

「平成24年 九都県市のきらりと光る産業技術」表彰企業一覧

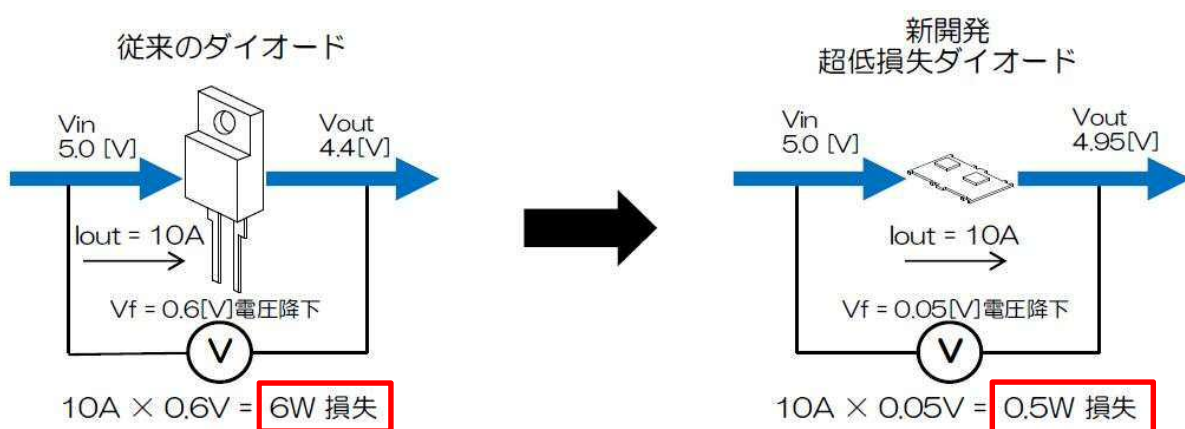
	製品・技術の名称 企業名	製品・技術の概要 (※技術の詳細は次頁以降に掲載)
埼玉県	MOS-FETを用いた超低損失ダイオード(逆流阻止回路) 株式会社ベルニクス	従来のダイオードでは避けられなかった順方向電圧による損失を約1/10にまで大幅低減する逆流阻止回路。ダイオードを逆流阻止として用いている電子回路全てに省エネルギー、小型化、コスト低減のメリットをもたらす。
千葉県	コンパクト色彩選別機 株式会社安西製作所	コンパクト・低価格ながらも、米、麦や豆などを高速かつ高精度で良品と不良品に選り分ける色彩選別機。
東京都	次世代流体解析ソフトウェア「Particleworks」 プロメテック・ソフトウェア株式会社	「粒子法」という手法を用いて、液体を扱う様々な模擬実験をコンピューター上で可能にしたソフトウェア。化学メーカーにおいて、プラスチック原料かき混ぜプロセスの見える化に活用され、自動車メーカーにおいて、エンジン内のオイル流動の分析に活用されている。
神奈川県	「X線ステレオ方式」を用いた電子回路基板検査装置 株式会社アイビット	X線を複数の傾斜方向から照射し、画像処理で任意の深さの面の画像を得る「X線ステレオ方式」により、従来のX線透過画像では検査が困難な多層の電子回路基板を効率よく検査できる装置。
横浜市	南米放送局向けデジタルモジュレーター 株式会社芙蓉ビデオエージェンシー	地上波デジタル信号の受信、復調、デコードを独自のIC技術により一つの機器により処理できる、世界でも類を見ない製品。
川崎市	医大発「マリアンナ化粧品」 株式会社ナノエッグ	聖マリアンナ医科大学の皮膚科学研究チームとの共同研究から生まれた臨床化粧品。日本で初めてDrug Delivery Systemを化粧品に配合。皮膚内部にまで薬を届ける経皮吸収促進剤「ナノキューブ」を配合。
千葉市	着脱が容易な電動ユニットを装備した電動手動兼用車いす 株式会社オーエックスエンジニアリング	電動車いす全体をコンパクトにまとめる事により、操縦性・取り回しを改善した。電動ユニットの着脱が容易な為、車載時等の重量負担を軽減できる事から、障害者の行動範囲を広げ、社会復帰の手助けとなるツールとして開発した製品。
さいたま市	金属箔切断用超精密カッター ホッカイエムアイシー株式会社	リチウムイオン電池工程で使用される金属箔を精密に切断するためのカッターを製作。超精密加工技術を応用し平面度1μm以下の精度を実現。
相模原市	薄型・小型・高分解能ロータリーエンコーダ マイクロテック・ラボラトリー株式会社	ロボットに高精細な動きを実現させるためには高性能なロータリーエンコーダが不可欠である。MEH-30Tシリーズは薄型・小型化という省スペース化を実現するとともに、200,000P/Rというクラス最高水準の分解能を有する。

