

Tecan Japan

液体自動分注機 Fluent.

オートメーション システムカタログ 2023年7月発刊



Tecan Japan.

ラボ・オートメーション、生産性の高いヘルスケア&ライフサイエンスの未来を目指して!

～ 自動化・効率化で研究室にイノベーションを ～



Tecanは1980年にスイスで設立されたライフサイエンス研究支援機器の製造・開発を手がける会社です。多くのお客様に支えていただき、日本においては2022年に創立30周年を迎えることができました。

テカンジャパンは、2つのビジネスを展開しております。エンドユーザーの皆さまに自動分注機やマイクロプレートリーダー等のテカンブランドの製品をお届けするライフサイエンス・ビジネスと、パートナー企業にお使いいただくコンポーネントや機器をOEM製品としてお届けするパートナーリング・ビジネスです。お客様は、疾患研究、ドラッグディスカバリー、バイオテクノロジー関連をはじめ、臨床検査（がん診断、感染症診断、検査センター等）、科学分析、ロボティックサージェリー分野に至るまで多岐にわたります。



私どもの意義、人々の暮らしと健康をよりよくすること – テカンジャパンは、お客様の日々の活動をサポートすることを通じ、ライフサイエンス業界から診療所に至るまで、ヘルスケアイノベーションが世界規模となっていくことに貢献することを目指します。

テカンジャパンと共に ラボの自動化・効率化でイノベーションを!

お客様のさまざまなニーズに対応しながら、これからも生産性を高める自動化のご提案をし続けてまいります。

Scaling healthcare innovation globally.

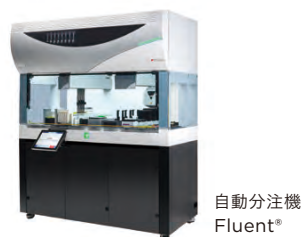
テカンジャパンのビジネス概要

ライフサイエンス・ビジネス



疾患研究、ドラッグディスカバリー、
バイオテクノロジー関連、臨床検査センター

- エンドユーザーにテカンより製品をお届けするビジネス
- テカンブランドの製品を弊社営業や販売代理店より販売



自動分注機
Fluent®



質量分析 (MS)
サンプル前処理用
固相抽出自動化装置
Resolvex® A200



プレートリーダー Infinite® 200 PRO



NGSライブラリー調製自動化装置
MagicPrep™ NGS system

パートナーリング・ビジネス



臨床検査（がん診断、感染症診断等）、科学分析、
ロボティックサージェリー

- OEM製品をパートナー企業にお届けするビジネス
- パートナー企業が以下の製品を自社のブランドとして販売

テカンが受託して
設計・製造した装置



テカンの部品を組み込んだ製品
（以下は組み込み用コンポー
ネントの例）





ラボ・オートメーションにおける、自動化の目的とは？

● 生産性の向上

自動化によって、試験や実験をより迅速かつ正確に行うことが可能となります。これにより、研究や分析などの業務が迅速化し、生産性が向上します。

● ヒューマンエラーの削減

自動化することで、実験や試験において人為的なエラーを最小限に抑えることができます。また、定量的なデータの取得や評価も可能となるため、データの精度も向上します。

● 安全性の向上

危険な化学物質や放射性物質などを扱う場合、自動化により安全性向上に貢献することがあります。例えば、自動化されたロボットによって、人間が危険な物質に触れるのを避けることができます。



● 経済性の向上

自動化により、研究や試験にかかるコストを削減することが可能です。作業時間の短縮や作業量の削減によって、経済性が向上することもあります。

● 研究開発の加速

自動化によって、繰り返しの実験や試験をより迅速に行うことができます。これにより、研究開発のスピードが加速し、より多くの成果を生み出すことが可能となります。

Tecan Automation Laboratory.

東京大学先端科学技術研究センター

東大先端研で初めてのネーミングライツ採用ラボラトリー

「テカン・オートメーション・ラボラトリー」は、東京大学先端科学技術研究センター（東大先端研）初のネーミングライツによるラボで、2020年2月6日に開設しました。最先端の自動分注機や蛍光イメージング付きプレートリーダーをはじめとする複数の実験機器を研究者に提供し、ライフサイエンス研究の自動化および効率化の促進、研究環境の向上への取り組みに寄与しています。

東大先端研では、「生命・情報科学若手アライアンス」および「ラボラトリーオートメーション機構 (CLARA)」といった、国際的に卓越した研究拠点を拡充・創設するプロジェクトを実施しています。生命および情報科学の若手独立研究者を雇用し育成するために、これらのプロジェクトでは、オープンラボラトリーを構築し、ライフサイエンス系の実験を自動化・効率化するシステムの整備・開発などを進めています。これにより、最先端研究設備を共用し、若手独立研究主宰者の研究環境を充実させます。テカンもその一助となるべく努めております。



