



臨床検査用フローサイトメーター

BD FACSLyric™ フローサイトメーター

簡便に、より精度の良い検査結果を得ることができます



BD は、フローサイトメトリー法を用いた臨床検査分野におけるパイオニアとして、信頼できるデータ解析のためのトータルソリューションを提供し続けます。

BD FACSLyric™ フローサイトメーターは、ルーティンの臨床検査と臨床研究の両方をサポートするように設計された高性能フローサイトメーターです。フローサイトメーター本体、ソフトウェア、試薬と技術サービスを組み合わせることにより、初めてフローサイトメーターを使う方でも、検査の難易度に関係なく、より正確で再現性の高い測定結果を出すことが可能です。



BD FACSLyric™
フローサイトメーター

BD FACSLyric™ フローサイトメーターを用いた検査の流れ



スタートアップ

時間を指定し、
自動でスタートアップ可能



精度管理

BD™ CS&T beads を用いた
精度管理を実行



測定項目選択

測定項目のテンプレートを選択
自由にワークシートを作成可能

使用可能な蛍光色素とレーザー・検出器構成

レーザー・検出器構成は4カラーから12カラーまでカバーする5タイプから臨床ニーズに応じて選択可能です。
また、設置後も臨床ニーズの変化に応じて、アップグレードができます。

蛍光色素	フィルター	ミラー	2レーザー 4カラー	2レーザー 6カラー	3レーザー 8カラー	3レーザー 10カラー	3レーザー 12カラー
Blue Laser (488nm)							
SSC	488 / 15	none	●	●	●	●	●
FITC, Alexa Fluor® 488	527 / 32	507 LP	●	●	●	●	●
PE, PI	586 / 42	560 LP	●	●	●	●	●
PerCP, PerCP-Cy™ 5.5	700 / 54	665 LP	●	●	●	●	●
PE-Cy™ 7	783 / 56	752 LP		●	●	●	●
Red Laser (640nm)							
APC, Alexa Fluor® 647	660 / 10	660 / 10	●	●	●	●	●
BD Horizon™ APC-R700, Alexa Fluor® 700	720 / 30	705 LP				●	●
APC-Cy™ 7, APC-H7	783 / 56	752 LP		●	●	●	●
Violet Laser (405 nm)							
BD Horizon™ V450, BD Horizon Brilliant™ Violet 421	448 / 45	448 / 45			●	●	●
BD Horizon™ V500-C, BD Horizon Brilliant™ Violet 510	528 / 45	500 LP			●	●	●
BD Horizon Brilliant™ Violet 605	606 / 36	606 / 36				●	●
BD Horizon Brilliant™ Violet 711	715 / 50	715 / 50					●
BD Horizon Brilliant™ Violet 786	755 LP	755 LP					●



BD FACS™ Universal ローダー (オプション)

チューブとプレートの測定に対応

- 12x75 mm チューブを 30 本もしくは 40 本搭載できるチューブラック
- スタンダード 96 ウェルプレート、384 ウェルプレート
- フィルターボトム 96 ウェルプレート
- 96 ウェル ディープウェル、ハーフディープウェル プレート

