湿式微粉砕・分散プレミアムミル

Ashizawa

湿式ビーズミル

ムゲンフロー®MGF

ワンランク上の微細化技術で
高品質な微粉砕・分散

3万mPa·sの実績有り
高粘度スラリー対応

従来機の10倍
大流量循環運転可能

ビーズ径φ0.1㎜～
微小ビーズ対応

POINT
磨き抜かれた"抜群"の
ビーズ分離能力

MGF2

見えないことで、未来を拓く

アシザワ・ファインテック株式会社

湿式微粉砕・分散
プレミアムミル

ムゲンフロー®MGF

ムゲンフロー®MGF は、従来機よりも粉砕能力を飛躍的に向上させた、高機能モデルのビーズミルです。スラリー配合の常識を覆すほどの高粘度・高濃度のスラリーにも対応し、ナノ・サブミクロン領域まで微細化させることができます。

特長 I 大流量循環運転可能

従来機の10倍の流量設定可能 ※当社比

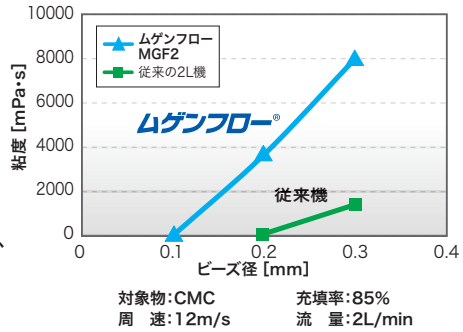
<例>

粉砕室容量が10L機の場合、約100L/minの運転が可能

特長 II 微小ビーズ対応

使用可能ビーズ径 φ0.1～1.0㎜

コントロールの難しい微小なビーズを使用しても、安定した運転が実施可能



対象物:CMC　充填率:85%
