

技術者の在り方を巡って —技術者綱領の提案—

矢野 宏
原 和彦
滋賀県品質工学研究会
沖村、成子、越山、酒井、中山、後藤

連名

1. 問題提起

1.1 問題提起 (矢野)

品質工学フォーラムが発足した1993年当時、上野憲造氏により、日本版「ヤングレポート」の作成が提案されたが、発足当時の我々には、それを可能とする余裕がなかったといえる。

しかし、現在の品質工学会はなんらかの形で、社会的な発言を積極化することが必要になっているし、少しはその力が蓄えられているとも言えるのではないであろうか。

上野憲造氏の提案を実現するには、別の作業が必要であるが、一つの試みとして次の提案をしたい。すなわち、現在の技術者の在り方についての綱領の作成である。

注) ヤングレポート；米国は産業の競争力の低下が話題になり始めた83年、当時のレーガン大統領の意向で、米大統領産業競争力委員会を組織し、85年に米国産業の競争力強化の道筋を描いた通称「ヤングレポート（ピューレット・パッカート社CEO ジョン・ヤング委員長代表による報告）をまとめた。同レポートは90年代の米国産業の競争力復権と米国経済の再生に大きく貢献したと言われている（産業戦略研究センター長 土屋勉男 MRITODAY より）。

1.2 具体化のための一つの方法 (矢野)

2001年1月16日、滋賀県品質工学研究会で討論会が行われることから、この際、標記の問題をめぐって討論を行いたい。そのためには、このような問題に対して日頃たえず強い問題意識を持ち発言されている、原和彦氏の意見が欲しい。原稿で発言して頂くようにしよう。

品質工学を活用しようとか、推進しようとかしている人達は、品質工学の価値を認識していると思うのだが、現実にはそれが社会や企業で効率よく展開されているとはいえない。

多くの場合、相手の理解力を問題にする。それは必ずしも誤りではなく、日本における技術に対する哲学のなさが根本の問題であろう。

しかし、もう一方では、品質工学を活用しようとか、推進しようとかしている人達自体の工夫のなさとか、力不足とかが原因している場合も大いにあると考えるべきである。

そこで、このような全体的な問題を考える場を設定したい。私はかつて、田口先生の発想の大本が東洋的なものではないかという発言を滋賀の研究会で行っている。又、田口先生の提案が、実はとても手の届かない高度なものではないかという問題提起もここで行っている。田口玄一先生は、技術戦略ということを主張されているが品質工学を実質的に担っているのは、ほとんどが戦略部隊ではなくて戦術部隊である。戦術部隊が戦略をどう考えるかが現実の問題で

あろう。

何故、滋賀でうかうかととんでもない発言をするか、自分でも理解出来ない面がある。

よくよく考えると、私が始めて計測の世界から、具体的なもの造りの世界へ向かい合ったのが、1970年頃からの、鋳物の硬さと引っ張り強さとの換算関係の問題であり、バルブのかじりの問題であった。以後、以下のひとたちの職場環境からもう実験は出来そうもないという絶望的な時代も含めて、中山勝之氏（前；滋賀県工業技術総合センター）と酒井一昭氏（同）との長い付き合いがあった。さらに、同じく積極的な付き合いではなかったかも知れないが後藤孝夫氏（元；科研製菓株）との長い付き合いもある。さらには、なかでも滋賀県品質工学研究会の設立及び研究会との交流も不思議な縁であるといえる。私には、滋賀という歴史的と地理的な条件が、一種独特なものを持っているように見える。

1. 3 提案に応じて（原）

日本人の多くは他人といらざる摩擦を起こすことを必要以上に避ける国民性がある、従来の考え方や上司の考え方に問題を抱きながらも泣き寝入りをしている技術者が少なくないのが現状の企業の姿ではないだろうか。企業が倒産しない限りこの現実是不変なのが普通である。積極的に改革をするためには自己を犠牲にしてあるべき姿を自ら行い実績で証明されている技術者は多いのであるが全体からは極めてまれなことである。

東洋哲学では、人々はあるべき姿である大日如来を柱と考へて、あるべき姿やありたい姿に近づくために努力することで自己成長を図ってきたのであるが、明治以後の物造り社会では、西洋の科学的演繹的な現象解明型の物証主義が横行して、物事の発想の基準が舶来崇拝と物真似中心の世界が出来上がってしまったのである。

