



「大阪の元気!ものづくり企業」冊子掲載企業(匠企業)
大阪府では、「大阪ものづくり優良企業賞」受賞企業等、大阪府内の総合力が
高く優れたものづくり中小企業を「匠企業」として位置付けている。



大阪府経営革新計画承認企業
大阪府では、中小企業者の経営革新を支援するため、中小企業
等経営強化法に基づき経営革新計画の審査・承認を行っている。

4 研究現場の進化と共に歩む 次世代秒速粉碎機のすご技。

近年、研究機関の新技术や新商品の開発スピードはアップし続け、各分野における自動化も加速している。安井器械はその際に使われる科学機器や生産技術開発用試験機の設計製作をしてきた。生物学や地質学、ジャンルは違っても物質の分析に試料調整の粉碎は欠かせない。同社が開発した「次世代秒速粉碎機(マルチピースショッカー®)」は、卓上に収まるコンパクトながら、岩石鉱物、臓器、微生物にいたるまで多くの物質を、わずか10秒で粉碎して分析の前処理や各種物質の抽出ができるようにしたものの。

大阪には酒造飲料メーカーや生物系の実験室も多い。そういった会社から連続アルコール発酵装置の開発依頼を受けたのをきっかけに、商社からメーカーに転換。そのなかで1989年に誕生したのがマルチピースショッカー®だ。「1試料を粉碎する製品は海外製品でもあったが、一度に24試料を同時粉碎できるものはなかった。スピードアップが求められた時代でした」。当時をそう振り返る安井修二代表取締役社長。この製品がブレイクスルーを果たしたのは、名古屋大学のイネゲノム解析に採用されてから。解析の最大の課題は固いイネの葉の粉碎。そこで装置を改良して多数の試料を同時に約7秒で粉碎できるようにした。この時の経験やヒントが開発を加速させ、岩石まで粉碎できるように進化を遂げた。「用途は微生物だけと自分たちは考えていたが、イネにも転用できた。諦めずに続けること、そしてチャンス



岩石、ゴム、プラスチックから生物体まで分析試料の前処理時間を大幅に短縮するマルチピースショッカー®PM2000。地球深部探査船「ちきゅう」にも搭載。立体8の字運動の原理によって試料を秒速で精密に均質粉碎する。最大196個まで同時に粉碎可能なモデルもある

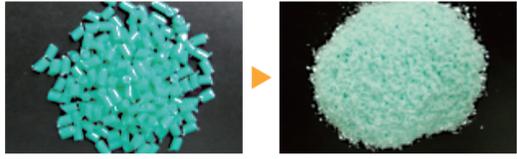
逃さないハングリー精神も大切です。

マルチピースショッカー®は円周上に配置されたホルダーに試験管のようなチューブ(粉碎容器)を設置。この分析対象物ごとに違う素材のチューブが用意されており、立体8の字振動における均一性を保つために設計されている。「研究者にとって実験で失敗したときに、どのプロセスでエラーが発生したのかをわかりやすくするために、粉碎工程は精密正確な設計をし、粉碎の部分は大丈夫と確認を得られる装置を目指しています」。繊細かつ正確さを求められる機器のもととなる部品は、東大阪や八尾のものづくり企業が担当している。 [続く](#)

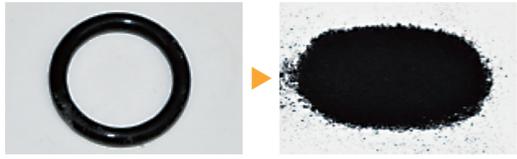
安井器械株式会社

<http://www.yasukikai.co.jp/>
大阪市都島区中野町2-2-13 TEL 06-6353-7291

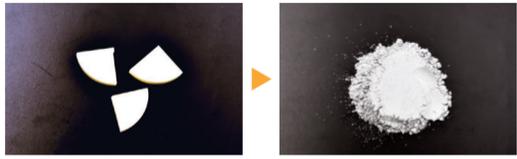
樹脂



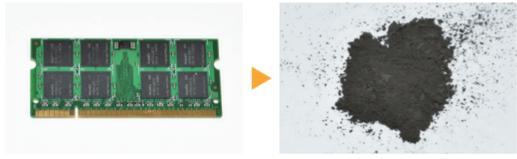
ゴム



アルミニウム



電子基板



アルミニウムの原料となる白色の粉末アルミナのように、酸化物の中でもっとも硬度が高い物質や電子基板も、約10秒でこのように粉々に粉碎できる

5 時代を映す新製品開発で ユーザー目線のものづくり。

ホームセンターに数多ある商品のなかで、目当ての品を探すのは素人にとって至難の業。そこに眼をつけたのがノムラテックだ。最近ではDIYを趣味とする人も多く、女性で購入することも増えた。同社ではそんな人たちが簡単に取りつけられる商品を開発してきた。ホームセンターで販売するものに関しては、基本ネジや釘を使わない。「ドライバーを持たない一人暮らしの女性もいる。そこで開発では、工具を使用しない取り付けでも、しっかり防犯効果がある商品や、重量物でも掛けられるフックの取り付けを、身近なコイン1枚で可能にする工夫をしました」。そう語るの代表取締役社長の野村憲市氏。さらに写真入りの詳しい解説をつけ、着実に売上を伸ばした。

