

Avanti[®] J-HC

ハイパー大容量遠心システム

*High-Capacity Bioprocessing
Centrifuge System*



バッチ処理遠心のトータルソリューション

Avanti® J-HCシステムは細胞とペレットの大量分離技術を進歩させました。

培養細胞と細菌の分離を行うバッチ処理遠心システムの新しい標準となったAvanti J-HCは以下のような特長を備えています。

- きわめて高い生産性
- コストの低減
- 高い操作性
- オプションのHEPAフィルタで生物封じ込めが容易
- GMP（Good Manufacturing Practices：最新の製造管理及び品質管理に関する基準）に対応したペーパーレスレポートシステム

JS-5.0水平ロータとJ-Wideラブウエアを備えたAvanti J-HCは、
○30 Lから最大100 Lまでの動物、昆虫などの培養細胞処理に最適です。

専用J-Wideカップをご使用になれば、次の作業が容易に行えます。

- サンプルと大気の接触は最小限で大量の生成物回収
- ペレット回収が容易
- フィルタとOリングが付属したエアロソルブカバーでサンプルを密封

JLA-8.1000固定角ロータ及びJ-LITE®ポリカーボネートとポリプロピレンのボトルを装備したAvanti J-HCの総処理容量は6 Lです。JLA-8.1000は遠心力が15,900 x gのため、生産に大きな遠心力を必要とする場合（例えば、細菌や酵母の培養細胞と組織ホモジネートのペレット化、ワクチン製造における大型ウィルスと多糖類の精製など）に最適です。

全自動インバランス補正技術 ARIES™

革新的なARIES（Automatic Rotor Imbalance Equilibrating System：全自動インバランス補正システム）ロータは、世界で初めての「インバランスをロータ自身が補正する技術」を搭載しており、最大100gまでのインバランスを自動的に補正します。バッチ処理で最も時間のかかるステップは遠心分離前のサンプルバランス調整です。ARIESロータをご使用になれば、バランス調整は不要になります。このユニークな機能は、特に製造ラインでは、処理の簡素化、生産性の向上、処理の高速化が可能となります。全自動インバランス補正によりスムーズな減速が得られペレット回収率が向上します。また、インバランスに起因する負荷が防止されますので、遠心分離機駆動部の寿命が長くなりコストダウンに貢献します。

Avanti-J-HCの特長

- 大容量の水平ロータと固定角ロータの選択で広範囲な用途に対応できます。
- 高性能摩擦低減システム（FRS）により室内への発熱が減少しますので、ランニングコストの削減はもとより、処理速度を上げることができ、大きな成果が得られます。
- CFCフリーの冷却システムにより環境にやさしく、効率的な運転と正確な温度コントロールが可能です。



- ディスプレイパネル
- 自動ロータ確認で精密な分離と温度管理が行えます。
 - g-sec運転により、再現性の高い分離が可能です。
 - 簡素化された処理設定と表示機能を備えています。
 - 最大30までの2ステッププログラムの作成・保存が行えます。

- (A) FDAに準拠したキャリブレーション用ウィンドウ（ストロボ発光による回転数測定）を装備
- (B) 最高32台までのAvanti J/HPシリーズを接続できるSpinTrace™ IIネットワークソフトウェアによりペーパーレスのレポート生成、データ管理、CGMP遵守が確保できます。
- (C) 簡単に遠心パラメータの設定や表示を行うことができるソフトタッチ形式のデジタルコントロールパネル
- (D) 全自動インバランス補正システムを備えた大容量ARIES水平ロータ
- (E) Oリングと0.2μmフィルタを搭載したエアソルブカバーを装備して生物封じ込めを容易にするJ-Wideカップ
- (F) 生産性と処理量を向上させる特許の大トルク駆動装置*（急加速減速が可能）
- (G) エネルギー消費と発熱を抑えてランニングコストを削減
- (H) 床専有面積が小さく人間工学を考慮した構造で利用しやすい
- (I) サンプルの装填と取り出しが簡単に行えるフットペダルによるドア開放方式
- (J) 正確なパラメータ入力が行えるレーザーバーコードリーダー



* SR駆動装置は、Switched Reluctance Drives, Ltd.社（イギリス）の技術ライセンスに基づいてBeckman Coulter, Inc.が製造しています。