※ 本ラボラトリーに関する詳細は Webサイトをご覧ください。
www.tecan.co.jp/tecan-automation-lab





Fluent[®] platforms

FLUENT 480



32 Grids

FLUENT 780



52 Grids

FLUENT 1080



72 Grids

高さ

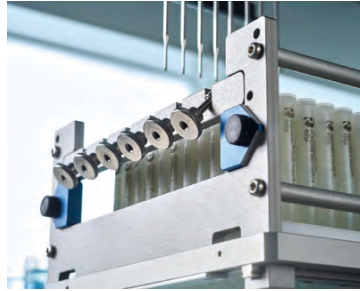
カバーオプション	高さ
HEPA Hood+RGA Long	2933 mm (開口時)
HEPA Hood	2623 mm (開口時)
Dust Cover+RGA long	2373 mm
Dust Cover	2063 mm
Cover Top	2023 mm

搭載数

ベース	搭載アーム数	Grid数	SBSフォーマット配置数
Fluent 480	最大2本	32Grid	30個
Fluent 780	最大3本	52Grid	48個
Fluent 1080	最大3本	72Grid	72個

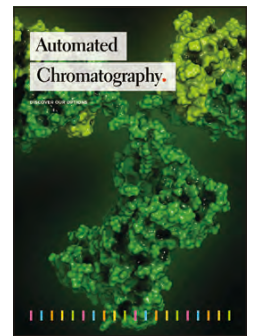
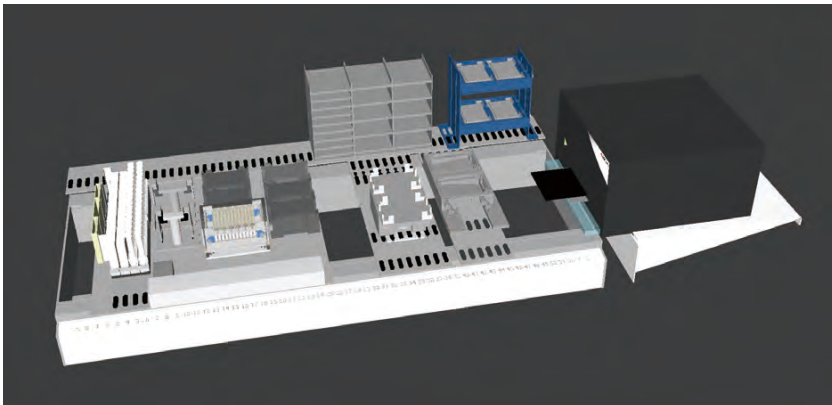
タンパク質精製アプリケーション

Repligen社製RoboColumns®を用いた、バイオプロセス開発を効率化するアプリケーションです。
Te-Vacs吸引モジュールや遠心機を使えば、フィルタープレートを用いたタンパク質精製工程を自動化することも可能です。



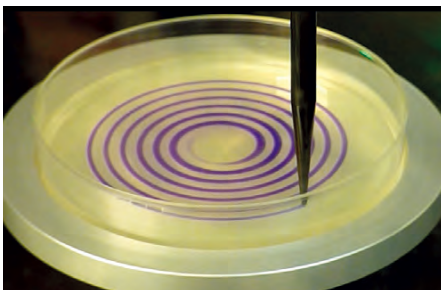
【流速範囲】

Fluent® : 8 cm/h~

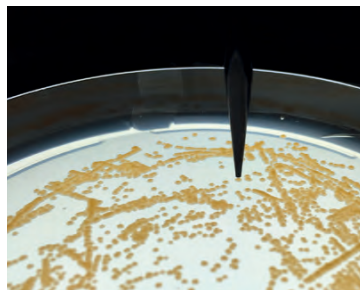


コロニーピッキング/プレーティング アプリケーション

寒天培地上の微生物コロニーを取り扱うことのできるアプリケーションです。
専用カメラで撮影した画像をもとに、目的のコロニーを自動でピッキングします。

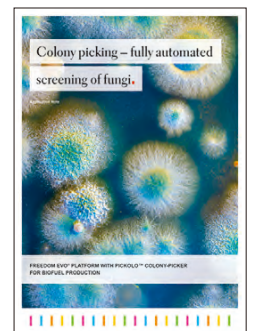
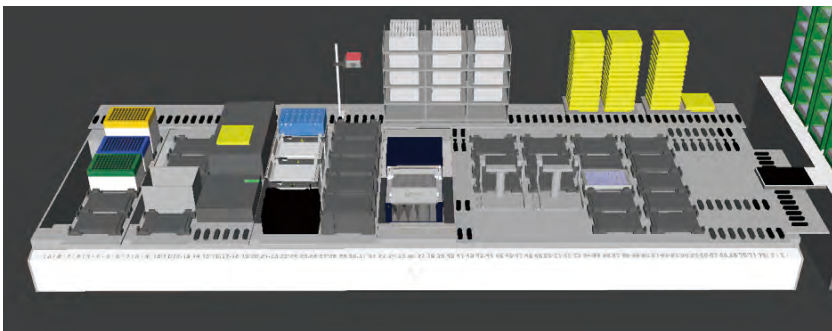


