

トヨタにおける従業員の自主的参加

キーワード トヨタ, 自主的参加, 管理, QC サークル

中京大学経営学部准教授 銭 佑 錫

はじめに

トヨタ自動車（以下、トヨタ）は、2008年の年間自動車販売台数において米国のGMを退けて世界1位に輝いた。純利益においても、2002年に1兆円を突破して以来、毎年増収増益を積み重ね2008年3月期の決算では1.7兆円の純利益を記録している。2008年の米国サブプライム問題に端を発する世界大不況によって、2009年3月期の営業利益は赤字に転落する見通しであるが、米国のデトロイト・スリーをはじめ世界の多くの自動車メーカーが経営破綻するか、政府の公的支援金を仰いでいる厳しい世界自動車産業の現状を考えると、トヨタは今もなお比較的健闘しているといえる。

このようなトヨタの驚異的な成功の背景にトヨタの独特な生産方式があることにはおおむね同意がなされているように思われる。実際、カンバンによるジャスト・イン・タイム方式、小ロットの混流生産方式、多能工化に基づいた柔軟なライン編成、作業者の改善活動の場としてのQCサークル、などトヨタ生産方式を構成する各要素は世界中の多くの企業によってベンチマークされている。しかし、トヨタのベンチマーキングに成功し、トヨタに匹敵する競争力を身につけたとする企業の例はそれほどないのが現状である。その理由はなんだろうか。

トヨタ生産方式の中身を掘り下げてみると、トヨタ生産方式の表面にみられる機能的な諸要素は、実は従業員一人一人の心構えに大きく依存していることを発見することができる。次章以降で詳しく述べるが、トヨタ生産方式とは従業員参加型の生産方式であり、その参加は自主的なものでなければならない。東京大学の藤本隆宏教授は、「数万人の社員が全員問題解決中毒に陥っている状態、これがトヨタの強みである」と指摘する。だれから言われてやるのではなく、自ら問題を探し求め解決せずにはいられないというのである。このような従業員の自主的な取り組み、つまり自主的な参加がトヨタ生産方式の根幹であり、トヨタの競争力の源泉なのである。

トヨタをベンチマーキングしようとする多くの企業が、トヨタの表面に見られる生産方式はある程度模倣しながらも、それが実際の競争力に結び付かないのは、このようなトヨタの競争力の源泉を正しく理解していないからである。仮に正しく理解していたとしても、トヨタのような従業員の自主的な参加を導き出すという部分で多くの企業は壁にぶつかる。考えてみると、自ら企業を経営するオーナー社長ならまだしも、給料をもらって仕事をする従業員が指示された、決まった職務だけを遂行するというのはごく当たり前のことであるのかもしれない。それでは、

トヨタではどのようにしてそのような一見非正常なことが起きているのであろうか。

これと関連して、トヨタの元社長奥田碩氏（現、トヨタ自動車相談役）が大変興味深い発言をしている。彼はトヨタ生産方式の技術的な部分だけを導入しようとしたのでは成功的な導入は難しいとし、社員一人一人の仕事を愛する精神と会社への忠誠心が肝心であるとしている。そして、トヨタにはそのような従業員の精神や態度を導き出す土壌があり、従業員はその土壌に染められていくのだという（朱，2007，pp. 65-68）。トヨタの従業員が最初から自主的な参加意識を持った特別な人間であったのではなく、トヨタの内部に従業員の自主的な参加を促すメカニズムが存在していることを示唆しているのである。

本研究の目的はまさにそのメカニズムを究明することである。そのために、まず 章でトヨタ生産方式が従業員の参加なしには機能しない生産方式であることを説明した後、 章ではそのような従業員の参加が自主的な参加でなければならない理由について調べてみる。次に、従業員の自主的な全員参加によって行われているといわれるトヨタのQCサークル活動の歴史的展開過程を詳細に辿ってみることによって（ 章）、トヨタのQCサークル活動における自主性と管理の関係について考察する（ 章）。最後に 章では、これらの考察を通じて得られる、トヨタ・ベンチマーキングにおける幾つかのインプリケーションについて述べることにする。

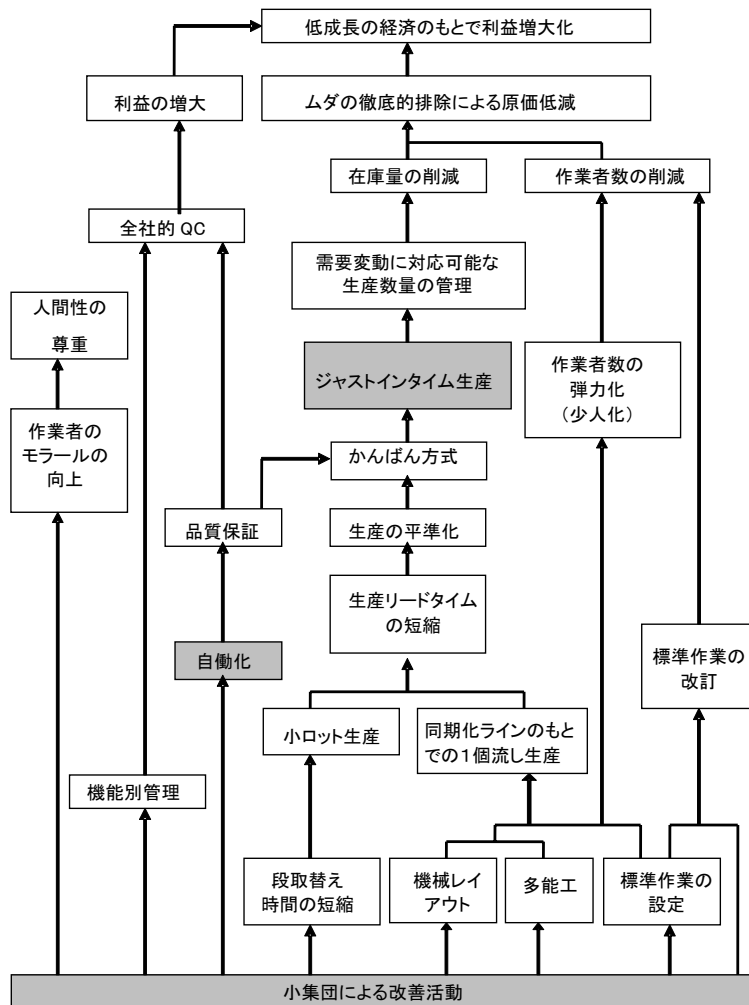
従業員参加型の生産方式

トヨタ生産方式の技術的な方法論とその効用については既に多くの研究が蓄積されている（例えば、大野，1978；門田，1983，2006；藤本，1997，2004など）。図1は、門田（2006）によって図式化されたトヨタ生産方式の体系である。ここでは、トヨタ生産方式の技術的な側面に対する具体的な説明は省いて、図1を参考にしながら、従業員の参加という側面に焦点を合わせてトヨタ生産方式を見てみることにする。

トヨタ生産方式の2つの柱の1つとされるのがジャスト・イン・タイム方式である。フォード生産方式が固定的な生産計画に基づいたプッシュ方式であったのに対して、ジャスト・イン・タイム方式は後工程の生産量が前工程の生産量を決定するプル方式である。最終的には市場での需要によって生産量を決まるとされる。つまり、必要な時に必要な量だけを生産することによって、完成品および工場内部品の在庫量を最小化する。このようなプル方式は在庫費用を節約できるだけでなく、工場内の問題点をより目に見えやすくするというメリットもある。余裕在庫を持たないために、ある一つの工程で設備上の問題や部品の品質上の問題が発生した場合でも、工場のすべてのラインが止まる仕組みになっているからである。

