

細胞解析の新たなステージへ
高速スペクトルフローサイトメーター
Attune Xenith Flow Cytometer



invitrogen

スピードと効率を最大化

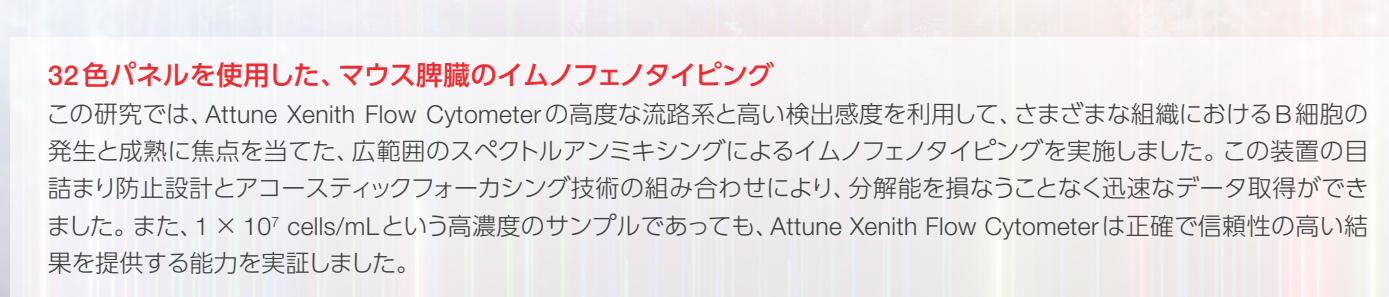
最先端のアコースティックフォーカシング フローサイトメーター

Invitrogen™ Attune™ Xenith™ Flow Cytometerは、研究者の厳しい要求に応えるために開発された信頼性の高いソリューションです。この革新的な装置は、当社のコア技術であるアコースティックフォーカシング技術とスペクトルアンミキシングを組み合わせています。UVおよびNIRレーザーを含む拡張された光学機能を備えており、従来のコンペンセーションとスペクトルアンミキシングの両方をサポートします。その他の利点は以下の通りです。

- **驚異的なスピード** 一般的なフローサイトメーターの5倍のスピードで動作
- **汎用性と柔軟性** スペクトルアンミキシングと従来のコンペンセーションワークフローの両方をサポートし、実験デザインの最適化と新しい研究の可能性を探索
- **生産性と信頼性** 稼働時間の向上と簡便な操作を念頭に設計され、簡略化されたメンテナンス、直感的なタッチスクリーン操作、先進的なリモート診断機能を搭載
- **複雑なサンプルへの対応** 腫瘍や組織サンプルなど、扱いにくいサンプルタイプでも目詰まりすることなく処理し、スムーズなサンプル取得と信頼性の高いデータ解析を実現
- **広い検出波長範囲** 6つのレーザー、51個の蛍光検出器、6つの散乱光チャンネルを搭載
- **優れた自動化オプション** Invitrogen™ CytKick™ オートサンプラーと互換性があり、96ウェルおよび384ウェルプレートの効率的な処理が可能

