「クラフツマンシップで変わる品質」

製品の使用者に驚きと感動

I部第三席

穂垣（ほがき）　暢久（のぶひさ）さん
（三菱電機）

一　はじめに

高度経済成長期以降、日本の経済は急速に発展し、今日、我々の身の回りはモノで溢（あふ）れかえっている。経済が成熟するにつれて製品を手に取る人の目は肥え、市場で生き残るのは品質の良い製品であることは想像に難くない。スーパーカブ、G―ショック、折る刃式カッター、ウォークマン。ユーザーに馴染み、今もなお売れ続ける素晴らしい品質を持つ製品は身の回りを見渡せば沢山（たくさん）ある。一方で、どうしても不便で品質が悪い製品というのもたくさんあることに気づく。体に合わない椅子に長時間座りお尻の痛みに悩まされた経験は無いだろうか。机の上はボタンがびっしり配置されたリモコンで溢れかえっていないだろうか。車の給油口の方向を統一してくれたらとか、分厚い説明書を読まずとも家電製品の初期設定ができたらいいのにと私はよく思う。購入した後になって製品の使いにくさに気づき、もう二度と買うまいと心に決めることもある。しかし、その多くは小さな不満が解消されればまた買いたいと思える製品であることに非常に惜しい気持ちにもなる。信頼性が低い、性能の割には値段が高い、メンテナンスが難しい、不必要に複雑など様々（さまざま）な要因で私たちは不満を抱く。

このように人々が不満を抱く製品を作り出さず、良い品質の製品を生み出すエンジニアになるためにどのようなことを心掛けて仕事をするべきか、ということについて考える。

二　良い品質とはなにか

良い品質の製品を作り出すためにエンジニアとして重要なことについて論じる前にまず、品質とは何かということを整理しておく必要がある。ISO9000の定義によると「品質とは本来備わっている特性の集まりが要求事項を満たす程度」とされている。これについて具体例を出して考えてみる。例えば、あなたが引き締まった体を得るためにダンベルを購入したいと思ったとき、五キログラムのダンベルと十キログラムのダンベルを比べて、十キログラムのダンベルの方が品質が良いと思う人はいない。これはいわば製品が持つ性能の違いと言うべきである。しかし、二つのダンベルの重さを量ってみるとそれぞれ四・九九キログラムと九キログラムであったならば、あなたは十キログラムのダンベルの品質に不満を抱き、それを購入した店へ突き返すだろう。このような場合には、五キログラムのダンベルの方が十キログラムのダンベルより品質が良いということができる事には皆、納得できるはずである。つまり、ISO9000の品質の定義を言い換えるならば、この場合の品質とは製品の明示情報どおりの性能をバラつきなく発揮する程度であると言える。これは製品として嘘（うそ）がなく、要求どおりの性能を十分に保持しているか、端的に言えば当たり前の品質を持っているかと言うことになる。

しかし、冒頭で挙げた「人に馴染み、非常に品質が良い」とされる製品は単に明示情報を実現できている製品だから人々に愛されているのではない。つまり、製品には当たり前の品質に加え、もうひとつの品質が存在するということに気付く。あなたはG―ショックを落としたとき、故障一つせず動いていたことに驚いたはずである。折る刃式カッターを使用したとき、その発想と機能性に感動はしなかっただろうか。つまり、品質の良い製品には、それを使用したときに、使用する前に想像していた期待をはるかに超えることによる、驚き、感動、喜びを与える魅力がある。

ここで品質について整理する。品質には当たり前の品質と魅力的な品質の二種類の品質があると定義する。当たり前の品質とは製品が顧客に要求・明示されたとおりの性能を持っていることである。満たされていないと顧客に不満が溜（た）まる。一方で、当たり前の品質は、例え満たされていたとしてもそれは顧客にとって当然であり、満足度の向上にはあまりつながらないと言える。もう一つの品質である魅力的な品質とは、製品に対する使用実感が期待を上回り、驚き、感動、喜びを与えることである。これこそが顧客の満足度を高めるものだと言える。つまり、魅力的な品質を持った製品を創造するためには顧客自身も気付かない潜在的なニーズや、うまく表現できないようなものになっている。留学生の採用枠を日本人学生と別に設けている企業は1割程度で、残りの9割は区別せずに一律に試験を課して採用している。外国人にとって、SPIなどの日本独自のテストは非常に難しい。留学生の本来の能力を測り切れていない。

