

「工場改善の体系的思考」に学ぶ

QCD 革新研究所 所長 中村茂弘

1. 第3章 改善の基本事項「事実をつかむ」

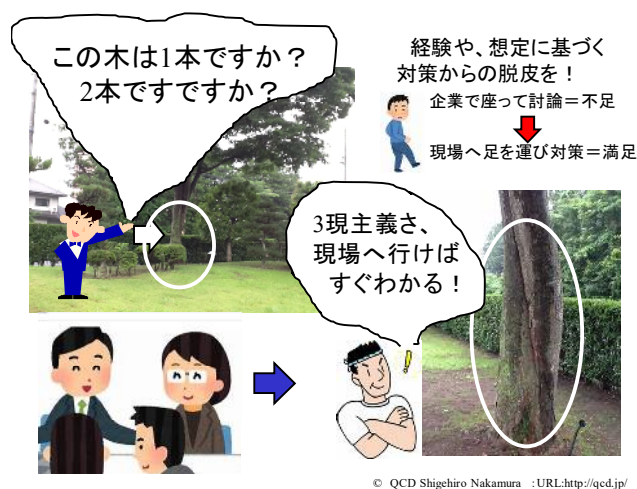
先の説明にダブりますが、筆者は、この書を転勤の度に持参し、その工場で、今改善すべき課題に対し、要点をカワラ版的・改善ニュースの形で現場の皆様に配って改善を進めるという方式で仕事をしてきました。折しも、当時、生産管理システムの IT 化という仕事もしていたため、プリンターから出る用紙の裏紙が、自由に使えるという環境でした。このような経過の時、朝、現場を巡視すると、必ず、現場で仕事をする皆様から声を掛けられ、討論、改善箇所を見せていただき、「今まで当たり前にしてきた、△△を○○にして楽になった」というお話をお聞きしてきました。筆者は、当時、「この方式は下手な集合教育より有効である」と思いました。その理由は、当時、行っていた改善運動は、「3年間で2倍の生産性を達成しよう！」と関係したためです。この改善目標には、当時、キヤノンで中心になり改善を進めていた高久氏が行っていた“月サン計画”を利用しました。“月サン計画”とは、現場管理者の仕事は、「理想の自職場を部下と共につくること、・・・」という内容です。だが、それには及ばない。そこで、「0.1%/日の改善を毎日行おう！（0.1%/日）×（25日/月）×（12ヶ月/年）×3年>2倍となるから」という活動でした。この改善活動は見事に進み、現場関係者の改善力を高め、この目標は見事に達成しましたが、同時に、現場力の偉大さを知りました（人材育成による成長過程を確認していったわけでした）。このような体験から、筆者は、その後もこの方式を、後で紹介する米国 AAP 社でも展開、JMA にて定期的に改善支援を依頼された企業で行って来ました。ここでも同じく、改善視点を定め、問題の解決手法と事例と成果などをワン・シートにして段階的に現場関係者に提示して行く方式でしたが、いずれも、地道ですが効果が絶大という経過でした（現在公開中の OnDeCo はこの種の趣旨でまとめたものです）。さらに、職場によっては、配布したシートを各職場で大切にファイルして、改善を行った記録と共に紹介していただくという場に、度々、出会いましたが、その時の感激は、今も、良い思い出です。では、以下、このような体験の中で、新郷先生の書で学び、先のカワラ版などの記載した要点を紹介することにします。

（1）事実をつかむ大切さ

新郷先生の書には、重要、かつ、含蓄が深い内容が多数あります。その中から、新郷先生が全国から集まった警察署長さんに対して行った研修風景を紹介することにします。

「私は、交通事故の写真を全員に5分間見ていただいた。その後で、事実分析の大切さを始め、多少の雑談を混ぜた話をした後、「先ほどご覧願った交差点ですが、郵便ポストはどこにありましたか？」と、皆に質問した。すると、①判らなかつたが 35%、②黙って答えない 3%、③想像で答えた方が 62% だった。そこで、私は、さらに、このゲームをする前に、

警察のトップの偉い方と打ち合わせておいて、「皆、何をしていたのだ！あのデパートの前にあったのを皆方のか！」と言ってもらい、再度、質問した。すると、80%を超えた署長さんたちが、「そうでした！」となった。だが、「実際には」と言って、



写真を見せ、ポストはデパートの前ではなく、時計台の前にあった事実を示し、警察官として、事実確認の必要性を強く願った。ところが、今まで、私が何度も行った講習会で、この演習を行っても、「もう一度あの写真を見せて下さい！」と要求する例は無い状況が続いた。そこで、ここでもそうだが、毎回「これが問題である！警察官達が、勘や経験で警察官が事件を追って行くと大変なことになる！」という

