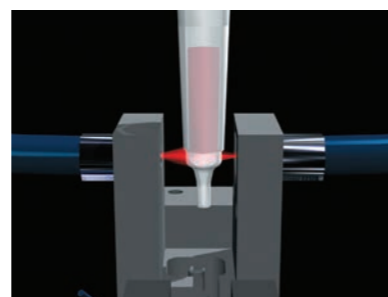
マイクロセンサー・テクノロジー

完全自動で血清情報を取得

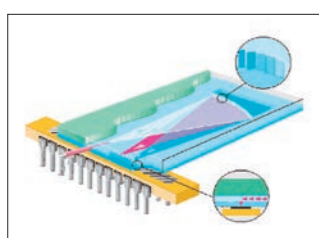
検体中の乳び・溶血・黄疸といった血清情報を完全自動で取得可能です。目視確認の手間を省くとともに、試薬やセル等を使用しない独自の測定方式により、処理速度に影響を与えることなく、検査結果の信頼性を確保できます。

測定は、検体分注チップで吸引した検体に瞬時に光を当て、透過光スペクトルを解析してわずか0.75秒で判断します。余分な試薬や検体を使用せず、目視に頼らない客観的な情報を提供します。

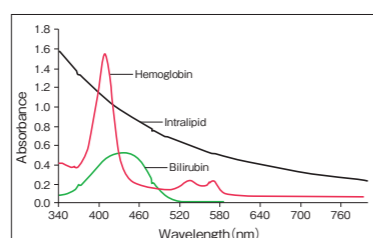
得られた乳び・溶血・黄疸の程度が結果に影響を与えると判断したときは、フラグを立てることにより、担当者がその検体情報と影響を受けている検査項目を確認できます。



マイクロセンサー機構



マイクロセンサーチップ



サブID	タイプ	検体位置	試薬	体積	溶血	乳び	黄疸	目的	時期
154669	10/1	1.0	SERUM	150	5	100	7/22/2002	14:25:07	
17081217	10/2	1.0	SERUM	300	5	50	7/22/2002	14:24:17	
F9411370	10/3	1.0	SERUM	50	20	150	7/22/2002	14:23:27	
TP				6.9 g/dL				0.0	
ALB				4.2 g/dL				0.0	
TBL				20.4 mg/dL				0.0	
AST				52.0 U/L				0.0	
ALP				104.0 U/L				0.0	
7081999	10/4	1.0	SERUM	100	5	50	7/22/2002	14:22:37	
F9341576	10/5	1.0	SERUM	ES	10	500	7/22/2002	14:21:47	

測定結果中のフラグ表示



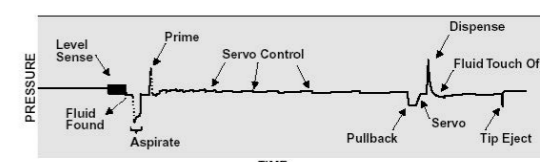
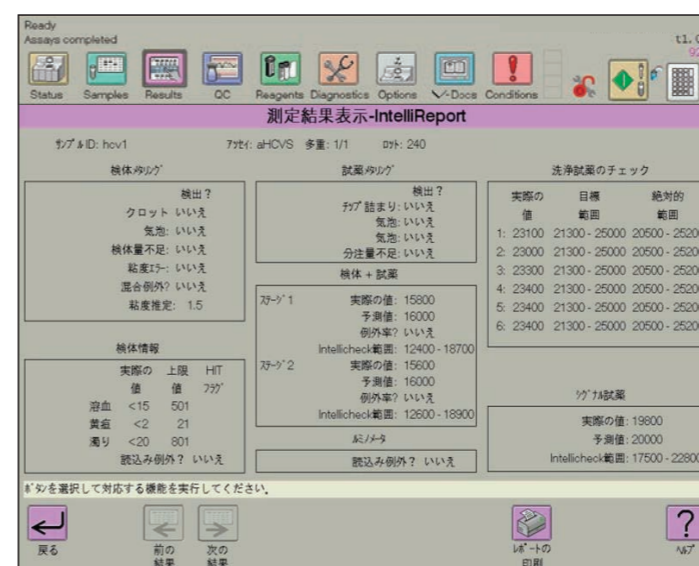
インテリチェック™・テクノロジー

