

株式会社酒井機材製作所

設計・製作・発送・工事の一貫したコンセプトが生み出す質の高い製品群



(株式会社酒井機材製作所ホームページより引用)

株式会社酒井機材製作所では、電気通信インフラにおける基礎部材の設計・製作・販売・施工を本業とし、その他にも3Dプリンターを活用した製品開発も行われている。

これらの製品を作っていることを聞いて、最初は渋いものを作っている会社だと思った。しかし、この会社は設計・製作・発送・工事と一貫したコンセプトで質の高い製品を生み出す作業システムがあり、お客様のニーズに合わせて様々な製品を製作できることを聞いて面白そうだなと思った。

また、仕事だけでなくゴルフやマラソンなどのスポーツや花見・観楓会といった行事を行っており、従業員同士の交流や地域の人達との交流を積極的に進めている。

これらの交流があることにより、従業員同士がお互いを知ることができ、楽しく仕事ができるようになるのではないかと考えた。

製品の精度を高めるために、最後は人の手、職人技

工場に案内されて最初に思ったことは大きな機械が多く、大きな製品の製作が多いことだ。曲げ工程においては、機械だけに任せるのではなく人の手と機械を合わせて機械を直角に曲げているのが印象的だ。

機械を曲げるだけと聞くと簡単に聞こえてしまうが、実際には難しく、製品として売ることができる精度に達するには多くの経験が必要であるという。

また、別なところでは機械をハンマーで機械を使わずに曲げているところもあった。

こちらは機械では製作の難しいアーチ状にする作業だ。

おおよその形までは機械で行っていたが、最後は人の手によって精度を高めているのが印象的だ。

曲げ工程全体として、曲げるだけではあるが、製品の精度を高めるには人の手、すなわち職人技が必要とされること分かる。

穴あけ工程においては、穴あけドリルを用いて手作業で行うものと、CADで作成したデータを機械に読み込ませて行うものがある。

特にCADを用いた穴あけは、データさえ完成すれば機械が精度の高い穴あけをしてくれるので良いと思った。しかし、三方向のデータが必要とされるので設計が難しいという問題点があることが分かった。

溶接工程においては、設計されたCADデータなどを元に手作業や溶接ロボットを用いて行われている。



工場内部の様子(株式会社酒井機材製作所ホームページより引用)

溶接でも他の工程と同じように機械でできることは機械で、人の手が必要なところは人の手で行っていることが印象的だ。

これらのように、高い技術を用いて製作された製品は機械や人の手で表面処理が行われ、保護、防錆される。

その後、製品の最終チェックを行い、製品の形状や性質に合わせたパッケージングを施して出荷される。

工場の流れとしては、曲げ、穴あけ、溶接、塗装、製品管理、出荷までの過程が全て工場内で行われており、製品の製作が一貫して行えるようになってきている。

これらの流れを見学できたことは非常に良い経験になった。また、この流れを確実にこなすためには内部の連携が大事なのではないかと思った。

3Dプリンターを巡る課題、課題、課題、そして課題

この会社ではFDM(熱溶解積層法)とインクジェットという2種類の3Dプリンターを導入しており、製作する製品の精度や強度、コストに応じて使い分けられている。

これら2種類の3Dプリンターのメリット、デメリットとして、FDMは造形速度が速く、材料コストは安いと精度が高いという特徴があり、インクジェットは精度が高いが造形速度が遅く、材料コストも高くなってしまうという特徴があるという。

3Dプリンターで物ができるまでの過程は、3Dモデルを作成し、データ変換してプリントアウトし、3Dプリンターで印刷し、印刷できた造形物をオーブンや超音波洗浄機でサポート材を除く。その後処理を行い、実物が完成する。



試作品と製品、3Dプリンター(株式会社酒井機材製作所ホームページより引用)



試作品と製品、3Dプリンター(株式会社酒井機材製作所ホームページより引用)

しかし、大きな問題点が3つあるという。

1つ目は3Dデータをそのまま印刷できないことである。

原因は厚みがなかったり、データが繋がってなかったりする場合がほとんどで、手直しが必要になるからである。

2つ目は造形スピードの遅さで起動の遅さである。

造形は高さ方向に弱く、起動は電源を入れるから動作可能状態になるまでに1時間もかかるのだ。

3つ目は後処理である。

細かい部分からのサポート材除去は難しく、途中で放置してしまうと精度に影響するため、後処理が最も気を使う作業になっているからである。

この会社では3Dプリンターを製品の試作に使用しており、設計したものの試作品を3Dプリンターで製作して各部品の組み合わせ

などを確認することによって、実際の製品を作る金型の製作に生かして、金型の修正を少なくしてコスト削減をしている。

また、製作する部品が少ない部品で、金型を製作するとコストがかさんでしまうものについては3Dプリンターで対応するなど、効率に行っている。

3Dプリンターは量産には不向きなため、現状大きな利益に繋げることは難しい状況なので、3Dプリンターが大きく役に立つ事業を見つけているのが課題だと思った。

興味は、やりがいと意欲を生み、生産性の向上に繋がる

交流会では、学生や教員の質問にしっかりと答えてくれて非常に良い会社だと思った。また、誰か一人だけが質問に答えるのではなく、足を補足し合いながら色々なことを教えてくれたので非常に良い経験になった。

さらに従業員同士の仲が良く、こちらからもあまり緊張せずに楽しく交流ができた。

この従業員同士の仲の良さがこの会社の最大の強さであり、連携や作業システム、会社行事に生きてくるのだと感じた。

交流会での会話で気になったことは、従業員の中に二次元から三次元への変化についていけない人が多いという事だ。

この問題の解決策として、3DのCADや3Dプリンター、マシニングセンターを導入し、二次元から三次元への思考ができるように工夫されているという。

また、3Dプリンターについてはお試して使うことが許されており、従業員の意識改革を見越して、企業の余裕のようなものを感じた。

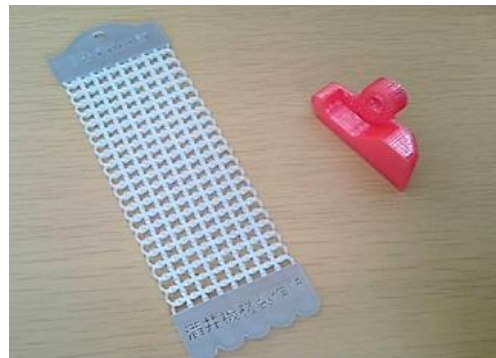
しかし、このやり方は少し乱暴なのではないかという意見もあったが、これがきっかけで興味を持ち、扱えるようになるなら、結果として良い方法なのではないかと思う。

交流会では興味を持つことの大切さを学ぶことができた。

話に出てくる製品を実際に触れたり見ることができると、どんな構造になっているのかを自分の目で確かめることで、興味を持つことができた。

興味を持つことができれば、やりがいや意欲が生まれ、結果として生産性が上昇し、楽しむことができるので、非常に良いことだと思った。

全体としては、従業員同士が楽しく働いているのが印象的で、これから仲の良さを大切に新たな製品を生み出してほしいと思った。



3Dプリンターで製作された部品

▼会社DATA▼

株式会社酒井機材製作所

代表者名
代表取締役 真嶋 明

住所
石狩市新港西3丁目749-11

電話番号
0133-73-8141

ホームページ
<http://www.sakaikizai.com>



社屋(株式会社酒井機材製作所ホームページより引用)