

現場
方を強める
品質管理・徹底

品質はモノづくりにおける競争力の源泉 現場力を強めるための品質管理を構築しよう

戦後間もない1950年代にアメリカから導入された「品質管理」は、当時の日本の「モノづくり」の能力レベルを高めることに大きく貢献しました。そして、品質に対する意識づけと品質向上を目的に、「QCサークル活動」や「小集団活動」が活発に展開されるようになりました。

それを契機とし、初期のQC手法から、TQC、TQM、そして近年にはシックスシグマまで、日本の企業体質に合わせた合理的な品質管理手法を次々に開発し、日本企業独自の管理手法を生み出し、逆に海外企業がそれを参考にするまでに至ったわけです。

しかし、1990年代に入ると国内での生産より海外生産が重視され、多くのモノづくりの現場が中国や東南アジアにシフトしました。国内で発展した「QC活動」がそのまま製品とともに海外展開され、日本国内での進化は止まったかのように見えます。現在、日本国内では「多品種少量生産」が主流になり、大量生産時代の品質管理（QC手法）が通用しにくくなったこととも相まって、現場での品質管理のノウハウは継承されず、多くの品質問題を抱えるようになっていきます。

最近の報道によれば、国内で販売される製品のリコールや、列車の脱線事故、航空機の点検整備不良など相次いで大きな品質問題が発生しています。また、製造現場では「なんでこんな不良が発生するのか？」といった深刻な工程内不良の発生に悩まされているところもあるようです。

モノづくりにおける競争力の源泉は「品質」にあります。強い現場力を築き上げるには、品質管理の進化こそ重要です。このテキストでは、もう一度初心に戻って、現場の品質管理のあり方を考え、見直していくことにしましょう。モノづくりの能力を高めるために、「品質管理」の初歩から再構築してみたいと思います。

目 次

はじめに	3
第Ⅰ部 これからの品質管理と現場での取り組み方	5
第1章 競争力の重要なファクターとしての品質	6
1. モノづくりにおける「品質」とは	6
2. 設計品質と適合品質のミスマッチ	9
3. 品質管理とは	11
4. 「バラツキ」とは	13
第2章 なぜ品質不良はなくなるのか.....	15
1. 要求品質の高度化と低価格の要求	15
2. 品質管理と品質保証の違い	17
3. 設備に起因する品質不良の発生	20
4. 人に起因する品質不良の発生	21
第3章 品質管理における製造現場の果たす役割	24
1. これからの現場での品質管理のあり方	24
2. 現場における品質管理の基本	26
3. 不良率と工程能力	28
4. 検査と品質のつくり込み	31
第4章 品質とコストの関係をとらえる.....	33
1. 不良の発生によるコストへの影響	33
2. 「不良率ゼロ」は実現可能か	37
3. 不良発生予防コストと検査コスト	38
*研究課題	40
第Ⅱ部 品質管理を徹底する現場での改善のすすめ方	41
第1章 現場での品質改善のすすめ方の原則	42
1. 品質とは「モノ」の良し悪しだけを言うのではない	42
2. 5S活動による現場の基礎づくり	43
3. 標準化を徹底する	48
4. 「後工程はお客様」という考え方	52
5. 改善のステップと問題解決の定石	56
第2章 現場での品質改善の取り組み（実践事例）	60
1. 不良をつくらない「しくみ」づくり	60
2. 不良を現場から出さない「しくみ」づくり	67
3. 不良が出てすぐ把握できる「しくみ」づくり	69
4. 不良の根本原因（真の原因）を発見し改善する「しくみ」づくり	71
第3章 知っておきたい QC 手法——つくり方と使い方	74
1. バレート図	76
2. ヒストグラム	78
3. 管理図	81
4. 特性要因図	83
5. 系統図	85
6. 連関図	86
*研究課題	87

第 I 部

これからの品質管理と 現場での取り組み

1

競争力の重要な ファクターとしての品質

1. モノづくりにおける「品質」とは

良いモノ

市場でモノを購入するお客様の立場で考えてみれば、すぐにわかると思います。「良いモノを安く買いたい」と誰もが思っていますが、お客様が「**良いモノ**」と思うモノとはどんなモノでしょうか。

ある市場調査会社が行った映像機器（テレビ）に対する「お客様の意識調査」によると、お客様が「良いモノ（モノが良い）」と感じる点について、次のようなことがあげられています。

- 故障がない
- 使いやすい
- デザインが好き・良い
- 音が良い
- 画像がきれい
- 珍しい
- 機能的である、など

もちろんこれらの意見は、お客様の嗜好やブランドの先入観、あるいは過去の経験、年代などが反映されます。意見にバラツキが発生するこ

とはやむをえませんが、肝心なことは「品質の良し悪し」は市場が決めるという事実です。したがって、モノづくりの現場では市場が認める「品質」をいかにしてつくり出すかを考えて、毎日の作業をすすめていかなければなりません。

品質の良し悪し

製造現場で自分たちの「感覚」や「つくる側の立場」で品質を良い・悪いと判断するのではなく、お客様がそれを使ったときに「どのように判断するか」ということが大事な基準になります。単純に規格に入っているから設計仕様どおりであるとしたり、作業標準どおりであるから大丈夫、ということで「モノづくりの品質」を判断したりすることは、非常に危険なことであり、顧客を無視した自己中心的な考え方（生産者の論理）と言わなければなりません。

