

**PRO**

# PRO ホモジナイザーシリーズ

PRO Scientific Homogenizer Series

## メカニカルホモジナイザー



PRO200



PRO250



PRO250D



PRO400



PROマルチプレップ



DPS-20

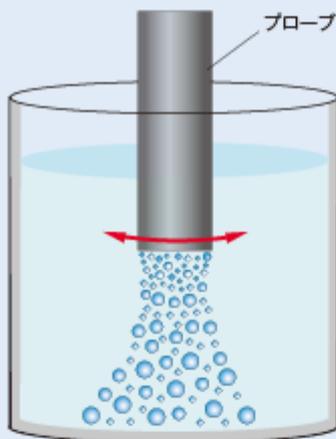
# ホモジナイザー選定ガイド

ホモジナイザーにはさまざまな種類があり、その目的は液体に含まれた粒子を細かく砕き、均一化することですがその破碎方法によって大きく分けられます。一般的にラボスケールのホモジナイザーでは超音波、メカニカル(回転刃)、ビーズ式の3種類があり、その目的に合わせて破碎方法を選択し、処理量にあわせて機種を選択します。一般的に、大腸菌などの柔らかい微生物や肝臓や脳などの柔らかい組織の破碎には超音波が有効で、腸や筋肉などの弾力性のある組織や植物などの硬い組織にはメカニカルが適します。ビーズ式は酵母などの硬くて微細な微生物の破碎に使用されます。

手法	微細化					均質化		
	柔らかい微生物	生物由来の有機物	柔らかい動物組織	硬い動物組織	植物や食品全般	硬い微生物	ナノ粒子の分散	攪拌や乳化用途
超音波	◎	◎	◎				◎	○
メカニカル				◎	◎		○	◎
ビーズ式				○	○	◎		

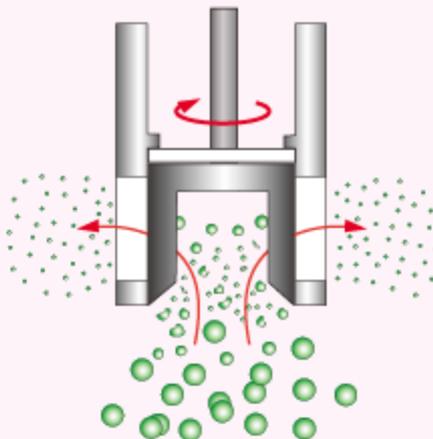
## 超音波ホモジナイザー

プローブが液体中で超音波振動すると無数の真空の泡を発生させます。その泡が弾ける時の激しい圧力波によって液体に含まれる粒子を破碎します。この効果をキャビテーションと言いナノレベルまで微細化できます。



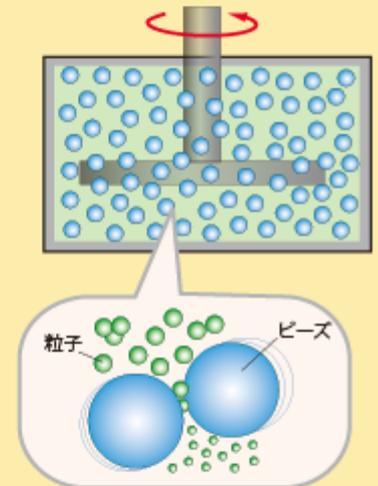
## メカニカルホモジナイザー

ジェネレーターに入った粒子は高速で回転する内刃に破碎されます。さらに小さくなった粒子は内刃と外刃の隙間ですり潰されてさらに微細化均質化します。この効果を剪断力といサブミクロンまで微細化できます。



## ビーズ式ホモジナイザー

微小ビーズとサンプルを高速で攪拌し粒子をビーズに激しく衝突させる事でその衝撃と撹り作用で破碎します。粒子にあわせた大きさのビーズ選択が必要になります。



## メカニカルホモジナイザー

### ■ CONTENTS ■

ホモジナイザー選定ガイド	2
メカニカルホモジナイザー PRO200	3
マルチジェン 7XL ジェネレーター	4
メカニカルホモジナイザー PRO250, PRO250D	5
メカニカルホモジナイザー PRO400DS, PRO400PC	6
マルチブレップ、デュアルプロセッシングシステム	7
ディフレクターヘッド、ジェネレーター	8



