

JMAC Quality Management Quarterly

～品質と経営について考える～

発行：㈱日本能率協会コンサルティング JQMS編集部

「JMAC Quality Management Service」会員の皆さまへ
 会員向けサービスの一環として「JMAC Quality Management Quarterly 第9号」を発行(特集号)いたしました。
 今号も「品質」に関する情報をお届けいたします。

お客様の価値品質を実現するために ～“コトづくり”の革新に挑む～

富士通株式会社

執行役員 ネットワークビジネス部門 副部門長
 井上 保 氏

ネットワークインテグレーション事業本部
 リソース・ファシリテーション室
 兼)共通開発本部 開発推進統括部 シニアマネジャー
 関口 隆 氏

■会社概要

富士通株式会社ネットワークビジネス部門は、通信キャリア向け光伝送装置、IP伝送装置、携帯電話基地局や海底光通信及びNWオペレーションシステムなどの通信インフラを担う、極めて高度な品質が要求される部門です。今回は、本紙(特集号)の発行にあたって、ネットワークビジネス部門で執行役員副部門長の井上保氏と、人材教育などの企画にも携わる、シニアマネジャー関口隆氏に、今求められている品質と、それを可能とする人材育成についてお話を伺いました。

●変化への対応

——ネットワーク製品はインフラ系の非常に重要なプロダクトであり、要求される品質は極めて高く、ハード・ソフトの両面で応えていなければなりません。同時に、設計や製造に携わる方々の業務品質も重要だと思えます。開発期間短縮など市場環境、事業環境が変化の中で、とくに気を付けられていることはなんでしょうか。

井上氏 最も大きな変化は、アナログからデジタルへの技術変化です。アナログの場合は、“つなぐ”部分一つ一つにさまざまなノウハウがありました。しかし、今は、デジタル部品を専業でつくる人たちがいて、それを組み立てればある程度のモノが出来上がり、それなりに動きます。従来アナログの世界では特定メーカーしか手が出なかった分野に、これまで経験のない企業が、デジタル化により参入可能となり、激しい価格競争が起こっています。また、製品提供のスピードアップとともに、開発期間は極めて短くなっています。デジタルに置き換わったために、キー部品を供給するベンダーにかなり左右される部分があるとともに差異のつけ方が難しくなっています。この部品メーカーも淘汰が進み、携帯基地局や光伝送の最先端キー部品は世界で数社のみが作れる状況となっています。

品質をつきつめれば、最後は「製品全体がどう動くか」という視点が重要です。ある一部分に凝って個々を部分最適につくっても、必ずしも、「お客様にとっての品質」が高いものになるわけではありません。もちろん、すぐに矛盾が出るような仕組みではどうしようもありません。しかも、個々に部分最適を追求しても限界がありますから、全体で包み込んで価値を出すようなトータル品質を考えておくことが重要だと思えます。

●“連鎖・連携”をつくり教育の機会を提供する

——それを考える人材育成の取り組みは？

関口氏 「教えることによって自らが学びを深める」そんな連鎖をつくることを始めました。例えば、教育機関に依頼する教育とは別に、経験者が後輩に教えていく取り組みをしています。部長が一人一つの講

座をもって、一般社員に教えていくという取り組みです。これらは、具体的な技術の内容やマネジメントなど、現場でのノウハウや工夫・経験の「伝承」の場でもあります。これを始めて、教える側も引き締め、教える方が学ぶという変化が起こりました。伝えられる側も生々しい内容なので、学びがあると感じられます。今後は、一般社員も講座を持ち、後輩に教えていく、そんな連鎖を考えています。

井上氏 企業の人員構成ピラミッドの形が歪になり、ある時期からかつてのようなOJTの機会が少なくなりました。教える立場になって、どうすれば相手に伝わるかを考える中で改めて自分が分かっていることに気づくことがあります。この「教える」「疑問に思う」「さらに深く関係性が分かる」の繰り返し、教えている人にとってプラス効果が大きい。回数を重ねるごとに教えている内容の相互連環に気づき、無駄(あまり重要でない内容)がそぎ落とされて本質だけが残ってくる。「これを質問されるかもしれない」と考えるようになることで、教える方がより深く理解し、研ぎ澄まされてくる。もちろん伝えられる側も、先輩達の経験が自分の経験と重なり、共感するとともに、より納得して分かる。そういう意味でも、教育機関の座学や独学とはまったく異なった刺激が生まれます。

