

粉になる？ テスト機揃えてお待ちしています

試してみましょ！



榎野産業株式会社

〒124-0014 東京都葛飾区東四つ木2-11-8
TEL:03-3691-8441 (代) FAX:03-3691-8445
URL: http://www.mkn.co.jp/

ホームページ 粉砕の技術情報や取扱説明ビデオ等各種情報が随時更新されております、是非ご覧下さい

粉砕機の榎野



または <http://www.mkn.co.jp/> と入力してください

スクリーンタイプ
粉砕機

ノースクリーン
粉砕機

臼式
粉砕機

粉粒体輸送機器の事ならお任せ下さい!!

チューブコンベアー
トランジ

- エアレスの為分離、静電気の発生が少ない。
- 粉塵飛散が無く衛生的。
- 組み合わせにより長距離搬送が可能です。

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。(G.M.P対応)

[トランジは日本興産(株)商標登録商品です]

ホッパースケール
(粉粒体自動計量装置)

- 粉粒体輸送機との組み合わせにより数種原料の計量及び混合が可能です。

■その他取扱品目

- 空気輸送装置
- 定量供給装置
- 磁選機(マグネット除鉄機)
- 振動ふるい機
- その他粉粒体関連機器
- 錠剤採取機
- カプセル射出機
- カプセルオーブナー

■製造販売元

日本興産株式会社
http://www.n-kosan.co.jp

大阪支店 〒557-0063 大阪市西成区南津守5-6-56
TEL06-6653-2936 FAX06-6653-6996

市川事業所 〒272-0121 千葉県市川市末広1-3-2
TEL047-395-4751 FAX047-395-0931

●ホームページをリニューアルしました。

粉体特性活用を

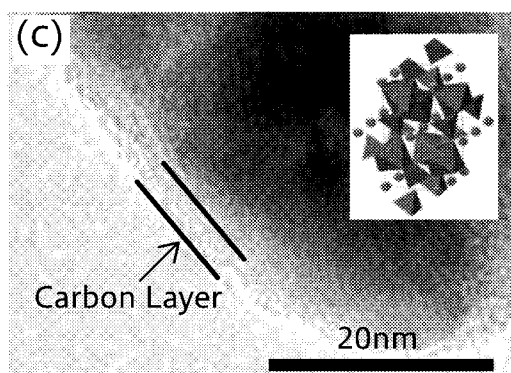
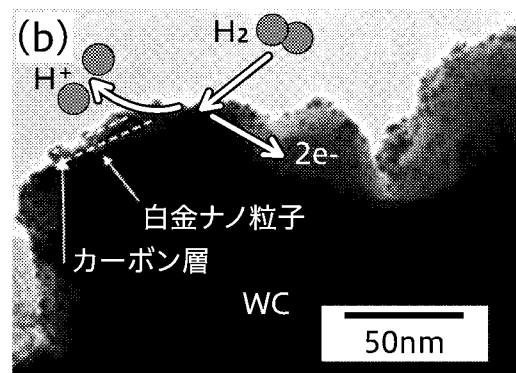
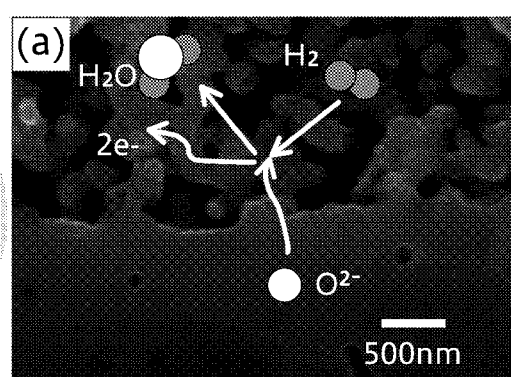
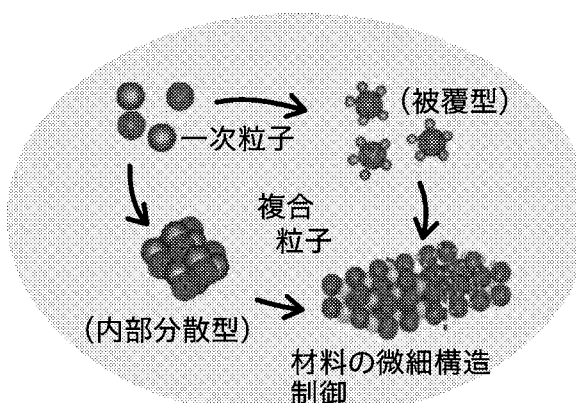
と電池分野の研究者と。これらの図から、電池の共同研究で得られた各種電池電極の微細構造写真の例を見たものである。ここで図の(a)は、固体酸化物燃料電池(SOFC)の燃料極構造、(b)は低白金化を目的として作製した固体高分子形燃料電池(PEFC)の燃料極構造を、さらに(c)はリチウムイオン電池電極の微細構造を、それぞれ示したものである。

