

ITCプロセスと「食品工場の品質管理（弘中泰雅[著]）」
で進める食品工場の業務改善
—文脈に沿った「知」の理解と生かし方—

2013/1/22

ITC&ITC インストラクター
システム活用研究 代表 松村信雄

食品工場診断コンサルタントである弘中泰雅氏の著書「食品工場の品質管理（以下、「本書」）」は、（はじめに）[以下、著書にあるタイトル項目を（ ）書きで表示]にあるように、著者の、長年にわたる食品工場の診断コンサルティングの経験を通じて得られた見識に基づく、食品工場の品質管理についての「正しい考え方」を伝えたい、という「思い」から著されたもので、食品工場における経営や業務について、品質管理に焦点を当てて ITC プロセス（注）を進める際に必要となる「知」の部分カバーする内容になっている。本稿では、品質管理という観点からの食品工場の業務改善に ITC プロセスを適用する際に、本書にある「知」がどのような生かせるのか、についての考察してみる。

(注) ITC プロセスとは：

経済産業省推進資格である「IT コーディネータ（以下、ITC）」が活動の原則を置く、「ITC プロセスガイドライン（以下、ITCpgl）」において定義されている、企業が IT 経営を推進する際の基本的な考え方で、多様な業種・業態、規模・成熟度の企業にも適用可能な汎用的な形で、「基本原則（判断基準）」と「プロセス（実行基準）」とで構成されている。

ITCpgl は、特定非営利活動法人 IT コーディネータ協会が策定し、PDF 形式のファイルが、<http://www.itc.or.jp/about/guideline/>より提供されている。

■ 「正しい考え方」で ITC プロセスを進めるということ

「知」には文脈がある

勝つための知恵である「知」は、例えば、「在庫は諸悪の根源（一般的、普遍的には在庫の金利負担や在庫ロスを考えて、在庫は持たない方がよい）」と言われる一方で、「売れない在庫を宝の山にするロングテール理論（ロングテール戦略をとる企業では、競争優位の品揃えのために、在庫回転日数が長い商品も在庫する必要がある）」があったりする。文脈を省略して表現されると「どっちやねん」ということになるが、その裏には、「誰を顧客として、誰と競争し、自社の何を購入してもらい、市場においてどういう存在でありたいと考えて、必要な経営の要素を調達・組成して、要素と要素の関係の効率を測定し、適切に調整、駆動させて、定めた目標に到達する」という文脈が必ずあり、その文脈を理解せずには知の取得はできないのであるが、著者が（はじめに）で指摘しているような、食品工場において品質管理のひとつの要素でしかない細菌検査を、それさえやっておれば品質管理ができていてしまうような、文脈の読み違いともいえるべき誤解は、筆者の経験の範囲でも決して少なくない。

経営者の文脈の読み違いは顕在化しにくい

このような文脈の読み違いを、経営者が、「どのような問題があるのか」の判断や、「どちらを目指すのか」の方向設定の段階でやってしまった場合、できあがった新しい経営の仕組みがとにかく動いて、明らかな悪ささえしなければ、分かっている人から見れば成功とはいえないことが明白であっても、経営者が気づかなければ、失敗と見なされることはないし、また、経営者が自らの失敗を認めたくないと思えば隠すこともできるので、これがなかなか顕在化しないのである。

ITCpgl「IT 経営認識プロセス」の意味

経営者として問題認識や方向の設定にあたって、知らないことも誤解もありうるという前提で、ITCpgl では、Ver.2 から、IT 活用による業務改革を具体的に進める「IT 経営実現プロセス」の前に、自社の状況の正確な認識・分析に基づき、課題を発見・定義し、その課題をどのように解決するのかを考える「IT 経営認識プロセス」が設定された。このプロセスでは「情報共有・知識集約の原則」があげられているが、これは言うまでもなく、正しい知識で、正しい情報を共有して進めなさいということであり、経営者以下、「経営として知の文脈に沿った正しいものの考え方」をもって進めなければ意味がありませんよということに他ならない。

経営者の品質管理の知識に欠落や誤解があれば是正する

ITC が顧客企業のプロセスの改善を支援するにあたって、「顧客の言いなりになってはならない」は、鉄則の一つであり、経営についての考え方で顧客の経営層レベルに理解不足や間違いがある場合は、経営層が納得する「理論」でそれを是正することが必要になってくる。本書は、ITC が品質管理という観点からの食品工場の業務の改善に ITC プロセスを適用する際に必要となる「知」をカバーしていると書いたが、以下、序章より、章に従って、「知」の生かし方を見ていきたい。

