

TECAN JAPAN.

自動分注ワークステーション FLUENT.

2025年発行



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、ロボティックス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®



自動分注機
Veya™



プレートリーダー Spark®



プレートウォッシャー
HydroSpeed™

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、
ロボティックスサージェリー

- ・ 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

Genomics

- NGSライブラリー調製 (ショートリード、ロングリード)
- DNA/RNA抽出
- PCR set up

Proteomics

- 抗体精製 (Repligen社 RoboColumns®)
- ペプチドマッピング前処理
- ELISA自動化
- タンパク質除去
- 固相抽出

タンパク質精製例

Te-Chrom™は、Repligen社製RoboColumns®を用いて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。



Te-Chrom 流速範囲 8 cm/h ~



Te-VacS 吸引モジュール

Cell biology

- 細胞培養 (培地交換、継代培養)
- 細胞セレクション
- Buffy coat採取 (液液抽出)

Microbiology

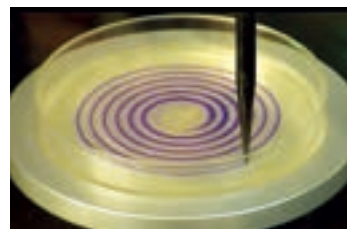
- 大腸菌プレーティング
- コロニーピッキング (大腸菌、放線菌、真菌など)
- コロニーPCR
- Mini-culture

その他、自動化をご検討の際はテカンにご相談ください。
アプリケーションノートなどの技術資料はこちらをご覧ください。

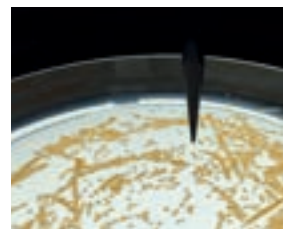


コロニーピッキング/プレーティング例

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、Halo検出 (オプション)



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おります。

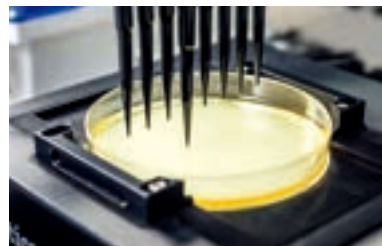
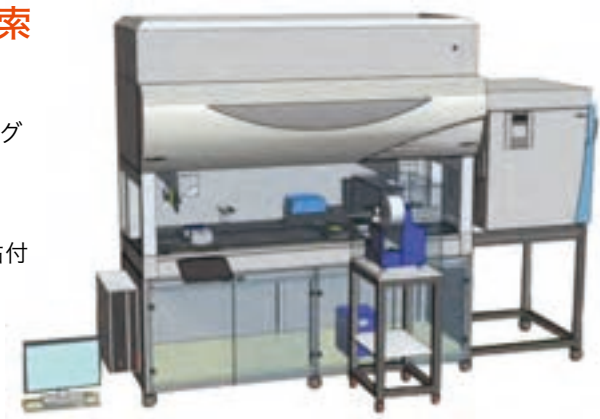
Tecan Academyはこちらから
<https://academy.tecan.com/>



候補抗体の探索

（形質転換）

- 大腸菌プレATING
- 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℃培養



精製条件の検討

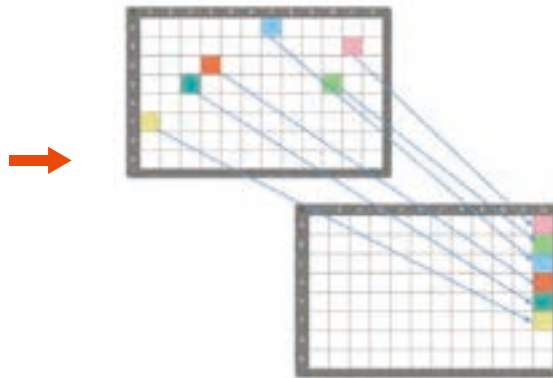
- 8ch同時のタンパク精製
- 96ウェルカラムプレート
吸引処理
- 遠心機によるタンパク除去