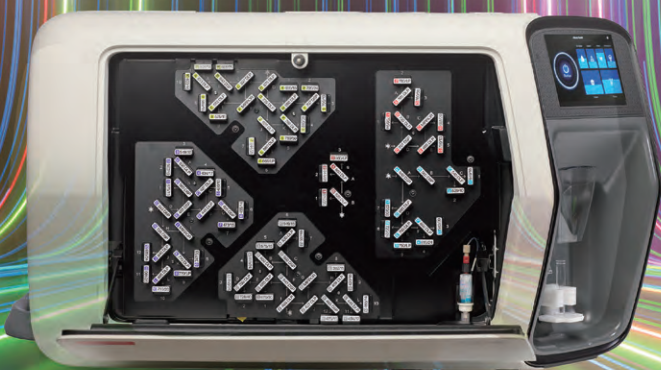
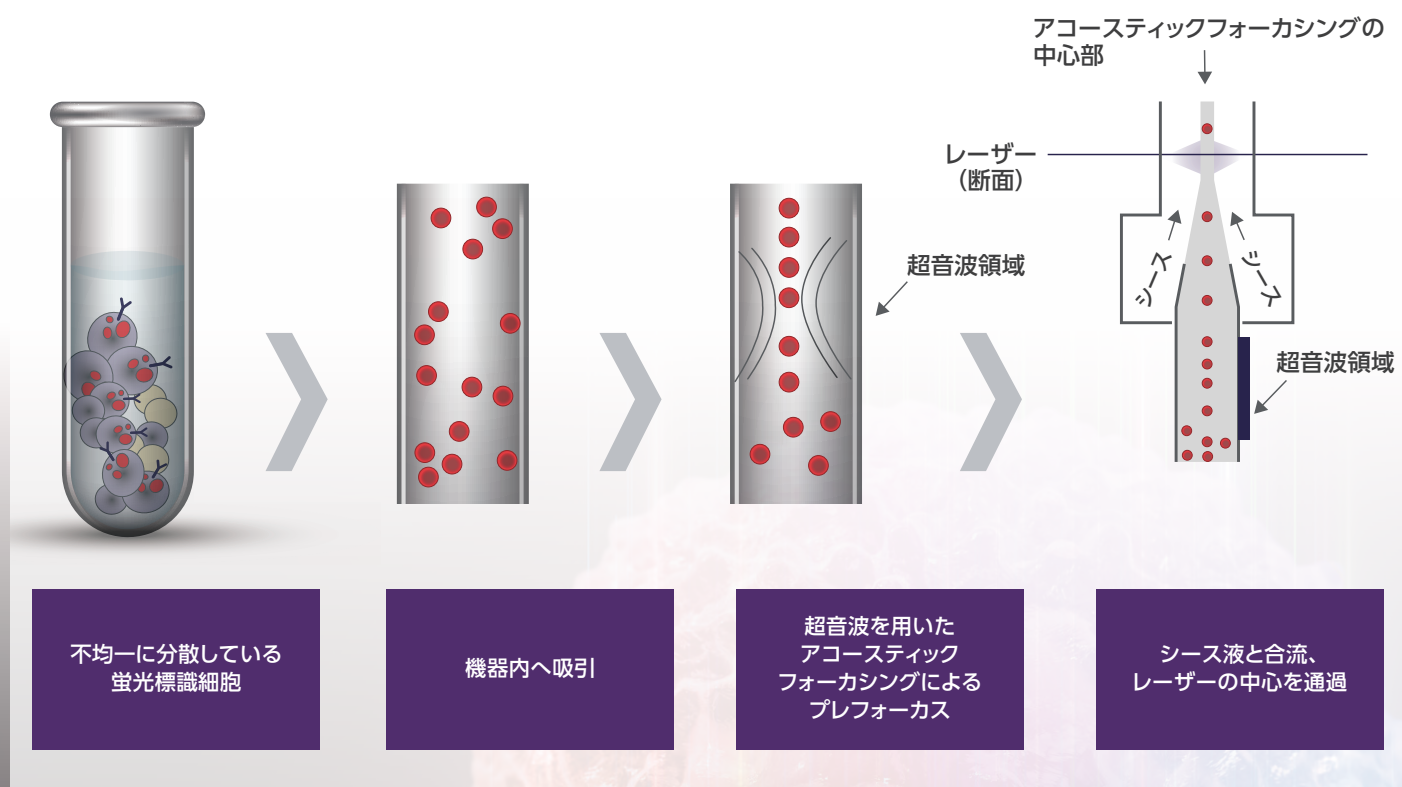


先進のアコースティックフォーカシング技術で、精度を保ちながらデータの高
速取得を実現



アコースティックフォーカシング技術

アコースティックフォーカシング技術は、細胞へのダメージなく超音波（2 MHz以上）を用いて細胞をキャピラリーの中心軸に沿って一列に整列させることで、フローサイトメトリーにおいて卓越したスピードと柔軟性を実現します。このアプローチにより、より速いフローレートでの解析、より大きな細胞や希釈サンプルへの柔軟な対応が可能になります。細胞の整列を均一に維持することで、高品質なデータに不可欠な測定を実現します。



稼働時間の向上と操作の簡素化

ユーザーの利便性を念頭に置いて設計された新機能



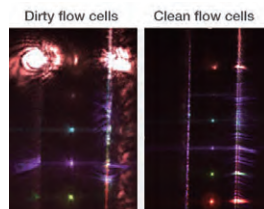
簡便なタッチスクリーンによるメンテナンス

タッチスクリーンから、ワンタッチで簡単にスタートアップとシャットダウンが可能です。搭載された流路系のセンサーレベルを連続モニタリングし、データ取得の進行状況やメンテナンス手順を簡単に確認できます。



長時間のラン、ダウンタイムはなし

革新的な流路系カート的设计は、液体交換の間隔を長くすることで長時間のランを可能にし、生産性を向上させます。データ取得中でもシース液、廃液の交換が可能のため、サンプルランを中断することはありません。これは、ダウンタイムを最小限に抑え、実験効率の最大化に役立ちます。



高度な診断とサービス

毎日のQCテストにより、機器のパフォーマンスを長期にわたって自己診断します。オンボードカメラによるフローセルの清浄度評価とリモートサポートを可能にすることで、迅速で効率的なトラブルシューティングが行えます。自動化されたメンテナンス機能と強化されたサービスログ機能は、オペレーションをさらに合理化し、ダウンタイムの削減と最適なスピードの維持に貢献します。

