

# フロンフリーの53FPや 高温向けの43FHなど 条件に合わせて選べる9機種。

特長

- 温度範囲・振とう方式・扉形状で選べる9機種
- 二段スタッカブル、振とう台を交換可能
- 三角フラスコ500mLなら最大8個、5Lなら1個架

用途

- 大腸菌等の微生物の培養
- 酵母や昆虫細胞の培養[LF/FL/FPタイプ]
- 好熱菌の培養やハイブリダイゼーション[FHタイプ]

容器出し入れ容易、庫内がよく見える  
アップフードで  
低温も可能なBR-40LF



遮光がしやすい前扉  
LRセレクトドアの  
BR-41/42/43/53シリーズ



中型は実験台の下にも置きやすいサイズね。  
LEDパネルや自動で培養液の濁度が測れる  
OD-Monitorなどオプションも豊富よ。



LED光照射ユ  
ニットとの組み  
合わせ  
▶P.046



培養しながら  
濁度を測定  
OD-Monitor  
と組み合わせ  
▶P.044~P.045



△小型・中型BR積み重ね △大型BR  
北海道大学大学院先端生命科学研究院様

## ユニークなドアとスタッカブル

フロントドアタイプ(BR-41~53)は左開きが標準で  
す。右開きに変更も可能です。出荷時にご指定くださ  
い(LRセレクトドア)。またBR-41~53はプログラム  
機能も利用可能です(P.043参照)。  
本ページの中型BRシリーズは二段まで積み重ねが可  
能、省スペースに貢献します(別売スタッカブルベース  
が必要。BR-40LFはアップフードのため上段にのみ  
設置可能)。振とう速度は最大300r/min、積み重ね上  
段でも200r/minで振とうできますので、微生物の振  
とう培養等に必要十分な能力を発揮します。

## 豊富な別売振とう台(P.028-029)



容器形状によらず、取り付けしやすい汎用的なス  
プリングネット振とう台。三角フラスコをしっかりと固  
定でき、架数が多いツメクランプ振とう台。底が平  
らな容器なら置くだけで固定可能なスティックシー  
ト振とう台など豊富に取り揃えています。

使用温度範囲	低～中温向け、+4℃～+70℃				低～中温向け +15℃～+55℃	中温向け、室温+5℃～+70℃			中～高温向け 室温+5℃～+100℃
型名	BR-40LF	BR-41FL	BR-42FL	BR-43FL	BR-53FP	BR-41FM	BR-42FM	BR-43FM	BR-43FH
振とう方式	往復/旋回切換	往復振とう	旋回振とう	往復/旋回切換	往復/旋回切換	往復振とう	旋回振とう	往復/旋回切換	往復/旋回切換
温度調節精度	±0.3～1.0℃(*1)				±0.3℃(*2)	±0.3～1.0℃			
振とう速度	20～200r/min	20～300r/min (積重ね上段で往復振とうする場合は200r/min以下でご使用ください)							
振幅	10～40mm	25mm (≒1inch)							
容器架数例	三角フラスコの場合：500mLなら8個(MT-4430使用時)、5Lなら1個(MT-4030使用時、40LFは2Lが2個まで) (*3)								
扉様式	アップフード	フロントドア (左開き。右開きにも変更可能) (*4)							
許容負荷質量	約7kg (振とう台および容器ホルダー含む)								
使用環境温度範囲	+5℃～+30℃	+5℃～+35℃			+5℃～+30℃(*5)	+5℃～+35℃			
加熱方式	ヒーター (500W)	ヒーター(800W)			ペルチェ素子	ヒーター (800W)			
冷却方式	冷凍機 (75W)	冷凍機 (140W)				－			
タイマー機能／ プログラム機能	BR-40LF (タイマー)：温度移行+振とうON/OFFの動作(繰り返し可、温度移行のみは不可、例：+37℃振とう→+4℃振とう停止) BR-41/42/43/53 (プログラム)：1プログラム、9ステップ、各ステップ毎に温度／速度／時間を設定可 [時間設定範囲：00h00min～99h59min]、温度勾配機能あり (*6)								
安全器／安全機能	漏電／過電流ブレーカー、ヒューズ(内蔵)、高温、試料保護高低温警報(任意設定)、扉開閉チェック機能、センサー異常診断、モーター電流リミッタ、冷凍機高温カット回路 (BR-40LFおよびFLタイプのみ)								
外形寸法	586×630×679Hmm		600×732×643Hmm						
本体質量	約70kg	約95kg	約98kg		約86kg	約77kg	約80kg		約81kg
電源	AC100V・9A	AC100V・12A			AC100V・7A(*7)	AC100V・9A			
標準付属品	ドレン受けポリ瓶(ホース付き)×1 (BR-40LFのみ)。(*振とう台は別売、P.028～029参照)								
価格	¥1,115,000	¥1,078,000	¥1,102,000	¥1,125,000	¥1,078,000	¥852,000	¥876,000	¥900,000	¥1,007,000

