



Micro Refrigerated Centrifuge

M300FR F-gas free

new design,
innovation
and
user-oriented



➤ Innovation

マイクロ冷却遠心機

3700/3740

RENEWAL



マイクロ冷却遠心機

M300FR

冷却あり

IEC 61010-2-020
国際安全規格準拠

F-gas free

M300FRでは、3700/3740のロータを引き続きご使用いただけます。

Innovation



自発光表示VFD搭載

VFD



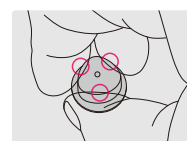
- 日本オリジナルの技術、VFD（蛍光表示管）を搭載。
- 一般的に、ディスプレイの視認性は表示ドット部のコントラスト比で左右されます。VFDでは、表示されているドット部が自発光、それ以外は消灯しているため、コントラスト比が大きく、離れていてもくっきり見えます。
- 最低視野角126°と視野角も広く、斜めからでも表示が見えます。

ユーザインターフェース

- 設定したい遠心条件に素早く合わせる事ができ、かつ微調整ができるよう、回転数/遠心力と時間の変更にはつまみを採用しました。日常的に使用するからこそ「つまみ易い」「回し易い」「押し易い」にこだわり、丸みのある三角形をした独自のつまみ形状に辿り着きました。
- ダイレクトメモリー 3チャンネル搭載。



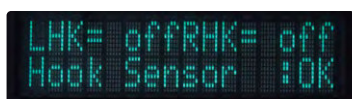
従来モデル



3本指でのつまみ易さ、回し易さを追求

電動ドアロック

- ドアロックは**電動ドアロック**を採用。ドアを軽くおさえるだけでモーターが動き、自動でロックされます。
- ドアは軽量素材を使用し、フリーストップ機構を採用しているので、開けているドアが急に倒れてくることはありません。またドアを好みの位置で停止させることができます。



ドアロックセンサのチェック



セルフチェック機能の結果を表示

日常点検をサポートするセルフチェック機能

ディスプレイの表示に従って遠心機を操作するだけで、各種センサやドアロック機能の動作までを日常の点検で簡単に確認できるようになりました。より安全に、安心して遠心機をご使用していただくために開発した新機能です。

セルフチェック機能では、以下の項目を確認し、合否判定を行います。ドアロックセンサ、ロータセンサ、インバランスセンサ、温度センサ、回転センサ、インバータ、運転テスト、ロータ使用回数表示。

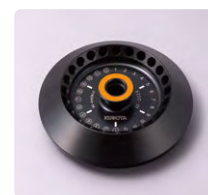
Innovation

アングルロータ

ロータ名称	ロータ価格	チューブ形状	チューブ種類	本数	チューブ寸法 直径×長さmm	最高回転数 rpm	最大遠心力 ×g	アダプタ コードNo.
AF-2024*1	 オートクレーブ 可能(注) ¥120,000		1.5/2mLマイクロチューブ	24	9.5~11×36~42	15,300	22,250	—
			0.5mLマイクロチューブ	24	7~7.9×25~34	15,300	19,890	055-7590 (¥2,900・2個セット)
AF-2524	 オートクレーブ 可能(注) ¥200,000		1.5/2mLマイクロチューブ	24	9.5~11×36~42	15,000	21,880	—
			スピнкаラム/フィルトレーションチューブ	24	9.5~11×36~60.3	13,000	16,440	—
			0.5mLマイクロチューブ	10	7~7.9×25~34	15,000	17,360	—
			0.2mL PCR8連チューブ	2	5.9~6.3×20~24	15,000	11,570	標準付属
AF-2730	 BS オートクレーブ 可能(注) ¥243,600		1.5/2mLマイクロチューブ	30	9.5~11×36~42	14,000	20,820	—
0.5mLマイクロチューブ	14	7~7.9×25~34	14,000	17,530	—			
0.2mL PCRチューブ	14	5.9~6.3×20~24	14,000	16,430	—			
AF-2236	 オートクレーブ 可能(注) ¥207,900		1.5/2mLマイクロチューブ	36	9.5~11×36~42	15,000	21,880	—
			0.5mLマイクロチューブ	36	7~7.9×25~34	15,000	19,620	055-7590 (¥2,900・2個セット)
			0.2mL PCRチューブ	12	5.9~6.3×20~24	15,000	15,340	—
AF-2048A*1	 オートクレーブ 可能(注) ¥240,000		1.5/2mLマイクロチューブ	48	9.5~11×36~42	12,000	15,780	—
			0.5mLマイクロチューブ	48	7~7.9×25~34	12,000	14,330	055-7590 (¥2,900・2個セット)
AF-512	 オートクレーブ 可能(注) ¥105,000		5mLマイクロチューブ*2	12	15×59	15,000	20,880	—

