

筑波精工株式会社



代表取締役社長
柿崎 尚志

栃木県
河内郡上三川町上蒲生
字願成寺2168-10

1985年(昭和60年)設立
0285-55-0081

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

極表層の電界形成が
引き寄せる
材質不問の静電吸着技術

従来型の約半分の電圧で対象物の変形や微細な傷などを含む割れが発生しないような吸着を実現。また、不可能であったガラスなどの絶縁体も吸着できる静電チャック開発に成功。

ものづくりを支える吸着技術

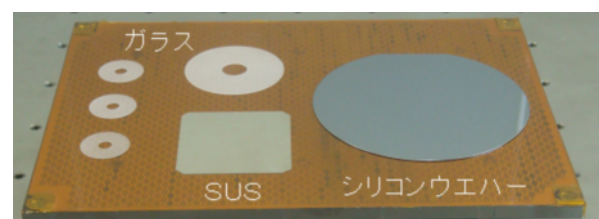
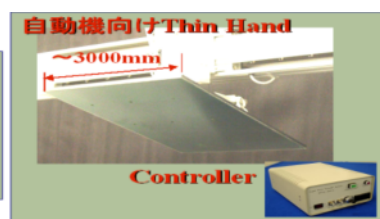
真空下における、液晶パネルや半導体ウェハーなどの保持・搬送には、静電を利用したチャックが有効。しかし、吸着力の持続には高電圧が必要となり、対象物の内部や裏面への電氣的ストレスが回避できない。そこで、同社は、対象物の極表層にのみ電界を発生させる吸着技術の開発に成功し、更に、従来型の約半分の電圧で同程度の吸着力を発揮。積層した薄いフィルムでも1枚ずつ安定的に搬送でき、変形や微細な傷などを含む割れが発生しないような静電チャックを生産。

導体でも絶縁体でも的確に吸着

従来型の静電チャックは、絶縁体の吸着が不可能なことも欠点のひとつ。しかし、同社は、独自に開発した電極と専用電源を絶縁体に対して最適化することで、ガラスでも吸着可能な静電チャックを実現。このことにより、導体から絶縁体まで、材質を選ばない吸着技術を引き寄せた。

非接触把持技術への応用展開

独自吸着技術を応用し、電極と対象物間の電界をリアルタイムに制御することで、対象物を浮上させる非接触把持技術の開発に成功。接触式で生じる局所的な変形を避けながら、高精度が求められる大型化するフラットパネルディスプレイ用ガラス基板まで、基板面を完全非接触で把持できる。静電チャックを基に、新たな技術開発にも取り組んでいる。



丸井計器 株式会社



栃木県
鹿沼市御成橋町2-2138

1959年(昭和34年)設立
0289-62-7925

<http://www.maruikeiki.com>

代表取締役
高橋 信子

角度計開発50年
世界市場で活躍

「顧客の期待する製品は商品の魂なり」をモットーに開発した商品は何れも個性的。

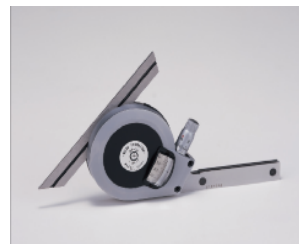
独創的な角度計を世に出すこと50年

角度計とは、いわゆる分度器のこと。製造業においては加工や組立、検査など様々な現場で用いられるため、その状況に応じた多彩な形状・仕様の製品が必要となってくる。同社は昭和34年10月の設立以来、誰もが小中学生時代に使ったことのある分度器を、日本(世界)の製造業のニーズ(角度や傾斜の絶対値が測定できるもの、比較測定ができるもの、自動測定が出来るものなど)に合わせて進化させ、産業界の発展に貢献している。

当初は精度の向上を、更に電子化に挑む

従来は作業者が目盛りを目視で読み取るタイプが主流だったが、生産技術の進歩に伴い、業界が求める測定精度も厳しさを増し、より精度の高い測定機器が求められてきた。同社は、このような業界のニーズにいち早く対応し、測定値をデジタル表示化した装置を開発。作業者が容易に扱える様になったことで作業時間の短縮を図りつつ高精度な測定も可能となった。

また、データのデジタル化を図ることにより、測定結果のデータベース化が可能となり、製造者責任の重要性が増大する中において、安全性を確保するツールのひとつとなっている。