ノムラテックは建築金物の商社に勤めていた先代が独立起業。簾をアルミサッシに取り付ける「すだれ掛け」、手で開けられない補助錠「ウインドロック」などをヒットさせた。同社をさらに躍進させたのは、セキュリティへの意識向上。防犯関連商品が注目を浴びるなか、今もっとも売れているのが、鍵の受け渡しに用いられる「キーストック」。工事現場、不動産の物件管理、在宅介護、最近では民泊と需要が増え、ニーズに合わせて商品も次々と開発。これも自社設計している強み。市場動向をつぶさに見ながら仕様を変える対応力もある。年に一回、社長も含め営業担当が全国のホームセンターをくまなくまわり市場調査するという。また開発にあたってはCADと3Dプリンタを導入し、社内で

手渡できない鍵の共有に大活躍する「キーストック」。大型の自動車キーやカードキー、複数の鍵を一度に収納可能。アダプターを付けレバータイプにも対応



速やかに試作できるようになった。扱う素材は金属・樹脂・木材・繊維まで幅広く、それもファブレスだから可能なこと。今も一緒にものづくりを進められる協力会社を求めている。

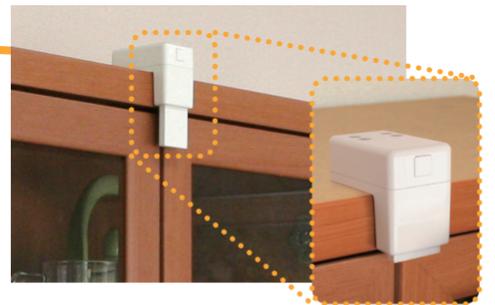
これまで国内のユーザーに喜んでもらえる商品をつくり続けてきた。今後は「海外の人たちに、日本企画の良い製品を使っていたきたい」と考え、国内でものづくりに協力して共に開発に携わってくれる仲間(国内工場)を探したい。「ものづくりは何でもイチからやりたいと思いますが、人に任せられることも大切。ニーズに合わせて製品が細分化するように、私たちが世の中の流れに対応しながら、つねに変わり続けたいといけないう」 [続く](#)



株式会社ノムラテック
<https://www.nomuratec.co.jp/>
大阪市生野区巽西4-4-26 TEL 06-6756-7301



明るい場所以外での使用を想定して、ダイヤルがよく見えるようにLEDライトを組み込んだ「NEWキーストックハンディ(LEDライト付)」



地震による震度5前後の揺れを感知し外側からロックする「耐震ロックスーパーひらかんゾー」。開き戸の上面に取りつけ、揺れによる収納物の飛び出し防止



ストッパーの上げ下げを、立ったまま手の位置で操作できる「ハンディアシスト」。車椅子に乗っていても、腰の位置でラクに操作が可能

6 みずから切り拓いた 無機被膜表面処理の 可能性を追求し続ける。

カップリング反応とは「2つのものを結合させる化学反応」で、特に異なる2つのものがくっつく場合をクロスカップリングとよぶ。1993年からアダプトではセラミック液剤の開発ブレンド、液剤を用いた量産法のプロデュースを開始。「クロスカップリング剤を使って金属をガラス化させることによって、透明高温耐熱、耐薬液被膜処理といった要望に応えた液剤のブレンドをし、この液剤を用いた製造工程をパッケージにしてメーカーに提供しています」と西田向伯代表取締役は語る。

有機皮膜と比較しても、同社の無機皮膜は1500度までの高温下でも機能を損なわず、表面に硬さを加えられることが特長で、そのうえに絶縁性、耐薬品性、防錆性など、顧客が求める機能を無機液剤の組み合わせで実現する。同社が扱う無機被膜は使用時間の制約がない「一液」性でプライマーも不要。皮膜表面の色を変えることのない「透明」性で美観を保ち、乾燥工程を必要としない「常温」性にこだわり、使いやすさやコスト面でも優位性を保つ。これまでも高温高压になるタービンの羽などの表面処理にも対応。金属以外でも液体に弱いポリカーボネートに塗布して耐溶液性を付加させ、車のヘッドライトの黄ばみ防止にも使われた実績を持つ。たとえば24時間365日稼働



ステンレスに液剤を塗布してバーナーの火であぶる実験。未塗布部分(左)と塗布部分(右)の変化の違いに注目してほしい

する製造現場では機械が故障した場合、原因解明のため部品ひとつも「いつ」「どこで」つくられたかを調べる必要がある。しかしその部品が黒焦げになっていると追跡しづらく、現場での課題となっていた。これを解決するのが耐熱性のあるQRコードの直接印字。これなら消耗部品であってもトレーサビリティが確立される。また被膜は「金属という資源の延命化」でもある。無機被膜表面処理という言葉、そしてジャンルをつくったのも西田氏。その語り口にも業界のパイオニアとしての自負が感じられた。 [続く](#)

株式会社アダプト

<http://fscadapt.jugem.jp/>
八尾市刑部4-109 TEL 072-927-2748



透明1μmの被膜、耐熱1000℃で金属変色を防止するQRコード認証。部品ごとに付ければ、管理性能も上がる。無機被膜に新たな付加価値を与えた技術だ



500CCのバイクのマフラーに被膜塗布した例。メッキの上に塗布することで、3年間雨ざらしの状態でも、高温になる部分の色が変わらないことを実証



宝石店と共同開発した「アレルギークリア」。ピアスに塗るだけで、金属のイオン化をブロックして、金属アレルギーを防いでくれる