

「情報の世紀」のモノづくり考（2）

日本的『もの作り』の功と罪

和田龍児

70～80年代の日本製品の強さの根源

日本の製造業は、長年「高品質・低価格」を目標に一心不乱に取り組んできた。その努力が見事に開花したのは1970～80年代のことである。この時期、日本の工業製品は圧倒的な国際競争力を獲得し、世界を席卷した。

モノづくりの現場では、TQC（総合的品質管理；Total Quality Control）やTPM（総合生産保全；Total Productive Maintenance）が隅々にまで浸透し、こうした取り組みを通じて、すぐれた品質やコストダウンを実現していった。

こうした取り組みが「高品質・低価格」の原動力だが、これらが根づき、そして成功をもたらしたのはなぜだろうか。

大袈裟な物言いをお許しいただければ、それは日本独特の文化的特質、組織風土ともいえる同質性、均等性にあったといえるだろう。言葉を換えれば、TQCは集団主義的な思考や家族的な集団行動が当たり前の組織風土にジャストフィットしたということである。

TQCは職人の暗黙知の普遍化の取り組み

伝統的な「もの作り」は、職人の持つ暗黙知を形而下の実体世界の成果物へと転化させていくことに、その本質があった。いわゆる「職人芸」である。職人の中に宿った知識や知恵、技能、センスなどの「モノづくり」のノウハウや技といったものが、モノを生み出すのである。

近代的な量産システムの場合においても、この職人の暗黙知は重視され、この暗黙知を普遍化する努力が続けられてきた。この努力が近代的な量産システムを作り上げたという換えてもよい。職人の技を機械に置き換えるということも、暗黙知の普遍化のアプローチの一つである。また、職人の技を手順化（マニュアル化）することによって、普遍化するというアプローチも行われてきた。

しかし、どんなに自動化、システム化が進んだ生産現場でも、人間の暗黙知が不要になったかといえば、そういうわけではない。

日本のモノづくりにおける「高品質・低価格」の大きな部分を支えたのが熟練工（熟練技能者）と呼ばれる人々の知恵や技である。終身雇用を前提とする日本の場合、熟練技能者を育て、組織の中に保持するのに適していたために、高いレベルの人的資源を「高品質・低価格」の実現に振り向けることができた。

こうした熟練技能者の暗黙知を集団の共通経験や実体験を通じて明文化、明文化することで形式知に転換し、マニュアル化していくことがTQCであり、TPMであったと解釈することもできる。TQCやTPMは、日本のモノづくりの現場の「高品質・低価格」の実現に向けた潜在力をさらに引き出す役割を果たしたのである。

技術革新の実態は、地道な工夫やノウハウの積み重ね

「技術革新」という言葉がもてはやされる中で、ある日突然「モノづくり」の技術が大進化を遂げ

るというイメージを持つのもやむをえない面もあるが、実態はそうではない。

もともと「もの作り」に象徴される生産技術そのものは、経験と知識、ノウハウの積み重ね・蓄積による部分が大きく、一朝一夕で劇的な大変換を遂げるという性格のものではない。

日常の生産活動の地道な実践の中で行われる新陳代謝のような改良・改善の積み上げにこそ、技術の進化の本質があると思う。

日本企業は多数の不要なスタッフや中間管理層を抱え、それが過大な労務費の発生要因となり競争力低下の要因となっていると指摘され、これがリストラクチャリングなど、組織のダウンサイジングの正当性を主張する人々の根拠の一つもなっている。

しかし、逆説的に捉えれば、筆者は、このことこそが日本企業の競争力の根源であったと思うのである。

つまり、日本企業では、スタッフや中間管理層を介したヒューマン・ネットワークによって、組織内のノウ・ハウの共有や知的資産維持が図られていたからだ。さらに、このネットワークは、システムに対して相対性を持ち、自己改革的な改善機能を保持していることである。このヒューマン・ネットワーク上で、生産現場の「工夫と改善」活動や「自主管理」活動などが行われ、「高品質・低価格」という成果を生み出してきたともいえる。

現場の工夫が生きた日本の生産現場

さらに、誤解を恐れずに言えば、従来の日本の製造現場では、自ら判断し、意思決定を行う裁量を容認されてきた。

それは、もちろん限定された範囲内での裁量権

だが、こうした裁量権が認められる背景には、日本のモノづくりが、個人の中に宿る暗黙知に依存した部分が存在したということがある。

終身雇用を前提とした人材の流動性がきわめて低い日本型の組織では、人材を育成するということは、この暗黙知を高めることでもあり、自ら判断し、意思決定を行う裁量権を付与することで、この暗黙知をモノづくりの成果として引き出してきた。TQCなどのボトムアップの改善活動がうまく機能したのも、この現場の裁量権の大きさが関係している。

