



向かって左から、ダイキン工業(株)空調信頼性革新部 加藤重一主事、山下和伸課長、倉田 肇氏、重 紀義担当部長
[左上の顔写真は、北川剛副参事]

お客様に
喜ばれる
良い商品

BETTER
PRODUCTS
MAKE
CUSTOMERS
SATISFIED

「第1回日経ものづくり大賞-日経BP特別賞」に輝く！ シックスシグマとSQCの両輪で推進

JUSE-StatWorks®/V4.0総合編ネットワーク版が活躍中

ダイキン工業株式会社

赤字に陥っていた家庭用エアコン事業を「ハイサイクル生産方式」で立て直し、国内トップシェアに躍進して、「第1回日経ものづくり大賞-日経BP特別賞」を受賞したダイキン工業株式会社。その滋賀製作所をお訪ねしてお話を伺いました。

1. 品質活動の推進体制 -シックスシグマとSQCの両輪で推進-

全社連結売り上げの8割を占める空調事業。その品質向上活動を支援する本社機構組織として、2002年に空調信頼性革新部がスタートした。この革新部が事務局となり、①シックスシグマ・プロジェクト活動による部門横断型の経営課題解決と②プロセスSQC推進委員会を中心としたSQCによる個別課題解決活動が推進されている。

「シックスシグマ活動」は、キックオフから約2年半が経過し、外部コンサルティングの協力を得てシックスシグマ・ウェイによる課題発掘と課題解決ができる人材(MBB、BB)が育ってきた。

一方、「プロセスSQC推進委員会」は、生産現場のみならず間接部門へのSQC手法の普及・浸透を通して、品質向上活動サポートと個別課題の根本要因の解決に当たっている。

これらの活動は、顕在化した問題のみならず潜在化し

た問題に対しても、自らDMAICストーリーやSQC手法を使って課題解決できる能力を育成することにウェイト

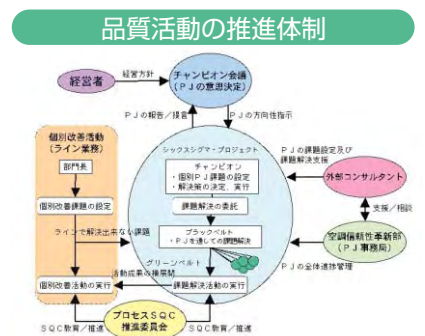
を置いている。即ち、技術者・技能者の意識と行動を変え、課題解決能力を高めていくことを目標に推進している。

このようにダイキン流シックスシグマは、「シックスシグマ(プロセスの革新)」と「SQC(科学的、論理的な手法)」を両輪として品質革新活動を推進していることが特徴となっている。

2. ダイキン流シックスシグマ活動の狙い -「プロセス不良の見える化」と 「自律型マネージャの育成」を推進-

シックスシグマは本来トップダウンのアプローチが特徴だが、ダイキン工業(株)ではシックスシグマ・プロジェクトが中心となり、「現場力」を重視する組織・風土に合ったボトムアップ的アプローチも尊重した独自のシックスシグマを構築している。

活動の基本方針としては、「プロセスの革新」、「人材育成」という2つを軸として、「プロセス不良の見える化」と



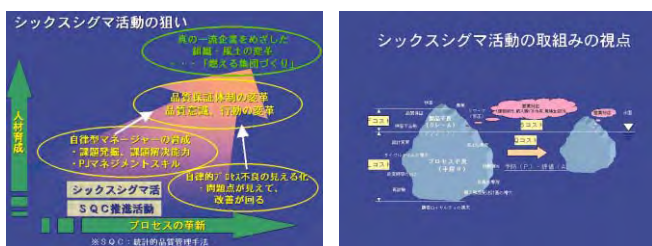


「自律型マネージャーの育成」を図りながら、品質保証体制の変革、組織風土の革新を目指している。

実行に当たっては、空調生産本部全員参加型の取り組みとし「シックスシグマとSQC活動を車の両輪として推進していきましょう」と明確に示して推進している。

これまでラインで問題が発生した場合、現状分析も要因分析もせずKKDによる現状把握と目に見えるところだけを直ぐに対策してしまう傾向にあった。SQC手法を使うこと自体が目的になっていたケースもあった。それはまともな対策ではないし真因を掴み切っていない為、時間が経って再発するケースが多くあった。解決の方向性を見定め、シックスシグマ活動(DMAIC)で手順を踏みながら細かく要因分析していく。そういう課題解決のプロセスが、「同じ事を2度繰り返さない」ための要諦であるといった認識がプロジェクトに参画したメンバーに浸透しつつある。