ことで、この演習を繰り返してきたが、この演習は、警察で大変に歓迎された事例です！」と、新郷先生は、講演会で語っておられました。

右の写真と図は、筆者が新郷先生のお考えを正しくお伝えするため（真似て）、研修会などで使ってきたものです。研修会では、事実分析に必要な要件をお話しした後、しばらくしてから、左側の写真を示し、「この部屋の外にこの樹がありますが、本数は？」とお聞きします。すると、ここでも「見に行きましょう！」という方はなく、「2本である。大体において、ヒノキは、・・・」と主張する方が出てきます。しかし、「論より実践！」樹木がある場所へ行きさえすれば、事実は、簡単、かつ、確実につかめます。このような演習を基にして、新郷先生は研修会でお話された内容を追記することにします。新郷先生は、「事実を確かめるには、万歩が必要、歩いてゆかないのは、不足=歩き方が足りないと考えるべきである！単に現場へ行くだけでは事実の確認と問題の原因究明は、そう簡単にできない。だから、歩き方が足りないものを不足という！・・・」と話しておられました。現場へ足を運ぶか否か？は不良対策の出発点です。このため、筆者は、今まで、この話も、不良や設備故障対策などで悩む関係者に、度々お伝えしてきました（これは、『三現主義の実践』を促す教えのひとつです）。

(2) トヨタが行った不良発生時の『ストップひも』

トヨタでは、不良が発生した時(実際には、不良発生の余波、ヒヤット段階)で、作業者に「ラインストップOK!」という権限を与える不良対策を進めてきました。かつて、新郷先生は、米国で不良に悩む企業の相談を掛けられた時、この方式を紹介された時のお話を書に記載されておられました。だが、この時、その企業では「米国の地を含め、わが社では絶対に無理である。・・・」と言ったため、この時は具体策の説明は控えたそうです。しかし、

その後、1970年代に、米国は経済不況、ジャパnbasshing問題が起きました。その後、この内容の導入となりました。では、その経過をご紹介します前に、この種の対策と極めて関係が深い筆者体験談を、その前に、紹介することにします。

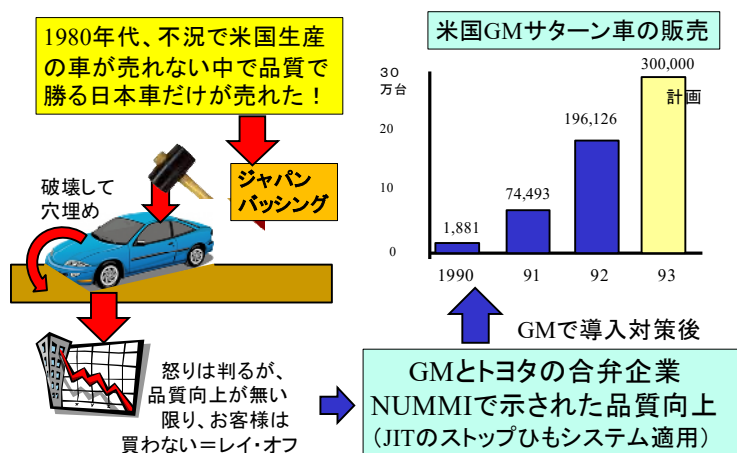
筆者も1970年代後半にJMAの米国視察団への参加という好機を得たことがありました。この時、自動車産業が盛んなデトロイトで、当時、日本で報道がありましたが、「穴を掘り、日本車をタタキ壊して穴に埋める」という無意味な行為を目の当たりにしました。さらに、ここで、怖い経験をしました。それは、筆者達の視察団の団長と参加者の方の大半が自動車関連の技術者達だったことが関係したためでした。我々視察団がホテル前でバスを降りると、「日本人か？殴り倒す！」ということで、2m近くの労働者たちが集まり、周りを取り囲みました。このように我々が恐怖で立ち止まる中で、視察団団長だった自動車会社の重役の方が、即座に素晴らしい行動を取りました。「お前ら、何を考えているのか！自動車を穴に壊して埋めても、米国の自動車生産の品質はあがらんぞ！それを教えに来ている我々を殴るなら、柔道を使うぞ！」と言いました（当然、この内容は英語だったわけでした）。すると、2m近くある黒人を中心とする労働者達（後で、通訳さんから、自動車会社をレイオフされた方だったそうですが）が、頭を下げ、まるで絨毯でも引いた道を案内するかのよう、ホテルまで案内してくれました。この状況に私たちは感激したわけでしたが、この重役さん、「柔道は学生時代に習った程度で段位はお持ちで無かった」ということでした。

以上、ジャパnbasshingの時代に、期せずして、筆者も体験した内容を紹介させていただきましたが、時を同じくして、これ以降、先に新郷先生が米国企業に紹介された、「ラインを即座に止めて、不良対策(発生時点に原因)を行う」という方式が米国で急速に進みました。では、その詳細を紹介させていただきます。