MOS-FETを用いた 超低損失ダイオード(逆流阻止回路)

【株式会社ベルニクス】

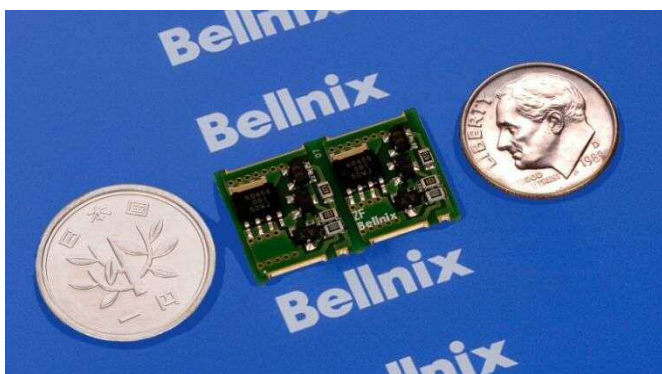
【特徴】

従来のダイオードでは避けられなかった順方向電圧による損失を
MOS-FETを用いた独自の回路技術で約1/10にまで大幅低減！



【効果】

- ① 大幅な損失の低減(従来の約1/10) ⇒ システム全体の小型化、高効率化
- ② 放熱器等の熱対策不要 ⇒ コストの低減
- ③ 電力エネルギーの削減 ⇒ ランニングコストの低減



