



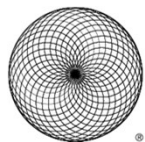
# 総合カタログ

微量機

小型機

大型機





120th Company

株式会社 石川工場

## - Tiny 超小型 卓上型 自動乳鉢 -

### ■ 特長

- ・石川式攪拌擂潰機の基本性能はそのまま、最小サイズを実現
- ・乳鉢での擂り潰し作業を手作業で行っている研究・開発者に最適な自動乳鉢。
- ・杵筒にはばねが内蔵されており、圧力をかけながら攪拌・擂潰可能
- ・処理状況が確認しやすいLED照明付き
- ・ACコードの着脱可能により、どこにでも移動しやすく、かつ収納しやすい設計
- ・ステンレス筐体採用により耐薬品性が向上し、実験室やクリーンルームでの使用用途が広がる
- ・飛散防止、安全処理等を目的としたアクリルカバーを標準装備
- ・超小型のため、ドラフトチャンバーやグローブボックス内での使用が可能となり、有機溶剤等を含んだ物質の擂潰もカバー材質を選べば可能



Tiny外観

### ■ 好適使用事例

- ・実験室の自動乳鉢として、多くの水準試験に最適
- ・グローブボックスを用いてアルゴンガス雰囲気内でのスラリー、ペースト、コロイドを分散、混練、粉碎
- ・ドラフトチャンバー内で溶剤を加えたスラリー、ペースト等の分散、混練時の濃縮作業で杵の攪拌効果と杵先の粉碎作業により均一な分散、混練処理を実現
- ・メカニカルアロイングを用いて、電子材料や二次電池材料の合成可能

### 株式会社石川工場

〒135-0053 東京都江東区辰巳1-1-8

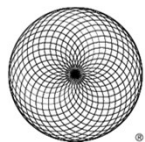
TEL : 03-3522-1018 FAX:03-3522-1017

E-mail: [info@ishikawa.co.jp](mailto:info@ishikawa.co.jp)

URL: <https://www.ishikawakojo.jp/>



その他の製品カタログはこちら



120th Company

株式会社 石川工場

## ■製品の動き

- ・実際の製品の動画は下記URLでご覧いただけます

URL : <https://youtu.be/y0EeqacpEuc?si=R6Vy3Y0IfqVp9vVH>

## ■導入試験室の紹介

- ・導入試験室および試験室にある実験機、設備はすべて無料\*でご利用頂けます。
- ・弊社の導入試験室にご来社頂く事で各機種の実験機をご用意しており、無償でご利用頂けます。予め下記にお問い合わせください。

※実験でご使用する材料を弊社で手配させて頂く場合、材料費実費ご請求をさせて頂く場合があります。

型式		Tiny型
回転方式		OR式 (*1)
鉢	種類	磁器鉢
	内径(mm)	90
	深さ(mm)	53
	加工容積(L)	0.03
機械外寸	奥行(mm)	286
	幅(mm)	175
	高さ(mm)	327
電源 単相100V (w)		40
杵数		1

(\*1) 回転方式「OR式」: 鉢は回転させず、杵も自由回転する機構のことです

### 株式会社石川工場

〒135-0053 東京都江東区辰巳1-1-8

TEL : 03-3522-1018 FAX:03-3522-1017

E-mail: [info@ishikawa.co.jp](mailto:info@ishikawa.co.jp)

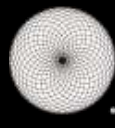
URL: <https://www.ishikawakojo.jp/>



その他の製品カタログはこちら



# ISHIKAWA



攪拌 搗り潰し  
 混合 練り合せ

分析資料の調整

ごく少量の硬質物の搗潰

いしかわしき かくはんらいかいき

## 石川式攪拌搗潰機 AGA型(めのう鉢付)

- AGA型は精密で強力な搗り潰し能力を持つ為、分析試料の作製、ごく少量の硬質物の搗潰などに適しております。一定時間に一定作業を行う機構なので、同一搗潰物の作製が可能。比較試験の正確なデータの構築にも役立ちます。
- 試料の硬度に合わせて、鉢と杵先はめのう・アルミナ・炭化タングステンの材質からお選び頂けます。(鉢と杵先は同材質)
- オプションで、ケース(ステンレス枠・木枠ガラス)デジタルタイマーを取り付けることが出来ます。



※写真はオプション付  
アルミ枠ケース、デジタルタイマー

### 石川式攪拌搗潰機の特徴

ISHIKAWAの攪拌搗潰機は、「攪拌」「搗り潰し」「混合」「練り合せ」を同時に行うことが出来る、世界で唯一の機械です。独自の基本構造で、密度の高い粒径均一性、混合均一性を実現し、製品の品質向上に貢献します。作業時間の短縮や、省力化などにもつながったと、数多くのお客様にご好評頂いております。

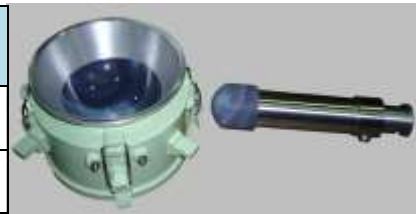
#### ■仕様

形式	回転方式	鉢			機械の外形寸法			電源 単相 100V (kW)	杵 の数	かき 棒	重量 (kg)
		内径 (mm)	深さ (mm)	使用 容積 (ℓ)	長さ (mm)	幅 (mm)	高さ (mm)				
AGA型	FR式 (※1)	下記参照			410	470	1180	0.2	1	無	85

※回転方式「FR式」: 鉢は回転させず、1組の杵を公転・自転させつつ更に杵1本1本を別々に歯車駆動で回転させる機構。

#### <鉢・杵先の種類及び特性> ※容積はともに0.05ℓ

	内径 (mm)	深さ (mm)	特性
めのう	120	28.5	硬度は磁器と同等ですが、耐摩耗性に優れ、分析用途に適しています。
アルミナ	120	28.5	硬度が高く、より硬い加工物の粉碎に適しています。耐薬品性も高い素材です。
炭化 タングステン	140	63	当社で最も硬く耐摩耗性の優れた素材です。分析用途に最適。



▲写真はメノウ鉢(鉢ホルダー付)、  
メノウ杵先

2015年8月現在

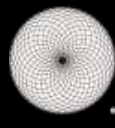


〒135-0053 東京都江東区辰巳一丁目1番8号  
 TEL:03-3522-1018 FAX:03-3522-1017  
<http://www.ishikawakojo.jp>

株式会社 石川工場



# ISHIKAWA



攪拌 播り潰し  
混合 練り合せ

より精密な  
分析資料の調整

ごく少量の  
硬質物の播潰

インバータ  
可変速

いしかわしき かくはんらいかいき

## 石川式攪拌播潰機 AGB型 (卓上タイプ)

- 精密で強力な播り潰し能力を持つ為、分析試料の作製、ごく少量の硬質物の播潰などに適しております。一定時間に一定作業を行う機構なので、同一播潰物の作製が可能。防護カバー付の為、試料の分散も防げ、比較試験の正確なデータの構築に役立ちます。
- インバータ、タイマーが標準装備されておりますので、回転数と運転時間の設定が可能、より精密な試料の調整が行えます。
- 卓上タイプですので、移動も簡単にでき、設置場所を選びません。
- 試料の硬度に合わせて、鉢と杵先はめのう・アルミナ・炭化タングステンの材質がお選びいただけます。(鉢と杵先は同材質)



### 石川式攪拌播潰機の特徴

ISHIKAWAの攪拌播潰機は、「攪拌」「播り潰し」「混合」「練り合せ」を同時に行うことが出来る、世界で唯一の機械です。独自の基本構造で、密度の高い粒径均一性、混合均一性を実現し、製品の品質向上に貢献します。作業時間の短縮や、省力化などにもつながったと、数多くのお客様にご好評頂いております。

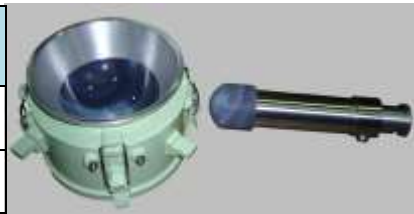
#### ■仕様

形式	回転方式	鉢			機械の外形寸法			電源 単相 100V (kW)	杵 の数	かき 棒	重量 (kg)
		内径 (mm)	深さ (mm)	使用 容積 (ℓ)	長さ (mm)	幅 (mm)	高さ (mm)				
AGB型	FR式 (※1)	下記参照			400	400	690	0.9	1	無	36