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。

ID	Item	Sample Name	Detector	Type	CI	StdDev-CI	Qty	Mean Qty	StdDev Qty	Frequency	Tot
17	41	421	Quantifier Human	Standard	15.00	0.000	50				
17	41	421	QC	Unknown	17.00	0.000					
17	41	421	Quantifier Human	Standard	15.00	0.000	50				
17	41	421	QC	Unknown	17.00	0.000					
17	41	424	Quantifier Human	Unknown	15.00	0.000	100.00	100.00	0.000.00	1.000	
17	41	424	QC	Unknown	17.00	0.000					
17	41	424	Quantifier Human	Unknown	15.00	0.000	0.00	0.00	0.000.00	0.000.00	
17	41	424	QC	Unknown	17.00	0.000					
17	41	426	Quantifier Human	Unknown	15.00	0.000	100.00	100.00	0.000.00	1.000	
17	41	426	QC	Unknown	15.00	0.000					
17	41	427	Quantifier Human	Unknown	17.00	0.000	0.00	0.00	0.000.00	0.000.00	
17	41	427	QC	Unknown	15.00	0.000					
17	41	428	Quantifier Human	Unknown	22.00	0.000	100.00	100.00	0.000.00	1.000	
17	41	428	QC	Unknown	15.00	0.000					
17	41	430	Quantifier Human	Unknown	17.00	0.000	0.00	0.00	0.000.00	0.000.00	
17	41	430	QC	Unknown	15.00	0.000					
17	41	4320	Quantifier Human	Unknown	22.00	0.000	100.00	100.00	0.000.00	1.000	
17	41	4320	QC	Unknown	15.00	0.000					
17	41	4321	Quantifier Human	Unknown	17.00	0.000	0.00	0.00	0.000.00	0.000.00	

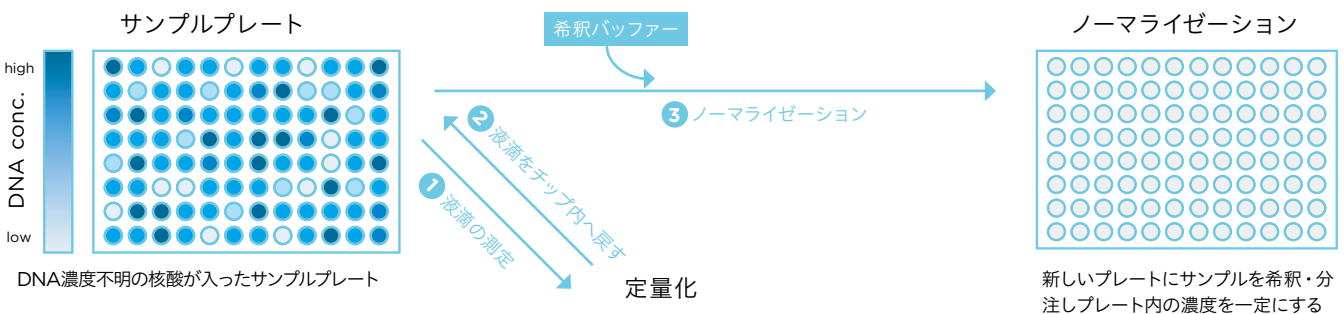


CSVファイル

※ CSVファイルおよび画像はイメージです。

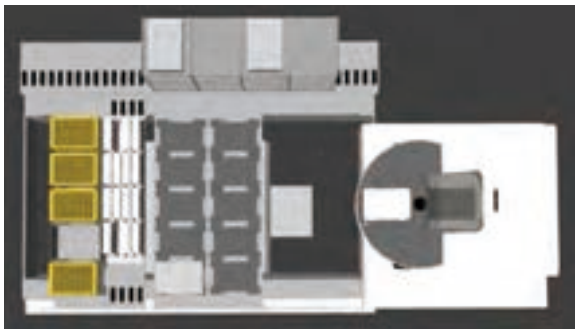
濃度調整 (ノーマライズ)

