

| | |
|--------------|---|
| Title | 中小企業におけるカイゼンのマネジメントの研究：カイゼンと組織的知識創造(<ホットイシュー> イノベーションを実現するためのマネジメント (1)) |
| Author(s) | 石川, 泰雄; 近藤, 修司; 亀岡, 秋男; 井川, 康夫; 遠山, 亮子 |
| Citation | 年次学術大会講演要旨集, 21: 21-24 |
| Issue Date | 2006-10-21 |
| Type | Conference Paper |
| Text version | publisher |
| URL | http://hdl.handle.net/10119/6273 |
| Rights | 本著作物は研究・技術計画学会の許可のもとに掲載するものです。This material is posted here with permission of the Japan Society for Science Policy and Research Management. |
| Description | 一般論文 |

○石川泰雄（三菱UFJリサーチ&コンサルティング）、
近藤修司、亀岡秋男、井川康夫、遠山亮子（北陸先端科学技術大学院大）

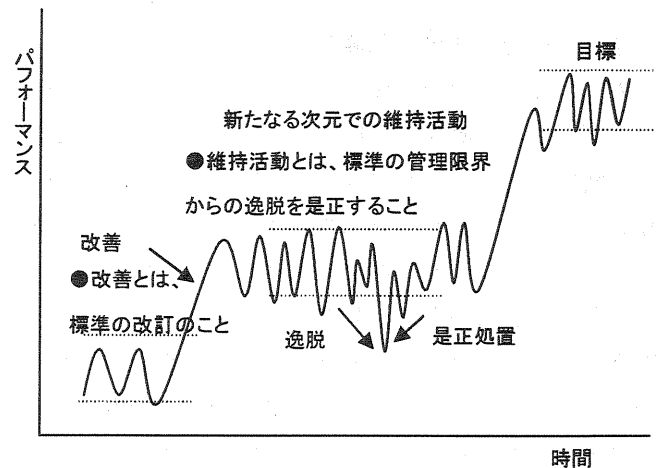
はじめに

筆者ら（2005）は、ISOの品質マネジメントシステムを組織的知識創造の観点から分析し、その経営における質的有効性を提言した。ISOは継続的改善をコンセプトとし、その文脈上にはカイゼンが存在する。カイゼンは、過去、日本の経営（日本人のグループ志向的な行動）の特徴とされ、経営学や経済学等様々な分野での賞賛と、批判もあった。今や、両者共、日本企業のマネジメントに、しっかりと浸透し、欧米発ISOと日本発カイゼンとの融合が要となり、両者の関係性の解明が急務である。カイゼンは主に、資源に余裕があり分業の果実を謳歌できる大企業のQCサークルで顕著に行われてきた。これは、従業員各々が、自主的に小グループを編成し、その中からリーダーを選び、リーダーを中心に平等な立場で話し合いの場をもって職場の問題を取り上げ、目標を立て、全員参加で、その達成のために努力する、現状打破を目的とした継続的なグループ活動である。一方資源不足ゆえ組織が未分化な中小企業では、大企業と異なりこのような全員参加のグループ活動は、職制上で、やらざるを得ない。自主性重視の明るい職場づくりも大切だが、それ以上に経済効果を確実に上げねばならないからだ。筆者らは、成長期の中小企業にとって、従業員ひとり一人が、現状維持と現状打破、守りと攻めを同時に行う一見矛盾した行動を、一人の人間の中で、使い分け遂行する必要があると考える。本稿はカイゼンの代表ともいえるTQCを中小企業の特性に合わせ、中小企業における新たなカイゼンの方法を適用するものである。そして組織的知識創造理論にフォーカスし、分析し、ISOとの手法上の相違を比較し、カイゼンの本質を解明したい。本稿では中小企業A社における品質改善のアクションリサーチの事例を解説する。

1. カイゼンとイノベーション

改善とは、図表1（Juran and Gryna 1975）に示すような、固定の目標からの逸脱を是正する維持とは異なり、ある到達目標レベルへのジャンプであり現状打破の行為であり標準が改訂される。そして標準あつての改善であり維持と不可分の関係にある。

図1 維持と改善の共存



シュンペーターの「新結合の遂行」やドラッカーの「管理革新」等の著述からすると、改善はインクリメンタルなイノベーションと解釈できる。今井（1988）は、改善活動をその著書で世界に紹介した。今井は、その著の中で、「カイゼンとは、よりよい製品をより安く提供するため、絶えざる努力をすることであり、この目標の実現のために、過去に日本企業は、システムアプローチと問題解決法を生み出した」と述べている。例えば、TQCでは、方針管理、QCサークル活動、定型的な統計的手法と問題解決手順、QCストーリー、教育訓練の重視、企業横断的なTQC普及組織、表彰制度など、全員参加で行う改善指向の仕掛けが準備されている。今井は、QCサークル等の小集団活動により行う改善活動をカイゼンと位置付けた。カイゼ