※回転方式「FR式」: 鉢は回転させず、1組の杵を公転・自転させつつ更に杵1本1本を別々に歯車駆動で回転させる機構。

#### <鉢・杵先の種類及び特性> ※容積はともに0.05ℓ

	内径 (mm)	深さ (mm)	特性
めのう	120	28.5	硬度は磁器と同等ですが、耐摩耗性に優れ、分析用途に適しています。
アルミナ	120	28.5	硬度が高く、より硬い加工物の粉碎に適しています。耐薬品性も高い素材です。
炭化 タングステン	140	63	当社で最も硬く耐摩耗性の優れた素材です。分析用途に最適。



▲写真はメノウ鉢(鉢ホルダー付)、メノウ杵先

2015年8月現在

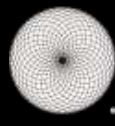


〒135-0053 東京都江東区辰巳一丁目1番8号  
TEL:03-3522-1018 FAX:03-3522-1017  
<http://www.ishikawakojo.jp>

株式会社 石川工場



# I S H I K A W A



攪拌 播り潰し

混合 練り合せ

ごく少量の  
硬質物の播潰

真空対応

分析資料の調整

いしかわしき かくほんらいかいき

## 石川式攪拌播潰機 AGZ型 (めのう鉢付)

- A G A 型に真空カバーを取り付けた機械です。
- 真空でのメリット  
(攪拌播潰は、酸化しない、泡が立ちにくいのが特徴)
- インバータが標準装備されておりますので、回転数の可変速と運転時間の設定が可能。



▲AGZ号

### 石川式攪拌播潰機の特徴

I S H I K A W A の攪拌播潰機は、「攪拌」「播り潰し」「混合」「練り合せ」を同時に行うことが出来る、世界で唯一の機械です。独自の基本構造で、密度の高い粒径均一性、混合均一性を実現し、製品の品質向上に貢献します。作業時間の短縮や、省力化などにもつながったと、数多くのお客様にご好評頂いております。

### ■仕様

形式	回転方式	めのう鉢			機械の外形寸法			電源 三相 100V (kW)	杵の 数	かき 棒	重量 (kg)
		内径 (mm)	深さ (mm)	使用 容積 (ℓ)	長さ (mm)	幅 (mm)	高さ (mm)				
AGZ号	F R 式 (※1)	120	30	0.05	650	430	1,400	0.2	1		-

(※1) 回転方式「FR式」: 鉢は回転させず、1組の杵を公転・自転させつつ更に杵1本1本を別々に歯車駆動で回転させる機構。

2015年8月現在



〒135-0053 東京都江東区辰巳一丁目1番8号  
TEL:03-3522-1018 FAX:03-3522-1017  
<http://www.ishikawakojo.jp>

株式会社 石川工場

食品から医薬、医学、化学、ハイテク分野まで、  
 攪拌・播潰の多様なニーズにお応えする  
 伝統と信頼の100年企業ISHIKAWAです。

# D18S/D20S/D22S

磁器鉢(乳鉢)と磁器杵(乳棒)を基本構造としています。  
 4ℓくらいまでの比較的小規模な構造から研究開発での  
 利用に適しています。

攪拌・播り潰し、混合、練り合わせ



D18S



- 磁器鉢(乳鉢)、磁器杵(乳棒)を搭載した機械\*1)  
 磁器は化学的安定の性質を持ち、耐薬品性、耐摩耗性、耐蝕性、高靱性、硬度にも優れた材質です。  
 また磁器の肌理は、化学製品に強く、医療品、化粧品を扱う作業にも好適です。
- 120年以上引継いで来た石川式攪拌播潰機の攪拌播潰の基本構造は変わらず、コンパクトな筐体に格納しました。  
 本体はオールステンレス製でクリーンルーム、グローブボックスでもご使用頂けます。(塗装仕様も制作)
- インバーター、タイマーが標準装備されていますので、杵の回転数(回転速度)の変更や運転時間の設定が可能です。  
 攪拌播潰条件の設定と処理結果の再現性に便利です。
- 従来の卓上機と比べ磁器鉢(乳鉢)の機械への出し入れが簡単になりました。(弊社既存卓上機との比較)
- 卓上タイプですので、移動も簡単にでき、設置場所を選びません。  
 D18SはA3用紙の大きさ程度のスペースがあれば設置可能です。

\*1) 磁器鉢(乳鉢)と磁器杵(乳棒)は、それぞれ高純度アルミナ乳鉢と高純度アルミナ杵(乳棒)、石臼(花崗岩)とステンレス杵(テフロン杵先、または木杵先)に変更可能です。  
 また現在お使いの(同じ号数の)堅型自立型機械に搭載されている鉢と杵は、そのまま載せ替えてご利用頂けます。

## 〈その他の特徴〉

- ・マグネット式で着脱が用意な飛散カバー付き
- ・杵はメンテナンスがほとんど要らない防塵タイプ  
 ※口金にオイルシールを装着し、材料が中に入り込みにくい構造
- ・テフロン製のかき板が標準装備
- ・ベルトレス駆動なので、ベルトのテンション調整や交換が不要
- ・飛散カバーを装着しないと起動しない安全装着を標準装備

## 石川式攪拌播潰機の特徴

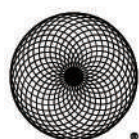
ISHIKAWAの攪拌播潰機は、「攪拌」「播り潰し」「混合」「練り合わせ」を同時に行うことが出来る、世界で唯一の機械です。独自の基本構造で、密度の高い粒径均一性、混合均一性を実現し、製品の品質向上に貢献します。作業時間の短縮や、省力化などにもつながると、数多くのお客様にご好評頂いております。

## ■仕様

形式	回転方式	鉢			機械の外形寸法			電源 単相 100V (W)	杵 の数	かき 棒	重量 (kg)
		内径 (mm)	深さ (mm)	使用 容積 (ℓ)	長さ (mm)	幅 (mm)	高さ (mm)				
D18S	OR式 (※1)	203	114	1	436	281	466	90	2	有	30
D20S		254	140	2	510	340	550	100	2	有	40
D22S		305	170	4	565	390	585	200	2	有	50

(※1) 攪拌方式「OR式」: 鉢は回転させず、1組の杵を公転させながら自転させる機構。※磁器製品は表記の寸法より多少の差がある場合もあります。

【ご注意】 機械の仕様や外観、外形寸法などは予告なく変更されることがあります。機械の最新情報については弊社までお問合せ、ご確認頂きますようお願い致します。



かくはん らいかいき  
 攪拌播潰機のパイオニア ISHIKAWA

**ISHIKAWA**

株式会社 石川工場

〒135-0053 東京都江東区辰巳1丁目1-8

TEL:03-3522-1018 FAX:03-3522-1017 www.ishikawakojo.jp

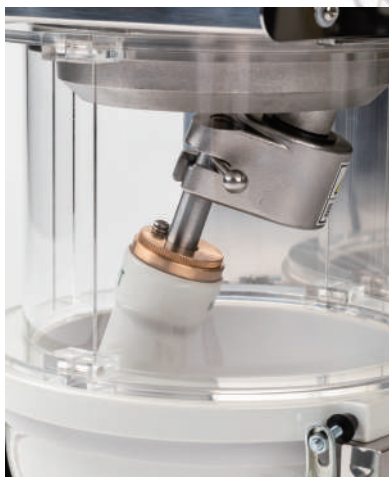
石川式播潰機は、攪拌、播り潰し、混合、練り合わせの作業を一度に行う播潰機です。食品からハイテク分野まで、攪拌・播潰の多様なニーズにお応えする、伝統と信頼の100年企業 ISHIKAWA。