データセンター用サーバー電源、
太陽光発電プロテクタ部など、
「ダイオードを逆流阻止として
用いている電子回路」全てで、
これらのメリットを創出。

「第1回渋沢栄一ビジネス大賞」大賞受賞

コンパクト色彩選別機

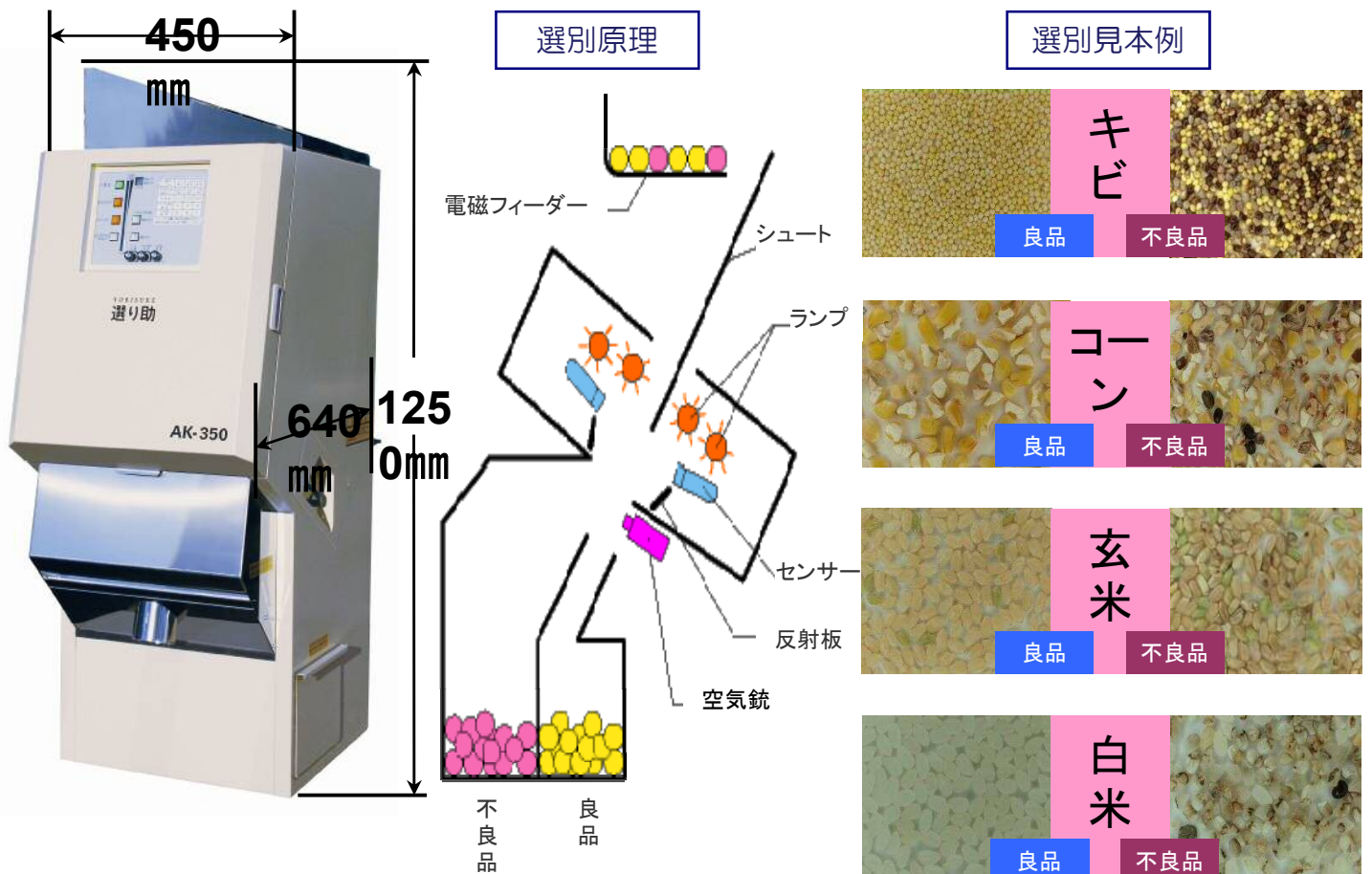
【株式会社安西製作所】

【特 徴】

- ・これまでの色彩選別機の高性能はそのままにコンパクトサイズ，簡単操作，低価格といった多くのお客様からの要望を実現しました。
- ・コンパクト，低価格ながらも最大処理量は白米で350kg/hを誇ります。
- ・低電力，省エネ設計によりランニングコストも大幅に削減できます。
- ・軽量，コンパクトに加えてキャスター付きなので，容易に移動が可能です。
- ・お米以外にも雑穀，種子など様々な原料選別に対応できます。

【効 果】

- ・お米を直販される農家様には，等級の格上げや異物混入の防止にお役立て頂けます。
- ・米穀小売店様にとっては，限られた店舗スペースでの店頭精米販売に威力を発揮します。



