



Optima MAX シリーズ

卓上型超遠心機



BRILLIANCE
at every turn.

 **BECKMAN
COULTER**
Life Sciences

フロア型を超える遠心力とフロア型に迫るサンプル量

Optima MAX シリーズ

究極のパフォーマンス。進化した卓上型超遠心機

世界初の分離用超遠心機 Model Lを発売して以来、60年以上の実績と経験を誇るベックマン・コールターが、進化した卓上型超遠心機 Optima MAXシリーズをお届けします。

Optima MAXシリーズは、信頼性、安全性、操作性とその実績において卓越したパフォーマンスを発揮し、ライフサイエンス分野、ナノテク分野などにおいて、基礎研究から品質管理フル機能のOptima MAX-XPとシンプル設計のOptima MAX-TLから、用途に合わせてお選びいただけます。



Optima MAX-XP
Optima MAX-TL

受け継がれるベックマン超遠心機のDNA

- 1947 ● 世界初! 分析用超遠心機 **Model E**
- 1949 ● 世界初! 分離用超遠心機 **Model L**
- 1984 ● 超遠心機概念を塗り替える卓上型超遠心機 **TL-100**
研究のスピードアップ化と効率化を実現
- 世界最速レベルの卓上型超遠心機 **Optima MAX-XP**
クラス最高の回転数150,000 rpm、遠心力1,000,000 xgを達成し、フルカラーLCDタッチスクリーンを採用して、簡単な操作性を実現
- Now ● 卓上型超遠心機 **Optima MAX-TL**
MAX-XPの使いやすさ、基本性能はそのままに、最高回転数を120,000 rpmにしたエコノミックタイプ



クラス最高回転数 150,000 rpm、1,000,000 xgを実現 (MAX-XP)

さらに、世界最小Kファクタ*のMLA-150ロータを用いて大幅に分離時間を短縮することが可能になりました (*1 mL肉厚PCチューブ使用時: Kファクタ4.6)。

真空内置型長寿命駆動部は完全10年間保証

遠心機の心臓部である駆動部は、チャンバー内と同一の真空系内に入っているため真空シールの必要がなく、長寿命設計になっています。そのため、駆動部保証は使用時間無制限の完全10年保証になりました。

サンプルの秤量合わせは不要

インバランス・トレランス・システムにより対角位置のサンプル量の差を10%まで許容しますので、バランス調整は目分量だけで十分です。同時に高い安全性にもつながります。

フルカラー LCDタッチスクリーンで簡単操作

大きな文字で直観的なインターフェースは、どなたにでも簡単な操作を可能にしました。フルカラーのスクリーンは、遠心の状態、真空度の状態が一目で確認できる安心設計です。遠心中・待機中・エラー発生などの動作状況をカラー表示しますので、本体の状況を簡単に把握できます。

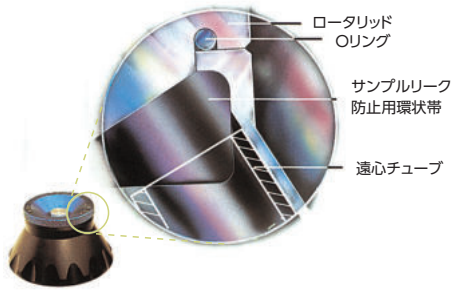


フルカラー LCDタッチスクリーン

Unprecedented. Uncomplicated.

サンプルリーク防止用環状帯 (アニュラスデザイン)

遠心中に万一チューブから液漏れがあったとしても、この特許構造のサンプルリーク防止用環状帯が、ロータ外へのサンプル飛散を防止しますので安心です。



ロータは駆動軸に載せるだけ

スマートロックシステムにより、ロータは駆動軸に載せるだけでセット完了。

ロータを確実にロックし、安全な遠心を保証します。

また従来型のボタンロック式ロータでもそのまま載せるだけで、遠心可能です。



冷却方式

バックマン・コールドターの超遠心機は、すべて電子式加熱冷却方式(ペルチェ方式)を採用しており、完全CFCフリーですので、環境にやさしい設計になっています。

47dBA以下の静音設計

当社従来機と比べて20%以上の騒音低減を実現しました。運転中でも、快適な実験環境を保ちます。

ロータの互換性

MAX-XPIは、卓上型超遠心機発売以来のすべてのTLロータおよびMLロータが使用できます。またMAX-TLIは、すべてのTLロータが使用できます。常にユーザにやさしい基本思想が貫かれています。