プレーティング操作も可能



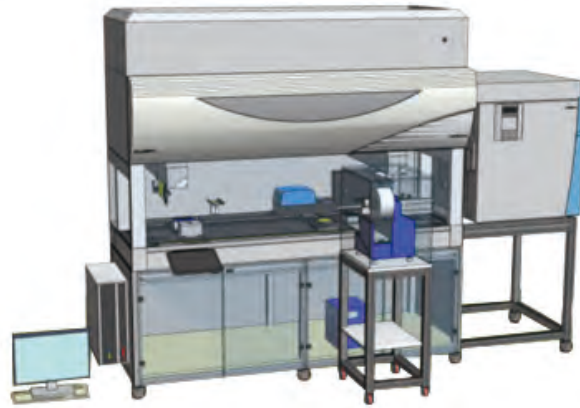
画像を解析し、自動ピッキング

- 滅菌ディスポーザブルチップ対応
- 液体培地の吸引添加も可能
- カメラ：約10万画素
- 処理能力：576コロニー/時
- 撮影モード：グレースケール (標準)
GFP (Option対応)



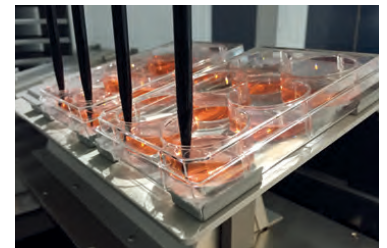
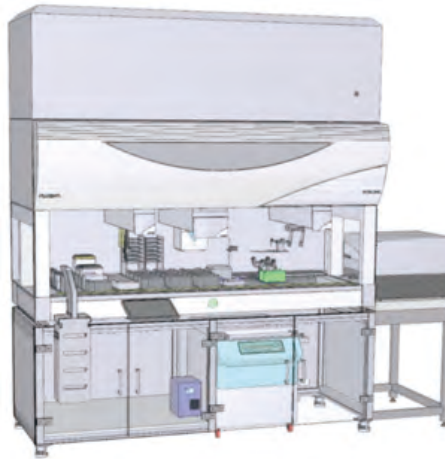
候補抗体の探索

- 大腸菌プレーティング
- コロニーピッキング
- コロニーPCR
- ガス透過性シール貼付



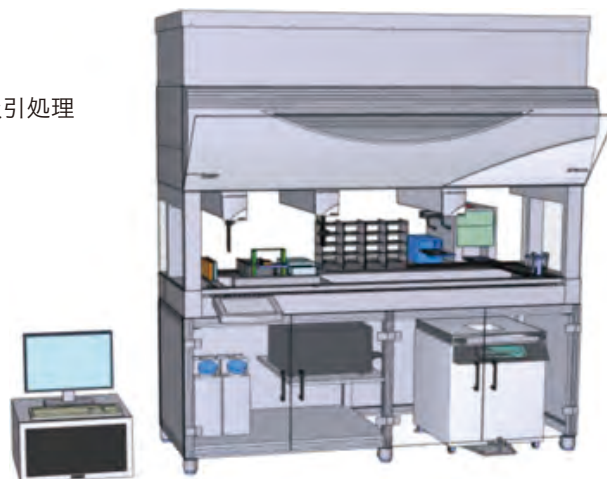
細胞セレクション

- HEPA環境
- 培地の自動交換
- ヒット細胞の拡大培養
- 細胞イメージング
- 培地中IgGの定量解析
- 37°C培養



精製条件の検討

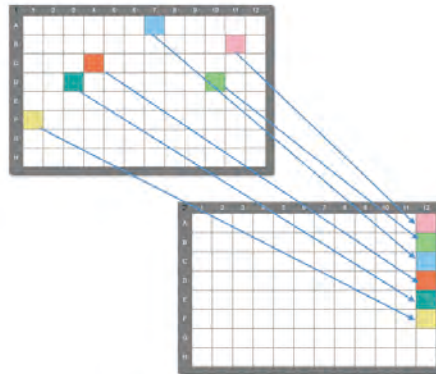
- 8 ch同時のタンパク精製
- 96ウェルカラムプレート吸引処理
- 遠心機によるタンパク除去



ワークリスト分注

外部から取り込んだCSVファイルを読み込み、任意のウェルへ分注することが可能です。

Well	Sample Name	Detector	Task	Ct	StdDev Ct	Qty	Mean Qty	StdDev Qty	Filtered	Tm
A1	ID1	Quantifier Human	Standard	23.69	0.039	50				
		IPC		27.05	0.021					
A2	ID2	Quantifier Human	Standard	23.63	0.039	50				
		IPC		27.02	0.021					
A3	ID3	Quantifier Human	Unknown	22.82	0.079	114.87	110.63	5.998		
		IPC		27.78	0.368					
A4	ID4	Quantifier Human	Unknown	27.57	0.002	4.44	4.44	6.00E-03		
		IPC		26.74	0.052					
A5	ID6	Quantifier Human	Unknown	22.93	0.079	106.39	110.63	5.998		
		IPC		28.3	0.368					
A6	ID7	Quantifier Human	Unknown	27.57	0.002	4.44	4.44	6.00E-03		
		IPC		26.67	0.052					
A7	ID8	Quantifier Human	Unknown	22.47	0.017	146.66	147.86	1.7		
		IPC		28.81	0.397					
A8	ID9	Quantifier Human	Unknown	27.15	0.011	5.92	5.89	4.50E-02		
		IPC		26.61	0.135					
A9	ID10	Quantifier Human	Unknown	22.44	0.017	149.07	147.86	1.7		
		IPC		28.25	0.397					
A10	ID11	Quantifier Human	Unknown	27.16	0.011	5.86	5.89	4.50E-02		