ローダー内蔵バーコードリーダーにより試験管バーコード読み込み可能

CFR Part 11 対応

- 監査証跡 (Audit Trail)
- 電子署名



蛍光補正

BD™ FC beads を用いた
蛍光補正の実行



測定&解析

BD FACSuite™ ソフトウェアを
用いた解析



シャットダウン

自動シャットダウン

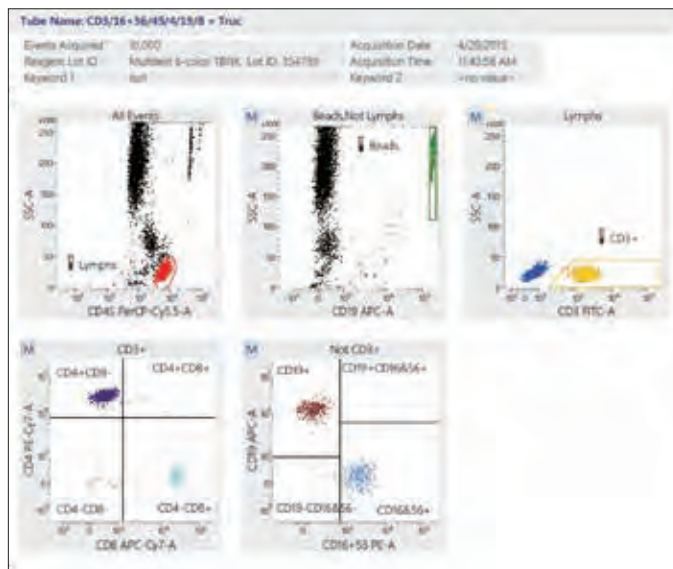
アプリケーション

リンパ球サブセット測定

CLSI, CDC, CCLS ガイドラインに準拠したリンパ球サブセット解析システム

ガイドラインに示される試薬システム、CD45 リンパ球ゲーティングを用いたリンパ球細胞解析が、BD 抗体試薬と BD FACSuite™ Clinical ソフトウェアで実現します。

自動取り込み、自動解析機能と最適化された 6 カラー試薬により、ルーチン検査の効率化、精度が向上します。



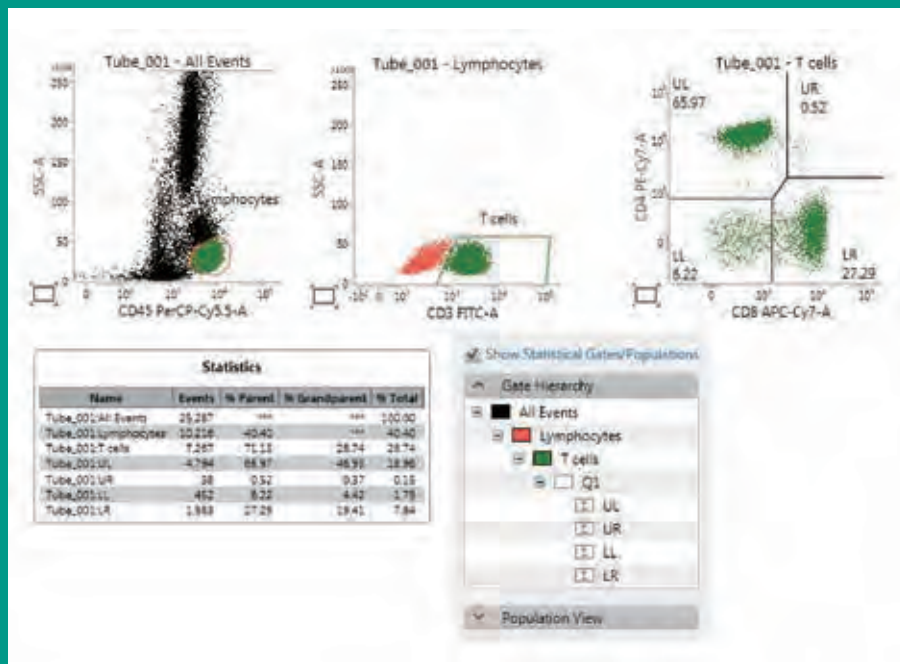
Results Summary (Abs Cnt is in cells/ μ L)		
Label	%Lymphs	Value or Abs Cnt
Bead Events		1,942
Lymphs Events		2,505
Lymphs		1,323
CD3+	70.06	927
CD3+CD4+	52.61	696
CD3+CD4+ (excl. dual pos.)	51.98	688
CD3+CD8+	16.17	214
CD3+CD8+ (excl. dual pos.)	15.53	206
CD3+CD4+CD8+	0.64	8
CD3+CD4-CD8-	1.92	25
CD19+	12.61	167
CD3-CD16+CD56+	15.57	206