(\*1) 霜取り機能動作直後の温度変化は含みません。また、使用環境温度範囲外では仕様を満たさない場合があります。低温の連続運転では庫内に霜が発生し、使用温度範囲および温度調節精度を満たせなくなる場合がありますので、定期的に霜取りを行ってください。(\*2) +25℃環境(背面吸気温度)において。室温-10℃～室温+30℃もしくは使用温度範囲内が本機の使用範囲です。LED光照射ユニットLC-450EXP使用時は+20℃～+50℃(室温-5℃～室温+25℃)となります。(\*3) 庫内有効高さは40LFは331mm、41/42/43/53は350mmです。(\*4) 変更は出荷時にご指定ください。(\*5) 結露なきこと。(\*6) 温度移行の所要時間を設定できる機能です(能力の範囲内。ステップ1には設定できません)。(\*7) 200Vまたは240V仕様も特注にて対応可能です。

更に詳しい情報はQRコードまたは <https://taitec.info/2024b/26> にて

●製品Web ●実験データ：高温タイプを用いたプラスチック材料の溶解試験

●外形図▶P.040 ●振とうを止めずに濁度測定「OD-Monitor」シリーズ▶P.044～045 ●LED光照射ユニット▶P.046 ●温調なしタイプ「NR-10/20/30」▶P.078



# バイオシェーカー BR-40/41/42/43/53シリーズ

## BR-40LF/BR-43FL

**+4℃まで冷却可。タイテックベストセラー、中型BRのスタンダードタイプ。**

中型BRでは別売振とう台の種類によりますが、500mL三角フラスコを最大8個架けることができます。

BR-40LFと43FLは往復/旋回の切り替えが可能。三角フラスコ使用時は旋回振とう、試験管の使用時は往復振とう、と容器に合わせて振とう方式を変更できます。冷凍機を搭載しており4℃まで冷却が可能。またBR-41/42/43FLシリーズはプログラム機能を備えており、37℃で培養した後に4℃に温度移行してサンプルを保存することができます。

### 【オプション：光照射への対応】

光合成に有効な波長をもつLED光照射ユニットをオプションでご用意しております。スプリングネット振とう台に設置して底面照射(右写真参照)のほか、別売取り付け金具を用いて庫内上部からの照射も行えます。(低～中温向け機種でのご使用を推奨、詳細は46ページ)。さらにガス制御も加えた藻類培養用のシステムアップに関しては、CO<sub>2</sub>-BRシリーズ(56ページ)をご覧ください。



BR-40LF



BR-43FL



恒温振とう培養機

## BR-53FP



### ペルチェでフロンフリー、GWP=0

製品製造・使用時の環境への配慮、カーボンニュートラルへの合致は近年重要な課題となっております。地球温暖化係数(GWP: Global Warming Potential)は二酸化炭素を基準とし、製品等に使用されているガスが何倍の温室効果があるかを示す係数です。本製品BR-53FPは使用目的(使用温度範囲+15℃～+55℃、一般的な培養には必要十分)を明確化することでフロンガスを使用せず、GWP=0を達成しております。

### 【特型例：クリーンルームへの対応】

◀HEPA フィルターを取り付け、EU-GMP 規格のグレードBに対応可能です(詳細はお問合せ)。実際にCPC (Cell Processing Center)におけるクリーンルームへの導入実績もあります。

### 従来機よりも大幅省エネ

従来の同型機種の約1/5の消費電力(※ 37℃、100r/min)、電源容量も7Aと大変省エネです。またフロンフリーですので煩わしいガス漏れ定期点検・廃棄時のフロンガス回収手続きも不要です。

型名	加熱冷却方式	電源	消費電力
BR-53FP	ペルチェ	7A	90Wh (+37℃, 100r/min 時)
BR-43FL	ヒーター / 冷凍機	12A	510Wh (+37℃, 100r/min 時)
BR-43FH	ヒーター (加熱) のみ	9A	105Wh (+37℃, 100r/min 時)



