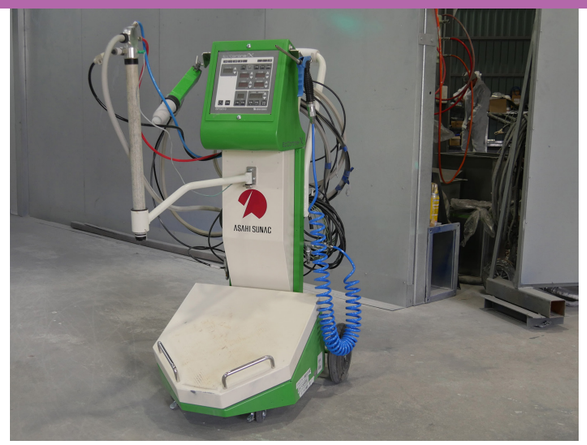
令和元年度補正ものづくり・商業・サービス生産性向上促進補助金

締切回　令和元年度 第5次　|　業　種　金属加工業

事業計画名

人と地球に優しい塗装方法導入での新規顧客開拓および生産性向上

有限会社 安東工業所



静電粉体塗装機「デュアル電界方式粉体ハンドガンユニット」

製品にパウダー状の粉体塗料を噴射し、電気的に付着させる

新しく導入した大型の塗装乾燥機に搬入後、温度を設定して焼付・乾燥を行う

安東 潔 代表取締役

1 profile 企業情報

会社名	有限会社 安東工業所
代表者	代表取締役　安東 潔
所在地	〒876-0823 大分県佐伯市字女島区10833-284 TEL.0972-22-8112　FAX.0972-22-0544 URL　http://www.saikiand.jp/
事業内容	金属鋼板の製缶・板金・レーザー加工・プレス加工、機械・設備の設計・製造・販売・施工など
資本金	500万円
設立	1953年（創業1930年）
社員数	43名

2 background 背景・経緯

コロナ禍に事業の付加価値向上を模索

大分県の南東端に位置する佐伯市は、戦前から戦中にかけて海軍の航空隊基地が置かれたことで軍事都市として発展。終戦後は、旧基地の広大な跡地にパルプ工場や造船工場などが多数進出し、早い段階から臨海型の工業群を形成してきた。

各種金属鋼板の製缶や板金、切断、溶接、曲げ加工などを得意とする有限会社安東工業所も、そんな工業群の一角を成す企業である。1930年に屋根のトタン貼りを行う個人事業からスタートした同社は、1953年に有限会社として設立。現在は船舶用ダクトを中心とした空調設備の設計から製造、販売、施工までをワンストップで対応する他、コンテナクレーン用機械室・運転室、造船関連部品の製造や施工なども行っている。

同社を取り巻く環境が大きく変化したのは2020年以降。コロナ禍の影響により顧客の設備投資が縮小し、その余波を受けざるを得ない状況になったことがきっかけだった。選ばれる企業として生き残るため、同社は事業の付加価値向上を模索。案出されたのは、ワンストップで対応できる工程の中に「静電粉体塗装」を取り入れることであった。

3 details 事業内容

人と環境に優しい静電粉体塗装に関わる設備を導入

静電粉体塗装とは、アース線を接続してプラスに帯電させた塗装対象物に向け、マイナスに帯電させたパウダー状の粉体塗料を噴射することで電気的に塗料を付着、さらに焼付・乾燥させて塗膜を生成する塗装法である。

多くの塗装現場では液体の溶剤塗料を用いることが一般的であり、従前、同社が製品の塗装を手がける際も、使用する塗料のほとんどは溶剤塗料だった。しかし溶剤塗料は安価な反面、原料に健康被害や大気汚染を引き起こすVOC（揮発性有機化合物）を含んでいる。そのため安東潔代表取締役は、VOCを含まず人体や環境に優しい粉体塗料への転換が加速していくと確信。その潮流に乗らない手はないと考えたのである。

同社は静電粉体塗装を実現するため、本事業を通じて「デュアル電界方式粉体ハンドガンユニット」という静電粉体塗装機と、塗装乾燥炉の2設備を導入した。デュアル電解方式とは、塗料の付着率と塗膜品質の向上が見込める新しい帯電方式であり、従来品と比較して粉体塗料の使用量削減に寄与。塗装乾燥炉は、製品の大きさや形状に合わせて140～200℃という高温を発生させ、焼付・乾燥による塗膜の生成を可能にするものである。

4 achievement 成　果

生産性の向上と作業環境の改善を両立

静電粉体塗装は、さまざまなプラス効果をもたらした。最大のメリットとしては、乾燥時間の大幅な短縮が挙げられる。溶剤塗装の場合、気温の低い冬季だと乾燥に丸1日を要する。しかし静電粉体塗装であれば、塗装乾燥炉の活用により1時間ほどで塗膜を生成。午前中に作業を行えば、同日の夕方には出荷することが可能になった。

溶剤塗装よりも圧倒的に簡易で、ある程度練習すれば誰でも作業が可能になる点も大きい。設計や製造といった他の業務に注力している工員でも合間を縫って短時間で作業できるため、乾燥時間の短縮と併せて生産性の向上に大きく貢献した。

また、溶剤塗料は粘性のある液体であるため、ノズルやホースの中に溜まった塗料を取り除く際はシンナーで洗浄する必要がある。一方、粉体塗料の場合はエアーで吹き飛ばせば清掃が完了するため、溶剤塗装と比較して塗装終了後の手間が縮小。有害物質を含み、刺激臭のあるシンナーを使用する機会が減ったことで、作業環境の改善にもつながった。

5 future 展　望

実績を積み上げ、選ばれる企業を目指す

大分県南部には大規模な静電粉体塗装設備を備えた工場が少なかったことから、先行優位性を発揮。現在は、耐候性の面で優れる静電粉体塗装を指定する企業や、環境配慮型の経営に取り組む企業などからの受注が増えつつある。これを足がかりに、今後は静電粉体塗装専任の工員を配置するなどして、塗装事業の強化を図りたい考えだ。

しかし、そのためにはまだまだ知識も経験も十分ではないと語る安東潔代表取締役。高品質な製品をつくり続け、実績を積み上げながら、選ばれる企業を目指していく。

Point

時代の潮流を巧みに掴み、
環境配慮の静電粉体塗装を内製化。
生産性向上と新規顧客獲得につなげる。