

TPS（トヨタ生産システム）と「日本的経営」

伊藤賢次

[要約]

TPS（トヨタ生産システム）は、従来の大量生産に変わる画期的な考え方や技法である。その狙いは、①多品種少量生産、②高いQCD水準（高品質・低コスト・短納期）の2つの同時実現にある。市場が、売り手市場から買い手市場へ大きく転換したことに適応した新しい生産システムである。TPSの柱としては、JIT（ジャスト・イン・タイム）、自動化（ニンベンの付いた自動化）、流れ生産などである。顧客第一主義の考え方に立ち、徹底した“ムダ取り”（ムダの排除）を推進する考え方と技法である。ムダ取り活動とは、カイゼン（改善）活動であり、知識創造活動である。現場の小集団活動を基盤とした全員参画による知識創造活動の全社的展開こそが、「日本的経営」の競争優位性であるとすれば、TPSはこれを最も具体的に推進する生産システムである。その意味で、市場経済の進展とともに、TPSはますます普遍性と有効性を増してくる。

[キーワード]

TPS（トヨタ生産システム） JIT（ジャスト・イン・タイム） 自動化 流れ生産
カイゼン活動 ムダ取り（ムダの徹底排除） 「日本的経営」 知識創造活動

1 はじめに

「トヨタ生産システム（またはトヨタ生産方式）」（Toyota Production System：略称“TPS”。以下では「TPS」とする）は、“かんぱん”に代表されるトヨタ自動車（株）（以下では「トヨタ」とする）で編み出された新しい生産の考え方や技法を指す¹⁾。かんぱんと並んでTPSのもうひとつの代表例として挙げられるのは“ジャスト・イン・タイム”（Just in Time）（「必要なものを、必要なときに、必要な数だけ（生産する、供給する）」という考え方である（現在では、頭文字をとって“JIT”と表し、一般に「ジット」と呼ばれる）。

TPSは、トヨタを発祥の地としながらも、ムダを徹底的に排除する考え方や技法であり、他の自動車メーカーや産業にも広範に普及している。それは、TPSのもつ普遍性だけでなく、非常に有効なものであることを示している。自動車メーカーの海外生産に伴い、TPSは、現在では欧米にも伝わり、米国では「リーン・プロダクション・システム」

(Lean Production System：贅肉のない、引き締まった、筋肉質の生産システム。以下では「LPS」とする)と命名され、日本にも逆輸入されている。LPSがTPSと実質的に同一内容であることを知らない向きも一部に見られるほど、LPSとTPSはともに世界中に広く認知されている。同時にTPSの具体的な技法も世界にかなり浸透している²⁾。

しかしTPSの根底にある考え方にまで考察したものはあまり見られないと思われる。筆者は、TPSは単なる生産システムに対する考え方や技法にとどまらず、「日本的経営」の具体的なあり方や実践を示す格好の例であると基本的に捉える。TPSは、こうした視点からは次のように整理できる。すなわち、TPSは、何よりも長期的な生産性向上のための考え方や技法であり、それは、時代の変化を見据えた上で、従来の工業化の生産システムに対置される革新的なものである。具体的には、①多品種少量生産と、②高品質・低コスト(低価格)・短納期の2つを“同時に実現する”ものであり、根底には人間主義・平等主義・現場主義の考え方に基づく。生産システムとしては、人間と機械の共存システムであるという考え方をとりながらも、主役はあくまで人間とし、ヒトによる知識創造活動を積極的に推進する考え方である。現場の小集団活動を基盤とした、全員参画による全社的な知識創造活動である。これは筆者が「日本的経営」の中核部分と考える内容と一致する。

本稿では、まずTPSの基本的な考え方と特質、さらには具体的技法を整理するとともに、従来のものに比べていかに革新的な内容であるかをまとめる。次に、TPSのもとにある基本的な考え方をさぐるとともに、それが「日本的経営」そのものであることを述べる。最後にTPSのグローバル展開の可能性について論じる。

2 TPS(トヨタ生産システム)の特質

1) トヨタによる定義：JITと自動化の2本柱

TPS(トヨタ生産システム)とは何かについては、まだ完全に見解が一致しているわけではない。トヨタ自身では、次のように説明されている³⁾：

TPSは2つの柱から構成される：

- ①「ジャスト・イン・タイム」(本稿における「ジット」「JIT」と同じもの)
- ②「自動化」(“ニンベンのついた自動化”として自動化と区別される)