このようなジャスト・イン・タイム方式が機能するためには、まずは納入部品の品質が保障されなければならないし、各工程においては後工程のための品質保障が工程内で行われなければならない。品質管理はもはや品質管理担当者だけの仕事ではなく、ライン上のすべての作業による品質管理活動への参加が必須となってくるのである。トヨタが比較的早い時点で関連部品メーカーへのトヨタ式の品質管理方式の普及に力を入れているのも同じ理由によるものである。さらに簡単な機械設備上の問題によってラインが止まることのないように、各作業者は機械設備の事前整備や簡単な修理などの予防的な保全作業も担当しなければならない。よって保全作業においても一部の保全要員だけの仕事ではなくなり、一般作業者の参加が必要になってくるのである。このような一般作業者の品質管理や保全業務への参加が確保できない場合、ジャスト・イン・タイム方式は本来のメリットを享受できないだけでなく、むしろプッシュ方式よりも非効率的な方式に転落してしまうことになる。

トヨタ生産方式のもう一つの柱としてあげられるのが「自動化」である。トヨタではライン上で問題が発生した場合、ラインを止めてその問題をライン上で解決する。問題点を迅速に解



出所：門田（2006），p. 9

図1 トヨタ生産方式の体系

決するために、現場監督者の指揮の下、すべての作業者がその問題解決に参加することが求められる。問題が発見された時のラインを止める権利も作業者に与えられている。不良品を作り続けることがないようにする作業ラインにおける自動化においても、現場監督者と作業者の参加が必須となっているのである。

トヨタ生産方式におけるもう一つの重要な構成要素に絶えない改善活動がある。トヨタにおける改善活動は大きく設備改善と作業改善に分けられるが、作業改善がより重視されている。

作業改善の最初の段階は作業標準と業務規定を作業者に遵守させることである。作業標準通りに安定的に作業が行われて初めて作業標準そのものにおける問題点ないし改善点が把握できるためである。問題点や改善点が発見されると、即刻新しい標準、新しい規定に改定していく。改善活動を通じて確立された新たな作業標準は、更なる改善の対象となり、このようなプロセスの反復が継続的な改善なのである。

トヨタにおける改善活動の最大の特徴は作業標準や業務規定の作成および改定が現場監督者

(トヨタの場合、組長と班長)によって行われるということである。さらに QC サークル活動や提案制度を通じてその過程に一般作業者也参加している。現場の業務や作業については、現場の監督者と作業者が最もよく知っているという考え方によるものである。このようなトヨタの改善活動に対して、Adler and Cole (1993) は「学習する官僚制」、「民主的なテラリズム」と表現している。改善活動はしばしば労働の強化として認識されるため、作業標準の作成と改定が一方的に作業現場に与えられる伝統的なテラリズムにおいては改善活動が作業現場の反発を招く傾向があった。多くの企業において改善活動を通じた生産性の向上が難しい理由である。トヨタの場合、その過程に現場監督者と作業者が参加する形をとっているため、継続的な改善活動が可能となっているのである。

このようにトヨタ生産方式を構成する最も重要な3つの要素である、ジャスト・イン・タイム方式、自動化、継続的な改善活動のすべてにおいて従業員の参加が必須である。つまり、トヨタ生産方式は「従業員参加型」の生産方式なのである。トヨタ生産方式の体系を示している図1において従業員の全員参加で行われる小集団活動(QC サークル活動)がすべての構成要素の出発点になっているのも、このようなトヨタ生産方式の特徴を表しているものと考えられる。トヨタにおける QC サークル活動は、それ自体が問題解決過程における従業員の参加であると共に、従業員の参加意識を強化することによってその他の分野における従業員の参加をも促進する役割を果たしているのである。

従業員参加の意味と自主性

一言で従業員の参加とはいいますが、考えてみると従業員が参加しない生産方式は存在しない。どのような生産方式であっても、すべての従業員は各自与えられた職務を遂行する主体として生産活動に参加している。それでは、トヨタという従業員の参加とは具体的に何を指すのだろうか。

ここでテラリズムに基づいたフォード生産方式を振り返ってみる必要がある。テラリズムの最大の特徴は構想と実行の分離である。PDAC サイクルの用語を借りて言うならば、「構想(plan) - 実行(do) - チェック(check) - 調整(action)」における構想・チェック・調整(改善)の主体としてのエンジニアと実行の主体としての現場監督者・作業者との間の分離である。エンジニアは作業現場から分離され、現場監督者および作業者は作業標準の設定、改善活動、品質管理、保全業務から分離されるのである。

このようなフォード生産方式と比較してみると、トヨタ生産方式における従業員の参加が具体的にどのようなものであるのかが浮かび上がってくる。つまり、テラリズム以来、構想、チェック、調整の業務から分離されていた現場の監督者および作業者による構想(作業標準および業務規定の作成)、チェック(工程内品質管理、ラインストップ権限、QC サークル活動を通じた問題の発見)、調整(ライン上での問題解決、QC サークル活動を通じた問題解決、作業標準の改定)業務への参加がそれである。トヨタでは従業員の職種を事務・技術職(事務職、現場管理職、エンジニア)、医務職、技能職(現場監督者、現場作業者)の3種類に分類しているので、トヨタの用語を借りれば、現場の技能職による構想、チェック、調整業務への参加がトヨタにおける従業員の参加であるといえる。

ここでひとつ指摘しておかなければならないのは、現場作業者の参加よりは現場監督者の参加が実質的にはより重要であるように見えるということである。実際、作業標準の作成や経済的な効果が大きい技術的に難しい改善活動などは主に現場監督者層を中心に行われている。しかし、だからといって現場作業者の参加を過小評価してはいけない。現場監督者のほとんどが現場作業者出身であることを考えると、現場作業者の参加は将来の予備現場監督者の問題解決能力を培養できるという実質的な効果がある。なお、全社員の大多数を占める現場作業者の参加はそれが自主的な参加であったとき、トヨタ

の競争力を支える最も重要な要素になる。一般作業者の自主的な参加がトヨタの競争力に結び付くプロセスに対するより詳しい説明を行う前に、トヨタにおける従業員の参加とその自主性についてまず調べてみることにする。

トヨタでは作業員による工程内品質管理は「自主検査」、作業員による予防的保全活動は「自主保全」という用語で呼ばれている。また、QC サークル本部は、QC サークルを「同じ職場内で品質管理活動を自主的に行う小グループである」と定義しているし（QC サークル本部、1991）、このような定義はトヨタの社内資料である「QC サークル活動の手引き」においても同じく用いられている。このような用語や定義がトヨタにおける従業員の参加が実際自主的に行われていることの証拠にはならないであろうが、少なくともトヨタで従業員の自主的参加を志向していることは確かであろう。

従業員の参加が従業員の自主性によってのみ実現するのではない。たとえば、職務命令によってそのような参加を強制することもできる。トヨタではなぜ参加の自主性を強調しているのだろうか。この質問に答えるためには、自主的参加が持つ意味と効用について考えてみる必要がある。トヨタにおける従業員の参加を、現場技能職による作業標準の作成、QC サークル活動および提案制度を通じた改善活動、作業員による工程内品質管理と予防的保全活動の3つに分けて、それぞれについて具体的に見てみることにしよう。

