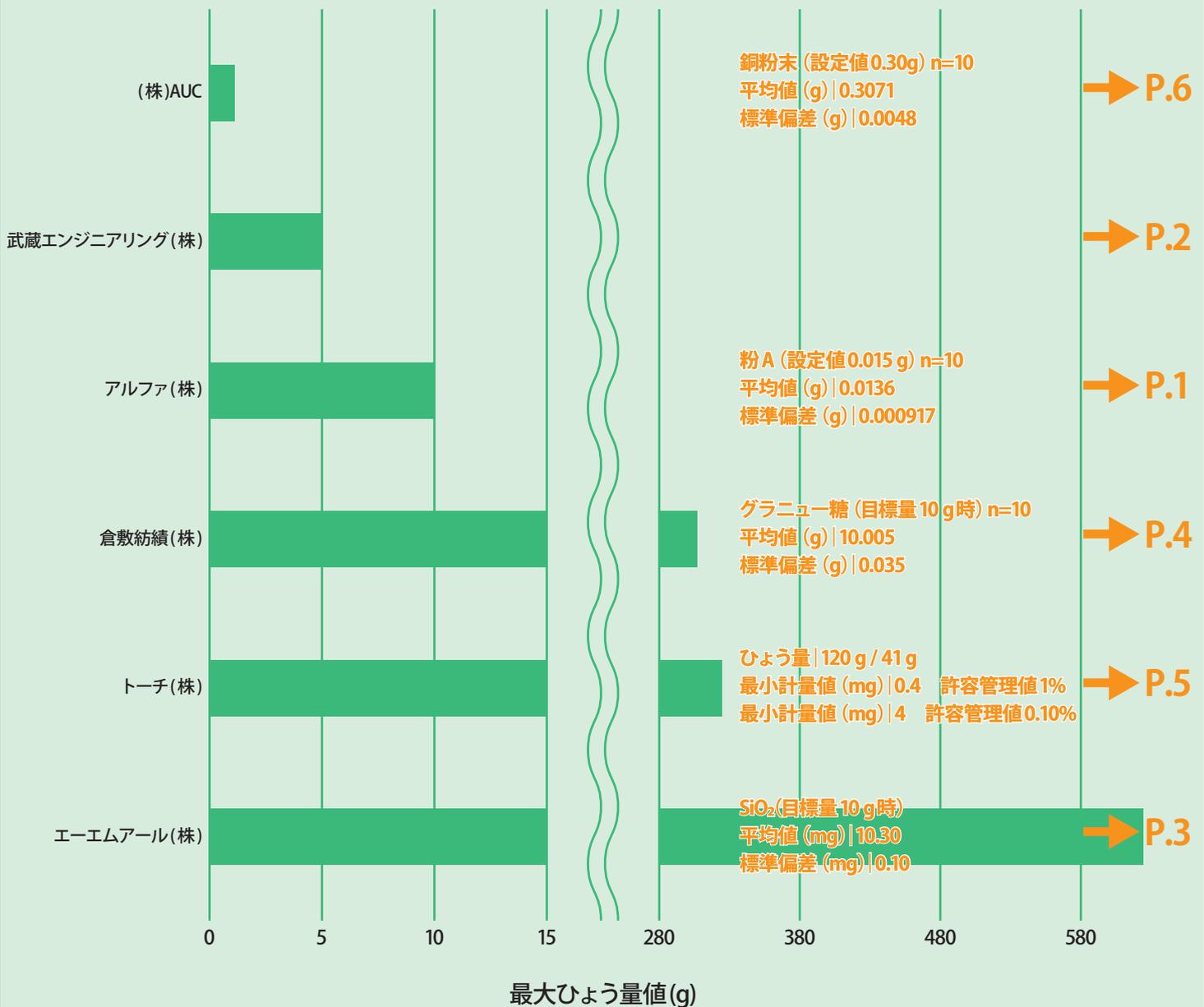


粉体分注

Powder Dispensing



本誌掲載品 (標準品) の目安となります。
範囲外でも特注対応も承りますのでお気軽にお問い合わせください。

01. 高精度で安定した粉体秤量

—あらゆる粉種、受け容器、計量重量に対応可能—

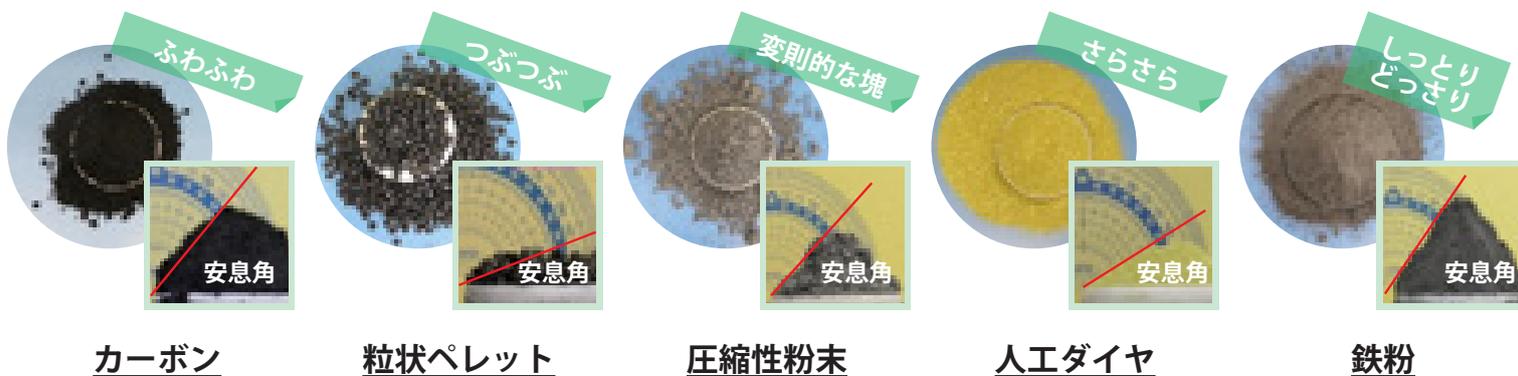
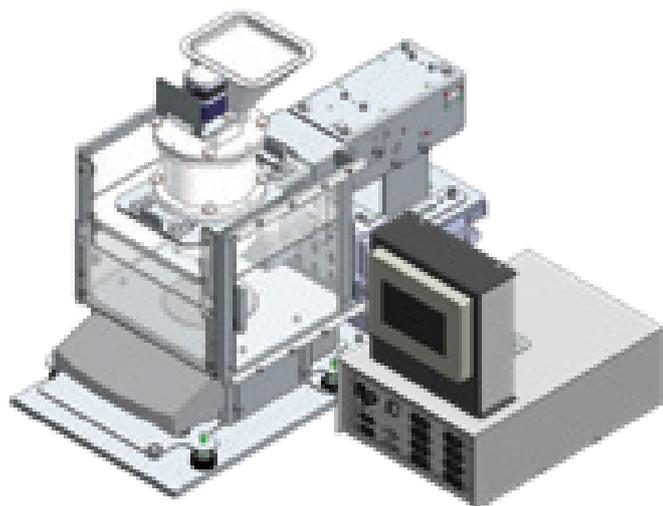
ゼロランサー底面型 250cc ZS25C36KH08L



計量可能な重量は 10 mg ~ 10 g、精度は ±0.5 mg ~

独自の供給方式と、設計ノウハウを採用することで、

- ◆ふわふわ、しっとり、さらさらなどのあらゆる粉末の性状に対応可能
- ◆供給機は分解・洗浄が容易で、片手で持てる重さ
- ◆卓上サイズで、設置スペースは約700 mm x 500 mm
※制御盤・タッチパネルは別置き
- ◆3ステップの簡単操作で、どなたでも使用可能
 - ①容器設置
 - ②ホッパーへ粉末投入
 - ③スタートボタン Push!
- ◆計量先の多様な受け容器にも対応可能
例…フラスコ、試験管、瓶、薬包紙