マイクロチューブ24本のスタンダードロータ 最高回転数15,300rpm、最大遠心力22,250×g

- 15,300rpmまで約23秒で加速します。
- 遠心後のピペッティング作業を考慮して、遠心チューブ角度は45°に設計しています。
- アダプタ(オプション)を付けることで、0.5mL、0.2mL PCRチューブが使用できます。
- チューブ穴に番号を割り振っており、点対象でチューブのセットが容易です。



AF-2024
2mL×24

5 in 1の新開発ロータ マイクロ系チューブがロータひとつで遠心できます

- ラボで使用する2mL以下の、2.0mL、1.5mL、0.5mL、0.2mL PCR、0.2mL PCR8連までのチューブが使用できます。
- スピнкаラム/フィルトレーションチューブを遠心される場合、マイクロチューブのキャップを開けて遠心できます。AF-2524はチューブキャップを支える構造になっており、チューブキャップがちぎれて破損することを軽減します。(チューブキャップの破損を軽減させたい場合は、13,000rpm以下でご使用ください。)



AF-2524
2mL×24 0.2mL PCR8連チューブ×2
0.5mL×10 0.2mL PCR×16

アングルロータ

ロータ名称	ロータ価格	チューブ形状	チューブ種類	本数	チューブ寸法 直径×長さmm	最高回転数 rpm	最大遠心力 ×g	アダプタ コードNo.
AF-1408A	 オートクレーブ 可能(注) ¥262,500		14mLチューブ	8	17×75~100	12,000	14,330	—
AF-3806A	 オートクレーブ 可能(注) ¥246,700		38mLチューブ	6	25~25.6×87~103	15,000	21,880	—
AF-5004RA	 オートクレーブ 可能(注) ¥253,000		50mLチューブ	4	28.5~29×102~115	15,000	21,880	—
			12mLチューブ	4	15.8~16.4×103~110	15,000	20,630	055-7410 (¥11,500・2個セット)
			10mLチューブ	4	16~16.3×79~92	15,000	20,630	055-4280 (¥44,100・2個セット)
AF-5004CH	 オートクレーブ 可能(注) ¥279,000		50mLコニカル管*3	4	30×117	15,000	22,140	—
			15mLコニカル管	4	17×121	15,000	21,130	055-1250 (¥33,600・4個セット)
AF-5004CS	 BS オートクレーブ 可能(注) ¥385,300		50mLコニカル管*3	4	30×117	12,000	14,970	—
			15mLコニカル管	4	17×121	12,000	14,490	055-1250 (¥33,600・4個セット) 055-1280*4 (¥11,100・2個セット)
AF-5004CA	 オートクレーブ 可能(注) ¥254,100		50mLコニカル管*3	4	30×117	12,000	14,170	—
			15mLコニカル管	4	17×121	12,000	13,520	055-1250 (¥33,600・4個セット) 055-1280 (¥11,100・2個セット)

●0.5mLマイクロ
チューブ用アダプタ
コードNo.055-7590
価格 ¥2,900 (2個セット)

●12mLチューブ用
アダプタ
コードNo.055-7410
価格 ¥11,500 (2個セット)

●高速アングルロータ用
シーリングアダプタ
コードNo.055-4280
10mLオーリッジ型チューブ用
価格 ¥44,100 (2個セット)

●15mLコニカル管用
アダプタ
コードNo.055-1250
価格 ¥33,600 (4個セット)

●15mLコニカル管用
アダプタ
コードNo.055-1280
価格 ¥11,100 (2個セット)

ロータには耐用回数・耐用年数があります。詳しくはお問い合わせください。
(注) オートクレーブ可能な温度、時間、回数には制限があります。詳しくはお問い合わせください。

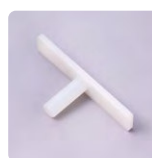
- *1 2mL用チューブ穴にアダプタ(コードNo.055-0500 ¥2,900・2個セット)を使用すると0.2mL PCRチューブが使えます。
- *2 パイオビックス5mLサンプリングチューブ、ワトソン5mLメガチューブが使えます。
- *3 キャップ直径36mmまでの、イワキ、グライナー、コーニング、サルスタッド、スミロン、ピオラモ、ファルコン、フィッシャー、ラブコン、ヤンク社製が使えます。
- *4 055-1280を使用する場合は、最高回転数11,000rpm以下でお使いください。