各種吸光度リーダーの測定値を基に、各ウェルに添加する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。



FCA* 8ch分注アーム



- 液面検知機能
- 圧力センサーにより詰まりの検出が可能



Variable Span



上清、パーフィコート回収にも



液面検知により、異なる容量の分注も可能

* Flexible Channel Arm™

MCA* 96ch分注アーム



- 液面検知機能
- Gripperでプレート搬送も可能に



MCA 384ch分注アーム



- 96ch分注用のアダプターに自動で付け替えることも可能です。

* MultiChannel Arm™

RGA* 搬送アーム



Eccentric Finger



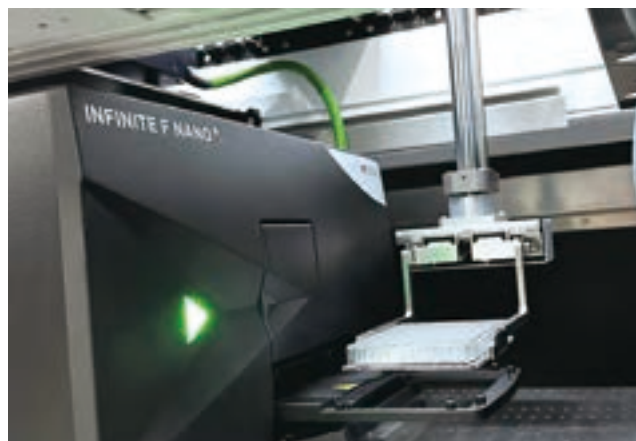
Centric Finger



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

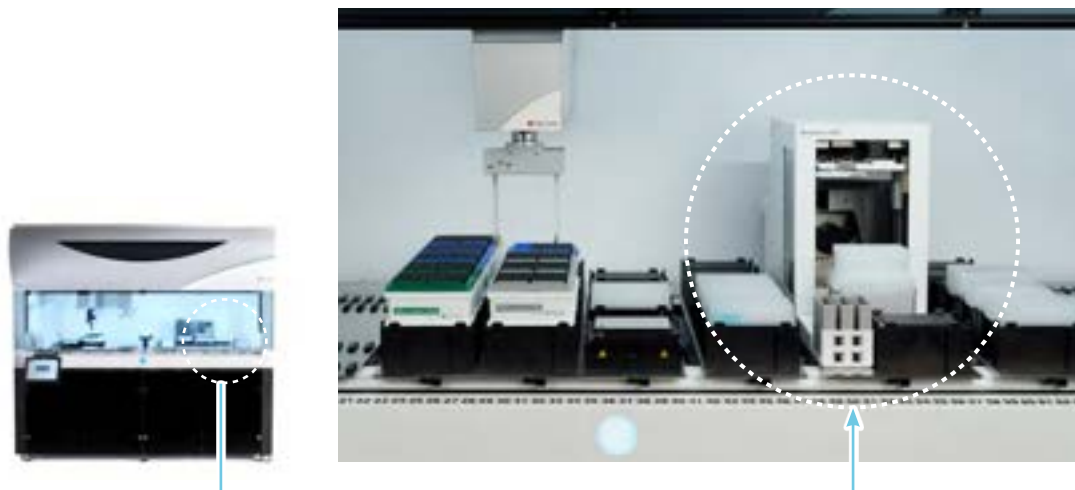
* Robotic Gripper Arm™

Resolvex[®] i300

精製から乾固まで、質量分析用サンプル調製の全工程を自動化

- 固相抽出が難しい組織サンプルにも対応
- エバポレーションの工程も自動化でき、マニュアル操作を削減
- サンプルとカラムの特性に応じた最適な圧力プロファイルを設定
- 液滴落下防止機能によりコンタミネーションを防止

Resolvex i300
紹介動画はこちらより



Resolvex i300仕様



加圧システム

- 最大5.5 bar (80 psi) までの高圧処理で高い粘性のサンプルの処理
- 自由自在に圧力プロファイルを設定でき、カラムとサンプルの特性に合わせた処理を実行可能
- 個々のウェルを加圧することにより通過速度に依存することなく、確実に抽出



液体分注

- 有機溶媒から酸、塩基水溶液の分注
- 30～6000 μ lの範囲で分注
- 正確性5%以内 (100 μ lの分注時)

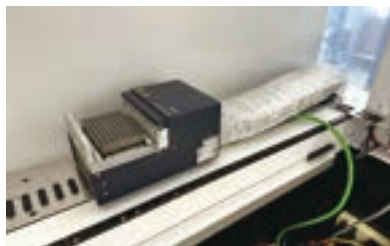


エバポレーション

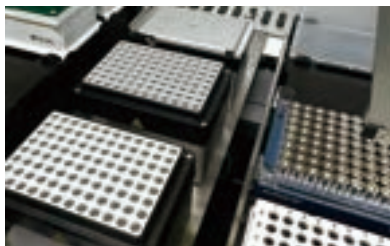
- 室温～80°Cの範囲で温度設定
- 30～90 l/minの範囲で気体の供給速度を調整
- エバポレーターのノズル位置調整可能

