

 **Avanti® シリーズ**  
高機能高速冷却遠心機



**BRILLIANCE**  
*at every turn.*

 **BECKMAN  
COULTER**  
*Life Sciences*



Avanti®シリーズは、全世界で圧倒的なシェアを誇るベックマン・コールター先進的なテクノロジーに裏付けされた信頼性の高い遠心機です。多くの研究者に愛され、多数の論文で使用していただいております。このため、ベックマン・コールターの遠心機を選んでいただければ、参照したい論文と同じ条件を再現することができ、前処理の条件検討を行う時間を最小限に抑えることができます。

## 継承される Avantiシリーズの強み

### ① 空気摩擦低減システム (FRS: Friction Reduction System)

チャンバー内を1/4または1/2気圧まで減圧することにより、回転するロータと空気との摩擦熱の発生を減らします。その結果、下記のメリットがあります。

- より高い回転数、より速い加速、より正確な温度コントロールを実現します。
- ほとんどのロータにおいて、4℃を維持しながらトップスピードで遠心することができます。
- 発熱を低減するので、冷却機の作動によるエネルギー消費を最小限に抑えます。

### 高トルクSRドライブシステム\*

- トップスピードまでの迅速な加速と減速によって、効率化を実現しました。
- インバランストレラント機能により、目分量でバランス調整ができます。
- メンテナンスが簡単なブラシレスモータです。

※SRドライブシステムはベックマン・コールター社によるSwitched Reluctance Drives, LTD, Leeds, UKのライセンス製造です。

### 自動ロータ認識機構

2種類の自動ロータ認識機構により、設定を誤っても設置したロータの最高回転数を越えることはありません。また、ロータ毎の温度設定の補正も必要ありません。

- ダイナミック・ロータ・イナーシャチェック (DRIC)  
低回転域の2ポイント間の加速時間を計測して、ロータの回転エネルギーを測定することによってロータを認識する機構です。
- ウィンデッジチェック  
高回転域で加速を一度止めて、減速する時間を測定することによりロータを認識する機構です。

\*Avanti J-E 以外

### ② 使用者に配慮した設計

- ドアオープンがフットペダルで行うため、ロータを持ったままドアを開けられます。  
\*Avanti J-E 以外
- 作業面の高さは86 cmで、ロータやサンプルの出し入れが容易です。



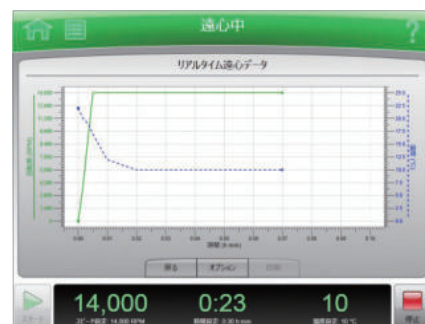
..... High Force, High Performance, High Throughput .....

近年、データの適正な保存やトレーサビリティが求められるようになりました。そこで新しいAvanti JXNシリーズにおいて、運転履歴管理に加えて運転状況リアルタイムグラフをこのクラスで初めて標準装備しました。また、Avanti JXNシリーズは大きなタッチスクリーンを採用していますので、遠心状況が離れていても一目で確認できます。遠心機の近くまで状況を確認しに行く手間と時間が削減されます。さらにお手持ちのモバイル端末でも運転状況を確認できます。

## 進化したAvanti JXNシリーズの強さ

### ③ GLP/GMPに最適なトレーサビリティ機能

- 回転数、温度の推移をリアルタイムにグラフ化します。
- 使用者、ロータ、設定などのログデータを自動的に保存します。
- 使用者の権限を3段階のレベル設定（アドミニストレータ、スーパーユーザ、オペレータ）ができ、50人まで登録できます。
- USBポートを持っていますので、各種ログはUSBメモリなどで出力が可能です。
- LAN環境に接続することで、後述のリモートモニタリング機能も使用できるようになります。



運転状況リアルタイムグラフ

The screenshot shows the '遠心履歴 (ログ合計: 10)' (Centrifuge History (Total Logs: 10)) screen. It features a table with columns for '日付' (Date), 'ユーザ' (User), 'サマ' (Summary), and '詳細' (Details). The table lists several runs, with the most recent one selected. To the right of the table, detailed parameters for the selected run are displayed, including '開始日時時刻' (Start Date/Time), '終了日時時刻' (End Date/Time), 'ロータ' (Rotor), '最大速度オフセット' (Maximum Speed Offset), 'プログラム' (Program), '加速' (Acceleration), 'ステータス' (Status), and '自己診断' (Self-Diagnosis). At the bottom, there are buttons for '戻る' (Back), 'フィルタ' (Filter), '印刷' (Print), 'グラフ' (Graph), and 'エクスポート' (Export).