まず、作業標準の作成への参加と関連してはその参加の自主性を論じることあまり意味がない。これは事務・技術職によって遂行されていた業務の現場技能職への移譲であり、一種の権限の移譲として見るべきものであるからである。トヨタでは作業標準の作成だけでなく、現場での人員配置を含む作業編成の権限までもが現場技能職に委譲されている。ここで問題になるのは参加の自主性というよりは、むしろ会社側が技能職に許容する参加の範囲とその自主性の程度であろう（京谷、1993；鈴木、1994）。

改善活動とは一言でいうと問題の発見と解決

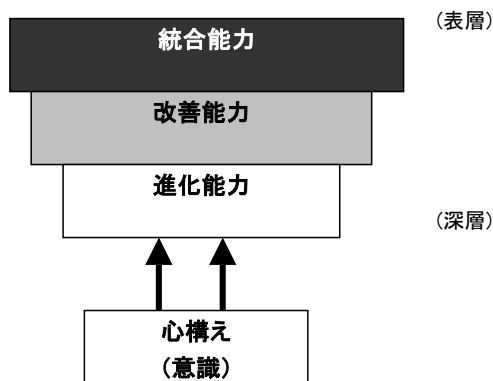
の過程である。改善活動が自主的参加によってではなく職務命令による強制で行われる状態を考えてみよう。ここで問題になるのは、改善活動の対象となる問題点の多くが現在の操業に大きな支障をもたらすものではないということである。改善活動が強制的な職務として行われる場合、それは形式的なものにならざるを得ないし、実質的な実効性は期待できないであろう。前で重要な改善活動は主に現場監督者を中心に行われていることを指摘した。それなら現場監督者の自主的参加だけが重要であり、現場作業員による改善活動への参加、つまりQC サークル活動と提案活動は職務命令で参加させても十分ではないかと考えることもできよう。どうせ即効性のある大きな経済的效果は期待できない活動なので、運用が多少形式的になっても職務命令で全員を参加させた方をよしとする考え方である。

しかし、現場作業員による改善活動への自主的参加はすぐ目に見える経済効果だけでは測りえない効用を持っている。これは作業員の品質管理や保全業務への自主的参加の効用ともつながるので併せて説明することにする。ここで、前述したトヨタが参加の自主性を強調している3つの活動すべてが、現場作業員が中心となっている活動であることに注目する必要がある。

職務命令で参加をさせても最も支障がないように見えるのが作業員による工程内品質管理と予防的保全業務である。実際、トヨタの一部の海外工場では工程内品質チェックを作業標準に入れてある程度の効果をあげているのも事実である。このような形で参加をさせると、業務の遂行自体はすぐ可能になるが、それが品質は工程内で作られるものであるという作業員の意識を伴った参加であるとは言い難い。これは保全業務においても同じである。また強制的な全員参加のQC サークル活動においても形式的な改善活動は行われるであろうが、改善活動が必要であり重要であるとの意識が伴った改善活動にはならないであろう。実は、トヨタの競争力の根幹は従業員の参加そのものではなく、従業員一人一人が上で述べたような意識を持っている

という所にある。

藤本（2004）は、トヨタの競争力の源泉が多層的な組織能力にあると指摘する。最初の能力は効率的な操業を安定的に可能にするルーティン化した製造能力としての「統合能力」である。もっとも表層に位置する能力で、ジャスト・イン・タイム方式や多能工化などがこれに当たる。二番目の能力は、そのような作業現場におけるルーティン、つまり作業標準を絶え間なく改善していく「改善能力」である。最後に、彼は現場の統合能力や改善能力に比べてより深い所に「進化能力」というのが存在し、この進化能力こそがトヨタの最も根源的な組織能力であると指摘する（図2参照）。



出所：藤本（2004），p. 78 の図を一部修正

図2 トヨタの多層的組織能力

藤本（2004）は、進化能力と関連して、進化の概念を計画と意図による進歩と区別しながら計画の有無と関係なしに結果的に生き残る能力であると定義する。進化能力とは学習能力であるが、計画された学習ではなく、事後的な対応（学習）能力であるというのである。トヨタがこのような進化能力を持てるようになるのは従業員一人一人の心構え、つまり意識によるものであると彼は結論付けている。トヨタの真の競争力は現象として現れるトヨタ生産方式や従業員の参加そのものではないということである。従業員の参加だけを考えると強制によってもなし得るが、その参加が進化能力、つまり状況の

変化に対する事後的な対応能力を備えた参加になるためには、従業員一人一人の意識が伴った自主的な参加でなければならない。作業による工程内品質管理が自主検査でなければならない所以であり、作業による予防的保全業務が自主保全でなければならない所以である。さらにはQCサークル活動が自主的な活動でなければならない所以なのである。

それでは、トヨタにおいてはどのようにして従業員の自主的な参加を引き出すことができるのであろうか。次章では、トヨタにおける従業員の自主的な参加の代表的な例ともいえるQCサークル活動の展開過程とその特徴を詳しく調べてみることによって、この問いに対する答えを模索してみることにする。

トヨタにおけるQCサークル活動の展開過程

現在トヨタのQCサークル活動は従業員による自主的な問題解決の場として知られているが、その出発は名称からも分かるように1961年にトヨタに導入された全社的品質管理（TQC）の一環として始まった。トヨタのQCサークル活動を説明する前にトヨタにTQCが導入される過程について簡略に見てみることにする。

戦後日本の多くの自動車メーカーが海外企業との提携を通じて技術的な格差を埋めていく戦略を選択したのに対して、トヨタは乗用車自主生産方針のもとで創業以来の理念でもある国産技術主義を貫き通した。1951年から施行された「生産設備近代化5カ年計画」と一歩先を行く工場増設などが功を奏し、トヨタは一躍日本乗用車市場における第1位企業として急成長した。しかし、生産量の急激な増加が量産によるコストダウン、生産性向上、品質向上を伴うものではなかった。むしろ生産量の増加によりトヨタの品質水準は悪化していた。当時、トヨタでは検査部で検査中心の品質管理をしており、検査を厳しくすれば品質は良くなるという発想が蔓延していた。今のような、工程で品質を作り出すという発想とはかけ離れた品質管理活動が

行われていたのである。

そんな中、1958年に開始されたクラウンの米国への輸出が様々な欠陥により1960年に中断されるようになる。なお1959年に発表された新型コロナも相次ぐ技術的なトラブルによって販売不振に陥り、やがては乗用車部門における国内1位の座を日産に受け渡すことになる。一方、乗用車の輸入自由化が議論されるなど、1960年を前後してトヨタは内憂外患の危機に直面していた。これらに加えて、1958年トヨタが日本に駐屯していた米陸軍調達部への納品を落札したことが、トヨタにおける既存の品質管理体制に対する根本的な見直しへの直接的な契機となった。トヨタは米陸軍調達部の高い品質要求水準に合わせるために1959年に検査部の名称を品質管理部に変えるなど、品質管理のための全社的な推進体制の整備を急ぐことになる。1960年には当時の副社長である豊田英二によって、「検査の理念は検査をしないことである。すべての機械設備が製品の品質を確保できるようになれば検査は必要なくなる。」とする品質管理に対する指針が提示される（トヨタ自動車、1987、p. 369）。