ロータの外し方

- (1) ロータからチューブおよびアダプタを抜き取ります。
- (2) 両手の親指をロータの中心にあるドライブシャフトの頭部に押しつけます。
同時にロータを真っ直ぐ上方に引き抜いてください。
ロータは外れます。
(注) ロータを斜めに抜くと引っ掛かり、抜きにくくなります。



AF-5004CH
専用ツール
コードNo.028-0627
価格 ¥3,300



AF-5004CH取り外しの際、ロータの中心にある
ドライブシャフトの頭部を押しにくい場合は、
専用ツールをご使用いただくと便利です。

マルチロータ

ロータ名称	バケット コードNo.	チューブ形状	チューブ種類	本数	チューブ寸法 直径×長さmm	最高回転数 rpm	最大遠心力 ×g	アダプタ コードNo.
MF-2236A  ¥333,900	053-5860  ¥108,100		1.5 / 2mLマイクロチューブ	24	9.5~11×36~42	15,000	18,360	—
			0.5mLマイクロチューブ	24	7~7.9×25~34	15,000	15,090	055-7590 (¥2,900・2個セット)
			0.2mL PCRチューブ	24	5.9~6.3×20~24	15,000	11,820	055-0500 (¥2,900・2個セット)
	053-2000  ¥67,200		1.5 / 2mLマイクロチューブ	24	9.5~11×36~42	15,000	18,870	—
			0.5mLマイクロチューブ	24	7~7.9×25~34	15,000	16,100	055-7590 (¥2,900・2個セット)
			0.2mL PCRチューブ	24	5.9~6.3×20~24	15,000	13,330	055-0500 (¥2,900・2個セット)
	053-0060  ¥89,200		1.5 / 2mLマイクロチューブ	12	9.5~11×36~42	15,000	15,600	—
			0.5mLマイクロチューブ	12	7~7.9×25~34	15,000	13,330	055-7590 (¥2,900・2個セット)
			0.2mL PCRチューブ	12	5.9~6.3×20~24	15,000	11,320	055-0500 (¥2,900・2個セット)
0.2mL PCR 8連チューブ			8	5.9~6.3×20~24	15,000	17,860	—	

●0.2mL PCRチューブ用
アダプタ
コードNo.055-0500
価格 ¥2,900 (2個セット)

●0.5mLマイクロ
チューブ用アダプタ
コードNo.055-7590
価格 ¥2,900 (2個セット)

プレート用ロータ

ロータ名称	ロータ価格	プレート形状	プレート種類 *8	本数	プレート寸法 mm	最高回転数 rpm	最大遠心力 ×g	アダプタ コードNo.
PF-206  オートクレーブ 可能(注) ¥270,000		PCRプレート	2	86(W)×128(D)×52(H)	4,000	1,790	—	
マイクロプレート		6						
ディープウェルプレート		2						

ロータの耐用回数・耐用年数

- 遠心機の回転体であるロータやバケットは、ステンレスやアルミといった金属材料で作られています。
- 金属の板を何回か曲げたり伸ばしたりすると、ポキッと折れてしまいます。これがいわゆる金属疲労です。
- ロータやバケットは何度も高速で回転するために、この「曲げたり伸ばしたり」を繰り返しており、ある一定回数に到達すると金属疲労によって破断してしまいます。
- 安全にご使用いただくために、耐用回数・耐用年数に達したロータは交換をお願いしています。どうかご理解とご協力をお願いいたします。

ミックス・ローディング **MiX**



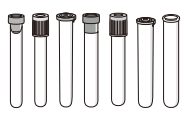


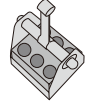

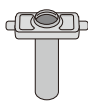
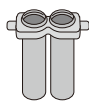