生産性を向上させる独特のデザイン

抜群の培養細胞分離能力

J-Wideカップ

J-Wideカップは、JS-5.0水平ロータ専用で、サンプルの出し入れが簡単な広口開口の培養細胞の分離用カップです。汚染と生物サンプル消失を最小限に抑える0.2 μ mフィルタを備えた独特のエアロゾルカバーにより、生物封じ込めが容易です。ワクチン製造のためのウィルス分離からウィルスベクターによる遺伝子治療やモノクローナル抗体の精製まで、動物、昆虫などの培養細胞分離をさらに効率的にします。



J-Wideカップは広口でサンプルの取り扱いが簡単で、カップ内部にフィットするスパチュラーが付属していますので効率の良くペレット回収が行えます。

ハーベストラインシステムライナー

JS-5.0水平ロータ、JLA-8.100固定角ロータで使用できる、ディスプレイザブル、easy-to use、ローコストを実現したシステムです。JLA-8.1000用のハーベストライナーは、遠心後上清を捨てた後、ペレットをライナーごと折り畳んで-80℃で保存できるため、サンプル保存用の冷蔵庫の省スペース化ができます。



ハーベストラインシステムライナー(JS-5.0用)

JS-5.0水平ロータ

9.0LのJS-5.0水平ロータは、専用のJ-Wideカップとハーベストラインシステムライナーの組み合わせにより、大容量のサンプルを効率よく処理できます。例えば、9.0Lの大腸菌培養液を5,000rpm (7,480g)、7分間の遠心時間で処理できるため、1時間で36Lもの大容量処理が可能となります。また、堅牢なJS-5.0ロータは、オートクレーブが可能で、バイオプロセッシングやワクチン製造施設で使用される主な化学薬品や溶剤にも耐性があります。



ハーベストライナー(JLA-8.1000用)



最先端の細菌、培養細胞分離

このすぐれたラインアップのロータとラブウエアをご使用になれば、大容量の細胞はもとより細胞内小器官やタンパク沈殿の分離、ホモジネートからの細胞デブリスの除去などが行えます。

JS-4.2A ARIES水平ロータ†

JS-4.2A ARIES水平ロータは最高6個までの1 Lボトルを最大4,200 rpm (5,020 x g) で遠心できます。このロータは最大100gまでのインバランスを向かい合わせのバケットで補正することが可能です。また、総容量6 Lの細菌、細胞等を迅速に処理することができるため、高い生産性が得られます。



JLA-8.1000 J-LITE固定角ロータ

独自の軽量設計と着脱式キャニスタによるJLA-8.1000コンポジットロータシステムは6 Lのサンプル処理を迅速に行えます。J-LITEボトルとキャップクロージャは、ファーマンターから細菌や酵母の培養細胞を採取したりホモジネートから細胞デブリスを除去する場合や、ワクチン生産目的で大容量のウィルスや多糖類を精製する場合に最適です。このロータの最大遠心力は15,900 x gで高い処理量を誇ります。



JA-10固定角ロータ

JA-10固定角ロータは6 x 500 mLのサンプルを10,000 rpm、17,700 x gで処理することができます。このロータは、ファーマンターからの大容量の細菌収集、ホモジネートからの細胞デブリス除去、細胞内小器官やタンパク沈殿のペレット化に理想的です。



効率的な血液処理

Avanti J-HCは、専用ロータにより血漿の分画や血液成分を効率的に分離します。

JS-4.2SMA ARIES楕円型水平ロータ†

この風防付ロータは、最高6つまでのクオード血液バック (550 mL) とフィルタを回転させることが可能です。4,200 rpm、4,900 x gにより高性能かつ高生産性の血液成分分離が行えます (上記JS4.2Aも血液バッグを遠心できます)。



JS-4.2A ARIES水平ロータ†

JS-4.2A ARIES水平ロータは、マルチチューブアダプタ及び血液型バッグを4,200 rpm (5,020 g) で遠心できます。



† Avanti J-HCシステムは、これらの2つのロータでは真空 (FRS) を使用しません。

GMP遵守の必須アイテム

プロセス開発と試作から製造に至るまで、Avanti J-HC生産用遠心システムは、GMPガイドライン準拠を目指すお客様のご要望にお応えします。

Avanti J-HCは、メンテナンスから、キャリブレーションまでが保証されており、バッチ製造プロセスではGMP遵守のトータルソリューションとなります。Avanti J-HC生産用遠心システムは、ISO 9001ガイドラインに準拠して製造されています。