その他の製品ラインナップ

少量多品種向け



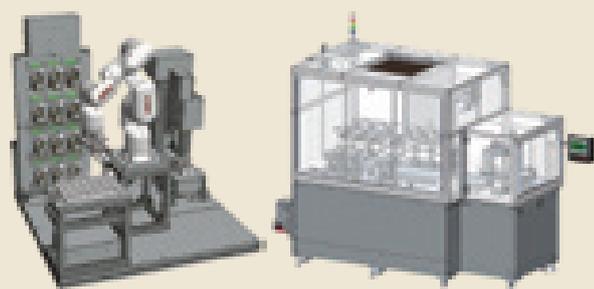
ゼロランサーコンパクト

大容量



ミリゼロ計量仕様

全自動化



パウロ

02. 粉体＋液体 自動充填システム

材料調合、試薬前処理を自動化1台2役



卓上型ロボット＋粉体ディスペンサー ＋液体自動充填システム

特長

材料調合や試薬前処理を自動化

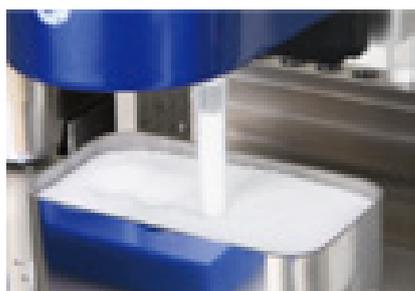
キャップの開閉、
秤量（ログ管理）組合せ可能

様々な容器に対応し、
配置、数を自由に設定可能

各種ロボットラインナップに
搭載可能



動作フロー例



粉体吸引



粉体充填



液体充填

03. ベンチトップ型粉体自動秤量システム

■ 複数の粉体カートリッジを自動で持ち替え、ウェルプレートやバイアルに分注

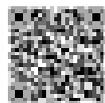
CRYSTAL POWDER DOSE & SWAILE



製品ページ



製品ページ



POWDERDOSE

一度に7種の粉体の高精度秤量分注を自動化

- 分注範囲：1 mg ~ 5 g
- 粉体用カートリッジは最大7つまで搭載可（容量各 20 mL）
- 試料量を多く必要とする場合は、複数のカートリッジに同じ粉体を入れて使用可能
- 天びんで測定可能な最大重量は STANDARD（220 g）、HIGH CAPACITY（610 g）の2種類あり

- 1 自動開閉カバー
- 2 粉体用カートリッジは最大7つまで設置可能（POWDERDOSE↑）
- 2 粉体用バイアルは最大5つまで設置可能（SWILE↓）
- 3 3つのラックポジション
- 4 天びん上で直接秤量
- 5 RFID スキャナー
- 6 使いやすいタッチスクリーン

SWILE

より微量な粉体サンプルの秤量分注の自動化

- 分注範囲：0.2 mg ~ 5 mg
- 専用ガラスキャピラリー「SWIN」でより微量なサンプルハンドリング&使い捨てでコンタミ防止
- ソースバイアルは最大8つまで搭載可能

04. 粉体・液体 自動分注装置

要望に応じ、計量・攪拌/脱泡までを無人化



Automatic Measuring and Dispensing System

- ・粉体と液体・樹脂を高精度で自動計量
- ・原材料の計量作業のスピードアップと高精度化、計量ミス防止を実現
- ・原材料タンクはユニット式
自由に設計可能で、材料変更も簡単
- ・液体計量は、加圧吐出することにより高粘度樹脂も計量可能



【仕様例】

タイプ	粉体ユニット	液体ユニット
使用天秤	300 g	0.1 mg
計量精度	0.1 g	0.05 g
電源電圧	AC100-200V	
外形寸法 (mm)	800 (W) × 770 (D) × 1100 (H)	



液体計量ユニット



粉体計量フィーダー

※イメージ図及び仕様は一例です

【応用例】

攪拌脱泡装置マゼルスターとの連携で、
材料の計量、攪拌・脱泡工程の無人化/省人化向上に
向けたシステムアップも可能



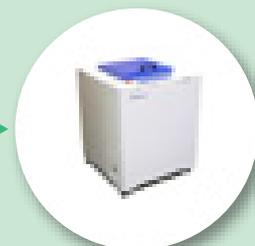
■粉体液体計量装置

高精度な調合・計量で材料ロスを低減し、品質安定化が可能。



■協働ロボットシステム KURAVIZON

高い位置精度を実現しており、安全性に優れた運搬システム。



■遊星式攪拌脱泡装置 マゼルスター

公転・自転の速度バランス調整で、複数原料の均一混合が可能。

05 自動分注システムシリーズ AutoDispenser

協働ロボットを用いてピペットや容器を自由に選べる柔軟な設計が可能



AutoDispenser

- ① 高い再現性：手作業によるバラつきを排除し、安定した分注精度を確保
- ② かんたん操作：実験レシピを入れるだけで簡単に利用可能
- ③ スムーズ導入：使用中の器具や容器に合わせ、対応機器より選択するだけで導入可能

粉体自動分注システム AutoDispenser-Powder

取扱いが難しい粉体も、高精度で安定した分注が可能。さらにオプション構成を活用することで、液体の分注や混和など、粉体以外の分注作業にも対応でき、幅広い研究開発現場で活用いただけます。