B）留学生側の原因は、就職に対する考え方が日本企業と異なる点だ。大多数の国では、日本のように学生のうちに一斉に就職活動をするという慣習がなく、卒業してから就職先を探し始めるというのが一般的だ。海外の企業では、必要になったポジションを適時採用する方法を取っているからだ。また、日本では一度就職したら定年までその企業で働くことが前提となっているが、留学生の多くは、最初の就職先で一生とどまろうとは考えない。転職のための1ステップとして考える。

これらの、日本企業側と留学生の間にある就職観の食い違いによって、さらなる問題も生じる。例えば、優秀な外国人ほど、企業の求める人物像にマッチするように、独自性を隠して就職するが、結局、もともと自分が描いていたキャリアプランが実現できずに転職してしまい、企業にとっても損失となってしまうことがある。さらに、経済産業省の資料によると在日留学生側が「日本企業では、外国人の昇進には限界がある」と感じているというデータもある。日本企業は長期雇用することを目的としているため、3年以上かけて留学生を育てようとするが、その間「なぜ自分のやりたい仕事をやらせてくれないのか」と不満に思ってしまうこともあるだろう。「何年経（た）ったらどの程度のポジションに就けるのか」「いつまで日本で働いていたら、自分の国の現地法人に行けるのか、マネージメントに関われるのか」というキャリアプランが描けないと、グローバル人材が集まらず、流出にもつながる。

三　魅力的品質を向上させるために

二つの品質を向上させる取組みとしてエンジニアはどのようなことを行えばよいのだろうか。当たり前の品質については、QCとVEとIEの実行や生産の4M1Iの見直しが有効である。つまり、製品の構造や素材の再検討を行い、作業設備や方法を見直すことで製造の効率化を図り、製品の性能や機能を落とすことなく価値を向上させる方法である。一方で、魅力的な品質を持った製品を創造するためには、クラフツマンシップを持ったエンジニアリングが必要であると私は考える。

クラフツマンシップとは技工の誇りであり、細部へのこだわり、丹念な仕上げを作り出す精神のことである。このことはジェイムズ・L・アダムズ著「良い製品とは何か」の中で詳しく述べられている。我々はそのクラフツマンシップを手の込んだ木工・革製品、精巧な腕時計などの工芸品から直感的に感じることができる。それは製品の美的魅力を生む職人技と言い換えても良いかもしれない。優れたクラフツマンシップの宿る美しい製品を手にした時、人は喜びを感じる。なぜなら、太古より人間は手を使い、自らつくり出した道具を使い生活してきたことに起因する。その歴史があるからこそ、人間は素晴らしい出来の製品を手にした時、喜びを感じるのである。世界中の人々が日本刀を美しいと感じるのも日本刀に宿るクラフツマンシップに魅入られているからだろう。人々の中には単に見た目の美しさが製品の魅力的品質の高さを証明するとは限らないと思う人もいるかもしれない。あるいは電子基板や発電機などの工業製品には見た目の美しさは不要だと思うかもしれない。しかし、クラフツマンシップがもたらすものは何も見た目の美しさだけではない。優れたクラフツマンシップが宿る製品の美しさは優れた機能や性能も備えていることの証でもある。すなわち、優れた機能や性能を持たせようとするこだわりが、必然的に製品を美しくするのである。例えば、当社の製品である巨大な発電機のローターはステータとの嵌（はま）め合いのため一切の歪（ひず）みを許さず、千分の一ミリの精度で精密に加工されている。だからこそ世界各地の発電所で毎分三千回転以上の高速回転に三十幾年もの間、耐える事ができる信頼性の高い製品となる。また軸受との摩擦を減らすためにその表面は鏡の様に美しく磨き上げられており、発電機効率は九八％を超える高効率を実現している。製造現場の方の話によると仕事を任せられる様になるまで最低十年はかかる程、その加工には高度な技術と経験が必要になるという。私は初めて現場で発電機のローターを目にした時、その機能的美しさに感動したのをよく覚えている。つまり、機能や性能は確実に製品の微細形状、仕上げなどのディテールに依存しており、そのディテールはクラフツマンシップによって精巧に成し遂げられるものである。このことから、クラフツマンシップが魅力的な品質を生み出すために重要であるということが、手作業で作られる工芸品のみだけでなく、工業製品にも同様に言えることがわかる。

