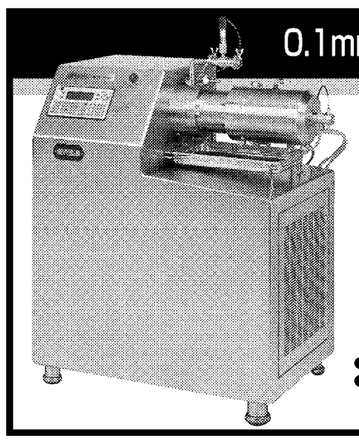


0.1mmφ以下の微小ビーズが、湿式分散をナノメーターの領域へと導きます。

DYNO®-MILL NPM

ダイノーミル NPMは、ナノサイズの材料を効果的に分散処理するために、0.1mmφ以下の微小分散ビーズの使用を可能にしました。技術開発のブレークスルーにつながるナノテクノロジーに、弊社は湿式微分散・微粉砕技術で貢献していきたいと考えております。

nano tech 2011 小間番号C-46に出展しております。どうぞ、お立ち寄り下さい。

―― 分散技術の最先端を見つめています ――

株式会社 シンマルエンタープライゼス

●本　社 〒590-0985 堺市堺区戎島町4丁45-1 リーガロイヤルホテル堺10階 ☎072(228)1101(代) FAX072(227)1498
●東京営業所 〒105-0014 東京都港区芝3丁目17-10 高波マンション103号 ☎03(3453)7280(代) FAX03(3798)1924
URL http://www.shinmaru-e.com

Future Chemical Future Life

Chemicals for Electroless Plating 無電解めっき薬品
Treatment Chemicals for Printed Wiring Board プリント配線板用処理薬品
Treatment Chemicals for Plating on Plastics プラスチックめっき用処理薬品
Chemicals for Metal Surface Treatment 金属表面処理薬品
Treatment Chemicals for Aluminum Alloys アルミニウム合金用処理薬品
Glass Color for Firing 焼き付け用ガラスカラー
Lead-Free Glass Color 無鉛ガラスカラー
Chemicals for Electronics Parts 精密電子部品材料

Outstanding Company, OKUNO
技術のオクノ

Think ECO! OKUNO

奥野製薬工業株式会社　OKUNO CHEMICAL INDUSTRIES CO., LTD.

本社／〒541-0045 大阪市中央区道修町4-7-10
URL http://www.okuno.co.jp
E-mail kaihatsu@okuno.co.jp

大阪表面処理営業部 TEL(06)6968-6931
国際部 TEL(06)6961-7802
東京支店 TEL(03)3912-9244
名古屋支店 TEL(052)871-1601

営業所／東北・信州・京浜・浜松・九州
総合技術研究所

森で考える Wallonia

ベルギー最新情報　第10回

サイエンスパークは先端技術を生みだす土壌

ベルギー・ワロン地域のサイエンスパークは大学の近くにあり、パーク内にある企業は大学の全ての設備が利用可能で、研究開発に有利な条件が揃っている。EUハイテクの中心地として、地理的優位性も産業のバックアップ体制を強固なものにしている。主な5つのサイエンスパークと大学

●サイエンスパークCreatys
ナミュール・ノートルダム大学
ナノやバイオ分野に強い。
●サイエンスパークUCL
ルーバン・ラ・ヌーブ大学
1425年の創立で幅広い研究分野を持つ。
●サイエンスパークAeropole
ブリュッセル自由大学
4人のノーベル賞受賞者を輩出した伝統ある大学。
●サイエンスパークInitialis
モンス大学
映像・音響処理や医療情報処理分野に特出。
●サイエンスパークLiege
リエージュ大学
1980年以降のスピンオフ企業を輩出する。

世界トップレベルの先端技術

ベルギー・ワロン地域は、産・学の研究開発や人材のレベルが高く、R&Dの拠点として世界トップレベルの先端技術を生みだしてきました。ナノテクノロジーの進化とともに、その応用技術分野が拡がっています。今回の展示で、最新の研究開発とアプリケーションをご覧ください。

nano tech 2011 国際ナノテクノロジー総合展・技術会議
2011年2月16日(水)-18日(金) 10:00-17:00
東京ビッグサイト東4ホール B42 ベルギーパビリオン

e-Xstream engineering 社 ナノコンポジット シミュレーションソフトウェア
it4ip 社 ポリマー・イオントラック技術
Nanocyl 社 カーボンナノチューブ(CNT) 開発・製造
Open Engineering 社 マルチフィジックス解析ツール

