

東洋大学機械工学科卒業の 先輩に聞く！

第4回 自分がやったという達成感と愛着

入社7年目の若手技術者として自動車部品の設計開発を行なっている金子さんにお話をうかがいました。

株式会社マーレフィルターシステムズ

テクニカルセンター 第2潤滑・燃料システム設計グループ 金子優二 さん（2009年学部卒業）

—現在のお仕事について教えてください。

入社以来、一貫してエンジンオイルの温度を下げるためのオイルクーラーという自動車部品の設計をしています。主な仕事内容は、製品を作る前の検討や検証です。お客さんからは性能（オイルクーラーの場合、どのくらい油の温度を下げたいか、ある油圧がかかった際に強度上の問題が無いかな等）や外形、取付け時のレイアウト、コストなどに関する要望が出てきます。これらに合うようにオイルクーラーの仕様（形状等）を強度や量産性なども考慮して提案、設計しています。学生の頃は設計というとCADで図面を描くことだと思っていました。しかし、製品仕様の検討に多くの時間が必要となりますし、現在は時間も限られていますので、実際の図面は設計変更箇所などの指示を出して社内のCADオペレーターに描いてもらいます。ただし、できあがった図面は私がチェックをします。さらに、私の上司もチェックをします。社外に出す製品ですから、製品の種類にもよりますが少なくとも3名以上が確認をします。

—何に気をつけて図面のチェックをするのでしょうか？

入社したての頃は、一旦できあがった図面は完成している（＝正しい）と思いこんでしまっていました。図面ができあがったことに安心してしまっていたのです。しかし、上司がチェックして間違いを指摘してくれたので、自分のチェックの甘さに気付きました。入社1年目は変更した部分だけしか見ていなかった。その変更が別の部分や性能にどのような影響を与えるかを考えていませんでした。今は、自分で作ったものであっても、他人が作ったものだと思ってチェックするようにしています。何故こうするのか？と常に問いかけながら、考えながら確認をしています。

—自分で考えるという意識はどうやって生まれるのでしょうか？

お客さんや上司に対して自分の提案を、自分自身で説明しなければなりません。自分でよく考えていないと説明ができません。入社2年目から得意先との打ち合わせの場に参加するようになりましたが、その際に自分が伝えたいことを相手に伝えられなければ議論もできず、宿題をもらって帰ることになってしまうのでせつかくの打ち合わせが台無しになってしまいます。

—設計するときにはどのような知識が必要ですか？



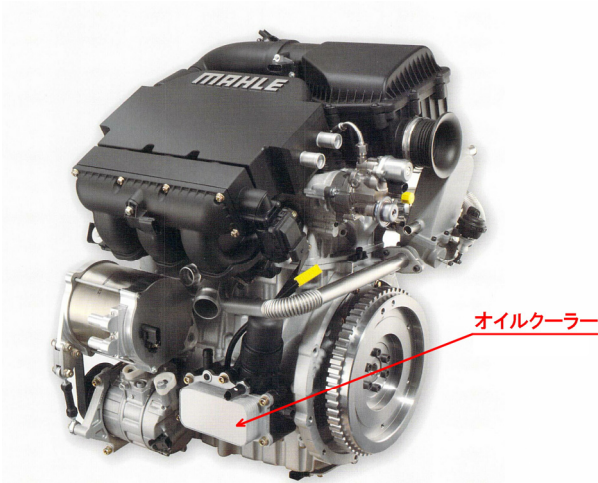
会社に入ってから、あらためて基本的な考えは四力なのだと思います。オイルクーラー（内部にエンジンオイルと水を流して、オイルの温度を下げる部品）の設計には、流体力学や熱力学はもちろん、強度計算のための材料力学も必要です。取付け箇所の検討では力のモーメントの計算もします。学生のときは大学で学ぶことは会社ではあまり使わないのではないかと思っていましたが、入社してから基礎力の重要性を実感しました。今も大学の教科書を会社の机の引き出しに入れていて何度も見直しています。会社の先輩も大学時代の教科書は絶対捨てるな、もう一度買うはめになるぞと言っていました。また、製図の知識もとても大事です。製品は図面通りに出来上がってきますから、公差や表面粗さの記入の仕方出来が全く変わってしまいます。

—設計するときには製造方法まで考えるのですか？

実際の作り方については、生産技術という部署に相談します。製品の図面を持っていき、試作品を作ってもらったり、量産が可能かどうかを検証してもらいます。

—ところで、就職活動時、どうやって会社を選びましたか？

私は自動車に興味があったので、はじめは名前を知っている自動車メーカーなどから受けていきました。マーレの名前は、マーレに勤めている東洋大OBが学内で行った講義で知りました。地元企業ですし、受けてみようかと思って工場見学に行ってみたら、想像より大きな会社で、工場にもいろいろな設備があり、社員はいきいき仕事をしていて雰囲気が良かった。それを見て、ここで働