食品から医薬、医学、化学、ハイテク分野まで、  
 攪拌・播潰の多様なニーズにお応えする  
 伝統と信頼の100年企業ISHIKAWAです。

# D101S/D16S

磁器鉢(乳鉢)と磁器杵(乳棒)を基本構造としています。  
 2ℓくらいまでの比較的小規模な構造から研究開発での  
 利用に適しています。

攪拌・播り潰し、混合、練り合わせ



D16S



- 磁器鉢(乳鉢)、磁器杵(乳棒)を搭載した機械\*1)  
 磁器は化学的安定の性質を持ち、耐薬品性、耐摩耗性、耐蝕性、高靱性、硬度にも優れた材質です。  
 また磁器の肌理は、化学製品に強く、医療品、化粧品を扱う作業にも好適です。
- 120年以上引き継がれてきた石川式攪拌播潰機の攪拌播潰の基本構造は変えずに、コンパクトな筐体に格納しました。  
 本体はオールステンレス製でクリーンルーム、グローブボックスでもご使用頂けます。(塗装仕様も制作)
- インバーター、タイマーが標準装備されていますので、杵の回転数(回転速度)の変更や運転時間の設定が可能です。  
 攪拌播潰条件の設定と処理結果の再現性に便利です。
- 従来の卓上機と比べ磁器鉢(乳鉢)の機械への出し入れが簡単になりました。(弊社既存卓上機との比較)

\*1) 磁器鉢(乳鉢)と磁器杵(乳棒)は、それぞれ高純度アルミナ乳鉢と高純度アルミナ杵(乳棒)、石臼(花崗岩)とステンレス杵(テフロン杵先、木杵先)に変更可能です。但し石臼はD16S用のみ  
 また現在お使いの(同じ号数の)型機械に搭載されている鉢と杵は、そのまま載せ替えてご利用頂けます。

## 〈その他の特徴〉

- ・マグネット式で着脱が用意な飛散カバー付き
- ・ベルトレス駆動なので、ベルトのテンション調整や交換が不要
- ・飛散カバーを装着しないと起動しない安全装着を標準装備

## 石川式攪拌播潰機の特徴

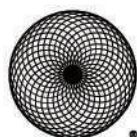
ISHIKAWAの攪拌播潰機は、「攪拌」「播り潰し」「混合」「練り合わせ」を同時に行うことが出来る、世界で唯一の機械です。独自の基本構造で、密度の高い粒径均一性、混合均一性を実現し、製品の品質向上に貢献します。作業時間の短縮や、省力化などにもつながったと、数多くのお客様にご好評頂いております。

## ■仕様

形式	回転方式	鉢			機械の外形寸法			電源 単相 100V (W)	杵 の数	かき 棒	重量 (kg)
		内径 (mm)	深さ (mm)	使用 容積 (ℓ)	長さ (mm)	幅 (mm)	高さ (mm)				
D101S	OR式 (※1)	115	67	0.2	330	248	340	60	1	無	15
D16S		155	85	0.4	378	260	400	90	1	無	20

(※1) 回転方式「OR式」: 鉢は回転させず、1組の杵を公転させながら自転させる機構。※磁器製品は表記の寸法より多少の差がある場合もあります。

【ご注意】 機械の仕様や外観、外形寸法などは予告なく変更されることがあります。機械の最新情報については弊社までお問合せ、ご確認頂きます様お願い致します。



かくはん らいかいぎ  
 攪拌播潰機のパイオニア ISHIKAWA

**ISHIKAWA**

株式会社 石川工場

〒135-0053 東京都江東区辰巳1丁目1-8

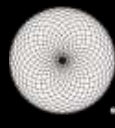
TEL:03-3522-1018 FAX:03-3522-1017 www.ishikawakojo.jp

石川式播潰機は、攪拌、播り潰し、混合、練り合わせの作業を一度に行う播潰機です。食品からハイテク分野まで、攪拌・播潰の多様なニーズにお応えする、伝統と信頼の100年企業 ISHIKAWA。





# ISHIKAWA



攪拌 搗り潰し 混合 練り合せ

いしかわしき かくはんらいかいき

## 石川式攪拌搗潰機 第101号 16号 18号 20号 22号 24号

- 磁器鉢（乳鉢）・磁器杵（乳棒）付の製造機械です。磁器の肌理は、化学製品に強く、医薬品、化粧品を扱う作業にも最適です。
- 鉢や杵は着脱式ですので、簡単に取り外しが可能。鉢や杵の取り換えによって、異なる原料の加工を一台で行うことが出来ます。
- 回転機構は、負荷の掛る粘土質の練り合せ加工にも適しているOR式（※1）です。
- 動力は、モータ直結式です。また、オプションで、インバータ、デジタルタイマー、カバー等を取り付けることが出来ます。



▲第24号縦型（モータ直結式）  
背面のベルトカバーがなくスッキリ。

### 石川式攪拌搗潰機の特徴

ISHIKAWAの攪拌搗潰機は、「攪拌」「搗り潰し」「混合」「練り合せ」を同時に行うことが出来る、世界で唯一の機械です。  
独自の基本構造で、密度の高い粒径均一性、混合均一性を実現し、製品の品質向上に貢献します。  
作業時間の短縮や、省力化などにもつながると、数多くのお客様にご好評頂いております。

### 仕様

形式	回転方式	磁器鉢			機械の外形寸法			電源 単相 100V (kW)	杵の 数	かき 棒	重量 (kg)
		内径 (mm)	深さ (mm)	使用 容積 (L)	長さ (mm)	幅 (mm)	高さ (mm)				
第101号	OR式 (※1)	114	67	0.2	420	420	1,070	0.1	1	無	50
第16号		152	84	0.4	420	420	1,140	0.2	1	無	60
第18号		203	114	1.0	510	510	1,260	0.2	2	有	90
第20号		254	141	2.0	610	610	1,360	0.2	2	有	120
第22号		305	170	4.0	610	610	1,450	0.4	2	有	140
第24号		355	203	7.0	660	660	1,590	0.4	2	有	190

（※1）回転方式「OR式」：鉢は回転させず、1組の杵を公転させながら自転させる機構。

※磁器製品は表記の寸法より多少の差がある場合もあります。

2015年8月現在



〒135-0053 東京都江東区辰巳一丁目1番8号  
TEL:03-3522-1018 FAX:03-3522-1017  
<http://www.ishikawakojo.jp>

株式会社 石川工場

いしかわしき かくはんらいかいき  
石川式攪拌搗潰機

**D20SL(卓上機/杵昇降型)**

機械の上部が昇降（合わせて杵も昇降）するので  
鉢の取出し、杵の取外し交換が容易に！

石川式攪拌搗潰機の搗潰性能と便利機能をコンパクトボディに格納した卓上機をさらに使い易く進化\*させました

\*機械の上部の昇降に合わせて杵も昇降する事で、攪拌搗潰作業後に鉢の中身を取り出す作業や乳鉢や杵の取出し、交換作業を容易にしてこれらの作業にかかる時間を短縮させ、交換作業中に誤って鉢・杵を破損させてしまう危険性を低減。さらに機械使用後の清掃もしやすくなりました。

■卓上機の便利さ(機能)はそのまま継承

用途に合せた鉢/杵を選択

標準機は磁器製、他アルミナ・石臼(木杵先/テフロン杵先)選択可  
杵は杵内部に粉体の侵入を低減する防塵磁器杵を標準装備

回転数/作業時間の設定可能  
インバータ/デジタルタイマーを装備

安全対策を標準装備  
飛散防止兼安全カバー(アクリル製)を装備  
カバーを装着しないと機械が稼働しない安全装置付き



石川式攪拌搗潰機D20SL (杵昇降型)

(杵下降時/稼働時)



写真は油圧昇降式

(杵最大上昇時/鉢杵の取出し/交換時)

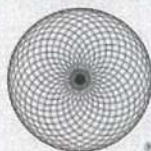
型式	回転方式	磁器鉢			機械の外形寸法			電源 単相 100V (w)	杵の数	かき棒	機械上部 昇降方式	重量 (kg)
		内径 (mm)	深さ (mm)	使用容積 (ℓ)	長さ (mm)	幅 (mm)	高さ (mm)					
D20SL	OR式	254	140	2	550	391	549 (739)	120	2 (防塵型)	有 かき棒テフロン製	油圧式か電動 式選択可	約50

( ) 機械上部の最大上昇時の高さ寸法

\* 回転方式は「OR式」で、鉢は回転せず、一組の杵を公転させながら自転させる機構です

\* 外観、寸法、形状含む機械仕様は予告なく変わる事がございます。ご検討の際は最新の機械仕様をご確認頂きます様お願い致します

D20SL (使用容量2ℓ) 以外のサイズ、D18SL (同1ℓ)、D22SL (同4ℓ)、D24SL (同7ℓ) をご検討される際はあらかじめ下記までお問合せ頂きます様お願い申し上げます



