

バイオの夜明け前から半世紀！



WSP-3300

ペリスタクオンタムポンプ

PeristaQuantumPump®

研究から生産までの
"もっと"の声に応える
高性能ペリスタ
ポンプ誕生！



商品名
「ペリスタ PERISTA」は、
アトーの登録商標です。

一度、試してみませんか？
ペリスタクオンタムポンプを

本当にスゴいんです！！

ペリスタクオンタムポンプ

WSP-3300 PeristaQuantumPump®

ATTO は半世紀を超えるペリスタポンプ※1の開発・生産・販売の経験や知見に基づき、ご要望の特に多い流量高精度をはじめとした仕様全項目を見直す改良を行い、新製品ペリスタクオンタムポンプを開発しました。

金属非接触の精密流量分配システム(後掲のスマート分注送液システムS-LDS)構築ニーズにも対応し、ソリューションをご提案いたします。

※1 ペリスタポンプ：
軟質チューブをローラーで送液するポンプ。溶液と接する箇所はチューブ内のため、汚染されず、無菌・コンタミフリーで送液することが可能で、使用後もチューブの交換または洗浄のみです。

主な用途

調液用

発酵培養液用

薬液環流実験用

灌流培養・灌流固定用

クロマトグラフィー用等

mL単位の高流量精度インテリジェントポンプとして、各研究所・生産工場等にて、幅広くご利用いただけます。

特長

1. 高い流量精度・低脈流化※2を支える高剛性メカ ※2 当社比

■ 3流路の流量安定性・高再現性を実現する12本金属架回転ローラーシステムを備えた精密高剛性メカに、加えて独自の

チュービング機構を採用することにより、安定した低脈流化を実現しました。

■ 長時間の流量を安定して送液することが可能で、高い流量精度も実現しました。

※3 流路の個別制御は、S-LDS (P3-4 記載)にて対応可能です。

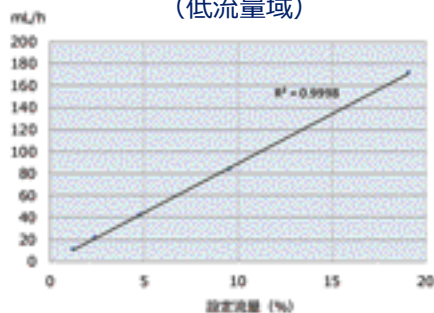
■ キャリブレーション機能により、都度、正確な流量管理も可能です。

■ 130(W)×260(D)×135(H)mm 5Kgの小型ながら重厚感のある堅牢な構造は、高い流量精度の実現を支えます。

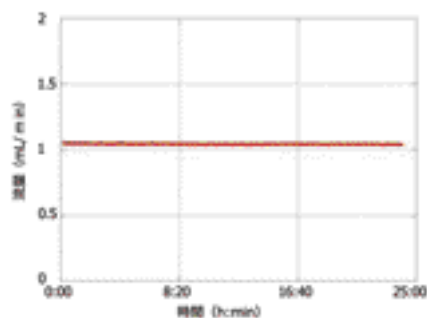
12本架回転
ローラーシステム



流量設定直線性
(低流量域)



流量安定性



測定時間	24時間
測定間隔	1min
平均流量 (mL/min)	1mL/min
標準偏差	0.00351
不確かさ (k=3)	±1.0%

2. 厳選された摩擦・薬液高耐久性、高精度、長寿命の「ATTO純正標準チュービング」を採用

ATTOの純正標準チューブは、回転ローラー押圧高耐久性の特製オレフィン系樹脂チューブです。特に「耐薬性」に強く、シリコンチューブで送液可能な溶液もカバーし、更に、酸・アルカリ溶液や一部の有機溶媒の送液も可能です。また滅菌性についても、確認を行いました。

※内径2mm 外径4mm / 内径4mm 外径6mmの2種類があり、0.01-35mL/min/チャンネルの送液が可能です。



オリジナルチューブの耐薬品性

	オレフィン	シリコン
イソプロピルアルコール	○	×
メチルアルコール	○	△
塩酸 (20%、20℃)	○	×
硫酸 (10%、20℃)	○	×
水酸化ナトリウム (10%、20℃)	○	×

オリジナルチューブの滅菌性

	オレフィンチューブ	ルアーフィッティング (PP)
高圧蒸気滅菌 (121℃、20分)	不可	可
アルカリ系洗浄剤	リン酸	可
	カセイソーダ	可
放射線照射滅菌	可	不可
エチレンオキサイドガス滅菌	可	可

