



RION

TENTATIVE



液中

生物粒子計数器

VIABLE PARTICLE COUNTER™



深紫外線照射装置
XL-28A

液中の生物粒子を自動測定

食品・飲料水・医療用水などのスクリーニングが可能

前処理なし

リアルタイム
測定

生物粒子計数器

高い再現性

簡易操作

数と粒径



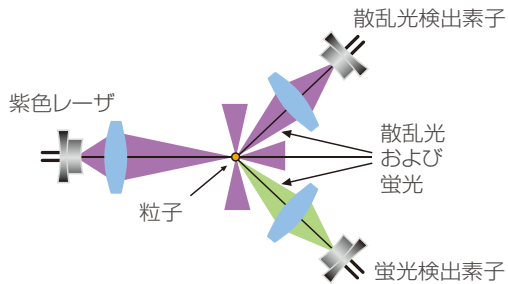
特定波長のレーザー光を生物粒子に照射し、細胞内の自家蛍光物質(リボフラビン)が発する蛍光を検出することで、染色や培養などの前処理なしで生物粒子をリアルタイムに測定します。

生物粒子計数器と培養法との相関データ

検出原理

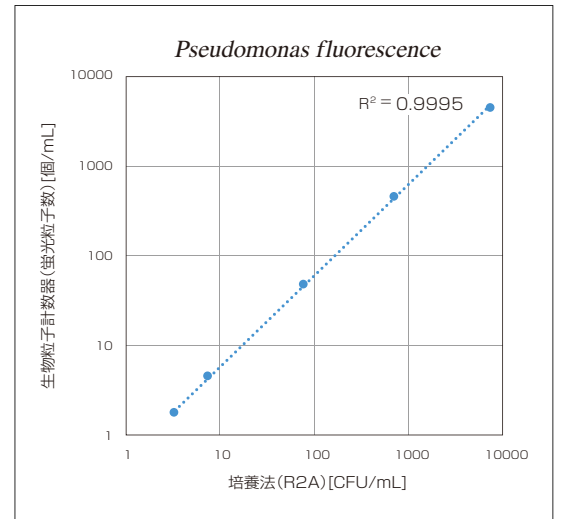
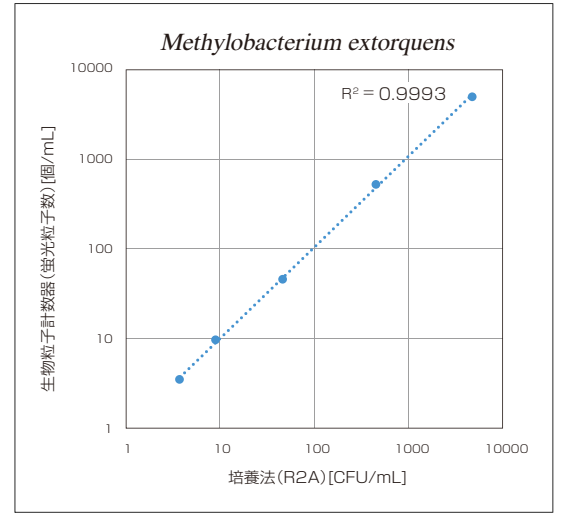
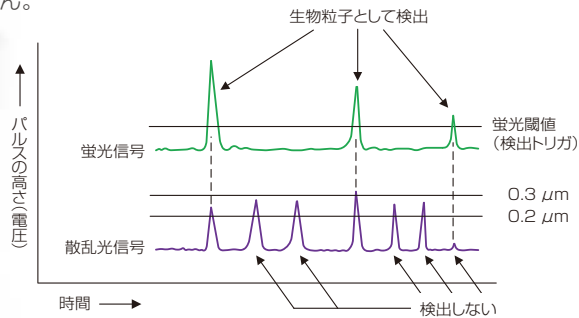
基本構造 (模式図)