このようにTQC活動のための体制を整備したトヨタは1961年の役員会でTQCを全社的に推進することを正式に決定する。経営管理体制の強化と質的向上がその目的であった。TQC導入の初期には会社方針の展開と管理にその重点が置かれた。経営者、管理者、スタッフなどのすべての職制が活動の中心となり会社の全組織に対して重点管理を行っている。具体的には1年6カ月を一つの周期とし段階を決めた後、各段階が終わった時点で全社的な監査を行い、次の段階の目標を決める方式をとっている。トヨタのTQC活動は非常に計画的かつ周到綿密に展開されていたのである。

これらの活動がある程度の成果を見せるようになると、これらの活動と並行して現場の工長、組長、班長、などのいわゆる現場監督者層へと品質管理教育を拡大していく。このような監督者中心の教育が終了すると同時に1963年からは監督者と技術職を中心にしたQCミーティン

グが各作業単位別に組織され、QC手法を活用した現場における問題解決活動が開始される。QCミーティングの目的はQCの考え方と方法を習得し現場で実践できるようにすることであった。このQCミーティングがQCサークルの母体となる。1963年トヨタは一部の工場だけで施行されていたジャスト・イン・タイム方式を全工場に拡大適用することを決めているが、これが上述したTQC活動がある程度成果を現し始めた時点と一致しているということは注目に値する。同じ年にトヨタは乗用車部門における首位の座を日産から奪還している。

1964年にはデミング賞の審査開始が正式に決定すると共に、上述のQCミーティングを母体とした現場作業者をメンバーとするQCサークルが編成される。1965年9月の審査開始時点までには総154個のQCサークルが結成されている。QCの勉強をしながら、現場の改善活動を遂行し、それによって相互啓発や自己啓発、創造の喜びを味あわせるとというのがその目的であった。その後、QCサークルはQC意識の高揚、QC手法の活用、自己啓発、相互啓発の段階を経ながら、着実に個別作業者レベルまで浸透していった。

1965年10月にデミング賞を受賞したトヨタは、デミング賞受賞後品質管理に手を抜いた日産とは違って、TQC活動を経営管理の中核においてより強力に推進していくことを再確認する（宇田川他、1995、p. 107）。1966年2月にはQC推進本部を解散し、新たに総合企画室が設置され、トヨタ全体の品質管理活動の総括部署としての役割を担うようになる。デミング賞受賞後トヨタが最も力を入れたのが、次に説明する、従業員の学習、改善意欲の高揚および技能向上のためのQCサークルの育成であった。

トヨタにおいてQCサークルが初めて結成されたのが1964年であることは前で述べた通りである。結成年度だけをみると、トヨタのQCサークル活動の始まりは日本国内では決して早いものではなかった。しかし、その後トヨタのQCサークル活動は必要に応じてその姿を変えながら急速に成長し、今日においてはトヨタの

競争力の根幹をなす大変重要な一要素として評価されている（ 章の図 1 参照）。

QC サークルの母体となった QC ミーティングが現場監督者とエンジニアを中心に構成されていたのに対して、QC サークルは最初から班を単位とし現場作業員によって編成されていた。平均メンバー数は 5 - 6 人で、班長がリーダーとなっていた。1960 年代は日本でモータリゼーションが進んでいた時期であり、消費者の車の品質に対する要求水準は益々厳しさを増していた。比較的些細な欠陥でもクレームの原因になった。このようなクレームは現場作業員レベルで少し気を付けば、または少し工夫をすれば解決できる性質のものであった。そこでトヨタでは 1967 年に QC サークル活動を不良撲滅運動と名称変更し、作業員による自発的で積極的な品質管理を追求するようになる。つまり、活動の重点をケアリス・ミスの撲滅におき、作業員主体の自主的な活動が始まるのである。1970 年には工場部門だけで施行されていた不良撲滅運動の範囲を購買、営業、品質保証、技術、生産技術部門へと拡大し QC サークル活動は全社的な運動として発展していく。しかし、このような不良撲滅運動は全社的な支援体制の不備と作業員による「自主性」の過度な強調によって、期待されたほどの成果を出すことはできなかった（宇田川他，1995，p. 102）。

そこで、不良撲滅運動に対する再検討が行われる。従業員の自主的な活動であっても、会社の強力な支援体制なしには発展が不可能であるとの判断の下、1971 年 12 月に QC サークルを全社的に支援、推進する機関として豊田章一郎専務を委員長とする不良撲滅運動推進委員会（1979 年に QC サークル活動推進委員会に改称）が発足される。それ以前は QC の推進部署が事務局を設置し全サークルをコントロールする形であったが、職制との直接的な関係を考えたとき組織的な全員参加を前提とした運動体にしなないと継続的な前進は不可能であると判断し、従来の推進方法と推進組織を改善したのである。

また、班長をリーダーにして不良撲滅運動を進行していく中で問題になったのが、工長、組

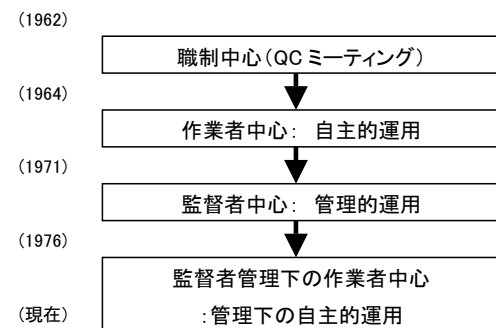
長、などのサークルへの関わり方であった。もちろん指導する立場にはいたが、どうしても関与の度合いが薄くなっていく傾向にあった。そこで、1974 年不良撲滅運動を QC サークル活動へと再び名称変更すると共に、工長、組長がより積極的にサークル活動へ関与できるように工長をリーダーとする QC サークルへと再編成された。ただし、その下に班長をテーマリーダーとするミニサークルを置き、再編後にも QC サークル活動の主体は依然として班長をリーダーとするミニサークルであった。QC サークルのテーマにおいても変化が見られ、品質向上、作業改善を中心としたテーマから、原価、安全、保全、等の分野へとテーマを拡大し、サークル活動の充実化が図られた。このようなテーマの拡大は 1974 年に発生した第 1 次オイル・ショックに対処するために、工場現場においてより一層強化された合理化活動の一環でもあった（尾崎・森田，1983，p. 249）。

しかし、2 年後の 1976 年第 1 次オイル・ショックがある程度収まり工場が安定を取り戻した時点で、QC サークルは再び再編成されることになる。班長をリーダーとするミニサークルが実質的な活動の主体ではあったが、工長をリーダーとする QC サークルは編成母体があまりにも大きすぎて、QC サークル本来の作業員による自主活動の形態として適切ではなかったからである。そこで、QC サークルそのものは班長と作業員で構成し QC サークル活動の自主的な運営を図ると共に、工長はアドバイザー、組長はサブアドバイザーとしてその活動を支援する、現在のような体制が整備されるのである。同時に、QC サークルの活動テーマにおいても、職制が指示をする以前のやり方から各サークルが自らテーマを決めるやり方へと変わっていくのである（トヨタ自動車，1989，pp. 27-28）。

以上のように、トヨタの QC サークルはその編成単位が固定的なものではなかった。外部環境の変化に対応する形で、自主性と機能性といった 2 つの目標の間を行き来しながら数回その姿を変えてきているのである（図 3 参照）。職制を中心とした QC ミーティングから始まり、作

業者へとその範囲を拡大する形で誕生した QC サークルは初期には作業者の自主性を強調する形態で運営された。しかし、このような初期の自主的運用の試みは結果的に失敗に終わる。第 1 次オイル・ショックという外部環境の変化に対応しきれず、職制の指示と監督による管理的運用へと姿を変えるのである。QC サークルの自主的運用が意図や意欲だけで達成できるものではなく、早まって自主性だけを強調するのはむしろ QC サークル活動の自主的運用において足かせになり得ることを示唆しており興味深い。