では、優れたクラフツマンシップの価値を理解するエンジニアになるためにはどうすれば良いのだろうか。そのためには実際に手を動かして何かを作ってみるのが効果的であると私は考える。ものを作りこむ能力や、その出来の良さを判断する能力は実際にものを作ることを通して習得するものであり、自分の手を動かした経験を通してしか得ることができない。それを私は入社後の実習で大いに実感することができた。私の会社では入社してすぐ、鉄製のペーパーウェイトの表面仕上げをする研修がある。鉄やすりや紙やすりで荒い鉄死に鉄を磨き、表面の滑らかさに十分満足し、自信を持って担当教官に見せたところ、「まだまだ滑らかではない」と突き返されてしまった。私の不出来を指摘され、教官の手本を見せられたとき、初めて自身の技量を正確に認識することができるようになり、私の滑らかさに対する選別眼は一層厳しいものとなった。いわば、よりディテールにこだわるものづくりの姿勢を持つことができた。また、最終的な仕上げを終え、自身の技量の成果として得られた美しい製品を手にしたときに感じる作り手の喜びも体験することができた。このように実体験から得たクラフツマンシップを更に高めていくことで、製品の使用者に喜びや感動を与える魅力的品質の高い製品を創造することができると考える。この研修の例は一つの小さな例に過ぎないかもしれないが、このような感性を持ち、自身の技量を高めることが、クラフツマンシップを美しくする事に繋がるのではないかと考える。

四　おわりに

品質には当たり前品質と魅力的品質があり、人々に馴染み売れ続ける良い品質の製品は魅力的品質の高い製品である。魅力的品質の高い製品を創造するには、製品の細部や仕上げにこだわり、クラフツマンシップを発揮することが重要である。そして、それは実際にものを作ることでしか得ることはできない。優れたクラフツマンシップは美的喜びと誇りを、製品を手に取る人だけでなく、その製作者にももたらす。つまり、製品の使用者に驚きや感動をもたらすにはその製品に関わる全ての人がクラフツマンシップを持ち、それを高めるようにそれぞれが自分の仕事をする必要があると私は考える。

【参考文献】
・「よい製品とは何か―スタンフォード大学伝説の『ものづくり』講義」ジェイムズ・L・アダムズ　ダイヤモンド社　2013年5月16日発行　pp.112―119

「留学生採用と企業の海外進出」

キャリアプランを明確に

I部優良賞

ヨー・リサさん
（NEC）

―はじめに

「知己知彼、百戦百勝」ということわざが中国にある。己を知り、敵も知ったら、百戦しても、百勝もできるという意味を持っている。自分のことがよくわからなければ、相手のことをわかっても、対応できないということだ。このことわざは個人でも、企業でも、通用する。他国のグローバル企業と競争する日本企業は、外国人材をたくさん採用しようと作戦を練るが、有効に活用することができずにいて、採用された外国人自身も日本会社に適応できずにいる。企業内が一つになっていない状態で海外のグローバル企業と戦うのは難しい。

―日本のグローバル企業の現状

海外展開を行っている企業、および今後展開を検討している企業は日本全体の7割を占める。しかし、日本の製造業は最先端技術を用いているにもかかわらず、欧米の企業より十分に海外市場を展開できていない現状がある。2008年以降、リーマン・ショックの影響でさらに海外への輸出や現地法人の売り上げも急激に減少した。他国のグローバル企業と比較すると、まず海外展開し始めることが遅れていることが挙げられる。また、適切なストラテジーを練り、現地のニーズに合った製品を開発できないことが主な原因と考えられる。

2008年のリーマン・ショックの打撃からいち早く回復した、ドイツの自動車機器製造企業のボッシュも採用している海外（特に新興国）進出のストラテジーは以下のものだ。企業理念と基本的な仕事の指針を明文化し、海外の支社員全員に浸透させること。また、現地市場に合った製品を作ること、現地開発と研究活動を充実させること。さらに、現地人材が多くを占める現地マネージメント構成にすることだ。

このようなストラテジーは、多くのグローバル企業が採用しているものの、欧米の企業と日本の企業では違いがみられる。欧米の企業は海外進出の際、トップマネージャーの半数近くを現地人材で構成しているが、日本企業は25％程度にとどまっているという点だ。

かつては日本企業の海外進出、とくに新興国進出の目的は、現地人材を安い賃金で雇い生産コストを下げるためだった。ただ、トップマネージャーに現地人を採用する必要はなかった。しかし現在では新興国が市場になっているため、現地の事情に詳しい人材が必要になってきた。