粒子・粉体構造制御による電池材料の開発

固体微粒子が集まると「粉体」になる。したがって、粉体は単位重量当たりの表面積(比表面積)が莫大だ。これら個々の微粒子に適度な力を加えると、粒子の配列状態をさまざまに変えることができる。しかも、個々の粒子サイズを微細化していくと、バルクな固体とは異なる性質を示すようになる。そこで、粉体の持つこれらの特性をうまく活用することにより、従来にはない多様な新材料を開発することができ、(c)では、エネルギー・環境問題で注目される電池材料を例として、粉体技術が材料開発の鍵を握る基盤技術であることを説明する。さらに、材料開発と並んで、今後の重要課題である、材料の循環利用に向けた粉体技術の役割についても若干紹介したい。

大阪大学接合科学研究所

教授 **内藤 牧男**



(a) 固体酸化物燃料電池(SOFC) (b) 固体高分子形燃料電池(PEFC)
(c) リチウムイオン電池

図1 各種電池電極の微細構造設計と粉体技術 [1]

広範な産業分野支える

粉体プロセスとは粉砕で構成される。材料開発や分級、ふるい分け、パルプにおいて各操作を単独活用することによって十分な成果が得られるものの、最近では各操作を複合的に制御など多くの単位操作で構成される。材料開発の進展を加速させる動きが顕著だ。さらにナノテクノロジーが技術革新の鍵を握る。また、微細化傾向を支えるため、展示会や標準粉体製造頒布など収益事業の推進および公益事業の積極的な展開を図る。

近年、ナノスケール(ナノは10億分の1)に匹敵する微粒子を扱ってきた粉体関連分野の技術革新にスポットが当たっている。従来にはない物性の微細化は新たな製品開発を創出する。ただ、微細化傾向を支えるため、展示会や標準粉体製造頒布など収益事業の推進および公益事業の積極的な展開を図る。

「ユザー視点と実際の設計に役立つ分科会活動」19の分科会が中期的テーマに沿って活動を展開する。中でも、バルクハンドリング分科会が粉体ハンドリング分科会に改称したように、各分科会において時代が求める広範囲な取り組みを目指す。さらに設計上、定性的なものを定量的に表現(数値化)することができない(大川原武会長)といった趣旨から、顧客ニーズを把握し実際の機器設計などに織り込めるような活動を推進していく。また、技術書の編集出版にも力を入れている。

協会が取り組む12年度のメイン事業として11月28日・30日の3日間、東京ビッグサイトにて国際標準達成を目指す。

「ナノ物質への検討・対応」社会的課題である粉体工業製品の安全性、環境保全、省エネルギーなどに関する規格・標準化の推進に今後積極的に取り組む。中でも微細化による暴露防止の観点から粉体機器の密閉化、集じん、排気装置の有効性などナノ粒子の計測方法を含めた協会の取り組みを強化。ナノマテリアルの安全利用を促進する。厚生労働省の通達で組織された「ナノ物質の安全性向上のためのガイドライン」を策定。11年開催の粉体工業展大阪でガイドラインの考え方を必要

な計測法、対策などをセミナーで解説し成果を報告した。今後も関係諸官庁と連携し、排出物・粉体・粉塵の排出抑制、排出物の回収・処理、排出物の再利用などに関する規格・標準化の推進に今後積極的に取り組む。中でも微細化による暴露防止の観点から粉体機器の密閉化、集じん、排気装置の有効性などナノ粒子の計測方法を含めた協会の取り組みを強化。ナノマテリアルの安全利用を促進する。厚生労働省の通達で組織された「ナノ物質の安全性向上のためのガイドライン」を策定。11年開催の粉体工業展大阪でガイドラインの考え方を必要