上記①は「必要なものを、必要なときに、必要な量だけ生産、運搬する仕組・考え方をいう」とされ、上記②は「機械の異常、不良の発生時に、自ら止まる、仕組・考え方をいう」とうたわれている。こうした2つの柱となる考え方を、大野耐一を中心にして、戦後の自動車の製造に具体的に実現させたものとする。

そして上記①のJITについては、平準化生産を前提とし「後工程引取り」「工程の流れ

化」「必要数でタクトを決める」を3つの基本原則としている、とされる。上記②の自動化については、良品生産のために、異常を示す「アンドン」があり、これによって「品質の工程内つくり込み」「多工程持ち」が可能となる、とされる。

これらの関連用語として、前者には「定量セット運搬」「平準化生産」、後者には「標準作業」が挙げられ、それぞれ説明されている。

TPSは、いずれにせよ、こうした広範な内容を含む総合的な生産システムであることは間違いのないことである。各要素はお互いに密接に関連しあって相乗効果を発揮しており、単独なものと考えないことが肝要である。

なおJITは豊田喜一郎が自動車の量産工場を構想するに当たって（昭和11年頃に）考えた概念で、自動化は喜一郎の父である豊田佐吉が自動織機を発明する際（明治36年頃）に考えたものである。

2つの柱から構成されるとみなすのは、生産ラインの基本的な流れをJITとするが、それは不良を造らない自動化ラインであるとする考えと理解できよう。

2) もうひとつの解釈：「徹底したムダ取り」

もう一つの解釈は、JITを柱とすることはトヨタと同じであるが、もうひとつの柱を自動化とせず、「徹底したムダ取り」として位置づける考え方である。ムダの代表例が、在庫、生産不良、生産停止、余った人（居候）などである。こうした全てのムダの「ゼロ化をめざす」とともに、そのための「カイゼン（改善）活動」（以下では「カイゼン」、または「カイゼン活動」とする）を重要とみなす生産システムであると考えられる。ムダとは、解決すべき課題（改善点）であり、ムダを目に見えるようにする「仕組み作り」が編み出される。“在庫ゼロ”、“不良ゼロ”（“100%良品”）、“段取り替え時間の大幅な短縮”などが、目標値として設定される。誤解を与えないために正確に表現しようとするれば、こうした目標値は“永遠に実現されないが、限りなくゼロに近づける”ものであり、そうした活動こそが大切となる、というものである⁴⁾。

JITも徹底したムダ取りのひとつと考えることができる。JITは仕掛り在庫や製品在庫のゼロ化をめざした考え方であり技法である。もしそうであるとすれば、TPS全体を「徹底したムダ取り」の生産システムであると考えることができる。こうした解釈の方が、柱が一つとなり、すっきりしているとみることができよう。

トヨタの考え方に立つならば、JITは「後工程から前工程に作業指示を出すシステム」であり、最終的な後工程つまり最終消費者（最終顧客）を満足することを目指した生産システム、すなわち「顧客満足の獲得活動」となる。顧客獲得を目指して激しい競争が展開されるのが通例である市場経済においては、これは大事な考え方である。従ってJITは「顧客第一主義」（「お客様第一主義」）と言い換えることもできよう。

こうした考え方に基づけば、TPSは次のようにまとめられる：

① 顧客第一主義（後工程がお客様。ジャスト・イン・タイムの考え方の徹底）

② 徹底したムダ取り＝カイゼン活動（＝知識創造活動）

（両者による“付加価値の向上”が狙いである）。

さらに付け加えるならば：

③ 現場主義、全員参画

現場（各職場）を主体とした日常活動の中で「顧客満足の獲得をめざしたカイゼン活動」を推進しようとする生産システムであると言えよう。顧客満足とは、高品質・低コスト・短納期（QCD：後述する）の同時実現である。

なお TPS については、上記以外にもいろいろな考え方が唱えられている⁵⁾

3) TPS の根底にある考え方と推進基盤

(1) 付加価値を高めるための内部管理活動

TPS が徹底したムダ取りであるとするならば、何をムダと考へ、何をムダと見なさないかは大事な点となる。結論から言えば、「付加価値」を生むことが企業の社会的存在意義であり、付加価値を生まないことはすべて“ムダ”と TPS では見なされる。

付加価値は市場において顧客が決めるものである。付加価値は、売買価格（販売金額）から外部購入金額を差し引いた残額であり、それは自社が生産活動によって“新しく付け加えた価値”となる。つまりその企業の生み出した生産価値である。

売買価格は市場によって決まるもので、どの参加者にとってもそれは与件となる。競争相手、購入者の欲求内容や財政状態、また代替財や補完財、各種の情報などを含めた市場全体の需要と供給によって、最終的に価格が決定される。