日本企業も海外進出するために、現地人にしろ日本人にしろグローバル人材は欠かせない。グローバル人材というのは、言語に適応させるのは、時間的にもコスト的にも難しい。それより、すでに日本での生活と文化に慣れて、ある程度日本語能力を持っている在日留学生が、「高度な外国人材の卵」と言える。日本企業は徐々に留学生採用に目をむけている。

一方、多くの留学生は日本に好感をもっている。日本は政治的に安定しており、生活水準も高い。そのため多くの人は、日本で暮らしたい、卒業後も日本で働きたいと考えており、在日留学生たちはすでに日本に「憧れ」をもってやってくる。独立行政法人労働政策研究・研修機構の調査によると、留学生が日本企業に就職したい動機のうち主要なものを挙げると、将来のキャリアのため、日本語を活かしたい、自分の国と日本の架け橋になりたい、日本企業の海外法人の期間社員になりたいといったものが多い。しかし、日本企業への就職を希望する留学生のうち半数程度しかの就職できていないというのが現状だ。

また日本学生支援機構と法務省入国管理局のデータによると、2011年に在留資格を留学から就業目的に変更した留学生は8586人だった。一方で、66・5％以上の留学生が300人以下規模の中小企業に就職し、そのうち47・5％は50人以下の規模の零細企業だったという。彼らの34％が学部卒であり、36％は修士課程あるいは博士課程を修了していることを考えると、高度なグローバル人材が十分に活用されていない可能性が高いと考えられる。

―かみ合わない原因

A）企業側では、人材採用手段に大きな原因があると考えられる。留学生を採用する企業がまだ少なく、その限られた企業の中でもそれらテストのハードルが高く、難しいものになっている。留学生の本来の能力を測り切れていない。

B）留学生側の原因は、日本企業と異なる点だ。大多数の国では、日本のように学生のうちに一斉に就職活動をするという慣習がなく、卒業してから就職先を探し始めるというのが一般的だ。海外の企業では、必要になったポジションを適時採用する方法を取っているからだ。また、日本では一度就職したら定年までその企業で働くことが前提となっているが、留学生の多くは、最初の就職先で一生とどまろうとは考えない。転職のための1ステップとして考える。

これらの、日本企業側と留学生の間にある就職観の食い違いによって、さらなる問題も生じる。例えば、優秀な外国人ほど、企業の求める人物像にマッチするように、独自性を隠して就職するが、結局、もともと自分が描いていたキャリアプランが実現できずに転職してしまい、企業にとっても損失となってしまうことがある。さらに、経済産業省の資料によると在日留学生側が「日本企業では、外国人の昇進には限界がある」と感じているというデータもある。日本企業は長期雇用することを目的としているため、3年以上かけて留学生を育てようとするが、その間「なぜ自分のやりたい仕事をやらせてくれないのか」と不満に思ってしまうこともあるだろう。「何年経ったらどの程度のポジションに就けるのか」「いつまで日本で働いていたら、自分の国の現地法人に行けるのか、マネージメントに関われるのか」というキャリアプランが描けないと、グローバル人材が集まらず、流出にもつながる。

―一つになるには

まず、企業側は留学生に対して漠然と語学力などを求めるのでなく、企業の戦略としてグローバル人材の位置づけを明確化することが必要だ。つまり、どのような人材、採用の目的、どのような人事管理をするのか、キャリアプランなど明確にして学生に情報提供をすることが必要だ。これについては、企業が国際展開する上で、どのような段階にいるかをまず認識して明確化することで、具体的に使いたい人材像が明らかにすることができる。冒頭で述べた、「知己知彼」である。また、日本学生以上に日本の企業について情報が少ないので、留学生を採用したい企業の方からも自社をアピールしなければ、留学生にとっても「知己知彼」ができない。

留学生に対して独自の採用方法を検討することも有効だと考える。日本人と同じテストで留学生の能力を図ろうとするだけではなく、例えばインターンシップで一定期間留学生の人となりや能力をよく見て、日本人学生とは異なる個性や能力を見極める。

さらに、採用する期間についても、4月からきっちり採用するばかりではなく、いろいろな時期に応募できるようにしたらどうか。なぜなら、留学生といっても卒業するタイミングが異なることが多く、例えば短期留学してから帰国して、6月や9月に卒業し、そのあとで就職を考えることもあり得るからだ。