対応アプリケーション例

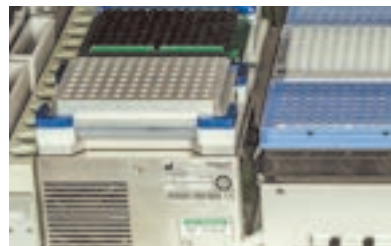
- | | | | |
|-------------|---------------|----------------|------------|
| • 核酸精製 | • ワクチン精製 | • タンパク質・リン脂質除去 | • 分析用キット開発 |
| • プラスミド精製 | • 抗体精製 | • 低分子化合物の精製 | |
| • バイオマーカー分析 | • 抗体ペプチドマッピング | • 新規カラム作製および評価 | |



ODTC® サーマルサイクラー



CPLC 温調モジュール (4~70°C)



温調シェーカー (4~70°C)



CultureBot™ 自動細胞培養メンテナンス



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



Fluent Carousel™ (プレート280枚収納)



Runner 各種チューブの搭載が可能



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)



キャッパ・デキャッパ
(96/48/24-formatに対応)



キャッパ・デキャッパ
(Falcon® コニカルチューブ 50または15 ml、
その他12~17 mm径のチューブに対応)



各種マグネットプレート



プレートリーダー Spark®

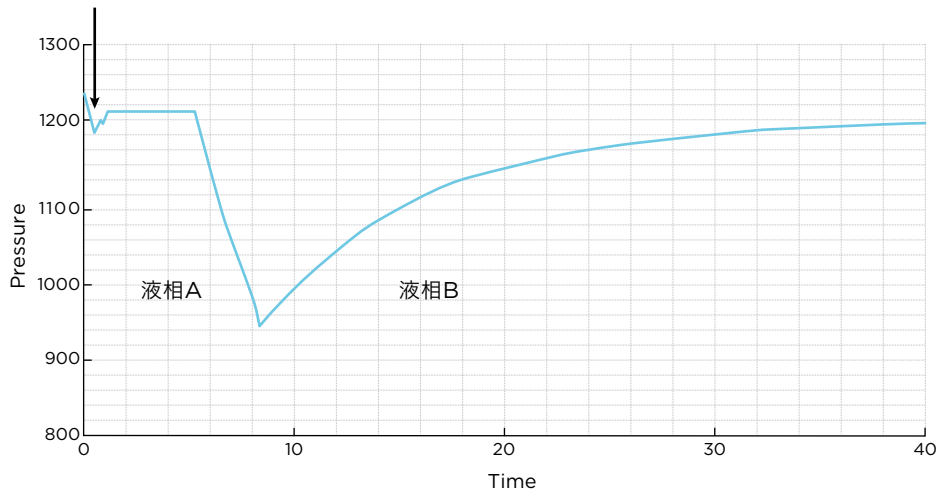


Frida Reader™ 液滴で吸光度測定

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。

Phase Separator™

血漿やバフィーコート、PBMC層の採取プロセスを自動化



Phase Separatorの
紹介動画はこちらより



検体採取から解析までのワークフロー例



対応アプリケーション例

血漿

- 網羅的タンパク質解析
- cfDNA/cfRNA解析
- 低分子化合物の代謝分析
- Circulating tumor cells分析

Buffy coat (PBMC)

- シングルセル DNA/RNAシーケンス
- シングルセル プロテオーム解析

Mix and Pierce

全血サンプル分注用モジュール

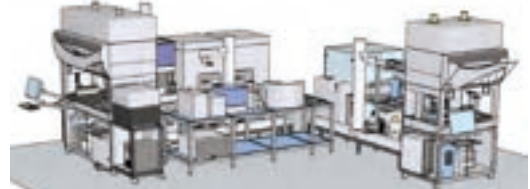
- 採血管チューブの蓋を開けることなく、分注が可能に
- 分注後の攪拌も一連



FlowPilot

外部搬送スケジューリング

- ロボットアーム+Methodスケジュール制御
- 中長期的な拡張計画にも対応



FLOWPILOT



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、スクリプト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。