企業にとっては、“付加価値を生み出すこと”が自らを維持し生存する条件であり、さらには“付加価値を一層高めること”が、発展する条件である。価格（製品の販売価格や外部からの購入価格）が与件とすれば、付加価値を高めるために企業に出来ることは、「内部管理」である。つまり、いかにして良いもの（Q：高品質のもの）を、安く（C）、早く（D）作るかである。“QCD”（高品質・低コスト・短納期）の同時実現が課題となる。自社内部の企業努力によって、それを実現することが求められる。こうした考え方は内部管理と呼ばれる。これに対して、販売価格の値上げや、販売力増強による拡販活動などの推進によって付加価値を高めようとするのが外部管理である。TPS は典型的な内部管理の考え方であり、自社内部の地道な活動展開を重要と考へ、そこに努力を集中する。外部に対する働きかけよりも自社内部における努力を最も重要と考へる。

こうした内部管理の考え方に基づき、QCD に関する顧客の総合評価を高めるためには、自らによるカイゼン活動しかないと考へる。いかに自らの知恵を絞り、工夫をして、“良いものを安くかつ早く作るか”に努力を傾注する。個人としても組織としても、ヒトによる知識創造活動こそが、企業成長の決定要因となる。「徹底したムダ取り」活動となる。

つまり QCD の同時向上が企業の直接的な活動目的であり、そのためにはムダ取り＝カイゼン＝社員の頭脳による知識創造活動を行うしかないとする。

（２）根底にある考え方と推進基盤

徹底したムダ取り活動を実際に展開することは容易ではない。まして全社的に、しかも継続的にそれを展開することは至難のことである。それを推進するためには、まず「高い目標設定と実現への強い情熱」が必須となろう。トヨタの場合には「世界の競合メーカーに負けない、日本人による国産大衆乗用車を作るとともに、日本に自動車産業を興すこと」が創業理念であった。高い目標設定であるとともに、それを是が非でも実現したいという強い使命感をトップがもっていた。それは愛国心にも裏打ちされていた。現状に対する大きな危機感に包まれていたとも言えよう。

高い目標設定と強い情熱に加えて、①トップを筆頭とした「意識改革」と全社員への浸透、また②ムダ取りを実現するための基盤となる「5S」（整理・整頓・清掃・清潔・躰）活動が定着することが、TPS を導入する不可欠の条件である⁶⁾。

いずれにしても、TPS の導入と推進は容易なことではない。大半の企業は、導入しようと試みて、結局は失敗に終わっている。それはこうした“根底にある考え方”や“TPS を推進する基盤”を理解しないままに進めようとするからである。TPS の導入は、意識改革と体質改善活動であること、そのためには、トップを筆頭に長期間にわたる全社員の努力が必要となることを、十二分に認識せねばならない。

TPS の基本的な考え方、根底にある考え方、推進する基盤などについては、表 1 を参照願いたい。

3 TPS の革新性


1) 売り手市場に適応した新しい基本目標

TPS が目標としているのは、①「多品種少量生産」、②高い QCD 水準＝「高品質・低コスト（低価格）・短納期」＝の 2 つの同時実現である。豊かな工業化社会、競争の激化した市場経済において、こうした内容は、企業が高い顧客評価（顧客満足）を得て勝ち抜いていくための基本条件である。従来の、①（少品種）大量生産、②まずまずの QCD 水準に比べると、はるかに困難な目標値である。

この背景には、工業化が進展するとともに、競争相手が多数出現し、顧客が豊かになり、基本的には市場そのものが“売り手市場”から“買い手市場”へと変化したことが挙げられる。市場経済の発展とともに、“王様”である顧客の横暴な要望を満たすための必死の努力が、企業に一層強く求められている。

