



令和7年度 京都中小企業技術顕彰
技術大賞受賞

株式会社最上インクス

「京都中小企業技術顕彰」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、お話を伺います。

受賞技術・製品

配管あと付け伝熱フィン『巻冷-MAKUREI』

既存配管にあと付け可能で、 省エネ・省スペース・省コストを実現する放熱フィンを開発

量産の請負・試作品加工を経て 自社プロダクトの開発に挑戦

当社は1950年の創業以来、薄型金属加工を軸に進化を遂げてきました。初代の祖父の時代は量産の請負を行っていましたが、2代目の父が「従来のビジネスモデルでは生き残れない」との思いから試作品加工をスタート。試作は、大手メーカーなどが量産に入る前に、製品の設計や機能を検証する工程ですが、当時、試作品加工そのものをビジネスにするという発想はなかったと思います。その15年後、私が事業を引き継ぐ頃には、試作品加工事業が売上の約3割を占めるまでになっていました。

そして3代目である私が掲げた目標が、自社製品を開発することです。自ら問題を見だし、需要を生み出す会社へと変革しなければ存続はないと考えました。試作品加工に携わる中で、顧客からのオーダーが多く寄せられていた放熱部品に着目。工場やプラントの設備・配管では熱が発生しますが、設備の老朽化や生産量の増加、気温の上昇などにより、現場では生産性の悪化や空調をはじめとするエネルギーコストの増加、製品



代表取締役 鈴木 滋朗 氏

の品質低下など、さまざまな“熱課題”が生じています。解決策としては設備の入れ替えや冷却設備の導入が一般的ながら、多大なコストを要します。そこで2020年頃から、既存の設備・配管に取り付けるだけで放熱面積を拡大することができ、エネルギーゼロで熱を放出できる薄板金属製伝熱フィンの開発に着手しました。大学との共同研究により性能の数値化を行い、約3年前から販売を開始。並行して改良を重ね、2025年より「巻冷-MAKUREI」の名称で展開しています。

既存の配管に巻き付けるだけで 省エネ・省スペース・省コストが叶う伝熱フィン

「巻冷-MAKUREI」の大きな特徴の一つは、省エネを実現できることにあります。配管に巻き付けることで配管表面積を拡大し放熱効果を高めるため、電気・ガス・水などの資源は不要。放熱補助により冷却設備の負荷も軽減できます。設備の増強に伴う高温排水量の増加により冷却が追いつかなくなった径34mmの工場排水ブロー配管（設備冷却水配管）10mに「巻冷」を巻いたところ、放熱性能向上率7倍、年間電気代削減量30万円、CO₂削減量25tを達成した実績があります。

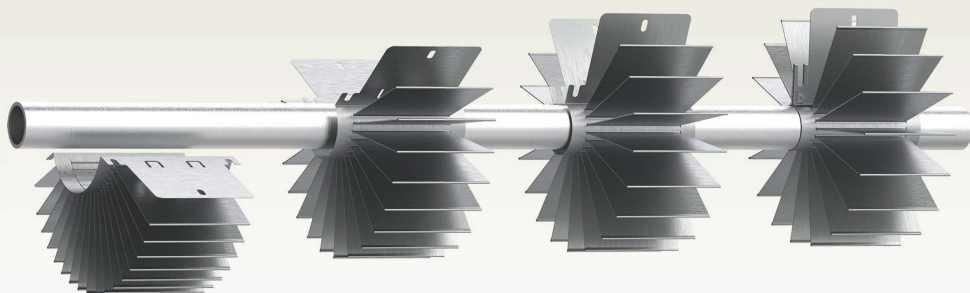
二つ目は省スペースの実現です。化学製品検査用エア配管160mに「巻冷」を取り付けることで、約4分の1の39mに短