シーズ&ニーズセミナー 2月16日(水) 16:00-16:45 会場Aにて
「ベルギーのナノテクノロジー」講演(聴講無料)を行いますので、ぜひご来場ください。

ベルギー王国ワロン地域政府は、日本とベルギー両国の経済・貿易関係を高めることを目的として東京と大阪に代表事務所を設けています。

ベルギー王国ワロン地域政府 貿易・外国投資振興庁(AWEX) www.belgium-wallonia.jp
〒102-0084 東京都千代田区二番町5-4 ベルギー王国大使館 Tel:03-3262-0951 Fax:03-3262-0398

有力企業の製品・技術〈順不同〉

東洋ハイテック

東洋ハイテックは粉体ハンドリングのノウハウを核とした高度な粉体プラントを構築している。

空気輸送、貯蔵、供給、排出、計量、充填など用途に合わせた各種粉体機器の実ラインをシミュレーションできる実機相当のテスト設備を「粉体技術センター」(兵庫県篠山市)に整備し、顧客の要望に応えている。また、毎年の新製品開発を可能にする体制も整えている。

2010年11月に完成した粉体技術センターの第3試験棟には、乾式でナノレベルの粉砕を実現するジェットミル試験設備を導入した。

新設備は独ネッチェ・コンダックスの「s−JET」で、スラリー化せずドライ状態のままナノレベルの大きさに粉砕でき、粉砕媒体などの異物が混入しにくい特徴がある。

奈良機械製作所

奈良機械製作所はナノ粒子をキャリアーとなる粒子の表面に複合化し、粒子表面で新しい機能を発現させるハイブリダイゼーションシステムと、金属から有機物まで幅広い材料のナノ粒子をつくり、同時にその場で基板上に成膜する、あるいは粒子表面上に成膜することの可能なレーザーアブレーション技術を中心に展示する。

粒子や基板の表面に別の物質をコーティング、複合化することで、例えば耐摩耗性、耐腐食性、耐熱性などの向上、電気伝導性、触媒機能、徐放性などの付与、ぬれ性の制御など、品質の向上や新規材料の開発に応用できる。

電池材料、磁性材料、センサー、生体材料、医薬品、食品、顔料、化粧品、自動車部品、ディスプレー材料、電子材料など、あらゆる工業分野で注目されている技術である。

エリオニクス

エリオニクスは描画から加工、観察、測定までナノテクノロジーの研究開発に不可欠な先端装置を開発、販売している。

今回は電子ビームを用いて微小領域の溶接・溶融が行える電子ビームナノメルティング装置「ENM−3500」を発表する。このほか、世界最先端となる高加速電圧125キロボルトを実現した超高精細高精度電子ビーム描画装置「ELS−F125」、新製品である次々世代対応の磁気ディスク製造に向けた電子線マスタリング装置「EBW−70000C」、最小線幅10ナノメートル以下を描画できる電子ビーム描画装置「ELS−7500EX」、3次元粗さ解析装置「ERA−9000」、ナノインプリントモールドなどを作成する電子サイクロトロン共鳴イオンエッチング装置「EIS−1200」、超微小押し込み硬さ試験機「ENT−2100」などを展示する。

ジャパンハイテック

冷却加熱ステージの専門店として創業30年のジャパンハイテックは「冷却加熱ステージ(光学顕微鏡、顕微FTIR、顕微ラマン、SAXS、エリプソメーター用)」を出展する。

冷却加熱ステージには試料を冷却加熱した状態で延伸(伸長)による変化・伸び・破断の観察ができるもの、試料を温度制御しながらその試料の冷却・加熱による変化の顕微鏡観察と高精度の測温が行えるもの、試料を温度制御しながらせん断(ずり)を加え、その試料の変化のその場観察が行えるものがある。

同社は「温度範囲(−190−1500度C)」「せん断・延伸・電圧などの印荷有無」「雰囲気」「セット可能な機器」など、32機種をラインアップ。ユーザーは研究に最適なものを選ぶことができる。また、ユーザーの質問にも即答できる体制を構築している。

ナノテック

ナノテックの「新型水素フリーICF成膜装置」は、新たな高密度プラズマ生成技術によって、水素を含有しないDLC薄膜を低温で形成する。これまでの方法に比べてシンプルな機構からなる大電力特殊電源により、不可能であった超高密度カーボンプラズマ生成技術を確立した。同技術はナノインデンテーション法によるビッカース換算値で3000以上の高硬度を達成し、耐久性能を飛躍的に向上した。ドロップレットフリーな水素を含有しないDLCを80度C以下の低温で成膜することが可能となった。

同装置は低温・大面積成膜技術により、DLCから進化した高機能膜水素フリーICFをプラスチックフィルム上に成膜可能となった。同社は真性カーボン高機能フィルム取り巻き成膜を開発中である。

