

技術革新に期待高まる

# 粉粒体計量・計測・制御技術

さまざまな産業分野で使われる粉粒体は粒子の微小化が進んでいる。ただ微小化によって最終製品の品質や価値向上を可能にする一方、粒子の凝集や閉塞（へいそく）、架橋などの現象を引き起こし、扱いが難しくなる側面もある。そこで重要になるのが、粒子コントロールだ。

PR

粒子を的確に制御するため、各種計量・計測機器や装置の高精度化が進む。粉粒体の計量・計測機器は多種多様。中でも、貯蔵などで粉粒体のレベルを測るレベル計や、各種装置に粉粒体を供給・排出する際に用いられる定量供給装置は、プロセスの安定操作に欠かせない。

レベル計は事前に決められた上下限で粉粒体の有無を検出した後、任意の位置にある粉粒体層上面までの距離を計測したりする。粉粒体の品質に影響を及ぼさないことから、非接触計測が可能な超音波式やマイクロ波式の活用が広がっている。

定量供給装置は文字通り、一定量の粉粒体を供給・排出する装置で、テーパーフィーダーやスクリーフィーダー、振動フィーダーなどが知られる。粒子径分布や形状など物性計測ではレーザー回折・散乱法や沈降法、電気的検知帯法などの手法が使い分けられる。

近年は粒子挙動の見える化を可能にするシミュレーション技術の活用も本格化。AI（人工知能）やマテリアルインフォマティクス（MI）も注目度が高まっており、粒子特性を最大限に引き出す技術革新に期待が高まっている。

こうした粉粒体計量・計測・制御の最新技術・製品などが一堂に会する「POWTEX 2025―国際粉体工業展大阪―（日本粉体工業技術協会主催）が10月15―17日、インテックス大阪（大阪市住之江区）で開かれる。

有力企業の製品・技術（順不同）

## 日本興産

粉粒体輸送機器をリードする日本興産のチューブコンベヤー「トランジール」は、渦巻き原理を応用した独創的な搬送機。自由な組み合わせが可能で、特にワンライン自動搬送システム（同一原料長距離搬送）は、さまざまな用途・仕様に合わせてオリジナルなシステム構築ができる。

コンパクト設計の高濃度空気輸送装置「ピュア・ゼット」は粉粒体を高濃度で吸引、輸送可能。工業全般で広く利用できる。軸受部の異物混入対策新機構で粉粒体を安全に短時間で混合する粉粒体混合機「ピュア NKミキサー」もラインアップし、用途に合わせた提案ができるのも大きな強みだ。

## シンフォニアテクノロジー

シンフォニアテクノロジーは1951年に振動機の生産販売を始めた。振動機のパイオニアとして、粉末の定量供給に対応した電磁フィーダーから、長さ100mを超す長尺タイプの振動コンベヤーまでラインアップし、幅広い分野での実績を強みにしている。

「POWTEX2025―国際粉体工業展大阪―」には、大きな加速度を発生させて目詰まりを解消し、付着しやすい材料も確実にふるい分けられるウェーブスクリーンを出品。駆動部を多列配置しても振動干渉が生じず、グラム単位での定量切り出し供給が可能な低反力ニアフィーダーなどの展示も予定している。