■ITC プロセスで生きる「知」

「知」-1：食品工場の品質管理の基本的な理解

（序章 食品の品質管理に対する考え方）で、著者は、「食品業界には根本的に品質管理に対する理解不足がある」ことを指摘し、どのような理解不足がどのような問題につながっているのかを具体例でわかりやすく説明している。ITC プロセスでは、ここにある指摘は、これに照らして、顧客である経営者が食品工場の経営として正しいものの考え方をしているかどうかを確認し、考え方に欠落や間違いがあれば是正するということに生かせる。

また、食品工場によくある「食品の品質管理≒微生物検査」というような勘違いを是正するには、下記の項に説明のある、品質についての解説が参考にできる。

（1 品質管理）

（1.1 品質とは）（1）生産段階による品質概念／（2）品質の種類

「知」-2：前後プロセスの因果関係の理解

品質管理は「買い手の要求にあった品質の品物またはサービスを経済的に作り出すための手段の体系」と定義される。下記に、この中にどのような局面（源流、工程、検査）で品質が作り込まれるの

かなどの説明がある。ここでの「もともとの企画や設計に無理があれば、いくら生産工程を頑張っても不適合品を防ぐことはできない」「検査を厳しくすれば不適合品の出荷は防げるが、工程での不適合品の発生を防がないと生産性は上げられない」などの指摘事項は、食品工場と言わず、どこでも組織間の分業が進んでくるとありがちになることであり、ITCとして、問題を探索し、改善する業務やシステム化の範囲を決めるのに留意すべき事項として参考になる。顧客である経営者にもこのあたりの理解を得ておくことは必要であろう。

(1.2 品質管理とは)

「知」-3：目的の正しい理解

下記に、食品工場の品質管理として実現しなければならないのは、「買い手の要求にあった」ものを提供して、「売り上げを拡大」し「不適合品を出荷しない・生産しない」ことによって、「損失を減少」させ、「企業の利益を拡大」することであるという説明がある。発想が「食中毒を発生させたら命取りになる」というようなところにとどまっている品質管理部門にとっては目から鱗ではなかろうか。ここにある大きな因果関係の流れを軸にして、必要な諸施策体系と効果のつながり関係を顧客と確認しておくことは、やらなければならないことの見落としを防いだり、意味のないことをやってしまうことを防ぐことにつながる。ここは、ITCの定番ツール「インフルエンスダイアグラム（因果関係図）」の格好の出番といえよう。

(1.3 品質管理の目的)

「知」-4：「その先」の展望

品質管理の行き着くところは、下記にあるTQMである。総合的に品質管理を考えることで顧客の得る効果も大きくなるし、ITの支援なしではTQMの実現は困難であるから、ITCとしての腕のふるいどころも広がる。もちろん、顧客の成熟度に応じた身の丈にあったシステム化が重要であるが、ITCには、顧客の一步先を見ながらの指導が求められるから、その観点から、品質管理をテーマにするなら、TQMは視野に入れて指導にあたる必要があるといえよう。

(1.4 TQM（総合的品質管理）)

「知」-5：関係するビジネスプロセスの俯瞰

下記に、品質管理の仕組みの体系的な解説がある。ITCにとって、個々のビジネスプロセスの、どこを業務の仕組みで対応しどこをシステムの仕組みで対応するかの検討は、お手の物だと思われるが、例えばこのように、品質管理という観点から関係するビジネスプロセスを体系的に説明した情報や、業務に詳しい著者の「食品工場で時間等必要な条件が記載された作業標準が整備されている工場は少ない」というような指摘は、ITCが具体的な案件でITCプロセスを進める上で大いに参考にできる。ちなみに、ここにある「時間の考慮がない」ということは、「時間が計測されていないということは効率が評価されていないということと同じで、現状が良いのか悪いのかも分からないということであり、また、改善策を講じても、それによってどれだけの改善ができたのかも分からないということだから、まず、効率を計測する仕組みがいる」のように、これをヒントに案件における成功要因の発見につなげることもできる。

(1.5 品質管理の仕組み) (1)品質管理の考え方／(2)PDCA サイクル／(3)事実による管理／(4)

プロセス管理／(5)重点指向／(6)層別／(7)ばらつきの探求／(8)小集団活動／(9)日常管理／(10)機能別管理／(11)管理項目／(12)QC 診断

「知」-6：「品質保証」という上位概念の理解

品質管理の「買い手の要求にあった品質の品物またはサービスを経済的に作り出すための手段の体系」という定義に対し、品質保証は「消費者が要求する品質が十分に満たされていることを保証するために、生産者が行う体系的活動」と定義されている。「作り出す」より「保証する」方がハードルが高くなるが、食品工場として、より消費者に受け入れられるには、当然、このレベルを展望することが求められる。下記は、食品工場の品質保証について、ITC が知っておかねばならないことでもあり、顧客に知っておいてもらわなければならないことでもある。本書を道しるべにすれば、顧客の改善点の発見での見落としは相当に避けられるのではないかと思われる。関係する世界標準 (ISO) についてもカバーされている。