1980年代になり、米国の自動車産業はジャパnbasshingを繰り返しました。しかし、

米国でも「この種の行為は無意味である」ということに気づきました。そこで政府は、自動車産業に無縁な西部地区、カリフォルニアに NUMMI という GM とトヨタの合弁会社を新設し、世界的実験の名で、JIT と共に、ストップひもを適用した自動車の品質向上が進められました。これは、先に、新郷先生のご指導に

品質向上=売上・利益の向上を示してきた



© QCD Shigehiro Nakamura :URL: <http://qcd.jp/>

対し、米国企業の方が「米国産業では無理！」といったストップひもの適用そのものでした。

具体的な内容は、「少しでも品質上の問題があれば、ラインで働く作業者がラインストップする」という方式です。当時、「ラインストップの権限をライン作業者に移した」と報じましたが、この効果は絶大でした、その理由は、上図の右側に示したように、「品質向上は顧客に評価され、売上高が増す！」という内容を実証し、景気回復~雇用問題の対策と共に、米国生産の車が売れていったためでした。

(3) 現場関係者の手から改善

次の紹介は、新郷先生が「製造現場で働く関係者が自ら品質の改善と保証をすべき」という指導を進めていった時のご指導内容（新郷先生の書からの事例）です。

「ある自動車生産現場では、ボディにつくキズと汚れの対策に大変困っていた。そこで、私は現場の皆様を集め、アンケートをお願いした。その時に行った質問は、「皆様は自動車のボディにキズや汚れをつけたことを意識されたことがありますか？」とした。ここでは無記名で、実状の記載を願ったが、結果、60%が「意識したことが無い」というものであり、残りの40%は「意識したことがある」と書いていた。そこで、この時、さらに質問を続けました。すると、この40%の方だけの記載となったが、「ボディを汚した時、どうしますか？」と問いに対し、約70%の方が「黙っています」と書いた（その他の方たちは白紙だった）。そこで、さらに、この時、「その理由は？」と問い、書いてもらおうと「叱られるから」とか、「照れくさいから」・・・という状況だった。以上のようなアンケートを見て、私は「キズや汚れをつけた！と気づいた時、直ぐに申し出て下さい。なお、申し出た方には商品を出します！写真機を現場に置いておくので、ご協力をお願いします」と話し、この集まりは散会となった。

すると、その後の不良対策活動が活発になっていった。ここでは、例えば、「手を伸ばして作業する時、ズボンと作業服がこすれる」という状況報告だけでなく、写真と共に、「この作業方法を改善して、こすれないようにする・・・」からという対策や、「手袋の材料を変えることでキズを防ぐ」といった多くの改善案が提示された。そこで、その種のアイデアをひとつひとつ評価して、有効な策は実施していった。すると、過去、対策が困難とされてきた問題は無くなっていった・・・という記述が、当時の新郷先生による現場指導内容でした。

筆者は、この新郷先生ご指導内容を拝見した時、次のように解釈しました。①賞金を出しても、問題の原因の発掘は見合う（不良損金を計算すれば、問題発見に投じる賞金などははるかに安くすむ）。②車のボディにキズをつける事実が判れば、対策は早くなる。なお、仮に、「キズはつけるな！」と言って、スタッフや工場経営者が考えた作業手順や注意、ダメ出しを上から目線で行っても、この種、現場参画による品質改善活動は進まない。③当時、日本では、小集団活動が盛んでした。しかし、部屋に閉じこもり、体験談や想定で問題を挙げる方式では、多数の想定問題を挙げて、事実との関連は不明となる。また、④小集団のミーティングでは、「多数のアイデアを挙げて、起きるか起きないかわからない、多数の

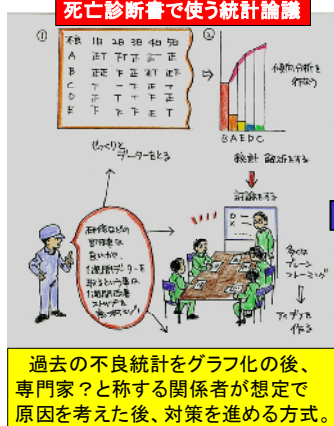
アイデアを順にやっているのは大変である（気合が入らない）！」と思い、結局は、問題点の列挙そのものをしぼる。ここで、仮に、関係者に改善を強いても、対面だけをつくらせた、容易にできる案だけの実施になって行く。要は、先生が場をつくり進めた、⑤問題の事実があった対象から、一つずつ、具体的に問題が起きない策（原因を完全に除去する対策）を、現場の知恵を集め（現場方が積極的に参画の形態で）、不良対策を進める活動にならない。この意味で、⑥先のアンケートで40%の方、「キズを付けたことに意識が無い」という状況に対し、各社が盛んに進めていた小集団活動方式では、写真で事実を伝え、問題の重大性を正しく伝えるという行動は起きない。では、このような分析を基に、筆者が、実際に試して行くことになった事例と成果を紹介してゆくことにします。

