

顧客が「安心できる」FAトータルサービス モノづくりを「支える・変える・革新する」会社へ —ケーテック

ケーテック（静岡県湖西市、053-577-2002）は、自動車関連の部品メーカーを顧客に、加工や組立て、検査、搬送といった工程を担うFA設備の設計から製造、保守・メンテナンスまでを一貫して手がけている。独自の設計基準を基に高効率・高品質な設計に取り組むほか、顧客からの仕様変更・改修などの依頼に対して迅速に対応する「小回りが利く」体制を築いている。2021年には、同社初の自社製品の開発・販売を始め、新たな市場の開拓を進めている。

FA分野におけるトータルサービスを提供

同社は1995年に大手メーカーの子会社から鉛鋳造・圧延部品の製造事業を引き継ぐ形で設立された。自動車用バッテリーに使用される端子や鉛シートを製造し、FA設備と並ぶ主要事業としている。社員数は約90名。FA設備の事業を開始したのは2006年。顧客は大手自動車メーカーの関連部品会社でほぼ100%を占め、大手企業から中小企業まで幅広い顧客を持つ。自動車産業はEVなど次世代自動車へと技術が大きく変化していく中、自動車を構成する核となる部品も多様化している。それら部品の生産工程に向けて、ロボットシステムも用いながらさまざまな自動化に取り組んでいる。写真1は開発機（検査機）の例だ。

中国江蘇省無錫市に2011年設立のグループ会社を持つ。中国は新車市場の拡大、人件費の高騰を背景に、自動化ニーズが高まっている。約40名が従事し、現地日系企業を対象に、日本と同様にFA設備の設計から製造、保守・メンテナンスまでをトータルで実施している。

FA設備に使われる部品は、本社・中国グループ会社ともに、中国の協力会社から調達している。部品加工・治具製作も請け負っており、部品加工では一般加工部品から精密加工部品、板金などを供給。他社が敬遠しがちな、小さな部品1点から

でも対応することで、顧客のニーズは年々高まっているという。

設計基準を基にした無駄・不良のない設計に取り組む

FA事業には現在45名が在籍し、機械設計には本社と、2018年に開設した名古屋駅前のオフィスを含めて10名が携わる。機械設計の業務は「iCAD」を使った3次元設計がメインだ。

設計業務のリードタイム短縮・高効率化・高品質化を果たすには、設計の標準化が欠かせない。同社では、組み付ける、圧入する、かしめるといった機械の動作に対して、ベースとなる機構や推奨機器（モータやポンプなど要素部品）などの大枠を定め、案件が変わってもそれらを基準として、設計している。

約10年前に中途入社した、技術事業部設計チームの嶋田敏之マネージャー（写真2）は、入社後に設計基準の策定に着手した。「当時は、図面の描き方、部品の選定をはじめとした設計の仕方がすべて個人に委ねられていたため、無駄なコストが発生し、同じような動きをする設備でも強度や精度の面で差が出てしまうケースが見受けられた。

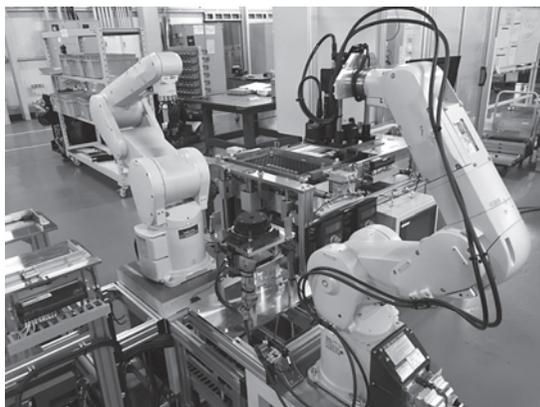


写真1 開発機（検査機）



写真2 左から、技術事業部の青木政宏部長、同部設計チームの崎田敏之マネージャー、同部の村田正主任技師、総務人事チーム新卒採用担当プロジェクトリーダーの中村桃菜氏

当社が製作する設備としての基準を設け、誰が設計しても同じ品質になるようにした」と振り返る。

設計基準を定着させたことで、余計な作業やコストが減り、検図の段階で基準に照らし合わせて厳密にチェックすることで、品質のばらつきもなくなった。また、新入社員への基礎教育もしやすくなり、経験が浅い設計者でも設計方法で迷うことがなくなったという。