留学生たちは、日本企業でのキャリアには「ガラスの天井がある」と認識しているため、メリットベースにしてキャリアプランに希望を持たせたら良いのではないか。業績に見合った報酬制度、個人の希望に沿った異動の促進などの対策が考えられる。早い段階で、将来の具体的な進路について企業と従業員の間で検討し、納得性を高める工夫が必要だ。

そして留学生側も、日本企業は留学生を受け入れる体制ができていないことを覚悟することだ。むしろ、その会社にはいってから一緒にその体制を作る側になるつもりでいることだ。例えば、企業理念や、会社のシステムの英語化・母国語化していくことや、留学生の生活支援のサポート体制を作ることなどだ。

また、自分なりのキャリア観など、就職に関する固定観念を、就職してからも見直し続けることが大切だ。私が入社してからの感想だが、日本の会社は多くのことを最初からきちんと教えてくれるから、しっかり学んで、自分の国でも是非活かしたいと思っているが、数年ではとても学びきれないだろう。最初は自分がやりたいことができなくても、「これは自分の役に立つ」と、考えを転換して学ぶ姿勢が大切である。

―最後に

新約聖書の一節に「おおよそ、内部で分れ争う国は自滅し、内輪で分れ争う町や家は立ち行かない」という言葉がある。留学生と企業がうまく連携できていない現状はまさにこの状態ではないだろうか。体制は試行錯誤して長い時間をかけて変えていくしかないが、これらの問題を一緒に解決すれば互いに理解が進み、日本企業と採用された外国人材が一つになることができるだろう。そうすれば、海外へも制約なく進出できるに違いない。

【参考文献】
・CORPORATE STRATEGY IN TIMES OF GLOBALIZATION　Herbert Hemming　ページ37―48
http://www.kas.de/japan/ja/publications/28645/
・留学生の就職活動―現状と課題　労働政策研究・研修機構
http://www.jil.go.jp/institute/chosa/2013/13-113.htm
・グローバル人材マネジメント研究会報告書　経済産業省　産業人材参事官室
http://warp.ndl.go.jp/info:ndljp/pid/286890/www.meti.go.jp/press/2007052400 2/globaljinzai-houkokusho.pdf
・平成23年における留学生の日本企業等への就職状況について　法務省入国管理局
http://www.moj.go.jp/nyuukokukanri/kouhou/nyuukokukanri07_00061.html
・平成23年度外国人留学生進路状況・学位授与状況調査結果　日本学生支援機構
http://www.jasso.go.jp/statistics/intl_student/data12_d.html

歴代第一席受賞作品

第19回
企業の技術と個人の創造性
日本石油　曽根　正人

第20回
個と器の在り方
東京電力　山本　剛

第21回
技術革新をベースに障害者活躍の場を無限に拡げる企業のあり方
NEC　丹野　和香子

第22回
五十歳定年　再就職制度のすすめ
東京電力　窪島　一倫

第23回
第Ⅰ部　千二百年の叡智
松下電器産業　近藤　由美
第Ⅱ部　大企業の社内中小企業化 への対抗
岡本硝子　梅沢　玲子

第24回
第Ⅰ部　会社作り　意識作り
富士通鹿児島インフォネット　紀　リン
第Ⅱ部　二十一世紀に求められる中小企業のトップとは？
アンリツエンジニアリング　中園　早苗

第25回
第Ⅰ部　技術者の「技術」とは
松下システムテクノ　松井　誠二
第Ⅱ部　エキスパート集団
三菱電機エンジニアリング　辻本　優香

第26回
第Ⅰ部　インターネット通販サイトの成功事例からお客様の満足と企業の信用を考える
東京電力　杉田　晋也
第Ⅱ部　社員の意識向上
富士ゼロックス情報システム　五十嵐　誠

第27回
第Ⅰ部　人間中心の生産技術でグローバルな協創を
オムロン　伊藤　英明
第Ⅱ部　企業の成長を支えるもの―自立と人材―
第一カッター興業　高橋　洋

第28回
第Ⅰ部　匠の技の伝承
ライオン　吉岡　秀明
第Ⅱ部　大田区の製造業から見た技術と誇り
タンケンシールセーコウ　宮嶋　哲也

第29回
第Ⅰ部　国際ボランティア参加制度を積極的に導入しよう
モリタ　杉山　充
第Ⅱ部　人間にも企業にも求められているものは「誠実」さ
ヤマハモーターソリューション　鈴木　淑子

※企業名ならびに受賞者名は受賞時のものです