しかし、トヨタにおける QC サークル活動の管理的運用はそう長くは続かなかった。わずか 2 年後である 1976 年にトヨタの QC サークル活動は新たな姿で生まれ変わることになる。つまり、職制による管理を間接的な形で残しながら、作業者による自主的参加をより強調する、いわば「管理下の自主的運用」の形態に転換するのである。このような早い転換から、QC サークル活動の自主的運用に対するトヨタの強い意志を読み取ることができよう。次には、この「管理下の自主的運用」の具体的な様相について述べていくことにする。



出所：筆者作成

図 3 トヨタ QC サークルの変遷

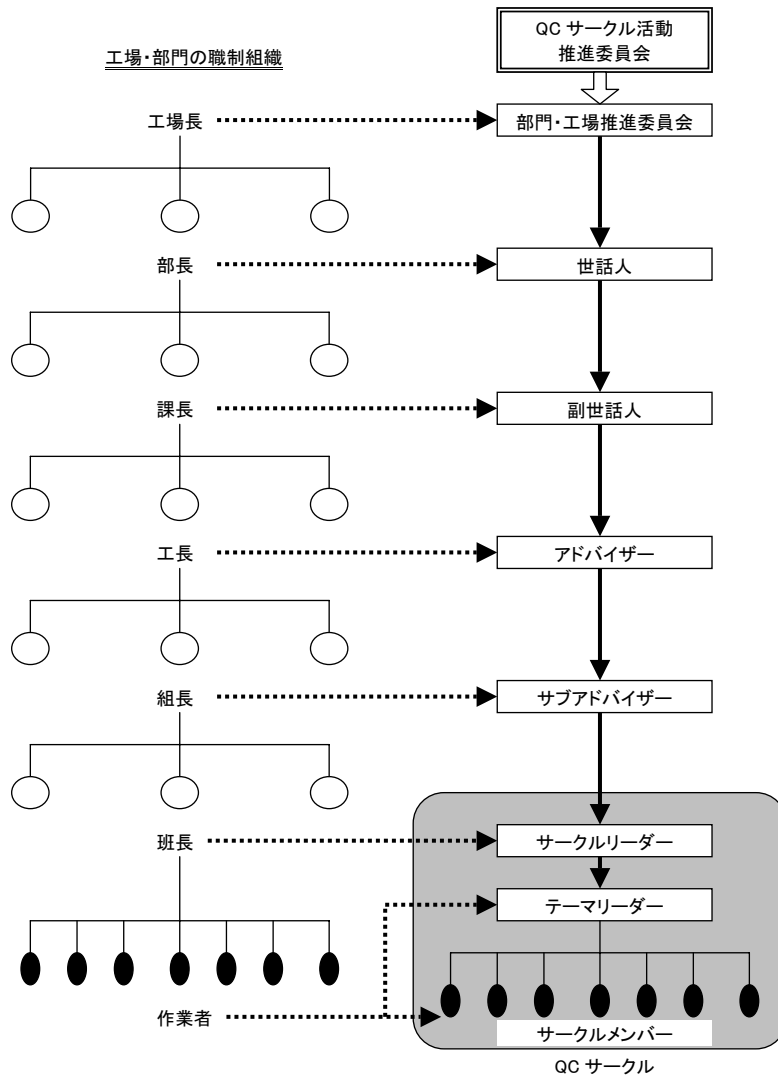
管理下の自主的運用

本章では、トヨタの TQC 推進部課長（執筆当時）であった尾崎氏の論文（尾崎・森田，1983）とそれを基にした門田（2006）の研究、

そして筆者が個人的に入手したトヨタの社内資料などを参考にしながら、1976 年以降トヨタに定着した QC サークルの「管理下の自主的運用」の実態について調べてみることにする。トヨタの社内資料には、堤工場 QC サークル活動推進事務局より発行された「QC サークル活動の手引き」、「QC サークルニュース」、堤車体部名義の「QC サークル活動入門」、「QC サークルリーダー教育マニュアル」、「QC サークル活動優秀事例集」（各年度）、QC サークル活動推進委員会より発行された「QC サークル活動の進め方」、手書きで書かれた実際の「QC サークル会合日誌」、そして工長や組長に配布された各種の社内書類などが含まれている。

トヨタの QC サークル活動は基本的に最前線の現場監督者である班長と現場作業者である班メンバーによる活動である。しかし、上位現場監督者である組長、工長、そして管理職である課長、部長、さらには工場長までもが QC サークル活動におけるそれぞれの役割が与えられていた。各作業部門の長である工長にはアドバイザー、現場責任者である組長にはサブアドバイザーの役割が与えられ、工長と組長で構成された「アドバイザー会」が組織されていた。各々の QC サークルは直接アドバイザー会の傘下に位置する形態を取っている。また、部長は世話人、課長は副世話人とされ、彼らで構成された「世話人会」が組織されている。工場長は部門・工場推進委員会の委員長として工場内の全ての QC サークル活動に関与している。役員クラスである工場長や部門長が部門・工場推進委員会の委員長を勤めることによって、かなり強力な支援組織が作られていたといえる。全社的な組織としては QC サークル活動推進委員会があり、部門・工場推進委員会はその下部組織に当たる（図 4 参照）。

トヨタでは 1991 年と 1997 年の 2 回の職制改編により、現在班長は廃止され、組長はグループ・リーダー（GL）、工長はチーフ・リーダー（CL）へと名称変更された。さらに以前の班長クラスに該当するエキスパート（EX）、以前の組長クラスに該当するシニア・エキスパート



出所：門田（2006），p. 228

図4 QCサークルの構成と職制組織との関係

(SX)，以前の工長クラスに該当するチーフ・エキスパート（CX）という専門技能職が新設されている。よって，図4における班長，組長，工長といった職位は，現在は存在しない。しかし，名称が変わっただけで，その基本的な構造は変わりがないため，ここでは説明の便宜のために班長，組長，工長の名称をそのまま使うことにする。

QCサークルは班を単位として，班長や班メ

ンバーで編成されるのが原則であるが，固定的なものではなかった。テーマによっては班内にミニサークルが作られたり，他の班の作業員や技術職エンジニアを含む連合サークルが作られたりもした。正式なメンバーとしてではなく，他の班の班長や作業員，または技術職（品質管理，保全，など）が協力者としてサークル活動に関与する例も見られる。各サークルにはサークルリーダーとテーマリーダーがあり，場合に

よってはサブリーダーを置いたりもした。サブリーダーを設けてチームリーダーを省略するケースも見られる。班長がサークルリーダーになるのが一般的であったが、班長はチーフになり班メンバーの一人がサークルリーダーになるケースもしばしば見受けられる。解決すべきテーマに沿って、柔軟にサークルが編成されていたことを伺わせる。