※高圧蒸気滅菌が必要な場合は、シリコンチューブにて対応可能です。

3. 明快自在なタッチパネル操作・設定

4.3インチの感圧式液晶パネルにより、簡単操作・設定が可能です。

操作画面

操作例：キャリブレーションの実施

①設定
最大回転で2min送液

②スタートボタン
2min間の送液開始・実施

③実測したデータ入力して
Enterを押す

④最大回転時の流量を表示

4. 外部制御で機能拡張

外部制御用USB端子で専用ソフト内蔵のPCと接続し、START・STOP、送液方向、回転数（最大回転数に対する%設定）が制御可能です。

※その他、フットスイッチ専用端子、流量計専用端子も搭載。



5. 生物物質汚染リスク (危険/Hazard) の無いバイオセーフ (Bio-safe) な金属非接触の無菌サニタリー (衛生) 送液

可動パーツと接触することのない送液機構により、安心・安全志向のご要請にお応えできるBioSafeな無菌・コンタミフリー・衛生清浄送液が可能です。

ATTOは、PeristaQuantumPumpとS-LDSを組み合わせた
高精度分注システムを提案します！

高性能「ATTO ペリスタクォンタムポンプ」ベースに『スマート分注送液システム』
Smart Liquid Delivery System (S-LDS)

の構築を提案いたします。

S-LDSは、PeristaQuantumPumpの2次側(出力)チューブに2ポート電磁弁を配し制御プログラムにて電磁弁制御し、送液を分注するシステムです。

目的分注量に対し±0.8 mL 程度の分注精度

0.01~13 mL/min の範囲で流量の設定が可能

専用制御ソフトで3流路個別に分注量の設定が可能

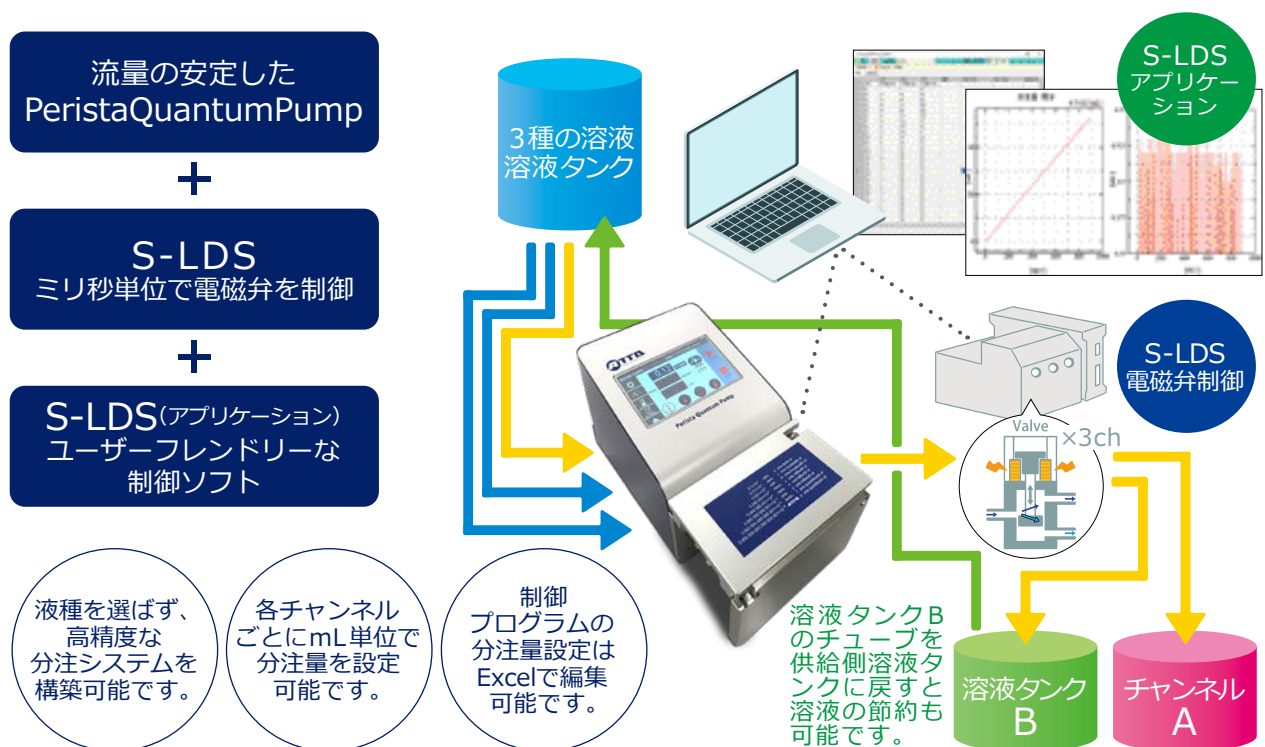
分注キャリブレーション・チューブ気泡検出・チューブクリーニング機能が可能

金属非接触で液中へのコンタミネーションの心配無用

専用制御ソフトでポンプ作動計画は簡単設定、長期カレンダー機能が使用可能

耐薬品性の優れるチューブ、滅菌可能なチューブもラインナップ

分注システムの構築 **PeristaQuantumPump+S-LDS**



価格：120万円～ (PeristaQuantumPump1台、制御装置一式)