運転履歴は自動的に記録

### 視認性と操作性を重視したインターフェイス

- 15インチLCDタッチスクリーンにより、簡単な操作で使用できます。
- 日本語表示を含め、9か国の言語に対応しています。
- 画面上部のカラーバーにて運転状況が容易に把握できます。



カラーバーにより、  
機器の状況が一目で確認可能

### リモートモニタリング機能

- お手持ちのモバイルデバイスに、専用アプリケーションであるMobileFuge\*をインストールすることで、ユーザが本体から離れていても機器の状況を確認できます。

\*iOSおよびAndroid対応

- 機器の前にいる時間を減らせるため、トータルの時間と労力の軽減に役立ちます。



# Avanti JXN-30

超遠心領域に迫る高速冷却遠心機  
1台あれば幅広い研究に対応できます

最大遠心力 110,500 xg、最高回転数 30,000 rpmの  
圧倒的なスペック

高い遠心力により、エクソソーム・ウイルス・ナノ粒子の回収も可能です。

- 110,500 xg : スウィングロータ JS-24.15 (6本×15 mL)
- 103,900 xg : スウィングロータ JS-24.38 (6本×38.5 mL)
- 108,860 xg : 固定角ロータ JA-30.50 Ti (8本×50 mL)

最大容量 4本×1,000 mL、少量から大容量までをカバー

固定角ロータ JLA-9.1000により、最大容量 4本×1,000 mLを一度に  
処理可能です。

様々なロータにより、汎用機としても使用できます。

GLP/GMPに対応

GLP/GMPに最適なトレーサビリティ機能を標準搭載しています。

FDA 21 CFR Part 11準拠へのサポートが可能です。

煩雑なノートでの使用履歴管理から解放されます。

## スウィングロータ JS-24.38



スウィングロータにおいても最大遠心力 10万 xg超

..... *High Force, High Performance, High Throughput* .....

## 豊富で高性能なロータラインアップ

ナノサイズからミリサイズまでの幅広いサンプルの回収をカバーする、幅広いロータラインアップを揃えています。ロータを換えることで一つの用途に縛られることなく、様々なニーズに応えます。例えば、普段はコニカルチューブの多本架遠心機として使用し、必要時に10万 xg用遠心機として使用することができます。



JA-30.50 Ti  
最高回転数: 30,000 rpm  
最大遠心力: 108,860 xg  
容量: 8本×50 mL



JS-24.38  
最高回転数: 24,000 rpm  
最大遠心力: 103,900 xg  
容量: 6本×38.5 mL



JS-24.15  
最高回転数: 24,000 rpm  
最大遠心力: 110,500 xg  
容量: 6本×15 mL



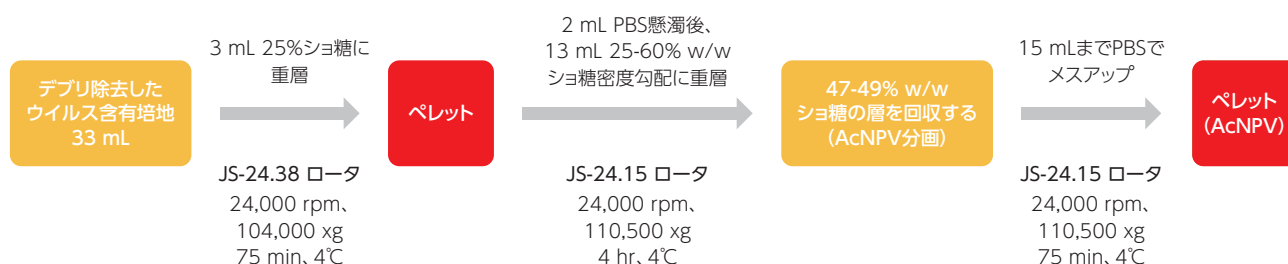
JLA-9.1000  
最高回転数: 9,000 rpm  
最大遠心力: 16,800 xg  
容量: 4本×1,000 mL  
本体セット時重量: 10.8 kg

## 様々なアプリケーションに対応

### ウイルス : Baculovirus

Avanti JXN-30とJS-24.15やJS-24.38を用いて、Baculovirusなどのウイルスを精製することができます。

昆虫細胞発現系で使用される *Autographa californica* nuclear polyhedrosis virus, AcNPVの精製の一例を下図に示しました。



### 細胞外小胞 : エクソソーム

エクソソームは、ほとんどすべての細胞種から放出される膜小胞 (直径約30～120 nm) で、その回収の第一選択は遠心法です。Avanti JXN-30とJS-24.15やJS-24.38を使用して回収することが可能です。エクソソームは脂質膜に包まれているためチューブへの吸着が懸念されます。このため、チューブ側面に当たった後にチューブの底へ沈降する固定角ロータでは回収率が低下するため、スウィングロータで行われます。



### Voice Of the Customer

超遠心機を個人の研究室で買うかどうかは使用頻度との兼ね合いになります。超遠心を使う研究者が一人しかいない場合、その人スペシャルな機器となってしまいます。しかし、Avanti JXN-30なら10万 xgのアプリケーションを使用していない時も、普通の遠心機として使用できます。



Avanti JXN-30/26  
**自由な研究環境が実現**



## Avanti JXN-26

GLP/GMPに最適なトレーサビリティ機能を  
備えたオールマイティモデル

最大遠心力 81,770 xg、最高回転数 26,000 rpm

25種のロータより最適な条件を選択可能

- 高遠心力が必要  
固定角ロータ JA-30.50 Ti ; max 81,770 xg (26,000 rpm)、  
8本×50 mL
- 大容量が必要  
固定角ロータ JLA-8.1000 ; max 15,970 xg (8,000 rpm)、  
6本×1,000 mL
- 多彩なチューブ・ボトルに対応  
スウィングロータ AllSpin JS-5.3 ; max 6,870 xg (5,300 rpm)、  
4本×500 mL、24枚×マイクロプレート