筆者は、1988年から3年間、米国AAP社に赴任になったことがありました。当時、英語が話せない上に、アルミホイールの生産（製造技術）に詳しくない状況でした。仕事は、生産管理部長であり、立場上、日本から来た技術スタッフと現場指導者に対策を任せていました。しかし、工場が立ち上がり生産開始となった途端、不良品が多く、出荷に難を来しました。このため、AAPの社長から、急遽、「君は生産管理を任せる部下の教育は終わったようなので、不良対策を！」という命令が下り、新郷先生の書で学んだ手法の適用となりました。当然、AAP社には、現地の有名大学卒業、しかも、大学院卒、既に他社で品質管理を行ってきて実績を挙げてきたという方が、部長を担当していました。この方は、「何とか品質レベルを上げたい！」と頑張っていました。だが、当時、彼が持ち合わせてきた対策法は、次ページの図の左側に示した、統計を示して皆に討論させる方式だけでした。この対策を新郷先生は『死亡診断書対策』と、講演会などで話しておられましたが、品質向上は一向に進まない方式です。品管部長は、この方式の導入を提案してきましたが、私は反対し、それに代わる方法として、先に紹介した新郷先生の教えと共に、図の右側に示した方式を進めました。なお、この品質管理部長に「顧客クレーム対応や取引上の契約書類や証明書作成業務に限る。私の進め方には一切口をはさまない」という約束にしました。私が採った方式は、ここまで紹介してきた内容の実践です。具体的な対処は、現場、現物を基に、現場関係者にご参加願う方式でしたが、その経過は見事に出来ました。即座に不良の原因除去が進み、3ヶ月後には、不良だけでなく、設備故障もゼロ接近していったためでした。当初、AAP社は、品質問題を含め、5年間は赤字で苦しむと予測していました。しかし、新設後、1.5年で黒字化も果たされました。さらに、品質改善と共に、日米の貿易摩擦の影響が関与し、日本へ

発表会重視型の小集団活動とあるべき品質改善対策

新郷先生が禁止した対策方式

今回紹介した3現主義活用方式



① 不良損金額を明確にする
(品質コスト対策~報償対策)。



② 発生時点で、現物・現象を
確認する(ストップひも思想)。

③ 1問題→1原因方式で原因を探る。

④ 1原因を除去、現場、現物で再発
ゼロを確認する。

⑤ 不良だけでなく、ヒヤット段階で
問題を発見しても同種の方式を
運用する。

© QCD Shigehiro Nakamura :URL: <http://qcd.jp/>

の製品輸出も受けました。
このような経過で、筆者は、
当初、英語が余り話せない
状態でしたが、不良対策で
は、現物を目前にして、問
題発生時点で現場の皆様と、
どうしても徹底的な検討が
必要でした。筆者は、当初、
辞書を片手に、といったわ
けでした。だが、気が付く
と、辞書も必要ない状態で
不良対策を進めていました。
なお、この時、「やはり、本

物の正しい教えは国内外に関係無く有効であり、早い解決を導く」ということを体感した次第です。

帰国後、剣道の師から「良き師を得ずば学ぶに如かず！」ということを教わりました。この時、「同じ内容がこの分野にもあるのか？」と思いました、私事で恐縮ですが、私は、運動神経は鈍く、他人に劣る状況でした。今もそうですが、体も固く、スポーツには不的な状況です。だが、35歳に健康上の理由から、医者からの指導もあり、運動が必要となり、剣道を習い始めました。剣道の場合、「剣道を始める際、真の達人を3年かかっても探せ！変な指導者に指導を受けると、かえって悪い癖がつき、取るのに数年かかる！」という教えあります。これは、先に紹介した内容と同じあり、多く目にしてきた事実ですが、筆者の場合、次々と、良き師に恵まれたことは幸いでした。また、事実分析には、ビデオで自分の剣道を撮り、稽古を進めました。剣道をする仲間は、「第二道場！」なる、稽古の後の飲み会で剣道論議を盛んに行います。しかし、ここでは、大半がイメージ上の話で、事実に基づいた技の研究はありません。当時、筆者は出張が多く、稽古の時間といっても、とても仲間に比べると、大きく劣る状態でした。しかし、現在、70を過ぎてからでしたが、7段をいただきました(剣道を始めた当時、夢にも思わなかった状況に、ご指導いただいた師に感謝しております)。この背景には、ここまで記載した教えが大きく作用したことは、間違えない事実と考え、個人的にも、良き師を得る大切さを大切にしてきました。

次に続く