## BR-43FH

**+100℃まで加熱可能。中～高温向け**

ウォーターバスによる高温の維持は、実験の安全性とハンドリングのしやすさ(使い勝手)が時にぶつかり合ってしまう。BR-43FHは水よりも安全性の高い、エアバスでの高温インキュベーションを可能にしました。室温+5℃～+100℃という使用温度範囲は、他社にない製品です。

高温で安定的に振とうが行え、好熱菌など極限環境微生物の研究に適しております。

なお使用温度が+70℃までで十分な場合は、中温向け機種(BR-43FM、室温+5℃～+70℃)もご用意しております。



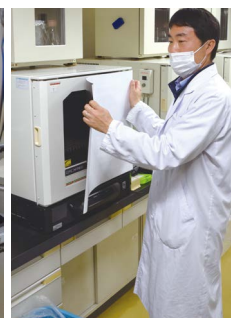
BR-43FL 同士の積み重ね  
北海道大学工学部様



BR-40LF と 43FL の積み重ね  
大阪公立大学様

\*BR-40LFは扉がアクリル製です。  
積み重ね時は上段に設置します。

光照射ユニットとの組み合わせ  
静岡県立大学 食品栄養科学部  
原清敬様





光によって代謝が変動する微生物を実験材料で使用する。通常はBRの窓にシートを貼って、外部からの光を遮光しながら培養が行われています。



# 中型BR (BR-40~43/53) シリーズ用オプション

## ツメクランプ振とう台と関連製品

### ●ツメクランプ振とう台とその容器架数

型名	MT-4030/MT-4430		
 MT-4030	MT-4030は別売のツメクランプやアングルラック、『OD-Monitor』シリーズ(P.044~045)を使用するための振とう台です。		
	MT-4430は容器種類と取り付け位置が決まっており、MT-4030より架数が多いツメクランプ振とう台です。		
 MT-4430	スプリングネット振とう台よりも容器の固定が強く、ツメクランプは別売です。下記をご覧ください。		
	外形寸法/質量 400/440×300×23Hmm、約1.4kg		
容器架数	三角フラスコ50mL	35個/-	三角フラスコ2L 2個/-
	三角フラスコ100mL	18個/-	三角フラスコ3L (*1) 2個/-
	三角フラスコ200mL	12個/-	三角フラスコ5L (*1) (*2) 1個/-
	三角フラスコ250mL	9個/12個	振とうフラスコ500mL 6個/-
	三角フラスコ300mL	9個/12個	振とうフラスコ1L 4個/-
	三角フラスコ500mL	6個/ 8個	振とうフラスコ2L 2個/-
	三角フラスコ1L	4個/ 6個	
価格	¥25,000/¥38,000 (ツメクランプは別売)		

(\*1) BR-40LFでは使用できません。

(\*2) 高さ350mmのものまで使用可能です(おもにIWAKI、振とう台ごと出し入れ、栓を含めて高さ360mm以下)。

### ●ツメクランプ (ツメクランプ振とう台や三角フラスコ用アングルラックに取り付け使用します)



適用する三角フラスコ	型名	価格(1個)
ガラス50mL	CF-0050	¥3,000
ガラス100mL	CF-0100	¥3,000
コーニング/サーモフィッシャー社ディスポ125mL (*1)	CF-0200	¥4,000
ガラス200mL	CF-0250	¥4,000
トムソン社ディスポ250mL (*2)	CF-0300	¥5,000
ガラス250mL	CF-0500	¥6,000
コーニング/サーモフィッシャー社ディスポ250mL (*1)	CF-1000	¥8,000
トムソン社ディスポ250mL (*3)	CF-2000	¥11,000
ガラス1L	CF-3000	¥14,000
コーニング/サーモフィッシャー社ディスポ1L (*1)	CF-5000	¥22,000
トムソン社ディスポ1.5L (*2)、1.6L (*3)	CF-3000DSP	¥27,000
ガラス2L		
コーニング/サーモフィッシャー社ディスポ2L (*1)		
トムソン社ディスポ2.5L (*2)、2.8L (*3)		
ガラス3L		
ガラス5L		
コーニング社ディスポ3L、トムソン社ディスポ5L (*3)		
適用する振とうフラスコ	型名	価格(1個)
500mL	SF-0500	¥10,000
1L	SF-1000	¥11,000
2L	SF-2000	¥17,000

●中型BR-40LFで使用できる三角フラスコは2Lまでとなります。

(\*1) サーモフィッシャー社 PETG三角フラスコ 411X-0125/0250/0500/1000/2000タイプ。

(\*2) トムソン社Ultra Yieldフラスコ。(\*3) トムソン社Optimum Growthフラスコ。

### ●三角フラスコ用アングルラック

(ツメクランプ振とう台に取り付け、ツメクランプ別途必須)