これらの課題解決を効率的に遂行するSQCツールとしてJUSE-StatWorksの活用を進めている。



3. シックスシグマ活動の成功事例

品質革新活動を啓蒙する仕掛けとして年1~2回「今、品質をたたき直せ!!」といった小冊子を出している。経営トップ以下の関係者全員に配って、会社全体への品質革新の考え方や具体的解決事例を紹介し、情報の共有化と品質意識の浸透を計っている。

最新号は「シックスシグマとSQC」がテーマ。その中に非常に効果が歴然と出た事例として「冷媒配管の自動ロウ付けによるガス漏れ削減」が紹介されている。

これまで個別改善活動によりガス漏れが2600ppmまで減っていた。しかし、そこからもう一つ減少せず、不良が慢性化していた。DMAICの課題解決手順に従って、StatWorksを活用した実験計画法によりバーナーの当て方について解明を進めたところ、チャンピオンから与えられた目標「半減(1300ppm)」を超えて、「1/4(700ppm)」にまで減少した。滋賀製作所だけで年間1200万のコスト削減効果があり、これを国内及び海外の各工場へ水平展開したあかつきには大きな効果が期待されている。

4. シックスシグマ活動、SQC推進活動を支えるツール"StatWorks"

シックスシグマとSQCをサポートするためのツールとして当初、Minitab(英語版)を選定してスタートした。しかし、エクセルの既存のデータが使える、他のマイクロソフトオフィスとの相性が良い、従来ツールからの乗り換えが容易などを勘案し、さらに、サポート体制や今後の発展性が決め手となって、2003年春に「StatWorks(PCライセンス)」を導入した。

このStatWorksが使いやすいことで普及が広がっていた。2004年10月には滋賀工場だけでなく、堺製作所の金岡工場および臨海工場にもStatWorks®/V4.0 総合編のネットワーク版(クライアントフリー型)を各1式 計3式を導入し、普及に弾みがついている。

5. 今後StatWorksに期待すること

- ダイキン社内ユーザーのVOC(顧客の声)を拾ってみると
- ①多機能なのは良いが、反面メニューが煩雑で使いたい手法に直ぐに辿り着かない。
 - ②解析上のポイントやアドバイスが欲しい。
 - ③解析結果の判定を『有意差がある』とか『差があるとは言えない』など、所謂統計専門の言葉でなく、一般的な表現にして欲しい。
 - ④データ入力方式、変数属性などStatWorksを初めて使う人を対象とした操作マニュアルが欲しい
- などが、大半を占める。

今回バージョンアップされた機能の中では、メニューの刷新、「多変量連関図」に追加された「解析支援」機能などがとても良く改善されたと好評を得ている。

一方、やりたいことは頭にあるけれど、操作で戸惑うことがあることに対する改善は、期待が高いだけに不十分で、例えば、操作マニュアルの動画版とかe-learning的なものがあるといいとコメント頂いた。

企業の人たちがどう使いたいのか、日常にどう使っているか、そこを良く考えて今後のバージョンアップに反映して欲しいとの要望が強かった。(敬称略)

(本稿は、ダイキン株式会社 空調信頼性革新部 シックスシグマ担当部長 重 紀義 氏、課長 山下 和伸 氏(MBB)、主事 加藤 重一 氏(BB)および倉田 肇 氏(SQC担当)よりお話を聞き、日科技研が取り纏めたものです。なお、同社 空調信頼性革新部 副参事 北川剛氏(SQC担当)は、お仕事の都合でインタビューには参加されませんでした。丁寧な添削して頂きました)

掲載されている著作物の著作権については，制作した当事者に帰属します。

著作者の許可なく営利・非営利・イントラネットを問わず，本著作物の複製・転用・販売等を禁止します。

所属および役職等は，公開当時のものです。

■公開資料ページ

弊社ウェブページで各種資料をご覧ください <http://www.i-juse.co.jp/statistics/jirei/>

■お問い合わせ先

(株)日科技研 数理事業部 パッケージサポート係 <http://www.i-juse.co.jp/statistics/support/contact.html>