### GLP/GMPに対応

GLP/GMPに最適なトレーサビリティ機能を標準搭載しています。

FDA 21 CFR Part 11準拠へのサポートが可能です。

煩雑なノートでの使用履歴管理から解放されます。



## Avanti J-26S XP

高性能、エコ機能に加え、  
多彩なロータ群が使用可能

最大遠心力 81,770 xg、最高回転数 26,000 rpm

26種のロータより最適な条件を選択可能

Avanti JXN-26で使用可能なロータに加えて、細胞分取用の特殊ロータであるエルトリエータロータJE-5.0が使用可能です。



### 変わらぬ使い勝手

従来からのダイヤル式コントロールパネルを採用し、単純で正確な操作が可能です。  
回転数表示、g表示の切替も可能です。

### なぜクラス最高峰の回転数が実現できたのか？

遠心機はロータが回転することによって、空気との摩擦が生じ発熱します。短時間の低速遠心では発熱の影響は少ないですが、高速回転や長時間の遠心には発熱の影響を抑えるために冷却機能が必要になります。さらに高回転になると空気との摩擦熱が大きくなるため冷却装置だけで温度コントロールをするのは不可能になります。そのためのチャンバー内を減圧にする必要があるのです。減圧することでクラス最高峰の回転数を実現しました。

# Avanti J-E

高性能でコンパクトなスタンダードモデル



最大遠心力 53,300 xg、最高回転数 21,000 rpm  
最大容量 4本×1,000 mLで、少容量から大容量をカバー

- コニカルチューブを高遠心力で多本数遠心可能  
固定角ロータ JA-14.50 ; max 35,000 xg (14,000 rpm)、  
16本×50 mLコニカルチューブ
- 大容量が必要  
固定角ロータ JLA-9.1000 ; max 8,220 xg (6,300 rpm)、  
4本×1,000 mL
- 多彩なチューブ・ボトルに対応  
スウィングロータ AllSpin JS-5.3 ; max 6,870 xg (5,300 rpm)、  
4本×500 mL、24枚×マイクロプレート

## 操作性を重視したシンプルなデザイン

- オートロック式ドアを採用。指一本で押すだけで、自動的にドアが閉まり完全にロックされます。
- 作業面が低いので、ロータの脱着が楽に行えます。
- タッチパッドの位置はフロント上部にあり、簡単にアクセス可能です。
- ロータ回転速度・時間・温度・加速・減速・など、設定条件を瞬時に視認可能です。
- 回転数表示、g表示の切り替えが可能です。



イージーアクセスな見やすいフロントパネル

..... *High Force, High Performance, High Throughput* .....

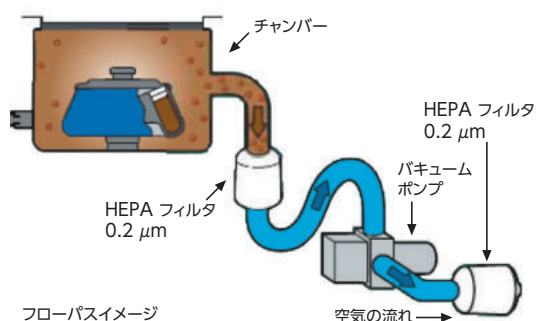
# バイオセーフティシステム

## 遠心機本体、ロータ、消耗品による マルチレベルでのバイオセーフティシステムを採用

ベックマン・コールターのAvantiシリーズは、マルチレベルでのバイオセーフティシステムを提供しています。遠心機本体、ロータ、消耗品を組み合わせることにより、2重、3重の安全対策を施すことができます。

### 遠心機本体のバイオセーフティ

Avantiシリーズは、チャンバー内を減圧にしているため、HEPA フィルタを真空ポンプの流路の設置するだけで感染物質の飛散を防止することができます。



### HarvestLine システムライナー

JLA-8.1000/9.1000用の1,000 mLボトル用のライナーを使用すれば、ボトルの洗浄は不要のため感染性サンプルへの接触を減少できるばかりではなく、サンプルリーク防止にも繋がります。また、ライナーはヒートシール可能ですので、ペレットだけを省スペースで冷凍保存可能です。



### 信頼の1,000 mLボトル

JLA-8.1000/9.1000用のPP製 1,000 mLボトルは、すべてのパーツをオートクレーブ可能です。

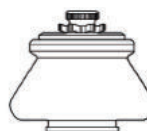
### ロータのバイオセーフティ

- 独立した第三者機関 英国Health Protection Agency (旧 CAMR) または米国USARIIDによって、16種類のロータがバイオシールド認証取得
- 液体封じ込め環状帯 (アニュラスデザイン) 採用のサンプルリーク防止デザインロータを取り揃えています。(JA-30.50 Ti, JA-25.50, JA-25.15, JLA-16.250, JA-14.50, JA-12)



- デュアルロック仕様のロータは、感染物質の拡散をロータ内に留めます。サンプルが密封された状態のままロータを遠心機から取り外せます。(JA-30.50 Ti, JA-25.50, JA-25.15, JLA-16.250, JA-14.50, JA-12)

デュアルロック仕様



シングルロック仕様



- スウィングロータは、バケットカバーを付けることによってバイオセーフティになります。(JS-5.3, JS-4.3)