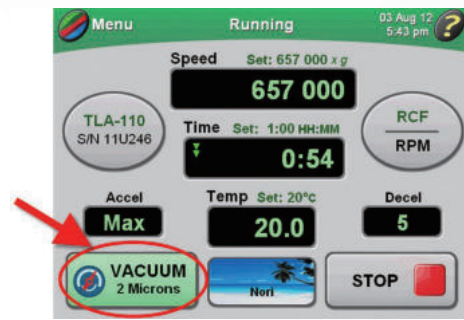
分離サンプル例

ライフサイエンス分野

- ・タンパク質
- ・DNA/RNA
- ・細胞内成分
- ・細胞膜
- ・ウイルス
- ・エクソソーム

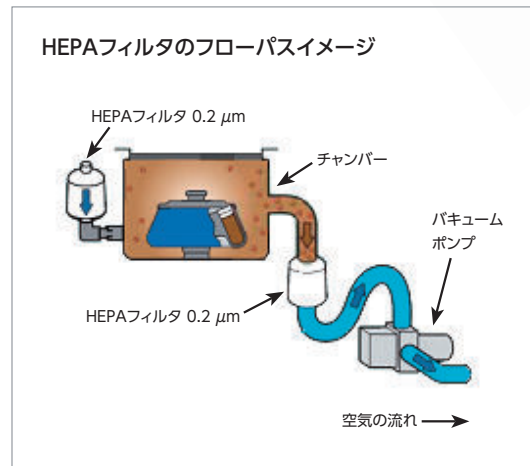
真空度の数値表示

機器運転中は、真空度が常に数値(ミクロン torr)で表示されます。これにより真空システムの点検が簡単に行えます。



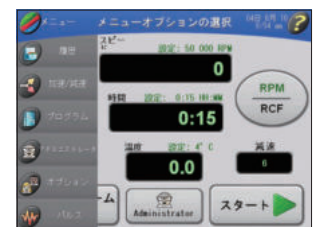
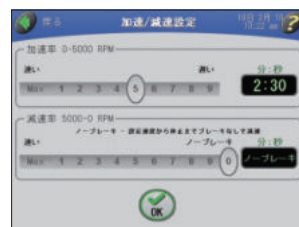
バイオセーフティシステム

卓上型のコンパクトな設計ですので、クリーンベンチ内に設置することが可能です。また、バイオセーフティ仕様の本体を選べば、HEPAフィルタが組み込まれており、さらに高レベルな安全性を確保できます。



日本語対応ソフトウェア

マルチ言語対応のソフトウェアは日本語、英語ばかりでなく、計9か国語に切り替えることができます。また、直感的に操作が行える簡単なソフトウェアになっています。



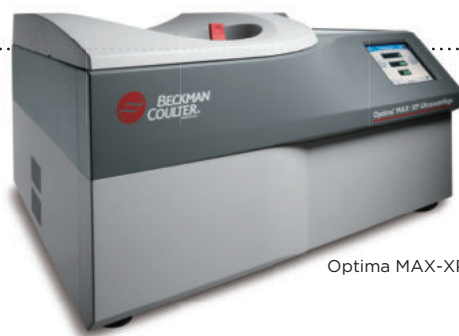
Optima MAX-XP

ベックマン超遠心機のDNAを受け継ぐ、卓上型の最高モデル!!

最高回転数は150,000 rpm

最大容量は6 × 32.4 mL (固定角ロータ MLA-50)

1,000,000 xgを超える遠心力と最新の機能でさまざまなニーズに対応するだけでなく、実験のトレーサビリティを高め、安全で確実な実験管理環境を保つことができます。



Optima MAX-XP

ユーザID設定機能

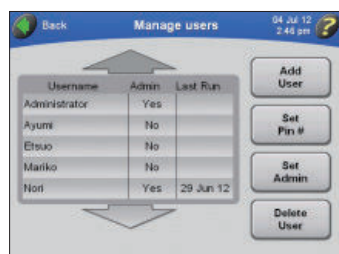
MAX-XPは、使用者を2つの階層 (管理者権限の有無) に分けて登録することができます。

管理者権限を与えられた使用者だけが、次のことを行えます。

- ユーザログイン機能の設定
- ロータログイン機能の設定
- 運転履歴の外部エクスポート
- プログラムの消去および編集
- 音量設定
- 時刻設定
- 言語設定
- 使用者リスト編集