従来は、QCD の同時的な向上は、一般に不可能と考えられていた（旧来の経済学や経

表1 TPSの概要と特質

<p>I [目標]</p> <p>1 : 多品種少量生産 2 : QCD = 高品質・低コスト (低価格) ・短納期 =  の同時実現</p> <p>背景 (時代変化の認識) : “売り手市場” から “買い手市場” への変化 参考 : 従来の考え方 1 : 少品種大量生産 (コンベヤーによる大量生産 : フォード生産システム) 2 : QCD はお互いに二律背反の関係にあり、同時達成は困難 (選択しかない)</p> <p>II 基本的な考え方</p> <p>1 : JIT (後工程が前工程に作業指示を出す) 顧客本位。マーケット・イン。顧客満足が重要。 2 : 徹底的な “ムダ取り” “カイゼン” 活動 (付加価値を高め、ヒトのやりがいを高める) ムダの直接的な対象 : ① 在庫 (原材料、仕掛かり、製品など) : “在庫は諸悪の根源” ② 生産不良 : “品質は工程で造り込む” “100%良品” ③ 生産ストップ (機械停止、材料待ち、段取り時間など) ④ ヒト (“居候”) 3 : ムダ (解決すべき問題点、課題) が見える “仕組み” 作り ① 上記 2 の①~④が対象。再発防止へ。 ② 標準 (設定と見直し) ③ 「目で見える管理」: 各種の管理システム (誰もが、いつでも、どこでも、一目で分かる)</p> <p>III 根底にある考え方</p> <p>1 : 企業 (製造業) 存立の社会的意義 : 付加価値の創造 (→高付加価値化) 2 : そのための「徹底したムダ取り」: “カイゼン” 活動の展開 カイゼンは無限。ヒトの頭脳は無限。どこまでも発展は可能。 3 : 内部管理に重点 4 : 高い目標と実現への情熱。</p> <p>IV 具体的な生産システム : “流れ生産” ロット生産に代わるもの。詳細は表 2 を参照</p> <p>V TPSを推進する基盤</p> <p>1 : 意識改革 (トップ主導による全員への浸透) 2 : 5S (整理・整頓・清掃・清潔・躰) : “工場改革は 5S に始まり、5S に終わる”。</p> <p>* TPS の導入は容易ではない。長期間かかる。意識改革と体質改善でもある。実践。</p>
--

(備考) 筆者作成

営学のテキストを参照していただきたい)。品質を向上させれば、コストは上がり、納期も長くなるのが当然であった。逆に価格（コスト）を下げれば、品質は劣り、納期も待たされてもやむをえないとされた。つまり QCD の選択はあっても、同時的な向上は求められなかった。今から思えば“古き良き時代”であった。現在の先進工業国でそんなことをしていたら、市場から退出するしかない。時代は急速に変わっている。「良いものを、安く、早く」提供しないと買ってくれない⁷⁾。そのためのカイゼン（＝知識創造）活動が企業の盛衰を握るようになってきている。

TPS は、こうした豊かで新しい工業化社会（市場経済）の到来にいち早く適応しようとする画期的な生産システムの考え方と手法である。市場経済の進展とともに、ますます有効性を発揮する考え方であり技法であると位置付けることができよう。

近年の日本の自動車産業はこうした目標を実現している代表的な事例として挙げられる。QCD について言えば、世界でも最も良い自動車を、安く、早く（短納期で）供給している。多品種少量生産について説明すれば、日本では年間1000万台以上の自動車が生産されているが、完全に同一の車（同じエンジン、同じボディ、内外装とも同じ色、同じグレード、同じオプション）は、最も多く生産されている量販モデル車（一例であるがトヨタのカローラの最盛期には月産7～8万台の生産水準にあった）でも、月間20台にも達しない。せいぜい1日に1台である。人類初の大衆自動車の量産モデルであったT型フォードはすべて“同一モデル”であったことを考えれば、まさに隔世の感がする。それほど急速に市場が変わり、対応する生産システムも新しくなっている。TPS はこうした新しい市場の要求に応じた生産システムとして考案された進化し発展した生産モデルである。

2) 従来とは逆の発想

TPS は基本的な点で従来とはさまざまに異なっている。むしろ逆の考え方が多い。主な点について以下列挙してみる。従来の考え方を TPS の右に併記して、比較対照がしやすいように並べた：

「TPS の考え方」	「従来の考え方」
①多品種少量生産	①（少品種）大量生産
② QCD の同時向上	② QCD のいずれかの選択
③JIT（後工程が前工程に作業指示を出す）	③前工程が後工程に引き渡す
「マーケット・イン」の考え方	「プロダクト・アウト」
「顧客満足の獲得」（顧客第一主義）	（生産第一主義）
④ “在庫は諸悪の根源”（目標：「在庫ゼロ化」）	④在庫は必要である
最大理由：様々な問題点が隠れてしまう	
⑤自動化（ニンベンのついた自動化）	⑤自動化