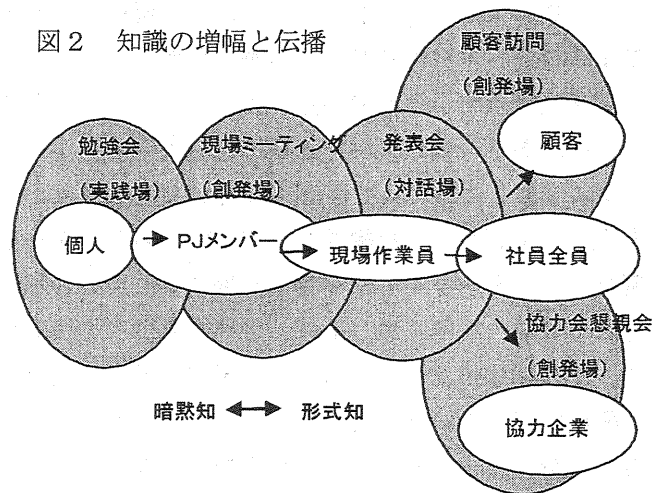
ンは、TQCばかりでなく、小集団活動により遂行可能な5S、IE等の他の管理技術の中でも、存在する。TQCは品質カイゼン、IEは作業・工程カイゼン、5Sは職場の環境カイゼンを目的とした管理技術であり、問題解決のための分析手法の違いこそあれ、カイゼンという行為は、どの管理技術にも存在するものであり、社員全員で取り組むイノベーション活動といえる。野中（1995）は既に、QCサークル活動により組織的知識創造が起こり、このプロセスを日本的イノベーションとして述べている。また、野中と米倉（1984）は、技能から技術への知識変換として小集団活動である鉄鋼業界のJK（自主管理）運動を組織学習の観点から考察し、日本型イノベーションとして位置付けている。

2. TQCと組織的知識創造

A社の印刷部門を対象にしたQCによる品質改善のプロジェクト活動を1年間、コンサルティングによる参与観察を行った。大企業のQCサークルとは異なり、職制の中で行ったものであるため自主的にテーマを設定し自主的にリーダーを決め推進したものでないが、全員参加であることと、教育～分析～アイデア出し～実施～標準化～発表とそのプロセスはQCサークル活動と同じである。リーダーは職場の管理・監督職、テーマとしてその職場の品質上の問題点を改善した。従って、その進め方は、方針管理に近いものである。この活動の知識変換が起こる様子を図2に示す。現場作業員への、パレート図、特性要因図、管理図、系統図など品質問題を把握するQC手法の教育が先ず行われ、これが現場でのミーティングにより、現場の実務に即して置き換えられると、現場の暗黙知が形式知となり、今まで目に見えなかった問題の原因が見えるようになる。実は経験的に現場作業員は問題が何であるか知っていて、このような暗黙知に満ちた現場を分析と言う光を当て、このように図表なり数値なりの言葉で説明できる形式知とすると問題を職場で共有化できる。これはSECIモデルの表出化・連結化である。現場の作業員にとっての新たな知識（QC手法）と作業員の現場の知（作業手順・ノウハウ）が連結し、新たな知を生むことになる。現場の分析が終わると、改善案を

創出するプロセスである。この段階での現場ミーティングは次のSECIモデルを廻すことになる。改善活動は、新たなプロセスつまり改善案を出す際に知識変換が行われる。所謂SECIモデルでいうところの表出化であり、暗黙知がメタファーなりアナロジーを経て形式知の改善案として見えるようになるのである。改善案出しは、優れたアイデアを誘発するために、対話なり、B/S（ブレインストーミング）なりKJ法なりの発想法を使う場合もあり、その出し方は様々である。そして、改善案出しは、作業員が、メタファー・アナロジーを経て、仮説を設定するプロセスであり、現場をよく知る作業員自身が実際に経験するアブダクションのプロセスであるといえる。そして、社内外でのQC大会での発表、表彰などにより、個人の知は、組織の中で増幅され企業価値に繋がっていく（図2）。

図2 知識の増幅と伝播



改善活動は、上記に記したQCストーリーによる改善ばかりでなく、IE、VE等の管理技術も、はじめ問題の原因分析が行われ、その後対策立案のためのアイデア開発が行われるものであり、プロセスは共通している。