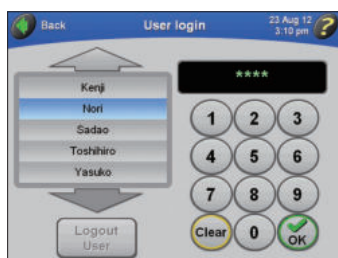
管理者権限を有する使用者のみがアクセスできる画面。各種設定が選択できます。



ユーザーリスト編集画面。使用者の登録、削除、パスワード設定アドミン権限の有無を設定できます。

パスワード設定機能

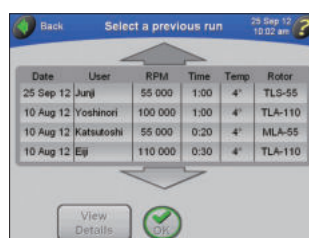
ユーザログイン機能がオンになっているときは、登録された使用者が、パスワードを入力することによって機器へのアクセスが可能になります。共同研究室などでの管理に便利です。



パスワード入力画面

運転履歴

運転の履歴は自動的に本体に記録されます。また、記録されたデータはUSBメモリに転送することができるので、使用ロータ、使用プログラム、遠心パラメータなどをパソコンで管理することもできます。複数の利用者がある場合に、使用履歴を簡単に管理できます。



運転の履歴画面では、使用者や使用ロータも記録されます。



それぞれの運転履歴は、さらに詳細に自動記録されています。それによって、実際の遠心回転数、時間、温度、加減速設定などを表示することが可能です。

ロータログイン機能

ロータログイン機能をオンにすることで、ロータの使用回数がカウントされます。

ロータ選択画面では、ロータの使用回数が記録されます。また、シリアルNo.ごとにロータが登録されるため、同種のロータが複数あっても管理可能です。



Optima MAX-XPをLANにつないで、隣のラボや建物から、パソコンでリモートモニタリングまたは、リモートコントロールができます。共通機器の管理や、バイオハザード対策としても最適です。

代表的なロータ

クラス最大容量

固定角ロータ MLA-50

最高回転数: 50,000 rpm
最大遠心力: 233,000 xg
最大容量: 8 × 32.4 mL



100万gを超えるアニュラスデザインロータ

固定角ロータ MLA-130

最高回転数: 130,000 rpm
最大遠心力: 1,019,000 xg
最大容量: 10 × 2.0 mL



シンプル設計

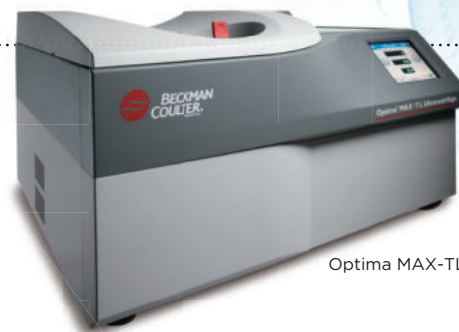
Optima MAX-TL

リーズナブルなベーシックモデル

最高回転数は120,000 rpm

最大容量は8 × 13.5 mL (固定角ロータ MLA-55)