JS-5.3ロータと  
エアロシールカバー

JS-4.3ロータ、アダプタと  
バケットカバー



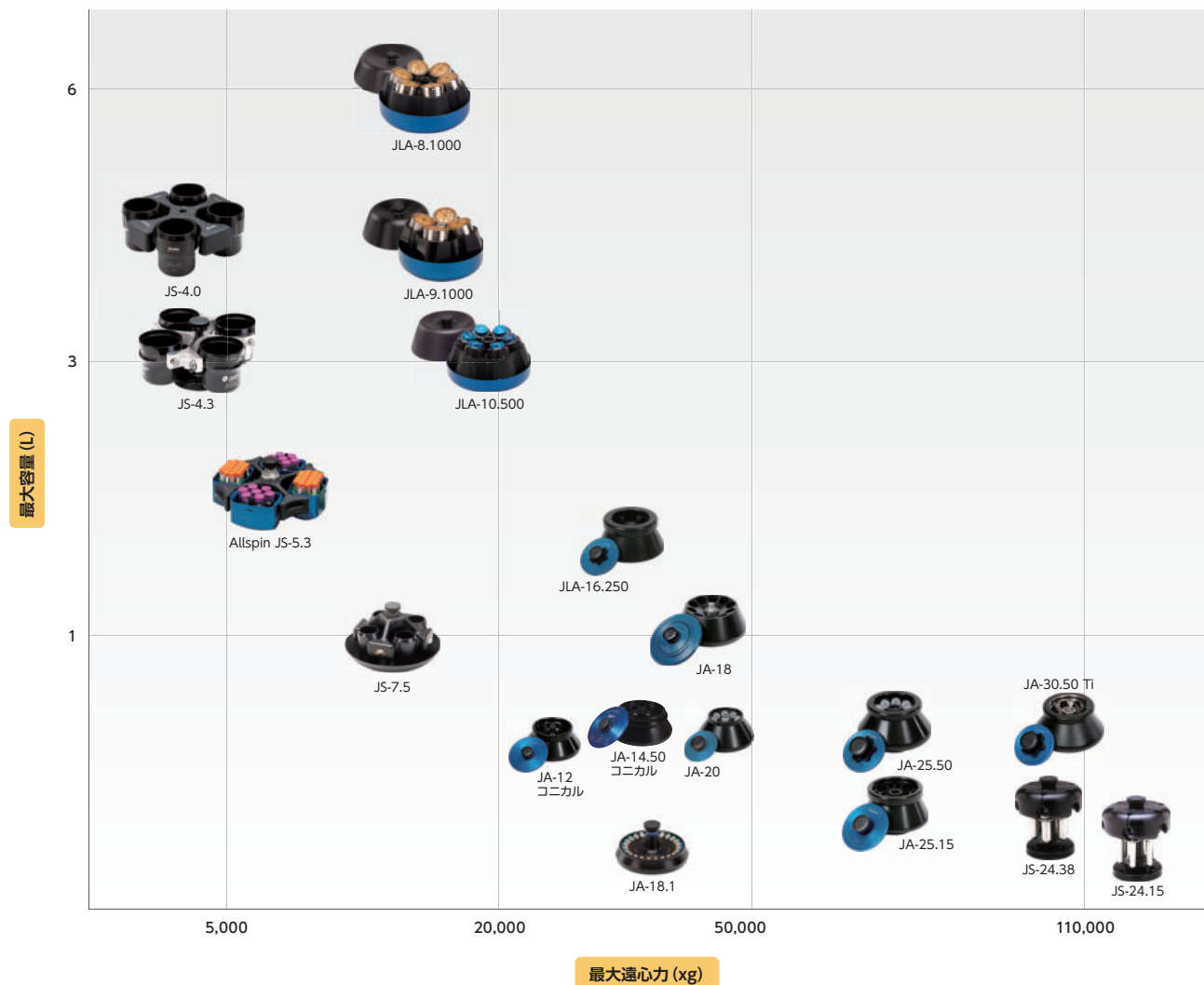
# Avanti ロータ

高速から大容量までの幅広い選択肢

研究者の様々なニーズに応えるべく、幅広いロータラインナップを揃えました。超遠心領域に迫る10万 xgの固定角ロータとスウィングロータから、1,000 mLボトルを遠心可能な固定角ロータとスウィングロータまで様々なロータがあります。また、バイオセーフティ仕様のロータも選択可能で安心してお使いいただけます。