どのように判断するか

生産者の論理

品質管理の本来の目的は、設計段階から製品の出荷販売に至るまでに発生するすべての「バラツキ」を減らし、最終的にお客様に届けられる「製品の品質」を顧客要求に合致させることです。そのために、モノづくりのInからOutまでのすべてのプロセスの「バラツキ」を管理することが必要なのです。

バラツキ

製品の品質

市場における「競争力」は、他社の製品に対してお客様に買ってもらえる量が多いことを言うのであって、架空の世界ではなく現実的に「売上高」が多い、あるいは「販売量」が多いときにはじめて「わが社の製品は競争力がある」と言えるのです。

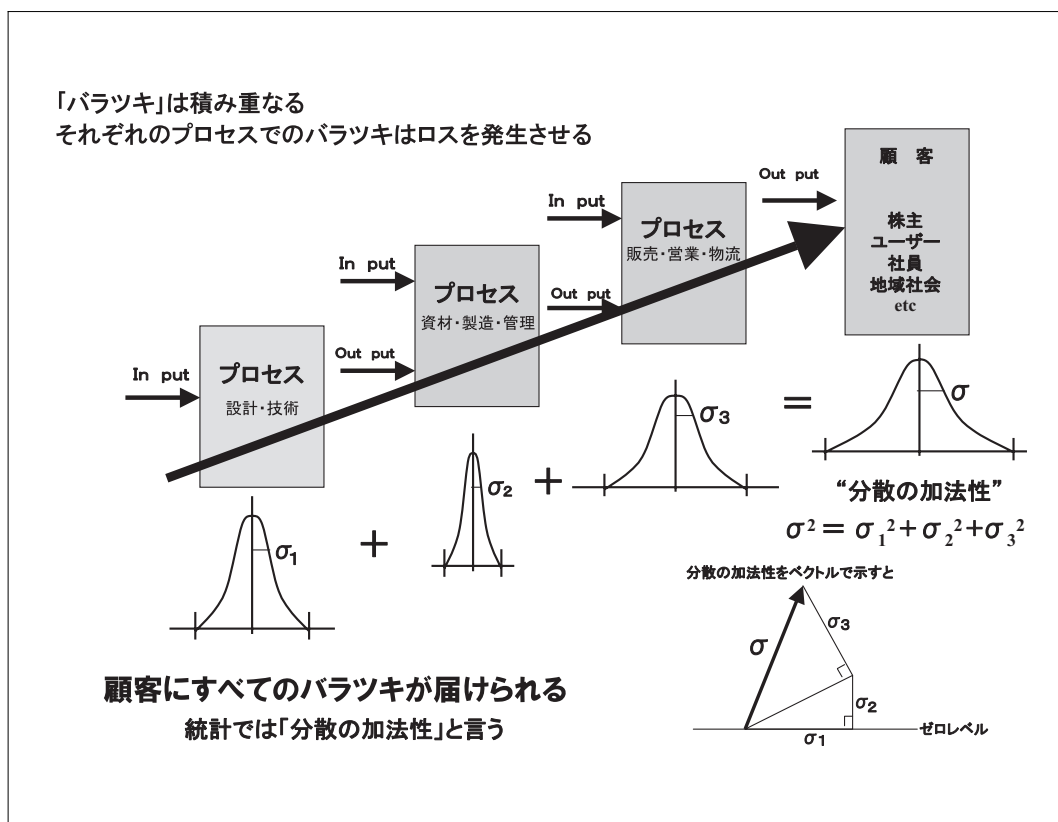
競争力

このように考えると、市場における「競争力」を高めるには「顧客の満足する品質」をつくり上げることが大事であり、その品質を確保するために、市場要求の理解（ニーズ把握）、設計のセンス、モノづくりの品質などのすべてが顧客の要求を満たしていなければならないことがわかると思います。すなわち、すべてのプロセスの品質は顧客につながり、最終的には顧客に渡り、その評価は顧客の判断に任されてしまうのです。

顧客の満足する品質

製品の品質は、個々のプロセスの連鎖（プロセスチェーン）によって成り立ち、そのどこか1つのプロセスでも品質が悪ければ、最終的に顧客にしわ寄せが行き、問題を発生させます。設計品質、製作部品の品質、生産ラインの品質、検査の品質、輸送の品質、販売の品質など、これら

プロセスチェーン



図表 I・1 製品を生み出すプロセス

各プロセスにおける品質のバラツキが積み重なり、最終的にすべてのバラツキは顧客に届けられることとなります（図 I・1）。

※価格に「競争力がある」ということが成立するには、

1. 製品の品質が他社と同じレベルである
2. 納期や支払い条件などが他社と同じである

という条件が前提である。

このような条件下で価格が他社に比べてさらに「安い」場合に、顧客は購買意欲を高める。つまり、価格の競争力があるということは、良いモノを安くつくれる会社であると言ってよい。「安かろう、悪かろう」という戦後間もないような製品をつくってはいは売れるわけがない。