(2 品質保証)

(2.1 品質保証とは)

(2.2 品質保証の考え方と方法)

(2.3 品質保証活動のステップ) (1)品質計画 (目標の設定) 段階／(2)品質の確保 (作り込み) 段階／(3)品質の確認 (検査) 段階／(4)品質の約束段階／(5)品質の情報伝達段階

(2.4 品質保証システム)

(2.5 品質展開)

(2.6 製造物責任)

(2.7 顧客満足度)

(2.8 ISO9001) (1)ISO9001／(2)ISO9004

(2.9 ISO22000)

(2.10 食品工場の品質管理と ISO)

(2.11 品質保証部門の役割)

「知」-7：問題解決の手法の理解

下記に「改善とは継続的な活動である」という観点で、著者の「知」の反映された問題解決の手法の解説がある。改善が継続的活動であるということについては、ITCpgl は、前述の「IT 経営認識プロセス」で、大きな変化に対応するための「変革認識フェーズ (それに基づき「IT 経営実現プロセス (大きな変革へ対応した IT 化)」を実施する)」だけでなく、大きな変革への対応をした後、システムをそのままにせず必要な是正を実施するための、「是正認識フェーズ (それに基づき、是正的 IT 化を実施する)」、システムを持続的成長させるためのメンテナンスを実施するための「持続的成長認識フェーズ (それに基づき、システムをメンテナンスする)」も重要であるとしているが、これは、著者の考えにも通じている。

ここは著書をよく読んでいただきたいが、著者の経験に裏付けられた品質問題解決の手法の解説には、ITC プロセスにおける、問題の探索にあたって参考にすべき内容がある。

(3 品質問題解決の手法)

(3.1 問題とは)

- (3.2 問題のタイプ)
- (3.3 問題解決のステップ)
- (3.4 QC 的問題解決法) (1)テーマの選定／(2)現状の把握／(3)目標の設定／(4)要因の解析／(5)対策の立案と実施／(6)効果の確認／(7)歯止めと定着／(8)反省と今後の計画
- (3.5 課題達成型 QC ストーリー)
- (3.6 作り込む品質)
- (3.7 8S 5S)
- (3.8 品質不良のコスト)

「知」-8：品質管理の手法の理解

下記、4、5には、品質管理で使用する道具の解説がある。IT プロセスでは、業務とシステムで、道具のどれを選び、それを「何のためにどのように使うか」を考え、そのための「データをどう収集、加工、提供するか」を検討することになる。業務の部分では、道具をどこにどう生かすかの「知恵」が必要であり、IT の部分では、情報技術の進化のスピードが速いので、「どう使う」や「データの収集、加工、提供」の部分の構築には、それを考慮した対応が求められる。

- (4 品質管理の手法)
 - (4.1 QC 七つ道具) (1)パレート図／(2)チェックシート／(3)ヒストグラム／(4)散布図／(5)管理図／(6)グラフ／(7)特性要因図
 - (4.2 新 QC 七つ道具) (1)連関図／(2)系統図／(3)マトリックス図／(4)PDPC／(5)アロー・ダイヤグラム／ガントチャート／(6)親和図／(7)マトリックス・データ解析法
- (5 統計的品質管理 SQC)
 - (5.1 統計学の基本) (1)データの種類／(2)データ収集／(3)データの数値的要約／(4)正規分布／(5)二項分布とポアソン分布／(6)母集団と標本／(7)仮説検定／(8)推定
 - (5.2 相関分析)
 - (5.3 回帰分析)
 - (5.4 分割表)
 - (5.5 抜取検査) (1)統計理論による抜取検査／(2)標準型抜取検査
 - (5.6 工程能力)
 - (5.7 サンプルング)
 - (5.8 実験計画法)
 - (5.9 多変量解析)

「知」-9：「おいしさ」とは

食品は、安全であれば売れるというものでもなく、また、おいしければ必ず売れるというものでもないが、食品の本質的な品質として「おいしさ」を忘れることはできない。食品の「おいしさ」を含めた総合的な魅力をどう構成して、どうすれば売れるのかを支援するのは食品コンサルタントがカバーする領域と思われるが、「おいしさ」を客観的、科学的に評価する方法として下記がある。これは、直接 ITC が支援するかどうかは別に、食品工場を支援する ITC として、頭に入れておく価値のある

業務知識と言えよう。

(6 食品の品質評価法)

(6.1 官能評価と官能検査) (1)パネル／(2)パネルの能力／(3)食品に適した官能検査法

(6.2 食品の理化学的分析・評価技術) (1)クロマトグラフィー／(2)磁気共鳴イメージング MRI
／(3)近赤外分光法 NIRS／(4)そしゃく計測

以上