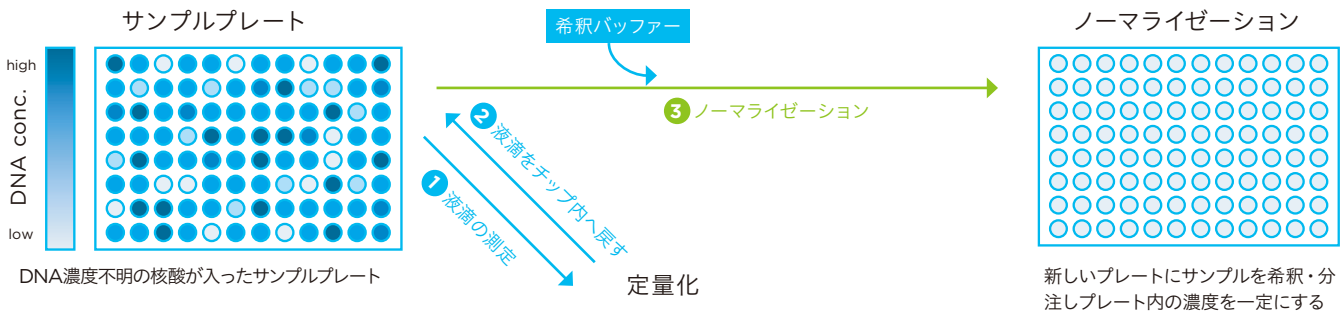


CSVファイル

※ CSVファイルおよび画像はイメージです。

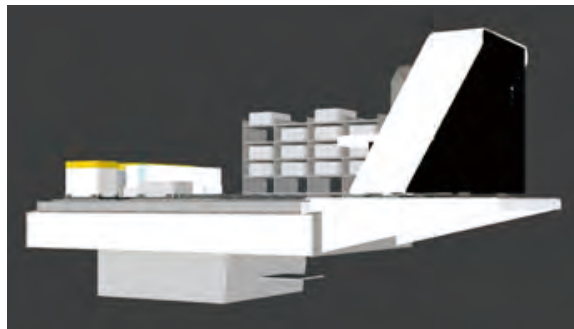
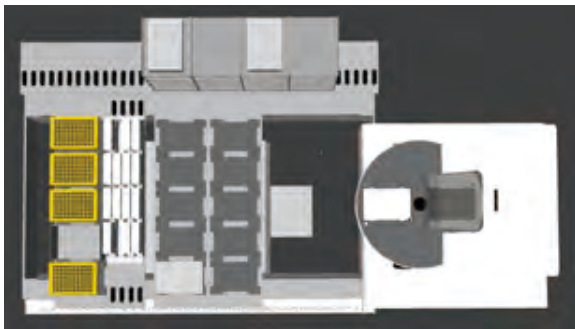
濃度調整 (ノーマライズ)

各種吸光度リーダーの測定値を基に、各ウェルに添加すべき溶液量を自動計算しながら分注し、任意の濃度に調整することが可能です。



核酸抽出の自動化

マッハライ・ナーゲル社やZymo Research社製の磁気ビーズ法試薬の自動化、Thermo Fisher Scientific社製KingFisher™ Prestoを接続することが可能です。



より使いやすくなった制御ソフトウェア：FluentControl

バイオサイエンス分野における高い生産性への期待とともに、Scriptをより簡単にプログラムできるシステムが求められています。FluentControl™ 制御ソフトウェアはビジュアル化された画面と、タッチパネルによる操作で、これまで以上に簡単に使用できるようになりました。

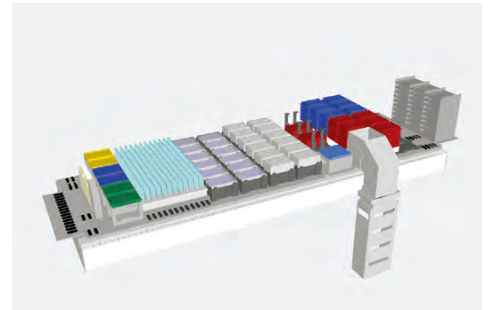
※ FDA 21 CFR Part 11に対応



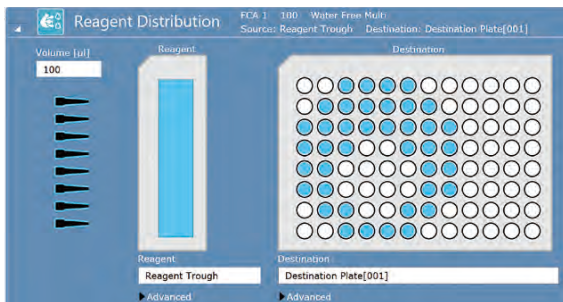
操作しやすいタッチパネル



DeckCheck™
スタート前にプレートやチップの置き間違えを事前チェックする機能



3Dシミュレーションによって、PC上で動作を確認しながらプログラム可能



分注したい領域の編集も簡単



可変項目は、ランごとに量や数を設定

監査証跡（オーディットトレイル）と監査ツール

Fluentシリーズには、Fluent Gxというモデルがあり、規制対応が必要な施設において求められる監査証跡などに対応しています。

Fluent Gxに搭載されているGx Assuranceソフトウェアでは、電子署名によってシステムおよび電子記録の変更を追跡する監査証跡が可能です。システムまたは記録への外部操作、追加／削除が行われていないことを証明するアプリケーションもあります。



