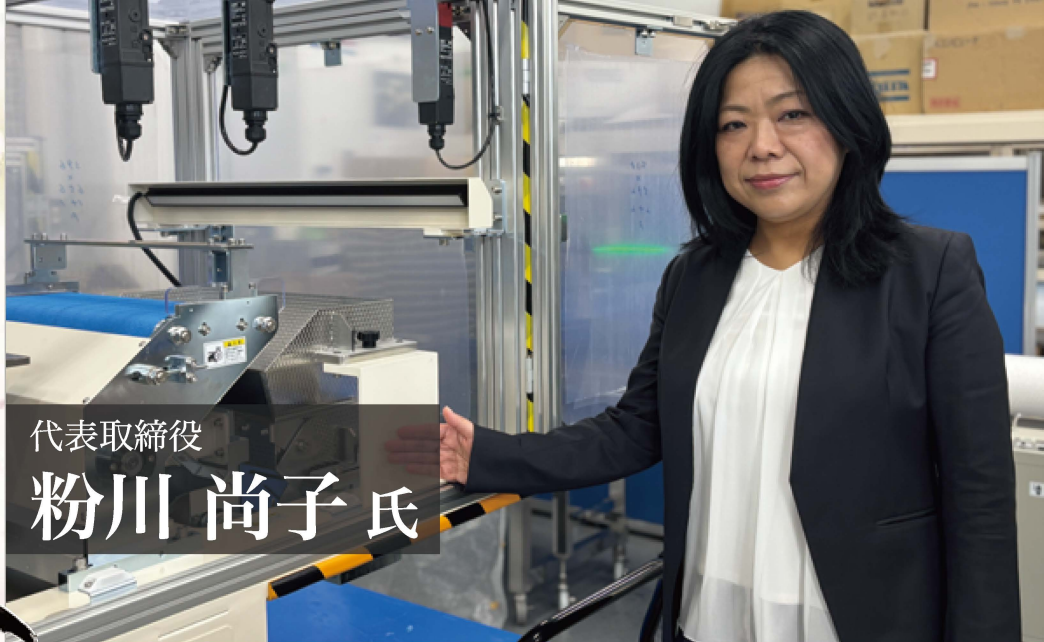


優れた技術・製品の開発に成果をあげ
京都産業の発展に貢献している
中小企業を紹介

京シリーズ の技

第76回

代表取締役
粉川 尚子 氏



令和5年度「京都中小企業優秀技術賞」を受賞された企業の概要、受賞の対象となった技術・製品について、代表者にお話を伺います。

株式会社光伸舎

過不足なく、無駄のない計数を可能にした 「デジタルエリアカウンター DAC」

正確さが段違い 「計数機」で過不足のない生産を可能に

当社は1978年の設立以来、センサー技術を核とし、“特徴ある技術・サービスの迅速かつ果敢な提案”を理念に掲げて活動してきました。創業当初の主な事業は、商社事業としてのセンサー製品の販売代理店でしたが、1992年に「計数機」の開発を行ったのがメーカー事業としての始まりです。

当社独自のセンサー販売の手法として開発した計数機は、製品の個数を数える作業を自動化するための装置で、自社で開発・設計・製造・販売・保守までを行っています。現在は商社とメーカーの2本柱で事業活動をしています。

数えることに特化した計数機を、長年開発し続けてきた当社では、独自の計数システムにより、ラインセンサカメラとコントローラーを用いることで、様々な形状のワーク（計数する対象のこと）の高速計数を可能にしています。

従来、計量機や秤では量ることが難しかった個体差のある製品を当社の計数機では計数が可能です。例えば、一つずつ重さが違うカット野菜も個数で数えることができますので、お弁当に入れる個数のばらつきをなくすることができます。またメッキの厚みが異なる金属部品や重さのばらつきがある樹脂部品など、一つずつの重さが少しずつ違う工業製品も数で数えるので正確な計数が可能です。

食品業界では廃棄ロスを減らす取組が活発化しています。自動車を始めとした工業界においても製造工程で正しく組立ができているかを確認するためには、部品の不足はもとより、“余る”ということも許されない正確な計数が求められます。

さらに、昨今は人員不足が問題になっており、以前のようにパートタイマーなどを雇って数を数えてもらっていたこともできなくなっています。計数機は、こうした人手不足を補うという点でも重要な位置づけにあると考えています。