型名	AF-2070	AF-2570
架数	50mL: 4個、100mL: 3個 200~300mL: 2個 500mL: 1個	50mL: 5個、100mL: 4個 200mL: 3個 250~500mL: 2個
MT-4030への取付数	2 (*1)	2 (*1)
外形寸法	250×110×50Hmm	300×110×50Hmm
質量	約0.8kg	約0.9kg
2個取付けた状態	価格 (*2) ¥24,000	¥28,000

(\*1) アングルラックを30°傾けた場合の個数です。(\*2) ツメクランプは別売です。

### ●ディスポ遠沈管用アングルラック (ツメクランプ振とう台に取り付けて使用します)

型名	AT-3518
架数	50mL×18本
MT-4030への取付数	2 (アングルラックを45°傾けた場合)
外形寸法/質量	285×110×102Hmm、約0.8kg
備考	+50℃以下でご使用ください
価格	¥31,000

### ●試験管用アングルラック (ツメクランプ振とう台に取り付けて使用します)

型名	AT-1250	AT-1620	AT-1650	AT-1820
架数	φ12mm ×50本	φ16.5mm ×20本	φ16.5mm ×50本	φ18mm ×20本
MT-4030への取付数	2	3	2	3
外形寸法 (mm)	250×100×95H	285×70×80H	286×110×100H	320×70×80H
質量	約0.8kg	約0.6kg	約0.9kg	約0.7kg
2個取付けた状態	価格 ¥28,000	¥28,000	¥28,000	¥28,000

(\*1) アングルラックの取付数は、長さ160mmの試験管で、アングルラックを45°傾けた場合の個数です。




### 小型BRへのアングルラックの取り付け方向について

アングルラックは小型BR-21/22/23シリーズ用のツメクランプ振とう台MT-2925にも取り付け可能ですが、庫内寸法の関係上、傾斜方向が往復振とう時の振とう方向と直交するかたち(振とう効率が落ちてしまう方向)となってしまうため、MT-2925への取り付け数について、詳しくはWebをご参照ください。



AT-3518


### ●チューブホルダー (ツメクランプ振とう台に取り付けて使用します)

 M-0015	<b>チューブホルダー M-0015</b> 1.5/2.0mLマイクロチューブや マイクロバイアル用、8本架×3 <b>¥36,000</b> (3セット入)
 M-0150	<b>チューブホルダー M-0150</b> 15mLディスポ遠沈管用、6本架×3 <b>¥36,000</b> (3セット入)
 M-0500	<b>チューブホルダー M-0500</b> 50mLディスポ遠沈管用、4本架×3 <b>¥36,000</b> (3セット入)



# 中型BR (BR-40~43/53)シリーズ用オプション

## スプリングネット振とう台

型名	MR-4030			
	容器の形状によらず、簡単に取り付けることができます。必要に応じて、スプリングを何本か外して使用することも可能です。5L三角フラスコや1~2L振とうフラスコを使用する場合は、ツメクランプ振とう台をご使用ください。			
スプリングネットピッチ/段数	ピッチ: 20mm、段数: 2段(高さ変更可能)			
外形寸法/質量	400×300×108Hmm、約3.3kg			
容器 架数	φ16mm試験管(*1)	96本(*2)	三角フラスコ300mL	9個
	50mLディスポーザ洗浄管	48本(*2)	三角フラスコ500mL	6個
	三角フラスコ50mL	24個	三角フラスコ1L	3個
	三角フラスコ100mL	20個	三角フラスコ2L	2個
	三角フラスコ200mL	12個	三角フラスコ3L(*3)	1個
	三角フラスコ250mL	9個	振とうフラスコ500mL	6個
価格	¥41,000			


(\*1) φ16mm未満は試験管立てごとスプリングネットに固定してください。

(\*2) 45°に傾けた場合の本数です(\*3) BR-40LFでは使用できません。

## スティックシート振とう台


### ●スティックシート振とう台

品名	SR-4030
	三角フラスコやシャーレなどの底が平らな容器なら置くだけで固定できます。汚れにより低下したシートの粘着力は、水洗いで乾かすことで回復します。
許容振とう速度	100r/min
外形寸法/質量	400×300×30Hmm、約1.7kg
標準付属品	スティックシートST-4030×1
価格	¥33,000