いてみたいと思いました。やはり、実際に会社見学をすることが大事だと思います。パンフレットには大抵、良いことしか書いていないですよ。当時、合同セミナーなどにいくつか参加しましたが、そこで話を聞いても会社の雰囲気は判らない。実際にいくつかの会社を見に行ってみると比較もできるし、他社のこともわかるようになります。

ー入社前からオイルクーラーという部品を御存じでしたか？

車は好きでしたが、オイルクーラーという部品については会社に入ってから知りました。しかし、今ではショールームなどで展示車を見ると、ついエンジンルームをのぞき込んでしまいます。モーターショーでエンジンが展示してあれば、オイルクーラーに一番目がいきますね。

ーいままで一番印象に残っている仕事は何ですか？

入社2年目に始めてまかせてもらったプロジェクトが印象深いです。それまでは上司から指示を受けた仕事を断片的にこなしていました。それに対して、自分で考えた製品が形になったときの嬉しさは大きかった。自分がやったぞという気持ちになりました。自動車部品の多くは納期までが短いので、始めの頃はよく残業もしました。だいたい2ヶ月くらいで試作品ができて、2年後くらいにはその部品が入っている車が走ります。苦労もちろん

ありましたが、すごく達成感がありました。

ー会社の雰囲気はどんな感じでしょうか？

自由な雰囲気があると思います。本社がドイツにあるグループ会社ですが、やりたいと提案するとやらせてもらえる、チャレンジできる会社だと思います。特に我が社は利益もあがっていて技術力もあるので、マーレグループ内でもある程度の権限が与えられているようです。また、我々の技術力が優れている分野では、日本と同じ製品を作るために海外のグループ会社へ技術指導に行ったりする人もいます。私も将来は海外でオイルクーラーについて自分の知識や経験を伝えていきたいと思っています。

ー入社7年目だと後輩の世話もしますか？

入社5年目に社内フレッシュマンリーダーという制度で、新入社員の相談係になりました。言わなくてはいけないことは言いましたが、できるだけ緊張せずに何でも相談できるような雰囲気を作るように気をつけました。会社のことを前向きに考えてもらえるようにならないと、仕事が続かないと思いましたから。

ー先輩として新入社員と接してみてもうでしたか？

昔の自分を見ているようでした(笑)。全体を理解せず、その場、その点かぎりという感じです。今は当時よりも視野が広がったと感じています。また、新人の頃は知識がなくてものごとの関連性がわかりませんでした。今は蓄積してきた知識が繋がってきたと思います。経験を積んだことで、検討すべきポイントもわかるようになってきたと思います。

ー後輩に一言お願いします。

仕事は自分の好きなことをやるのが良いと思います。好きなことを仕事にしたほうがやる気も出るし、生きがいにもなっていくと思います。私も大学に入学した頃は何がやりたいかわかりませんでした。漠然と機械工学を選んだと思います。自動車が好きだったので、自動車関係の企業をターゲットに就職活動をしていろいろなものを見ていく中で、やりたいことが具体的に固まったと思います。大学時代は時間があります。やりたいことは何か？を考えておくと良いと思います。

☆今回の先輩が勤めている会社☆

株式会社マーレフィルターシステムズ: マーレグループはドイツに本社を持つ自動車部品のサプライヤーです。従業員の総数は約66,000人。そのうち、マーレフィルターシステムズは輸送用機器(フィルタ、潤滑製品など)を製造しており、トヨタ、本田技研、日産など国内のほとんどの自動車メーカーと取引をしています。



☆機械用語の豆知識☆

自動車メーカーとサプライヤー: 種類によって異なりますが、自動車は2万~3万個の部品で構成されています。これらの部品は自動車メーカー1社で作るのではなく、サプライヤー(supplier)といわれる部品供給メーカーが製作しています。自動車メーカーがサプライヤーと協力することで自動車製造の品質、コスト、納期などが向上し、日本の自動車メーカーの国際競争力に繋がったとも言われています。海外自動車メーカーもこの方式を取り入れています。(出展: 知恵蔵2015)

あとがき マーレフィルターシステムズには現在、東洋大のOBが約20人勤めています。新人歓迎会などで年に1回程度、飲み会を開いて集まり、親睦を深めているそうです。このおかげで、普段は接点のない部署でも大学の先輩をたどって仕事の相談に行きやすくなるそうです。同じ大学の先輩ってありがたいですね。では、また次回!(担当: 山川)