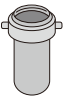

2種類のチューブラックを同時に遠心できるミックス・ローディングを実現させ、さらによくご使用いただく組み合わせを標準化することで、よりお求め易くなりました。






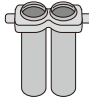

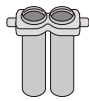


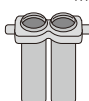


対応スイングロータ: SF-242



SF-242 Mix
50mlコニカル管×2
15mlコニカル管×4

スイングロータ

チューブ形状		 *1 フローサイト	 *2			
チューブ種類×本数	1.5/2mL×24	5~10mL採血管/ 15mLガラス管×16	7~10mL長い採血管/ 15mLガラス管×4	7~10mL長い採血管/ 15mLガラス管×8	7~10mL長い採血管/ 15mLガラス管×4	50mLガラス管 ×4
チューブ寸法 直径×長さ mm	9.5~11×36~42	12~17×65~107	12~17.2×86~110			27~37×95~110
スイングロータ	最高回転数 rpm 4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000
	最大遠心力 ×g 2,410	2,410	2,540	2,520	2,500	2,540
SF-242 ¥90,000	コードNo. 053-4800	053-4930 *3	053-6010 *3	053-6020 *3	053-4990	053-4990
	 ¥37,800	 ¥38,600	 ¥17,300	 ¥18,600	 ¥24,700	 ¥24,700
	コードNo. -	-	-	-	055-7400 *4  ¥6,700 (4個セット)	-

チューブ形状				 バイオハザード 対策用 シーリングタイプ			
チューブ種類×本数	15mLコニカル管 ×8	15mLコニカル管 ×4	50mLコニカル管 ×4	15mLコニカル管 ×4	50mLコニカル管 ×4	15mLコニカル管 ×4	50mLコニカル管 ×2
チューブ寸法 直径×長さ mm	17×121	17×121	30×117	17×121	30×117	17×121	30×117
スイングロータ	最高回転数 rpm 4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000
	最大遠心力 ×g 2,580	2,590	2,610	2,590	2,610	2,580	2,610
SF-242 ¥90,000	コードNo. 053-1580	053-5010		053-0040 *5 (特許)  シールキャップ (10個セット)		053-0130 *6 Mixセット  *7	
	 ¥18,200	 ¥42,600		 ¥114,000		 ¥30,400	
	コードNo. -	055-1280  ¥11,100 (2個セット)		055-1280  ¥11,100 (2個セット)		-	-

ロータには耐用回数・耐用年数があります。詳しくはお問い合わせください。
(注) オートクレーブ可能な温度、時間、回数には制限があります。詳しくはお問い合わせください。

- *1 キャップ径18mm以下、キャップ下長さ61mm以上の採血管が使用できます。セキスイ社製インセパックII、テルモ社製ベノジェットII、ニプロ社製ネオチューブ、ベクトン・ディッキンソン社製バキュティナ各種5~10mLの太細/長短の採血管が使用できます。フローサイト用チューブも使用できます。
- *2 キャップ径18mm以下、キャップ下長さ85mm以上の採血管が使用できます。
セキスイ社製インセパックII、テルモ社製ベノジェットII、ニプロ社製ネオチューブ、ベクトン・ディッキンソン社製バキュティナ各種7~10mLの太細/長の採血管が使用できます。
- *3 底ゴム(コードNo.024-0159)が装着した状態で出荷されます。
- *4 底ゴム(コードNo.024-0159 ¥1,700・10個セット)が必要です。
- *5 シーリングキャップ付バケットです。シーリングキャップとOリング(シリコン製)が付属しています。オートクレーブ(121℃)が可能です。
- *6 このバケット(コードNo.053-0130)は、コードNo.053-1580×2個、053-5010×2個のセット販売です。
- *7 Mixセットは、M300FRで使用できます。Model 3740では使用できません。
- *8 遠心前にプレート類の強度をテストしてからご使用ください。下段のプレートがつぶれることがあります。

販売名	マイクロ冷却遠心機
スイングロータ	
最大容量	50mL×4 (SF-242)
最高回転数	15,000rpm (MF-2236A)
最大遠心力	18,360×g (MF-2236A)
アングルロータ	
最大容量	38mL×6 (AF-3806A)
最高回転数	15,300rpm (AF-2024)
最大遠心力	22,250×g (AF-2024)
寸法	39 (W) × 54 (D) × 79 (H) cm ドア解放時122cm
重さ	83Kg
消費電力 発熱量	620W、2.2MJ/h (省電力モード約11W)
電源条件	100V・50/60Hz・15A、コード長さ2m
定格電圧、定格電流	100V、7.8A
使用環境	温度 10～35℃
	湿度 80%以下 (31℃以下)、50%以下 (32～40℃)
	高度 2,000m以下
適合規格	IEC61010-2-020
制御方式	インバータ・マイクロプロセッサ制御
異常検知表示	ドアオープン、インバランス、オーバースピード、モータ、回転センサ、温度センサ、ドアロック、インバータ、異常温度、ロータセンサ、インバランスセンサ
停止お知らせ音	11種類+無音、音量切替5段階 (無音含む)
回転半径設定	ロータごとに設定可能
速度設定範囲	200～15,300rpm
	10 または 100rpm ステップ
遠心力設定範囲	10～22,250×g
	10 または 100×g ステップ
タイマ設定範囲	1秒～99時間59分、Hold
	秒:1秒ステップ
	分:1分ステップ
	時間:1時間ステップ
温度設定範囲	-10～+40℃ 1℃ステップ
冷媒	R1234yf 充填量 210g (ノンフロン仕様)
機能	テンプリミット (異常温度検知)、ブレーキリング (予備冷却)、セルフチェック機能、フラッシング運転、ステップ運転、遅延運転
プログラムメモリ	99個 (内/パネルボタンでダイレクト呼び出しは3個)
加減速可変	3段階切り替え
医療機器製造販売届出番号	10B3X00003000056
価格 (本体/税別)	980,000 円