な計測法、対策などをセミナーで解説し成果を報告した。今後も関係諸官庁と連携し、排出物・粉体・粉塵の排出抑制、排出物の回収・処理、排出物の再利用などに関する規格・標準化の推進に今後積極的に取り組む。中でも微細化による暴露防止の観点から粉体機器の密閉化、集じん、排気装置の有効性などナノ粒子の計測方法を含めた協会の取り組みを強化。ナノマテリアルの安全利用を促進する。厚生労働省の通達で組織された「ナノ物質の安全性向上のためのガイドライン」を策定。11年開催の粉体工業展大阪でガイドラインの考え方を必要

な計測法、対策などをセミナーで解説し成果を報告した。今後も関係諸官庁と連携し、排出物・粉体・粉塵の排出抑制、排出物の回収・処理、排出物の再利用などに関する規格・標準化の推進に今後積極的に取り組む。中でも微細化による暴露防止の観点から粉体機器の密閉化、集じん、排気装置の有効性などナノ粒子の計測方法を含めた協会の取り組みを強化。ナノマテリアルの安全利用を促進する。厚生労働省の通達で組織された「ナノ物質の安全性向上のためのガイドライン」を策定。11年開催の粉体工業展大阪でガイドラインの考え方を必要

な計測法、対策などをセミナーで解説し成果を報告した。今後も関係諸官庁と連携し、排出物・粉体・粉塵の排出抑制、排出物の回収・処理、排出物の再利用などに関する規格・標準化の推進に今後積極的に取り組む。中でも微細化による暴露防止の観点から粉体機器の密閉化、集じん、排気装置の有効性などナノ粒子の計測方法を含めた協会の取り組みを強化。ナノマテリアルの安全利用を促進する。厚生労働省の通達で組織された「ナノ物質の安全性向上のためのガイドライン」を策定。11年開催の粉体工業展大阪でガイドラインの考え方を必要

な計測法、対策などをセミナーで解説し成果を報告した。今後も関係諸官庁と連携し、排出物・粉体・粉塵の排出抑制、排出物の回収・処理、排出物の再利用などに関する規格・標準化の推進に今後積極的に取り組む。中でも微細化による暴露防止の観点から粉体機器の密閉化、集じん、排気装置の有効性などナノ粒子の計測方法を含めた協会の取り組みを強化。ナノマテリアルの安全利用を促進する。厚生労働省の通達で組織された「ナノ物質の安全性向上のためのガイドライン」を策定。11年開催の粉体工業展大阪でガイドラインの考え方を必要

粉体技術

材料開発の基盤テクノロジー

向は多様なトラブルを生じ扱い難さも併せ持つ。そこで、本特集ではナノ物質の安全性向上など、先駆的な研究で粉体関連工業の発展を担う日本粉体工業技術協会(大川原武会長)の事業活動を紹介するとともに、粉体技術を開発した材料開発を研究する大阪大学接合科学研究所内藤牧男教授に最新動向を紹介して頂いた。

粉体工業展東京2012を開催する。東京展は今年度で19回目。開催地を東京ビッグサイトに移行し2回目の開催となる。300社、1000小間を目標に出展募集する。著名な講師による特別講演や最新情報フォーラムと関連技術の特別展示の設置など、効果的な情報発信の場を提供する。また、粉じん爆発の最新情報やナノ物質暴露防止技術に関する情報セミナーも併催予定。さらに東日本大震災復興アクションの環として東北6県からの出展企業に対する優遇策を設けるなど、多彩な併催事業で目標達成を目指す。

「ユザー視点と実際の設計に役立つ分科会活動」19の分科会が中期的テーマに沿って活動を展開する。中でも、バルクハンドリング分科会が粉体ハンドリング分科会に改称したように、各分科会において時代が求める広範囲な取り組みを目指す。さらに設計上、定性的なものを定量的に表現(数値化)することができない(大川原武会長)といった趣旨から、顧客ニーズを把握し実際の機器設計などに織り込めるような活動を推進していく。また、技術書の編集出版にも力を入れている。