微粒子測定技術を用いて、生物細胞中に存在する蛍光物質を検出することで生物粒子を検出します。



サンプル中の粒子の散乱光信号と蛍光信号の様子

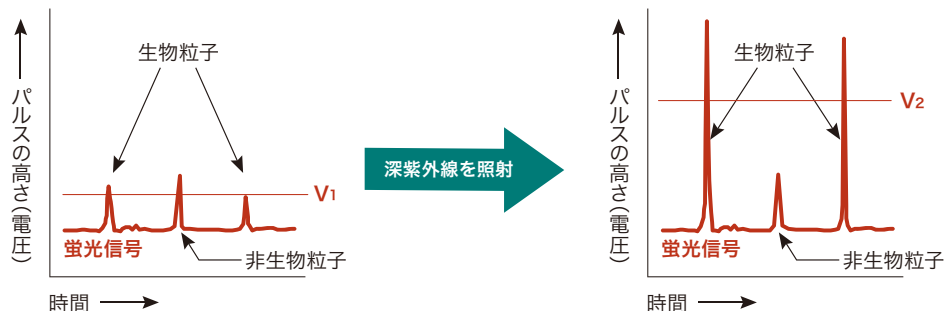
蛍光のパルス信号が閾値電圧を超えた場合に生物粒子の信号として検出します。その時の散乱光のパルスの高さにより、生物粒子の粒子径を判別します。散乱光のパルス信号のみの場合は検出しません。



深紫外線照射装置 XL-28A

生物粒子計数器の前段に接続し、液体試料に深紫外線を照射するユニットです。細菌の持つ自家蛍光強度を増強させ、検出感度が向上します。蛍光を発する有機物を低減させる機能を付加した機種もご用意しています。

検出原理



仕様

	XL-10BT1	XL-10BT2
測定対象	液体中に浮遊している生物粒子を含む粒子	
光源	半導体レーザー	
レーザー製品のクラス	クラス1、IEC 60825-1	
受光素子		
光散乱側	フォトダイオード	
蛍光側	光電子増倍管	
定格流量	10 mL/min	
試料圧力範囲	300 kPa (ゲージ圧) 以下	
接液部材質	合成石英、PFA	
最小可測粒径	0.2 μm (純水中の屈折率1.6の球形粒子の場合)	0.5 μm (純水中の屈折率1.6の球形粒子の場合)
粒径区分	0.2 μm~1 μmの範囲で任意に設定 0.1 μmステップで最大6段階	0.5 μm~2 μmの範囲で任意に設定
検出トリガ信号	蛍光強度信号	
最大粒子偏数濃度	31000個/mL (最小可測粒径の粒子において計数損失10%以内)	


[細菌の自家蛍光を特異的に増強の特許登録番号
6126400 生物粒子計数システム及び生物粒子計数方法]

仕様

	XL-28A1	XL-28A2
導入対象試料	接液部を腐食しない液体	
照射波長	185 nm, 254 nm	254 nm
接液部材質	PFA, PTPE, 溶解石英	
試料圧力範囲	300 kPa (ゲージ圧) 以下 (瞬間的でもこの圧力を超えないこと)	
試料温度範囲	5℃~35℃ (照射部が結露しないこと)	

流体接続口	
試料導入口	φ2×φ4フレア加工チューブ用継手
試料排出口	φ2×φ4フレア加工チューブ用継手
バージ口	φ6管用ワンタッチ継手 検出部の汚染防止用に清浄空気 (周囲環境中の粒子をフィルタリングした空気) を導入するための接続口 付属品のバージエアユニットを接続可能 汚染、および結露防止には、別途清浄乾燥空気の供給源と接続が必要
使用温度範囲	15~35℃, 80%RH以下 (結露のないこと)
保存湿度範囲	-10~50℃, 90%RH以下 (結露のないこと、流路内部の凍結のないこと)
電源	AC100~240V 50/60Hz
大きさ・重さ	159 (H) × 277 (W) × 542 (D) mm (突起物を含む) 147 (H) × 272 (W) × 507 (D) mm (突起物を除く) ・ 12 kg
付属品	コンピュータ×1 (VP Analyzer XL-A1をプリインストール)、 USBケーブル(3m)×1、バージエアユニット(AC100V、2.4W、国内用)×1