さらに各ロータには多彩なアダプタを使用でき、ロータとアダプタの組み合わせにより、ほとんどの用途に対応することができます。

## Avanti ロータポジショニングマップ



High Force, High Performance, High Throughput

| 製品番号              | ロータ名                      | 最高<br>回転数<br>rpm | 最大<br>遠心力<br>xg                    | κファクタ                      | 公称容量(実容量)<br>本数 x mL                     | チューブ<br>サイズ<br>mm | バイオ<br>シールド<br>認証* | ロータ適合  |                              |                              |                              |
|-------------------|---------------------------|------------------|------------------------------------|----------------------------|------------------------------------------|-------------------|--------------------|--------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|
|                   |                           |                  |                                    |                            |                                          |                   |                    | JXN-30 | JXN-26                       | J-26S XP                     | J-E                          |
| 固定角ロータ            |                           |                  |                                    |                            |                                          |                   |                    |        |                              |                              |                              |
| 363420*<br>363421 | JA-30.50 Ti               | 30,000           | 108,860                            | 280                        | 8 x 50 (40) mL                           | 29 x 104          |                    | ●      | ●<br>26,000 rpm<br>81,770 xg | ●<br>26,000 rpm<br>81,770 xg | ×                            |
| 363058*<br>363055 | JA-25.50                  | 25,000           | 75,600                             | 418                        | 8 x 50 (40) mL                           | 29 x 104          | BIOC               | ●      | ●                            | ●                            | ●<br>21,000 rpm<br>53,300 xg |
| 363050*<br>363054 | JA-25.15                  | 25,000           | 74,200<br>(外側)<br>60,200<br>(内側)   | 265<br>(外側)<br>380<br>(内側) | 24 x 15 (12.5) mL                        | 18 x 100          | BIOC               | ●      | ●                            | ●                            | ×                            |
| 334845            | JA-21                     | 21,000           | 50,400                             | 470                        | 18 x 10 (10) mL                          | 16 x 80           |                    | ●      | ●                            | ●                            | ●                            |
| 334831            | JA-20                     | 20,000           | 48,400                             | 769                        | 8 x 50 (40) mL                           | 29 x 104          | BIOC               | ●      | ●                            | ●                            | ●                            |
| 342095            | JA-20.1                   | 20,000           | 51,500<br>(外側)<br>43,900<br>(内側)   | 371<br>(外側)<br>465<br>(内側) | 32 x 15 (12.5) mL                        | 18 x 100          | BIOC               | ●      | ●                            | ●                            | ●                            |
| 369679            | JA-18                     | 18,000           | 47,900                             | 566                        | 10 x 100 (100) mL                        | 38 x 102          | BIOC               | ●      | ●                            | ●                            | ●<br>16,000 rpm<br>37,800 xg |
| 347824            | JA-18.1                   | 18,000           | 42,100                             | 156 (45°)<br>91 (25°)      | 24 x 1.8 (1.8) mL                        | 11 x 38           |                    | ●      | ●                            | ●                            | ×                            |
| 369691            | JA-17                     | 17,000           | 39,800                             | 690                        | 14 x 50 (40) mL                          | 29 x 104          | BIOC               | ●      | ●                            | ●                            | ●                            |
| 363930*<br>363934 | JLA-16.250                | 16,000           | 38,400                             | 1,090                      | 6 x 250 (250) mL                         | 62 x 120          | BIOC               | ●      | ●                            | ●                            | ●                            |
| 339247            | JA-14                     | 14,000           | 30,100                             | 1,794                      | 6 x 250 (250) mL                         | 62 x 120          | BIOC               | ●      | ●                            | ●                            | ●                            |
| B19955*<br>B19956 | JA-14.50<br>コニカル<br>チューブ用 | 14,000           | 35,000                             | 787                        | 16 x 50 (50) mL<br>コニカルチューブ              | 30 x 115          | BIOC               | ●      | ●                            | ●                            | ●                            |
| 360992*<br>360993 | JA-12<br>コニカル<br>チューブ用    | 12,000           | 23,200                             | 1,244                      | 12 x 50 (50) mL<br>コニカルチューブ              | 30 x 103          | BIOC               | ●      | ●                            | ●                            | ●                            |
| 369687            | JA-10                     | 10,000           | 17,700                             | 3,610                      | 6 x 500 (465) mL                         | 69 x 160          |                    | ●      | ●                            | ●                            | ●                            |
| 369681            | JLA-10.500                | 10,000           | 18,600                             | 2,850                      | 6 x 500 (465) mL                         | 69 x 160          | BIOC               | ×      | ●                            | ●                            | ●                            |
| 366754            | JLA-9.1000                | 9,000            | 16,800                             | 2,540                      | 4 x 1,000 (1,000) mL                     | 95 x 191          | BIOC               | ●      | ●                            | ●                            | ●<br>6,300 rpm<br>8,220 xg   |
| 363688            | JLA-8.1000                | 8,000            | 15,970                             | 2,482                      | 6 x 1,000 (1,000) mL                     | 95 x 191          | BIOC               | ×      | ●                            | ●                            | ×                            |
| スウィングロータ          |                           |                  |                                    |                            |                                          |                   |                    |        |                              |                              |                              |
| 362396            | JS-24.15                  | 24,000           | 110,500                            | 376                        | 6 x 15 (15) mL                           | 16 x 96           |                    | ●      | ●<br>10,000 rpm<br>19,190 xg | ●<br>10,000 rpm<br>19,190 xg | ×                            |
| 360743            | JS-24.38                  | 24,000           | 103,900                            | 334                        | 6 x 38.5 (38.5) mL                       | 25 x 89           |                    | ●      | ●<br>10,000 rpm<br>18,030 xg | ●<br>10,000 rpm<br>18,030 xg | ×                            |
| 346963            | JS-13.1                   | 13,000           | 26,500                             | 1,841                      | 6 x 50 (45) mL                           | 29 x 105          |                    | ●      | ●                            | ●                            | ●                            |
| 336380            | JS-7.5                    | 7,500            | 10,400                             | 5,287                      | 4 x 250 (250) mL                         | 62 x 136          |                    | ●      | ●                            | ●                            | ×                            |
| 368690            | Allspin<br>JS-5.3         | 5,300            | 6,870<br>(チューブ)<br>6,130<br>(プレート) | 1,536<br>(チューブ)            | 最大 4 x 500 (500) mL<br>24 x マイクロプレート     | -                 | BIOC               | ×      | ●                            | ●                            | ●                            |
| 362734            | JS-4.3                    | 4,300            | 4,220                              | 11,800                     | 4 x 750 (750) mL                         | 96 x 130          | BIOC               | ×      | ●                            | ●                            | ×                            |
| 339086            | JS-4.0                    | 4,000            | 4,050                              | 15,296                     | 4 x 1,000 (1,000) mL                     | 97 x 167          | BIOC               | ×      | ●                            | ●                            | ×                            |
| 特殊ロータ             |                           |                  |                                    |                            |                                          |                   |                    |        |                              |                              |                              |
| 335140            | JCF-Z                     | 20,000           | 39,900                             | 100 -<br>779               | 1,750-1,900 mL ソーナル<br>240-1,250 mL 連続処理 | -                 |                    | ●      | ●                            | ●                            | ×                            |
| 356900            | JE-5.0                    | 5,000            | 4,700                              | -                          | 最大細胞回収数<br>1 x 10 <sup>10</sup> cells    | -                 |                    | ×      | ×                            | ●                            | ×                            |