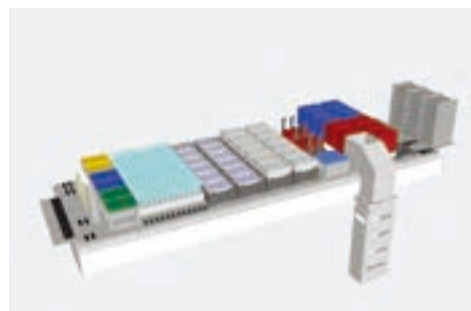
※ FDA 21 CFR Part 11対応



操作しやすいタッチパネル



可変項目は、ランごとに量や数を設定

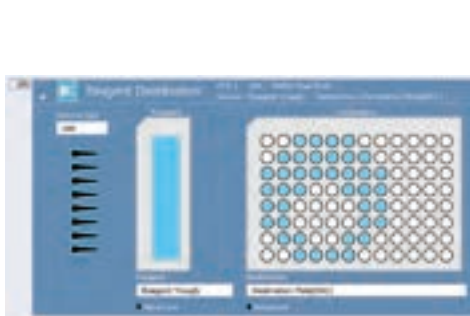


3Dシミュレーションによって、PC上で動作を確認しながらプログラム可能



DeckCheck™

画像認識によりスタート前にプレートやチップの置き間違えを検出し、ヒューマンエラーを防止



Smart Command

視覚的に容易に分注スクリプトを作成可能



エラーハンドリング

ランの途中でエラーが生じた場合には一時停止し、トラブルシューティング後に再開することが可能

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	プロトコール変更	装置の動作
管理者	●	●	●
キーオペレーター	—	●	●
オペレーター	—	—	●

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

設計～納品までのステップ詳細

工程	ステップ	お客様	テクンジャパン	テクンからの提出書類	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 機器仕様書承認	納入仕様書をご承認ください (合意書にサイン) ※ここまでは仕様変更可能です	仕様書の説明をします	納入仕様書 納入機器合意書	月 日
	7 見積り提出	－	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	試薬やプレート類をソフト ウェアに登録します	－	月 日
	12 実装前確認 (PreFAT)	機器を用いた仕様の最終確認を お願いします	－	－	月 日
	13 スクリプティング	－	スクリプトを作成します	－	－
	14 FAT出荷確認試験	テクンジャパン オフィスにて 出荷確認試験にお立ちください	出荷確認試験を行います	FAT報告書	月 日
	15 出荷	－	機器を出荷します	－	－
納品工程	16 機器搬入	－	機器を搬入します	－	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

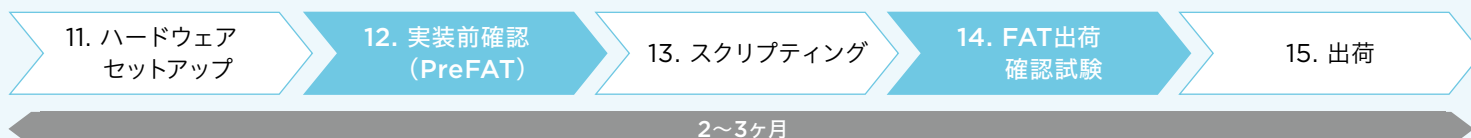
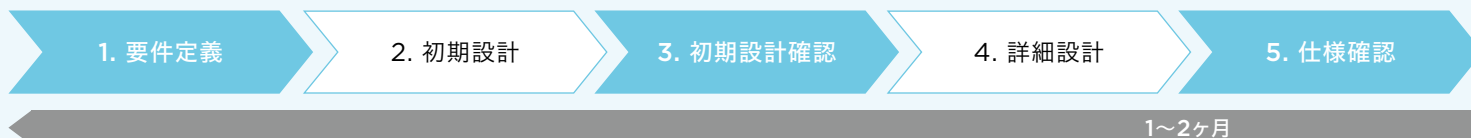
設計～納品までの流れ

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、以下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



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

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。

スポット点検

弊社規定手順による動作機能の点検と、校正されたキットを用いて分注精度の確認を行います。

アップグレード

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

Introspect™

稼働時間、チップの消耗量、ランの成功率などを定量的に把握することを可能にするソフトウェアです。

Introspect紹介動画はこちらより



お客様の声



スクリプトの自主作成を支援していただくサポートがあり、自分たちで試薬にあわせた最適化などができて、とても助かっています。

トレーニングが充実していて、理解を深めるのに役立ちます。

Tecan Academyのオンサイトトレーニングでは、普段使っていて困っている点が解決でき、翌日からさらにFluentを活用できるようになりました。また、Fluentユーザー同士でコミュニケーションができるのもいいですね！



※ 各種サポート、トレーニングサービスなどは一部有償となりますので、あらかじめご了承ください。また、Tecan Academyのプログラムの詳細については、P.5をご参照ください。

※ 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. 機器仕様書承認

7. 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2025年5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。
©2025 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>

2505-01 May 2025