BD マルチテスト 6 カラー TBNK (体外診断用医薬品) で染色したサンプルを BD FACSuite™ Clinical ソフトウェアで解析した例です。1 チューブサンプルから、リンパ球サブセットの T (CD3⁺)、B (CD3⁻CD19⁺)、NK (CD3⁻CD16⁺CD56⁺)、ヘルパー T (CD3⁺CD4⁺)、細胞傷害性 T (CD3⁺CD8⁺) の陽性率および絶対数 (Trucount チューブ使用時) を測定することができる高精度で効率のよいシステムです。

幅広いアプリケーションに対応

BD FACSuite™ ソフトウェアにより、自由にプロットを作成し、解析することが可能です。造血器腫瘍細胞解析や CD34 陽性細胞数のカウントなど幅広いアプリケーションに柔軟に対応します。

BD FACSuite™ ソフトウェアを用いた解析例

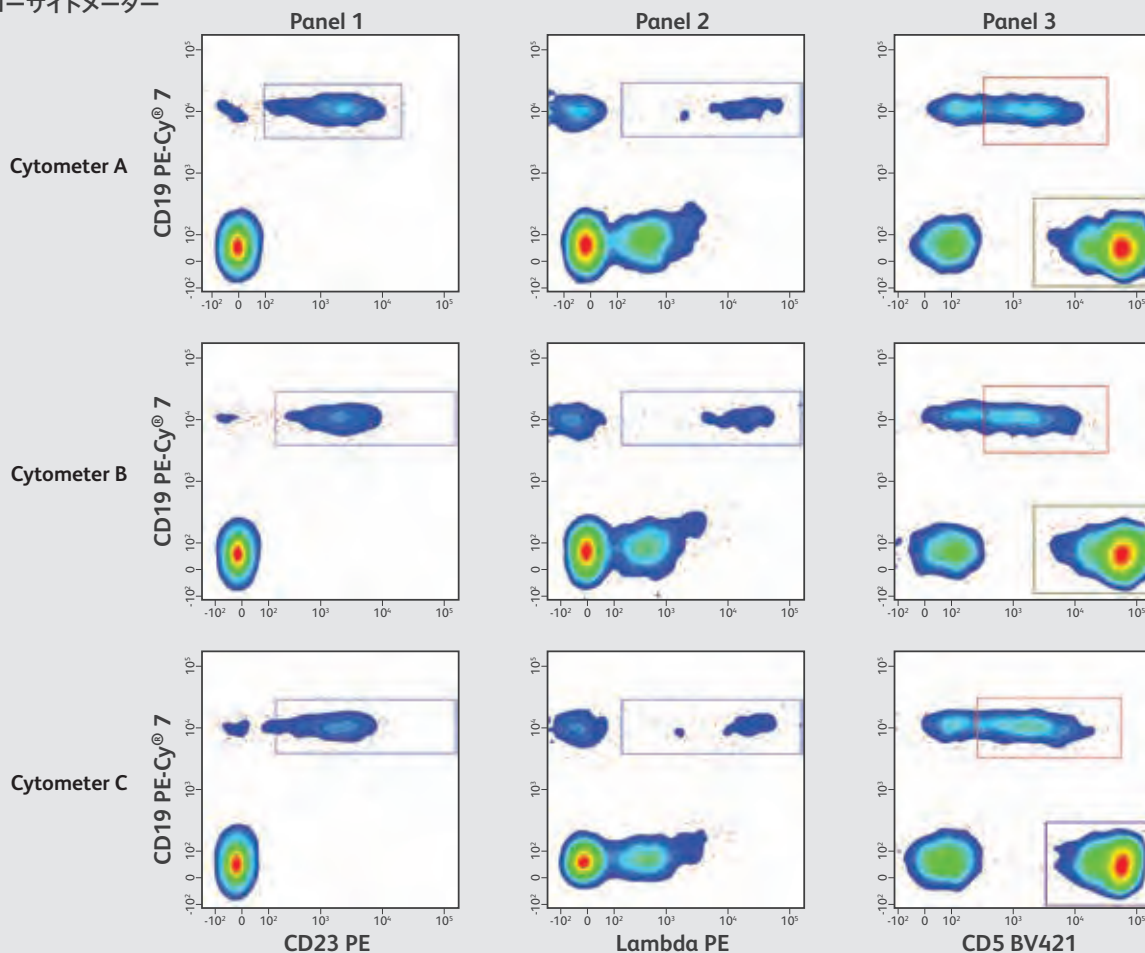


臨床検査データと測定法の標準化

BD FACSLyric™ フローサイトメーターは BD FACSuite™ ソフトウェアを用いることにより、精度管理と機器セットアップを短時間で簡便に実施することが可能です。さらに、機器間差、施設間差のない測定結果が得られるシステムが搭載されており、データの正確性と再現性が大きく向上しています。

下図は、BD FACSLyric™ フローサイトメーターの Universal Setup 機能を用い、MFI ターゲット値とテンプレートの設定を 3 台の BD FACSLyric™ フローサイトメーター (Cytometer A,B,C) で共有した例です。セットアップ後、同一ドナーからのサンプルを用いた 3 種類の B 細胞パネルを、各機器で測定しました。これらのプロットは、3 台の BD FACSLyric™ フローサイトメーターで、機器間差なくデータが取れたことを示したものです。

BD FACSLyric™
フローサイトメーター



コラボレーション

世界中の研究者とのコラボレーションを促進

ある機器で測定したテンプレートをエクスポートし、他の機器にインポートすることにより、機器間差、施設間差なく測定するための情報を引き継ぐことができます。テンプレートを共有することにより、世界中の研究者との共同研究や、多施設が参加する大規模調査を、スムーズに実施することが可能になります。



BD FACSLyric™ フローサイトメーター 仕様

基本性能	
蛍光検出感度 (MESF)	FITC : 85 MESF, PE : 20 MESF
蛍光検出感度 (Qr)	FITC : 20000、PE : 133000、PerCP-Cy® 5.5 : 13000、PE-Cy® 7 : 17000、APC : 10000、BD Horizon™ APC-R700 : 8000、APC-Cy® 7 : 7000、BD Horizon™ BV450 : 47000、BD Horizon™ BV500 : 17000、BD Horizon™ BV605 : 133000
