

# 銘板エッチング60年の常識を塗り替えた、 「XpertJet 1462UF」が新たなものづくりを開拓。

東京・江戸川区に、昭和47年の設立から50年以上、真鍮やアルミを素材とした銘板・ネームプレートの製造を手がけてきた岩戸ネームプレート工業(株)がある。同社はアルマイト染色、エッチング(腐食加工)による金属銘板の製造を核に、塗装、板金加工、屋外広告まで事業領域を広げてきた。

(取材・文 中村真己)



岩戸ネームプレート工業の北村社長は信用組合勤務から転身し、6年前に社長を引き継いだ。

岩戸ネームプレート工業の現社長である北村 稔氏は、信用組合の職員(渉外担当者)だったという異色の経歴を持ち、岩戸ネームプレート工業を担当していた。「金を貸す側」から「金を使う側」へという思いとともに、退職後同社に入社し、6年前に前社長から後任を請われ経営を引き継いだ。

その視点の転換が、武藤工業(株)の「XpertJet 1462UF(以下、XPJ-1462UF)」の導入から始まり、長年業界に眠っていた技術の扉を開けた。

## 60年間、変わらなかった技術

金属銘板のエッチング加工は、熟練が必要な職人仕事で、1960年代からほぼ技術的には変わらず受け継がれてきた。その工程は、フィルムを出力して金属板に貼り付け、感光剤を塗布し、現像・洗浄して硬化させ、腐食液で掘り込み、着色するというもの——この工程は16ステップにも及び、なかでも現像時に生じるピンホール(微細な欠陥)をマジックペンを使って一つひとつ手作業で修正する工程は、熟練の職人でも相当の時間を要する難所だった。

『エッチングは1960年代から全く技術が進化していません。そこに疑問を持



2025年春に導入された「XPJ-1462UF」。

ち、新たな可能性を模索してきました」と北村社長は振り返る。

変化の必要を迫ったのは、業界の慣行への疑問だけではなかった。使用する薬品に対する環境規制強化という現実的な課題が重くのしかかってきた。エッチング工程で使用される薬剤の排出基準が厳しくなったことから、同社では排水処理設備の整備と並行して、薬品使用を減らす新たな加工方法の確立を急いだ。東京都の担当者や、仲間の鍍金業の社長が何度も訪問し、さらに同業他社の社長たちも情報提供を行うなど一緒に取り組んでくれたようで、『そこでインクジェットのマスキングで工程を切り替えていくしかないという結論になった』という。



岩戸ネームプレート工業ではエッチングによって、金属製の表彰状やグッズなどを作成している。

## 他社では届かなかった 「もう一歩」

やはり代替手段の候補は、インクジェットプリンターによるレジストマスク印刷だった。金属板に直接マスク(保護膜)を印刷し、エッチングにかけるこの手法は、薬剤の不使用だけでなく、フィルム工程を大幅に省略できる。特にピンホールの修正が劇的になくなることが予想された。

しかし以前から使用していたプリンターでは、印刷時に重要な細線の再現性が、どうしても「もう一歩、二歩」届かず、プライマーとの組み合わせを試みても、製品化に耐えうるクオリティには至らなかった。

転機は意外な形で訪れた。北村社長が趣味で知り合ったのが武藤工業の社員で、そこから同社のプリンターをテストする話が持ち上がった。

『「XPJ-1462UF」をテストしてみて、まず細い線の再現性が素晴らしい。これはいけるかもしれないと思ったんです』と北村社長。また、導入の決め手の一つに挙げられるのが「XPJ-1462UF」で使用するインク「US61」の特性だ。このインクは金属素材への密着性に優れ、か

つエッチング後に剥離しやすいという、マスク用途に理想的な性質を持つ。

『プライマーなしで金属に直接プリントできて、しかも剥がしやすい。これがキモでした。他社製品もプライマーを吹き付ければ食いつきはするのですが、プライマーを使うと表面の質感が変わってしまう。その点、武藤工業のインクはプライマーなしで仕事ができる。真鍮の地の質感を損なわずに使えるのが大きいです』。導入は2025年春だった。

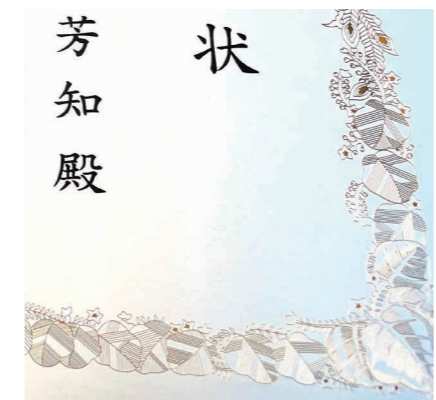
## 理論派の若手オペレーターが 設定を極めた

もちろん、機械の導入だけでは、このプロジェクトは完成しない。製品化実現の決め手になったのは、当時入社2年目の理論派オペレーターの存在だ。彼は北村社長から『インクジェットでのレジストマスク印刷の開発は、全部お前に任せる』と一任されて研究を始めた。疑問点や課題ができると、武藤工業のカスタマーサポートに何度も電話をかけ、印字設定を徹底的に追い込んだ。武藤工業もこれに応える形で、納得のいくまで説明し支援を惜しまなかった。『武藤工業さんに嫌われるんじゃないかと思うくらい質問しました』と、彼は振り返る。