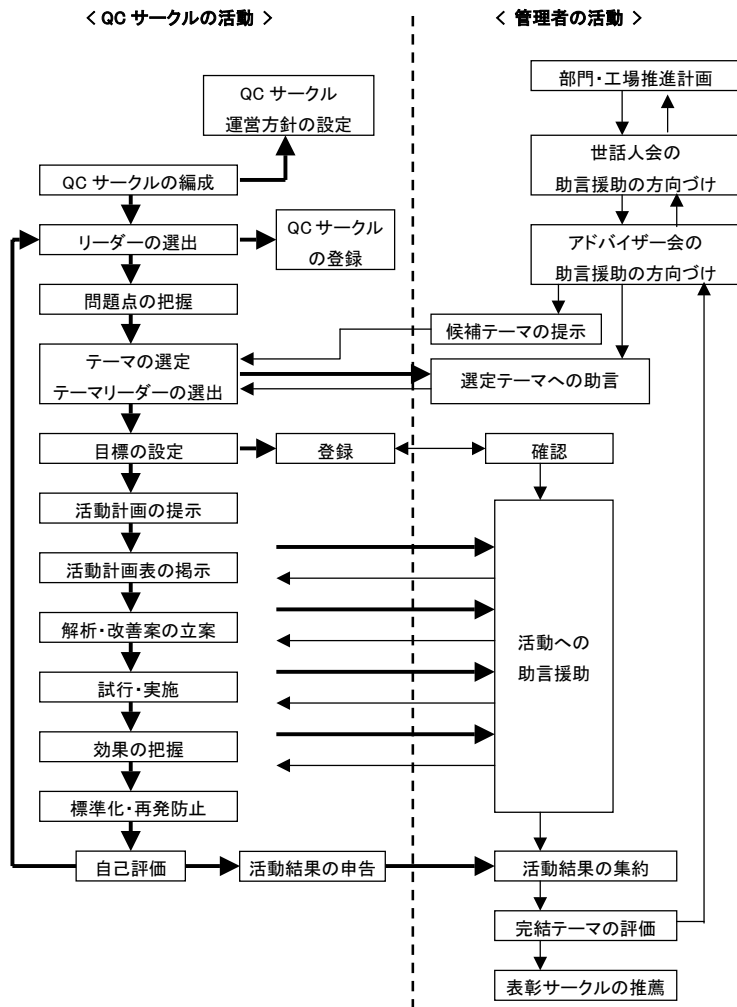
リーダーの下に、サブリーダー、チームリーダーを設け、一般作業者にもリーダー的な役割を任せている点に注目する必要がある。一つのサークルの平均人数が5 - 6名、多くても10名以内であることを考えると、サークルメンバーの半数近くが現在のリーダー（サブリーダー、チームリーダーを含めて）か、過去のリーダー経験者で構成されることになるのである。サークルリーダーでなくてもサブリーダーやチームリーダーの職責が与えられると、どうしてもサークルの運用に責任感を持つようになる。また、自分がリーダーの時にメンバーの消極的な活動で苦労した経験がある人は、他の人がリーダーになったときにより積極的に参加することになるであろうということは想像に難くない。実際、優秀サークル事例集でよく目にする、サークルにリーダー経験者が少なく苦労をしたとするリーダーの経験談はそのような事情を物語るものであるといえよう。工長がサークルリーダーとなって班単位のミニサークルが運用されていた時代の優秀サークル受賞者の感想をみると、「工長にリーダーをやれと言われたときには不安であったが」といったくだりがあり、当時のリーダーが工長や組長の指名によって決まっていたことを伺わせる。上述のような、複数リーダー体制が職制によって計画的に形成されていた可能性を示唆するものである。このようなメンバー一人一人の自主的かつ積極的な参加を導き出すための管理的な装置が、トヨタのQCサークル活動においては随所で発見できる。

図5には、トヨタにおいてQCサークル活動が遂行される具体的な手順が描かれている。同図を見ると分かるように、工長、組長はアドバイザー、サブアドバイザーといった立場から、

それぞれの部下が所属しているQCサークルにアドバイスや支援を行っている。もう少し具体的にトヨタにおけるQCサークル活動の展開過程を見てみることにしよう。

まず、テーマの選定と関連しては、アドバイザー会が複数の候補テーマを提示し、各サークルはそれぞれのサークルが担当している現場の問題点を把握した上で、最も必要でかつ達成可能性の高いテーマを自主的に選定する。しかし、ただ現場の問題点を把握せよと言われても簡単に現場の問題点が把握できるわけではない。トヨタの場合、「QCサークル活動の手引き」を通じて、現場の問題発見のための107項目のチェックリストが提供されている。このようなテーマの選定プロセスを通じて、各サークルのメンバーは自ら現場を把握し、テーマを選定したという意識を持つようになるのである。もちろん、テーマの選定が100%サークルメンバーの自主性によって行われたわけではない。前述したように、それは職制が提示した方向性と会社側が提供した各種ツールの助けの中での自主的な選定なのである。さらに、サークルメンバーによって選定されたテーマはアドバイザーの承認を得なければならない。単純な報告ではなく承認であるということから、テーマの選定プロセスそのものは自主的な形を取っているが、テーマの選定は徹底して管理されていることが分かる。承認されたテーマは世話人会を経て工場推進事務局に登録される。一つのテーマの解決にかかる期間はおおよそ3ヶ月を原則としている。3ヶ月で解決できない大きいテーマに対しては、3ヶ月で解決できるいくつかのテーマに分けて施行することが推奨されている。3ヶ月毎にテーマ解決の達成感を味合わせることによって、メンバーの自主的な参加意欲を高めることが目的である。

テーマが決まると、各サークルは目標と活動計画を立てて、現場調査と要因検討、改善案の立案と実施、活動効果の確認、再発防止のための標準化、整理と反省、の順で実際の活動を自主的に進行していくことになる。しかし、単に活動の性格を自主的なものとして規定するだけ



出所：門田（2006），p. 230 の図を一部修正

図 5 QC サークル活動の推進手順

で、自主的な活動が自動で行われるわけではない。最も大事なのは自主的に参加するというメンバーの心構えであろうが、仮にそのような心構えを持っていたとしても自主的に活動する方法を知らないがために自主的に活動できない場合がしばしばある。特に、ある問題が発見できたとしても、それをどのように解決していけばいいのかわからない場合が多い。これに関しても、トヨタでは「QC サークル活動の手引き」を通じて具体的な方法論を提示している。例えば、「改善のポイント」として次のような項目

を提示している。

大きくしたら：厚くしたら，倍にしたら，
もっと強く何か付け加えたら
小さくしたら：短く，軽く，うすく，分け
たら，とりのぞいたら
入れかえたら：順序を，向きを，他の材料
に
反対にしたら：上下，さかさま，左右，前
後
変えたら：曲げたら，のばしたら，押した
ら，引っ張ったら，両手を使ったら

自主的な活動だからといってむやみに放任してはいけない。むしろ、上記のような具体的なマニュアルの提示や指導が自主的な活動を促進することになるのである。しかし、問題を発見し、解決する過程は画一的なものではなくケース・バイ・ケースである場合が多いためマニュアルだけでは対応ができない。壁にぶつかったときに誰に助言を求めれば良いのかに対する明確な指針が必要になるのである。その点で、トヨタのアドバイザー制度はQCサークルを管理する制度であると同時に、自主的な活動を促進する制度でもあるのである。

QCサークルの実際の活動は自主的なQCサークル会合を通じて行われる。QCサークル会合は月に2-4回行われるが、サークルリーダーはQCサークル会合日誌を作成し、アドバイザーに報告するようになっている。会合は業務時間外に行われるのが原則で、初期には自主的な会合であることを強調するために時間外手当は支給されなかった。2008年5月からQCサークル活動時間に対してほぼ全額が時間外手当として支給されるようになったが、それまでは月2時間までという上限が設けられていた。さらにトヨタでは、班長・組長のための「問題解決講座」、組長・工長のための「アドバイザー講座」、工長のための「トレーナー講座」、サークルリーダー・テーマリーダーを対象とした「QCサークル中間指導」、テーマリーダーを対象にした1泊2日の合宿研修会（年2回開催）、などなどQCサークル活動のための各種教育プログラムが実施されているが、勤務時間外に行われるこれらのプログラムへの参加についても、時間外手当を支給することはなく、一部について研修助成金を支給している。徹底して業務ではないという形式を借りて進められているのである。時間外手当を支給することによって、当面の参加率を上げることは可能であろうが、業務の一部として認識されることによって自主的活動としてのQCサークル活動の本来の趣旨が損なわれるからであろうと思われる¹⁾。