フルカラー LCDタッチスクリーン、静音設計などの基本性能はそのままに、使いやすさとシンプルさを追求したエコノミックタイプです。



Optima MAX-TL

設定画面

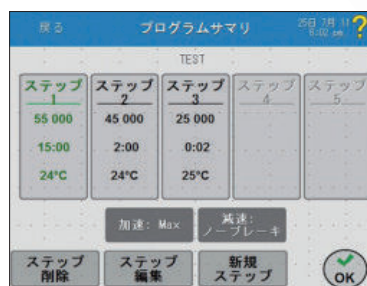


シンプルで直観的な操作が可能なタッチスクリーン画面

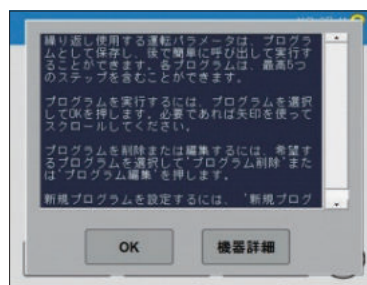


遠心がスタートすると、トップメニューの色が青から緑に変わります。回転数、時間、温度などのほかに真空度も現在の値が数値で表示されます。

プログラムサマリー



5ステップまでの遠心プログラムは、作成も内容確認も簡単に行えます。



オンスクリーンヘルプもすべてマルチ言語対応なので、日本語の表示も可能です。

代表的なロータ

用途が広い中容量ロータ

固定角ロータ MLA-55

最高回転数：55,000 rpm
最大遠心力：287,000 xg
最大容量：8×13.5 mL



トップローディング式 スウィングロータ

スウィングロータ TLS-55

トップローディング式でバケットのミスフックがなく、安全に使用できます。専用のアダプタを使用すれば、175 μLのチューブで55,000 rpm (248,000 xg) の遠心が可能です。



最高回転数：55,000 rpm
最大遠心力：259,000 xg
最大容量：4×2.2 mL
最少チューブ：175 μL

主な機能比較

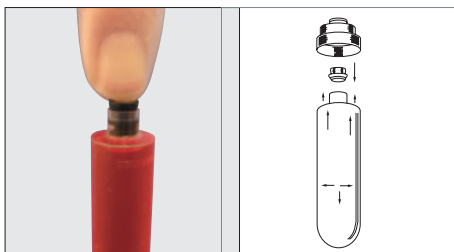
	Optima MAX-XP	Optima MAX-TL
最高回転数	150,000 rpm	120,000 rpm
最大遠心力	1,019,000 xg	657,000 xg
最大容量	6 × 32.4 mL	8 × 13.5 mL
フルカラー LCDタッチスクリーン	○	○
TLロータの適合	○	○
MLロータの適合	○	(MLA-55のみ○)
完全10年・ドライブ保証	○	○
静音設計	○	○
スマートロックシステム	○	○
真空度数値表示	○	○
マルチ言語対応 (日本語)	○	○
本体内蔵ヘルプ機能	○	○
ユーザID/パスワード設定	○	×
運転履歴 (本体/USBメモリ)	○	×
ロータログイン機能	○	×

独自チューブ、アクセサリ&ロータ

ユニークなチューブ

OptiSeal チューブ

- 指で軽くプラグ (栓) を押し込むだけでサンプルを完全密封。特別なツールは不要です。



QuickSeal チューブ

- 熱溶着タイプのバイオコンテインメントチューブです。



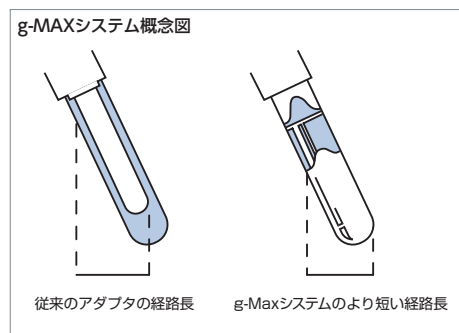
Konical チューブ

- 少量のペレット回収に最適なコニカルチューブです。
- スウィングロータ用で、バケット底部にアダプタを入れて使用します。



g-MAX システム

- g-MAXシステムにより、1つのロータで数種の容量のチューブを最大gのまま遠心でき、分離時間を大幅に短縮します。少量サンプルでも最大gで遠心できます。



PP1.5 mLスクリーキャップチューブ

- TLA-110ロータに専用アダプタを用いることにより高い遠心力 (536,000 xg) での使用が可能になります。



豊富なアクセサリ

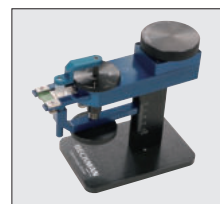
コードレスチューブトッパーシーリングキット

- QuickSealチューブの先端部をヒートシールし、完全密封します。



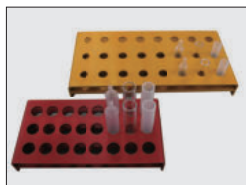
チューブスライサ (肉厚チューブ用)

- 直径7 ~ 13 mmの超遠心機用肉厚オープントップチューブに対応します。



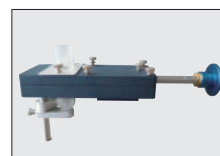
QuickSealチューブ用ラック

- 直径8 ~ 38 mmの7種類のチューブに対応します。



チューブスライサ (肉薄チューブ用)