【お問合せ先】

株式会社 石川工場

<http://www.ishikawakojo.jp>

〒135-0053 東京都江東区辰巳1丁目1-8

TEL: 03-3522-1018 FAX: 03-3522-1017



# D20SL(卓上機/杵昇降型)

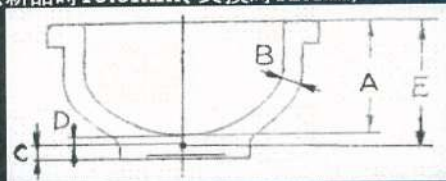
## 【純正保守部品のご案内】

石川式攪拌擂潰機の機械性能を維持し、末永く安全にお使い頂くために純正保守部品を販売しております。また合わせて機械の修理、メンテナンスのお取り扱いをしております。

### ■乳鉢 (20号サイズ) (材質:磁器製、アルミナ製、石臼)



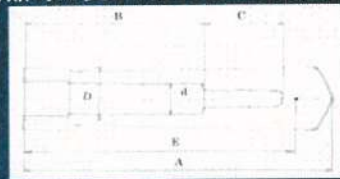
・磁器製乳鉢 (20号サイズ) 交換目安: 鉢底摩耗D寸法3.2mm  
(B寸法新品時15.9mm、交換時12.7mm)



### ■乳棒 (20号サイズ 防塵磁器杵) (材質:磁器製、アルミナ製、SUS杵木杵先)



・磁器製乳棒 (20号サイズ) 交換目安: 杵先摩耗5mm  
(新品時全長A寸法175mm 交換時全長E寸法170mm)



### 【乳鉢・乳棒の定期的な交換及び常備についてのご提案】

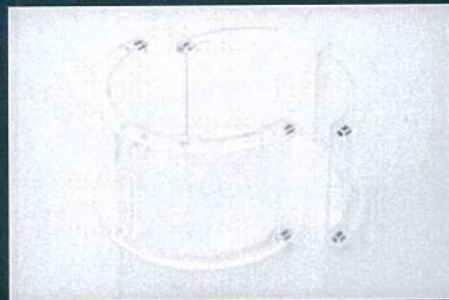
乳鉢及び乳棒は摩耗が進むと強度が低下し小さな衝撃が加わっただけでも破損する事があります。また杵先との接点形状や力の変化で攪拌擂潰の進捗や結果に影響する事が考えられます。

摩耗度合や交換時期はお客様のご使用頻度や擂潰する材料により異なりますので、一例として上記交換目安を参考にして頂き、計画的な保守部品のご準備をお勧めしております。

### ■かき棒/かき板 (卓上型20号サイズ) (材質:テフロン製)



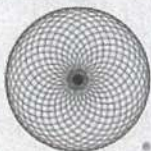
### ■飛散防止兼安全カバー (材質:アクリル製)



なお、正しく機械をお使い頂くためにも保守部品交換の際には取扱説明書をご参照頂きます様お願い致します。

### ■石川式攪拌擂潰機の修理、保守部品ご用命の際のお願い

石川式攪拌擂潰機の修理、保守部品品をご用命の際には、機械本体に貼付されているプレートに記載している5桁の製造番号及び型式をご確認の上合せてご連絡をお願い致します。弊社でお客様台帳と照合の上、個々に最適なお提案をさせて頂いております。



【お問合せ先】

株式会社 石川工場

<http://www.ishikawakojo.jp>

〒135-0053 東京都江東区辰巳1丁目1-8

TEL:03-3522-1018 FAX:03-3522-1017



# いしかわしきかくはんらいかいき 石川式攪拌播潰機の性能実験

## すり潰し (例)

乾燥椎茸によるすり潰し実験

機械仕様: インバータ付/タイマー/防塵柵/ビニールカバー

実験方法: 乾燥椎茸ブロック240g(嵩体積 約2ℓ)を毎分24回転にて加工  
1時間ごとに篩い分け測定。

① 1加工前の様子



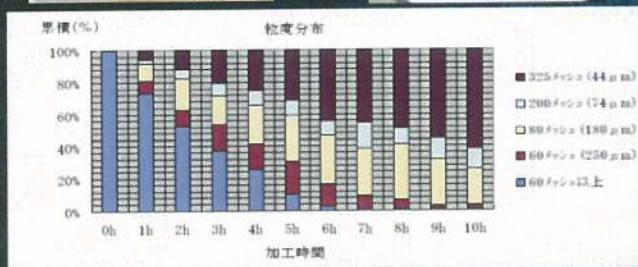
② 5ミリ角程度にカットイン  
グされた乾燥椎茸



③ 3時間後



④ 10時間後



## 粉碎 (例)

ガラス瓶の粉碎実験 ※ ガラスの硬さはモース硬度5~6

機械仕様: 24R号 磁器杵・鉢/インバータ/タイマー/防塵柵/ビニールカバー

実験手順: 大きさ4cm以内、厚み4mm以下の砕いた瓶ガラス2.1kgを投入  
毎分24回転にて10時間運転。1時間おきに篩い分け

① 空き瓶



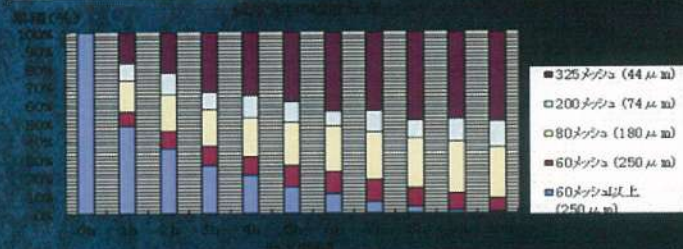
② 上記の大きさに割られた瓶



③ 3時間加工の状態



④ 10時間後



## 攪拌 (例)

食品の色付けで良く使われるパプリカと小麦粉、同じくターメリックと小麦粉の2種類を攪拌播潰し、色付けの差を比較。攪拌播潰すると粒が細かく粉砕、均一分散されており色付きも違います。

① 小麦粉とパプリカ粉を投入



パプリカ

② 攪拌播潰中



ウコン (ターメリック)



攪拌だけ

攪拌播潰



攪拌だけ

攪拌播潰

▼ 攪拌播潰加工



パプリカ + 小麦粉 → 練り込む

▼ 単なる攪拌加工



パプリカ + 小麦粉 → 混ぜ合わせる

## 練合わせ (例)

粘土の練り合わせ実験

機械仕様: 24R号 磁器鉢・杵/インバータ/タイマー付

カラー粘土(小麦粘土)300gを投入、運転開始



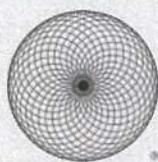
公転部 毎分24回転にて加工



10分間で加工終了、綺麗に混ざり合いました



Copyright & All Rights Reserved by © 2018 Ishikawa Kojo



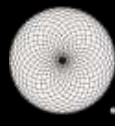
株式会社 石川工場

<http://www.ishikawakojo.jp>





# I S H I K A W A



攪拌 搗り潰し

混合 練り合せ

**磁器鉢・磁器杵**  
化学製品・電子材料に最適

**鉢の傾斜可能**  
材料が取り出し易い!

いしかわしき かくはんらいかいき

## 石川式攪拌搗潰機

## 第24R号

- 磁器鉢（乳鉢）・磁器杵（乳棒）付の製造機械です。磁器の肌理は、化学製品に強く、医薬品、化粧品を扱う作業にも最適です。
- 鉢はハンドル操作で傾斜可能、作業した品物を取り出し易くなっております。
- オプションで、インバータ、デジタルタイマー、カバー等を取り付けることが出来ます。



▲かき板の標準装備は上記のような木製のものになります。

◀オプションのステンレスカバー



▲第24R号（磁器鉢・磁器杵）

※写真はオプション付（インバータ、デジタルタイマー、防塵磁器杵、テフロンかき板、ステンレスコート塗装）

### 石川式攪拌搗潰機の特徴

I S H I K A W Aの攪拌搗潰機は、「攪拌」「搗り潰し」「混合」「練り合せ」を同時に行うことが出来る、世界で唯一の機械です。

独自の基本構造で、密度の高い粒径均一性、混合均一性を実現し、製品の品質向上に貢献します。

作業時間の短縮や、省力化などにもつながったと、数多くのお客様にご好評頂いております。

### 仕様

形式	回転方式	磁器鉢			機械の外形寸法			電源 三相 200V (kW)	杵の 数	かき 棒	重量 (kg)
		内径 (mm)	深さ (mm)	使用 容積 (L)	長さ (mm)	幅 (mm)	高さ (mm)				
第24R号	OR式 (※1)	355	203	7	830	840	1,260	0.4	2	有	200