協会が取り組む12年度のメイン事業として11月28日・30日の3日間、東京ビッグサイトにて国際標準達成を目指す。

「ナノ物質への検討・対応」社会的課題である粉体工業製品の安全性、環境保全、省エネルギーなどに関する規格・標準化の推進に今後積極的に取り組む。中でも微細化による暴露防止の観点から粉体機器の密閉化、集じん、排気装置の有効性などナノ粒子の計測方法を含めた協会の取り組みを強化。ナノマテリアルの安全利用を促進する。厚生労働省の通達で組織された「ナノ物質の安全性向上のためのガイドライン」を策定。11年開催の粉体工業展大阪でガイドラインの考え方を必要

な計測法、対策などをセミナーで解説し成果を報告した。今後も関係諸官庁と連携し、排出物・粉体・粉塵の排出抑制、排出物の回収・処理、排出物の再利用などに関する規格・標準化の推進に今後積極的に取り組む。中でも微細化による暴露防止の観点から粉体機器の密閉化、集じん、排気装置の有効性などナノ粒子の計測方法を含めた協会の取り組みを強化。ナノマテリアルの安全利用を促進する。厚生労働省の通達で組織された「ナノ物質の安全性向上のためのガイドライン」を策定。11年開催の粉体工業展大阪でガイドラインの考え方を必要

な計測法、対策などをセミナーで解説し成果を報告した。今後も関係諸官庁と連携し、排出物・粉体・粉塵の排出抑制、排出物の回収・処理、排出物の再利用などに関する規格・標準化の推進に今後積極的に取り組む。中でも微細化による暴露防止の観点から粉体機器の密閉化、集じん、排気装置の有効性などナノ粒子の計測方法を含めた協会の取り組みを強化。ナノマテリアルの安全利用を促進する。厚生労働省の通達で組織された「ナノ物質の安全性向上のためのガイドライン」を策定。11年開催の粉体工業展大阪でガイドラインの考え方を必要

な計測法、対策などをセミナーで解説し成果を報告した。今後も関係諸官庁と連携し、排出物・粉体・粉塵の排出抑制、排出物の回収・処理、排出物の再利用などに関する規格・標準化の推進に今後積極的に取り組む。中でも微細化による暴露防止の観点から粉体機器の密閉化、集じん、排気装置の有効性などナノ粒子の計測方法を含めた協会の取り組みを強化。ナノマテリアルの安全利用を促進する。厚生労働省の通達で組織された「ナノ物質の安全性向上のためのガイドライン」を策定。11年開催の粉体工業展大阪でガイドラインの考え方を必要

豊富な実績とノウハウ

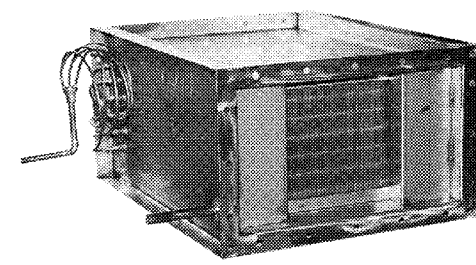
国内および、世界各国の各種産業分野で豊富な実績を持ちます。

生産設備の頼れるパートナー

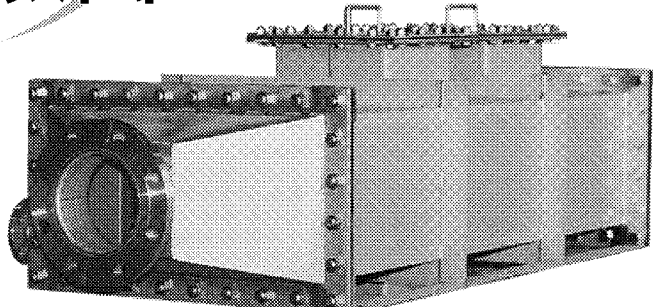
<http://www.katsukawa.co.jp>

製造ラインに最適な設計の熱交換器をご提供します。

弊社は産業用熱交換器の設計・製作を行っており、工業製品の加熱、冷却を行う乾燥機、冷却/除湿機の中に使用されるヒーター&クーラーにおいては豊富な設計経験/納入実績がございます。粉体における熱交換器ユニットでは食品・医薬品・化学製品の製造ラインに最適な選定、設計をし、低コストでのご提供をさせていただきます。また、機器配管設計/製作を含む熱交換器の撤去/設置工事なども行っており、より信頼のおけるプラントを構築して頂けるお手伝いいたしますのでお気軽にご相談下さい。