周　速:12m/s　流　量:2L/min

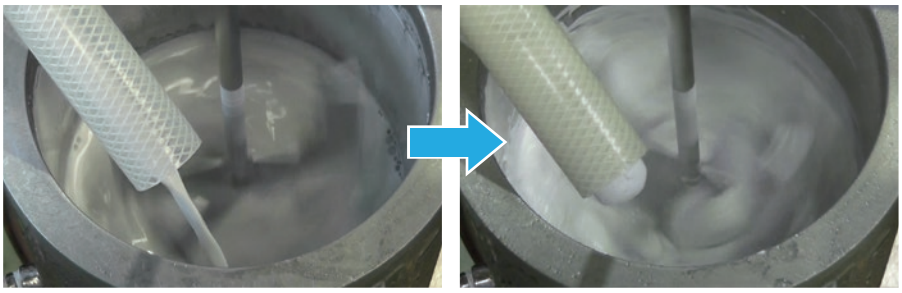
特長 III 高粘度・高濃度スラリー対応

粘度:3万mPa·s
(非ニュートン流体)
の処理実績有

≪処理例≫
対 象 物：炭酸カルシウム 75wt%
型　　式：MGF2
周　　速：8m/s
ビーズ径：PSZ φ0.5mm

≪粉砕後の粘度≫
E　型：621 mPa·s
(25℃、200 sec^{-1})
BM型：100,000 mPa·s 以上

BEFORE　AFTER

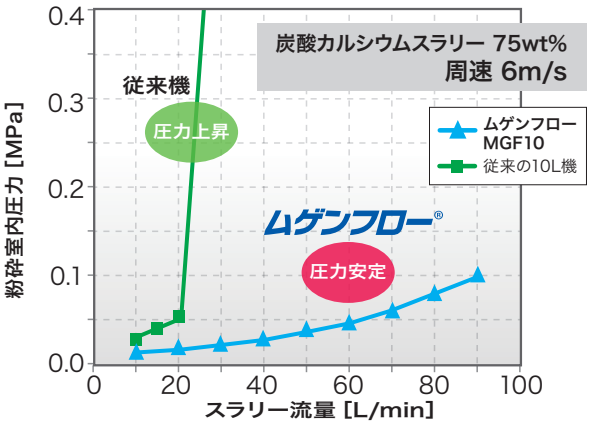


微細化が進むとともに増粘

特長 IV 低周速運転可能

低周速でも圧力を上昇させず、安定運転が可能

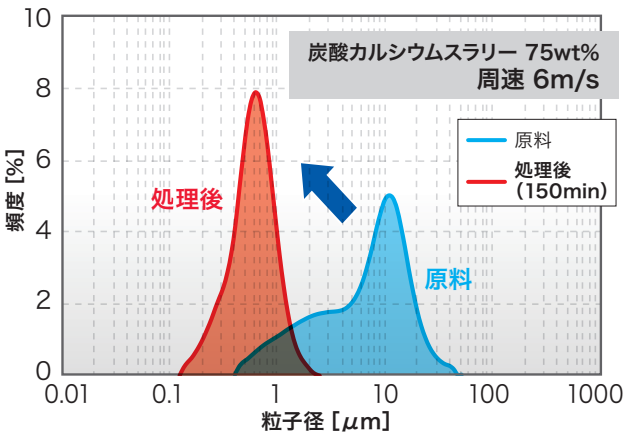
➡ 温度の上昇も抑制



特長 V 高い粉砕能力

ピンロータタイプ粉砕システムを採用

➡ より均一な粒子径分布を取得可能



POINT

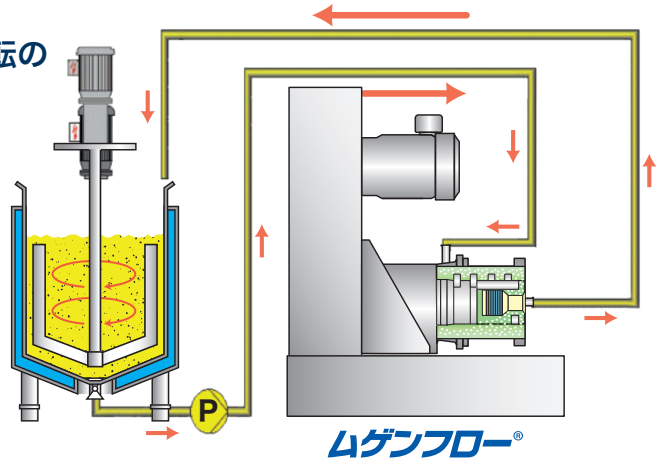
大流量循環運転と抜群のビーズ分離能力により＼もっと／高粘度・高濃度スラリーも、効率的に