(※1) 回転方式「OR式」: 鉢は回転させず、1組の杵を公転させながら自転させる機構。

※磁器製品は表記の寸法より多少の差がある場合もあります。

2015年8月現在

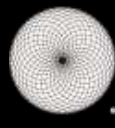


〒135-0053 東京都江東区辰巳一丁目1番8号  
TEL:03-3522-1018 FAX:03-3522-1017  
<http://www.ishikawakojo.jp>

株式会社 石川工場



# ISHIKAWA



攪拌 搗り潰し 混合 練り合せ

加熱対応

いしかわしき かくはんらいかいき

## 石川式攪拌搗潰機 24R号(湯煎装置付)

- 24R方に電熱湯煎装置を取り付けたタイプです。
- 小型磁器鉢型電熱湯煎同様、サーモスタットが取付可能です。(別価格)
- 磁器鉢(乳鉢)・磁器杵(乳棒)付の製造機械です。磁器の肌理は、化学製品に強く、医薬品、化粧品を扱う作業にも最適です。
- 鉢はハンドル操作で傾斜可能、作業した品物を取り出し易くなっております



### 石川式攪拌搗潰機の特徴

ISHIKAWAの攪拌搗潰機は、「攪拌」「搗り潰し」「混合」「練り合せ」を同時に行うことが出来る、世界で唯一の機械です。独自の基本構造で、密度の高い粒径均一性、混合均一性を実現し、製品の品質向上に貢献します。作業時間の短縮や、省力化などにもつながったと、数多くのお客様にご好評頂いております。

#### ▲24R

※写真はオプション付  
(防塵磁器杵・インバータ)

#### ■仕様

形式	回転方式	磁器鉢			機械の外形寸法			モータ 三相 200V (kW)	ヒータ 单相 200V (kW)	杵 の数
		内径 (mm)	深さ (mm)	使用 容積 (ℓ)	長さ (mm)	幅 (mm)	高さ (mm)			
24R	OR式 (※1)	355	203	7	830	840	1,340	0.4	2.0	2

(※1) 回転方式「OR式」: 鉢は回転させず、1組の杵を公転させながら自転させる機構。

2015年8月現在

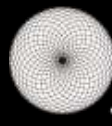


〒135-0053 東京都江東区辰巳一丁目1番8号  
TEL:03-3522-1018 FAX:03-3522-1017  
<http://www.ishikawakojo.jp>

株式会社 石川工場



# ISHIKAWA



攪拌 搗り潰し 混合 練り合せ

鉢が  
昇降・傾斜！

いしかわしき かくはんらいかいき

## 石川式攪拌搗潰機

## 24UR号

- 鉢は手動ハンドル操作で傾斜可能。かつ、上下にスライドします。内容物の出し入れに便利です。
- 写真の機械は温水循環加熱方式の二重釜仕様となります。



### 石川式攪拌搗潰機の特徴

ISHIKAWAの攪拌搗潰機は、「攪拌」「搗り潰し」「混合」「練り合せ」を同時に行うことが出来る、世界で唯一の機械です。独自の基本構造で、密度の高い粒径均一性、混合均一性を実現し、製品の品質向上に貢献します。作業時間の短縮や、省力化などにもつながったと、数多くのお客様にご好評頂いております。

▲24UR号

### ■仕様

形式	回転方式	磁器鉢・金属鉢			機械の外形寸法			電源 三相 100V (kW)	杵の 数	かき 棒	重量 (kg)
		内径 (mm)	深さ (mm)	使用 容積 (ℓ)	長さ (mm)	幅 (mm)	高さ (mm)				
24UR号	OR式 (※1)	355	203	7	1,040	810	1,310	0.4	2	有	-

(※1) 回転方式「OR式」：鉢は回転させず、1組の杵を公転させながら自転させる機構。

2015年8月現在



〒135-0053 東京都江東区辰巳一丁目1番8号

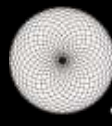
TEL:03-3522-1018 FAX:03-3522-1017

<http://www.ishikawakojo.jp>

株式会社 石川工場



# ISHIKAWA



攪拌 播り潰し 混合 練り合せ

いしかわしき かくはんらいかいき

## 石川式攪拌播潰機 第16号 18号 20号 22号 24号 (電熱湯煎型)

- 電熱湯煎のメリット
- 磁器鉢 (乳鉢)・磁器杵 (乳棒) 付の製造機械です。磁器の肌理は、化学製品に強く、医薬品、化粧品を扱う作業にも最適です。
- 鉢や杵は着脱式ですので、簡単に取り外しが可能。鉢や杵の取り換えによって、異なる原料の加工を一台で行うことが出来ます。
- 回転機構は、負荷の掛る粘土質の練り合せ加工にも適しているOR式 (※1) です。
- 動力は、モータ直結式でございます。また、オプションで、インバータ、デジタルタイマー、サーモスタット等を取り付けることが出来ます。



▲第18号電熱湯煎型  
(モータ直結式)  
※写真はオプション付  
(インバータ、タイマー)

### 石川式攪拌播潰機の特徴

ISHIKAWAの攪拌播潰機は、「攪拌」「播り潰し」「混合」「練り合せ」を同時に行うことが出来る、世界で唯一の機械です。

独自の基本構造で、密度の高い粒径均一性、混合均一性を実現し、製品の品質向上に貢献します。作業時間の短縮や、省力化などにもつながると、数多くのお客様にご好評頂いております。

### 仕様

形式	回転方式	磁器鉢			機械の外形寸法			電源 三相 200V (kW)	杵の 数	かき 棒	重量 (kg)
		内径 (mm)	深さ (mm)	使用 容積 (ℓ)	長さ (mm)	幅 (mm)	高さ (mm)				
第16号	OR式 (※1)	152	84	0.4	510	510	1,250	0.1	1	無	80
第18号		203	114	1.0	510	510	1,380	0.2	2	有	100
第20号		254	141	2.0	610	610	1,470	0.2	2	有	120
第22号		305	170	4.0	610	610	1,550	0.4	2	有	140
第24号		355	203	7.0	660	660	1,720	0.4	2	有	250

(※1) 回転方式「OR式」: 鉢は回転させず、1組の杵を公転させながら自転させる機構。

※磁器製品は表記の寸法より多少の差がある場合もあります。

2015年8月現在



〒135-0053 東京都江東区辰巳一丁目1番8号

TEL:03-3522-1018 FAX:03-3522-1017

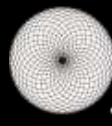
<http://www.ishikawakojo.jp>

株式会社 石川工場





# ISHIKAWA



攪拌 搗り潰し

混合 練り合せ

磁器鉢・磁器杵

化学製品・電子材料に最適!

真空対応

インバータ可変速

いしかわしき かくはんらいかいき

## 石川式攪拌搗潰機 第16Z号 第18Z号

- 真空でのメリット  
(攪拌搗潰は、酸化しない、泡が立ちにくいのが特徴)
- 磁器鉢(乳鉢)・磁器杵(乳棒)付の製造機械です。  
磁器の肌理は、化学製品に強く、医薬品、化粧品を扱う作業にも最適です。
- インバータが標準装備されておりますので、回転数の可変速と運転時間の設定が可能。



### ▲第16Z号

オプションで、カバーの取付け、本体のステンレスコート塗装なども対応可能です。

### 石川式攪拌搗潰機の特徴

ISHIKAWAの攪拌搗潰機は、「攪拌」「搗り潰し」「混合」「練り合せ」を同時に行うことが出来る、世界で唯一の機械です。独自の基本構造で、密度の高い粒径均一性、混合均一性を実現し、製品の品質向上に貢献します。作業時間の短縮や、省力化などにもつながったと、数多くのお客様にご好評頂いております。

### ■仕様

形式	回転方式	磁器鉢			機械の外形寸法			電源 単相 100V (kW)	杵 の数	かき 棒	重量 (kg)
		内径 (mm)	深さ (mm)	使用 容積 (ℓ)	長さ (mm)	幅 (mm)	高さ (mm)				
第16Z号	OR式 (※1)	152	84	0.4	540	510	1290	0.2	1		30
第18Z号		203	114	1	680	610	1470	0.2	2		40