置いてこそ技術  
SINFONIA

## 低反力ニアフィーダー

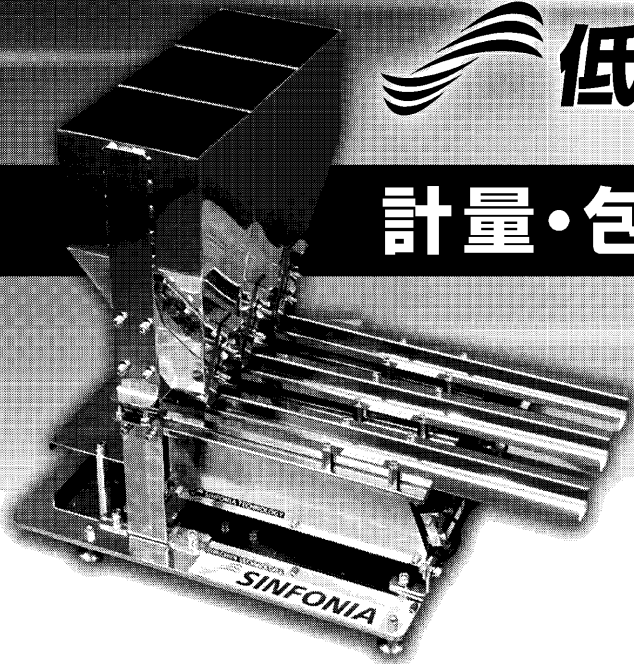
## 計量・包装工程の搬送に最適

軽量かつ不定形なワークも搬送可能

定量供給

低反力

省スペース



- 低反力で振動干渉が生じない
- g（グラム）単位での定量供給
- カスタム対応可能
- 専用デジタルコントローラで安定供給

### 用途例

ドリップコーヒー包装機 茶葉・紅茶包装機 ティーパック包装機 他

シンフォニアテクノロジー株式会社 振動機営業部

東京本社 03-5473-1835 03-5473-1847 105-8564 東京都港区芝大門 1-1-30 芝タワー  
大阪支社 06-6365-1927 06-6365-1988 530-0057 大阪市北区曽根崎 2-12-7 清和梅田ビル 13 階  
名古屋支社 052-581-9431 052-582-9667 451-0045 名古屋市中区名駅 1-1-17 名駅ダイヤメイテツビル

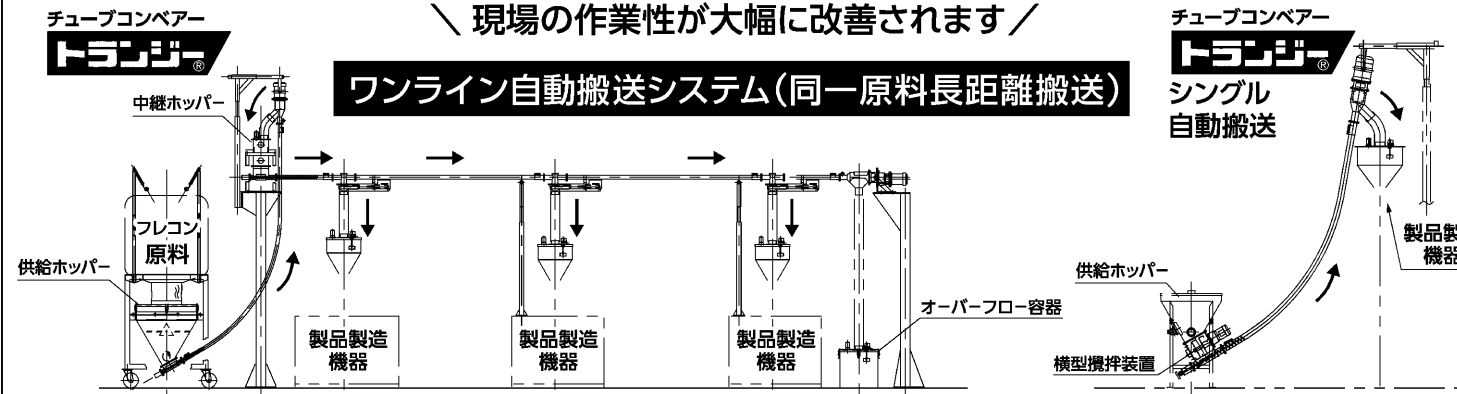
当社ホームページはこちら ▶



## 粉粒体輸送機器のことならお任せください！

現場の作業性が大幅に改善されます！

### ワンライン自動搬送システム（同一原料長距離搬送）



分離の少ない搬送機として、ご好評を得ています！現場確認・ご相談の上、お見積りさせていただきます。

#### ■その他取扱品目

- 空気輸送装置
- 定量供給装置
- 粉粒体混合機
- 磁選機（マグネット除鉄機）
- その他粉粒体関連機器
- 錠剤粉取機
- カプセル錠出機

#### ■製造販売元

日本興産株式会社  
http://www.n-kosan.co.jp

本社 〒557-0063 大阪市西成区南津守5-6-56  
TEL06-6653-2936 FAX06-6653-6996  
東京事業所 〒272-0121 千葉県市川市末広1-3-2  
TEL047-395-4751 FAX047-395-0931

#### 粉粒体混合機

ピュア NKミキサー  
軸受部・異物混入対策新機構

- コンパクトな構造
- 粉・粉体と短時間で混合
- 粉・粉体の投入が容易
- 洗浄が極めて容易

#### 高濃度空気輸送装置

ピュア・ゼット

- 分離、破砕が少なく、分解、洗浄、組立が簡単です。
- 食品・医薬品を問わず、広範囲利用が可能です。