異常が出たら生産を停止する。

- | | |
|--|---|
| ⑥「品質は工程で造り込む」
(目標:「100%良品」) | ⑥不良品は検査工程で除く。
(生産と検査を分離) |
| ⑦「流れ生産」
(タクト・タイムによる一個流し) | ⑦「ロット生産」 |
| ⑧設備:小型、安価、ゆっくり。
例:“からくり” | ⑧設備:大型、高価、速い。 |
| ⑨製造ライン:製品別レイアウト
例:U字型ライン
一人屋台生産方式(組立工程) | ⑨機械別レイアウト |
| ⑩多能工 | ⑩単能工 |
| ⑪「目で見える管理」
(誰もがいつでもどこでも一目で分かる) | ⑪目に見えない管理
(管理者のみ。帳票ほか)。 |
| ⑫「標準作業」
(設定と見直し。現場の自主性) | ⑫標準
(管理者による標準。不変的) |
| ⑬基本:ムダ取り(カイゼン)活動
—全員参画による知識創造活動—
人間観:頭脳と意思をもった社員 | ⑬改善は技術者の仕事
現場は指示通りに作るのみ
命令する人とただ動く人 |

とりわけ生産ラインの設計の考え方は特徴的である。TPSでは基本的に「流れ生産」である(トヨタでいう「工程の流れ化」である)。これは従来の「ロット生産」に対置されるもので、製品別ラインとして、タクト・タイムで1個ずつワーク(work:加工対象物)を流して加工する生産方式である。そのためにはまず生産の「平準化」を行うとともに、タクト・タイムによる生産の「同期化」による「一個流し」が原則となる。

流れ生産における作業者は「多工程持ち」となり、「多能工」でなければならない。ラインは一般にU字型生産ラインとなる。このラインでは、作業者が加工を終えると同時に新しく次のワークの加工を始めることができ、作業者の移動が無くて済むからである。なお組立工程に限って、近年ではコンベアーによる大量生産方式に代わるものとして「一人屋台生産方式」が急速に普及している⁸⁾。

流れ生産のポイントは、このほかにも幾つかある。機械設備については、タクト・タイムによる一個流しであり、大きくする必要はない。小型で簡単な専用機でよい。必要な時にすぐ動かせるかという「可動率」が問われる。これに対して、ロット生産では、スピードが速くて大型の汎用機が求められ、高価なものとなり大きな場所を必要とする。投資額回収のための稼働率が求められる。TPSではこうした小型で安価な設備を「からくり」と呼び、自社で開発するようになっている⁹⁾。

また流れ生産の場合には、ラインの人員は「非定員制」である。顧客からの生産指示によってタクト・タイムが決定される。それによって一定の人員を配置するが、もし定時内の早い時間で生産が完了するようであれば、人員を減らすことができる。こうした余分な人員が「居候」と呼ばれ、居候の排除（「少人化」）が行われる。作業人員も、顧客の発注量に応じて柔軟に変える生産システムである。なお排除される居候は、最も優秀な人が選ばれる。そうでないと仲間イジメとなってしまう。優秀な人は自分の技能を残る人にしっかりと教えた上で、他の職場に移動する。移動する職場が見つかるまでは、一般に改善チームに加わる。こうした全社員に対する人間的配慮がTPSでは大切にされる¹⁰⁾。

なお「自動化（ニンベンの付いた自動化）」についても説明をしたい。これは、基本的には、異常や不良が発生したら機械自らが直ちに停止して不良を作らないことである。そして異常や不良の原因を探し出し、その原因を除去するだけでなく、「なぜ？なぜ？」の問いを繰り返すことによって、「真因」にまで遡り、設備や製品の設計変更（改善）にまでもっていく、すなわち異常や不良の再発防止策と改善を行う。「再発防止策」はTPSのカイゼン活動において大きな役割を占める。異常や不良をゼロにはできないが、異常や不良が発生したら、再発防止策をとる（カイゼン活動を行う）ことによって、一段と高いレベルに達するのである。TPSは、こうしたカイゼン活動を継続することによって、“無限に向上する”好循環の生産システムである。

TPSでは設備からの「人離し」が重要である。生産活動は基本的にはヒトと機械の共存であるが、機械が加工している間は、ヒトが機械から完全に離れられるように設計されねばならないという考え方である。これができないと「多工程持ち」及び「多能工化」が実現できなくなる。だからこそ機械に異常や製品に不良が発生したら、機械自らが停止する「自動化」が重要となる。どんな場合でも、不良ほどのムダはないからである。不良は最大のムダと考える。高能率の自動機械ほど、大量のムダを作る危険性を持つ。機械は、磨耗を初めとして必ず故障するものであり、従って自動化は不可欠となる。

全体からすると、TPSが基本的に求めているのは、「ムダ取り」（徹底したムダの排除）活動であり、そのための「カイゼン」活動である。しかも、従来のようにカイゼン活動を一部の技術者の仕事とせず、現場（職場）における全員参画によって推進し、仕事の成果を高めるだけでなく、仕事そのものの喜びを獲得しようとするものである。チームとして取り組む事によって、職場の一体感を高め、取り組み意欲や満足感をさらに促進する。好循環である。こうした考え方の根底には、人間主義・平等主義・現場主義があると筆者は考える。カイゼン活動とは、近年広く浸透している言葉にすれば「知識創造活動」である。つまりTPSが行おうとしているのは「現場（職場）チームを基盤とした全員参画による全社的な知識創造活動」の展開と言えよう。