大流量循環運転のしくみとメリット

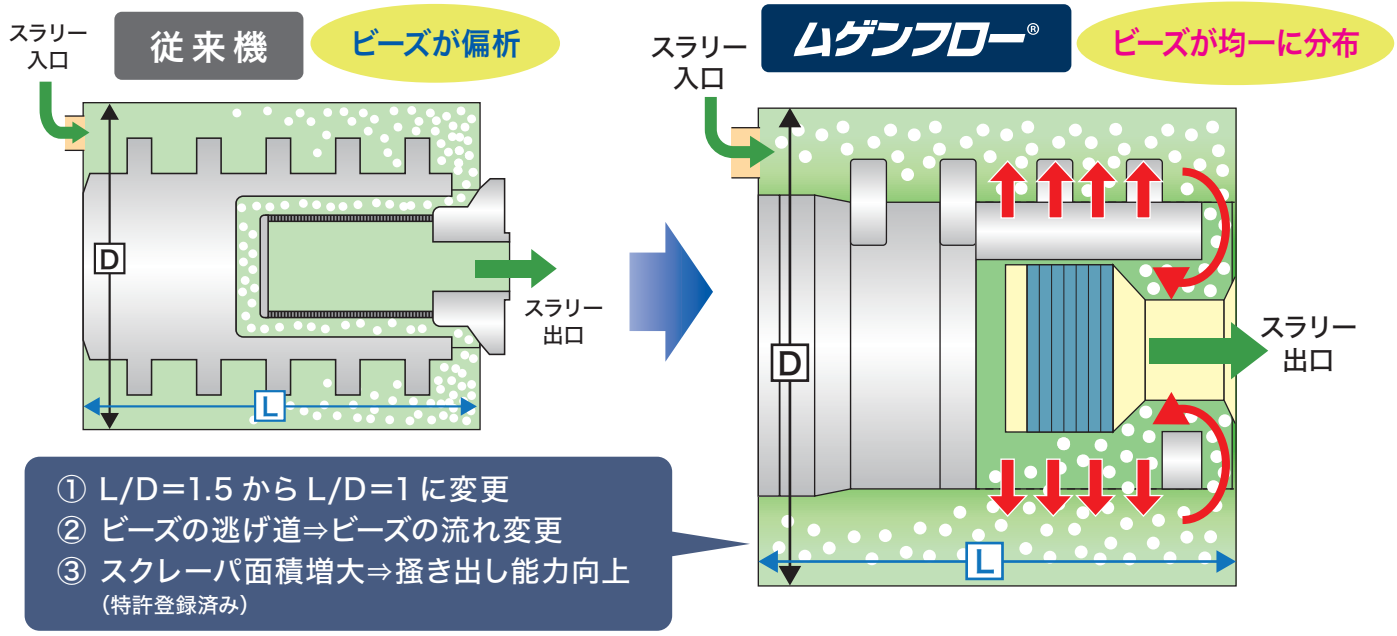
大流量循環運転とは

タンクとビーズミルの間を大流量で循環させ、数十回のパスを重ねるマルチパス方式のことです。

大流量循環運転の動きとしくみ



抜群のビーズ分離能力によるメリット



［ 大流量循環運転時の粉砕室内部イメージ ］

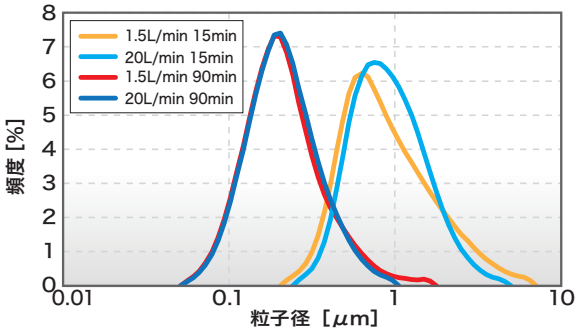
ビーズミルが能力を発揮するのに理想的なビーズの流動状態 → ビーズが偏析せず、粉砕室内に**均一に分布** →

従来機ではできなかった運転が可能となりました。まずはお気軽にご相談ください。

ナノ・サブミクロンへの微細化が可能に

大流量循環運転のメリット

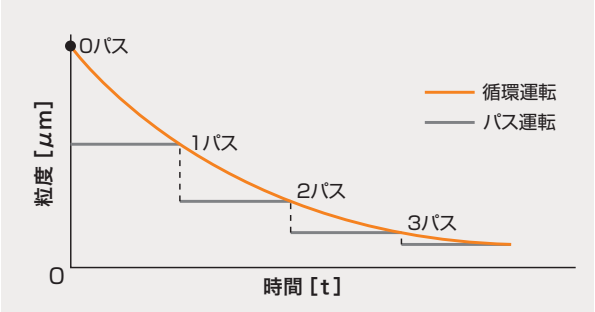
シャープな粒度分布



流量の違いにより、同じ平均粒子径であっても粒度分布をシャープにできます。

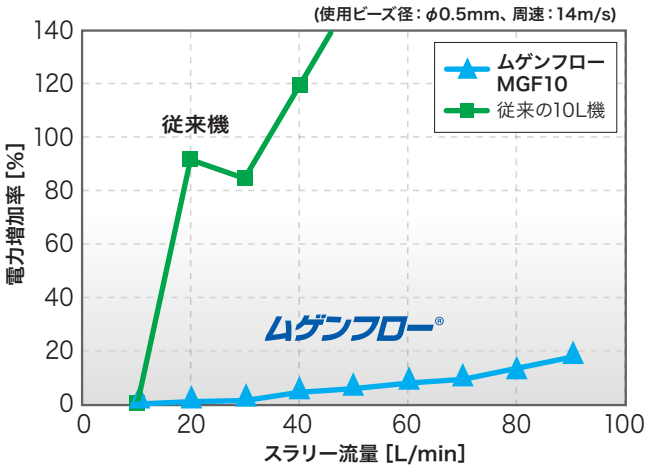
[粒子径分布 流量比較]