# Bio-Gen™ PRO200®



## メカニカルホモジナイザー

PRO200®ラボスケールのハンディーモデル

処理量の目安：500 μL～300mL

### [特長]

- 小型でも 500 μL から 300mL までの幅の広い処理容量
- 高トルクモーターでサンプル処理時間を短縮
- ノイズレベルは最大 68dB の低騒音設計
- ジェネレーターはワンタッチで脱着可能
- マルチジェン 7X L ジェネレーターを使えば洗淨せずに多サンプルの処理が可能

スピード調整つまみ

ON/OFFスイッチ

### [仕様]

- ・ 回転速度：5,000～35,000rpm
- ・ 処理量：500 μL～300mL
- ・ 電力：144W
- ・ 重量：0.5kg
- ・ ノイズレベル：68dB
- ・ サイズ：W54×D50×H200mm

### [本体とアクセサリ]

カタログ No.	品名	入数
01-01200	PRO200ホモジナイザー	1
80-20000	PRO200スタンドアッセンブリー	1

### [ジェネレーター]

カタログ No.	ジェネレーター径	品名	処理量目安	入数
02-09075	5mm	5mm×75mmフラットボトムジェネレーター	0.5mL～5mL	1
02-07095	7mm	7mm×95mm歯状ジェネレーター	1.5mL～10mL	1
02-10115	10mm	10mm×115mm歯状ジェネレーター	10mL～50mL	1
02-20115	20mm	20mm×115mm歯状ジェネレーター	50mL～300mL	1



# Multi-Gen<sup>®</sup> Multi-Gen7XL

多検体用ジェネレーター（PRO200用）

処理量の目安：1mL～50mL

お徳用

こんな方にお薦め!

多検体を個別に迅速に処理したい方  
サンプルごとにジェネレーターを分けたい方  
ユーザーごとにジェネレーターを専用にした  
施設の方

[特長]

- 脱着が容易な多サンプル処理用のジェネレーターです。
- 材質は耐久性のあるSUS316製でリユーズブル製です。
- 形状は破碎効果の高いオープンスロット

Multi-Gen モーターアダプター



Bio-Gen<sup>™</sup>  
PRO200ホモジナイザー

Multi-Gen7XL ジェネレーター  
サイズ：7mmφ×115mm



[ Multi-Gen7XLジェネレーター ]

カタログ No.	品名	入数
07-07200	Multi-Genモーターアダプター	1
02-070MGXL6	Multi-Gen7XLジェネレーター	6
02-070MGXL12	Multi-Gen7XLジェネレーター	12
03-11703P12	Multi-Gen&マルチプレップ用7mm PEEKベアリング	12

## PRO200<sup>®</sup> ホモジナイザーセット

PRO200<sup>®</sup> Handheld Homogenizer Set

PRO200ホモジナイザーセットは脱着がワンタッチなMulti-Gen7XLジェネレーターを12本セットした多サンプル処理用のホモジナイザーセットです。サンプルごとにジェネレーターを交換することでコンタミを完全に防ぎます。

[セット内容]

- ・ PRO200ホモジナイザー×1台
- ・ Multi-Genモーターアダプター×1個
- ・ Multi-Gen7XLジェネレーター×12本
- ・ ジェネレーター分解工具×1式
- ・ ケース

Multi-Gen7XLジェネレーター



カタログ No.	品名	入数
PK01200PMGXL	PRO200ホモジナイザーセット	1

# PRO250<sup>®</sup> ホモジナイザー メカニカルホモジナイザー

PRO250<sup>®</sup> ラボスケールの大容量モデル

処理量の目安：500  $\mu$ L ~ 3L

■ハイパワーで500  $\mu$ Lから3Lまで幅の広い処理量

[仕様]

- ・回転速度：10,000~30,000rpm
- ・処理量：500  $\mu$ L~3L
- ・電力：576W
- ・重量：1.4kg
- ・ノイズレベル：72dB
- ・サイズ：70mm $\phi$ ×216mm

