45

株式会社 藤電気

加工サービスに磨きをかける 電気絶縁材料商社

ブレーカーなどの絶縁部品に使われる

ガラス積層板を顧客の求める形に加工する

新たに導入した45tのプレス機

事業内容 鉄道、機械、製鉄、化学業界向けに部品を供給

「商社でありながら、加工部門もある」と和田健一社長は説明する。電気絶縁材料を販売する商社だが、社内の加工設備を使って厚さ30―50mmのガラス積層板を顧客の求めに応じた形状に加工することもできるのが「藤電気」。加工した材料は重電メーカーや機械メーカーによって変圧器、モーター、ブレーカー、溶接機の電源部などに絶縁部品として組み込まれ、鉄道、機械、製鉄、化学などの業界で使用される。

昭和23年に電気絶縁材料の商社として創業し、ビニールやガラスファイバーなどの材料の卸売を始めた。平成11年、大阪市淀川区に工場を構えて加工業にも本格的に進出した。平成28年6月期の売上高10億円弱の内、加工が40%、商社が60%を占める。主力のガラス積層板部品は樹脂ながら120―130℃の高い耐熱性を持ち、鉄道車両の床下に設置される断流器内で発生する火花を遮ったり、製鉄所の電炉で何万アンペアもの大電流が流れる銅製経路（ブスバー）を支える台（クリート）などとして利用されている。

補助事業 プレス生産設備を導入し、絶縁部品の生産を内製化

補助事業では、鉄道向けリアクションプレート締結装置用と工場向けブレーカー用の絶縁部品の高効率・高品質加工に取り組んだ。リアクションプレートは、リニア式鉄道のレール側に設置される部品。リニア式鉄道はレール側のプレートと車両側のモーターの間に発生する吸引・反発の磁力で車両を浮上、推進するが、大きな電流が流れる。ショートなどによる事故を防ぐために絶縁が必要になる。工場用ブレーカーも工場の安定操業に欠かせない重要設備で、大電流を確実に絶縁する必要がある。

従来は切削加工機を使ってガラス積層板を要求された形状に加工していたが、1枚ごとに材料を入れ替えるため工数や人手がかかる。生産効率の高いプレス加工を協力会社に依頼することも可能だが、品質管理、納期短縮、コストダウンなどの課題があった。そこで、淀川区の工場に45tのプレス加工機、自動部品送り機、画像測定器を導入して、社内で高効率・高品質の生産体制を構築することを計画した。

具体的成果 一貫体制の確立で品質・コスト・納期に競争力

ガラス積層板のプレス加工で問題になるのは、加工断面がめくれ上がる「層めくれ」が発生し、寸法精度が落ちること。これを防ぐには、厚さ2―3mmの樹脂板加工用としては大型の45tプレス機を使い、金型の劣化を常時監視することが必要になる。

そこで、新たに導入した画像測定器を使って積層板断面の仕上がりを検査することで、10分の1mm程度の加工精度を安定的に出すことに成功、1%程度あった不良率は0.5%に半減した。

プレス加工体制の確立により、加工時間は切削加工の60分の1程度になった。協力会社に頼まずに社内で一貫生産できるため、納期は従来2―3週間かかっていたところを1―2週間に短縮、製造コストは5分の1程度に低減できた。

社内一貫生産できるようになったことで、協力会社との間で行っていた材料支給や製品受け入れに伴って発生していた梱包、伝票作成・入力、検査の手間も減らせた。これらの合理化効果により、必要なときに必要な量の部品を顧客に供給する「ジャスト・イン・タイム方式」への対応力も身についた。

品質、コスト、納期の改善により、受注も順調に増えつつあり、現在は月20万枚程度のブレーカー用絶縁部品を製造している。

今後の戦略 リニア式鉄道向けの受注本格化に期待

ブレーカー用絶縁部品の受注は順調に伸びており、和田社長も「設備導入のおかげでどんどん増えている」と自信を見せる。平成29年6月期の同部品の売上高は前年度比80%増の1,500万円程に伸びる見通しとなっている。さらに、リニア式鉄道向けリアクションプレート用の受注も今後、本格化することが期待される。国内では九州、海外ではベトナムなどでリニア式鉄道の敷設計画が進んでおり、東南アジアでは今後さらに需要が増えると見ている。

現在は生産能力の50%程度しか使っておらず十分に余裕がある状態だが、受注増に備えた能力増強も進めている。社内でカシメ作業用に使っていた12tプレス機を転用し、薄い積層板の加工に対応できるように整備した。今後、加工対象がガラス積層板からフィルムなどの材料に変わっていく可能性もにらみ、積層板送り装置をフィルム用に改良する検討も始めている。

和田社長は「今後、絶縁部品は電機機器一般や産業用機械で必要とされるうえ、ガラス積層板に限らなければ自動車の電装化に伴って新しい需要も増える」と見ており、市場動向に応じて新しい材料や加工法を取り入れていく考えだ。

取材を終えて

「加工もできる商社」の業態に磨きをかける

商社として創業したが、他社にない付加価値を付けるため加工業を始めた。材料をただ販売するのと違い、顧客の要望に合わせた形にして小回り良く材料や部品を供給する。一方、普通の加工業よりも材料についても詳しいため、「いいとこ取り」の業態になっているのが特徴。今回は自社設備を導入し、加工業の機能を強化した。今後、需要の拡大が見込まれるリニア式鉄道向けの生産体制やコスト競争力を磨き、成長に向けた下地づくりを確実に進めている。

株式会社 藤電気

代表取締役社長　和田 健一

〒530-0015　大阪市北区中崎西2−2−4

TEL. 06−4807−3161

FAX. 06−4807−3164

資本金／20,000千円

従業員／30名

短納期　企画力　小ロットOK　オンリーワン技術　量産OK　海外対応　試作OK　連携力

電気絶縁材料の専門商社として挑戦を続けています

代表取締役社長　和田 健一

昭和23年の創業以来、電気絶縁材料の専門商社として、さまざまな素材の組み合わせや応用展開に挑戦し、業界で信頼される企業となるべく努力を重ねてきました。近年は材料加工体制を強化し、品質、コスト、納期の対応力を磨いています。

http://fuji-dnk.com/