アイコン	説明
	IEC61010-2-020 遠心機の国際安全規格IEC61010-2-020に準拠している機種です。
	医療機器 医療機器として登録済みの機種です。
	ノンフロン仕様 R1234yf (ノンフロン) を使用したモデルです。
	ロボット対応遠心機 RS-232CポートにRS-232Cケーブルを接続することで、遠心機を協働ロボットに繋げてルーチン業務を自動化することができます。詳しくはお問い合わせください。
	ワンタッチロータ ロータの脱着時に工具を必要としません。ロータを取り外すときは、ドライシャフトの頭部を押しながらロータを持ち上げて外します。
	ecoモード 一定時間キー操作を行わないときに、ディスプレイ表示や冷凍機を停止させ、消費電力を削減します。
	セルフチェック機能 遠心機のパネル表示に従って遠心機を操作することで、各種センサやドアロック機能の動作が正常に作動しているかどうかをチェックすることができます。
	ブレーキリング 事前に遠心機チャンバ内とロータを冷やす機能です。
	タコメータポート 光電式回転計を用いた回転数測定に対応しています。
	キーロック機能 遠心条件の変更、遠心中の操作をパスワードで管理します。

日本国内専用機

This model is designed exclusively for Japan.

この製品は日本国内100V専用です。また日本国内での使用を意図した安全規格に基づいて設計・試験・製造しているため、日本国外でのご使用は、重大な事故の危険や障害の原因となります。「日本国内専用機」を、日本国外へ持ち出ししないよう、お願いいたします。また、日本国外での「日本国内専用機」に対するサービス (修理、点検、消耗品の供給など) の提供につきましても、対応いたしかねます。

使用上のお願い

このカタログに掲載されている製品は専門知識をもっている方々を対象としており、これらの方々はその目的により相当の注意のもとに使用されるためのものです。必要な専門知識を有しない方には適切な使用ができない場合があり、危険が伴うことがあります。このような方は専門知識を有した方の適切な監督指導のもとにご使用ください。

禁止

右記のような場合は、使用を直ちに中止してください。

- ロータ、パケットに傷や、腐食がある。
- ロータの交換時期 (耐用年数、耐用回数) を超えたとき。
- コゲくさい臭いや異常に熱くなる。
- 製品に触れるとビリビリと電気を感ずる。
- その他の異常・故障がある。

お願い

事故防止のため、電源スイッチを切り、電源から電源プラグ/接続端子をとりはずし、「使用禁止」の貼紙をして、お近くの弊社に必ずご相談ください。

安全に関するご注意

- 正しく安全にお使いいただくため、ご使用前に必ず「取扱説明書」をよくお読みください。
- 「取扱説明書」を紛失しないでください。いつでも読める場所に保管してください。
- 安全にご使用いただくために、耐用回数・耐用年数に達したロータは交換をお願いしています。どうかご理解とご協力をお願いいたします。

・補修用性能部品の最低保有期間は製造打切後7年です。ただし、入手不可能な補給/補修部品は除きます。
 ・価格、仕様、外観などは、お断り無く変更することがありますのでご了承ください。
 ・表示価格は、2025年6月現在の価格 (税別) です。

久保田商事株式会社

www.kubotacorp.co.jp E-mail: sales@kubotacorp.co.jp

本社: 〒113-0033 東京都文京区本郷3-29-9 ☎ (03) 3815-1331
 札幌営業所 ☎ (011) 751-2175 名古屋営業所 ☎ (0561) 64-2351 福岡営業所 ☎ (092) 621-1161
 仙台営業所 ☎ (022) 287-2181 大阪営業所 ☎ (06) 6762-8471
 つくば営業所 ☎ (029) 856-3211 広島営業所 ☎ (082) 871-7811

製造販売元
 許可番号 10B3X00003
 株式会社久保田製作所
 群馬県藤岡市中大塚1065-3