# BIOC印のロータは、英国Health Protection Agency (HPCAMR) または米国USAMARIIDによるエアロゾルリークを防止するバイオシールド認証を受けています。

\*デュアルロック仕様になります。

旧タイプ (マグネット無し) のJA-10、JA-17、JA-18、JLA-16.250、JLA-10.500をJ-Eで使用する場合は、最高回転数ではお使いいただけません。詳細はお問い合わせください

#### タンパク質精製

タンパク質精製のどのステージでも利用できるロータがあります。例えば、細胞のペレットティング、タンパク質沈殿、細胞内小器官やメンブレンの精製、密度勾配遠心、タンパク質濃縮などの、様々なプロテオミクスのアプリケーションのためのロータを自由に選択することができます。

## 高速固定角ロータ

### JA-30.50 Ti

- 最大容量：8本×50 mL、最高回転数：30,000 rpm、最大遠心力：108,860 xg
- 10万 xgを超える遠心力で、細胞小器官や微粒子の迅速分離が可能です。



### JA-25.50

- 最大容量：8本×50 mL、最高回転数：25,000 rpm、最大遠心力：75,600 xg
- 液体環状封じ込め帯を採用。チューブ破損時でもロータ外への液漏れの心配がありません。



## 高速スウィングロータ

最大遠心力 10万 xgを超えるスウィングロータを用いることで、ウイルス精製やエクソソーム回収といった超遠心領域のアプリケーションに対応することができます。また、密度勾配遠心も可能で、幅広い用途に使用可能です。



JS-24.38  
最高回転数：24,000 rpm  
最大遠心力：103,900 xg  
容量：6本×38.5 mL



JS-24.15  
最高回転数：24,000 rpm  
最大遠心力：110,500 xg  
容量：6本×15 mL

## コニカルチューブ用ロータ

### JA-14.50

- 最大容量：16本×50 mL コニカルチューブ、最高回転数：14,000 rpm、最大遠心力：35,000 xg
- 研究において使用頻度の高いコニカルチューブを高遠心力で多本数処理が可能です。



### JS-7.5

- 最高回転数：7,500 rpm、最大遠心力：10,400 xg
- 4本×230 mLコニカルボトル
- 12本×50 mLコニカルチューブ
- 16本×15 mLコニカルチューブ
- 4本×250 mL平底ボトル



230 mLコニカルボトル

JS-7.5

## 大容量ロータ

大容量ロータでスループットを改善できます。JLA-8.1000は、6 Lの大腸菌培養液からわずか9分で大腸菌を遠心分離します。ロータも軽量化されており、さらに脱着式カーボンキャニスタの採用で、本体セット時には重量を軽減しています。



JLA-8.1000  
最高回転数：8,000 rpm  
最大遠心力：15,970 xg  
容量：6本×1,000 mL  
重量：16.8 kg(本体セット時)



JLA-9.1000  
最高回転数：9,000 rpm  
最大遠心力：16,800 xg  
容量：4本×1,000 mL  
重量：10.8 kg(本体セット時)



JLA-10.500  
最高回転数：10,000 rpm  
最大遠心力：18,600 xg  
容量：6本×500 mL  
重量：8.9 kg(本体セット時)

## 多機能スウィングロータ

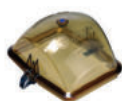
### AllSpin JS-5.3

様々なボトルやチューブを高速心力処理が可能です。

- 5 mLチューブから500 mLコニカルボトルまで対応
- 15 mLコニカルチューブ72本、50 mLコニカルチューブ28本の同時遠心を実現
- マイクロプレート24枚、フィルトレーションプレート4組を6,000 xg以上で遠心



AllSpin JS-5.3



エアロシールドカバー



5 mL 丸底



10 mL 丸底



15 mL 丸底



15 mL コニカル



50 mL コニカル



50 mL 丸底



250 mL 丸底



250 mL コニカル



500 mL コニカル



マイクロプレート



ディープウエルプレート



フィルトレーションプレート

### JS-4.3

バイオセーフティ機能を持ったAerosolveキャニスタを使用可能です。密閉されたキャニスタにサンプルを入れて遠心機とクリーンベンチ間を持ち運ぶことで、周囲の環境への被ばくが防げます。



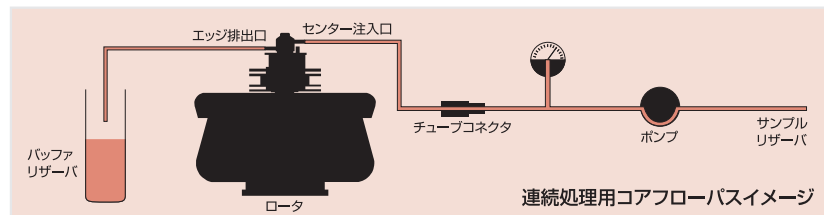
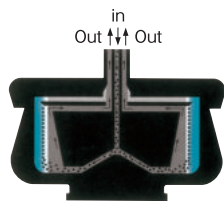
JA-14.50

