



代表の山口誠さん



ガラス管を加工する工程。手仕事で顧客ニーズをつかむ。



用途に応じたガラス部品を供給している。



副代表の山口信乃介さん



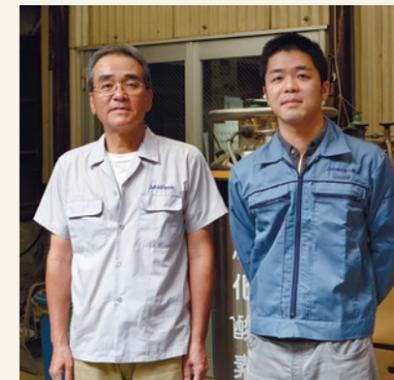
キラッとひかる  
企業の知恵を  
ご紹介

知恵  
キラリ

# 熟練技のガラス製造に 顧客満足を生み出す仕組みをプラス

## 忙しさの偏りを解消し 技術習得のチャンスを提供

創業以来、一貫してオーダーメイドの手仕事にこだわり、理化学用の分析・計測装置等に使用される、より複雑で専門性の高いガラス器具の製造を手がけてきた。「知恵の源泉は、社員が安心して働ける家庭的な社風」と代表の山口誠さん。ガラス加工には、引伸ばしや曲げ、玉吹き、封じなど7つの基本技術があるが、そのすべてを習得するのに10年以上かかる。ベテラン職人が手本を見せて、明日からすぐに真似できるものではない。「職人を育てることも私たちの役割だと考えている」



## 山口硝子製作所

代表者/山口 誠  
住 所/京都市左京区新丸太町仁王門下ル 59  
TEL / 075-771-2033  
URL / <http://www.yamaguchi-glass.com/>  
事業内容/理化学用ガラス器具、装飾用ガラス製品等の製造・販売

「副代表の信乃介さんは説明する。同社では、500種類以上ある製品について一つひとつリードタイム（生産時間）を設定し、例えばAさんがリードタイム10分の仕事を月に500個抱えている場合、10×500＝5000分というように、職人の忙しさを目に見える形で定量的に測定。能力に応じて均等に仕事を割り振り、特定職人への負担の偏りをなくした。その結果、若手職人が空いた時間（就業時間の2割程度）を利用して、未習得技術の訓練に専念できるようにした。たほか、現場において数をこなすだけの単純作業に陥ることを防ぎ、製品の品質を高めることにもつながっている。

「当たり前の見直しから無駄・非効率を改善！」  
理化学用ガラス器具の製造では、顧客から渡された設計図を忠実に再現することが求められる。「設計図に依りて、最適な加工順番を考えている」。一見、同じような工程でも、手順を誤るとガラスが破裂したり、余計な時間がかかってしまったりと、生産のロスが大きくなる。

同社では、半年に一度「所要時間チェックシート」を作成し、定期的に入注が入る中量生産品に関して、一人ひとりの職人がどのような順番で作業を行い、どれくらい時間をかけているかを確認。今までの当たり前を見直し、無駄・非効率な部分を洗い出す取り組みを進めている。ある製品を作るとき、それまでは最初に「突き」（内径を絞る作業）を、その後に「磨り」（ガラス管を研磨する作業）を行っていたが、その後の工程を入れ替えるだけで、リードタイムが半分近くに短縮、コストも抑えられたという。

近年、分析・計測装置はより精密になり、市場のニーズも多種多様になっている。例えば、ガラス管の外径形状はそのままで、内径の表面積を広げたいという要望に対し、細いガスバーナーの炎で加工する独自技術を使って、内側に小さな窪みをつけるアイデアを提案。顧客から高い評価を得た。「手仕事を通して磨いてきた問題解決力が私たちの強み」と山口代表は話す。

今年3月、京都府「知恵の経営」実践モデル企業に認証された。技がものを言う世界で、今、なぜ何のために会社のやり方やルールを見直すのか？「報告書作成を通して、経営者と職人の思いを一つに合わせることができた」と副代表は振り返る。オートメーション化の時代にあっても、一途に手作業の技を守り続ける山口硝子製作所。日本の科学分野の礎を支えているという小さな工場の自負が、そこにはある。

## 主観を排した客観検査で 品質製品を安定供給

機械に頼らない手仕事の小規模企業にとって、品質の良い製品をいかに安定的に供給するかが一つの課題となっている。特に、ガラスは透明でキズやカケの見分けがつきにくく、現場の職人が経験に基づいて判断を行っていた。同社では、不良品の定義を明確にするため、顧客の過去のクレーム情報等をもとに「外観検査基準書」を作成。表面キズ、口歪み、曇り、カドカケなど何十項目に渡る検査をクリアすることで、品質のバラつきをなくし、不良品率を0.07%以下に抑えることができた。大手得意先から7年連続で満足度A評価を受けるなど、市場における信頼度は非常に高い。

解説

## 知恵のポイント

### 零細企業と中堅企業の特長を掛け合わせ

山口硝子製作所は、従業員全員が職人というモノづくり集団です。複雑で専門性が求められる注文に高い技術力で応えることで、得意先である大手メーカーなどから大きな信頼を得てきました。その一方で、経験や勘、あるいは昔からの習慣として片づけられてきた仕事のやり方を見直し、チェックシートを用いて職人の作業工程を改善したり、外観検査基準を設けて品質を安定させるなど、仕事の処理手順と手続きを明確にすることで生産効率や収益率を高めています。これはベテラン職人の自尊心に関わる取り組みで、当初はなかなか機能しませんでした。ですが、「顧客に満足してもらうため」という意識を浸透させる取り組みを粘り強く行ったことで、ベテラン職人の理解を徐々に得ることができたといいます。これによって、難易度の高い少量生産品だけでなく、納期やコストがより厳しい中量生産品についても迅速な対応が可能になり、仕事の幅が大きく広がりました。零細企業と中堅企業、両者の特長を併せ持つことで、独自の存在価値を示すことに成功しています。

応援します！ 創業・経営革新・知恵の経営に取り組む企業のご相談にお応えします。

相談無料 TEL: 075-212-6470  
(中小企業経営支援センター 知恵産業推進室)