蛍光検出分解能	CV 値 3% 以下 (CEN を PI で染色した場合)
蛍光検出直線性	ダブルレットとシングルレットの蛍光チャンネル比率が 1.95 から 2.05 以内 (CEN を PI 染色し、G0/G1 peak 値を測定する場合)
前方・側方散乱光検出感度	粒子径 0.2 μm の標準粒子が測定可能
前方・側方散乱光検出分解能	リンパ球、単球、顆粒球にそれぞれ 3 分画が検出可能 (ヒト末梢血で赤血球を溶血したサンプル)
光学系	
レーザー仕様	
搭載レーザー	488nm, 20mW 640nm, 40mW 405nm, 40mW (オプション)
励起光学系	
ビーム形状	照射位置のレーザー光サイズは 9 × 63 μm 楕円形ビーム
プラットフォーム	レーザーはフローセルに対して異軸照射構造
光学アライメント	機器起動時に自動的に光軸を確認し、必要に応じて調整を行い常に最適な光軸を維持する
検出光学系	
集光レンズ	光学ゲルによりフローセルと密着され一体化された構造
蛍光検出器	ヘプタゴン反射光学検出システム 488nm レーザー用 PMT : 4 個 640nm レーザー用 PMT : 3 個 405nm レーザー用 PMT : 5 個
前方散乱光検出器	フォトダイオード
側方散乱光検出器	PMT
流路系	
フローセル	ステンレス製フローセル (430 μm × 180 μm)
シース液送液量	13.6mL/min (標準モード測定時)
サンプリング	Low = 12 μL/min、Med = 60 μL/min、High = 120 μL/min
サンプル解析速度	35,000 イベント / 秒
キャリアオーバー	0.10% 以下 (初期設定、SIT フラッシュ時) 0.05% 以下 (SIT フラッシュを 3 回以上に設定した場合)
信号処理系	
信号解像度	262,144 チャンネル (18bit)
データ取り込みチャンネル	最大 14 パラメータ (散乱光 2 パラメータおよび、蛍光 12 パラメータ)
蛍光補正機能	各レーザー内、レーザー間全ての蛍光検出器間で可能
パルス処理	すべてのパラメーターについて、高さ、面積および幅の測定が可能
時間パラメーター	すべてのパラメーターに対して相関可能
Threshold パラメーター	すべてのパラメーターに対して相関可能
主要諸元	
本体寸法	63.2 cm (幅) × 57.9 cm (奥行) × 57.9 cm (高)
本体寸法 (標準タンク搭載時)	85.2 cm (幅) × 57.9 cm (奥行) × 57.9 cm (高)
本体寸法 (標準タンク、Universal ローダー搭載時)	107.2 cm (幅) × 57.9 cm (奥行) × 57.9 cm (高)
重量	本体 56.0 kg, Universal ローダー : 13.2 kg
電源	100 - 240VAC, 50/60 Hz
消費電力	200W
使用環境温度	15-30°C
使用環境湿度	15-85%