——品質向上のために用意されているoff-JTは？

関口氏 二つあります。一つは、全体の教育体系の整備で、人材像の定義ベースとなっています。



井上 保 氏

関口 隆 氏

その中で、品質の基礎的な部分やT型マトリックスなどツールの存在と使い方などをしっかりと押さえていこうとしています。もう一つが、人間力・組織力といったベースづくりです。「考え・伝える力」「意欲・行動力」「チームビルディング」の三要素に力を入れています。「考え・伝える力」は、ロジカルシンキングやマインドマップといった思考法と、ライティングやプレゼンテーション能力。「意欲・行動力」は、7つの習慣や自己実現トレーニングといったセルフマネジメントを、「チームビルディング」は、ファシリテーション系の講座です。これらをベースに、教育体系や講座を整備しています。

——品質向上への取り組みについて、日本に工場があることの強みをどう活かされていますか。

関口氏 「開発者の製造経験」や、「現場を観る会・学ぶ会」を推進しています。今は、ボタン一つで工場に情報は送られる環境になりました。そのため、開発者はモノづくりの意識が遠のき、よい設計ができなくなりつつあると感じています。そこで、開発のリーダークラスの人を、一カ月から三カ月開発ラインから離して、工場の工員さんと一緒に、実際にモノづくりに携わってもらう取り組みを行っています（「開発者の製造経験」研修）。実際にモノづくりを経験することで自分が設計したものがどれほど“つくりづらいか”を体感してもらいます。そして、彼らリーダーが、モノづくりの現場を思い浮かべながら開発業務に携わっていくことが、より品質の高い製品を開発するための重要な要素となると思います。

開発のリーダーのみならず、幹部社員全員が、モノづくりの現場を理解する取り組みも行っています（「現場を観る会・学ぶ会」）。開発の幹部社員全員が、一日かけて、基本的なモノづくりの考え（座学）と、実際のモノづくりの現場を観てもらい、その中で製造の担当者から、生々しい現場の声をぶつけてもらいます。ここでは、かなり厳しい意見も出て、部長たちが懸命にメモをとっていたりしています。前述のoff-JTと共に、求められる品質を担保し、明日へつなげる開発力・革新力を養っていければと思っています。

井上氏 工場を持っていることは、強みと同時に弱みにもなります。開発と製造とがセクト主義に陥ったり、慣れ合いが生じては、ドライで責任の所在が明確なEMS(Electric Manufacturing Service)には勝てません。つくっている人と開発している人がお互いに高め合い、一つになったとき、相乗効果が生まれ、強みが発揮できるのだと思います。設計段階で書いた記号一つが、製造工程を増やし、製造コストを一桁上げる場合があります。また、「なぜ似て非なる部品がたくさんあるのか？」なども、つくる立場でいろいろな製品を製造する工場であればわからない。そういう意味で、モノづくりの全体像や製品毎の違いをつくり手の方が実感するとともに、全体最適の観点で見ることが出来ます。設計者も工場での製造の様子を見に行き、隣に流れる別のチームの設計した製品を見たとき、自分たちの思いと実態の違いに気づく大きなチャンスになります。ソフト開発者にも、ソフトが搭載されてどのように動くのか、どのような製品になっていくのかを理解するために、工場のモノづくりを見てもらっています。

我々にできるのは、「教育の場」を、受講者1人ひとりが「自分自身が高めるべきこと」や、「自分に今後必要になること」に一人称で気づく機会にすることです。これからの教育は、周りや競い合ったときに、独自価値を生み出す差異に「気づく」機会と場になる事が重要だと思います。育てもらうための機会を与えるトリガー、その人が頑張れる、今までにない力を発揮するような部分を引き出すトリガーを与える事が教育に求められていると考えます。日本人は器用で、よく気がつき、きめ細やかな想いとその行動が出来る事が優れた特長と考えます。そうした長所を見出し汲み上げ、特異点を引き出し、チームの中で色あせず1つのカラーとして光り続けるように活かし切っていければと思います。

●グローバルな要求品質に応えるために

——米国での光伝送ではシェアナンバーワンですが、国や地域によって異なる要求品質にどう対応されていますか。

井上氏 当社は米国で30年以上、社会インフラ向け伝送事業を行っています。成功や失敗を経る中で、米国で求められる価値を理解してきたつもりです。例えば、アメリカの光ファイバーは、ファイバーの本数や距離など日本とは異なります。過去の技術進展の中で社会インフラとして何を重視してきたか。その下地にあるビジネス環境と求められる品質の内容や質が分かっている事が重要です。