そこでは科学と技術の違いも明確でなくなってしまうため、技術の本質である機能論や帰納的な考え方が影をひそめてしまったのが現実である。

1. 4 討論の開始（滋賀研究会）

後藤：今日は滋賀の研究会が、その討論会の対象に選ばれて光栄に思っている。研究会としては準備不十分であるが、その点は討論を深める中で補って行くとして今回の進行役を努めたい。

多少刺激的な発言も許していただき齒に衣を着せない本音の討論を期待する。

今回の技術者綱領の話と同様のことは、以前から原和彦先生もいわれていた。期せずして矢野宏先生の提案とも一致する訳である。

まず、なぜ今の時期に提案されたのかを矢野先生からお伺いしたい。

矢野：品質工学会は来年に10周年を迎える。

10年の節目として過去を振り返るより、前向きに考えたい。品質工学会が社会に対してどのように貢献していくかということはこれからの重要な命題となるだろう。技術の本質論を社会的問題として提起していく必要性を感じている。

後藤：今の日本は、品質工学を勉強してきた者から見れば確かに原先生が云われるようにあまりにも現象解明にとらわれ過ぎ、科学と技術の区別もつけずに問題解決型に奔走していると思われる。そこで少し技術の本質論について意見をいただきたい。

越山：少なくともこの議論は研究会メンバーには理解できる。原先生の言葉にもあるように、因果関係を追求することが技術と思っている人間が多い中で、そうならないためにどうするかである。品質工学を技術の哲学と思えばこそ我々はやっているのである。今後どのように技術の本質に迫り、社会へ提言するかが課題でありその辺りを議論する必要がある。

矢野：社会への提言は困難が伴う。QCがTQCとなり、TQMに移行した中で、結局は形骸化・衰退しているように見える。その同じ轍を我々も踏むのか、それとも何か新しく社会的に動き出せるのかである。

越山：TQCやTQMあるいはISOについても、全てが否定されるものとは思わない。

私はTQCやISOも社内では進めている。方法は何であつても成果ができれば良いと思っている。要は使い方次第、結果次第である。

後藤：QCは主として現場管理の方法として、それなりの成果はあったと思う。

成子：それなりの成果とは。

後藤：社内の品質向上意識を高めるとか、現場のミスによる不良を発生させない対策や現場でできるコスト低減や小さな作業改善など社内の品質向上意識を高める面でもそれなりの成果はあったと思う。作業員と物に対するマネジメントには有効であったと思われるが技術開発のための手法ではなかった。もともとQCは生産現場対応であるのに、TQCという名の下に設計や開発部門までを対象としてとってきたのが間違いではないか。

成子：QCは技術的な改善・開発ではなく目に見える改善等の対策である。品質工学は問題のでないようにするための技術開発、改善であり、明らかに考え方が異なる。今後、必ず企業というより社会が求めるものである。

後藤：つまり、QCの対象は製品の品質項目であり品質工学でいっている基本機能の改善ではないと云うことだ。確かにQCをいくら行っても市場からのクレームは一向になくならない。

越山：ところで矢野先生と原先生は最近、よく品質工学は東洋思想的な発想だということを口にされるが……。

矢野：田口先生の考え方の大本を私なりに推察して見た。ものの本質的な考え方が、全て西洋的な考え方だけで進むかということに疑問をもったのである。。大きな考え方の枠組みを大別すれば、西洋は解析的であり東洋では総合的な考え方を持つということだと思う。品質工学の考え方というのは両者に関わっているのではないか。もっと広く眺めて、森林の思想と砂漠の思想というものの見方がある。十万年の歴史に培われた人間の本性というから規模は雄大だが、それぞれの地域の人間に定着している思考形式があるという。そういった中で、総合的な考え方の東洋思想と、分析的な西洋の考え方をうまく融合させたのが品質工学であろうという大胆な仮定である。よく言われる西洋は合理的という言葉には錯覚があると思う。

論理的であるからといって必ずしも合理的で

あるとはいえない。

越山：なるほど、品質問題に絞っても現実に発生している問題を、理論通りに解決できないことが多いことをまた多くの技術者が経験していることだ。現実の世界は理論通りに行かないことを技術者は知っているのに理論に振り回されていないか。何故だろう。

後藤：それは、科学と技術の違いが分かっているからだと思う。品質工学をべつに勉強おられないと思うが、本間三郎東大名誉教授は「科学と技術は別物」という記事を読売新聞に書かれていたのを読んだことがある。本質で物事を考えている人もいないわけではないと思う。