角度計標準器

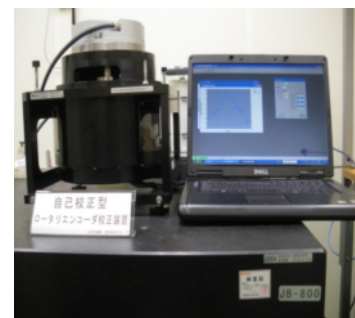


デジタル角度計

精密測定の将来に向かって

今後は工作機械、航空宇宙、原子力、自動車、製鉄、医療、光学、ロボット、遊具等の産業の新しいニーズを反映させた、独自の商品開発を展開していく。

また、最近では、顧客の要求にJCSS (Japan Calibration Service System) ロゴ付校正の依頼が多くなってきたことから、日本初の角度計の校正機関を目指している。



JCSS校正システム

丸昌産業株式会社



代表取締役
小久保 和浩

栃木県
佐野市田島町171

1983年(昭和58年)設立
0283-22-1901

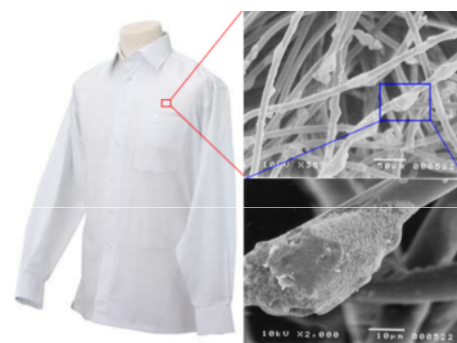
<http://www.marusyosangyo.jp/>

人と環境にやさしい
テクノロジー
高機能・高性能
繊維用光触媒

素材を選ばず、繊維の風合いを損なわず、少量で後加工が簡易、紫外線以外の可視光線でも十分に反応し、長期的に効果が持続する繊維用光触媒の開発などの高い技術力で地域の繊維産業の活性化に貢献、世界へデビュー。

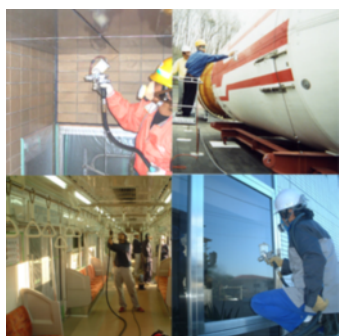
高機能性・高付加価値性の新商品の開発への取り組みで地域の繊維産業を強力にバックアップ

同社は、長年の複合技術の蓄積をもとに、社会環境の変化に対応し、特殊繊維製品や光触媒関連商品を手掛け、国内繊維産業の縮小による産地繊維メーカーの生き残りのため、メイドインJAPANの高付加価値の開発を積極的に行っている。中小企業の多い地域の繊維産業でも使いやすい高機能繊維用光触媒の開発や特殊複合繊維素材を活用した防刃強化製品の開発などで、地域の繊維産業を強力にバックアップしている。



繊維製品への活用事例

広範囲な使用用途・販売先



ロケット/地下鉄/ビルの施工事例

同社が開発した光触媒「M-クリーン」は、繊維製品はもちろんのこと、空港・ビル・ホテル・病院・住宅・介護施設・飲食店・スポーツジム・温室・温泉・高速道路・標識・看板・モニュメント・像・冷却塔・噴水・プール・煙突・鉄橋・橋梁・ガス/石油タンク・船舶・鉄道・バス・タクシー・飛行機など、いわば靴下からロケットまで幅広く使用されており、製造は社内一貫生産、販売先は、アメリカ・ヨーロッパ・アジアなど、世界中に広がっている。

人と環境に配慮した安全・安心な新商品の開発

同社は、1923年(大正12年)繊維産地に撚糸加工業として創業し、繊維の研究、開発はもとより、「地球環境と人類の幸福に役立つ製品を開発・製造・販売する」を企業理念とし、人と環境にやさしい消臭コーティング剤、防カビコーティング剤、床ワックス保護強化剤、超撥水機能コート剤、親水性コート剤、土壌改良剤、農薬減退剤など、人と環境に配慮した安心で安全な高機能性・高付加価値性の高い商品開発にも積極的に取り組んでいる。



同社開発商品