出力端子(ALARM端子)	
オープン	正常な出力範囲で照射されている状態
ショート	出力が正常な範囲を下回った状態
使用温度範囲	15~35℃, 80%RH以下 (凍結・結露のないこと)
電源	AC100V±10% 50/60Hz 50VA
大きさ	102 (H) × 119 (W) × 320 (D) mm (突起部を除く)



加圧チャンバー JCC-54

XL-10BiにJCC-54を追加することで、加圧しながら試料を測定することが可能です。

対象試料	試料およびそのガスにより本装置の材質を腐食させない液体
チャンバー内圧力	50 kPa
接液部材質	PTFE, PFA, PP, FKM (フッ素ゴム)
大きさ・重さ	約340 (H) × 245 (W) × 245 (D) mm・ 約12 kg (ポンプ除く)



流量コントローラ Z-900M(差圧式)

(本製品はサーパス工業株式会社の製品です)

流体	純水、薬液などの液体
流量	5~50 mL/min
使用圧力	120~300 kPa (最低40 kPa以上)
大きさ・重さ	約114 (H) × 30.5 (W) × 208 (D) mm・ 約1 kg



流量コントローラBOX Z3000-BOX(熱式)

(本製品はサーパス工業株式会社の製品です)

流体	純水、薬液などの液体
流量	1~25 mL/min
使用圧力	5~300 kPa
大きさ・重さ	約184 (H) × 190 (W) × 217 (D) mm・ 約4 kg



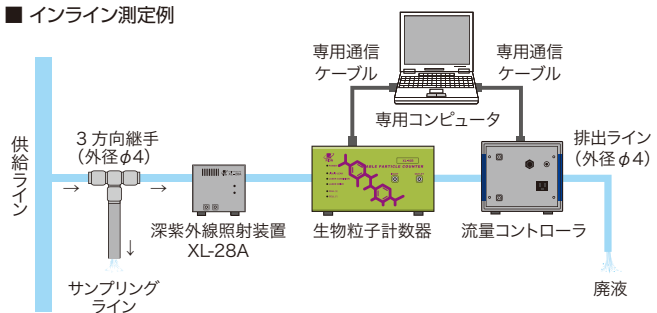
流量コントローラ Z3000(熱式)

(本製品はサーパス工業株式会社の製品です)

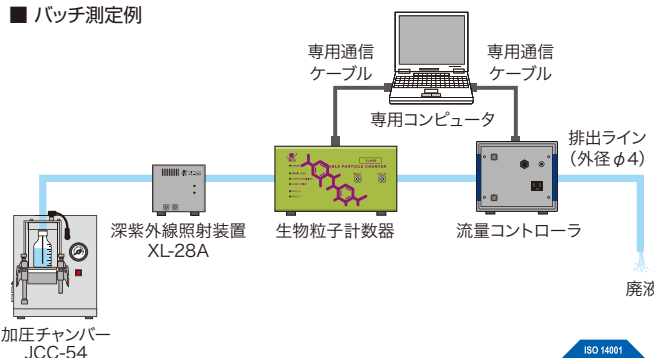
流体	純水、薬液などの液体
流量	1~25 mL/min
使用圧力	5~300 kPa
大きさ・重さ	約119 (H) × 30.5 (W) × 102 (D) mm・ 約0.6 kg

システム構成図

■ インライン測定例



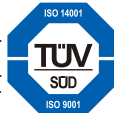
■ バッチ測定例



リオン株式会社 <https://www.rion.co.jp/>

*本カタログ掲載の会社名、商品名は一般に各社の登録商標または商標です。
*本カタログ掲載の各製品のデザイン・仕様などは予告なく変更する場合があります。

ISO14001 本社・東海営業所
西日本営業所 認証取得
ISO9001 本社・東海営業所
西日本営業所・九州リオン
リオン・ビステック 認証取得



本社 微粒子計測器営業部

〒185-8533 東京都国分寺市東元町3丁目20番41号
TEL(042)359-7878 FAX(042)359-7458