この結果、

- 高い品質
- 高い信頼性
- 明確なトレーサビリティが確保されます。

弊社は既にGMPを遵守しており、その結果、高い品質と信頼性のAvanti J-HCシステムを供給することができます。

簡単操作のSpinTrace™ II プロセスドキュメンテーションソフトウェア：生産性とGMP遵守

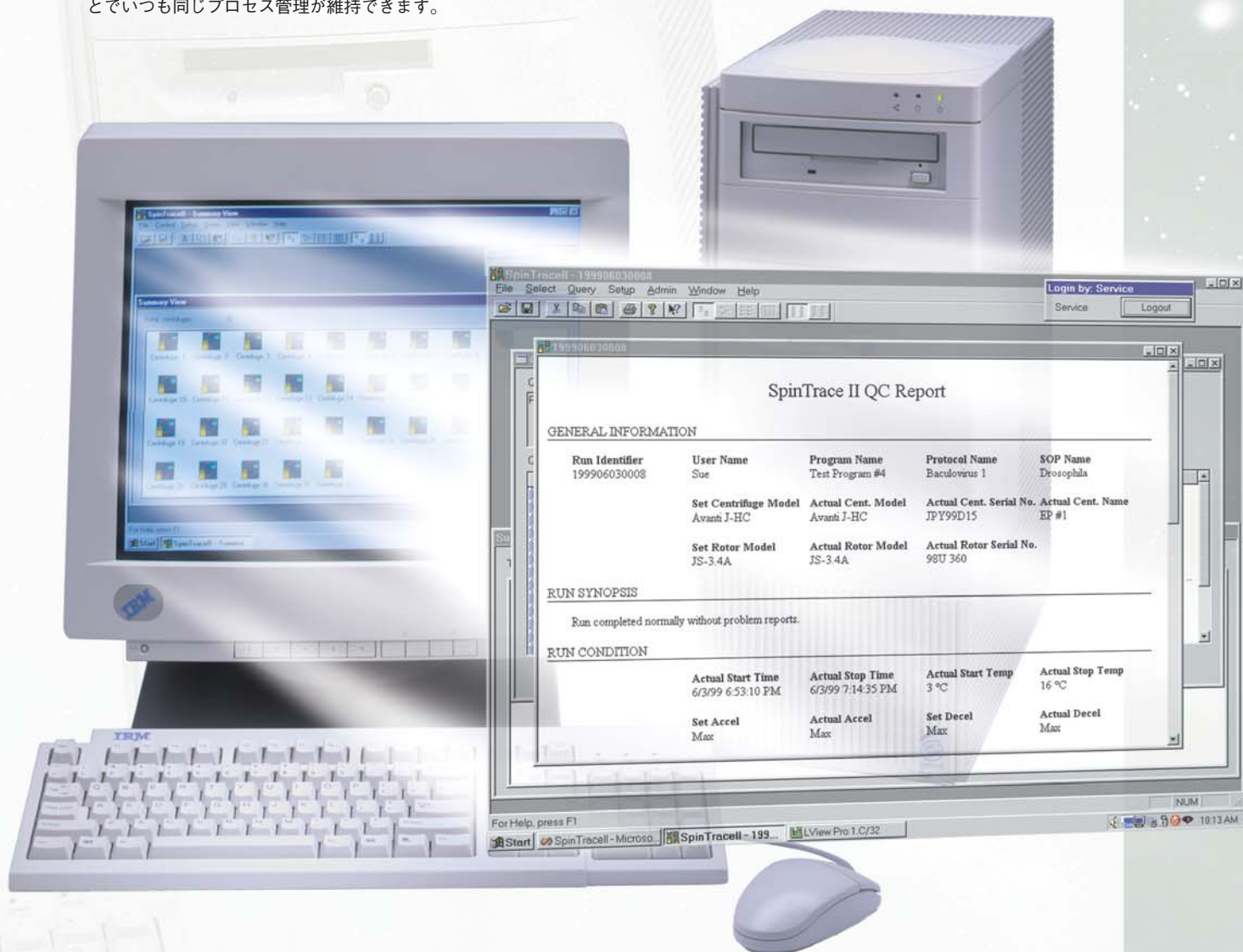
SpinTrace™ II は、Avanti J-HC・Avanti HP-Iシリーズ遠心分離機の情報ネットワークで、正確なデータ収集とペーパーレスの生産プロセスドキュメンテーションが行えます。また、データベース管理及び継続的なプロセス管理がきわめて簡単・容易に行えます。オプションのSpinTrace II ネットワークをご使用になれば、最大150mまで離れて設置した1台のPCで、最高32台までの遠心分離機集中管理とモニタリングが可能です。このシステムでは、リアルタイムの処理状態の表示、処理パラメータの記録、各種データベース照会によるGMP文書の作成が行えます。