沖村：本来、技術者はあるべき姿のために努力をしなければならない。ところが企業は利潤追求型であるため、技術者も同じように考えてしまつて本質を見誤り、言い訳に終始している現実がある。クレームがついたら、まず言い訳、これが多くの実態であり蔓延している。

後藤：そのあるべき姿をもう少し具体的に議論して欲しい。

成子：品質工学はツールというよりも思想的なものであると考えている。中学、高校、大学と長年にわたる教育の流れを変えるのは至難の業であり、そこが普及のネックとなっている。QCが衰えたといわれるのは、これまで目に見えるトラブルを科学的に考え処理して一定の成果を上げたが、目に見えない問題を対象としなかった点にあるのではないか。技術開発には目に見えない将来予測が必要であるのに対処できなかったということである。

後藤：対処の方法として品質工学があると云うことですね。

矢野：我々は自分たちだけで品質工学の成果を上げていけば済むのか。それとも、今皆さんが語っているような困難に対して社会的に立ち向かうべきか、自分たちの枠内にとどまるのか。どちらを我々は選択するかに迫られている。

後藤：これまでの皆さんの話から、QCから始まって、PL、ISOなど品質保証の重要性が叫ばれている昨今、それらの対応に果たして品質問題の本質が議論されているのか疑わしいと

ということである。今の時代だからこそますます品質工学の社会的役割をアピールしなければならぬということだと思ふ。成子さんは、品質工学の普及が難しい原因の一つに教育の流れを上げておられるが、その他にも普及を阻害している原因があると思われる。その辺りを含めていよいよ核心に迫りたい。

2. 技術者はサラリーマンではない

2. 1 問題提起 (矢野)

技術者は会社のために仕事をするのではなく、技術のために仕事をすべきではないか。

このことは本質的な部分では会社のためということと矛盾しないはずである。しかし、このような考え方は、現在の企業の論理とは食い違いを起こす可能性は高い。そのような技術者を支援出来るような活動が出来ないものか。ここで難しいのは、このような技術者のありようがその人の能力と深く関わっていることである。

その人を一方的に正義であるとは言えないということである。しばしば相談を受けるのは、品質工学の活動をしたいのか、今の会社では出来ないから転職したいという話である。それに半分は理解できるが、後の半分は賛成できない。

本当にそうなのかという問題がある。サラリーマンである限りどこへ行っても同じだろう。

このような問題をどのようにするか。

2. 2 技術者の在り方 (原)

従来の技術者は上司の顔色をうかがって、上司が望む姿の研究開発や設計を行う技術者が多いのも事実であるが、上司の考え方と合わなくても上司を説得して改革を行ってきた技術者が社長になった例（ホンダの久米社長）も多いのである。そこには、製品のあるべき姿を考えて、あくなき技術開発に挑戦する態度が見えてくるのである。

企業では、CS（消費者の満足度）といいながら実態はタテマエであって、方法論としては問題解決型がほとんどであるから、品質工学的な技術開発型は受け入れられないのが普通である。

そこで、上司に理解されないからといって上司を恨んだりするよりも、自分の努力不足を反省することが大切である。品質工学の場合には、すぐ効果が現れるテーマもあれば、市場にでてお客の評価が得られる長期的な問題もあるが、経営的な効果として、開発期間の短縮や品質向上やコストダウンの実績で、上司の信頼を勝ち取る努力が必要である。現状では、世の中の評価尺度や上司の考え方の基準が、不良率や故障率で製品の品質を評価することが普通であるが、こんな尺度では問題が解決しないことを説明できるだけの力量が要求されるのである。

技術者として成功するには、目的を明確にして、固有技術の深さと市場におけるお客の使用条件の把握と、それらを使っていかに新しいシステムを創造して、お客が満足する研究開発ができるかが鍵である。私が経験したことであるが、いくら素晴らしいシステムを考案して開発設計を行っても、機能設計だけの製品ではお客の信頼は得られないことを痛感したのである。

そこで学んだことは、自分勝手の信頼性試験や寿命試験をいくらやっても、お客の信頼は勝ち得られなかったということである。

技術は、たとえば、人類の生存のための技術、生活を豊かにするための技術とか「・・・のための」という目的が大切であるから、技術には本来的に人間の生存や社会と深く結びついているのであるといわれている。このような観点から技術者の仕事のあり方を考えれば、自ずとやる事が明確になってくるはずである。ところが、技術者たちの多くは決められた規格に従って、決められたとおりの試験をやって、可否の判断で品質を評価しているのが現状ではないだろうか。