測定プロセスを統合的に監視・報告

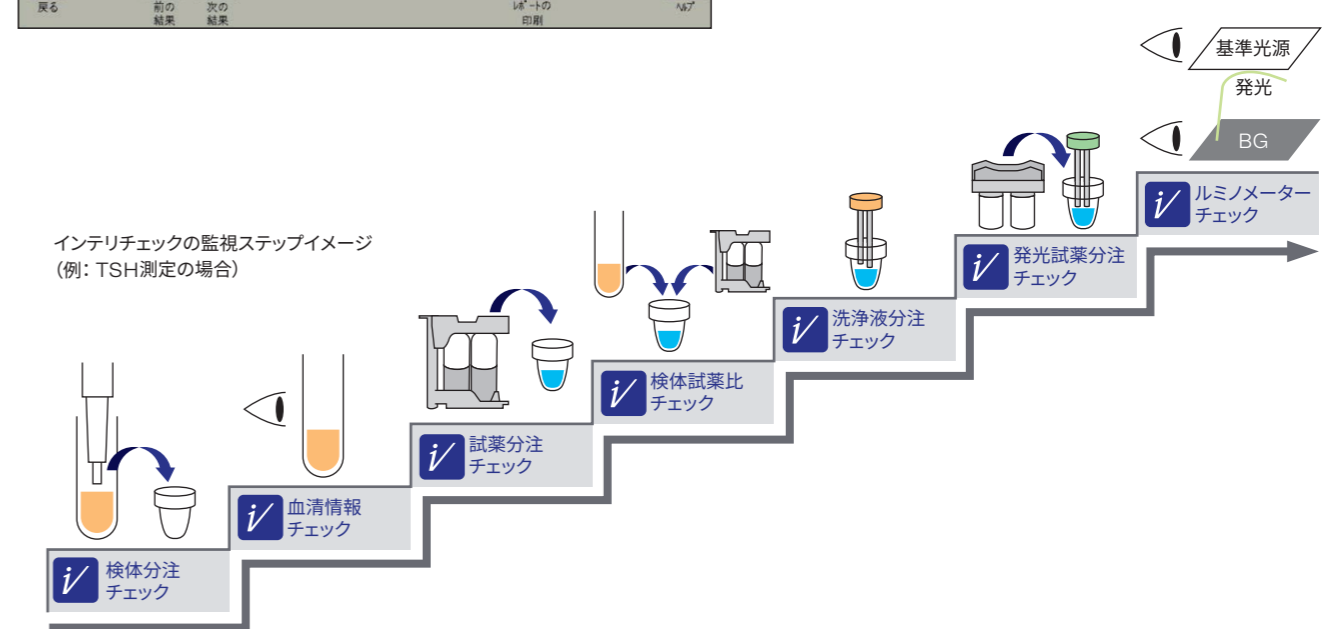
検査プロセスを正確に検証し、検査結果の品質と信頼性を保証するビトロス™ 独自のテクノロジーです。

自動分析装置により原因不明の疑わしい結果が出た場合に、そのデータの信頼性をオペレーター自身が検証するのは困難です。インテリチェック・テクノロジーでは、ビトロス™ XT7600内部の検査プロセスを詳細に監視し、少しでも不備や異常があればオペレーターに知らせます。

インテリチェック・テクノロジーは、検体・試薬の全分注プロセスを圧力の連続モニタリングで監視するスマートメタリング機能や、測定データごとに検体分注、血清情報、試薬分注、ルミノメーターの較正、ウェル洗浄、発光試薬分注など詳細なトレーサビリティログを記載したインテリレポート機能など、信頼性の高い検査結果を効率的に提供する安心機構です。25,000検体分の詳細データが記録できます。



検体分注



検体を中心とした独自の装置レイアウト

ビトロス™ XT 7600は、検体を中心とした装置レイアウトを採用しています。免疫検査および生化学検査に対応する2つの分注アームが最大50検体までを並行してサンプリングします。従来の統合システムにおける検体ラック等の移動にかかる時間を短縮でき、検査プロセスを最適化できます。