+ソフトウェア(個別お見積り)+チューブ ※順次、ラインナップ予定

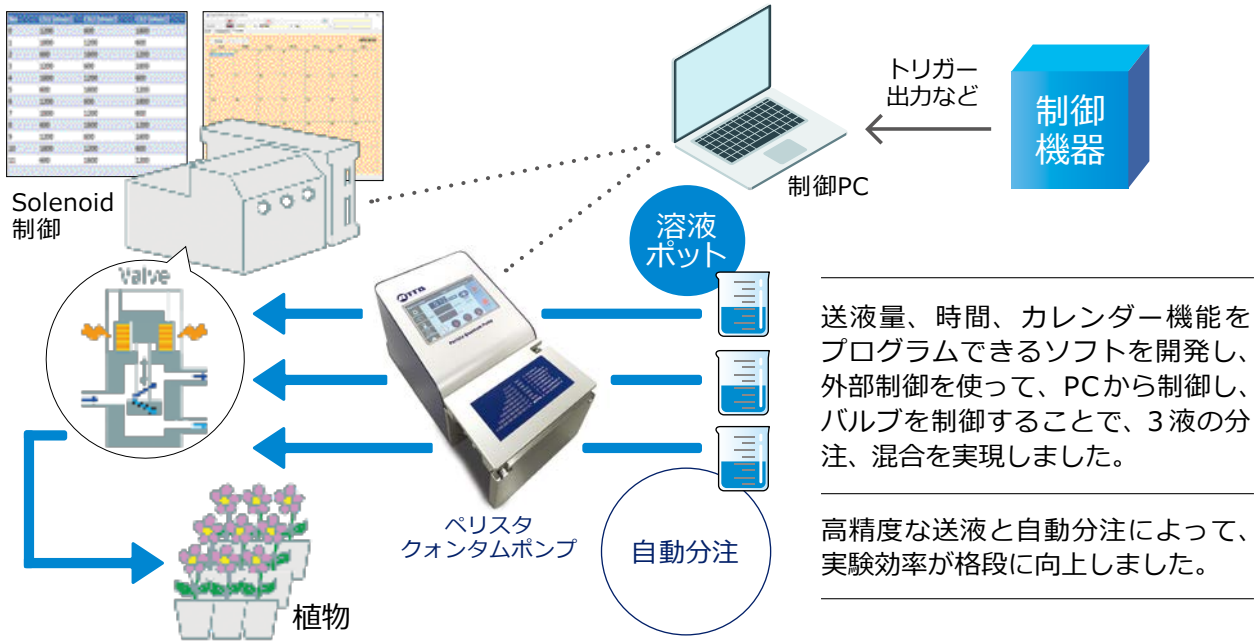
※オレフィン(現行)、(P)滅菌処理済みチューブ (P)低価格チューブ(短期使い捨てタイプ)など