奥野製薬工業

奥野製薬工業はnano tech 2011東4ホールA−07において、無機材料部門の中からITOナノ粒子ペースト「ナノディスパーITO」と反射膜形成用スクリーン印刷ペースト「REFLECTOR−SK」を出展する。

また表面処理部門からは「各種コンポジット無電解ニッケルめっき液(トップニコジットシリーズ)」、アルミニウム及びアルミニウム合金用「陽極酸化染色処理プロセス」、「多孔質電気ニッケルめっき(トップポーラスニッケルRSN)」、「TSV用硫酸銅めっき添加剤(トップルチナSV)」の4品目を出展する。さらに食品部門においては、「ナノテクノロジーの食品への利用の可能性」と題し、多様化するニーズに対応した独自の製品や技術を紹介する。

明昌機工

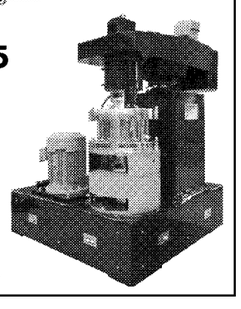
明昌機工は2004年から研究開発向けに低価格のナノインプリント装置を開発してきた。国内市場に限定した販売で実績は60台になる。豊富な経験により顧客の要求にも柔軟に対応し、製品の9割以上にカスタマイズを施している。

今回は低価格でありながら高速加工と熱・紫外線(UV)の両インプリントが可能なモデルを紹介する。熱とUVの切替を上部に備え、下部はステップ&リピートに特化し安定性を向上。ヒートサイクルが短く高速化も実現している。全モデル共通の特徴として加工条件が簡単に変更でき、実測データ表示機能も充実している。剥離時の条件が製品に及ぼす影響を考慮し、高精度高剛性な筐体に詳細に設定可能な制御機能を兼ね備えたマシンである。

ナノ粒子 大量生産機

卓上型 バッチ式ラボ機 新登場

スターミル® MAXナノ・ゲッター®

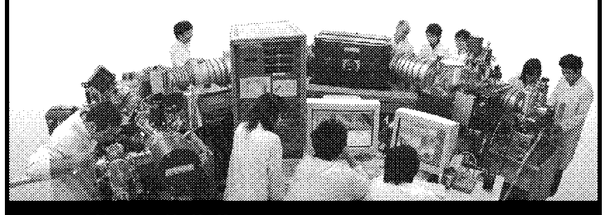


2/18(金) 15:00〜15:45
nano tech 2011にて
セミナー開催

微粒子技術で"新しい可能性の共創"
アシザワ・ファインテック
本社・工場・実験室 千葉県習志野市茜浜1-4-2 TEL 047-453-8111
大阪支店 大阪府豊中市曽根東町6-2-1 TEL 06-6863-7117

北海道大学の同位体顕微鏡システムでは利用課題を募集します。

詳細はホームページをご覧下さい。
http://www.cris.hokudai.ac.jp/iil/

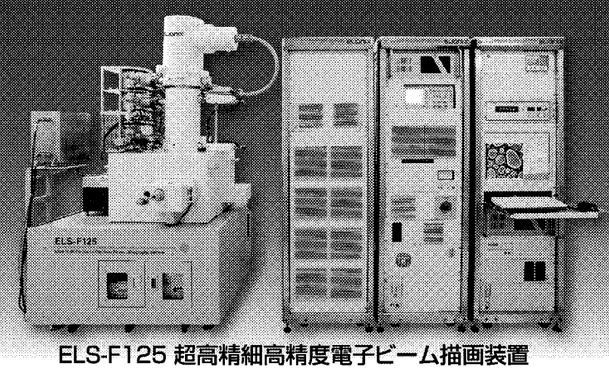


ASTEC2011 に出展します。
東京ビッグサイト東6ホール 小間番号I-11

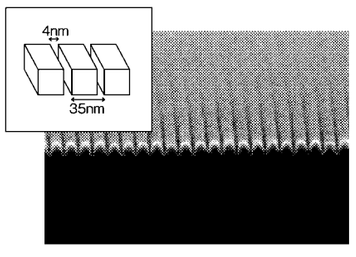
北海道大学 創成研究機構
同位体顕微鏡システム
Isotope Imaging Laboratory
〒001-0021 札幌市北区北21条西10丁目 創成科学研究棟 産業利用拡大支援室