センサー技術に長けた企業ならではの「DAC」 新しい数の数え方を実現

今回賞をいただいた計数機「デジタルエリアカウンター DAC」は、3つの特徴を持った製品です。1つ目が、一度に複数個の製品をカウントできるという点です。この計数機ではラインセンサカメラとLEDを用いてワークが落ちる影を検出してカウントします。ラインセンサカメラの検出ラインであればどこに落ちてでもカウントするため、多くのワークをわざわざ1列に整列させる必要はありません。また、同時に落ちてきてもそれぞれカウントが可能にもなっています。



センサー技術のノウハウを活かし、無駄のない計数を可能に。

2つ目が、製品同士の多少の重なりであればカウント補正が可能であるという点です。ワークの面積登録を行うことで、ワークが重なっていても2つ分の面積を検出し、2個としてカウントして数え間違いを減らしています。

3つ目の特徴は、極端に大きさの異なるものを判別してカウントしないようになってきているところです。2つ目の特徴でもあったように、ワークの面積登録を行うので、ワークよりも極端にサイズの小さいものや、大きいものをカウントしません。そのため、異物検出を可能にしています。

分野を問わないマルチな活躍に期待 変化するニーズにも対応

当社の「DAC」で計数できるワークは、機械・電子部品など工業品のほか、錠剤やカット野菜、冷凍食品、種子にいたるまで幅広い製品が対象です。様々な業界で使っていただいているからこそ多様なノウハウがあります。

計数機は様々な業界で幅広くご利用いただいているため各業界に合わせた設計・製造ノウハウを持っており、景気の波にも対応できるという強みがあります。コロナ禍前後の需要の変化、近年の流行などにアンテナを張り、様々な業界でお役に立てただけよう、お客様それぞれのニーズに合わせて開発を行っています。



複数列と1列を併用し、確実に目標数を計数する。

また、計数機を販売するなかで、数えるだけでなく「形や色の異なる部品や製品を選別したい」といった顧客の要望もあり、異品種選別装置「シェイプチェッカー」といった新たな製品の開発も行いました。昨今では、IoTやデジタルツインをはじめとした技術革新で、データの重要性が増えています。計数機も“数える”だけでなく、取得したデータを、他のシステムやサーバーと連携する仕組みの開発を行い、時代によって変化するニーズに対応していきます。

今後、ますます社会全体で人手不足が深刻化するなか、顧客の省力化・省人化、出荷品質の向上に向けて、計数の自動化の観点から、業界に貢献していきたいと考えています。

技術者からひとこと



常務取締役 鹿野 慧一氏 (左)
技術課 課長 一澤 壇氏 (右)

創業当時から核としてきたセンサー技術を応用し、カメラ化・デジタル化を行い、計数機は進化してきました。デジタル化には苦勞しましたが、「どんなことでもトライする」という精神のもと開発に取り組み、「DAC」は完成しました。生産効率アップや人員不足といった様々な課題に「DAC」をご活用いただけたらと思います。

Company Data

- 代表取締役 / 粉川 尚子
- 所在地 / 京都市南区上鳥羽仏現寺町61-3
- 電話 / 075-661-3161
- 創業・設立 / 1978(昭和53)年7月
- 事業内容 / 計数システム(食品計数機・部品計数機・画像選別機供給機)
- 環境改善機器(ホコリ対策機器・凝集装置・油煙対策機器・油水分離装置)
- 冷熱機器(ペルチェエラー・機器組込み用ペルチェ冷却器・制御盤用エアコン)
- 制御機器(センサー・モーター)
- ホームページ / <https://www.koshinsha.jp/>



●お問い合わせ先 / (公財) 京都産業 21 京都経済センター支所 人財・技術振興担当 TEL : 075-708-3066 E-mail : kensho@ki21.jp



京都中小企業技術大賞 (現：京都中小企業技術顕彰)

京都中小企業技術大賞(現：京都中小企業技術顕彰)は独創性のある優秀な新製品・新技術の開発に成果を上げ、京都産業に貢献した府内の中小企業及びその技術者の功績を讃える制度で京都府と共同主催しています。平成5年度から令和5年度の31回で延べ208社、738名を表彰。

令和5年度受賞企業一覧	
技術大賞	カンケンテクノ株式会社
優秀技術賞 (伝統産業部門を除き 50音順)	有限会社岩本製作所
	株式会社オービット
	株式会社京都紋付
	株式会社光伸舎
	中沼アートスクリーン株式会社
※伝統産業部門	亀屋良長株式会社※