分散の進行が連続的



分散は時間と共に連続的に進行するため、ピンポイントで目標粒度の製品を得られます。

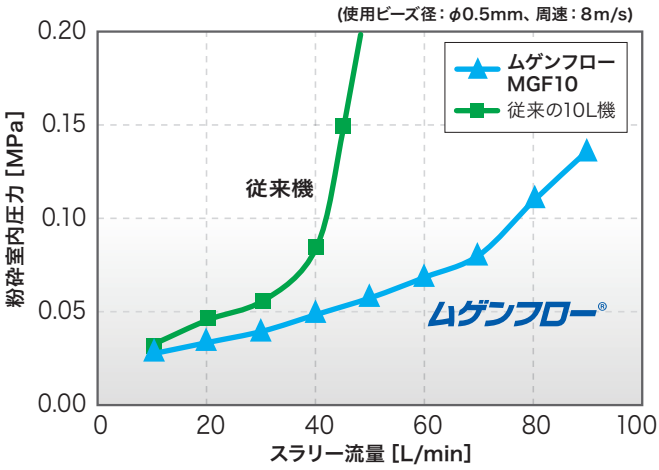
電力増加率抑制



電力増加率とは、ビーズの偏りを判断する指標。この値が大きいほど、ビーズが大きく偏析している。
従来機よりもムゲンフローの方が電力増加率を抑制することが可能。

[電力増加率の比較]

粉砕室内部圧力抑制



主に、スラリー流量を上げるときや高粘度スラリーを使用するときは、内部圧力が大きくなる。ムゲンフローの上昇傾向は小さく、従来機では到達できない範囲までスラリー流量を多く出すことが可能。

[粉砕室内の圧力比較]

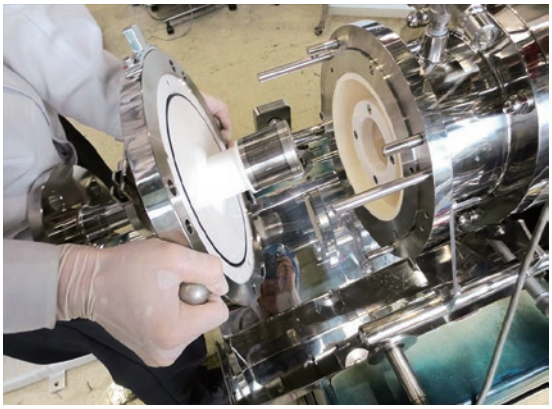
従来のビーズミルよりも「流量」「粘度」「濃度」「周速」「ビーズ径」等、
運転条件の設定可能範囲が大幅に拡大したことで