しかし、アメリカなどの人材の流動性の高い組織では、こうしたアプローチは成立しない。モノづくりのノウハウを徹底的に手順化し、標準化することで、個人の裁量の幅を可能な限り小さなものにして、個人の熟練の度合いに依拠しない生産性や品質を実現するというアプローチが行われることになる。

近年、こうした異質のモノづくりのアプローチがモノづくりの現場の中にも入り込み、日本のモノづくりの現場は、大きな転換期を迎えている。その背景には日本型のモノづくりシステムの見直しの風潮や、熟練工と呼ばれる人々の減少など、さまざまな要因がある。

マニュアルは神様か

日本の生産の現場では、個々人の工夫やノウハウの蓄積がモノづくりに生かされる余地がたいへん大きかった。これが生き生きとした現場をつくり出し、生き生きとした現場が「高品質・低価格」の取り組みに寄与してきた。

生き生きとした現場とは、工場でも設計室でも日常業務に携わる場そのものを意味する。野菜で言えば、現場は畑であり、収穫されたばかりの泥だらけの生野菜である。見てくれのよい店頭の人

ッピングされた野菜ではない。農作物づくりは、マニュアル通りに種を蒔き、マニュアル通りに収穫すれば良いと言う性格のものではないはずだ。

もちろん、業種や製品・サービスによっては、フランチャイズ展開する外食産業等に見られるマニュアル至上とする完全マニュアル主義を導入して成功した例もある。

空調の効いた清潔な作業環境、快適なバックグラウンド・ミュージック、人心をくすぐる TV による企業 PR、従来の日本の製造業にはなかった道具立ては、確かに魅力的に映るものだが、マニュアルへの忠誠心のみが評価の対象となる。

現場には一切の判断は許さず、意思決定を委ねないとする姿から、チャップリンの映画『モダンタイム』の労働者の姿を想像してしまうのは、筆者だけではないだろう。

言葉は悪いが、ここでは人間はまさに視覚センサー付きの単純ロボットに過ぎない。妙に現代の一群の若者像と重なる。今日来て、明日辞めても仕事には一向に支障はない。すべては「神聖なマニュアル」によってのみ規定されるからだ。

しかし、マニュアルは一体、誰がつくり、評価し、改善し、進化させ、実証して行くのだろうか。現場の人々の生きがいは、労働の対価としてのお金だけだろうか。参加による自己実現や幸せをどう考えるのだろうか。

IT 時代だからこそ、現場の人間の役割が問われる

しかしながら、日本の「モノづくり」の成功と自信が、逆にもの作りの IT 化への対応や導入の努力を鈍化させた一面があったことは否定できない事実だろう。

前述したように、従来の日本の製造業の特徴は

ヒューマン・ネットワークに大きく依存する形態を取っていた。そのために恣意的な部分や、ムラ社会的・掟社会的な閉鎖的部分のあったことは否定できないし、改善すべき一大欠陥でもあった。

一方、フォード・システムに端を発する米国流の「モノづくり」は基本的には製造現場の慣性の大きな部分を人間集団に依存せずに、情報技術の助けを借りて改良・改善する方向で発展してきた。そのために、日本型のモノづくりシステムに比べ明示的で透明性が高い。

日本型システムが行き詰まりを見せ、その限界が指摘される中で、再び「フォード・システム」に対する関心が高まっている。生産現場における IT 革命も「フォード・システム」を見直す方向へと作用している。

しかし、果たしてこれは正しい選択だろうか。

たとえば、CIM（コンピュータ統合生産システム；Computer Integrated Manufacturing system）である。CAD（Computer-Aided Design）、CAM（Computer Aided Manufacturing）、CAE（Computer-Aided Engineering）、CAT（Computer-Aided Testing）など、コンピュータをベースにしたさまざまなしくみを統合し、開発・設計から製造、そして流通に至るまで、シームレスかつ連続的にデジタル情報で連結した生産システムである。

しかし、この進化した生産ネットワークは、明らかに形而上的側面を持つ演繹的なアプローチを必要とする。つまり、「初めに 3 次元 CAD ありき」の思想が前提になるということである。

情報の世界での新しい技術や手法の開発では、瞬時に過去の実績や経歴を完全に消滅させるようなカタストロフィックな変化を引き起こす。そのダイナミズムが CIM の妙味ともいえる。しかし、

こうした慣性レスの世界では、前述したような現場の積み重ねによる技術の進化は相容れない面も大きくなる。だから、慣性世界の「モノづくり」世界とのミスマッチングが、はなはだ心配なのである。

逆のいい方をすれば、これが CIM の限界ともなりうるかもしれないのである。つまり、だれがこの複雑きわまるシステムを改良・改善し、保守・

保全を図るのかという限界だ。それとも、システムをブリゴジンの言う、人知の及ばない複雑系として理解し、全てを神の手に委ねてしまうのだろうか。

IT 時代が叫ばれる今だからこそ、「モノづくり」における人間の役割を冷静に再評価する機会を大切に受け止めるべきである。(2000/10/31)