次世代流体解析ソフトウェア 「Particleworks」

【プロメテック・ソフトウェア株式会社】

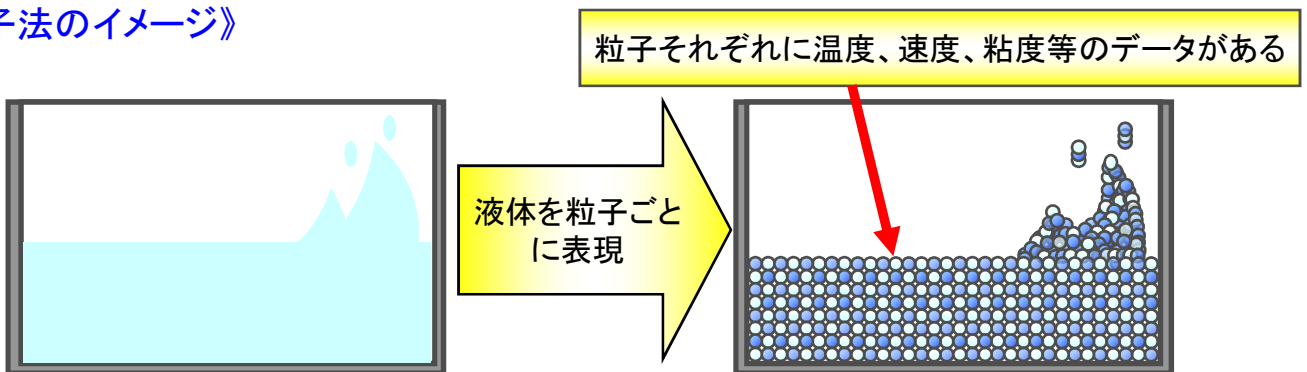
【特 徴】

- 液体が飛び散るような状況をコンピュータ上で再現するソフトウェア
- 「粒子法」という新たな手法で粒子の物性（温度や粘り等）も考慮した実験が可能
- GPU（画像処理を得意とする演算処理装置）をパソコンに搭載することで、所要時間が5～10分の1に短縮

【効 果】

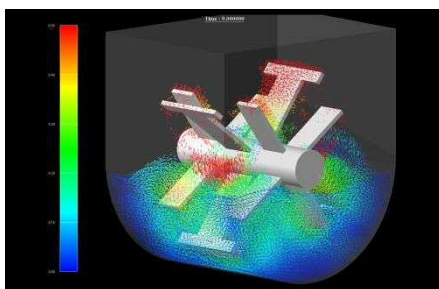
- 化学メーカーにおいて、プラスチック原料かき混ぜプロセスの見える化に活用
- 自動車メーカーにおいて、エンジン内のオイル流動の分析に活用
- ゲリラ豪雨による地下道浸水対策、津波対策や、血液循環等の医療分野への応用も期待

《粒子法のイメージ》



《適用例》

(1)高粘性流体のかき混ぜ



(2) ゲリラ豪雨による地下浸水



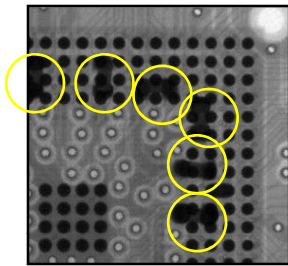
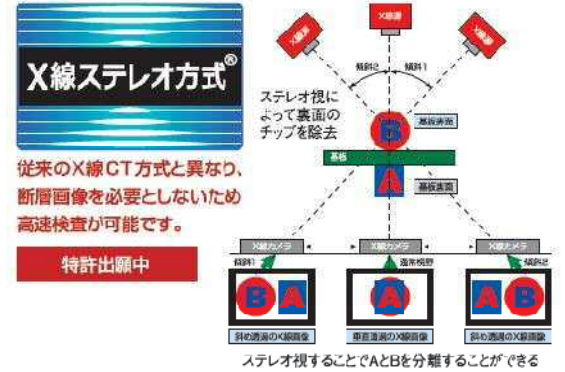
2011年東京都ベンチャー技術大賞優秀賞受賞

「X線ステレオ方式[®]」を用いた 電子回路基板検査装置

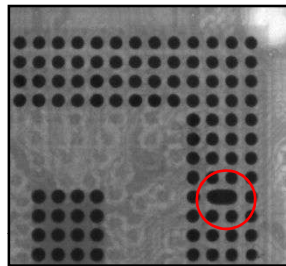
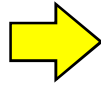
【株式会社アイビット】