上に述べてきたように、TPSには独自の概念や用語が頻繁に出てくる。これは、現場での苦勞体験から考え出されたものが多いという事情にもよるが、むしろ従来のもので

表2 「流れ生産」の特質

	流れ生産	ロット生産
I 基本的な特質	製品を1個ずつ生産ラインに連続して流して作る方式	一度にまとめて作る生産方式（機械単位）
1：生産タクト	タクト・タイムで流れる（流す） 「一個流し」 「平準化」「同期化」	ロット毎にまとめて作る
2：設備レイアウト（設備配置）	製品別レイアウト（フロー・ショップ型） 例：U字型ライン。一人屋台生産方式（組立工程）	機械別レイアウト（ジョブ・ショップ型）
II 作業者の仕事		
1：受け持つ設備	「多工程持ち」（「縦持ち」）	多台持ち（「横持ち」）
2：仕事内容	多能工	単能工
3：作業者の編成	「少人化」が可能（基本的な考え方：非定員制）。 “居候”の顕在化と排除。	
III 機械設備の特徴	（例：「からくり」）	（例：汎用大型自動機）
1：速度	ゆっくり（タクト・タイムで作ればよい）	速い（機械の最高能力まで引き上げる）
2：機械の種別	専用機	汎用機
3：機械の大きさ	小型化	大型化
4：機械投資額	安価（例：1/30の場合も）	高価
5：管理ポイント	可動率（すぐ動かせるか） 短納期が可能	稼働率（何%動かしたか）
6：全体の考え方（設計思想）	全体のピッチ（タクト・タイム）を重視 ヒトと機械の共存。人離し。“ニンベンのついた自動化” （但しヒトが主役）	機械中心のモノづくり
IV その他		
1：不良品	自主検査（不良を現行犯で捉えることが可能）	大量の不良が発生しやすい
2：在庫	少ない在庫（仕掛り在庫は大幅に減る）	大量の在庫が発生しやすい
3：離れ小島／大島	できるだけインライン化へ。	（基本的に離れ島の連続）

（備考）平野（1990）82-91頁をもとに、筆者の意見も加えてまとめた。

は満たせない革新的な内容であることを、如実に物語っていると捉えられる。しかも従来のものとは逆の発想や別の視点のものが多い。いかに斬新であるかが理解できよう。

流れ生産の特徴については、ロット生産と比較した表2を参照願いたい。

4 TPSと「日本的経営」

1) 「日本的経営」の競争優位性

ここまで論じてきたTPSは、実は「日本的経営」と密接にかかわっていると思われる。まず筆者の考える「日本的経営」モデルについて説明する¹¹⁾：

- 本質： ①信頼関係に基づく長期的思考
②労使協調
③人間主義・平等主義・現場主義に代表される基本的人間観

- 成立条件：①政治・社会の安定（例：「55年体制」）
②共通目標（例：「経済的に豊かな社会」である欧米に追いつき追い越すこと）。

これと対照的なものとして次のような「米国的経営」モデルが考えられる：

- 本質： ①希薄な信頼関係と短期的思考
②労使対立
③階層的人間観と差別主義（機械主義・差別主義・本社主義）

- 成立条件：①政治・社会の不安定（又は、社会的な対立と不信感が基本的に存在）

「日本的経営」では、基本的には“長期的な競争システム”であり、それだけに厳しい。しかし重要な点は、単に競争だけを徹底するのではなく、長期にわたって「競争と協調」を“同時に”実現することに最大限の配慮が行われたシステムであることである。定年までの長期にわたって、全社員の参画意識と意欲を常に引き出すように考えられた仕組みとなっている。社員と企業の間、また社員同士の間、信頼感や一体感が根底にある。信頼感を最も重要と考える。これに対して「米国的経営」では、短期的な競争が重視され、結果としては差別主義や階層社会を形成する。前者では結果だけでなくプロセスも重視されるが、後者では結果のみが重視される。断っておくが、「日本的経営」も「米国的経営」も考察するためのモデルに過ぎない。戦後の高度成長期以降の日本企業に広く見られる特長をもとにまとめたのが「日本的経営」であり、米国企業によくみられる特徴をもとにまとめたのが「米国的経営」である。従って、現実の日本企業の全てが「日本的経営」を行い、米国企業の全てに「米国的経営」の特質が見られるということを意味しない。