【ユーザー管理機能】

3つのユーザーグループを設定し、それぞれの権限を管理します。

	アカウント管理	プロトコル変更	装置の動作
管理者	●	●	●
キーオペレーター	-	●	●
オペレーター	-	-	●

FCA* 8 ch分注アーム

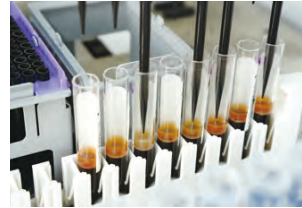
* Flexible Channel Arm



Variable Span



液面検知により、異なる容量の分注も可能

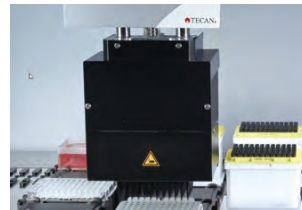


上清、パーフィークコート回収にも

- 8 ch分注の基本アーム
- 液面検知機能
- Phase Separator
- 圧力監視ピペティング AI オプション

MCA* 96 ch分注アーム New

* Multi Channel Arm™



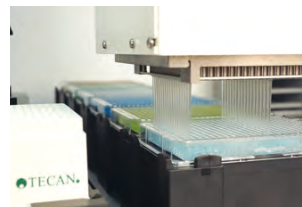
MCA96へも、液面検知機能が搭載されました



- 96 ch分注
- 液面検知機能
- Gripperでプレート搬送も可能に

MCA 384 ch分注アーム

- 384 ch分注

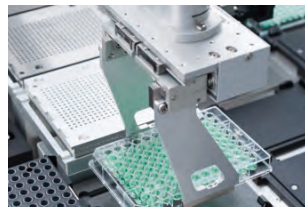


RGA* 搬送アーム

* Robotic Gripper Arm



Eccentric Finger



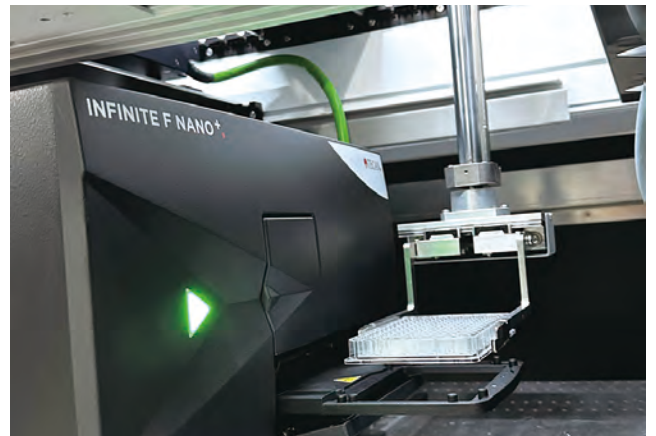
Centric Finger



Pick and Place(PnP)アーム チューブハンドリング



Vortexにも対応

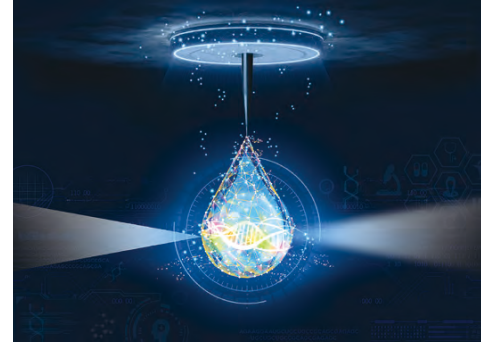


Long RGA デッキ下への搬送も可能に

Frida Reader™

New

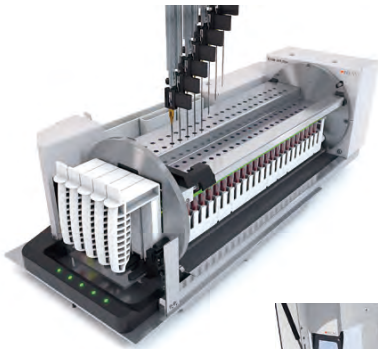
- 濃度調整の自動化が可能
- 自動化に対応した微量サンプルの吸光測定方式
- サンプルロスのない核酸定量
- 自動ノーマライズも可能



