

series わたしの仕事 (5) 中部電力

赤坂千春 (H15/2003卒)



1 はじめに

吉田先生から「わたしの仕事」について寄稿のご依頼があり、少し驚きましたが、社会人15年目を迎え自分の仕事を見つめ直す良い機会でもあるなと思いましたので、私の仕事について紹介させていただきます。大学を卒業してから、10年ほどは京都大学、京機会との接点はあまりありませんでしたが、ここ3年は、毎年SMILE主催の「学生と先輩の交流会」に参加しております。ここ3年でも活気が年々増えているように感じ、学生はもとより卒業生、先生との会話を楽しみながら参加させていただいています。

簡単に自己紹介しますと、4年生、修士ともに吉田先生の熱システム工学研究室（当時）で研究し2005年修了後、メーカ（自動車部品製造部署）に就職しました。その後、2011年に中部電力に転職し現在にいたります。私の現在の職種は何かと言われますと「営業」になります。これまでの投稿者にはいなかった「営業」の仕事についてその魅力を紹介できればと思います。

2 これまでの経験

私の仕事観は、当然ですがこれまでの経験に基づいています。特に学生時代の研究や前職の経験なくしては現在の仕事はないと思います。幸い、常に新しいことに挑戦させていただける環境がありました。学生時代、金丸先生の指導の下でマイクロガスタービンの燃焼について研究し、修士で水平対向型の急速圧縮装置をゼロから作りました。修論期限3ヶ月前でも実験がうまくいかず焦っておりましたが、装置の主要部品であるピストンをピストンヘッドとピストン本体が走行中に分離する構造を考案し、何度も製作精度を考慮しながら寸法公差を見直すことでうまくいった経験があります。今の仕事でもそうですが、技術的な課題に直面することが多々あります。一度二度の失敗でめげず、しつこく挑むやり方はこのときに身につけたように思います。

前職では、製造技術者、生産技術者として、製造ラインの生産性や品質向上、製造コストの削減を担当し、3年目には、新ライン立ち上げプロジェクトを任せられました。製造ラインの仕様を自分で決めていくこととなります。特に生産性、品

質の鍵を握るのは「加熱」「成形」「冷却」工程であり、これまでの実績を基にしながら課題となっている箇所について、試作による実験をとおして仕様を決めていきました。自分たちで考えたラインが出来上がり、初めて良品ができたときに同僚とともに味わった喜びは今でも覚えています。ものづくりに対する考え方、改善活動の進め方の土台を作ることができました。

3 中部電力のエネルギーソリューションという仕事

2011年より中部電力の法人営業部で「技術営業」として仕事をしています。エネルギー業界は現在、激変のときを迎えています。2016年4月に一般家庭も含めて電力は完全に自由化され、翌年にはガスも完全自由化されました。電力会社はガス販売、ガス会社は電力販売に力も入れる時代であり、当社も総合エネルギー企業として活動しています。売り物である「電気」「ガス」は無色透明であり、どの会社から購入しても品質そのものに差がありません。安定的にお客さまに電気を供給することを使命としているので、当然設備投資するための利益を得なければなりません。お客さまに当社が選ばれ続けるために、エネルギーという商材に「エネルギーソリューション」という付加価値をお客さまに提供することが私の仕事です。例えば、子供のころに「おまけ」のシール（エネルギーソリューション）が欲しいがためにそのチョコスナック（電気・ガス）を購入しておりましたがそれを目指しています。そんなキラコンテンツやサービスを作り提供することがミッションです。

私は、入社以来、製造業のお客さまを担当しています。電力会社のお客さまは「すべての業種」であり、これまで食品（お菓子、飲料）、窯業（セラミック、ガラス）、自動車、自動車部品（金属、樹脂）、半導体などさまざまな業種のエネルギーソリューションに関わってきました。お客さまも電気の契約窓口（施設部門など）、生産技術、製造、品質管理などさまざまな職種の方がいて、「お客さまニーズ」は多様です。的確なソリューションを実現するためにはお客さまニーズをしっかりと把握することがまず第一歩になります。しかし、お客さまとの信頼関係がないと経営課題となるような重要なニーズは教えてもらえません。基本的なことですが、初めて会うようなお客さまには事前に「何を課題としているだろうか？」と仮説を立て、お客さまの同業他社などの改善事例を調べて先行提案を行います。このとき、お客さまが期待するような「ジャブ」を打てるかがポイントになります。

