

株式会社不二製作所

オーダーメイド！ オリジナルなメカ設計

— 確かなブラスト技術をベースとした効率化や機能性向上のための
表面加工装置の企画・設計・開発

記者の目



- ▶ エアブラスト装置のトップメーカー。特許保有多数で技術力も高い
- ▶ オーダーメイドの装置設計は、技術者魂を強く刺激する

ガラス工芸品の加工やさび落としなどで使用されてきた表面処理技術「サンドブラスト（エアブラスト）」。

不二製作所は、独自のエアブラスト装置や方法を開発し、産業を支える。家電や自動車など、モノづくり分野に加え、公共施設や文化財の構造物といった建築分野まで、その技術が活躍している。

シンプルな技術ゆえの奥深さ

エアブラストの原理は圧縮した空気の流れで粒子（研磨材）を高速で吹き付け、そのエネルギーで対象物の表面を変化させること。自然現象を原理とした工法で非常にシンプルだ。あらゆる物体の表面の機能や意匠を高める工法として、工業製品から社会インフラ、芸術分野に至るまで欠かせない加工技術の1つになっている。同社は、「削る」「磨く」「粗（あら）す」といった方法によって、下地処理やクリーニング、バリ取りなど多様な用途に利用されるブラスト装置「ニューマ・ブラスター」を開発・製造する。

原理は単純だが、加工対象物に求められる機能や品質を達成するために、研磨材の種類や形状、

噴射の方法、装置の構造など考慮すべきことは多岐に渡る。研磨材は材質や硬度、粒径、形状の異なる400種類以上を取り揃える。装置は多様な用途に応じる最適な研磨材を、デジタル制御などによりコントロールして噴射する。

エアブラストや関連する国内特許の保有数は150件。杉山博己社長は「加工する材料の投入や排出、前洗浄といった各工程で使用する装置の設計開発も手掛け、顧客ニーズに徹底して向き合い、工夫を重ねてきました」と説明する。

顧客が求める機能性を得ることができる装置を開発し、効果的に運用してもらうためには、エアブラストの原理原則の理解や研磨材、対象物の物性など各要素の正確な専門知識が欠かせない。材料などの化学や流体、電気などの物理に関する広範囲な知識は武器になる。顧客の求める仕様を満たす装置の開発や技術を確立するためには、地道な実験・検証を厭わない粘り強さも必要だ。理工系大学での研究室で、学びを経験してきた人材が活躍できる多くの選択肢とステージが同社にはある。

オーダーメイドの専用機設計

「現代の多くの工場では、作業効率の改善や省力化、人材不足に対応するため、エアブラストの専用自動機を導入することで解決に導くことが多い」（杉山社長）。

「ブラスト」は強度向上や摺動性向上、超精密加工など、特殊技術もあり、量産部品の製作では、専用自動機が必要になる。同社は、設計・開発部門に80名弱の人員がおり、オーダーメイドの専用機設計をメインに取り組む。

「前後工程も含めた大型装置やロボット装置への需要が急増し、ブラスト・機械設計ともに高い専門知識が要求されている」（杉山社長）。同社の技術者は、都度顧客の要求に応じていくために、



代表取締役社長
杉山 博己さん



CADはデュアル画面。初任者でも仕事のしやすい環境が整っている



工場が併設されているのも強みの一つ。現場と机上のコミュニケーションで成長が加速する

レベルアップが求められている。もちろん初任者ができるものではないが、5年10年と経過していくと、顧客と積極的に相談しながら、本当に喜ばれる、ユーザーにメリットの出る装置も対応できるようになっていく。

「仕事への臨み方は社員の自主性に任せます。『大人の対応』を期待しています」（杉山社長）
その真意は、常に「お客さま」を意識し、その

ために自律、責務を果たす、自ら考えて行動する技術者ということ。ユーザーの高い要求に応えていくためには、責任感や他者との協働があることを前提に、自分自身も深い専門知識を有していることが必要で、だからこそ、技術者の裁量を認め、大人の対応をする。この「大人の対応」を意識に感じるのであれば、同社には技術者、1人の人間として大きく成長できる環境が揃っている。

理系出身の若手社員に聞く

やり遂げることが自信になり、次につながる

技術部技術課 坂入 正英さん
(日本大学生産工学部卒業、2015年入社)

構造や機構を考え、装置の設計を行っています。仕事の魅力は装置のすべてを構想して設計できること。考えを形にできる面白さがあります。以前、海外向けの装置開発に携わったことがありました。組み上がってから不具合が見つかり落ち込んだのですが、先輩からアドバイスをいただいたことで解決でき、自信になりました。当社の良さはやる気があればバックアップしてくれるところです。私は目指したい技術者像があるので、自律し、少しずつ知識を蓄えて成長していきたいです。



会社DATA

所在地：東京都江戸川区松江5丁目2番24号
設立：1959年
代表者：代表取締役会長 間瀬 恵二、代表取締役社長 杉山 博己
資本金：1億円
従業員数：286人
事業内容：エアブラスト専門メーカー、エアブラスト装置（商標名ニューマ・ブラスター）の設計・製造・販売、消耗部品販売及びブラスト装置の修理、各種研磨材の販売、ブラスト加工サービス（受託加工）
URL：https://www.fujimfg.co.jp/