型名	SR-4030W
	二段式のスティックシート振とう台です。高さは4段階に調整することが可能です。スティックシート ST-4030 が二枚付属します。
許容振とう速度	100r/min
外形寸法	400×300×220Hmm
標準付属品	スティックシートST-4030×2
価格	¥69,000

●二段になることで振とう台(振とう機)の重心が高くなります。設定速度に到達した際に試料容器や振とう機本体に異常がないことを確認の上でご使用ください。●中型BRでのご使用される場合、庫内背面の吹き出し口付近に試料容器を置かれやすくと攪拌風が直接当たり、庫内設定温度よりも試料温度が高くなる可能性があります。また通常よりも庫内温度精度が乱れる可能性があります。ご注意ください。

### ●強力スティックシート振とう台

型名	SR-4030S
	スティックシートST-4030よりも強力な粘着性です。三角フラスコやメジウム瓶などの底が平らな容器なら置くだけで簡易的に固定/保持できます。(本製品は粘着力が強力ですので、シャーレやウェルプレートなどは剥がす際に蓋が開いてしまい不適です)。汚れにより低下したシートの粘着力は、水洗いして乾かすことで回復します。
許容振とう速度/使用温度範囲	200r/min(*), 4~40℃
外形寸法/質量	400×300×30Hmm、約1.8kg
標準付属品	強力スティックシートST-4030S×1
価格	¥79,000

(\* ) 使用する容器や試料量、振とう機の状態により、上記の数値内でも容器が倒れる恐れがあります。上記速度は目安とお考えください。本製品は簡易的な容器保持製品になります。容器の転倒防止を確実に実施したい場合は、容器サイズに対応したツメクランプ/ツメクランプ振とう台のご使用を検討願います。

### ●スティックシート/強力スティックシート(単品)

品名/型名	スティックシート ST-4030	強力スティックシート ST-4030S
価格	¥17,000	¥58,000

## その他のオプション

### ●インナーラック

型名	RSB-5032
BR-41/42/43/53庫内上部に取り付け可能な棚板 負荷1kgまで	
価格	¥54,000



恒温振とう培養機

### ●LED光照射ユニット (MR-4030やRSB-3424LEDに取り付けて使用します)

型名	LC-450EXP
LED光源色	白
ピーク波長	450nm
LED光源部寸法	340×240mm
価格	¥230,000(*)

(\*) 別売のコントローラーが必要です。1枚用LC-LED-CON1 ¥79,000、1~4枚用LC-LED-CON4 ¥145,000。

●製品の詳細は46ページをご覧ください。

### ●LED上面照射用取り付け金具

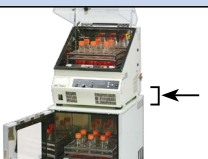


型名	RSB-3424LED
LED光照射ユニット(LC-450EXP)を、BR-41/42/43/53シリーズの庫内上面に取り付けるための金具。上面から光を照射させたい際にご使用ください。高さは4段階に調整可能です。	
価格	¥32,000

●レールの取り付け位置によって、LED/パネルから振とう台底面までの空間高さが異なります。●取り付け後は振とうさせる容器とLEDパネルがぶつからない事を必ず確認ください。

庫内上面へLED光照射ユニットを取り付けた様子



### ●スタッカブルベース (積重ね使用時のズレ防止のための固定具)

スタッカブルベースA	STB-6070	STB-6070S
		
BR-40LF+ BR-41/42/43/53の積重ね用	BR-41/42/43/53 同士の二段積み重ね用	小型BR (21/22/23)+ 中型BR (41/42/43/53) 用
¥41,000	¥41,000	¥36,000

### ●遮光板

型名	SB-5338
用途	BR-41/42/43/53シリーズの庫内の遮光板です。庫内への外部光を遮光します。マグネット式で簡単な着脱。表面はホワイトボードとして使用でき、メモの書き消しやマグネットの貼り付けが可能です。(取付時はBRを70℃以下で使用ください。)
外寸	530×380×10Hmm、1.53kg
価格	¥35,000

### ●ジャンクションパイプ

型名	JCP-3657
用途	本体に外部との連絡孔を設けるための部品です(フタはありません)。センサーやチューブなどを通す際に使用します。なお、本体内に電気機器を入れることはお薦めしていません。+50℃以下でご使用ください。
価格	¥8,000



更に詳しい情報は QR コードまたは <https://taitec.info/2024b/29> にて

- 製品WEB ●動画: 強力スティックシート 振とう台への貼り方・剥がし方/振とうの様子
- 強力スティックシートを用いた、大型 BR での各種フラスコ・ボトル振とうの様子