関口氏 人材面では、海外拠点のエンジニアと国内のエンジニアがうまくコミュニケーションをとり、協同で開発をしています。これは、開発部門のリーダーが、海外拠点に数年間赴任し、戻ってきてパイプ役となっていることが要因だと思います。また、私の経験では、お客様の要求仕様に、「製品を斜めから落としても壊れないこと」、というような日本ではあまり考えられないような仕様が載っていたことがありました。私は海外赴任の経験はありませんが、出張の際、日本人なら二人で持ち上げるような製品を、一人で片手で持ち歩いている様子を見て、合点しました。体格や文化の違いを感じている、そんな素地の上で初めてコミュニケーションがとれ、よい製品を世に出すことができるのだと思います。

●新たな品質の創造に向けて

——改めて伺います。品質とは何でしょうか？

井上氏 品質が高いか否かは、提供側の想いではなくお客様が冷静な判断の下で決めるものです。製品の顧客に与える価値品質が高くなければ、お客様に選んでいただけません。お客様の価値観を知らなければ選んでいただける“モノ”も“コト”を作れません。お客様の価値観と合致すれば買ってもらえるし、異なれば買ってもらえない。お客様の価値品質と合致したものが品質が高いものです。従ってコストも品質の一要素です。品質は“モノ”につきまとうように考えがちですが、実はその製品を導入して得られる“コト”だと思います。今は簡単に世界中の“モノ”が比較できます。比較できる“モノ”のみではなく、製品が与えてくれる快感や優位性や使い勝手の良さや信頼感といった“コト”で品質が決まる時代だと思います。

お客様に選んでいただくには、自分の専門領域だけではなく、メリハリをつけて広く世の中の変化を見ることです。お客様との会話は常に必要ですが、お客様が語ってくれることは、「今」です。その延長線上に何が求められるかを考え、他の世界で起こっている変化との関連や波及を考え、変化の行方を自分なりに仮説検証する癖をつける。このような仮説検証の中から顧客価値品質の高い「コト」を見出し実現し提供することが、品質創造に向けての我々の使命だと思います。

——読者の方にメッセージをお願いします。

井上氏 今日、欧米的な考え方や方法論が、いろいろな分野で限界にきている部分があります。日本人は、欧米的な部分と東洋的な部分を併せ持っています。我々は両方を昇華させて、次の新たな時代をつくる可能性を持っているのではないのでしょうか。今、日本はいろいろな面で大きな壁にぶち当たっていますが、そうしたときにこそ日本人は過去大きく変身してきました。まさに今は、そういう時代だと思います。そうした思いを胸に、新たな日本ならではの価値品質を共につくり上げていこうではありませんか。

——本日はありがとうございました。



◆『中国の品質 JIT生産と「じっと」』

欧州系の自動車会社直系の中国部品メーカーがある。この欧州メーカーは自社の方針としてJIT生産を謳っている。車種は一世代前のモデルではあるが、業務用としての需要が高い。工場は、車体のフレーム構成のボンネットユニット、リヤユニットの外装部品のプレス・溶接組立を主体とした板金工場であり、欧州メーカーから貸与されたプレスラインと貸与金型を使っている。品質面においては、日々、異物付着と打痕・絞りフロー痕、切断面のバリとの戦いである。1パレット収容数16ヶ毎に、専用検査員が外観の目視確認を行い、問題があればラインを止め、原因追求を行う。外観の修正については専門工が配置され、検査アウト品はサンダー掛け工程へと廻される。その頻度たるや半端ではない。そこのライン長に、『JIT生産に挑戦しているのでしょうか。品質には苦労しているね。後工程へのJITは難しい?』と聞くと・・・『40年前の老朽プレスと支給金型だから、我々ではどうしようもない。親会社は設備を支給する役目。わが社は、生産する役目。改善は事務所にいるエンジニアの仕事。我々は、自分の役目を果たすが、後は、「じっと」見ているだけ』と、ニヤッと笑う。うまいことを言うもんだと感心。中国語にもダジャレはあるのか・・・ふと気付いて通訳の顔を除きこむ。各担当が「じっと」見ている、この欧州系メーカーは中国市場の上位を常に走り続けている。恐るべし中国のJIT生産!