カタログ No.	品名	入数
01-01250	PRO250 ホモジナイザー	1
80-25000	PRO250 スタンドアッセンブリー	1
80-00250	PRO250 スタンドアッセンブリー(U字スタンド)	1



# PRO250D<sup>®</sup> ホモジナイザー メカニカルホモジナイザー

処理量の目安：500  $\mu$ L ~ 3L

■PRO250Dはスタンド付きで回転速度を制御可能

[仕様]

- ・回転速度：0~30,000rpm
- ・処理量：500  $\mu$ L~3L
- ・電力：576W
- ・重量：8.2kg
- ・ノイズレベル：68dB
- ・サイズ：W356×D305×H610mm

カタログ No.	品名	入数
01-25100	PRO250Dホモジナイザー	1



# PRO400<sup>®</sup> ホモジナイザー

## メカニカルホモジナイザー

PRO400<sup>®</sup>ベンチトップの大容量モデル

PRO

処理量の目安：500 $\mu$ L～30L

### D-シリーズ

- D-シリーズはオートスタンド付きのベンチトップホモジナイザーです。
- 全てのジェネレーターが使用できます。
- 400DSELはロングスタンドタイプで高い容器を使う場合に有用です。

#### [仕 様]

- ・回転速度：0～23,000rpm
- ・処理量：500 $\mu$ L～30L
- ・電力：1305W
- ・重量：17.7kg/18.6kg
- ・ノイズレベル：68dB
- ・サイズ：W387×D356×H762(1041)mm

#### [ [-シリーズ]

カタログ No.	品 名	入 数
01-01400DS	PRO400DSホモジナイザー	1
01-01400DSEL	PRO400DSELホモジナイザー	1

### PC-シリーズ

- PC-シリーズはプログラム機能付きのベンチトップホモジナイザーです。
- お持ちのPCにプログラムソフトをインストールして自由に処理工程をプログラムすることが出来ます。
- 400PCELはロングスタンドタイプで高い容器を使う場合に有用です。

#### [仕 様]

- ・回転速度：0～23,000rpm
- ・処理量：500 $\mu$ L～30L
- ・電力：1305W
- ・重量：18kg/18.6kg
- ・ノイズレベル：68dB
- ・サイズ：W387×D356×H762(1041)mm

#### [PC-シリーズ]

カタログ No.	品 名	入 数
01-01400PC	PRO400PCホモジナイザー	1
01-01400PCEL	PRO400PCELホモジナイザー	1



# PROマルチプレップ メカニカルホモジナイザー

PRO

## 6検体を同時処理する多サンプル処理用システム！

スパイダーチューブラックにコニカルチューブをセットしてラックごとマルチプレップにセットします。処理が終了したらラックと新しいマルチプレッププローブを6本を交換して直ぐにスタート！使用したマルチプレッププローブは次のサンプルを準備する間に洗浄して再利用します。1時間に最大300サンプルの処理が可能です。

- 6サンプル同時処理
- 10メモリーまでのプログラム機能
- 15mL or 50mLコニカルチューブ用ラック
- ラックは取り外し可能でサンプル交換が容易
- サンプルの飛散防止に透明扉を付属

[ 本体 ]

カタログ No.	品名	入数
01-01620	マルチプレップ本体	1台

[ オプション ]

カタログ No.	品名	入数
62-00150	15mLスパイダーチューブラック	1台
62-00500	50mLスパイダーチューブラック	1台
62-070MP-12	7mmマルチプレッププローブ	12本
62-010MP-12	10mmマルチプレッププローブ	12本
03-11703P12	Multi-Gen & マルチプレップ用7mm PEEKベアリング	12個



スパイダーチューブラック



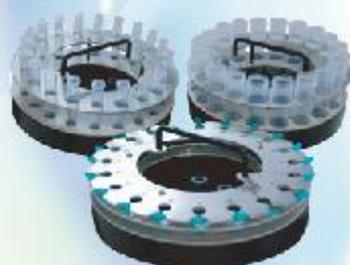
マルチプレップ

# DPS-20<sup>®</sup> デュアルプロセッシングシステム 超音波 & メカニカルホモジナイザー

DPS-20はメカニカルと超音波の2つの手法でサンプルを最適に破碎する自動破碎装置です。カルーセルラック(回転ラック)にセットしたサンプルを順次破碎と洗浄を繰り返し自動で全サンプルを処理します。