『細かい文字出力では輪郭を削るモードなどRIPソフトの機能を駆使し、自社に最適な設定の一つひとつ積み上げていきました』。

その成果は数字に如実に表れた。冒頭で紹介した従来の16ステップ・約1時間の工程から5工程を削減し11ステップとなり、所要時間も最短15分程度にまで短縮された。なかでも最も時間を消費していたピンホール修正工程がほぼ消滅し、現場の負担を劇的に軽減した。

『1年かかって、ここまで来た。きち



金属の表彰状などでは周りに「鳳凰」の細線を再現する必要があるが、「XPJ-1462UF」によりこれが可能となった。



金属銘板の製作は、このような手作業が中心。

んと食いついて、きちんとした深さで掘れていないと色が入らない。機械を導入してさらに極めていく姿勢が大事』と北村社長は言う。

現在、同社では300×365mmサイズの金属板を月に平均200枚(150～250枚)、XPJ-1462UFのインクジェットマスクで処理している。大量・同一品番の案件については従来のフィルム方式も併用するなど、工程の特性に応じた使い分けが定着しつつある。

## 「常識は好きじゃない」 挑戦する町工場の哲学

北村社長には、金融機関出身者ならではの独特の経営哲学がある。

『平家物語と一緒に、常なるものはない。当たり前だと思っていることが、当たり前じゃなくなるのは当然のことです』。

信用組合の職員時代、携帯電話しか持たない口座開設希望者を「信用できない、そもそもシステムに10桁しか入らない」と断っていたシステムが今や時代遅れになっているように、製造業の「60年変わらない常識」も例外ではないと言い切る。

この哲学は会社の現場文化にも浸透している。「面白いことがあったらやってみよう」が基本スタンス。「XPJ-1462UF」を使い社員が自由に実験・試作できる雰囲気を整え、金属の質感を生かした透かしプリントや木目調表現の実験を重ねる。

さらには小学生の工場見学も積極的に受け入れるほか、地域の工業団体の中で「シン町工場ゼミ」を主宰して次世代経営者の育成、経営者同士の学びにも取り組む。さらに、中小企業診断士の資格取得にも挑戦中だ。

そんな地域の工業団体の仲間との交流の中で生まれたのが新型コロナウイルス感染拡大時に発売した消毒用の足踏みスタンド。発売してすぐに新聞・テレビで取り上げられたことから、全国から注文

が殺到し約600台を売り上げた。

『中小零細事業者は情報が圧倒的に少ない。だからこそ情報を共有して、気が付いたときにやってみることが大事だと思っています』。

## バーニッシュ厚盛での新商品化、 XPJ-1462UFが開く次の扉

今後の活用として北村社長が注目するのが、「XPJ-1462UF」の「バーニッシュ(ニス)厚盛り」機能だ。インクジェットで文字の上にバーニッシュを厚く乗せることで、エッチングに似た凹凸感のある仕上がりを実現できる。金属の光沢感を生かしながら、枠だけをエッチング、アルマイトレジストで作成し、中の本文はインクジェットで個別対応する——そんな新しい商品提案を、取引先の表彰品メーカーに向けて構想中だ。北村社長は『企業ロゴはグラデーションや多色が当たり前になっています。それを金属加工で再現するにはインクジェットしかない。そこに厚みのあるバーニッシュを重ねることで、金属銘板らしい立体感も出せる。まだ実験段階ですが、これは商品になると思っています』と期待を込める。

また、365×1,200mmという真鍮大判プリントが可能なのも、今後ピンバッジや大型銘板の量産工程で活用できると見ている。『技術があるうちに新しいものを取り入れる。すぐに出せる費用対効果だけで考えるのではなく、自社で技術と商品を確立するチャレンジをしていきたい』——北村社長の言葉は、60年の眠りから覚め始めた業界の確かな変化の足音を感じさせる。

問い合わせ  
岩戸ネームプレート工業(株)  
Tel.03-3656-1011  
E-mail: kitamura@iwato-np.jp  
https://iwato-np.com  
武藤工業(株)  
Tel.03-6758-7001  
E-mail: info.graphic@mutoh.co.jp  
https://www.mutoh.co.jp