Mix and Pierce

New

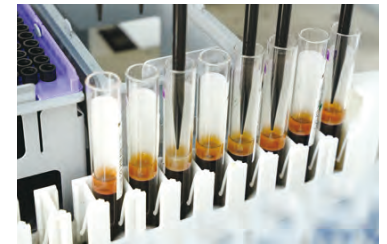
- 採血管チューブの蓋を開けることなく、分注が可能に
- 分注後の攪拌も一連



TubeEyeX

New

- 採血管のチューブ、高さ、およびバーコードをスキャン

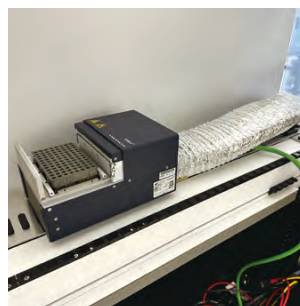


パフィーコート回収

ODTC® : サーマルサイクラー

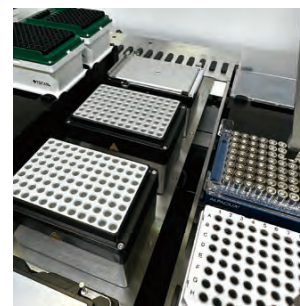


96/384



熱排気ダクトへも対応

CPLC : 温調モジュール



4~70°C



分注機内部の温度上昇も抑制



温調シェーカー(4~70°C)



37°Cインキュベーター(振とう可能)



遠心機(~6200 rpm、温調付)



プレートホテル



Carousel™(プレート280枚収納)



スタッカー Te-Stack™(プレート80枚収納)



バーコードスキャナー



Fluent ID™ バーコードスキャナー



バーコードスキャナー(RGAへ搭載可能)



吸引モジュール Te-VacS™



加圧モジュール Resolvex® A200



プレートリーダー Spark®



Alpaqua社 各種マグネットプレート



Runner 各種チューブの搭載が可能




この他にも、各社製品(Tecan製以外)を含めてさまざまなオプション対応が可能です。お気軽にお問合せください。



ディスポーザブルチップ

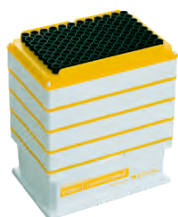
Tecanのディスポーザブルチップは、信頼性の高い分注性能を保つために、入念なデザイン、製造およびバリデーションが行われています。アプリケーションニーズに対応した各種タイプをご提供します。



	Tecan Standard	Tecan Pure	Tecan Sterile
アプリケーション/研究分野	ELISA サンプル処理 生化学スクリーニング	ゲノミクス研究 法医学検査 分子診断学	細胞生物学 微生物学 細胞ベーススクリーニング
Tecan Standard Purity	●	●	●
ヒト DNAフリー	-	●	●
PCR阻害因子フリー	-	●	-
RNase/Dnaseフリー	-	●	●
Pyrogen/Endotoxinフリー	-	-	●
滅菌	-	-	●

		Tecan Pure		Tecan Sterile	
サイズ		フィルター無し	フィルター付	フィルター無し	フィルター付
10 μL		30104973	30104974	30104975	30104976
50 μL		30057811	30057813	30057818	30057819
200 μL		30057814	30057815	30057820	30057821
1000 μL		30057816	30057817	30057822	30057823
1000 μLワイドボア		-	30115239	-	-
5000 μL		30059897	30065423	-	30059898
ディスポーザブルチップボックス Small 50 μL、200 μL用		30058506			
ディスポーザブルチップボックス Large 1000 μL用		30058507			






FCA/MCA 96用 ネスティド ディスポーザブルチップ



		Tecan Pure		Tecan Sterile	
サイズ		フィルター無し	フィルター付	フィルター無し	フィルター付
10 μL		30104977	30104978	-	30104979
350 μL		30083400	-	30083401	-

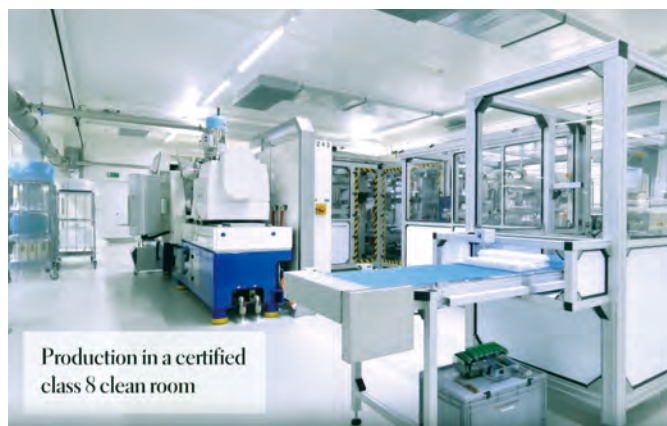
MCA 96用 ネスティド ディスポーザブルチップ



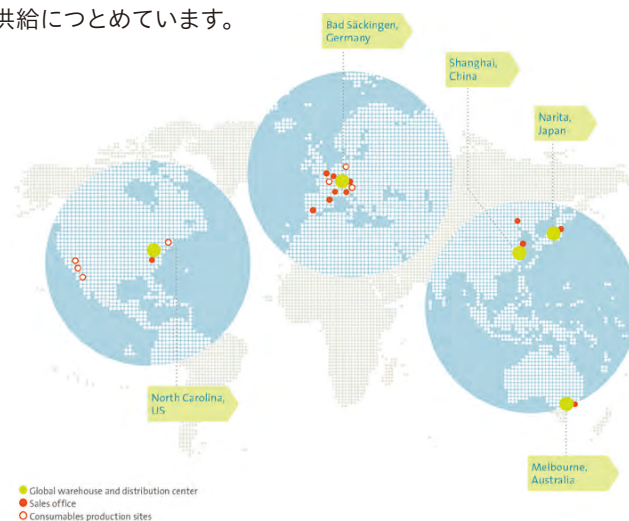
		Tecan Pure		Tecan Sterile
サイズ		フィルター無し Te-Stack用	フィルター無し	フィルター無し
50 μL		30038610	30038609	30048822
100 μL		-	30038614	30048823
200 μL		30038620	30038619	30048824