ある企業では、そのようなやり方で製品を評価して出荷したところ、市場では毎年冬になると5千万円を越す損失が発生して対策に苦慮している。それでも、開発の体制を変えず、「もぐら叩き」の問題解決型の体制で仕事を続けているのが現状である。問題がわかっているときには、包み隠さず公表して、お客には迷惑がかからないような事前に対策を打つことである。

技術者は「研究のため」や「設計のため」や「試験のため」に仕事をするのではなく「お客様のための研究や設計や試験」であるという自覚が必要である。

2. 3 討論 (滋賀研究会)

矢野：本来あるべき技術者像とは何か。技術の自立、技術の独自性を考えたとき、技術者はいかなる態度をとるべきであろうか。会社のためといいながら、実は会社のためになっていないのではないか。むしろ、結果的に見て会社のためにならないことをやっているのではないだろうか。もっと幅広く会社を社会と置き換えてもよい。ここに本音と立前が交錯する訳であるが、技術者そのものは社会的存在であることを忘れてはいけぬ。

客観的な技術の評価システムを作らなければならない。技術の自立性あるいは技術の独立性という視点から行動するのが技術者の本義というものだろう。

後藤：サラリーマンの定義は別として、技術の独自性という意味は、原先生も云われているように、技術は本来的に人間の生存や社会と深く結びついているものであり、企業側に立ったいわゆる利潤追求のためにあるのではなく、企業と社会の両方を包含したものでなければ技術とは言えないということですね。

沖村：確かにそうだが、企業はどうしてもその技術や製品の欠点が市場で発覚したときの会社の損害が甚大になると予想しないかぎり利益確保がまず先にくるのではないか。

後藤：たとえそうであっても、技術の自立性という意味は、技術者として技術や製品開発が完了したとき、または途中でもその評価を客観的に行わなければならない。客観的な評価の結果が悪く出てきても、真摯に受け止め上司に報告しなかったり覆い隠すようなことがあってはならない。場合によっては開発を中止したり、製品の出荷を止める提言をすべきである。たとえ何等かの圧力があってもである。それが本当の技術者ではないか。

中山：それができればサラリーマンからの脱却

だと思う。そのときの会社の方針に背いて、結果的に将来の会社のためになることを行うにはよほどの勇気が必要である。企業として目先の利害がどうしても優先されがちであるからである。典型的なものに、有名メーカーの不祥事隠匿やクレーム隠しがある。

酒井：それは、従来の研究方法や評価方法では、もぐらたたきの現象やいわゆる下流での再現性などに自身もてないため、上司への提言が心理的にぐらついているからだと思う。上司も自社だけでなく、ある程度の品質トラブルは当たり前で世間一般にそういうものだと思っているから上司も信頼していないのでないか。ここでもパラメータ設計や機能性評価の必要性が重要となってくる。

越山：多くの企業の全体像は、つまらない設計をしてトラブルを出し、その対策に長時間の残業をする人間が評価され、トラブルを未然に防ぐ予防措置は評価されない実態がある。

中山：何故、多くの企業がそうなのか。皆で渡れば怖くないということか。

後藤：企業の社会的責任は重要であり、その責任を果たすことが社会に貢献していることになるということは、経営者なら100%そういう。

それなら何故その様にならないのか。社会的にも重大な品質トラブルがなくなるのか。

その原因は、1つに経営トップに客観的な評価結果が知らされていないこと。2つめは品質工学のような評価方法をまだまだ技術者が知らないこと。3つめに新しい考え方や手法を陰でかたくなに抵抗する技術者が存在するからだと考えている。

沖村：技術者も研究者も企業に入社した直後は純粹であり、企業のために働くことが社会のためであり自分のためであると認識してがんばっている。ところが、古くなってくると会社の方針ということで段々と汚染されて、サラリーマン化してしまう。技術者の在り方など大げさには考えたことがない。

矢野：かつて公設試で鉄筋の強度試験をやって、合格するまで代わりを持ってくるという意味のない成績書を出していた。昭和40年代の頃で

あるが、それを職員が不思議に思わない時代があった。つまり、県の職員が県のためには仕事をしていても、本来の試験の目的を県民のために置いていないということである。この実態は今も変わっていないだろう。

成子：企業では短期間で目に見える開発が求められる。いきおい、問題解決型となりそのこと自体当然として捉えているところに問題がある。

沖村：技術者の自立という意味からは、与えられた職務を全うできない人が多いのも事実である。果たしてユーザーとどこまで考えて仕事をしているかは疑問である。設計、品質管理、製造は別々のことを考えている。