高粘度スラリーの大流量循環運転を実現！

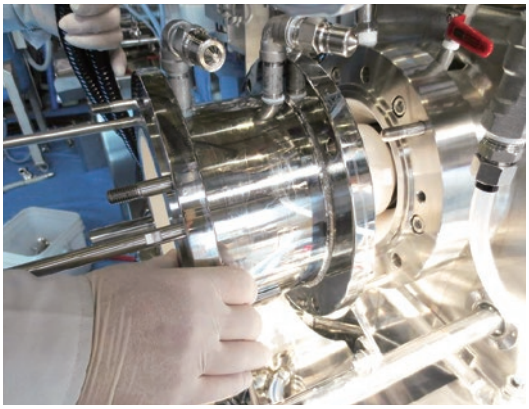
ムゲンフローの特長や粉砕室内の動きについては、動画にてもご確認いただけます。

特長 プラス

簡単メンテナンス（分解・組立）



出口フランジを外し、ビーズ受けにビーズを排出させます。



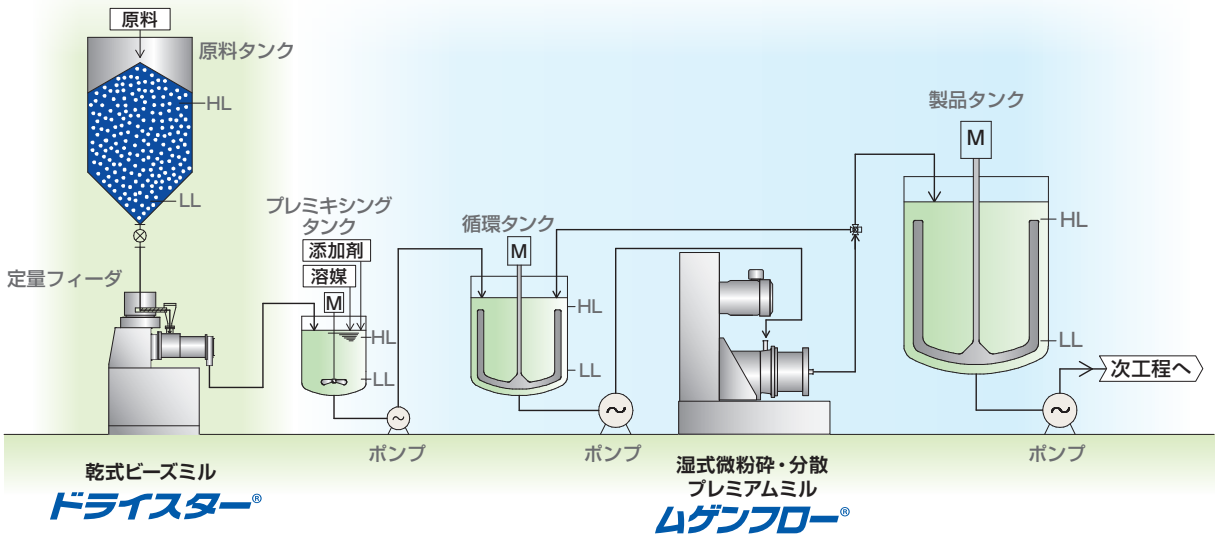
ベッセル引き出しレールで容易に分解でき、ロータの洗浄が行えます。

ご提案事例

ドライスター®（型式：SDA）＋ムゲンフロー®（型式：MGF）によるエコ粉砕™

“エコ粉砕”とは、**乾式ビーズミル（ドライスター）**と**湿式ビーズミル（ムゲンフロー）**との組み合わせにより、エネルギー効率を飛躍的にアップさせ、**省エネ粉砕を実現する新しいシステム**です。

ユニット例



湿式微粉砕・分散
プレミアムミル

ムゲンフロー® MGF

MGF25

ラボ機から大型生産機まで
豊富なラインナップ

少量多品種に対応する研究開発向けの卓上型ラボ機から、
大量生産向けの大型機までご用意。
相似形構造を採用しているため、正確なスケールアップが可能。

MGF2

用　途

電子部品

インキ

化粧品

食　品

電池材料

触　媒

製　紙

その他

対象物

フェライト・カーボンブラック・CNT・ゼオライト・アルミナ・ジルコニア・
酸化チタン・炭酸カルシウム・顔料（シアン・マゼンダ・イエロー）等

仕　様

型　式		MGF015	MGF04	MGF2	MGF4	MGF10	MGF25
粉砕室容量(L)		0.17	0.4	1.7	4.0	9.5	25.0
電動機(kW)	標準	2.2	5.5	11.0	15.0	30.0	55.0
	高粘度対応			15.0	22.0	37.0	75.0
寸法：W×D×H(mm)		400×600×600	1,000×1,000×750	950×950×1,800	1,000×1,500×1,900	1,400×1,800×2,050	1,500×2,700×2,350
重量 (kg)		50	250	500	800	1,500	3,000
接液部材		セラミックス	セラミックス・耐摩耗鋼				

※数値は代表的な例で、仕様は予告なしに変更することがあります。

見えないことで、未来を拓く

アシザワ・ファインテック株式会社

本社・工場・実験室　〒275-8572 千葉県習志野市茜浜(あかねはま)1-4-2　TEL 047-453-8111　FAX 047-453-8378

大阪支店・実験室　〒564-0082 大阪府吹田市片山町4-15-13　TEL 06-6389-7700　FAX 06-6389-7710

Webへ

https://www.ashizawa.com　E-mail sal@ashizawa.com

©2020 Ashizawa Finetech Ltd.

2408C20MGF-8