一つのテーマが完結すると、各サークルは活動状況と活動結果の申告を行い、その結果が

QCサークル活動推進委員会の下に設けられている総括推進事務局に集結される。集結された全ての完了テーマについては「努力賞」が与えられる。努力賞は毎月ないし隔月で金銭にて表彰される。全ての完了テーマの1/3に対しては「アドバイザー会表彰」が、アドバイザー会表彰の1/3に対しては、「世話人会表彰」が授与される。これらの表彰は6ヶ月毎に施行されている。また、部別に各1件について工場推進委員会表彰が授与され、工場推進委員会はこれらの中で4つのテーマ分野別（品質、原価、保全、安全）に各3件の優秀テーマを選定し、金賞（1件）、銀賞（2件）の会社表彰を行っている。これらのテーマ表彰以外にも、トヨタでは1年間のQCサークル活動を対象とした「QCサークル表彰」、3年間の活動を対象とした「QCサークルトヨタ賞」といった表彰制度を設けており、アドバイザーに対してもアドバイザー表彰制度を施行している。これらの表彰制度は課、部、工場レベルの各種発表会と連携しており、QCサークル活動の奨励とその成果の普及に活用されている。

ここで注目すべき点は、各々の表彰のための評価において改善効果金額のような短期的な利益は考慮されないということである。むしろどの程度積極的に活動しているのか、どの程度のテーマが達成できたのか、参加率はどうか、などが評価の重要な尺度となる。職制による表彰制度もまたQCサークルを管理する制度であると同時に、自主的な活動を促進するための制度でもあるのである。

管理と自主性

前の章ではトヨタのQCサークル活動の特徴を「管理下の自主的運用」として捉え、その具体的な内容について説明した。トヨタの自主的なQCサークル活動が従業員の人的特性、つまり従業員の純粋な自発性だけによって行われたのではなく、多分に管理的な要素が作用していたことはある程度説明できたと思われる。本研究の最後の課題は、そのような管理下において

も従業員の自主的な活動が可能であるのかという問いに答えることである。

この問題と関連して、ある座談会の場で大手家電メーカーの従業員は次のようなコメントをしている。大変示唆に富む内容で興味深いコメントである。

自主的であり、自主的ではないという、この二つの性格が微妙にくみ合わさってる。自主的ではない、強制されていやいややっているのだという、これは事実を正しく見ないことになる。では、自主的にみんなが非常にいきいきとしてやっているのかというと、これもまた事実を見ていないことになる。最初は、もういやでいやでしょうがないけれど、しかしやっているうちには、創造的に仕事したいといった欲求が触発されてひきだされてゆく。そうすると、やってゆくなかでは、けっこう楽しみも喜びも味わってゆくことになる。一方で、それならばいやだから参加しないということが可能かという、自主的運営なんだから、建て前としては可能なだけでも、現にそうすると、会社の体制からはひきだされて、賃金は上がらないし、「職場八分」みたいな状況に置かれることは目に見えている。この集団主義の枠からは絶対にはみだせないという構造が、職場の支配構造としてあるわけだ。だからどうせはみ出せないんだったらひきずられるしかない。ひきずられるんだって、いやいやひきずられると苦しいから、むしろ積極的に参加して楽しんだほうがいいというふうになっているという感じがする。(伊藤他、1982；鈴木、1994より再引用)

このコメントに対して、鈴木(1994)は日本企業のQCサークル活動には強制と自発が共存しているとしながら、逆説的であるが、参加の強制性が自発性を誘発していると指摘する。会社側の管理の枠の中で統制された強制的な活動であるがために、現場労働者であってもその発

言が期待され、奨励され、尊重されうるのであり、また一方の労働者の立場からはどうせ避けられないのであれば楽しく自発的に仕事をしようという意識の転換が行われるのだという。このような意識の転換は同じ境遇にある周辺の同僚との仲間意識によって相互強化され、その中で少なからず主体性と自律性を享受できるのだと指摘する。従って、強制的な要素が排除されると自発効果もまた萎縮するであろうと主張する。さらに、日本企業における強制はこのような自発効果を意識した強制であるために、しばしば意図的に遠隔操作的な形を取っている。単純な命令による強制ではなく、選択肢を極度に制限した中で選択をさせる選択の強制であるというのだ。

このような鈴木(1994)の議論は自発の側面よりは強制の側面を強調し、日本企業のQCサークル活動を批判的に分析する研究ではあるが、上述した論理から強制を管理に置き換えると、トヨタのQCサークル活動における管理下の自主性を説明する有用な手段になりうる。管理的な手段を使ってでも従業員の参加を引き出すことができるのであれば、仮にその参加のプロセスは自主的なものでなかったとしても、従業員の自主性を誘発できる可能性を示唆しているのである。さらにそのような自主性が誘発できるためには、その管理的な手段は単純な職務命令であってはいけないという示唆も引き出すことができる。トヨタの場合、QCサークル活動への参加は人事考課における重要な評価項目の一つである。従って、多分に管理によって強制された参加であるということもできる。しかし、直接的な職務命令として参加が強制されたりはしないという。トヨタのQCサークル活動が管理的な要素を多数含んでいるながらも、その活動自体は自主的なものになりうる所以なのである。

一方、小山(1985)は、トヨタにおけるQCサークル活動について、全員参加を主唱しいわば大衆運動として展開される状況の下で、トヨタで職場生活を円満に続けていくためにはやらなければならない仕事としての性格を帯びているとし、その参加における強制性を指摘してい

る。しかし、他方ではその遂行過程を通じて指導力や統率力、人間関係を調整する能力、分析などのための知的能力が養われる点も指摘している。参加そのものは強制的であっても、活動過程を通じて上記のような能力が身に付くことを自覚するようになれば、その活動は自主的なものになりうるのではなからうか。逆に、QCサークル活動は前述したような能力構築の場として機能すべきであり、そのための管理的な配慮が必要であるともいえる。

QCサークル活動への参加が管理による参加であったとしても、その活動自体は自主的なものになりうるもう一つの根拠は、QCサークル活動のもつ性格からも見つけることができる。尾崎・森田（1983）は、相互錬磨とグループによる改善の反復を通して、(1)使命と責任を果たす喜び、(2)達成の喜び、(3)認められる喜び、(4)技術と技能が向上し成長する喜び、の4つの喜びを味わうことによって、明るくやりがいのある職場作りを自らの手で成し遂げることが、まさにトヨタにおけるQCサークル活動であるとしている。一度実際に体験してみないと、その味を分らないのがQCサークル活動であるというのだ。前の引用文でも指摘されているように、人間には創造的な仕事をしたいという欲求がある。QCサークル活動への参加は現場作業者に知的契機を与えることによって、自己実現欲を満たす手段として機能しうる。このようなQCサークル活動がもつ機能によって、参加における自主性とは関係なしに、その活動自体は自主的なものになりうるのである。