リザーバー バイアル瓶置場 協働ロボット 粉体カートリッジ及びカートリッジラック

振とう機

GUI

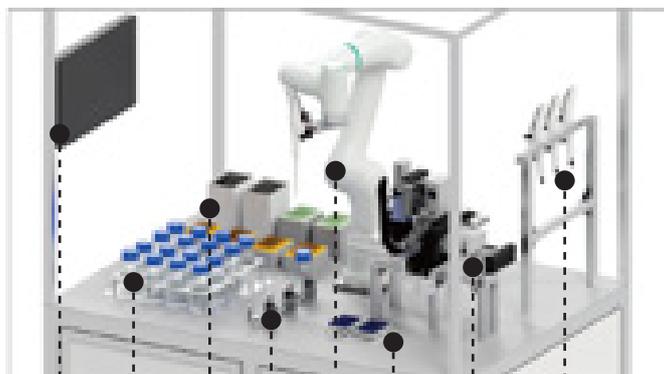
XPR自動分注天秤
METTLER TOLEDO社製

項目	内容
型番	ADP-5
サイズ及び重量	1500 × 1100 × 2000 (mm) 約 290kg (内蔵制御部含む)
ロボット	ROKAE SR5-C
計量器	METTLER TOLEDO 製 XPR 自動分注天秤 ・ XPR106DUHQV (最大ひょう量 120 g / 最小表示 0.005 mg) ・ XPR226DRQV (最大ひょう量 220 g / 最小表示 0.01 mg) ・ XPR305DRQV (最大ひょう量 320 g / 最小表示 0.1 mg) ※目標分注量により選択
粉体カートリッジ	最大 40 本
対応容器	分注先：最大 1 種、約 40 本 (容器サイズによる) ※使用容器選択可能
安全機能	安全カバー、保護板
追加オプション	・イオナイザー ・分注先容器蓋開閉機能 ・振とう機能 ・液体分注機能 ・除湿器 ・メール送信
ユーティリティ	AC100V 50/60Hz 1500W

※XQ instruments を使用した大容量の粉体秤量も実績あり。ご相談ください。

液体自動分注システム AutoDispenser-Liquid

ニーズが多いが自動化できていない、複数種類の小～中サイズの容器に対応した液体自動分注システム。容器の蓋開閉から秤量まで一連の作業を自動で実施することができます。



サンプル容器置場 キャップ バイアル瓶置場 電動ピペット置場

GUI

ピペットチップ置場

協働ロボット

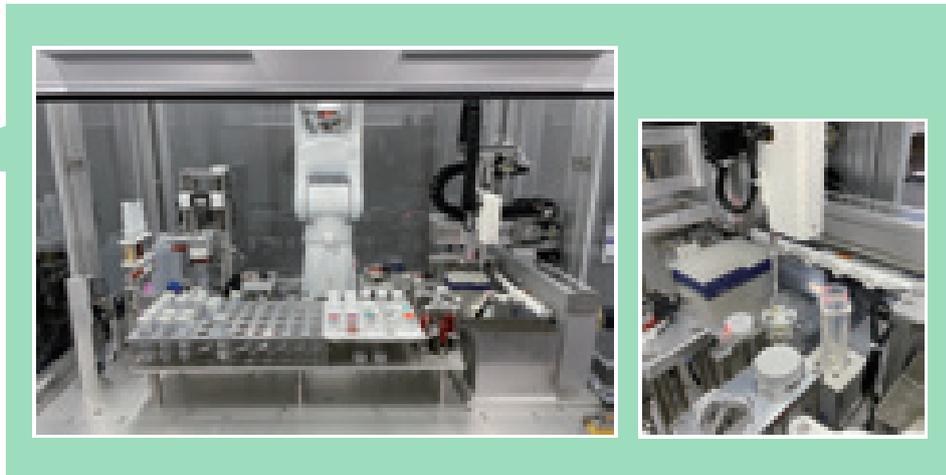
分注先容器搬送機 (3軸)

項目	内容
型番	ADL-5
サイズ及び重量	1500 × 1200 × 2000 (mm) 約 300kg (内蔵制御部含む)
ロボット	ROKAE SR5-C
電動ピペット	Integra 製 VIAFLO (対応サイズ 12.5 μL ~ 5,000 μL) ※使用ピペット選択可能
ピペットチップ	チップ 4 種 × 各 2 ラック
対応容器	分注元：最大 3 種、約 20 本 (容器サイズによる) 分注先：最大 1 種、約 40 本 (容器サイズによる) ※使用容器選択可能
容器の蓋開閉	最大 3 種まで対応
安全機能	安全カバー、保護板
追加オプション	・秤量機能 ・耐薬品性ジャケット ※その他ご相談ください ・振とう機能 ・メール送信
ユーティリティ	AC100V 50/60Hz 1500W