す。中部電力に相談すれば何か良い結果が得られそうかなという期待感です。そして期待を持ってもらえれば、できるだけ早くお客さまのプラスになることを実現していくことを心がけています。小さな実績でも良いので結果を出すことで、当社を頼ってもらえるようになり、次々にソリューションを展開していくことができます。

エネルギーソリューション活動というと、普段何気なく使っている電気・ガスをお客さまが気づかないレベルまで調査し削減する省エネ活動が一般的です。お客さまと省エネしたいというニーズが共有できれば、まずお客さまの工場内を見せていただき、省エネポイントを発見していきます。私は、今でも週1回程度の頻度で新しいお客さまの工程を調査しています。できるだけ短時間で全体を見て改善点を見つけていかななくてはなりません。これにはやはり経験が必要でありベテランと新人では差が出ます。私は調査にあたって「感覚」を大事にしています。例えば、金属を熱処理する工業炉があるとして、都市ガス流量の瞬時値がしばらく安定して60m³/hを表示しており、炉の大きさ、加熱条件、製品寸法、単位時間あたりの生産数量などから、これが使いすぎか適正なのかという感覚です。使いすぎと判断すれば、どこに改善点があるのかをその場で検討します。このようにして得られた診断結果リストからお客さまと優先順位を決めて改善活動を行っていくこととなります。

省エネ活動だけでなく、工程のタクトタイムのボトルネックを見つけ出し改善する、良品率や生産稼働率を上げるなどの生産性向上活動にも広げて活動しています。もう少し具体的な例で説明します。私は入社した頃に、食品製造業で「もなか」を作るお客さま案件を担当しました。連続的に流れる上下の金型の中に練った生地を流し込み、ガスバーナで加熱しながら成形する工程です。ガスバーナの排熱で周囲が暑い、型温度のムラが原因で品質がばらつき不良になることが課題でした。上下の熱バランスを考慮した結果、金型を異なる電気式赤外線ヒータで放射加熱する方式を提案し、試作機を作った後に導



実験場でお客さまに説明する様子

入いただきました。周囲環境が改善し、制御性が良いことから誰が調整しても品質が安定するようになりました。お客さまから喜びの声を直接聞けるのがこの仕事の一つの醍醐味です。この活動をきっかけにお客さまに良い設備やシステムを導入していただくためには、机上の検討だけではなく、実験によってさまざまな方式を比較検討することが重要であると感じ、当社の研究所に営業担当者が実験できる環境を作りました。今までに前例がないような案件では、品質や性能を確認する「実験」は必要不可欠であると考えます。今ではさまざまな生産プロセスに関連する要素技術が比較試験できるように設備を揃え、毎日のようにお客さまとともに実験しております。当社ではこの活動を開発一体型ソリューションと呼び、設備メーカーにない装置は自社またはお客さまと開発し展開しております。現在、私は生産装置を開発から販売するチームの責任を担っておりますが、大小合わせて年間で50件程度開発しており、毎年個人でも複数件特許出願しています。

4 最後に

製造、生産技術から営業まで幅広く仕事をしてきましたが、私は機械系技術者であると思っています。特に学生の研究のときに学んだ「熱」に関しては社会人になってからもずっと関わってきています。ものづくりで面白いのは、業種が違って共通して使える技術があるということです。例えば先ほどの「もなか」を焼成する金型の加熱技術は、アルミ鑄造の金型加熱にも適用しています。何かを成形するとき、素材を削ったりプレスするか、溶かして（やわらかくして）金型で固めるかのどちらかです。金型で固める場合、食品、樹脂、セラミック、ガラス、鉄、アルミなどどの素材においても「絶妙な温度調整」が品質の善し悪しを決めます。その温度を調整するのが「伝熱」であり、原理的に理想がわかったとしても、構造上や作業上の問題、品質、経済性、納期等を検討し、そのときどきで最適を求めていきます。そこにお客さまの思惑も加わり、複雑に絡む課題に対処していく面白さがあると思います。

私はこれからもそんなものづくりに携わっていきたいです。中部電力のエネルギーソリューションが中部地方だけでなく日本のものづくりを少しでも支えていけるようにこれからもお客さまと挑戦していきたいと考えています。我々のような活動はあまり公にしていけないので、特に学生の皆さんは知っていなくて当然ですが、少しでも興味を持ってもらえると嬉しいです。