さらに、創造的な仕事をしているという行為自体の喜びが達成の喜びに結びつくとき、活動の自主性はより強化される。自主的な活動が成果に結びつくように支援したり、後押ししたりする、また別の管理的な要素が必要となるのである。トヨタにQCサークル活動を成果に結びつけるための、具体的な方法論が入っている指針書やアドバイスを受けるための管理的な体制が整備されていることは前章で指摘したとおりである。このように自主的な活動を通じて、達成の喜び、認められる喜びが繰り返されることに

よって、当初は強制的であったかもしれないQCサークル活動への参加そのものも自主的な参加になっていくと考えられるのではないだろうか。

以上のように、トヨタのQCサークル活動における管理的要素は活動の自主性を阻害するのではなく、むしろ活動の自主性を誘発し強化する機能があることが分かる。願興寺（2005）は、上述した鈴木（1994）、小山（1985）などの指摘に反論しながら、トヨタのQCサークルが上からの管理、統制によって強制されたのではなく、サークルの自主性の尊重と主体的な参加をベースに進められていると強調する。このような見方はトヨタのQCサークル活動を肯定的にみるほぼ全ての研究者の共通認識ともいえる。しかし、トヨタにおける管理と自主性は二律背反的なものではない。管理による参加が自主的な活動につながり、管理の下で自主的活動が積み重なることによって、最終的には自主的参加にまで発展していったのが、現在のトヨタにおけるQCサークル活動の本当の姿ではなからうか。

むすびに

以上、トヨタの競争力が従業員の自主的参加によるものであることを明らかにした上で、トヨタにおけるQCサークル活動の展開に対する考察を通じて、そのような従業員の自主的参加が管理によって誘発され、強化された側面があることを明らかにした。もちろん、QCサークル活動における従業員の自主的参加に対する説明を、その他の分野における従業員の自主的参加の説明にそのまま用いることは適切ではないかも知れない。今後の研究課題としたい。

最後に、本研究を通じて得られた知見を、特にこれからトヨタをベンチマーキングしようとする企業を念頭に置きながら、何点か指摘しておきたい。

まずは、会社側による管理か、従業員の自主的参加か、といった二分法的な考え方を捨てなければならない。従業員が自主的に参加しない

からといって安易に直接的な職務命令に依存してもいけないし、自主性を尊重するという名目で放任主義に走ってもいけない。自主性を引き出す管理が効果を発揮するためには一定の期間が必要であることを認識する必要がある。

宇田川他（1989）はトヨタにおける品質管理活動が成功した要因の一つとして、トップマネジメント、特に豊田英二、豊田章一郎、などが品質管理活動に理解を持って率先してその活動を推進したことをあげている。これはQCサークル活動の展開においても同じく言えることである。最末端の現場作業員による自主的参加が問題となるQCサークル活動であるが、トップマネジメントが現場に関心を持って率先して推進していかないと成功を収めることはできない。関連して、トヨタで従業員の自主的参加を引き出すことができたのは、会社全体が自主的な雰囲気を持っていたのも一つの要因であるといえる。戦後、ほとんどの日本の乗用車メーカーが外国企業との提携を通して技術格差を克服する戦略を選択したのに対して、トヨタは乗用車自主生産方針をきっかけ創業以来の理念でもあった国産技術主義を推し進めていった点は注目に値する。

トヨタにおいて従業員の自主的参加が可能であった背景には雇用の安定があったことを忘れてはいけない（Kenny & Florida, 1988）。雇用の安定が即従業員の自主的参加を保証するものではないが、少なくとも雇用に不安を感じる従業員からは自主的な参加を期待することはできないであろう。人事制度と関連してもう一つ指摘しておかなければならないのは、トヨタにおける人事考課と賃金体系の複雑性である。トヨタでQCサークル活動への参加が人事考課の重要な評価対象であることはすでに指摘したとおりであるが、トヨタの場合、人事考課と賃金体系の関係が非常に複雑になっていて、ブラックボックスのように従業員の立場からはその内訳が非常に分かりづらくなっており（杉山, 2004）、人事考課上の評価と賃金などの金銭的効果が直接つながりにくい仕組みになっている。自主的参加が金銭的な報酬と直接つながってい

ると、その自主性は急激に低下する可能性がある。自主的な参加による成果を金銭ではなく、自己実現や達成感へと結びつけていくシステムが必要であると言えよう。

注

- 1 会社のために使った時間に対して正当な報酬を支給すべきであるといった観点から、このような会社の施策は不当なものであるとする見方も可能である。しかし、手当が支給されることによって活動の自主性が損なわれるであろうことも想像に難く、両者の兼ね合いが難しいところであると思われる。

参考文献

- Adler, P. S. and R. E. Cole (1993), 'Designed for Learning,' Sloan Management Review, Spring.
- 藤本隆宏 (1997) 『生産システムの進化論——トヨタ自動車にみる組織能力と創発プロセス』有斐閣
- 藤本隆宏 (2004) 『日本のもの造り哲学』日本経済新聞出版社
- 願興寺貽之 (2005) 『トヨタ労使マネジメントの輸出——東アジアへの移転課程と課題——』ミネルヴァ書房
- 石川馨 (1981) 『日本の品質管理』日本科学技術連盟
- 片山修 (2005) 『誰も知らないトヨタ』幻冬舎
- Kenny M. and R. Florida (1988) Beyond Mass Production, Oxford University Press
- 小山陽一編 (1985) 『巨大企業体制と労働者』御茶の水書房
- 京谷栄二 (1993) 『フレキシビリティとは何か』窓社
- Liker, J. K. and D. P. Meier, (2007), Toyota Talent, McGraw-Hill
- Liker, J. K., (2004), The Toyota Way, McGraw-Hill
- 門田安弘編 (1983) 『トヨタ生産方式の新展開』日本能率協会
- 門田安弘 (2006) 『トヨタプロダクションシステム——その理論と体系』ダイヤモンド社
- 野原光・藤田栄史編 (1988) 『自動車産業と労働者——労働者管理の構造と労働者像——』法律文化社

野村正實（1993）『トヨタイズム』ミネルヴァ書房
 日本科学技術連盟 QC サークル本部編（1991）『QC
 サークル活動運営の基本（第3版）』日本科学
 技術連盟
 大野耐一（1978）『トヨタ生産方式』ダイヤモンド
 社
 尾崎良輔・森田知茂（1983）『トヨタの QC サーク
 ル』大野耐一監修・門田安弘編（1983）『トヨタ
 生産方式の新展開』日本能率協会
 猿田正機（2007）『トヨタウェイと人事管理・労使
 関係』税務経理協会
 朱建栄編（2007）『「地球企業トヨタ」は中国で何
 を目指すのか——奥田碩のトヨタイズム』角川
 学芸出版
 杉山直（2004）『トヨタの賃金制度（上）（下）』

『賃金と社会保障』6月上旬号（1371）、6月下旬
 号（1372）
 鈴木良始（1994）『日本的生産システムと企業社会』
 北海道大学図書出版会
 トヨタ自動車株式会社編（1987）『創造限りなく：
 トヨタ自動車 50 年史』
 トヨタ自動車株式会社編（1989）『QC サークル活
 動：25 年のあゆみ』
 宇田川勝・佐藤博樹・中村圭介・野中いずみ
 （1995）『日本企業の品質管理』有斐閣
 伊藤健二・小川昭彦・柴田幸雄・藤井隆史（1982）
 『座談会 電機産業における小集団活動』『日本
 的労使関係の光と陰』経済評論別冊 1982 年 5 月