- 直径8 ~ 25 mmの超遠心機用肉薄チューブすべてに対応します。

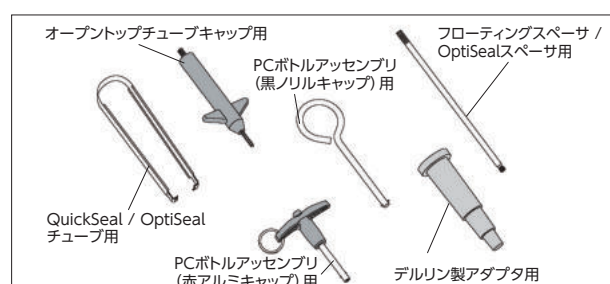


OptiSealチューブ用ラック

- プラグ (栓) の取り外し、サンプルの回収にも便利なOptiSealチューブ専用です。



チューブ引抜工具



クラス最大容量ロータ

固定角ロータ MLA-50

最高回転数：50,000 rpm
最大遠心力：233,000 xg
最大容量：8 × 32.4 mL



クラス最速ロータ

固定角ロータ MLA-150

最高回転数：150,000 rpm
最大遠心力：1,003,000 xg
最大容量：8 × 2.0 mL



クラス最少サンプル遠心可能

トップローディング式ロータ

スウィングロータ TLS-55

最高回転数：55,000 rpm
最大遠心力：259,000 xg
容量：4 × 2.2 mL
最少チューブ：175 μL (5 × 20 mm)



ローター一覧

ロータ	最高回転数 (rpm)	最大遠心力 (xg)	kファクタ	チューブサイズ (φ × 長さ: mm)	容量 (本数 × 容量: mL)	ロータ適合	ロータ適合	
							MAX-XP	MAX-TL
固定角ロータ MLA-150	150,000	1,003,000	8.0*	11 × 32	8 × 2.0		○	×
固定角ロータ MLA-130	130,000	1,019,000	8.7	11 × 32	10 × 2.0		○	×
固定角ロータ MLA-80	80,000	444,000	29	16 × 64	8 × 8.0		○	×
固定角ロータ MLA-55	55,000	287,000	53	16 × 76	8 × 13.5		○	○
固定角ロータ MLA-50	50,000	233,000	92	25 × 77	6 × 32.4		○	×
固定角ロータ TLA-120.2	120,000	627,000	16	11 × 34	10 × 2.0		○	○
固定角ロータ TLA-120.1	120,000	627,000	8	8 × 34	14 × 0.5		○	○
固定角ロータ TLA-110	110,000	657,000	13	13 × 56	8 × 5.1		○	○
固定角ロータ TLA-100.3	100,000	541,000	14	13 × 51	6 × 3.5		○	○
固定角ロータ TLA-100	100,000	436,000	7	7 × 20	20 × 0.2		○	○
固定角ロータ TLA-55	55,000	186,000	66	11 × 38	12 × 1.5		○	○
近垂直ロータ MLN-80	80,000	389,000	20	16 × 58	8 × 8.0		○	×
近垂直ロータ TLN-120	120,000	585,000	7	8 × 35	8 × 1.2		○	○
近垂直ロータ TLN-100	100,000	450,000	14	13 × 38	8 × 3.9		○	○
スウィングロータ MLS-50	50,000	268,000	16	13 × 51	4 × 5.0		○	×
スウィングロータ TLS-55	55,000	259,000	50	11 × 34	4 × 2.2		○	○

* 2mL QSPA チューブ使用時のKファクタ。1mL肉厚PCチューブ使用時のKファクタは4.6になります。

信頼のサポートプログラム

ベックマン・コールターでは、お客様に安心して機器をお使いいただくために、各種プログラムをご用意しています。

① GMP、GLP、ISO9000ガイドライン対応の適格性確認プログラム

IQ (据付時適格性確認) と、OQ (稼働性能適格性確認) の両プログラムをご用意しています。

② 保守サービスプログラム

下記の各種保守サービスをご用意しています。

- 1) オールインプラン
- 2) プロテクトプラン
- 3) シンプルプラン
- 4) ベーシックプラン
- 5) 延長保証

③ FRIPプログラム (Field Rotor Inspection Program)

トレーニングを受けたフィールドサービスエンジニアによるロータ点検プログラムを随時行っています。ご使用の古いロータを点検し、安全に使用できるか報告いたします。

④ ロータセミナー (遠心機ロータの安全な取扱講習会)

ロータ、チューブの正しい使用法および、日常のメンテナンスについての講習会を、ご希望に応じて随時開催いたします。

お客様サポートWebサイト

ベックマン・コールターでは、お客様の研究を効率よくサポートするために、充実したWebサイトを提供しています。

Run Time Conversion

文献に掲載された遠心条件を、研究室にある他のロータの遠心条件に換算します。

The screenshot shows the 'Rotor Calculations' tab of the web tool. It includes a 'Selected Rotor' dropdown, a 'For a Custom Rotor' section with input fields for radius and rpm, and a 'Calculate' button. Below, it displays calculated values for RCF (avg) and RCF (max).