安定稼働のために

消耗品の製造は、最新の製造方式と一貫した品質管理のもと行われています。
テカンは世界5カ所に倉庫を分散して消耗品を保管し、製品の安定供給につとめています。



クリーンなチップ生産ラインも増設



世界5カ所に倉庫を分散

Tecanのサポート体制

Te-Care™ コンプリート

認定サービスエンジニアによる定期点検(年1回)を含む年間保守契約です。

Te-Care™ リペア

延長保守(認定サービスエンジニアによる現場での修補作業)

スポット点検

弊社規定メニューによる点検サービス
Artel社の校正済み色素(QC Kit)を用いて分注精度を確認し、報告書を作成します。

アップグレード

すでにお持ちの自動分注機を再構成し、新たなScriptを作成し、動作確認までを行うサービスです。

Introspect™

機器の稼働状況をリアルタイム/定量的に把握するクラウドベースのソフトウェア
稼働時間、消耗品の消費量、実行成功率などのリアルタイムデータとともに、機器の仕様と可用性に関する貴重な洞察を得ることができます。



カスタマーサポートポータル

- ヘルプデスクへのお問合せ
- Knowledge Portal
FAQ、取扱説明書、ビデオチュートリアルなど、使い方やトラブル対応における解決策をご紹介します。

Need help? Scan me.



Tecan Academy

Tecan AcademyはTecan独自のトレーニングサービスです。どこからでもアクセス可能なeラーニング、オンライントレーニング、ウェビナーはもちろんのこと、オンサイトトレーニングもあり、多種多様なプログラムを取り揃えています。

Tecan Academyはこちらから
<https://academy.tecan.com/>



Frida Reader™

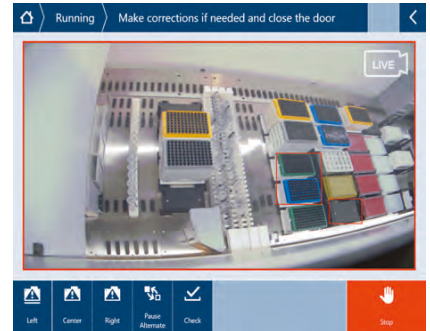
サンプルロスのない核酸定量

Frida ReaderはFluentワークステーション専用の吸光度測定モジュールです。UV4点 (230 nm、260 nm、280 nm、320 nm) で吸光測定を行い、核酸の定量および純度評価を行います。弊社独自のハンギングドロップ方式で最小2 μLまで測定することが可能です。測定後はサンプルをチップに再吸引するためサンプルロスがありません。



Frida Reader ↑
モジュール

DeckCheck™

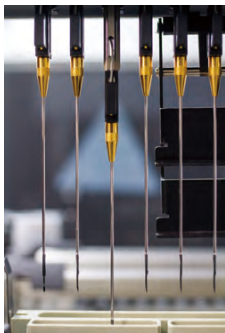


スタート前にプレートやチップの置き間違いを事前チェックする機能

Mix and Pierce

全血サンプル分注用モジュール

- コンタミネーション対策
- 信頼できるデータ
- Tube Rotator™



MCA* 96 ch分注アーム



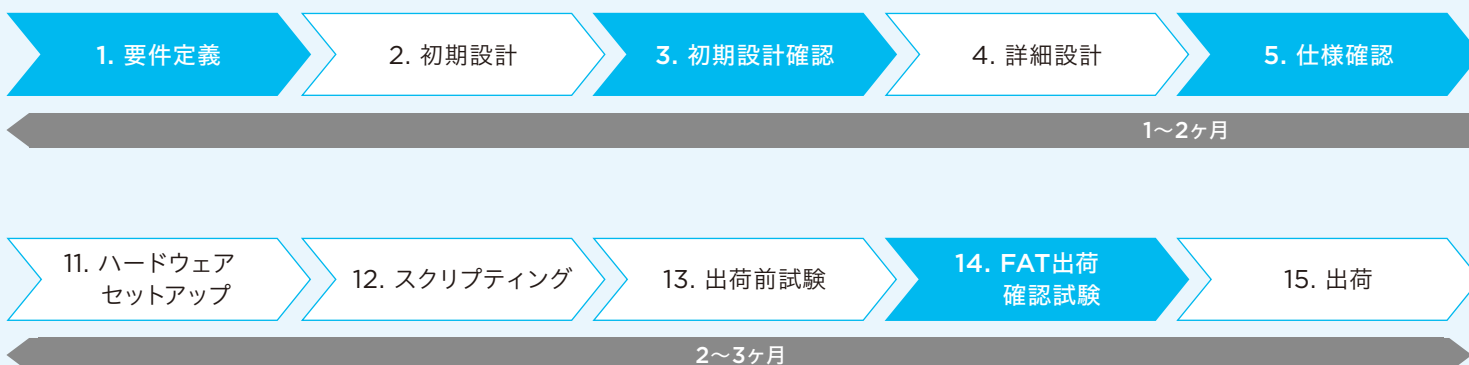
- 96 ch分注
- 液面検知機能
- Gripperでプレート搬送も可能に

* Multi Channel Arm™

設計～納品までの流れ

自動分注機はお客様のご要望に合わせて個別設計するため、下図のような各ステップを経て納品となります。青いステップについては、お客様にもご一緒に確認／ご参加いただく内容となります。記載の時間(期間)はあくまでも目安であり、仕様や調達の状況により前後します。詳細はお問合せください。