用途提案 1

プランターへの 定期/定量/個別養液の分注

植物育成オートメーションで
ポットに肥料、水を自動分注します。

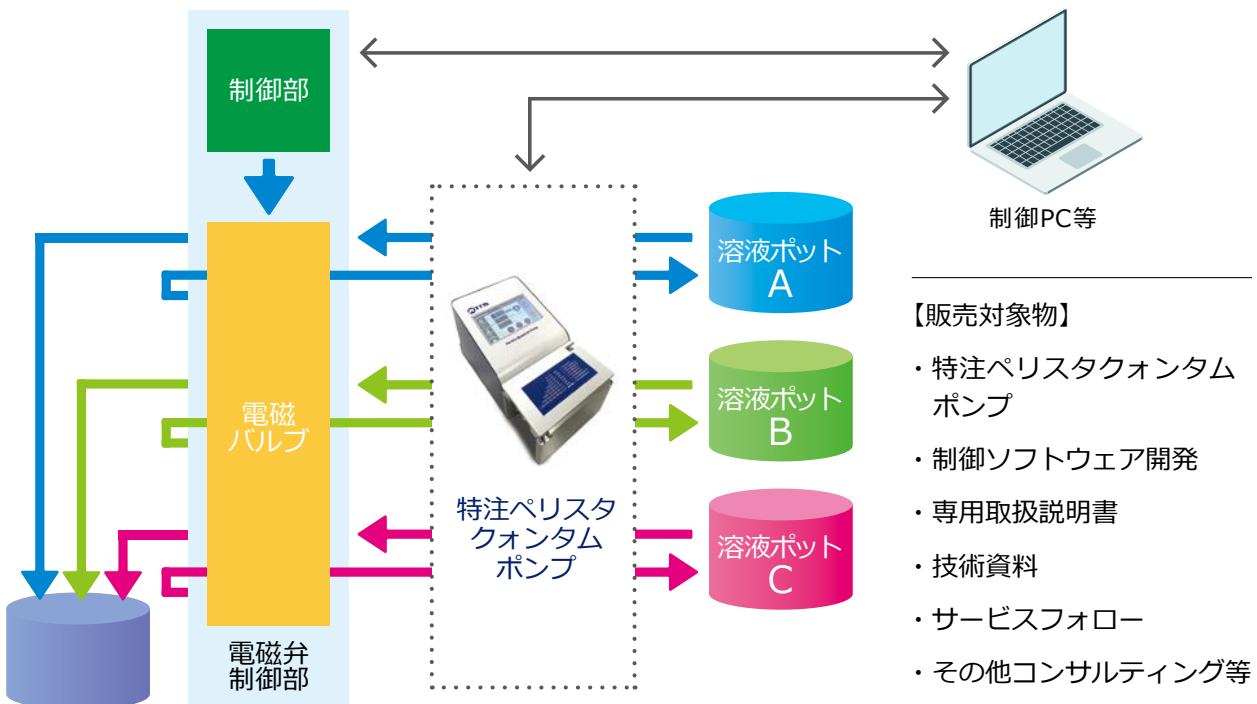
Usage proposal 用途提案



用途提案 2

お客様システムへの組み込み

お客様のご要望に応じたソリューションをご提供します。



Application Note 導入事例

導入事例 1. 溶液を安定供給したい

反応槽、培養槽に溶液を長期的に安定供給したい。



お客様の課題

現状より安定した更に高い精度で、反応槽・培養槽に送液したい。

長時間運転するとチューブが劣化してしまい、送液が安定しない。

チューブのセット方法が人により異なり、流量にバラツキがある。

ATTOの答え

PeristaQuantumPumpを使用することで、

チューブ押圧が一定となり、再現性が向上しました。

オリジナルオレフィンチューブの採用により、耐久性が大幅に向上しました(当社比2倍以上)。

ルアーフィッティングを両端に引っかける構造により、簡単・画一的に装着可能です。

導入事例 2. 細胞培養・灌流に使用したい

細胞培養用の培地を送り、灌流させたい。



お客様の課題

現状より、簡単・正確に、流量管理がしたい。

培養容器が極小のとき、また大きいときも、安定して送液したい。

ATTOの答え

PeristaQuantumPumpを使用することで、

流量キャリブレーションの簡単入力操作により、流量高再現性の条件が設定可能となりました。

0.01-13mL/min/チャンネルの範囲で、流量調整が可能となりました。

制御ソフトによりプログラマブルな細胞培地交換が可能となりました。

Convenient Functions 便利な機能

便利機能

1. フットスイッチで操作が可能！



オプションのフットスイッチで送液を制御

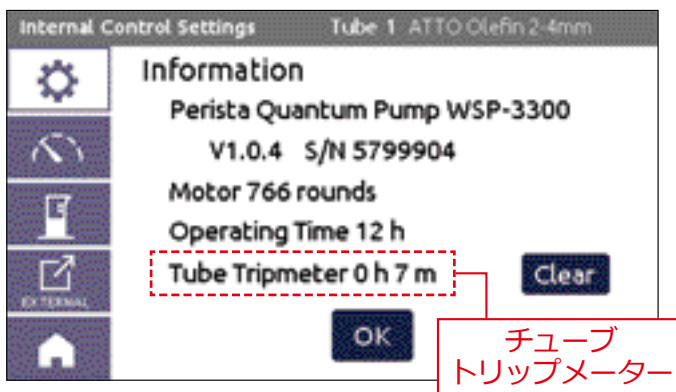
手が塞がっているときも送液操作が簡単

フットスイッチで2種類の操作が可能

1. オルタネイト：
STEP ONで起動、次のSTEP ONで停止
2. タイマー：
STEP ONで起動、設定時間経過後自動OFF

便利機能

2. チューブ使用時間の管理が可能！



附属のチューブトリップメーターにより、チューブの使用経過時間が確認でき、交換時期が予測可能です。

チューブ交換時にデータをリセットし、以後の使用時間を新たに積算します。

※使用するチューブによって劣化する時間が異なります。

便利機能

3. 遠隔操作が可能！ ※実験室外からポンプ制御が可能



USBインターフェイスを使用して仮想COMポートをエミュレートします。

起動・停止・回転方向選択・速度変更等の遠隔制御が可能です。

従来のシリアルポート用プログラムで構築可能です。

パネル操作と同等の制御コマンドがあります。

※サンプルプログラムも提供可能です。

仕様 外観は予告なく変更することがあります

WSP-3300 PeristaQuantumPump® (コード: 1221400)		
流量	ATTO 純正標準チューピング(オレフィン) 内径 2mm 外径 4mm 0.01 ~ 13mL/min ATTO 純正標準チューピング(オレフィン) 内径 4mm 外径 6mm 0.01 ~ 35mL/min	
流量可変範囲	0.005 ~ 50rpm (流量はチューブによる)	