06 粉体秤量/ペースト秤量システム

■ コンタミフリーと高精度秤量を両立した独自の秤量システム

粉体秤量 / ペースト秤量ロボットシステム



粉体秤量機能の特長

① コンタミネーションフリーを実現

粉体をディスポーザブルなフィルター付きピペットチップで吸引・吐出することで、試料間のコンタミを防止。

② 市販チップを活用したコスト削減

専用チップではなく、液体用の市販ピペットチップを使用することで、リーズナブルな運用が可能。

③ 高精度秤量を支える独自アルゴリズム

2つの電子天秤を使用し、吸引量と吐出量の両方を計算。
自社開発の自動化アルゴリズムにより、高精度な秤量を実現。

④ 低コスト設計

高価な画像処理システムやAI処理を用いず、シンプルな構成で低コストを実現。

⑤ 省スペース構成

粉体秤量はユニット内で完結するため、設置スペースを最小限に抑える。

粉体秤量スペック

項目	スペック	備考
外形寸法	W 1,500 × D 1,100 × H 2,000 (mm)	
秤量範囲	100 mg ~ 1 g	変更可能
最小表示桁	0.1 mg	電子天秤による
秤量精度	±3%	閾値設定による
試料容器数	スチロール瓶 25 本	カスタマイズ可能
分注先容器数	50 ml 遠沈管 50 本	カスタマイズ可能

粉体秤量対象粉末

- ・粉末試薬
- ・食品粉末
- ・金属粉末
- ・化粧品
- ・セラミック粉末
- ・顔料粉末
- ・洗剤 etc.

様々な粉末に対応可能です。

付帯ユニット

- ・ペースト高粘度液秤量ユニット
- ・QRコード
- ・転倒混和

■ ご要望に合わせたカスタム設計

- ・秤量に使用する容器は現在お客様がご使用のものをそのままお使いいただけます。
- ・液体分注機能も搭載可能です。
- ・転倒混和、加温・冷却乾固、遠心分離、固相抽出、恒温振とう、ろ過・バイアル詰等の機能を追加できます。

研究分野・テーマごとに取り組んでおります

～三ツワフロンテック 分野別カタログ～



ご希望のカタログがございましたら、
営業担当者までどうぞお申し付けください。

カタログはWEBサイトからもご請求いただけます▼

<https://mitsuwa.co.jp/>

株式会社 **三ツワフロンテック** **MITSUWA FRONTECH CORP.**

本社
TEL. 06 (6351) 9677
〒530-0041 大阪市北区天神橋3-6-24

東京支社・営業所 ※2025.03 移転
TEL. 03 (5695) 1082
〒103-0001 東京都中央区日本橋小伝馬町15-18 (Edge小伝馬町ビル7階)

宇部支店
TEL. 0836 (21) 4146
〒755-0053 山口県宇部市西中町4-28

宇都宮営業所
TEL. 028 (678) 5316
〒321-0953 栃木県宇都宮市東宿郷4-2-24 (センターズ・ビルディング4階)

つくば営業所
TEL. 029 (849) 3615
〒305-0818 茨城県つくば市学園南2-8-3 (つくばシティア・トワビル4階)

千葉営業所
TEL. 043 (204) 1571
〒260-0032 千葉市中央区登戸1-26-1 (朝日生命千葉登戸ビル3階)

横浜営業所 ※2026/4/1 移転
TEL. 045 (624) 8390
〒220-0011 神奈川県横浜西区高島2-6-32 (横浜東口ウエストビル15階)

神奈川営業所
TEL. 046 (297) 7800
〒243-0018 神奈川県厚木市中町4-9-17 (原田センタービル8階C)

滋賀営業所
TEL. 077 (553) 0143
〒520-3032 滋賀県栗東市苅原278 (メゾンドケイズ)

岡山営業所
TEL. 086 (423) 6030
〒710-0826 岡山県倉敷市老松町3-8-7 (ビバリーガーデン老松)

広島営業所
TEL. 082 (262) 0789
〒732-0825 広島市南区金屋町2-15 (KDX広島ビル10階)

光営業所
TEL. 0833 (71) 3232
〒743-0021 山口県光市浅江5-16-11

周南営業所 ※2026/4/10 移転
TEL. 0834 (34) 5701
〒745-0034 山口県周南市御幸通り1-5 (徳山御幸通ビル7階)

培養部
TEL. 0833 (43) 5751
〒744-0002 山口県下松市東海岸通り1-11