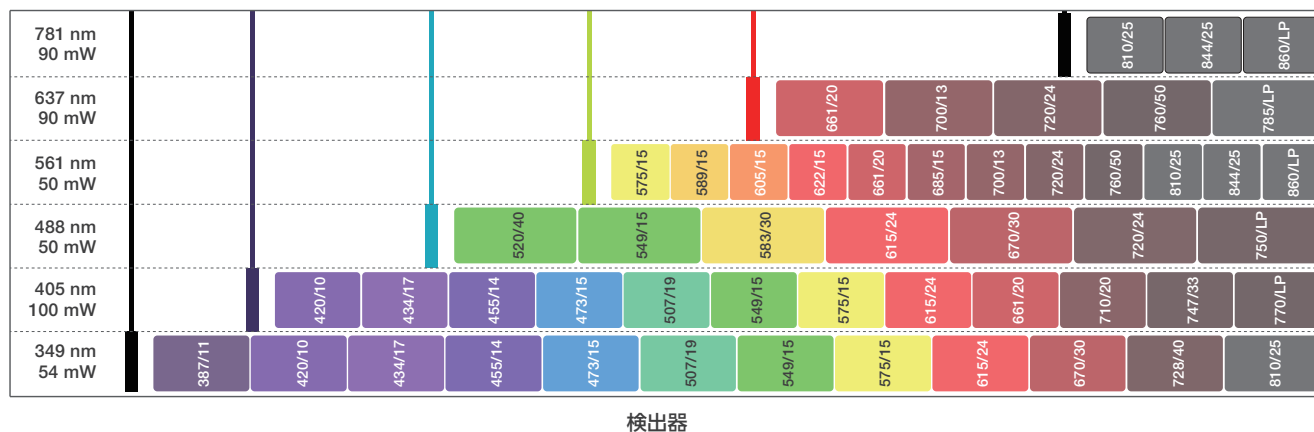


革新的な柔軟性

さまざまなサイズのチューブに対応できるよう設計された、シールフリーの容量式シリンジベースのシステムは、サンプルのロスを最小限に抑え、迅速で効率的な解析を可能にします。自動の残サンプル回収機能とサンプルインジェクションプローブ (SIP) 洗浄によりスピードと利便性、キャリーオーバーやコンタミネーションリスクの低減を両立します。



複雑なパネルに対応する広い検出範囲



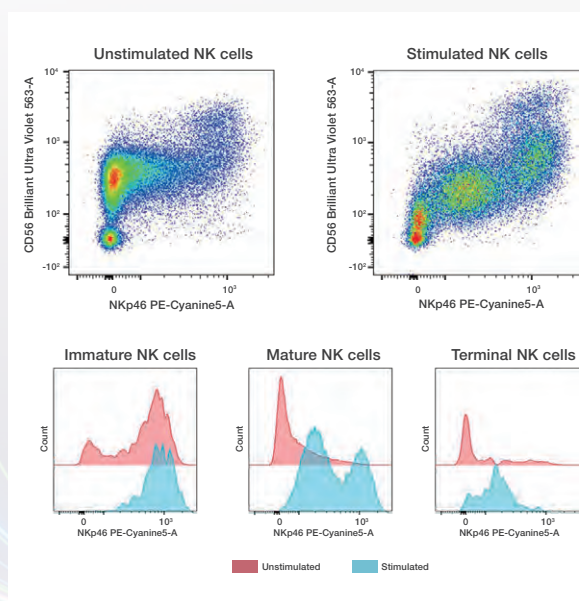
レーザーと蛍光検出器の概要

Attune Xenith Flow Cytometerには6つのレーザー (349 nm、405 nm、488 nm、561 nm、637 nm、781 nm) と51個の蛍光検出器が搭載されています。また、高分解能の6つの散乱検出器 (標準FSCおよびSSC 488 nm、微粒子FSCおよびSSC 405 nm、偏光FSCおよびSSC 488 nm) も含まれます。このシステムは、スペクトルアンミキシングと従来型のコンペンセーションの両方に対応しており、ハイパラメーターワークフローに最適です。

高い検出感度により、希少細胞集団を区別するための堅牢なデータ解像度を促進

活性化状態におけるNK細胞の発現プロファイルの探索

この研究では、ナチュラルキラー (NK) 細胞パネルを用いて、活性化前後の表面マーカーの発現を調べました。ヒトNK細胞を、IL-2、IL-15、およびIL-21サイトカインカクテルを含む場合と含まない場合で48時間培養しました。未成熟、成熟、および終末期のNK細胞集団が同定され、それぞれのサブポピュレーションの表面マーカーの発現が特徴付けられました。刺激前後のマーカー発現の変化は、25色のスペクトルパネルを用いてAttune Xenith Flow Cytometerにより高感度に検出できました。このデータは、希少なサブポピュレーションであっても迅速な取得速度でより深く理解することができる、システムの流路系および光学系の優れた性能を示唆しています。