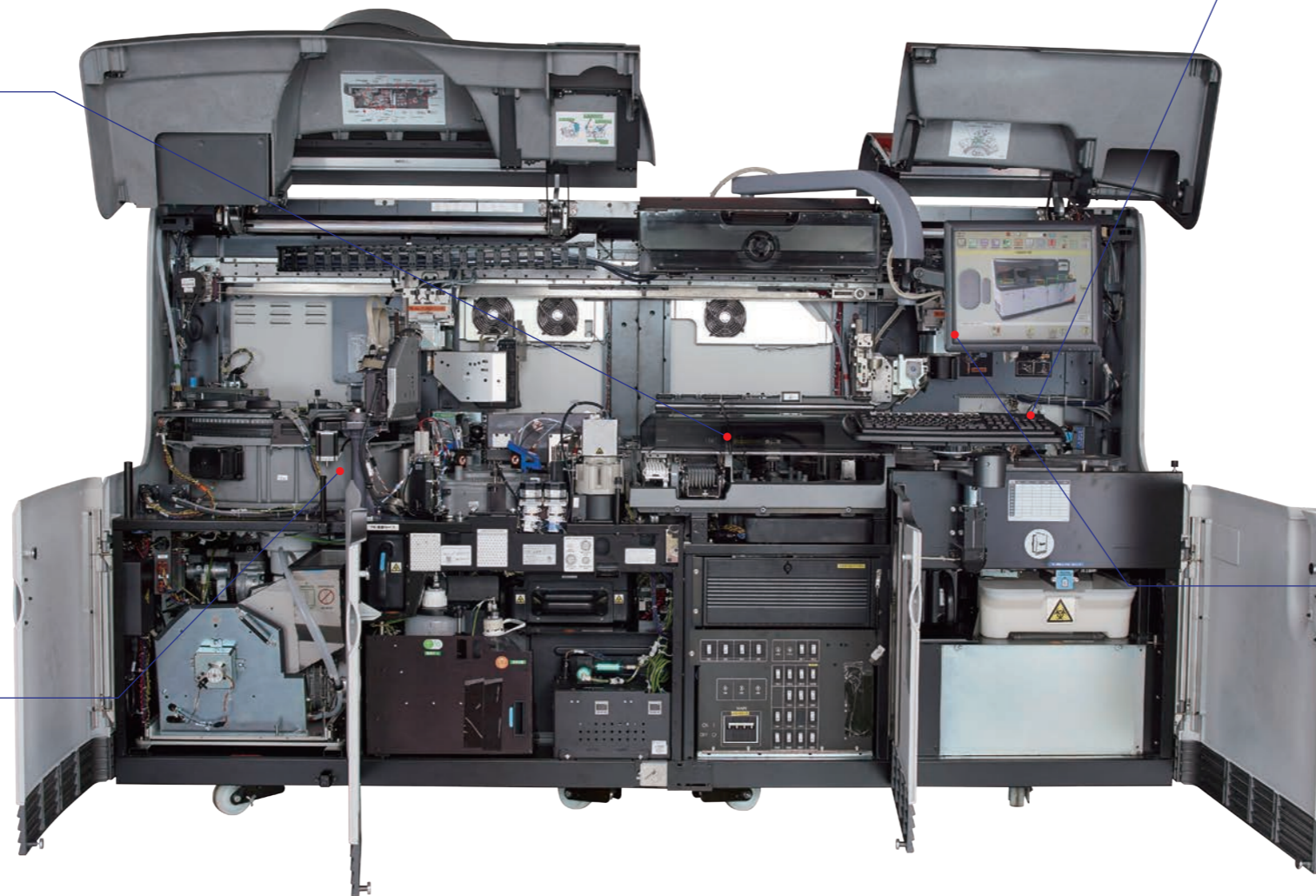
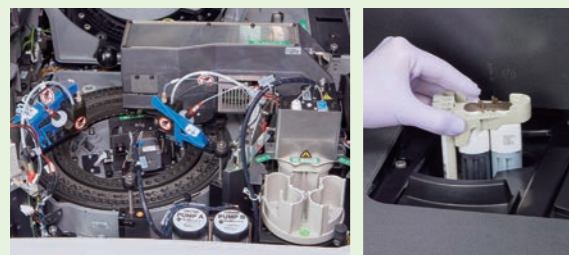
サンプリングセンター

- 検体架設、取り出しのアクセスポイントを単一化し、検体トレーの移動を最小限にした検体集中管理方式を採用。
- 最大50検体の依頼情報を同時監視し、検体ごとの項目の組み合わせを考慮してワークフローを最適化。
- 緊急を要する検体に関して最速のターンアラウンドタイムを実現する独立したSTATレーンを用意。