# 連続処理ロータ JCF-Z

サンプルを連続的に回転しているロータに流し込み、処理をします  
沈降係数 500 S以上の粒子を10 L以上処理する場合に適しています

通常、高速遠心機用連続処理ロータは10 L以上の大量サンプル (500 S以上) を一度の遠心で分離して効率よくペレットを回収するために用いられます。高速回転中のロータにポンプを用いてサンプルを連続的に送り込むことによってペレットはロータの内壁に沿って形成され、上清はロータの排出口から回収することができます。全サンプルをロータに流入後、回転を止めてロータを取り出しペレットを回収します。

一度の遠心で処理可能なサンプル量は、遠心によって産出するペレット量によって決まります。予想されるペレット量に応じて最適なコアを選択する必要があります。大ペレットコアで800 mL、標準コアで400 mL、小ペレットコアでは200 mLまでのペレットを溜めることができます。サンプルを流入する速度は、サンプル粒子の沈降計数S値に依存します。S値が大きい (遠心沈降速度が速い) 粒子の場合にはそれだけ流速を上げることができ、最大流速は100 L/hになります。また、JCF-Zは、ゾーナル用のコアを用いることで、大容量の密度勾配遠心法にも対応します。



| アプリケーション | コアタイプ                | 最高回転数<br>rpm | 最大遠心力<br>xg | $\kappa$ ファクター | ロータ容量<br>mL | 許容ペレット量<br>mL | 推奨サンプル量<br>mL |
|----------|----------------------|--------------|-------------|----------------|-------------|---------------|---------------|
| 連続処理     | 標準                   | 20,000       | 39,900      | 100            | 660         | 200 - 400     | -             |
|          | 大ペレット用               | 20,000       | 39,900      | 293            | 1,250       | 400 - 800     | -             |
|          | 小ペレット用               | 20,000       | 36,300      | 281            | 240         | 50 - 200      | -             |
| ゾーナル     | ゾーナル用                | 20,000       | 39,900      | 710            | 1,900       | -             | 59 - 500      |
|          | リオリエンティング<br>グラジェント用 | 20,000       | 39,000      | 779            | 1,750       | -             | 50 - 500      |



標準ペレット用



小ペレット用



大ペレット用

High Force, High Performance, High Throughput

# エルトリエータロータ JE-5.0

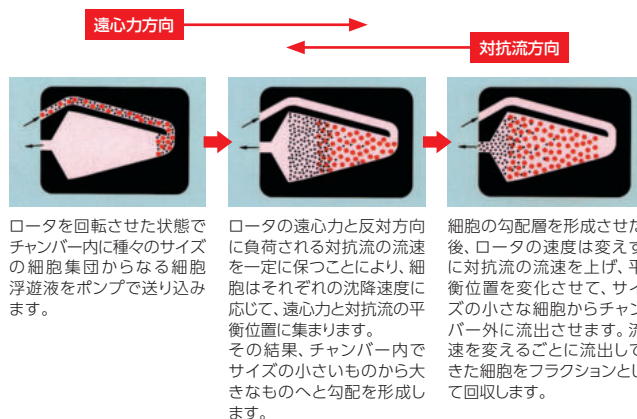
## 細胞分離用特殊ロータ

遠心力と対抗流を利用し培養液中で細胞をサイズによって分離します

遠心力を利用した細胞分離用のロータです。Avanti J-26S XPでのみ使用可能です。

次のような特長があります。

- 遠心力のみで細胞を沈降させるのではなく、穏やかな条件で分離するため、生存率の高い細胞集団が得られます。
- 特別な溶媒は使用しません。細胞培養で使用される培養液や緩衝液を使用して分離します。
- 主に細胞サイズに基づいて分離するので、セルサイクルによる分離も可能です。
- 短時間による一回の操作で $10^6 \sim 10^{10}$ 個の細胞を回収できます。
- 遠心中にチャンバーで分離している様子を、ドアに付いている受光窓 (ビューイングポート) から肉眼で観察できます。



| チャンバー名 | 最高回転数<br>rpm | 最大遠心力<br>xg | チャンバー実容量<br>mL | 最大細胞数<br>cells     | 最少細胞数<br>cells  |
|--------|--------------|-------------|----------------|--------------------|-----------------|
| ラージ    | 5,000        | 4,700       | 40             | $1 \times 10^{10}$ | $2 \times 10^8$ |
| スタンダード | 5,000        | 3,500       | 4              | $1 \times 10^9$    | $2 \times 10^7$ |
| サンダーソン | 5,000        | 4,230       | 5.5            | $1 \times 10^9$    | $2 \times 10^6$ |