Rotor Calculation

ロータを選択すると、仕様が表示されます。回転数から遠心力を算出、また遠心力から回転数を算出することもできます。

The screenshot shows the 'Rotor Calculations' tab with instructions for selecting a rotor and calculating RCF. It includes a 'Current Protocol' and 'New Protocol' section with dropdowns for rotor type and speed, and input fields for run time.

<http://ls.beckmancoulter.co.jp/cf-calculation>

卓上型超遠心機 Optima MAX シリーズ

本体仕様	Optima MAX-XP	Optima MAX-TL
製品番号 (標準システム)	393315	A95761
製品番号 (Biosafeシステム)	A47882	B11229
最高回転数	150,000 rpm	120,000 rpm
最大遠心力	1,019,000 xg (MLA-130ロータ)	657,000 xg (TLA-110ロータ)
最大容量	6 × 32.4 mL (MLA-50ロータ)	8 × 13.5 mL (MLA-55ロータ)
MLシリーズロータ対応	可能	MLA-55ロータのみ可能
TLシリーズロータ対応	対応可能	
表示部	フルカラー LCD	
操作方法	タッチスクリーン方式	
マルチ言語対応	可能 (日本語を含む9か国語)	
チャンパー冷却方式	電子式加熱冷却方式 (ペルチェ式完全CFCフリー)	
駆動部システム	真空内置型長寿命駆動部	
駆動部冷却方式	空冷式	
駆動部モータ	ブラシレスインダクションモータ	
駆動部保証期間	完全10年間	
回転数制御精度	±50 rpm	
回転数表示	10 rpm毎 (1,000 rpm未満)、100 rpm毎 (1,000 rpm以上)	
加速 / 減速設定	10種類 / 11種類	
真空度数値表示	有	
ロータセット方式	スマートロック方式 (載せるだけ)	
ロータオーバースピード検知方式	マグネットID方式	
試料バランス	対角位置のバランス許容範囲10%以内	
温度設定範囲	0~40℃ (1℃刻み)	
平衡後温度変動幅	0.1℃以内	
時間設定	1分~ 99時間59分	
運転音	47dBA以下	
プログラムステップ	5ステップ	
オンスクリーンヘルプ機能	有	
ユーザー ID / パスワード設定機能	有	無
運転履歴記録機能	有	無
USBポートへのデータ転送機能	有	無
ロータログイン機能	有	無
ロータライブラリ	有	無
RPM / RCF表示切替機能	有	無
時刻設定遅延スタート機能	有	無
リモートモニタリング&コントロールオプション	有 (製品番号 393395)	無
電源	100 V、12 A、50 / 60 Hz	
寸法・重量	739 (W) × 617 (D) × 394 (H) mm、105 kg	



Optima MAX-XP



Optima MAX-TL

【安全規格準拠】

- ・国際規格IEC 61010-2-020適合
- ・EMC指令 EN61326規格準拠
- ・CSAおよびCEマーキング規格
- ・ISO 9001またはISO 13485認証工場での製造

本製品は研究用です。
Beckman CoulterおよびBeckman Coulter ロゴは、
Beckman Coulter, Inc. の登録商標です。
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 FAX 03-5530-2460
E-mail bckkcas@beckman.com URL http://www.beckmancoulter.co.jp

遠藤科学株式会社

つくば	029-852-6560	静岡	054-283-5222
千葉	043-254-2211	島田	0547-38-3900
横浜	045-471-5422	井松	0538-43-5151
平塚	0463-54-1121	袋井	053-464-3400
厚木	046-297-7877	浜湖	053-577-4111
御殿場	0550-84-1411	西橋	0532-55-6655
島	055-980-6721	豊城	0566-75-6010
富士	0545-51-5311	安本	054-283-6222