設計工程



設計～納品までのステップ詳細

工程	ステップ	お客様	テカンジャパン	テカンからの提出書類	スケジュール
設計工程	1 要件定義	要求仕様書のご提供ないしはご要望をお聞かせください	-	ヒアリングシート(議事録)	月 日
	2 初期設計	-	初期設計を行います	-	-
	3 初期設計確認	初期設計をベースに、修正/追加をお聞かせください	初期設計のご説明をします	ヒアリングシート(議事録)	月 日
	4 詳細設計	-	詳細設計を行います	-	-
	5 仕様確認	詳細設計をベースに、ご要望と合致しているかお聞かせください	仕様の確認をします	-	月 日
	6 機器仕様書ご承認	納入仕様書の承認(合意書にサイン) ※ここまでは仕様変更可能です	仕様書のご説明をします	納入仕様書 納入機器合意書	月 日
	7 お見積り提出	-	お見積りを提出します	見積書	月 日
	8 ご注文	弊社・代理店へご発注ください ※以降の仕様変更は「追加・修正」となり、別途追加費用が発生します	スイスの工場へ発注します	-	月 日
組立工程	9 調達(スイス)	-	-	-	-
	10 日本での受入試験	-	受入試験を行います	-	-
	11 ハードウェアセットアップ	セットアップに必要な試薬やプレート類をご提供ください	スクリプトを作成します	-	-
	12 スクリプティング	-	-	-	-
	13 出荷前試験	-	出荷前試験を行います	-	-
	14 FAT出荷確認試験	テカンジャパン オフィスにて 出荷確認試験にお立ち会いください	出荷確認試験を行います	FAT報告書	月 日
納品工程	15 出荷	-	機器を出荷いたします	-	-
	16 機器搬入	-	機器を搬入いたします	-	月 日
	17 再組立・精度試験	-	現地組立て調整、 精度試験等を行います	-	-
	18 SAT検収試験	お客様設置場所にて検収試験にお立ち会いください	検収試験を行います	SAT報告書	月 日
	19 保証期間の開始	-	-	-	月 日
	20 取扱い説明	お客様設置場所にて取扱い説明にご参加ください	取扱い説明を行います	-	月 日

※ ここまでは仕様変更可能です

※ 以降の仕様変更は「追加・修正」となり、別途追加費用が発生します

組立工程

6. 機器仕様書
ご承認

7. お見積り提出

8. ご注文

9. 調達(スイス)

10. 日本での
受入試験

1.5~2ヶ月

納品工程(設置場所での作業)

16. 機器搬入

17. 再組立・精度試験

18. SAT検収試験

19. 保証期間の開始

20. 取扱い説明

2週間~2ヶ月

Optimal capacity. Optimal throughput. Optimal results.

- ・掲載されている内容および価格は2023年7月現在のものです。
- ・価格には消費税は含まれていません。また、価格は希望小売価格であり、販売代理店が自主的に設定する販売価格を拘束するものではありません。
- ・仕様、外観、価格などは予告なく変更する場合があります。また、仕様により価格が異なる場合があります。

Tecan Group Ltd.では本文書において正確かつ最新の情報をご提供できるよう最善の努力を尽くしておりますが、誤謬や脱漏が生じる可能性があります。したがって、Tecan Group Ltd.では明示的または暗示的にかかわらず、本文書における情報の正確性または完全性につき、何らの表明または保証を行うものではありません。また、本文書は予告なく変更する場合があります。本文書に記載された仕様書の技術的詳細および詳しい手順については、Tecanの担当者までご連絡ください。本文書で取り上げたアプリケーションおよび製品は一部の市場で入手困難な場合がありますので、営業担当者にお問合せください。Tecan Genomicsは研究用途向けです。診断目的にはご使用いただけません。すべて記載された商標は法律で保護されています。ここに参照された商標とデザインはTecan Group Ltd. (スイス Männedorf) の商標または登録商標です。全てのリストは www.tecan.com/trademark でご確認ください。リストに含まれていませんが、本明細書中に記載されている製品名および会社名はそれぞれ所有された商標である場合があります。Tecanは主要諸国におけるTecan Group Ltd. (スイス Männedorf) の登録商標です。

©2023 Tecan Trading スイス 著作権所有

販売代理店

テカンジャパン株式会社

〒212-0013 神奈川県川崎市幸区堀川町580-16
川崎テックセンター

TEL : 044-556-7311 / FAX : 044-556-7312

大阪営業所 TEL : 06-6305-8511 / FAX : 06-6305-3167

infojapan@tecan.com

<https://www.tecan.co.jp>

2307-01 July 2023