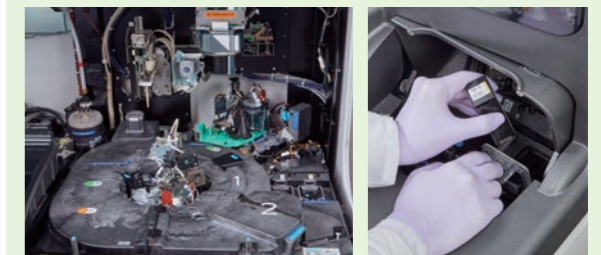
マイクロイムノアッセイセンター

- マイクロウェル・テクノロジーに基づく高感度の免疫検査を実行。小さな反応容器により検体量・試薬量とも削減可能。
- マイクロチップ・テクノロジーに基づく完全ウォーターレスでの液状試薬測定を実現。生化学項目の大幅な拡張性を実現。
- 試薬分注機構では、吸引・分注にディスポーザブルチップを採用し、試薬間のキャリアオーバー、コンタミネーションを防止。



マイクロスライドセンター

- ドライスライド技術を搭載し、最小の廃棄物、最小の機器メンテナンスを実現。
- 89個のスライドカートリッジを同時に架設可能なため、迅速に幅広い検査に対応。
- 緊急・迅速検査に容易に対応する優れたターンアラウンドタイムを実現。
- 6か月間という長期安定性のキャリブレーションを実現。



コマンドセンター

- 日本語表示によるタッチパネル式の17インチカラー液晶モニタを装備し、誰にも扱いやすい操作性を追求。
- 液晶モニタの位置は、アームにより操作者が作業しやすい場所に自在に移動。
- 分かりやすいアイコンメニューを採用し、検査進行情報、検査結果、試薬等の在庫情報、システムの状況等を選択して表示。
- 機器と試薬に関する様々な情報を画面上で参照できるV-Docsシステムを搭載し、操作法、トラブルシューティング等をアニメーションで表示。



チェンジ・オンザフライ機能

検査を中断せずに、試薬・消耗品等を随時追加交換できます。

チェンジ・オンザフライ機能により、検査を止めることなくすべての試薬・洗浄液・消耗品・廃液等を補充・交換できます。完全ウォークアウェイで免疫検査と生化学検査の長時間にわたる連続稼働を実現し、検査の運用効率を向上させます。



トータルソリューション

VITROS™ Automation Solutions
との接続により、
さらなるワークフローの効率化を実現します

検査室の強みは何ですか？

検査室のパフォーマンスは、スタッフの能力や経験、機器のスペック、ワークフローなど様々な要素によって左右されます。私たちオーソのトータルソリューションで検査室が最大限のパフォーマンスを発揮できるようサポートします。

VITROS™ Automation Solutions

ビトロス™ XTシステムを搬送システムと接続することで、検査前・検査後工程もオートメーション化し、ワークフローの標準化を実現します。検体検査のワークフローをよりフレキシブルに、よりスピーディーに構築することが可能です。

E-CONNECTIVITY™

E-CONNECTIVITY™とは、ビトロス™ XTシステムとオーソテクニカルサポートとを、セキュリティーが保たれた通信回線で結び、遠隔モニタリングを行い、保守サービスを提供するシステムの総称です。機器よりアップロードされたデータの解析により、発生した事象の背景や前後関係、または不具合兆候などが確認でき、データに基づいた客観的な情報を入手し、対応することが可能になります。トラブル発生時にはコンディションコード等の機器情報を取得し、速やかに対応することが可能となり、ダウンタイムの短縮に繋がります。

Instrument Manager

Instrument Managerとは分析機器と検査システム(LIS)の間に位置するミドルウェアです。Instrument Managerに搭載されて機能を用いることで検査室の更なる運用効率の向上へ貢献します。

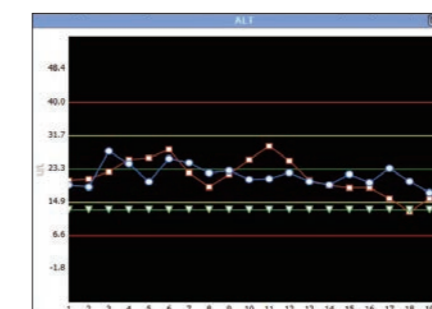


データマネジメント

ミドルウェアと搬送に接続されている分析装置をオンラインすることにより、オンライン上のビトロス™ XTシステムの稼働状況を常にモニタリングし、パフォーマンスを最大化させ、効率的な検体ワークフローをサポートします。

Moving Average (移動平均)

実際の検体を使い複数の機器、複数の検査項目をリアルタイムで監視、分析データの変動を早期に発見します。



※Instrument Manager にかかる費用はビトロス™ XT 7600の機械料金の中に含まれません。
※Moving AverageとLaboratory Intelligenceはオプション機能のため基本構成品とは別に料金が発生します。

Laboratory Intelligence

運用パフォーマンスの指標、自施設の運用効率を評価します。