【特徴】

- ・ X線を複数の傾斜方向から照射し、画像処理で任意の深さの面の画像を得る「X線ステレオ方式[®]」を開発。
- ・ 従来のX線透過画像では、各層の接続部が重なってしまい、検査が困難だった多層の電子回路基板を効率よく検査できる。



X線透過撮影画像
黄色の部分は層が異なるので不良でない



X線ステレオ撮影画像
赤色の部分は接続端子の短絡(ショート)欠陥



X線ステレオ方式[®]を用いた3次元実装検査装置

【効果】

《 X線ステレオ方式[®]と従来のX線CT方式の比較 》

	X線ステレオ方式	X線CT方式
検査時間	速い(2秒/視野) 全数検査で利用	遅い(5分/視野) 不良解析で利用
大きさ	コンパクト (重量1t)	大型設備 (重量3~5t)
取得できる情報	各層の情報は取得できない 任意の層情報を取得	各層の詳細な情報を 取得できる
コスト	低コストで導入可能 (3000万円)	高額システム (7000万円~1億円)

『第28回神奈川工業技術開発大賞』受賞

※)X線ステレオ方式は株式会社アイビットの登録商標です。

南米放送局向けデジタルモジュレーター

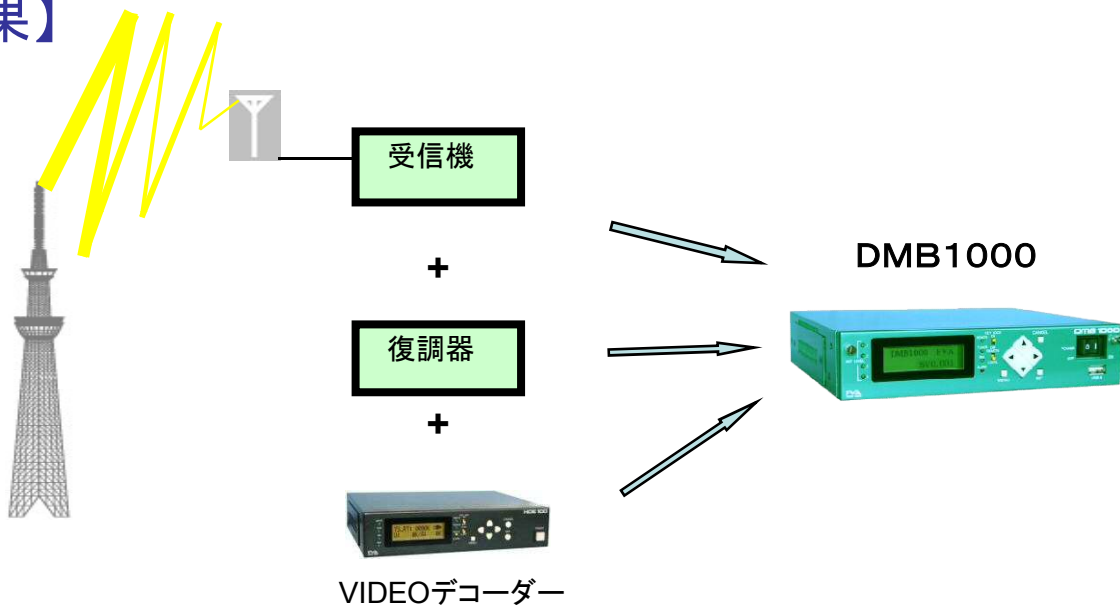
【株式会社芙蓉ビデオエージェンシー】

【特徴】

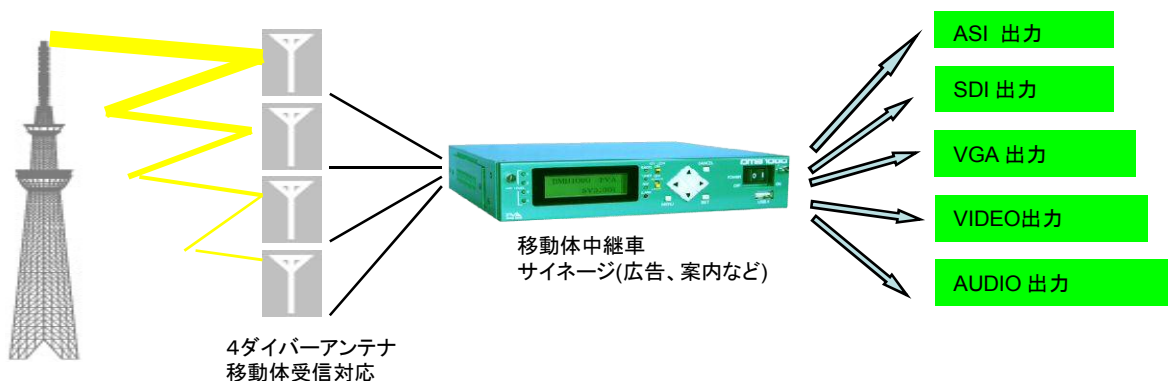
地上波デジタル信号の受信、復調、デコードが1つになった世界でも類を見ない製品。

放送の信号はそれぞれの取り扱い方によって信号が変わります。スタジオ系で使うSDI信号、伝送系で使うTS信号、RF(電波)などが有り、各信号ごとに信号変換機を必要としていました。DMB1000はそれらを1つで処理できる画期的な製品となっていて、これから日本方式で地上波デジタルを構築していくブラジル市場に投入して行く予定です。

【効果】



受信、復調、デコードが一つになる意味はそれぞれに高額な機材費を支払うことなく、低価格になることや、システムを簡易にすること、省電力などが挙げられます。また、移動体への広告放送など様々なビジネスへ応用が広がっています。