中山：企業であれ、公設試であれ、個々の技術者が本来の目的どおり職務を尽くせば、自ずと社会的に貢献していることになると思うが……。

成子：企業の利潤追求は当然であるが、その範囲で社会的損失を考えている。企業内で重み付けをして振り分けているようだ。

矢野：多くの企業の考える社会的損失とは、社内不良をなくすことと考えている。我々の社会的損失とは、社外へ出荷してからの損失を考えており、そこに乖離がある。企業はしばしば研究のための研究をしているのではないという。

成果が出なければ駄目だという。しかし、成果とは何かという中身を考えられていない。

越山：そのことに関して基準規格となっている J I S の責任は大きい。J I S の功罪とっていいと思う。規格のあいまいさや間違いもある。

しかし、規格はいったんできてしまうと絶対視されるから始末が悪い。ただ、J I S 9000S が改正され、製品規格から品質工学でいうところの源流へ向かっている事実もある。今後は機能性評価の方向に向かうべきである。

後藤：データのばらつきが中心値に集中するほど優秀な製品という評価法が必要だ。そうすれば規格内のものでもランク付けできる。いわゆる機能性評価に近づく訳である。

沖村：その規格改正を誰がやるかであるが、例えば、自動車の安全性の星印は民間団体のテスト結果だったようであるが、ユーザーに支持されている。消費者に受け入れられる基準を客観

的に作ることが大事だろう。

矢野：その評価をどこがやるかである。学会でやれないものか。

後藤：品質特性の評価であるが「暮らしの手帖」が各種テストを行ってランク付けをしている。生協でもやっている。

中山：都道府県の消費生活センターでも一部実施して公表している。ただし、これも品質評価の一因子実験であり、評価法の客観性には問題がある。

酒井：消費者側とメーカー側が双方でやることで、本当の技術が残るといふ具合にはいかないものか。何々検査協会といったものもある。

矢野：機能性評価を学会、各種団体、公的機関の協力でできないものか。ただし、製品の機能性評価の客観性が保証される必要がある。

中山：業界団体の多くは自主基準を定めている。

そこで消費者団体も含めて、メーカー、ユーザー双方の利益になるということであれば、社会的貢献の意味で可能かも知れない。

その場合、中立的機関として客観的評価法は学会が指導する。しかし、現実にはかなり困難が伴うと考えられる。

後藤：技術者はサラリーマンではないというテーマで討論してきたが、もちろん本人の力量とも関係するが、現実に組織の中で自分の判断で行動がとれる範囲や、またその様な環境がどれだけあるのか。それが原因だと思われる転勤や職種変更、配置転換などの人事が行われるのを目の前にすると勇気が萎えてしまうのも分からないことはない。

そういった観点から評価は第三者の客観的な評価が一番良いと考えられる。社会的な制度に向けて学会が運動するのも方法である。

それでは、次のテーマに移ります。

3. 駄目な企業、駄目な上司を社会的に見えるようにする

3. 1 問題提起 (矢野)

現在の多くの企業の不祥事とか、品質問題は内部告発によって明らかにされているという。

リストラのような場合の恨みもあるという。こうした方法はいかにも陰湿である。

駄目な企業、駄目な上司を社会的に見えるようにする方法はないものであろうか。品質工学会に論文を投稿したり、大会で発表したりしている企業あるいは技術者は、このようなことに対して、少なくとも前向きであると見られる。

しかし、学会賞を受賞している企業の株価が高くないとか、リストラを行っているところを見ると品質工学を活用しているから良い企業とはならない。何か理由があるはずだが、そのような企業の問題点が見えるようにできないのか。

3. 2 企業と上司 (原)

日本では、市場で問題が発覚したとき、問題を隠蔽するというやり方が行われてきたため、傷口がますます深くなって社長まで交代する事態が起きている。本来、問題が起きたとき潔く自らの罪を明らかにして、体制を一新すれば世の中の評価も変わるのであるが、社長が辞めたくらいでは、精神論だけで本質的な体質は変わらないのである。

現状では、「問題があるのに問題が見えない体質」に問題があるのであるから、源流において、技術や製品のあるべき姿を明確にして、あるべき姿からの距離が見える形にすることである。