(JMAC シニア・コンサルタント 藤井広行)

◆『品質意識は緩くともプライドは立派なタイ』

タイはバンコクの電気製品街で充電器を購入した。帰宅後、いざ使おうとしたところ、充電モードにならない。翌日、購入した店で交換を求めると、謝るでもなく即交換。今度は、その場で「試してくれ」と依頼し、問題のないことを確かめ、帰路についた。しばらくたったある日、同じモノが複数必要となり、今度は、高級デパートの家電製品コーナーに行った。こちらが「試してくれ」と言う前に、店員がおもむろにパッケージを開け、本体とつなぎコンセントに差し込み確認。「OKね」とニコッと笑顔でレジへ。店員の対応は様々だが、いずれにしても、売り場に並んでいる製品の動作確認をその場ですることが鉄則だと学んだ。NG品が高い確率で存在することを前提に、購入側の自己防衛が求められる。確かに工場でも、任せておくと受け取り全数検査はなかなか減らない。つい最近訪問したタイのある企業での品質管理部門のマネージャー、スタッフとのひとコマ。「検査測定結果の記入シートも測定箇所のポンチ絵入りでわかりやすくていいですね」「あれ、これ10回の測定結果を記入するようになっていますが、2回目以降、数値が全て同じじゃないですか!」。測定担当者たちは一度測定したら、あとは適当に記入しており、管理者の眼も“ざる”なのである。知りたくないが知らなくてはならない、タイではどこにでもある実態である。プレミアム品質製品を出せる企業がある一方で、その他の多くの企業が頭を悩ませている現状がここにある。事務所で使おうとした文房具の調子が悪かった。「だからmade in Thailandは・・・」と、ついこぼしてしまった。すると、いつも笑みを絶やさないうちのスタッフがムツとして「これは made in China です」とピシヤリ。いかにも一緒にしないでほしい、といった表情を浮かべている。確かにそうかもしれないが・・・モノの品質に対して、作る側も買う側も許容度が高い、その一方でプライドは貴高い様だ。



(JMACタイ 社長 チーフ・コンサルタント 勝田博明)

◆『「自工程品質保証」、あなたの国ではどう伝えていますか?』

「次の工程に不良品を流してはいけない。自分の工程で完全品質を達成する。」という、日本の製造現場では誰もが一度は聞いたことのあるシンプルでとても大切なコンセプト。これを海外工場の現場に浸透させるにはひとひねり必要だ。

日本であれば「次の工程の人に迷惑をかけてはいけないよ。次の工程はあなたのお客様なのだから。」と言われると、現場の日本人は自らの行動に注意する。子供の頃、親から「他の人に迷惑をかけちゃだめよ」と言われて育ってきた私たち、極めて集団主義的な日本文化の中で育った私たちには腑に落ちる表現である。

一方、個人主義の強い文化の国々では、このような言い方をしても現場の意識は全く変わらない。極端に言うと「隣の作業者がどうなろうと私には関係ない」といった具合である。なので「自工程品質保証」を説明する際には、その国にあった表現に変える必要がある。

例えばイタリアでは、「あなたの価値を100%この工程で発揮してほしい。それはあなたが会社に大きく貢献することにつながる。」といった方が現場のイタリア人の心に響き、日々の実際の行動に変化が出る。

個人主義の強い国では他人(相手)ではなく、あなた(自分)を中心としたコミュニケーションが必要となる。

日系企業の海外の製造現場では、日本から持ち込まれた様々な改善用語が使われている。

しかしながら、本来の日本語を忠実に現地の言葉に直訳してしまっているために、表面的には日本的な良い方法がトランスファーされているように見えても実際にはなかなか成果が上がらないといったケースを多く見受ける。

これとは逆に日本人スタッフが全くいない現地企業の工場で、日本的なやり方を大変よく学ばれ自分たちなりに咀嚼している製造現場の中には、日本のエクセレントファクトリーと見誤るような素晴らしい現場があるのも事実である。

いずれにしても、現地の人の意識に働きかけられる言い回しを探し続けることが大切だ。



(JMAC シニア・コンサルタント 田丸信幸)

