「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く経営革新計画の審査・承認を行っている。

4 デザインの発想を変え、ロスを最小限に「立体造形」ニットの可能性。

現在「Made in JAPAN」の衣類がどれだけあるか、ご存知だろうか。経済産業省等の資料によると、衣料品の国内生産比率は数量ベースで約2.4%。あとは海外生産。つまり私たちが着ているほとんどの衣類は海外でつくられているのが現実。こうした中、国内の衣料品製造において、新しい打ち出しを模索する企業がある。ニット原料から商品企画をはじめ編立・縫製・仕上げまでの一貫した工程システムを持つ第一メリヤスでは、「CAMETARO（亀太郎）」というブランドを展開。これは「立体造形」の技術でつくられている。

立体造形とは肌や生地のストレスの原因となる凹凸や不整物を出さない製法、つまり「縫わずに編む」ということ。従来の丸編みの場合、決まったサイズを1分間に何mも編んで洗いをかけ、長方形の板状になった編み地からパーツを切り取って縫製される。実はこの縫い合わせ時に生まれる凸凹が気づかないうちにストレスになっている。立体造形の場合、このような流れ作業ではなく、職人が編み機につきっきりで微妙な調整をしながら、1本の糸から編み上げていく。造形後も洗浄精錬や蒸気仕上げなどの全行程を手作業で丁寧に仕上げる。考え抜かれた造形と編地の張りは、体験したことのない着心地を味わえるはずだ。このように立体造形ニット製品は1本の糸で、縫製なしに立体造形をつくりだせるため、編み目の数や大きさなどを変化させて、縫い目なしにプリーツなどの作成も可能。最近は独自のデザイン性に対する認知度が高まり、ファッション業界からの受注が増えはじめている。またこの製法はパーツを縫い合わせる必要がないので、縫いしろが発生しない。「縫いしろだけでセーター1着につきA4サイズ以上のロスが出ます。これがなくなるだけ軽く、縫い目のゴワつきもなくなり、ニット特有の自然な伸縮性が生かされて格段に着心地が良くなる」と小久保貴光代表取締役社長は語る。「廃棄物を出さない立体造形によって、大量生産大量消費から脱却できます」。いいものを丁寧につくってお客さんに届けること、それがサステナビリティにつながる。美しいものづくりのあり方だ。 続く▸

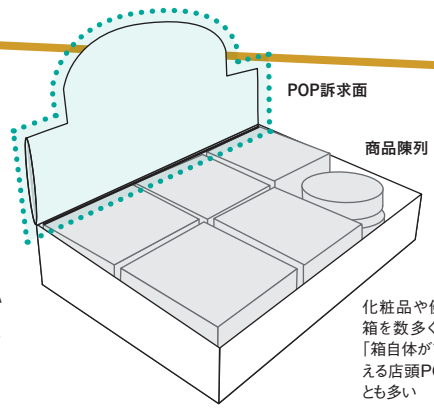
皮革部分をニットに替えた「ニットブーツ」も製作。ソックスやストッキングのようなフィット感を持つ

身体を包み込む感覚。贅沢な肌触り。常に快適な状態をキープする「CAMETARO」のアンダーウエア。完全な1枚の立体造形で肌に優しく、縫目が存在しないので折り返し部分もなく、ツッパリや引きつれもない

第一メリヤス株式会社
https://www.gauge.co.jp/
枚方市津田駅前 2-8-1　TEL 072-858-1221

同社には2019年、ニット好きな20代の職人が入社して日々奮闘している。「彼女たちと一緒に、これからの“繊維の未来”をつくっていけたら」と小久保社長は語る

5 紙を知り尽くした最適なパッケージ提案で躍進。



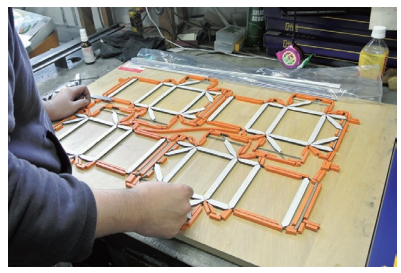
化粧品や健康食品などの化粧箱を数多く手がける同社では、「箱自体がアイキャッチ効果を狙える店頭POP」として手がけることも多い

昨今、デザインや印刷の世界ではネットでの格安サービスが数多くあるが、化粧箱の製作では少ない。それほど種類が多く難しいということだ。箱は梱包材であると同時に、大切な商品の顔。用途によって丈夫さや印刷の美しさ、風合いなど求められるものが異なる。「化粧箱の形状やデザインで商品の売れ方は全然違います。市場は小さいが、まだまだ伸びる可能性を秘めています」。そう語るのは徳光紙業の徳光宏昭代表取締役。思えば日本はパッケージ王国だ。百貨店からドラッグストアまでありとあらゆる店頭に、それぞれの中身にふさわしい包装をまとった商品がひしめき合う。そのなかで手にとってもらうために、パッケージの役割は重要となる。