最先端!!
超高加速電圧 125kV
超微細、高アスペクト、高速描画を実現

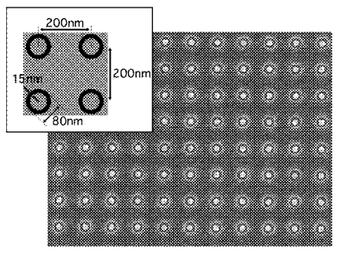
ELIONIX ナノテクノロジーの進化を支える


ELS-F125 超高精細高精度電子ビーム描画装置

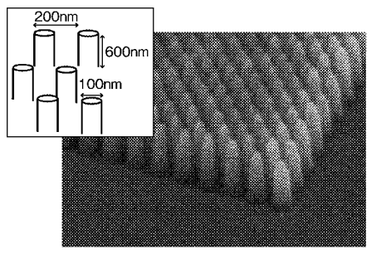
EIS-1200 イオンシャワー装置



4nm極細線 Pitch 35nm



15nm線幅リングパターン Pitch 200nm



石英ガラス ナノピラー φ100nm H600nm

nanotech 2011 ブース:4Hall A-25

http://www.elionix.co.jp

株式会社 エリオニクス
[本社・ショールーム] 〒192-0063 東京都八王子市元横山町3-7-6 TEL.042-626-0612 FAX.042-626-6136
[ナノテクシステムセンター] 〒192-0012 東京都八王子市左入町279 TEL.042-692-0610 FAX.042-692-0690
[西日本営業所] 〒563-0025 大阪府池田市城南1-9-22 グリーンプラザ2F TEL.072-754-6999 FAX.072-754-6990

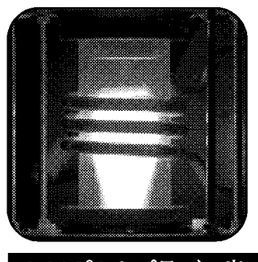
高純度、高分散、シャープな粒度分布のナノ粒子をお試しください。
日清ナノ粒子加工システム 受託加工サービス

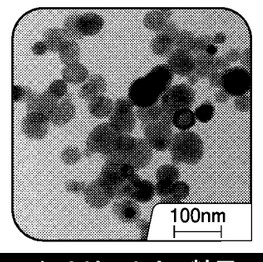
日清エンジニアリングでは、お客様のご要望を伺いナノ粒子の製造及び粒子の球状化処理を受託加工いたします。熱プラズマを用いた乾式粒子加工技術をぜひお試しください。

ナノ粒子製造プロセス　新素材の研究・開発に、高機能性ナノマテリアル

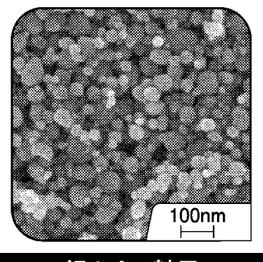
Thermal Plasma Method
○ 高周波磁場内で発生する熱プラズマに供給された原料物質は一瞬のうちに蒸発したのち凝縮過程を経て、ナノ粒子になります。
○ クリーンな気相プロセスのため純度が高く、独自のテクノロジーにより分散性の良い粒度の揃ったナノ粒子が製造できます。

NanoparticleTechnology
いろいろな種類のナノ粒子を製造できます。
○ 金属　銀・銅・ニッケル・銀−パラジウム・銅−ニッケル
○ 酸化物　酸化イットリウム・酸化マグネシウム・酸化セリウム
○ 窒化物　窒化チタン・窒化アルミニウム
○ 炭化物　炭化チタン・炭化けい素・炭化ジルコニウム
○ 球状化処理　チタン酸バリウム・アルミナ・チタニア

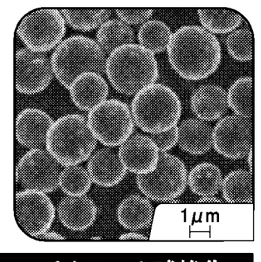

10,000℃のプラズマ炎



イットリアのナノ粒子



銀のナノ粒子



チタニアの球状化

当社は、nano tech 2011 国際ナノテクノロジー総合展・技術会議 に出展いたします。出展小間番号：A−57

日清エンジニアリング株式会社　http://www.nisshineng.co.jp
■ 本社 ／〒103-8544 東京都中央区日本橋小網町14-1 住生日本橋小網町ビル5階 TEL 03-3660-3424 FAX 03-3660-3845
■ 上福岡事業所／〒356-0045 埼玉県ふじみ野市鶴ケ岡5-3-77 TEL 049-264-3049 FAX 049-264-9067
■ 大阪営業所 ／〒532-0003 大阪府大阪市淀川区宮原3-5-36 新大阪トラストタワー TEL 06-6350-6011 FAX 06-6350-6025