縮できたほか、作業スペースが10%拡大、生産性も10%向上した事例がありました。

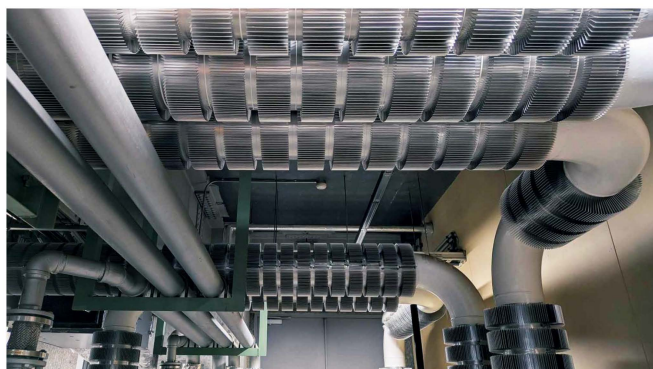
そして三つ目が省コストの実現。例えばビーズ状の樹脂（樹脂ペレット）の輸送配管では、摩擦熱により樹脂が熔融・付着するため定期的なメンテナンスが必要ですが、「巻冷」を巻くことで配管温度が95℃から67℃に約30℃低下し、メンテナンス回数が大幅に減ったことで、メンテナンス費の削減、さらには



◀「巻冷-MAKUREI」商品専用ページ
<https://standardfin.saijoinx.com/>



配管あと付け伝熱フィン「巻冷-MAKUREI」



「巻冷-MAKUREI」の取り付け例(圧縮エア配管への設置)

生産性向上につながった例があります。冷却設備投資を低減できるほか、金型を使用せずに任意の形のフィンを製造できるフォールディングフィン加工技術とその機械化により、低コストな初期投資でフィンのピッチ・高さのカスタマイズが可能となりました。既設配管にあと付けできるので、生産を停止することなく多段階に分けて設置できることも利点です。

金型不要のフォールディングフィン加工技術を開発することができたのは、薄板金属加工技術力はもとより、短納期が求められる試作品加工を多いときには1カ月に約400点こなしてきた当社の技術者が有する、「製造工程はできる限り標準化する」というスタンスがあったからこそでしょう。試作品加工という事業を経験したからこそ、製品そのものの魅力だけではなく、製造工程においても差別化を図るという当初からのコンセプトを貫き、自在にカスタマイズできる「巻冷」を世に送り出すことができたのだと感じています。

「巻冷-MAKUREI」のさらなる展開を通してものづくりの概念を変えることを目指す

目標としていた自社製品の開発を成し遂げたことで、顧客を通してではなく自ら社会課題の解決に参画できる、意義あるビ

ジネスを確立することができました。「巻冷」を通して幅広い業界の顧客を獲得できていること、自社製品開発の成功をもって「チャレンジすれば利益を上げる枠組みを作ることができる」ことを立証できたことも大きな収穫です。脱炭素社会の実現は世界共通の課題。今後は海外市場の開拓を進めていく予定です。

フォールディングフィン加工の装置は、インターネット環境さえあれば遠隔で設定・制御することが可能です。つまり装置さえあれば国内外のどこにいても、技術者ではなくても、あるいは無人に近い状態でも「巻冷-MAKUREI」を製造できるということ。誰もがものづくりを始められ、人件費や人手不足に左右されることなく製造できる。近い将来、当社がそうしたものづくりを実践することで製造業の概念を変え、ものづくり産業の裾野を広げていければと考えています。

技術者からひとこと

「金型なしで作る」と決めたのは、試作品加工に携わるなかで芽生えた「サイズごとに金型を作るのではなく、一つの軸でいろいろな製品を作りたい」という思いがあったからです。できるか否かではなく、必須であるという強い気持ちで臨んできました。現在は放熱に特化していますが、目指すのは熱を逃がしつつ、その熱を回収・再利用すること。より高い省エネ効果が得られるユニットの開発に挑むべく準備を進めているところです。



新事業推進部 部長
福田 真弘 氏

Company Data

- 代表取締役／鈴木 滋朗
- 所在地／京都市右京区西院西寿町5番地
- 電話／075-312-8775
- 創業・設立／1950年12月・1965年1月
- 事業内容／精密薄板金属加工・成形加工・薄板自社ブランド製品(スタンダードフィン)製造
- ホームページ／<https://www.saijoinx.com>



●お問い合わせ先／(公財)京都産業21 お客様相談室 連携・人材・技術担当 TEL:075-315-8660 E-mail:kensho@ki21.jp

京都中小企業技術顕彰

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あげ、京都産業に貢献した府内の中小企業およ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7年度の33回で延べ221社、781名を表彰。

令和7年度 受賞企業一覧	
技術大賞	株式会社最上インクス
	株式会社アース・アナライザー
優秀技術賞 (50名順)	NKE株式会社
	共進電機株式会社
	竹中エンジニアリング株式会社
	株式会社横井製作所