品質工学の機能性の評価はまさにそのための評価尺度になるのである。問題の起こる閾値を決めておけば、もし問題が起きたときでも対策が打てるのである。

駄目な上司というのは、開発目標を達成するために確固たる方策を持たず、部下の仕事の内容を評価する能力もないのに偉いと錯覚している管理者である。管理者の役割は、開発目標を達成するために、どのような戦略的なマネジメントができるかが重要なのである。

そのためには、開発目標を立てるのは当然であるが、開発目標を達成するための体質改善課題を考えて、部下の仕事が効率的に短時間で成果を達成できるような仕組みを考えて、開発目

標で実行させることである。そのためには、コンピュータや品質工学を戦略課題にして、部下と一緒に計画を立て、開発を実施するときには部下にすべてを任すことが大切なのである。体質改善の反省は開発の節ごとに行い、戦略課題のレベルアップに努めることが企業のレベルアップに繋がるのである。

品質工学会への発表でも、駄目な企業や上司は「発表して何のメリットがあるのか」と、けちをつけたり、そのような消極的な企業に限って、発表の許可を得るために、会社内の関連部署の同意をとりつけるのに技術者は奔走しているのである。外部発表については経営者会議などで、発表基準を設定して、技術者のモラルを向上させるべく積極的な働きをするのも大切なマネジメントである。

問題が起こる前に計画段階で部下と一緒に機能性の評価の内容を議論できるくらいの力量があれば、問題が起きたときでも自分の能力レベルの判断もできるのである。

3. 3 討論 (滋賀研究会)

矢野：一般的に駄目な企業、駄目な上司で悩んでいることが多い。ある人は上司の影響で10年近く品質工学がやれなかった。本人のやる気も大事だが上司の影響がいかにか大きいか分かる。別の話では、どうしても品質工学をやりたくて現場で実行した。そして、10数パーセントあった不良を無くしてしまった。ところが上司の評価は逆に悪くなってしまった。本人の癖もあるが、現実に仕事での実績は上げているのに、正当に評価されないことをどのように考えるか。

後藤：駄目な企業は、結果として配当率の低下、企業縮小ひいては廃業などにより社会的に目に見える形で現れてくる。しかし、駄目な上司がいても社会的には分からない。社員は駄目な上司で悩んでいることも確かだが、自分の力量が無いことも上司のせいにしていないか。

越山：確かにその様なことも見受けられるが、正当な評価がされないなら仮に私なら見切りを

つけると思う。仕事上の評価に客観性がないのは多くのところで指摘されているが、実際に数値で成果が出ているのに、難癖をつけて評価しない企業なら将来的にも期待できない。

中山：それには相当な勇気と決断がある。一般論として誰にでも出来るものではない。我慢しているのが現状ではないか。組織にあるその様な環境こそ無くさなければならない問題である。

酒井：上司と部下の関係は長期間にわたる。あらゆる面で大きな影響を受けるのが普通である。何も品質工学の議論だけに留まらないのではないか。

後藤：技術と部下の両方のマネジメントをがきちんと出来る人が上に立つべきであるが、必ずしもそうになっていない。自分の型にはめる事がマネジメントではなく、部下の能力を育て、成果に結びつけるマネージャーが求められている。日本では、研究者として成果を上げた者を管理者にすることが多いが、その人が必ずしもマネジメントに優れているとは限らない。むしろ逆のケースが多いのではないか。

成子：一研究者でいた時に駄目な上司に悩んでいた者が管理者になったら、またその部下は上司に対して同じ思いをしているのでないか。何かおかしい。

沖村：つまり、良い技術者が必ずしも良い上司になれないと云うことだ。人事のミスだ。

酒井：日本は「和」を尊ばれる文化であり、それが組織や人をことなかれ主義や何事も穏便に納めるといふ、誰にも責任を明確にしない誤った行動に流れている。たとえ仕事はできても全体にとって不都合と判断されれば排斥されるのも実態である。他との関係をうまく持てない技術者も少なくない。そこに上司の部下へのマネジメントが重要なのに。

沖村：駄目な上司を持った部下も不幸だし、部下をマネジメント出来ない上司も不幸だ。部下をうまくマネジメントできないと、どうしても命令や規制により仕事をさせるやりかたをとる。

自分のやり方を部下にさせることがマネジメントだと思っている管理者は、最後に自分の意向に合わない者を外して行く。

中山：技術者はこうあるべきと分かっているにも現実には割り切れないことが多いのも現実である。対立関係ではなく技術者の方から上司に対しても、相手の理解度に応じた言葉で語りかけることも重要である。海に落ちた人をロープで引き上げるとき、相手の体力、疲労度に応じた引き方をしないと落ちてしまう。拙速でも駄目、遅くても駄目というのと極めて似ている。ある意味では作戦であり、自分の考えを示し味方につけることも大事であり得策と思う。今まで多くの場合、正しいことは理解されるはずとの正攻法のみ頼ってきたのではないか。