設計基準の更新には責任者を置き、より良い基準として発展させていくために、毎年、数回程度の見直しがなされている。

この設計基準は中国のグループ会社にも展開している。日本で数年間の研修を受けたベテラン設計者もいることから、基準がしっかりと浸透しており、日中で共通の品質を確保している。

「小回りが利く」対応に注力

大手企業の大規模な製造ラインの場合、設計・製作途中での細かな部分の仕様変更や、稼働後に一部工程を改修するケースもある。技術事業部の青木政宏部長は「われわれの規模の会社では、顧客に密接に寄り添い、要望に対していかにスピード感をもって対処できるかが勝負。それらを積み重ねて信頼を獲得していくことが大事。設計と組立てが一体となって、小回りが利く対応を徹底している」と語る。

また、近年の顧客ニーズとして、製造現場の困り事に対して一緒になって考え解決することがあ

げられる。特に中小企業の顧客では、今までになく工程自動化の相談が増えているという。その中には、人手不足などを背景に、自動化に未着手の企業からの自動機やロボットを使って「こんなことができるか」、「こんなことをしたい」といった漠然としたものや、実現には高度な技術や高い費用を要するものも多い。顧客の要望をヒアリングしながら最適な方法をとるに見つけ出していく。

技術事業部の村田正主任技師は、「案件によっては、現在の人手をかけている工程を見せてもらったうえで、費用対効果や運用・メンテナンス面を考慮して、自動機やロボットの導入ではなく、治具を使って一部手作業を残した半自動工程を提案する場合もある。今後、多様な案件に対処していくために視野を広げていく必要がある」と話す。

現場経験を重視した新人設計者教育

同社の新卒社員は入社後、1年間の研修期間内で現場経験を積む。機械の組立調整を担当したり、顧客先への機械の納入に立ち会ったりする。

設計者にとって、若いうちに後工程を経験するメリットは大きい。組立調整を担当することで、機械の構造や機械を構成する要素部品の役割などを把握できるとともに、自分が設計した部品が実際に組み付けられるのかといったことを意識した設計が行える。

また、機械の立会検査や納入先での据付・稼働調整などを通して顧客との接点が生まれ、設備保



写真3 小型手動ベンディング機器「曲げ職人」と開発者の金沢敏夫顧問

全のしやすさなど、ユーザーの使い勝手を意識した設計を早くから実践できるようになる。

本配属後も、気になることがあれば、すぐに現場に確認に行ける。現場との近さが設計に活かされている。

自社製品の開発・販売を開始

同社は2021年に、小型手動ベンディング機器「曲げ職人」を発売した。実用新案登録済の自社製品第1号で、すでに納入実績がある。尾本忠謙社長は「2018年に私が社長に就いた際、モノづくりを『支える・変える・革新する』会社を目指す方針を掲げた。従来の事業が担う『支える』をメインとしながらも、新事業として『変える・革新する』製品やサービスを打ち出していきたい」と語る。

曲げ職人の外観を写真3に、従来使用していたベンディング加工機の外観を写真4に示す。

曲げ職人は、動力電源が不要のコンパクトな手動器具。誰でも安全かつ簡単に、平板(3.2mm以



写真4 従来使用していたベンディング加工機

下の板厚)をL字型、クランク型、コの字型に曲げることができる。オプション品の追加で、サドル製作やパーツ圧入もできるようになる。スケール目盛で位置決めし、ストップで折り曲げ寸法をセットするだけなので、ケガキは不要だ。

さらに、安全な隙間(6mm)までは、両手で作動しないとポンプ上昇ができない「挟まれ防止安全対策機構」もオプションとして用意しており、大手自動車メーカーの安全基準もクリアする。

曲げ職人を開発したのは、自動車部品メーカーで長年生産技術に携わった、金沢敏夫顧問。前職から課題と感じ、構想を温めていたアイデアだ。従来型の動力で操作するベンディング加工機を使用する場合、プレス作業者の資格が必要。「プレス機械の労働安全衛生法」の規制対象でもあり、安全カバーなどの安全基準を満たす対策を整えた後に、使用許可を都度申請し、上長の承認を得て使用するのが一般的だという。曲げ職人を用いれば、設備保全や試作などで、ちょっとしたL字型のステーが必要になった場合などに、上記申請を行ったり、外注に出したりしなくても、誰でも素早く製作することができる。

「ほかにも数種類の製品を並行して開発中。自社製品により安定的な収益基盤を確保するだけでなく、社員のレベルアップにもつなげたい」(尾本社長)。

FA事業部と新製品ともに、小回りの良さを追求し、顧客の製造現場に貢献していく構えだ。

(編集部)