工業製品の加工時における
加熱、冷却



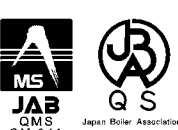
【直管用プレートフィンチューブ型】
■材質: ALL SUS304

【乾燥用エロフィンチューブ式加熱器】
■材質: ALL SUS316L

- 営業品目
- 産業空調用熱交換器
 - 乾燥/加熱装置用 除湿/冷却装置用 溶剤/排熱回収用 各種産業生産設備用
 - 工場・施設暖房用熱交換器
 - シェル&チューブ型熱交換器
 - 船舶/特殊車両用熱交換器
 - 各種製品缶・金属加工・組立(ダクト・架台・フィルター・BOX)
 - 熱交換器用材料全般(炭素鋼/ステンレス/非鉄金属/チタン等、特殊金属)
 - 配管部品/溶接手続
 - 空調コイル取換え工事一式

産業用熱交換器専門メーカー
勝川熱工株式会社

本社 〒578-0911 大阪府市市東区新築2丁目13番46号
TEL072(966)2751(代) FAX072(966)3056
E-mail: info@katsukawa.co.jp
http://www.katsukawa.co.jp
営業部・工場 〒578-0921 大阪府市東区水走5丁目2番32号
TEL072(967)2255 FAX072(967)2256



生産変動や多品種少量生産に対応可能な

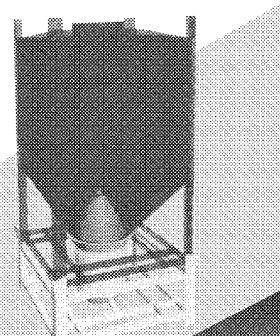
マルチ粉体計量システム

おかげさまで創業40周年
40
Anniversary

コンテナ・超高精度計量装置・自動倉庫などでシステムを構成

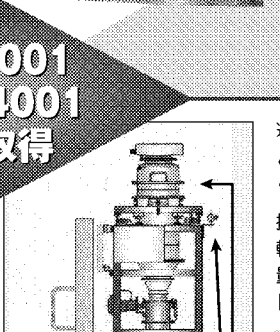
コンテナシステム

コンテナと排出機構をドッキング。流動性の悪い粉粒体の完全排出に!



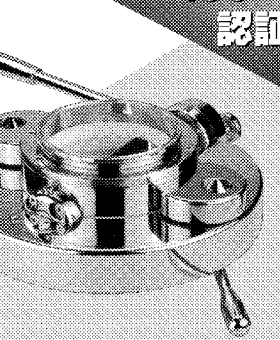
紙袋粉体吸引装置

コンタミ皆無の状態、中身の粉体を次工程に吸引移送する装置。



スプリットバタフライバルブ

原薬製造など高薬活性物質をあつかうプロセスでは「封じ込め」技術が重要です。そして原薬の小分け・容器間の移し替え、乾燥機や反応釜へ投入・排出などではスプリットバタフライバルブが多く使用されています。



かるがるコンベア

振動ダンパーフィーダ「かるがるフィーダ」に「吸引輸送装置」を合体させ、さらにロードセルにより排出量をコントロールすることに成功しました。「運ぶ」「貯める」「計る」が、この一台で実現します。

吸引輸送装置(バキュームコンベア)
積算式計量装置
振動ダンパー式フィーダ(かるがるフィーダ)

第25回インターフェックスジャパン

日時: 2012年6月27日(水)~29日(金)
場所: 東京ビッグサイト 東・西両展示場
当小間: 東1ホール 24-001

資料送付・テスト迅速対応! TEL055-925-6666またはTEL03-3263-3407
赤武エンジニアリング株式会社
本社 〒410-0302 静岡県沼津市東横路632 TEL(055)925-6666 FAX(055)925-6688
東京営業所 〒102-0072 東京都千代田区飯田橋1-5-8 TEL(03)3263-3407 FAX(03)3263-3405

●当社のホームページ及びE-mailアドレス <http://www.akatake.co.jp> info@akatake.co.jp