Attune Xenith Flow Cytometer仕様

装置仕様		
本体	設置面積 (高さ×幅×奥行き)	約 50 cm × 86 cm × 61 cm
	重量	約 65 kg
	電源	100～240 VAC、50/60 Hz、<1,500 W
カート	設置面積 (高さ×幅×奥行き)	約 65 cm × 76 cm × 60 cm
	重量	約 30 kg
光学系 (蛍光検出)	レーザー	6本のフラットトップレーザー
	フローセル	クオートキュベットゲルで接合された 1.0 NA 集光レンズ
	アライメント	固定化されたアライメント
	励起波長 (レーザー出力) ^{※1}	UV Laser : 349 nm (54 mW) Violet Laser : 405 nm (100 mW) Blue Laser : 488 nm (50 mW) Yellow Laser : 561 nm (50 mW) Red Laser : 637 nm (90 mW) NIR Laser : 781 nm (90 mW)
流路系	フローレート (サンプル流速)	12.5 µL/min、25 µL/min、100 µL/min、200 µL/min、500 µL/min
	サンプル送達	シリンジ方式もしくはシリンジ吸引方式
	サンプル解析容量 ^{※2}	20 µL～4 mL
パフォーマンス (蛍光検出)	データ取得速度	最大 35,000 イベント/秒
	粒子サイズ範囲 ^{※3}	0.5～50 µm
	前方散乱光	合計 3 つの PMT : 標準および偏光 488 nm、標準 405 nm
	側方散乱光	合計 3 つの PMT : 標準および偏光 488 nm、標準 405 nm
ソフトウェア	名称	Invitrogen™ Sasquatch Software
	コンペンセーション	完全自動化および手動モードでのフルマトリックス蛍光補正
	スペクトルアンミキシング ^g	自家蛍光除去によるスペクトルアンミキシング ^g
	装置のトラッキング ^g	Levey-jennings プロットによる自動化したベースラインとパフォーマンステスト
	最大イベントファイル	1 億イベント
	ファイル形式	FCS 3.1
コンピューター ^{※4}	RAM	64 GB
	ハードドライブ	2 × 8TB SSD、560 MB/sec; controller RAID1、integrated
	GPU	NVIDIA™ RTX™ A2000

※1 蛍光フィルターはユーザーによる交換が可能です。主要なフィルターを搭載済みです。

※2 オートサンプラー使用時が 20 µL～でチューブ使用時が 40 µL～です。

※3 Invitrogen™ ViroCheck NanoParticle Reference Kit (製品番号 : V10425) を用いた場合は、側方散乱で 0.2 µm、オプションの 0.050 µm シースフィルターを用いた場合は側方散乱で 0.16 µm までの微小粒子の検出が可能です。

※4 制御用コンピューターの仕様は、予告なく変更される場合があります。



Flow Cytometry Panel Design サービス

貴重な研究時間の節約を！

当社は Invitrogen™ Molecular Probes™ ブランドや Invitrogen™ eBioscience™ ブランドの抗体や蛍光色素を豊富に提供しているだけでなく、専門スタッフも多数有しております。

- 煩雑なマルチプレックスの抗体色素選定を専門スタッフがデザインします。
- フローサイトメトリー初心者の方や、数十パラメーターの測定でパネルデザインにお悩みのお客さまにもおすすめです。
- 当社以外のフローサイトメーター（スペクトル型装置を含む）をご使用のお客さまも、このサービスをご利用いただけます。

蛍光色素の最適な組み合わせをガイドに沿うだけで簡単に選択できるパネルビルダーツールもご利用いただけます。

 Flow Cytometry Panel Design サービスの詳細はこちらをご覧ください
thermofisher.com/panelbuilder

 Attune Xenith Flow Cytometer の詳細はこちらをご覧ください
thermofisher.com/attunexenith



研究用에만使用できます。診断用には使用いただけません。
© 2025 Thermo Fisher Scientific Inc. All rights reserved.
All trademarks are the property of Thermo Fisher Scientific and its subsidiaries unless otherwise specified.
NVIDIA and RTX are trademarks of NVIDIA Corporation.
実際の価格は、弊社販売代理店までお問い合わせください。
価格、製品の仕様、外観、記載内容は予告なしに変更する場合がありますのであらかじめご了承ください。
標準販売条件はこちらをご覧ください。 thermofisher.com/jp-tc **BID561-A2504OB**

サーモフィッシャーサイエンティフィック
ライフテクノロジーズジャパン株式会社

お問い合わせはこちら thermofisher.com/contact

invitrogen