- メカニカルと超音波でサンプルを最適に破碎
- 多検体を全自動で処理
- 10メモリーまでのプログラム機能
- 消音ボックスに入ったオールインワンシステム
- ラックは取り外し可能で清掃が容易

カルーセルラック



冷却用のクラッシュアイスや氷水を入れることができます。



DPS-20

カタログ No.	品名	入数
01-01720	PROデュアルプロセッシングシステム	1式
72-00015	マイクロチューブ用ラック (1.5mL/2.0mL)	1式
72-00150	15mLコニカルチューブ用ラック (16mLチューブ、19mLラウンドチューブも対応)	1式
72-00500	50mLコニカルチューブ用ラック	1式
72-00422	3mm超音波用プローブ	1式
72-00435	6mm超音波用プローブ	1式
72-05075	5×75mmジェネレーター	1式
72-07115	7×115mmジェネレーター	1式
72-10115	10×115mmジェネレーター	1式
72-20115	20×115mmジェネレーター	1式

# PRO ディフレクターヘッド

PRO

- ディフレクターヘッドはジェネレーターに取り付けて対流効果をも高めホモジナイズ効果をも高めます。
- 大容量サンプルや高粘性サンプルのホモジナイズに最適です。
- それぞれのジェネレーターでステンレス製とアセタール樹脂製があります。

カタログNo.	品名	材質
02-20000D	20mm用ディフレクターヘッド	アセタール樹脂
02-20000S	20mm用ディフレクターヘッド	ステンレス
02-30000D	30mm用ディフレクターヘッド	アセタール樹脂
02-30000S	30mm用ディフレクターヘッド	ステンレス
02-37000D	37mm用ディフレクターヘッド	アセタール樹脂
02-37000S	37mm用ディフレクターヘッド	ステンレス
02-43000D	43mm用ディフレクターヘッド	アセタール樹脂
02-43000S	43mm用ディフレクターヘッド	ステンレス
02-59000D	59mm用ディフレクターヘッド	アセタール樹脂
02-59000S	59mm用ディフレクターヘッド	ステンレス



# PRO ジェネレーター

PROサイエンティフィックのジェネレーターは耐久性の高いSUS316製で分解洗浄、オートクレーブ、乾熱滅菌、薬品による除菌が可能です。またジェネレーターの部品は全てパーツ販売しているのでローターナイフなどの磨耗部品のみ交換が可能なため、長年にわたってご使用いただけます。

カタログNo.	ジェネレーター径	品名	処理量目安	適合機種
02-05075	5mm	5mm×75mmフラットボトムジェネレーター	0.5mL～5mL	全機種
02-07095	7mm	7mm×95mm鋸歯状ジェネレーター	1.5mL～10mL	全機種
02-10115	10mm	10mm×115mm鋸歯状ジェネレーター	10mL～50mL	全機種
02-20115	20mm	20mm×115mm鋸歯状ジェネレーター	50mL～300mL	全機種
02-20200*		20mm×200mm鋸歯状ジェネレーター	50mL～300mL	PRO250、PRO400
02-30200*	30mm	30mm×200mm オープンスロットジェネレーター	500mL～3L	PRO250、PRO400
02-30340*		30mm×340mm オープンスロットジェネレーター	500mL～3L	PRO250、PRO400
02-37200*	37mm	37mm×200mm オープンスロットジェネレーター	1L～3L	PRO400
02-37340*		37mm×340mm オープンスロットジェネレーター	1L～3L	PRO400
02-43200*	43mm	43mm×200mm オープンスロットジェネレーター	3L～5L	PRO400
02-43340*		43mm×340mm オープンスロットジェネレーター	3L～5L	PRO400
02-59200*	59mm	59mm×200mm オープンスロットジェネレーター	10L～30L	PRO400
02-70150*	70mm	70mm×150mm クライオジェニックジェネレーター	10L～20L	PRO250、PRO400

\*印の付いているジェネレーターはMIDベアリングがあるため少なくともジェネレーターの長さの1/2までサンプルに浸す必要があります。