*仕様は予告なく変更されることがあります。

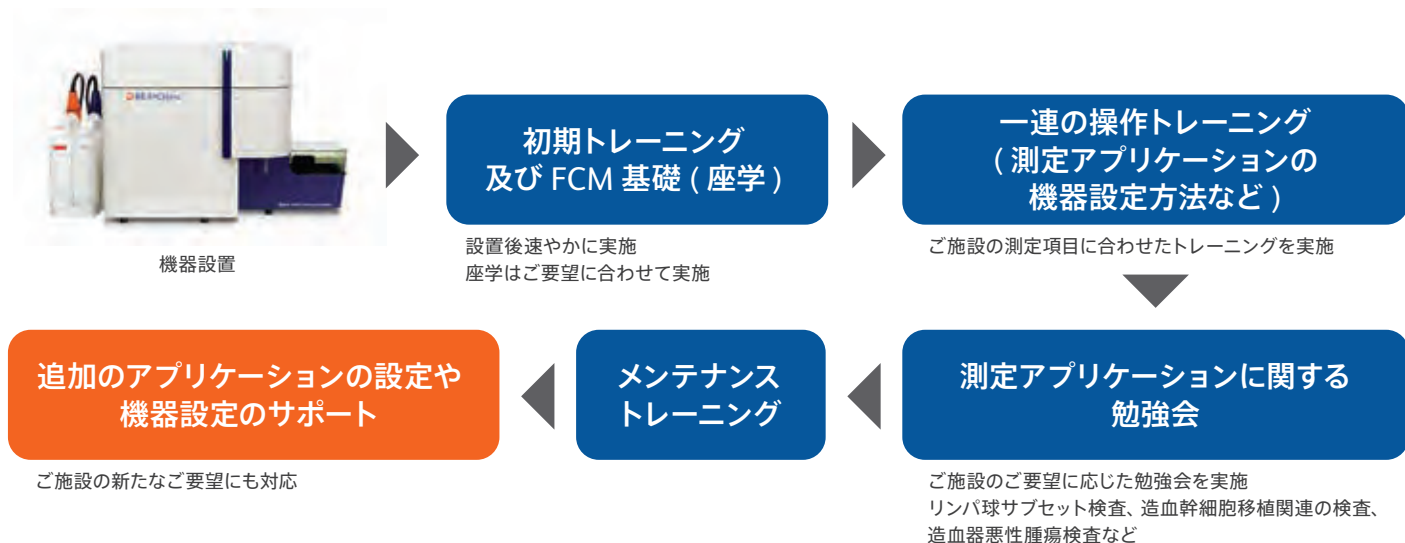
*Alexa Fluor®、Cy™ は、Thermo Fisher Scientific, Inc. の商標です。