JMAC「品質マネジメント力向上」研修

コンサルティング現場でコンサルタントが経験した「品質」に関するノウハウを、研修という形でご提供しております。今号は、「品質マネジメント力向上コース」および「問題解決力向上コース」の一部をご紹介します。お問い合わせは、本紙編集部までご連絡ください。（次号は「品質問題解決力向上コース」の詳細をご紹介します）

コース	講座名	概要	形式	期間	対象部門
品質マネジメント力向上コース	品質概論	「品質意識・認識変革教育」 ・JMAC「品質保証実態調査」結果に基づく日本の製造業における品質保証実態、 貴社の品質保証実態を解説（「品質保証実態調査」ご回答が前提） 「品質概念・用語教育」 ・品質保証と品質管理の違い ・品質経営、品質に関わる最近の取組み、等を解説	座学 + 演習	1日	技術・開発・製造・ 品質保証 部門等の方
	品質保証コスト 研修	・品質保証コストの基本的な考え方 ・品質保証コストの活用方法 ・品質保証コスト把握・活用導入ステップ、等を解説	座学 + 演習	1日	技術・開発・製造・ 品質保証・品質管理 部門等の方
	品質保証・ 品質管理部門 強化研修	・品質保証・品質管理の概念 ・品質保証・品質管理部門の役割・主要機能 ・品質保証・品質管理実行者のスキル要件、等を解説	座学 + 演習	1日	品質保証・品質管理 部門の方
	品質保証・ 品質管理 マネジメント 基本講座	「品質保証・品質管理マネジメント全体像についての理解と設計ポイントを解説し、 演習を行うことで自社の基本設計図を作成する実践教育」 ・品質中期計画（ロードマップ）の作成 ・品質保証体系図の作成 ・品質管理の仕組み設計 ・品質教育体系の作成 ・外注管理システムの作成	座学 + 演習	3ヵ月	技術・開発・製造・ 購買・品質保証 部門等の方
	技術中期計画/ 技術ロードマップ 品質向上研修	「技術部門の中期計画に活用される技術ロードマップの品質を向上させる」 ・なぜ技術ロードマップが必要か ・技術ロードマップの活用レベル振り返り ・技術ロードマップ構築法 ・ケーススタディ ・実践計画立案	座学 + 演習	1日 + 1日	技術・開発 部門等の方
	ODM/EMS活用 マネジメント教育	「ODM/EMSとの連携にあたっての注意点」 ・どのような視点でODM/EMSとつきあうと良いかについての視点と実例を学びます。 「実践型ケーススタディ」 ・仮想ケースを元に、ODM/EMS活用方法を学びます。	座学 + 演習	1日	技術・開発・製造・ 品質保証 部門等の方
問題解決力向上コース	品質問題 解決力向上教育 ～基礎編～	「問題解決ストーリーとケーススタディ」 ・問題解決ストーリーをステップ毎に解説、演習を実施 「実例型ケーススタディ」 ・現場で発生した過去の品質トラブルを題材に実践的なケーススタディを実施	座学 + 演習 (実例を含む)	2日	技術・開発・製造・ 品質保証 部門等の方
	品質問題 解決力向上 教育 ～実践編～	「実践型ケーススタディ」 ・自職場の現在の未解決品質問題を題材として、改善検討・実践・成果検証を実施。 研修テーマを通して、業務そのものを変革するための業務改善力を身につけます。 ・本研修は講師と研修対象者+上司(教育担当)による三者面談形式で行い、 成果を創出させるだけでなく、問題解決力の向上に向けて担当者、上司とも 共通の認識を持ち、育成や支援を組織的に行えるようにします。	座学 + 実践演習	6ヶ月	技術・開発・製造・ 品質保証 部門等の方

●「JMAC Quality Management Service」会員募集のご案内（会費無料）
「品質」に関心のある企業の方を対象に随時募集しております。会員登録いただいた方には次号（12月発行）をお届けいたします。

●編集部より
次号も特集号としてお届けいたします。「品質」に関心のある方がいらっしゃいましたらぜひご紹介ください。

●お問合せ／会員登録申込み

(株)日本能率協会コンサルティング JQMS編集部

〒105-8534 東京都港区虎ノ門3丁目22-1 秀和第二芝公園三丁目ビル4階

TEL: 03-3434-4303 FAX: 03-3434-6430

e-mail: Quality_Management_jmac@jmac.co.jp

URL: <http://www.jmac.co.jp>

©2012 JMA Consultants Inc.