後藤：管理者の部下へのマネージメント教育も必要だが、その前に人事に際して特に技術の世界では管理者としての資質も見抜く必要がある。

矢野：一般論として業務を進める場合と、品質工学による開発を進める場合と、二通りのマネジメントの問題がある。特に後者での上司の無理解には抜き難いものがある。

酒井：品質工学がどうして普及しないかではなく、どうしてここまで進んだかと考えるべきである。視点を変えて見るのも一つではないか。前向き発信が大切である。

矢野：このテーマは言葉を逆に変えて、良い企業、良い上司、良い技術者とは何かということをどんどんアピールする方向で考えたらどうか。

後藤：今後、学会誌などで焦点を絞って、品質工学を推進するという立場からマネジメントをどうすれば良いのか多くの意見を取り上げて頂いたらどうか。それを上司も読めばそれも一つの教育方法だと思う。それでは次のテーマに移ります。

4. 品質工学を推進するのは技術者の力量

4. 1 問題提起 (矢野)

他との連携により成果を上げた例を見ると、そこに至るプロセスそのものが研究ではないかと思うようにもなった。そのような別の見方で進める方法論を我々は模索しなければならないのではないか。例えば、今度、組織変更で新しい部長になったら、方針が変わって、品質工学

が使えなくなったという話はしばしば聞くところだ。これについては、科研製薬の品質工学を推進しようとしている総合研究所長が、面白いヒントを与えてくれた。

要するに、新しい部署に来てみると、みんなばらばらで何か新しい方針を出さざるを得ないと言うのだ。しっかりとした仕事をしていれば、そう簡単に今までのことを変えることは出来ないそうだ。つまり、品質工学を推進しているつもりの方針者が、自分の力量の不足に対する対策が不十分ということになる。おそらく、自分の力だけではどうにもならないと言うだろう。

それをカバーするための方法はないものか。これは、鶏と卵のような関係だが結局はそうした場面で何処まで踏みとどまれるかで技術者の力量が問われる。

技術を使うということは戦争を行っているのと同じなのだ。

4. 2 技術者の力量 (原)

私も同じ経験をしている。私の部下だった技術者は、今では事業部長や研究所長をしているが、彼らの中でも品質工学を積極的に推進している者と、まったくやっていない者に別れている。私は、「先行技術開発のための要点」として、管理者としてのチェック項目を設定して、その中に品質工学的な考え方を織り込んだ開発の仕組みを作って、部下に提示したことがあるが、管理者としての役割は、部下に自分の考え方を浸透させるための努力をすることが、部下の信用を勝ち取ることになるのである。管理者の役割は、部下の仕事の評価尺度を決めて部下の同意を得て、開発設計は自由に行わせることである。

前にも述べたように、管理者は開発方針の中に体質改善課題を明らかにして、部下の評価尺度を明確にすることではないだろうか。品質工学の知識だけに興味があるのではなく、あらゆる場合に活用して成果に結びつけることである。

そのためには知識や見識だけでなく、何事にも動じない胆識が必要になるのである。正しい仕事の目的がわかっていれば、無駄な仕事はで

きないはずだが、目的が明確でなければ惰性でもぐら叩きを続けるしかないのである。

4. 3 討論 (滋賀研究会)

矢野：私は「40歳を過ぎた人は品質工学の勉強をしなくてもよい」と行っている。これは、品質工学を理解できない上司に免罪符を与えているためだ。40歳を過ぎた人は何等かの成功体験を持っている。したがって、「おれがやれば何とかなる」と乏しい成功体験にしがみついて、若い人の品質工学の実験の邪魔をする。邪魔をしてもらいたくないのだ。

50歳を過ぎて品質工学が身につけているのは、相当な技術者だと思う。原さんもその一人だが、本人が悟った時、周囲があまりにも駄目だということに気づいて、ついに「悪魔」と呼ばれるようになった。私が原さんの会社に行って、本当は何を云いたいかわ明したほどだ。力量があり余った例だろうが。このような力を活用しない手はない。埋もれてしまうという場合が沢山あるのではないか。