「日本的経営」モデルの競争優位性は、A)モノ作り（生産、製造業）を「知識創造過

程」と捉えてこと、またB)それを「全員参画」による（職場組織が中心の）「チーム」として推進したことの2点である。そのことによって、高いQCD能力（第1次的優位性）を作るとともに、QCD能力を高める仕組み（第2次的優位性）を作り上げたのである。こうしたシステムを生み出した根底には、人間主義・平等主義・現場主義といった基本的人間観があると筆者は考える¹²⁾。

社会の成立条件にもよろうが、長期にわたる両者の知識創造活動の成果を比べれば、一般には「日本的経営」が「米国的経営」を上回ることになるであろう。その理由は、どんなモノづくりも多くの人々の手によって行われるが、顧客満足を獲得するには（顧客評価値を高めて、購入してもらうには）、こうした多くの人々のチームワークと各人の努力と創意工夫とが求められるからである。こうした多くの人々のカイゼン（＝知識創造）活動を支えるのは、相互の信頼関係と高い勤労意欲である。深い信頼関係を築くとともに全社員の勤労意欲を引き出す仕組みづくりが重要となる。しかも長期的なそれである。

「米国的経営」では、創意工夫は一部のエライ人々によって行われ、多数のヒラの人々はただ命令されたとおりに（又はマニュアル通りに）仕事をするように求められる、と仮定する。少数のエライ人々が頭脳をもった人間であり、多数のヒラの人々はまるで機械や部品のようにエライ人々からの指示通りに仕事をするのが求められるとする。創意工夫（カイゼン＝知識創造）は、一般に多数の頭脳を活用した方がはるかに成果は高まる。まず現場における毎日の体験や知識が創意工夫の基盤となる。筆者の個人的体験によれば、いくら優秀な人でも、3人が束になればかなわないと考えられる。しかもモノづくりには多数の工程からなり、数多くの人々が関わる。QCDを維持しようとするれば、その中の誰か一人でも気を抜けば、たちまち不良や欠陥が生じてしまう。QCD水準の維持には全員の勤労意欲が大切である。人間である以上、誰もが頭脳を持ち、意思があり、また喜びや生きがいを求めて生きている。従って、QCD水準の維持のためにも、またQCD水準の向上（カイゼン）のためにも、「米国式経営」のように一部の人々でカイゼンを推進しようとするれば、全員で行おうとする「日本的経営」に結局は負けてしまうのは自明のことであろう。こうした差は、当初は些細なものであっても、時間とともに、拡大していく。

TPSの特質は、すでに見てきたように、顧客満足を獲得しようとするカイゼン活動であり、しかも全員参画によってそれを推進しようとするものである。つまり「日本的経営」もTPSも、全員参画による長期的な知識創造活動である。TPSは、「日本的経営」を、“生産”という視点からとらえて具体的に展開したものと言えよう。「日本的経営」の中心がモノづくりであるとするれば、TPSこそが「日本的経営」の中核部分であると位置付けることができる。考え方から技法にいたるまでより具体的で一層理解できよう。

「日本的経営」の根底には、こうした人間主義・平等主義・現場主義といった基本的な人間観があることがよく分かると思われる。誰もが同じ人間であり、平等である。そして何よりも（仕事を行う）現場を大事にしなければならない。現場主義を代表するのが、3

現主義（現場・現物・現実主義）である¹³⁾。逆に「米国的経営」には、機械主義・差別主義・本社主義といった階層的人間観と差別主義が基盤にあることが理解できよう。異なった生産方式を生み出すのは基本的な人間観の違いによるものであり、社会的、歴史的、文化的な相違によるものと考えられる。

なおこうした現場チームに基盤を置いた全員参画による全社的な知識創造活動は、実際にはQC/TQC活動と一体となって推進された。現在に至るまでトヨタほどQC/TQC活動を熱心に実践し、成果を上げている企業はないと、筆者は理解している¹⁴⁾。

2) 「日本的経営」の普遍性

「日本的経営」のもつ競争優位性は、市場経済が進展すればするほど、ますます有効性を発揮すると考えられる。企業間競争に勝つ最大の武器は、最終的には「見えざる資産（無形資産）」つまり知識創造活動の所産物である「知識」（技術、ノウハウ、情報、ブランド、信頼などの総称）と考えられるからである。経営資源（ヒト、モノ、カネ、知識）の中で、最も重要なものは知識であると、近年では位置付けられている。その理由は、知識は他社から買うことができず、自ら創り出すしかない。しかも知識を創るには、相当な努力と時間がかかるからである。いくらカネがあっても（モノは買えるが）知識は買えない。逆に知識があれば、現代のようにカネが豊富にある社会では、カネは投資家から集めることができる。知識は一般にヒトに体化されている。従って、知識創造活動を担っている社員こそが企業にとって最も大切となる。しかも知識は蓄積され共有化される。長期にわたって知識創造活動を継続することによって、一層その成果を高めることが出来る。