(※1) 回転方式「OR式」: 鉢は回転させず、1組の杵を公転させながら自転させる機構。

※磁器製品は表記の寸法より多少の差がある場合もあります。

2015年8月現在



〒135-0053 東京都江東区辰巳一丁目1番8号

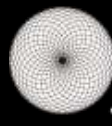
TEL:03-3522-1018 FAX:03-3522-1017

<http://www.ishikawakojo.jp>

株式会社 石川工場



# ISHIKAWA



攪拌 搗り潰し 混合 練り合せ

真空対応

いしかわしき かくはんらいかいき

## 石川式攪拌搗潰機 24P号(真空対応)

- 鉢は手動ハンドルで下げられ、さらに左側へ90度旋回できるので、内容物の出し入れに便利です。
- オプションで電熱湯煎装置を取り付けることができます。



▲24P

### 石川式攪拌搗潰機の特徴

ISHIKAWAの攪拌搗潰機は、「攪拌」「搗り潰し」「混合」「練り合せ」を同時に行うことが出来る、世界で唯一の機械です。独自の基本構造で、密度の高い粒径均一性、混合均一性を実現し、製品の品質向上に貢献します。作業時間の短縮や、省力化などにもつながったと、数多くのお客様にご好評頂いております。

### ■仕様

形式	回転方式	磁器鉢・金属鉢			機械の外形寸法			電源 三相 100V (kW)	杵の 数	かき 棒	重量 (kg)
		内径 (mm)	深さ (mm)	使用 容積 (ℓ)	長さ (mm)	幅 (mm)	高さ (mm)				
24P号	OR式 (※1)	355	203	7	1,040	810	1,310	0.4	2		-

(※1) 回転方式「OR式」: 鉢は回転させず、1組の杵を公転させながら自転させる機構。

2015年8月現在

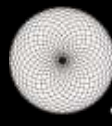


〒135-0053 東京都江東区辰巳一丁目1番8号  
 TEL:03-3522-1018 FAX:03-3522-1017  
<http://www.ishikawakojo.jp>

株式会社 石川工場



# ISHIKAWA



攪拌 播り潰し 混合 練り合せ

大型機

20~150ℓまで対応!!

いしかわしき かくはんらいかいき

## 石川式攪拌播潰機 第6号 A型・AA型・B型・C型

- 磁器鉢（乳鉢）・磁器杵（乳棒）付の製造機械です。磁器の肌理は、化学製品に強く、医薬品、化粧品を扱う作業にも最適です。
- 鉢の種類は砲金・鍍金・ステンレスとマルチ鉢に対応します。
- 攪拌方式は、FR式・OR式の2方式に対応し、用途に応じた各種鉢、杵を提供しております。
- オプションで、インバータ、デジタルタイマー、カバー等を取り付けることが出来ます。

### 石川式攪拌播潰機の特徴

ISHIKAWAの攪拌播潰機は、「攪拌」「播り潰し」「混合」「練り合せ」を同時に行うことが出来る、世界で唯一の機械です。

独自の基本構造で、密度の高い粒径均一性、混合均一性を実現し、製品の品質向上に貢献します。

作業時間の短縮や、省力化などにもつながると、数多くのお客様にご好評頂いております。



▲第6号 C型(FR式・ステンレス鉢)

### 仕様

形式	回転方式	磁器鉢			機械の外形寸法			電源 三相 200V (kW)	杵 の数	かき 棒	重量 (kg)
		内径 (mm)	深さ (mm)	使用 容積 (ℓ)	長さ (mm)	幅 (mm)	高さ (mm)				
第6号A型	OR式 (※2)	584	305	20	1,170	780	1,240	0.75	3	有	390
第6号AA型		762	394	60	1,470	1,000	1,560	1.5	3	有	700
第6号B型		914	406	100	1,730	1,130	1,790	1.5	3	有	900
形式	回転方式	マルチ鉢対応			機械の外形寸法			電源 三相 200V (kW)	杵 の数	かき 棒	重量 (kg)
		内径 (mm)	深さ (mm)	使用 容積 (ℓ)	長さ (mm)	幅 (mm)	高さ (mm)				
第6号A型	FR式 (※1)	584	280	20	1,150	740	1,260	0.75	3	有	390
第6号AA型		762	368	60	1,460	970	1,520	1.5	3	有	700
第6号B型	OR式 (※2)	914	432	100	1,720	1,120	1,720	1.5	3	有	900
第6号C型		1,067	495	150	1,800	1,270	1,760	2.2	3	有	-

(※1) 回転方式「FR式」: 鉢は回転させず、1組の杵を公転・自転させつつ更に杵1本1本を別々に歯車駆動で回転させる機構。

(※2) 回転方式「OR式」: 鉢は回転させず、1組の杵を公転させながら自転させる機構。

2015年8月現在



〒135-0053 東京都江東区辰巳一丁目1番8号

TEL:03-3522-1018 FAX:03-3522-1017

<http://www.ishikawakojo.jp>

株式会社 石川工場



# ISHIKAWA



攪拌 播り潰し

混合 練り合せ

大型機

20~150ℓまで対応!!

鉢の傾斜可能

材料が取り出し易い!

いしかわしき かくはんらいかいき

## 石川式攪拌播潰機 第6R号 A型・AA型・B型・C型

- 鉢の種類は砲金・鍍金・ステンレスとマルチ鉢に対応します。
- 鉢はハンドル操作で傾斜可能、作業した品物を取り出し易くなっております。
- オプションで、インバータ、デジタルタイマー、カバー等を取り付けることが出来ます。



▲第6R号 A型(3号式)

※写真はオプション付

(インバータ、デジタルタイマー)

### 石川式攪拌播潰機の特徴

ISHIKAWAの攪拌播潰機は、「攪拌」「播り潰し」「混合」「練り合せ」を同時に行うことが出来る、世界で唯一の機械です。  
 独自の基本構造で、密度の高い粒径均一性、混合均一性を実現し、製品の品質向上に貢献します。  
 作業時間の短縮や、省力化などにもつながったと、数多くのお客様にご好評頂いております。

### ■仕様

形式	回転方式	マルチ鉢			機械の外形寸法			電源 三相 200V (kW)	杵の 数	かき 棒	重量 (kg)	
		内径 (mm)	深さ (mm)	使用 容積 (ℓ)	長さ (mm)	幅 (mm)	高さ (mm)					
第6R号A型	FR式 (※1)	610	280	20	1,210	1,240	1,510	0.75	3	有	390	
第6R号AA型		762	368	60	1,390	1,490	1,630	1.5	3	有	700	
第6R号B型		OR式 (※2)	914	420	100	1,640	1,630	1,880	1.5	3	有	900
第6R号C型			1,067	508	150	1,930	1,810	2,150	2.2	3	有	-

(※1) 回転方式「FR式」: 鉢は回転させず、1組の杵を公転・自転させつつ更に杵1本1本を別々に歯車駆動で回転させる機構。

(※2) 回転方式「OR式」: 鉢は回転させず、1組の杵を公転させながら自転させる機構。

2015年8月現在

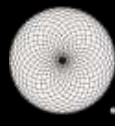


〒135-0053 東京都江東区辰巳一丁目1番8号  
 TEL:03-3522-1018 FAX:03-3522-1017  
<http://www.ishikawakojo.jp>

株式会社 石川工場



# ISHIKAWA



攪拌 搗り潰し

混合 練り合せ

**大型機**  
20~100ℓまで対応!!

**磁器鉢・磁器杵**  
化学製品・電子材料に最適

**鉢の傾斜可能**  
材料が取り出し易い!

いしかわしき かくはんらいかいき

## 石川式攪拌搗潰機 第6R号 A型・AA型・B型

- 磁器鉢（乳鉢）・磁器杵（乳棒）付の製造機械です。磁器の肌理は、化学製品に強く、医薬品、化粧品を扱う作業にも最適です。
- 鉢はハンドル操作で傾斜可能、作業した品物を取り出し易くなっております。
- 回転機構は、負荷の掛る粘土質の練り合せ加工にも適しているOR式（※1）です。
- オプションで、インバータ、デジタルタイマー、カバー等を取り付けることが出来ます。



▲第6R号 A型(磁器鉢・磁器杵)

※写真はオプション付(インバータ、デジタルタイマー、パライト、防塵磁器杵、ステンレスコート塗装)

### 石川式攪拌搗潰機の特徴

ISHIKAWAの攪拌搗潰機は、「攪拌」「搗り潰し」「混合」「練り合せ」を同時に行うことが出来る、世界で唯一の機械です。  
 独自の基本構造で、密度の高い粒径均一性、混合均一性を実現し、製品の品質向上に貢献します。  
 作業時間の短縮や、省力化などにもつながったと、数多くのお客様にご好評頂いております。