医大発 『マリアンナ化粧品』

【株式会社ナノエッグ】

【特 徴】

- ・ 聖マリアンナ医科大学の皮膚科学研究チームとの共同開発から生まれた臨床化粧品
- ・ 日本で初めてDrug Delivery System (DDS) を化粧品に配合
- ・ 皮膚内部にまで薬を届ける経皮吸収促進剤「**ナノキューブ**」を配合
- ・ 皮膚内で少しずつ薬が放出されるナノカプセル「**ナノエッグ**」を配合
- ・ 臨床研究を実施した機能性アンチエイジング化粧品
- ・ 世界で初めて肌ダメージ（ほうれい線）に特化した専用化粧品

【効 果】

世界発のDDS技術

NANOCUBE 

薬を塗るだけで皮膚内に浸透させる技術

- ✓ 注射する代わりに、塗るもしくは貼るだけで体の中に薬を導入
注射が要らなくなる!?

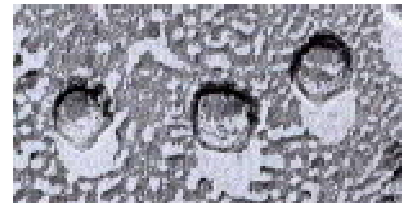
ex. 開発途上国から感染症を撲滅する塗るワクチン



 nanoegg

効率良く皮膚内に入っていく薬内包ナノカプセル

- ✓ 薬がほぼ100%内包されている新しいDDS



マリアンナ MARIANNA 化粧品

美白効果のある薬を皮膚内に効率良く浸透させるジェル

『**ナノキューブ**』を配合。そのため、

- ✓ 高いブライトニング効果が期待
 - ✓ 肌にヒアルロン酸を作らせるため、自然な保湿が長時間持続
 - ✓ 使用し続けることで、シミやしわにも期待
- α - リポ酸の『**ナノエッグ**』カプセルを配合
- ✓ ほうれい線のための美容液 『**豊麗**』を販売
初めての疾患別化粧品



着脱が容易な電動ユニットを装備した 電動手動兼用車いす

【株式会社オーエックスエンジニアリング】

【特 徴】

- ・ 電動・手動兼用車いすであること。
- ・ 電動時の状態からフレーム（折りたたみ可）・電動ユニット・バッテリーに3分割でき、車載等持ち運びも比較的容易であること。
- ・ 子供の成長対応も、一部の部品を取り替える事で可能であること。