流量安定性	± 1%/h (ATTO 純正標準チューピング(オレフィン) 内径 2mm 外径 4mm 使用 送液安定後の場合)	
チャンネル数	3 チャンネル	
チューブ寿命	2週間以上(ATTO純正標準チューピング(オレフィン) 使用)	
吐出圧	最大 3.5kg (0.35MPa 純正標準チューピング(オレフィン) 精製水 使用)	
モーター	ステッピングモーター	
ローラー数	12本	
タッチパネル	4.3インチ感圧式	
設定	送液	START / STOP
	送液方向	CW / CCW
	自動停止機能	容量、時間
	流量校正	内蔵タイマーと実測流量による
	設定パラメータ	チューブタイプ
	連続流量表示	流量 (mL/min, mL/h チューブによる) 最大流量に対する% (0.1% ~ 100%) 回転数 (0.01 ~ 50rpm)
定流量表示	実流量 (実流量表示中は内部設定流量は表示不可)	
	タイマーまたは容量設定時は残時間、残容量	
流量計	現在開発中	
PC	USB - シリアル START、STOP、回転数 (0.00 ~ 100.00% 50rpm)、CW / CCW 等	
フットスイッチ	START/STOP 制御 ミニ DIN コネクタ 4P	
使用環境	4 - 40℃ 結露しないこと	
本体材質	AL・SUS・SPCC・POM	
電源	AC100 ~ 240V 50・60Hz 20VA	
寸法・重量	130x260x135mm 5kg	

価格: 448,000円

構成

ペリスタクオンタムポンプ	1台
ATTO 純正標準チューピング(オレフィン) 内径 2mm 外径 4mm (95mm ルアーフィッティング付)	3本
ATTO 純正標準チューピング(オレフィン) 内径 2mm 外径 4mm (1m)	1本
電源ケーブル	1本

オプション

1221461	ATTO 純正標準チューピング(オレフィン) 内径 2mm 外径 4mm(95mm ルアーフィッティング付)	1セット(10本)	20,000円
1221463	ATTO 純正標準チューピング(オレフィン) 内径 4mm 外径 6mm(95mm ルアーフィッティング付)	1セット(10本)	20,000円
1221462	ATTO 純正標準チューピング(オレフィン) 内径 2mm 外径 4mm (5m)	1本	20,000円
1221464	ATTO 純正標準チューピング(オレフィン) 内径 4mm 外径 6mm (5m)	1本	20,000円
1221470	フットスイッチ	1台	25,000円

デモ受付中! お気軽にお問合せください。

ご用命は下記販売店まで

0.1=10 ⁻¹	deci	d	one tenth of
0.01=10 ⁻²	centi	c	one hundredth of
0.001=10 ⁻³	milli	m	one thousandth of
0.000 001=10 ⁻⁶	micro	μ	one millionth of
0.000 000 001=10 ⁻⁹	nano	n	one billionth of
0.000 000 000 001=10 ⁻¹²	pico	p	one trillionth of
0.000 000 000 000 001=10 ⁻¹⁵	femto	f	one quadrillionth of
0.000 000 000 000 000 001=10 ⁻¹⁸	ATTO	a	one quintillionth of

本誌記載の価格(税抜き)および製品仕様は予告なく変更する場合がありますので、ご了承ください。最新の情報などに関しましては当社ホームページでご確認ください。