3. ISOとTQCの比較

QC活動は、QCストーリーという分析からアイデア抽出までの問題解決のための改善の手順と分析やアイデア出しのための具体的手法であるQC7つ道具（分析手法）他を具備している。ISOでそれに対応する知識のテンプレートは、国際規格のガイドラインである。両者を改善活動という観点で見ると、ISO

は、是正処置、予防処置、内部監査、サーベイランス、マネジメントレビュー等の仕組みの中で、継続的に改善が行われ徐々に管理レベルを上げていくものである。ISOは図1に示す維持の仕組みをつくるものである。ISOの適合性評価制度は外部監査の仕組みがあり、これにより維持が強制的に行われる。これに比べQCは直接的な問題解決のための改善手法である。両者とも暗黙知を表出化するものであるが、ISOは手順・仕組みを標準化し表出化し維持していくものであり、QCは新たな仕組みを構築するための手法であるといえる。QCはISOの中では予防処置に位置付けられる。内部と外部という異なる品質保証の仕組みであるが、両者は不可分である。企業にとっては両方必要であり、その特徴を上手に活かし融合させれば大きな効果を生むことができる。

4. 知識変換可能な仕組みをつくる

改善活動は現状を打破する活動であるが、それにチャレンジする組織の構成員には一方現状を維持せねばならない日常の活動を背負っている。改善活動には、この二律背反にチャレンジしブレークスルーしなければならない側面がある。社員全員で未知と未経験を形式知化するこの活動のプロセスは、組織にゆらぎを与え知識創造を起こし、結果的に企業の収益を改善する。収益改善は結果である。収益改善を目標とするが、その本質はアブダクションによる人間回帰の運動でもある。参与観察対象のA社のクレームと不良率（月次平均）の推移を表1に示す。2005年度にQCカイゼン活動を行っている。

表1 A社のクレームと不良率の推移

| | 2004年度 4～3月 | 2005年度 4～3月 | 2006年度 4～8月 |
|-----------|----------------|----------------|----------------|
| 不良率 (%) | 2.52 | 1.27 | 1.20 |
| 歩留率 (%) | 97.3 | 98.5 | 98.6 |
| クレーム (万円) | 315 | 97 | 56 |

プロジェクトは1年間で解散したが、1年間のプロジェクトで得たグループの実践知は劣化せず、解散後もクレーム及び不良率の増加は見られない。品質管理の

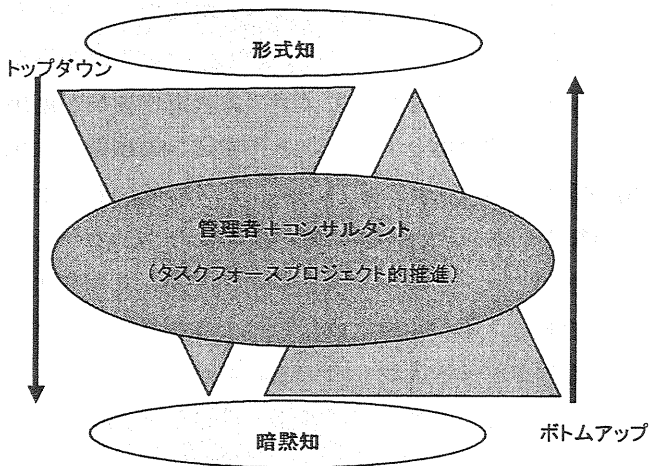
態勢は維持されているのである。組織の目標を互いの協調により達成せしめた共同体験は、さらにその組織の凝集性を増し、クレームや不良を出さないという暗黙のルールを職場に生んだ。期待され苦勞して生み出した新たな知識への達成動機に加え、この正当なる信念の表出と社会化のプロセスは、携ったメンバーを動機付けし自律性を醸成する。効果をあげた理由をメンバーに聞くと、品質向上に妥協しない態度が読み取れる。TQCの短所は、組織的知識創造論により修正された知識のテンプレートで改善できるものと思われる。即ち、A社のケースは方針管理の木目の細かさや簡素化されたQC発表会等、中小企業の管理面での弱さと、言われ尽くされたTQCの短所を改善したものである。自信を持って現場の作業員が発表できる嘘偽りのない「正当なる信念（この場合効果のある実施された改善案）」を獲得できる知識変換可能な仕組みを確立すべきである。本事例は野中ら（1996）が述べるミドルアップダウンとハイパーテキスト型組織の一つの容を示している。即ち、トップはこのカイゼンの仕組みをコミットし、カイゼンのアイデアは現場作業員が創出する。本事例の場合、トップと作業員との調整役は現場の管理職とコンサルタントがシェアしているところに特徴がある。現場をよく知る管理者とリーダーシップに優れたコンサルタントとが互いの弱みを補完するわけである。中小企業には、このようなコンサルタントの役割ができる人材を育てる必要がある。