【効 果】

電動・手動兼用であること、子供の成長対応が可能であることから、行政・使用者の経済的負担が軽減される。

3分割できることから、車載時等、持ち運びが比較的容易である為、使用者・介護者の行動範囲が広がり、社会参加の機会も増大する。

販売手法としては、電動ユニット部と電動車いすとの2ウェイとする。電動ユニットは他メーカーにも販売を行う。又、電動ユニットを使用して他ジャンルの製品開発も可能となる。



電動車いすの状態



電動ユニット
外した状態



手動車いすの状態

第10回『ベンチャー・カップCHIBA』グランプリ受賞

金属箔切断用超精密カッター

【ホッカイエムアイシー株式会社】

【特 徴】

- ・リチウムイオン電池の金属箔を精密に切断する工程で使用される超精密カッターを製作・販売。
- ・精密金型の加工で培った超精密加工技術を応用。
- ・ダレやカケのない刃部と刃面の平面度 $1\ \mu\text{m}$ 以下の幾何公差精度。
- ・図面に基づいて1品ごとに製作しているため、形状や品質などお客様の様々な要望に柔軟に対応可能。

【効 果】

○カッターの長寿命化

超硬合金で製作し、刃持ちを良くし寿命を飛躍的に向上。

○電極箔の品質向上

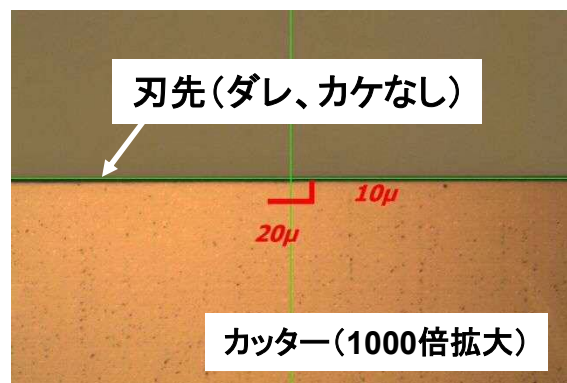
1,000倍に拡大した顕微鏡で刃部を検査し、刃部にダレやカケの無いカッターを実現。金属箔の品質向上に貢献。

○バリの無い状態でカット可能

カッターの平面度が $1\ \mu\text{m}$ 以下の精度でできており、金属箔にバリを発生させない状態でカット可能。



〈当社で製作したカッターサンプル〉



〈刃先部は顕微鏡で拡大して検査します〉

民生機器(パソコンなど)や電気自動車に搭載されているリチウムイオン電池の金属箔を切断する製造工程で使用されており、リチウムイオン電池の安全性向上と製造コスト低減に貢献しています。

薄型・小型・高分解能ロータリーエンコーダ

【マイクロテック・ラボラトリー株式会社】

【特徴】

- ・ロータリーエンコーダの専門メーカーとして設計開発から製造、販売サービスと一貫したものづくりをしている開発型独立系企業である。
- ・外径Φ5mmの超小型タイプから、軸内径Φ90mm中空大口径型まで顧客ニーズに合わせた充実のラインナップで多品種を取り揃えている。
- ・新製品MEH30Tシリーズは、最高200,000P/Rの高分解能でありながら厚さ18mmと薄型。内径Φ10mm貫通中空軸で取付け省スペースタイプ。

【用途】

完全中空軸タイプにて機械装置の回転軸に対し、ダイレクトに取付けすることが出来、高精度・省スペースで効率的な回転角度位置検出が可能となる。

高分解能により、機械装置の精密位置決めとして応用されている。ロボットや半導体製造装置、防災用や放送用カメラの高精度位置決め検出制御に搭載利用されており、今後の利用拡大が見込まれている。

高分解能ロータリーエンコーダでデジタル制御の未来へ！



かながわスタンダード認定企業