### ■仕様

形式	回転方式	磁器鉢			機械の外形寸法			電源 三相 200V (kW)	杵 の数	かき 棒	重量 (kg)
		内径 (mm)	深さ (mm)	使用 容積 (ℓ)	長さ (mm)	幅 (mm)	高さ (mm)				
第6R号A型	OR式 (※1)	584	305	20	1,210	1,240	1,510	0.75	3	有	390
第6R号AA型		762	394	60	1,390	1,490	1,630	1.5	3	有	700
第6R号B型		914	406	100	1,640	1,630	1,880	1.5	3	有	900

(※1) 回転方式「OR式」: 鉢は回転させず、1組の杵を公転させながら自転させる機構。

※磁器製品は表記の寸法より多少の差がある場合もあります。

2015年8月現在

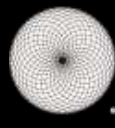


〒135-0053 東京都江東区辰巳一丁目1番8号  
 TEL:03-3522-1018 FAX:03-3522-1017  
<http://www.ishikawakojo.jp>

株式会社 石川工場



# ISHIKAWA



攪拌 播り潰し

混合 練り合せ

大型機

12~150ℓまで対応!!

石臼固定式

インバータ可変速

いしかわしき かくはんらいかいき

## 石川式攪拌播潰機 第33号 M型・A型・AA型・B型・C型

- 花崗岩製石臼固定式、弊社の攪拌播潰機の中で最もシンプルな機構で堅牢な機械です。石臼は表面の滑りが磁器鉢よりも若干弱い為、杵先が加工物を捕らえやすいので効率がよく、加工物を冷やす効果もあります。耐薬品性も高いです。
- インバータ、タイマーが標準装備されておりますので、回転数の可変速と運転時間の設定が可能です。
- オプションで、杵（筒・杵先）の材質がお選びいただけます。



杵筒：ステンレス or 砲金  
杵先：木 or ポリエチレン or テフロン



▲第33号A型



オプションで、カバーの取付け、本体のステンレスコート塗装なども対応可能です。

### 石川式攪拌播潰機の特徴

ISHIKAWAの攪拌播潰機は、「攪拌」「播り潰し」「混合」「練り合せ」を同時に行うことが出来る、世界で唯一の機械です。独自の基本構造で、密度の高い粒径均一性、混合均一性を実現し、製品の品質向上に貢献します。作業時間の短縮や、省力化などにもつながったと、数多くのお客様にご好評頂いております。

### 仕様

形式	回転方式	鉢 (花崗岩製石臼)			機械の外形寸法			電源 三相 200V (kW)	杵 の数	かき 棒	重量 (kg)
		内径 (mm)	深さ (mm)	使用 容積 (ℓ)	長さ (mm)	幅 (mm)	高さ (mm)				
第33号M型	OR式 (※1)	482	215	12	850	570	800	0.4	2	有	230
第33号A型		584	255	20	1,070	690	950	0.75	3	有	370
第33号AA型		762	343	60	1,430	920	1,300	1.5	3	有	800
第33号B型		914	406	100	1,710	1,090	1,550	1.5	3	有	1,200
第33号C型		1,067	470	150	1,790	1,270	1,660	2.2	3	有	1,500

(※1) 回転方式「OR式」: 鉢は回転させず、1組の杵を公転させながら自転させる機構。

2015年8月現在

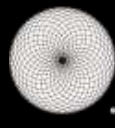


〒135-0053 東京都江東区辰巳一丁目1番8号  
TEL:03-3522-1018 FAX:03-3522-1017  
<http://www.ishikawakojo.jp>

株式会社 石川工場



# ISHIKAWA



攪拌 搗り潰し 混合 練り合せ

大型機  
12~120ℓまで対応!!

いしかわしき かくほんらいかいき

## 石川式攪拌搗潰機 第3号 M型・A型・AA型・B型・C型

- 大型機石臼が固定され、一組の杵が公転自転し、さらに一本一本の杵が別々に強制され優れた粉碎能力を発揮いたします。

### 石川式攪拌搗潰機の特徴

ISHIKAWAの攪拌搗潰機は、「攪拌」「搗り潰し」「混合」「練り合せ」を同時に行うことが出来る、世界で唯一の機械です。  
独自の基本構造で、密度の高い粒径均一性、混合均一性を実現し、製品の品質向上に貢献します。  
作業時間の短縮や、省力化などにもつながると、数多くのお客様にご好評頂いております。



▲第3号

### ■仕様

形式	回転方式	鉢（花崗岩製石臼）			機械の外形寸法			電源 三相 200V (kW)	杵の 数	かき 棒	重量 (kg)
		内径 (mm)	深さ (mm)	使用 容積 (ℓ)	長さ (mm)	幅 (mm)	高さ (mm)				
第3号M型	FR式 (※1)	482	215	12	890	570	870	0.4	2	有	-
第3号A型		584	254	20	1,080	690	1,050	0.75	3	有	-
第3号AA型		762	343	60	1,430	920	1,300	1.5	3	有	-
第3号B型		914	406	100	1,710	1,090	1,550	1.5	3	有	-
第3号C型		1,067	470	150	1,790	1,270	1,660	2.2	3	有	-

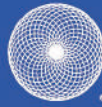
(※1) 回転方式「FR式」: 鉢は回転させず、1組の杵を公転・自転させつつ更に1本1本を別々に歯車駆動で回転させて機構。

2015年8月現在



〒135-0053 東京都江東区辰巳一丁目1番8号  
TEL:03-3522-1018 FAX:03-3522-1017  
<http://www.ishikawakojo.jp>

株式会社 石川工場



株式会社 石川  
攪拌搗潰機のパイオニア ISHIKAWA

# ISHIKAWA

攪拌

搗り潰し

混合

練り合せ

大型機  
20ℓ～150ℓまで対応

加熱/冷却  
二重釜

いしかわしき かくはんらいかいき

## 石川式攪拌搗潰機

第7号

A型・AA型・B型・C型

### 【特長/用途】

外部からの熱源により金属鉢や磁器乳鉢を外側から温めたり、冷しながら攪拌搗潰処理をすること出来ます。  
鉢や乳鉢を外側から覆う二重釜(ジャケット)を取り付けていますので、鉢全体を均一に加熱・冷却し保温します。  
外部熱源なので防爆環境でのご利用にも容易に対応可能です。

- 杵先の形状を変えたり、杵に内蔵されたばねの強さを変えることで機械の搗潰力や攪拌力の調整が可能です。
- 鉢の材質は砲金・鍍金、ステンレスに加え、磁器鉢\*1)も対応しますので多様な材料の処理に適用出来ます。
- 攪拌方式はFR式・OR式\*2)の2方式のどちらかの選択が可能です。(機械の価格は異なります)
- オプションでインバーター、デジタルタイマー等を取り付けることで、杵の回転速度を変更したり、機械稼働時間の管理が可能になります。



▲第7号A型(ステンレス釜)

※写真はオプション付(インバーター付)

写真は撮影のためカバーなどの安全装置を外しておりますまた、杵をつけずに撮影しています。

\*1) 磁器鉢はA型からB型まで対応となります。

### 石川式攪拌搗潰機の特徴

ISHIKAWAの攪拌搗潰機は、「攪拌」「搗り潰し」「混合」「練り合わせ」を同時に行うことが出来る、世界で唯一の機械です。独自の基本構造で、密度の高い粒径均一性、混合均一性を実現し、製品の品質向上に貢献します。作業時間の短縮や、省力化などにもつながったと、数多くのお客様に好評頂いております。

### ■仕様

形式	金属鉢(内釜)			機械の外形寸法			モーター 三相 200V (kW)	杵の 数	重量 (kg)
	内径 (mm)	深さ (mm)	使用 容積 (ℓ)	長さ (mm)	幅 (mm)	高さ (mm)			
第7号 A型	584	267	20	1150	730	1220	0.75	3	500
第7号 AA型	762	355	60	1430	920	1500	1.5	3	810
第7号 B型	914	406	100	1700	1080	1740	1.5	3	1010
第7号 C型	1067	470	150	1930	1270	1890	2.2	3	—