JE-5.0とスタンダードチャンバー

高速冷却遠心機 Avanti シリーズ 主な仕様

| 製品名            | Avanti JXN-30                                                                     | Avanti JXN-26                                                                     | Avanti J-26S XP                                                                    | Avanti J-E                                                                          |
|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| 外観             |  |  |  |  |
| 製品番号           | B34193                                                                            | B34183                                                                            | B14535                                                                             | 369005                                                                              |
| 基本仕様           |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                    |                                                                                     |
| 最高回転数          | 30,000 rpm                                                                        | 26,000 rpm                                                                        |                                                                                    | 21,000 rpm                                                                          |
| 最大遠心力          | 110,500 xg (JS-24.15)                                                             | 81,770 xg (JA-30.50 Ti)                                                           |                                                                                    | 53,300 xg (JA-25.50)                                                                |
| 最大容量           | 4×1,000 mL (JLA-9.1000)                                                           | 6×1,000 mL (JLA-8.1000)                                                           |                                                                                    | 4×1,000 mL (JLA-9.1000)                                                             |
| 回転数制御          | 10,000 rpmまで：±10 rpm<br>10,001 rpm以上：±0.15%                                       | 10,000 rpmまで：±10 rpm<br>10,000 rpm以上：±0.1%                                        | ±10 rpm または<br>0.1%のいずれか大きな値                                                       | ±50 rpm                                                                             |
| 駆動部方式          | 高トルク SRドライブシステム                                                                   |                                                                                   |                                                                                    |                                                                                     |
| 駆動部冷却方式        | 空冷式                                                                               |                                                                                   |                                                                                    |                                                                                     |
| 駆動部保証          | 3年                                                                                |                                                                                   |                                                                                    | 2年                                                                                  |
| 本体保証           | 1年                                                                                |                                                                                   |                                                                                    |                                                                                     |
| チャンバー冷却方式      | R452A (HFO)                                                                       |                                                                                   |                                                                                    |                                                                                     |
| 設定温度範囲         | −20 ~ +40℃ (1℃刻み)                                                                 | −10 ~ +40℃ (1℃刻み)                                                                 |                                                                                    |                                                                                     |
| 温度制御精度         | ±2℃                                                                               |                                                                                   |                                                                                    |                                                                                     |
| 時間設定           | 1分 ~ 99時間59分、Hold                                                                 |                                                                                   |                                                                                    |                                                                                     |
| 加速/減速          | 11段階/11段階+ノーブレーキ                                                                  |                                                                                   | 2段階/2段階+ノーブレーキ                                                                     |                                                                                     |
| 連続/ゾーナル遠心      | 可                                                                                 |                                                                                   | 不可                                                                                 |                                                                                     |
| エルトリエーション      | 不可                                                                                |                                                                                   | 可                                                                                  |                                                                                     |
| 摩擦低減システム (FRS) | チャンバー内1/4気圧                                                                       |                                                                                   |                                                                                    | チャンバー内1/2気圧                                                                         |
| ロータ認識機構        | 自動認識：ダイナミック・ロータ・イナーシャチェック および ウィンデッジチェック                                          |                                                                                   |                                                                                    | 自動認識：<br>ダイナミック・ロータ・<br>イナーシャチェック                                                   |
| コントロールパネル      | タッチスクリーン式 (15インチ)                                                                 |                                                                                   | ダイヤル式                                                                              | タッチパッド式                                                                             |
| ビューイングポート      | 無                                                                                 | 有                                                                                 |                                                                                    | 無                                                                                   |
| 外部接続           | USBポート×2、LANポート×1                                                                 |                                                                                   | 無                                                                                  |                                                                                     |
| 放熱量            | 1.5 kW ( 5,120 Btu/Hr)                                                            |                                                                                   | 2.0 kW (6,900 Btu/Hr)                                                              |                                                                                     |
| 寸法             | 710 (W) × 860 (D) × 1,200 (H) mm                                                  |                                                                                   | 710 (W) × 860 (D)<br>× 1,160 (H) mm                                                | 635 (W) × 800 (D)<br>× 914 (H) mm                                                   |
| 重量             | 310 kg                                                                            | 290 kg                                                                            |                                                                                    | 267 kg                                                                              |
| 電源単相           | 単相 200 V、50 / 60Hz、30 A                                                           |                                                                                   |                                                                                    |                                                                                     |
| 機能             |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                    |                                                                                     |
| 遠心プログラム        | 30ステップ、1,000個保存可能                                                                 |                                                                                   | 不可                                                                                 | 1ステップ、9種類                                                                           |
| ディレイスタート       | 可                                                                                 |                                                                                   | 不可                                                                                 |                                                                                     |
| ω²t 設定         | 可                                                                                 |                                                                                   | 不可                                                                                 |                                                                                     |
| ユーザ ID設定       | 50人まで登録可能、3階層のアクセス権限                                                              |                                                                                   | 無                                                                                  |                                                                                     |
| トレーサビリティ       | ユーザ、ロータ、運転設定、運転状況リアルタイムグラフ<br>を自動で記録 (5,200件以上)<br>USBメモリなどでエクスポート可能              |                                                                                   | 無                                                                                  |                                                                                     |
| リモートモニタリング     | MobileFuge：iOS および Android に対応                                                    |                                                                                   | 無                                                                                  |                                                                                     |
| バイオセーフティ対応     | 外付けHEPAフィルタにて可能<br>(オプション製品番号：B37916)                                             |                                                                                   | HEPAフィルタにて可能<br>(オプション製品番号：A83632)                                                 | Biosafetyシステム<br>(製品番号：A20699)                                                      |

Beckman Coulter、Beckman Coulter ロゴおよび Avanti は、Beckman Coulter, Inc. の商標です。  
仕様等につきましては予告なしに変更する場合があります。

**⚠ 注意** 正しく安全にお使いいただくために、ご使用前に必ず「取扱説明書」をお読みください。

**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

E-mail [bckk\\_ls\\_web@beckman.com](mailto:bckk_ls_web@beckman.com) URL <https://www.beckman.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。