トレーニングプラン

- 機器導入後の初期トレーニングでは、機器のスタートアップからシャットダウンを含め、機器の操作・精度管理・解析方法についてトレーニングを行います。
- 初期トレーニング後は検査項目やご要望に合わせ、トレーニング・サポート内容をご相談させていただきます。その後、トレーニングや院内勉強会を実施します。



トレーニング例



学術スタッフ

造血器悪性腫瘍解析は、進歩を続ける臨床現場のニーズに応じた測定が必要とされています。そして、そのニーズに対応するためにはフローサイトメーターに関する実施経験や知識が欠かせません。BD バイオサイエンスは、臨床検査の経験豊富な学術スタッフにより、臨床検査をサポートします。



- アプリケーションのコンサルテーション及びご提案 (抗体の組み合わせなど)
- 解析レポートの作成サポート
- 測定項目に応じた機器設定などのサポート
- 解析データに関するアドバイス
- 勉強会 (オンラインでの勉強会やデモンストレーション)

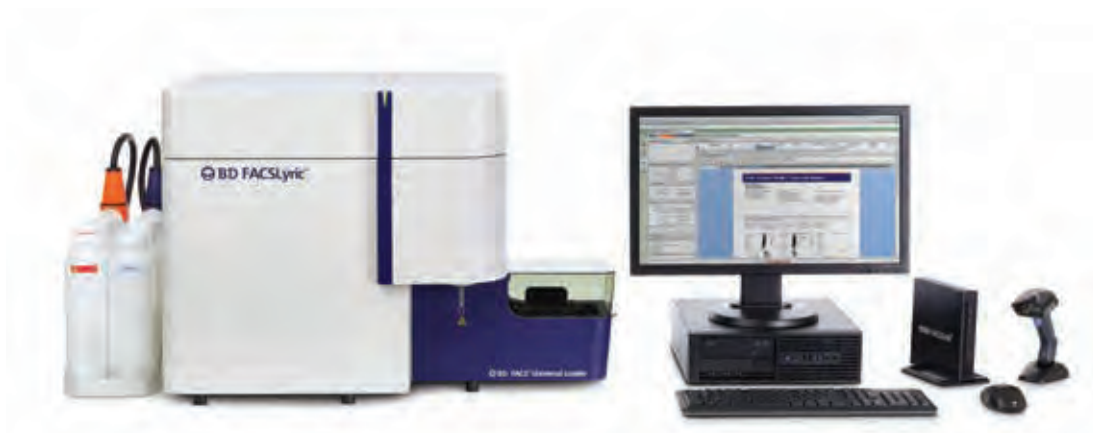
FCM 検査に関するご相談・お問い合わせはこちらまで

機器・試薬の使用法および学術に関するサポート

☎ 0120-4890-77 E-Mail: tech.cell@bd.com

機器のトラブルに関するサポート

☎ 0120-7099-12



販売名：BD FACSLyric フローサイトメーター
製造販売届出番号：07B1X00003000161

体外診断用医薬品

販売名：BD マルチテスト 6カラー TBNK
製造販売認証番号：221AFAMX00053000

製造販売元

日本ベクトン・ディッキンソン株式会社

〒960-2152 福島県福島市土船字五反田1番地

本社：〒107-0052 東京都港区赤坂4-15-1 赤坂ガーデンシティ

カスタマーサービス ☎ 0120-8555-90 FAX:024-593-3281

bd.com/jp/

機器・試薬の使用方法および学術に関するサポート

☎ 0120-4890-77 E-Mail: tech.cell@bd.com

機器のトラブルに関するサポート

☎ 0120-7099-12