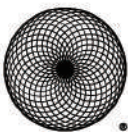
※2) 攪拌方式

「OR式」: 鉢は回転させず、1組の杵を公転させながら自転させる機構。

「FR式」: 鉢は回転させず、1組の杵を公転・自転させつつ更に杵1本1本を別々に歯車駆動で回転させる機構。

【ご注意】機械の仕様や外形寸法は予告なく変更されることがありますので、機械の最新の仕様や機能、外形寸法等につきましては弊社までお問合せご確認頂きますようお願い致します。

2020年8月現在



かくはん、らいかいき  
攪拌搗潰機のパイオニア ISHIKAWA

## ISHIKAWA

株式会社 石川工場

〒135-0053 東京都江東区辰巳1丁目1-8

TEL:03-3522-1018 FAX:03-3522-1017 www.ishikawakojo.jp

石川式搗潰機は、攪拌、搗り潰し、混合、練り合わせの作業を一度に行う搗潰機です。食品からハイテク分野まで、攪拌・搗潰の多様なニーズにお応えする、伝統と信頼の100年企業 ISHIKAWA。





株式会社 石川  
 攪拌播潰機のパイオニア ISHIKAWA

# ISHIKAWA

攪拌

播り潰し

混合

練り合せ

大型機  
 20ℓ～150ℓまで対応

加熱/冷却  
 二重釜

鉢傾斜型

いしかわしき かくはんらいかいき

## 石川式攪拌播潰機 第13号 A型・AA型・B型・C型

### 【特長/用途】

釜が前傾斜するので、材料の投入や取出す際の作業性が向上します。しかも釜の前傾斜は機械式なので防爆環境でのご利用に対応可能です。

外部熱源からの熱を取り入れ釜を外側から加熱・冷却可能な二重釜を取り付けておりますので釜の内容物を温めたり、冷やしたりしながら攪拌播潰処理をすることが出来ます。

樹脂を溶解したり、溶剤などを蒸発させながらのすり潰し、攪拌、分散、混練等の処理にも好適です。

- 杵先の形状を変えたり、杵に内蔵されたばねの強さを変えることで機械の播潰力や攪拌力の調整が可能です。
- オプションでインバーター、デジタルタイマー等を取り付けることで、杵の回転速度を変更したり、機械稼働時間の管理が可能になります。

### 石川式攪拌播潰機の特徴

ISHIKAWAの攪拌播潰機は、「攪拌」「播り潰し」「混合」「練り合わせ」を同時に行うことが出来る、世界で唯一の機械です。独自の基本構造で、密度の高い粒径均一性、混合均一性を実現し、製品の品質向上に貢献します。作業時間の短縮や、省力化などにもつながったと、数多くのお客様にご好評頂いております。



▲ 写真はFR式13号B型、杵を取り付けずに撮影をしています。

### ■仕様

形式	内釜			機械の外形寸法			モーター 三相 200V (kW)	杵 の数
	内径 (mm)	深さ (mm)	使用 容積 (ℓ)	長さ (mm)	幅 (mm)	高さ (mm)		
第13号 A型	584	330	20	1250	1350	1600	0.75	3
第13号 AA型	762	381	60	1440	1550	1880	1.5	3
第13号 B型	914	457	100	1700	1700	2050	1.5	3
第13号 C型	1067	495	150	1930	1900	2150	2.2	3

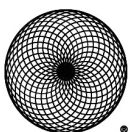
※1)攪拌方式

「OR式」回転方式「OR式」:鉢は回転させず、1組の杵を公転させながら自転させる機構。

「FR式」:鉢は回転させず、1組の杵を公転・自転させつつ更に杵1本1本を別々に歯車駆動で回転させる機構。

【ご注意】 機械の仕様や外観、外形寸法などは予告なく変更されることがあります。機械の最新情報については弊社までお問合せ、ご確認頂きます様お願い致します。

2020年8月現在



かくはん らいかいき  
 攪拌播潰機のパイオニア ISHIKAWA

# ISHIKAWA

株式会社 石川工場

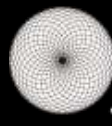
〒135-0053 東京都江東区辰巳1丁目1-8

TEL:03-3522-1018 FAX:03-3522-1017 www.ishikawakojo.jp

石川式播潰機は、攪拌、播り潰し、混合、練り合わせの作業を一度に行う播潰機です。食品からハイテク分野まで、攪拌・播潰の多様なニーズにお応えする、伝統と信頼の100年企業 ISHIKAWA。



# I S H I K A W A



攪拌 搗り潰し 混合 練り合せ

**大型機**  
10~60ℓまで対応!!

## いしかわしき かくはんらいかいき 石川式攪拌搗潰機 第12号 2号 1号 71号

- 負荷の大きな品物に向く強力型です。
- 100余年の経験がいかされた微妙な動きは練り物に最適です。



▲ 第1号

### 石川式攪拌搗潰機の特徴

I S H I K A W Aの攪拌搗潰機は、「攪拌」「搗り潰し」「混合」「練り合せ」を同時に行うことが出来る、世界で唯一の機械です。  
独自の基本構造で、密度の高い粒径均一性、混合均一性を実現し、製品の品質向上に貢献します。  
作業時間の短縮や、省力化などにもつながったと、数多くのお客様にご好評頂いております。

### ■仕様

形式	回転方式	花崗岩石臼			機械の外形寸法			電源 三相 200V (kW)	杵 の数	かき 棒	重量 (kg)
		内径 (mm)	深さ (mm)	使用 容積 (ℓ)	長さ (mm)	幅 (mm)	高さ (mm)				
第12号	MR式 (※1)	400	203	10	830	485	870	0.4	2	有	-
第2号		527	248	20	1,070	630	1,140	0.75	4	有	350
第1号		648	292	36	1,280	750	1,390	1.5	4	有	-
第71号		762	343	60	1,460	890	1,630	2.2	4	有	-

(※1) 回転方式「MR式」: 鉢が回転し、1組の杵を逆回転させる機構。  
※磁器製品は表記の寸法より多少の差がある場合もあります。

2015年8月現在



〒135-0053 東京都江東区辰巳一丁目1番8号  
TEL:03-3522-1018 FAX:03-3522-1017  
<http://www.ishikawakojo.jp>

株式会社 石川工場



かくはん、らいかいき  
攪拌播潰機のパイオニア ISHIKAWA

# ISHIKAWA

攪拌

播り潰し

混合

練り合せ

大型機

蕎麦の名機！

百余年の経験がいかされています！

## いしかわしき かくはんらいかいき 石川式攪拌播潰機

## そば第2号機

- 負荷の大きな品物に向く強力型です。
- 100余年の経験がいかされた微妙な動きは蕎麦のうまさを決める確かな水まわしともみ上げに最適です。
- 「蕎麦の名機」と呼ばれています。



▲そば第2号仕様機(花崗石臼鉢・木杵)

### 石川式攪拌播潰機の特徴

ISHIKAWAの攪拌播潰機は、「攪拌」「播り潰し」「混合」「練り合せ」を同時に行うことが出来る、世界で唯一の機械です。  
独自の基本構造で、密度の高い粒径均一性、混合均一性を実現し、製品の品質向上に貢献します。  
作業時間の短縮や、省力化などにもつながると、数多くのお客様にご好評頂いております。

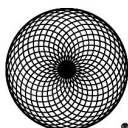
### ■仕様

形式	回転方式	花崗岩石臼			機械の外形寸法			電源 三相 200V (kW)	杵の 数	かき 棒	重量 (kg)
		内径 (mm)	深さ (mm)	使用 容積 (ℓ)	長さ (mm)	幅 (mm)	高さ (mm)				
第2号	MR式 (※1)	527	246	20	1,070	630	1,140	0.75	2	有	350

(※1) 回転方式「MR式」: 鉢が回転し、1組の杵を逆回転させる機構。

※磁器製品は表記の寸法より多少の差がある場合もあります。写真は撮影のためカバーなどの安全装置を外しております

2015年8月現在



かくはん、らいかいき  
攪拌播潰機のパイオニア ISHIKAWA

# ISHIKAWA

株式会社 石川工場

〒135-0053 東京都江東区辰巳1丁目1-8

TEL:03-3522-1018 FAX:03-3522-1017 www.ishikawakojo.jp

石川式播潰機は、攪拌、播り潰し、混合、練り合わせの作業を一度に行う播潰機です。食品からハイテク分野まで、攪拌・播潰の多様なニーズにお応えする、伝統と信頼の100年企業 ISHIKAWA。