表2 A社の品質改善とQCサークル

| | A社の品質改善 | QCサークル |
|------|---------------|---------------|
| 解決手順 | QCストーリー | QCストーリー |
| 進め方 | タスクフォース | 小集団活動 |
| 参加単位 | 職場単位 | 職場単位 |
| 参加者 | 全員参加 (強制的) | 全員参加 (自主的) |
| テーマ | 品質改善 (本質的) | 任意(グループで決める) |
| 発表方法 | 自由・全員発表 | 規範がある |
| リーダー | 管理・監督職 | 任意 |
| 活動時間 | 時間内 | 時間内又は時間外 |

組織形態としては、表2に示すようにヒエラルキーの中で形式上遂行されるが、進め方はプロジェクトチームに近い。期間限定でかなりの部分、権限が委譲され集中的に一つのテーマの問題解決が行われる。アウトプットは改善案とその具体的実施例であるが、これは標準化され作業標準となり組織に蓄積される。中小企業は、いきなり自由度が相対的に高いQCサークルに入るよりもISOから得た方針管理の充実をはかるべきだ。何故なら、効果も経営に直結し管理者の育成に繋がるからだ。従って中小企業のカイゼンの組織的知識創造モデルは図3のようになる。即ち、コンサルタント支援によるミドルアップダウンにより事業維持（収益維持活動）と現状打破（知識創造）の同時期同時推進を行い、形式知を生み暗黙知を育む環境を積極的につくることである。

図3 中小企業のカイゼン組織的知識創造モデル



5. 知識変換を円滑に進めるために必要な調整機能役
現場作業員は、改善活動により、日々、現実と夢、現状維持と現状打破、組織と個人、自律と強制、職能組織間、職能階層間の相反する二つの異なる方向への狭間に置かれる。この場合のどちらの側にも視線をあわせることができる調整役として機能する外部の専門家（例えばコンサルタント）の役割が不可欠である。特に中小企業の場合は、手法教育、正しい方向へ導くリーダーシップもコンサルタントが行わざるを得ない。本事例でのコンサルタントの役割を以下にあげる。

①作業員へのカイゼン手法の知識教育（ソリューション

の提供） ②カイゼン計画、進捗管理のプロジェクト管理 ③発表会、ミーティング、アイデアジェネレーション、教育等の場の設定 ④相談に乗るなどのコーチング ⑤階層間、部門間、メンバー、事務局等との調整 ⑥キーマンとのコミュニケーション 等である。中でも組織の自律性を育むにはコーチング的役割が大切である。QCやIE等の問題解決するための知識を管理技術というのに対し、上記に示す組織の課題発見・解決のための経験知を「調査技術」と呼んでいる。前者が形式知による伝承が主であるのに対し、後者は暗黙知に依存する。「調査技術」の優劣がコンサルタントの能力であると言われる。

課題・カイゼン活動の実践から得た組織の能力は、どこまで持続できるのか、引き続き、観察し続ける必要がある。また、他のカイゼン手法であるIEや5Sを比較した上で、どのように同社のカイゼンに絡めて行けばよいのか、更に、参与観察を試みる。

・カイゼンが自社でのイノベーション（インクリメンタル/ラディカル、プロダクト/プロセス）の中でどのような位置付けになるのか、関係付ける。

謝辞 協力して戴いた対象企業及び北陸先端科学技術大学院、三菱UFJリサーチ&コンサルティングの方々にはここから感謝いたします。

参考文献

- [1]藤本隆宏(2001)「生産マネジメント入門I」日本経済新聞社
- [2]今井正明(1988)「カイゼン」講談社
- [3]石川泰雄・亀岡秋男・近藤修司・井川康夫・遠山亮子(2005)「研究・技術計画学会20回大会予稿集」
- [4]石川泰雄(2006)「実践・知識経営」ダイヤモンド社
- [5]Juran, J. M., and Gryna, F. M., ed(1988) Quality Control Handbook: 4th ed., McGraw
- [6]野中郁次郎・米倉誠一郎(1984)「グループ・ダイナミクスのイノベーション：組織学習としてのJK運動」一橋大学「商学研究」25
- [7]野中郁次郎・永田晃也(1995)「日本型イノベーションシステム」白桃書房
- [8]野中郁次郎・竹内弘高・梅本勝博(訳)(1996)「知識創造形企業」東洋経済新報社