その他プロセス開発技術

- ◇ 細胞分離エルトリエーション、連続処理遠心及びゾーナル遠心
- ◇ 分析用超遠心分離
- ◇ キャピラリー電気泳動
- ◇ DNAシーケンス
- ◇ HPLC（高速液体クロマトグラフィ）
- ◇ 紫外／可視分光

SpinTrace IIネットワーク

- GMPを遵守して処理パラメータを完全に追跡することができます。
- レーザーバーコードスキャナにより、正確なデータ管理とペーパーレスレポートが可能となります。
- 1台のPCで最高32台までの遠心分離機の処理状態を集中モニタリングすることができます。
- ユーザパスワードとバーコードIDによりシステムのセキュリティは万全です。
- 特定の用途に合わせて精密なプロトコルを作成・選択することでいつも同じプロセス管理が維持できます。
- プロセスパラメータにより処理状態のバリデーションを行うことで最大限の再現精度が確保されます。
- PCでバーコードスキャナのフィードバックを確認しながら段階的操作で遠心分離が行えます。
- 業界標準技術: Windows NT*、IBM*互換PC、Windows*ユーザインタフェースRS-232



ハイパー大容量遠心システム Avanti® J-HC

仕様

製品番号	: 367501
最高回転数	: 10,000 rpm
最大遠心力	: 17,700 g (JA-10 ロータ)
速度制御精度	: ±10 rpm
温度制御精度	: ±2 °C (キャリブレーション後±1°C)
最大容量	: 9,000 mL (2,250 mL × 4)
設定温度	: -10~40 °C
プログラム	: 2ステップ × 30 プログラム
FRS (摩擦抵抗低減システム)	: 採用
放熱量	: 2.0 kW 6,900 BTU/hr
運転音	: 60 dBa (最高回転数時、前面パネルより91cm)
重量	: 300 kg
寸法	: 710 (W) × 860 (D) × 910 (H) mm
電源	: 単相、200V、30A



ロータ

製品番号	製品名	容量(本数 × mL)	回転数 (rpm)	遠心力 (g)
細菌、培養細胞分離用				
368137	水平ロータ JS-5.0 (製品番号 368732ラブウエアキット含む)	4 × 2,250	5,000	7,480
339080	水平ロータ JS-4.2	6 × 1,000	4,200	5,020
366695	水平ロータ JS-4.2A	6 × 1,000	4,200	5,020
363688	固定角ロータ JLA-8.1000	6 × 1,000	8,000	15,900
334833	固定角ロータ JA-10	6 × 500	10,000	17,700
血液分離用				
339080	水平ロータ JS-4.2	6 × 1,000	4,200	5,020
366695	水平ロータ JS-4.2A	6 × 1,000	4,200	5,020
366670	水平ロータ JS-4.2SMA	6 × 400mL血液バッグ	4,200	4,900
348394	水平ロータ JS-4.2SM	6 × 400mL血液バッグ	4,200	4,900
SpinTrace II				
367515	SpinTrace II (ソフトウェアおよびPC含む。Avantiシリーズ8セットまで接続可能)			
367516	SpinTrace II コネクションバーコードリーダー			

Beckman Coulter、Beckman Coulterロゴ、Avanti、J-LITEおよびSpinTraceは、Beckman Coulter, Inc.の商標です。

ベックマン・コールター株式会社

本社: 〒135-0063 東京都江東区有明3-5-7 TOC有明ウエストタワー

お客様専用 ☎ 0120-566-730 ☎ 03-6745-4704 FAX 03-5530-2460
e-mail bckkcas@beckman.com URL <http://www.beckmancoulter.co.jp>

本内容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。