後藤：矢野先生も原先生も、品質工学を推進するのは技術者の力量に掛かっていると云われているが、品質工学の存在すら知らない技術者は別として、品質工学の手法を自分なりに使っている技術者にも二通りのケースがあるのではないか。一つは、自分の研究のツールとして使うだけで、それを自分が社内に推進する義務感などは持っていない自己中心型。二つは、良いものは他の技術者にも勧めて品質工学による成果を共有のものとして味合う献身・協調型。技術者の場合は一のケースが多いのではないか。技術者の全てが品質工学を推進させる義務を負ってはいないと思う。

成子：たとえ一のケースであっても、品質工学はツールとして使っただけでは成功しないだろう。仕事とは別の世界でスキルを上げる努力が必要である。特に成果を短期に求められる現在ではなおさらである。どうもパラメータ設計の手順に当てはめれば答えがでるとの誤解がある。

矢野：よく製品開発の研究をしているのであって、品質工学の研究をしているのではない

という言葉聞くが、技術を高めるために品質工学的な研究をしないと駄目だということが理解されていないことによる。結局は技術者の創造性に関係すると思う。

絵の描き方という本を読んでも、うまく絵が描けるものではない。技術も決まり切ったパターンで解決できるものではなく、そこに創造力が働かなければならない。我々サイドが自立性を高めなければ、いつまでたっても技術者の立場は良くならない。

後藤：品質工学の研究をしているのではないという言葉は、品質工学をまじめに勉強し、研究のツールとして使って行こうとしている技術者がその力量を問われたとき追いつめられて発した言葉だと思う。

沖村：原先生が云われた技術者の力量に関係することであるが、品質工学の力量を高めていくために努力している一方、会社の目の前のテーマの早期解決という課題がある。期限には結果を報告しなくてはいけない。たとえ品質工学的にはまだまだ拙くても、結論を出さなくてはならない。品質学を適用しつつもその力量を突かれると、何ともしがたいジレンマに陥りその様な言葉となって出てくるのだと思う。

後藤：品質工学の推進について、矢野先生から他との連携により成果を上げる方法、自分の力量不足に対する対策が不十分であること、原先生から、管理者としての役割の重要性を述べられているが、越山さん、管理者としての立場からどう思うか。

越山：品質工学の推進を技術者に負わせるのは酷である。技術者は、如何に効率よく研究をすすめ成果を出すか、そのために一方では品質工学を如何にうまく自分の研究に適用して行くかを考え、品質工学のスキルを磨く努力をすれば良いと思う。勿論、自主的に仲間に広めることは歓迎されるが。

後藤：社内で自主的に仲間に広めることは歓迎されることではあるが、しかし現実にはその技術者に対して、その上司が見て見ぬ振りするのはまだしも余計な仕事でもしている様にあまり良い評価をされないケースも見受けられると聞

く。つまり、組織からはずれて個人の努力に任せるには限界があるということではないでしょうか。結局、前章の駄目な企業、駄目な上司へ繋がってくる。企業で品質工学を推進できるのは自ずから決まってくるのではないかと。

矢野：酷であろうがなかろうが、品質工学を活用しようと思うなら覚悟が要るということだ。

後藤：この辺りで、これまでの議論を少しまとめておくと、この議論は、矢野先生及び原先生から、昨今の企業の不祥事や技術問題に基づく品質問題などが多発している現状を憂い、技術者の綱領というものを提案すべきではないかという投げかけから始まった。両先生から、議論に先立って問題提起をしていただき、それを中心にわれわれ技術現場の立場から、大まかに公的機関、企業、管理者、技術者の視点から広い範囲で議論してきたつもりである。

特に企業モラル及び管理者のマネージメントと責任についての議論では、その実態から技術の本質論を社会的問題として提起する必要があること、方向を見失いかけている社会への品質工学の普及が今必要であるということを主張したと思う。社会への普及には困難も伴うが、学会の役割はさらに重要になってくるということだ。次に、技術者の力量とは何か、サラリーマン化してきた技術者の実態と本来あるべき技術者の姿を浮き彫りにさせるべくいろいろな角度から議論してきた。企業の各層に責任はあるが、少なくとも技術者たるものは、技術者の基本に立ち戻って、豊かな創造性と、本質論を提言する勇気と行動力が必要であるということ、それが技術者の力量ではないだろうか。技術者の魂を失ってはいけないという熱い訴えである。

それでは、この辺りで次のテーマへ移りたいと思います。これからの議論は、品質工学全体をみつめての討論も含めたいのでよろしく願いいたします。

2002/1/29

(前半終了)