1972年に紙の卸業として創業した徳光紙業は、30年ほど前にトムソンの機械を入れ紙器製造も開始。卸と製造の両方をやる会社はとても少ない。現在では食品や健康食品・酒類関連の化粧箱をはじめ、あらゆる要望に応じた箱や紙加工品を製造するなど独自の路線を確立。またCADで立体の展開図を作成し、ニーズに合った提案もおこなう。化粧箱は工程が多く、多岐にわたる業種と取引のある同社にはさまざまなノウハウが蓄積されているから提案も可能である。おかげで最近はデザイナーからの依頼も増えてきた。ユニークなのはその働き方。機械を新たに導入しても、すぐには専門の人を雇わないという。まずは社長みずからが機械を扱えるようになってから雇用する。機械のことを理解しているので言葉の重みも変わるし、現場への無理強いもない。また中小企業では珍しく部署替えも頻繁におこなうという。たとえばトムソンを扱う職人は、運転手として入社して営業も経験している。このように従業員がひとり2役や3役できるように、ローテーションで配置変えをしては、おのおのがスキルを磨いていく。お互いの立場がわかるからスムーズに仕事が進む。「働きやすくしていったら、知らない間に働き方改革ができていた」と徳光氏は笑う。だから若い社員も多く、離職率はきわめて低い、理想的な環境が整っている。 続く▸

徳光紙業株式会社
http://www.tkmt-sg.co.jp/
本社　大阪市平野区加美南3-6-10
工場・事務所　大阪市平野区加美南4-4-48
TEL 06-6793-2177

トムソン加工した製品をのり付けし、貼り合わせるサックマシーン。転写式の糊付けは、高速に流れる箱1つひとつにピンポイントで当てるため、タイミング調整が必要



紙器のもととなる厚紙を、展開図の形にくり抜くトムソン加工。ベースの木板に溝を掘り、溝の部分に刃を入れた型を利用することで、型を作成していく

6 自転車でも家でも。自在に音を楽しむファンスピーカー。

部屋に置いても、身につけても気分を盛り上げてくれるキュートなデザイン。ネーミングはビードロ「ぽっぺん」に形が似ていることから着想を得てつけられた

ふだんはデスクに置いて聞くBluetooth小型スピーカー。それがリビングで映画を観るときには、首掛けサラウンドデバイスに早変わり。それが「popen」。3チャンネル方式を採用することで、その可愛い外観からは想像できない迫力と広がりのサラウンド音響で「感動体験」を提供してくれる。開発したのは自在設計の代表社員、八田敦司氏。大手電気メーカーでエンジニアを経験し、独立。自分でプロダクトデザインをした「popen」は、ぽっぺん（ビードロ）の名前どおり、ほかの首掛けスピーカーとは、一線を画すキュートな形。これはラジカセのように据え置くための造形を模索し、最初はダンボールから試作を重ね、使い勝手も改良していくうちに、たどり着いたカタチ。

この商品を開発したときに、いちばん最初に考えたのが特許だという。「会社員時代に特許申請書はよく書いており、“新しいものをつくったらまず特許”という考え方」。独立後、ソフト産業プラザiMedio（現・ソフト産業プラザTEQS）に在籍していたときに知り合った、（一社）大阪発明協会の人に相談して申請を手伝ってもらった。同社は短い開発期間中に特許・意匠・商標の3点を押さえるという知財戦略を実施し、平成30年度大阪府中小企業等外国出願支援事業にも採択された。

2年前に開発をはじめた頃は、首に掛けるタイプのスピーカーはほとんどなく、ユーザーや用途が限定されてしまうニッチ性に課題があった。そこで「popen」は発想を逆転させ、「置いて聴く」ことを基本に日常使う小型スピーカーに首掛け機能をもたせることで、より多くの人が気軽に使えるようにした。その後大手メーカーから次々と首掛け式のスピーカーが発表されたが、「戦略としては、市場が広がればこの商品の特徴が際立ち、シェアは取れるはず。機能性も高く、通話やスマートフォンの音声操作もできますから」。将来的には「popen」と連動して、AIスピーカー的な役割のできるスマートフォンアプリも開発予定だ。 続く▸

自在設計合同会社
https://www.jizai.design/
大阪市都島区東野田町4-2-23 505　TEL 070-5464-1934

160gと軽量で耳を覆わないリスニングスタイルは、作業や移動中の使用に最適。内蔵マイクによるハンズフリー通話や曲順・音量操作もボタンでできて、ながらスマホも防げて安全

開発から完成まで奮闘する姿が描かれたマンガ（作画／まえだみゆき）もWEBにて公開中

https://www.popen.net/popen-story/