正社員に対する長期雇用制度（社員の解雇は、企業にとっては、業績が悪化した場合の最後の選択手段と考える暗黙の雇用慣行）は、戦後の日本で形成されたもので、「人件費は固定費である」と考える。これは「人件費は変動費である」とする「米国的経営」と比べて最も対照的であり、「日本的経営」の中核部分であると言えよう。長期雇用は、企業にとっての負担は大きいだが、「日本的経営」を支える根幹条件である。社員にとっては（定年までの家族を含めた）生活の安定を保証し信頼感を生むものである。その見返りとして、社員は企業に対する（定年までの）長期間における強い忠誠心や勤労意欲を生み出すこととなる。深い信頼感と高い勤労意欲に基づいて創造された知識こそは、企業競争力の中核となる。知識は、その共有化と蓄積によって、さらにその成果を飛躍的に高め、競争力を強化する。このように経営成果からみて長期雇用は極めて合理的である¹⁵⁾。

日本における企業経営やモノづくりの基本的な考え方は「モノづくりは人づくり」と言われている。古くは松下幸之助から現在のトヨタやキャノンや京セラなどに至るまで同一である。いい人が作れば、いいモノが出来る。作る人がよくなければ、決していいものは出来ない。従っていいモノを作ろうとすれば、まずそれを作るいい人をつくらねばならない、人づくりこそが最も重要である、との考え方である。この考え方こそが「日本的経営」

の中核部分を最もよく表現していると筆者は考える。“人は意思と意欲と感情を持っており、仕事（即ちモノづくり）は知識創造活動を行うものである”とする考えである。人を機械や部品とみる考え方に對置される。TPSにおいても自動化（ニンベンのついた自動化）やムダ取り（カイゼン）活動に代表されるように、全くこれと同一の考えである。

こうした人間や仕事に対する日本企業の考え方は、昔からの伝統を引き継いでいるが、それが長期雇用や企業内組合や労使協調をはじめとする経営システムや社会システムとして形成されたのは、戦後の高度経済成長期である。それは「知識創造人」としての“人間発見”に基づく新しい経営方式の確立であった。広く人類全体にとっても誇るべきものと評価できよう。TPSが、1980年代以降に急増する日本企業の海外進出（現地生産）に伴って海外にも移転され、成果を上げていることは、その証とも言えよう。

知識創造活動の視点から、市場経済の基本的な変化、またそれに適応した企業活動のあり方について改めて明らかにし、TPSと「日本的経営」の有効性を確認したい。

前者をまとめたのが表3「市場経済システムと企業活動」、後者をまとめたのが表4「競争力を高める社会システムと経営システム」である（詳細は各々の表を参照）。

以下では、これらの表の中でも述べているが、新しい顧客評価値、日本的経営の変容（特に雇用システムと外部調達）の2点とTPSとの関係について論じる。

3) 新しい顧客評価値の提唱

市場経済における企業が維持し発展する条件としての顧客による評価値は、今まで述べてきたようなQCDで果たして十分であろうかという問題である。結論からいえばそのままでは不十分であり、QCDに加えて、N（魅力ある“新製品”）、S（QCDとNの双方について、他社より早く行う“スピード”）が重要となる。QCD、N、Sの高い水準を長期にわたって維持した結果として、R（信頼、ブランド）が顧客によって初めて創られるのである。以上の内容を式に表してみる（表3のIIを参照）¹⁶⁾：

顧客の総合評価値：{(QCD、N) S} R

新項目であるNやSについても、QCDと同様に、社員による知識創造活動によって生み出すしかない。顧客満足を獲得するためには、現場を基盤としたカイゼン（知識創造）活動がますます求められている。（顧客にとっての）企業の競争力は上記の内容となっている。これらの総合評価値を高めるための活動がますます必要である。

「日本的経営」の優位性を強調するあまり、「米国的経営」の長所を見落としてはいけない。「米国的経営」の優位性は、上記の総合評価式に沿って説明すると、NとSの2点において、「日本的経営」より勝れているかもしれないという点である。特にS（スピード）では強みを発揮する余地が大きい。経営環境の変化や業績変動（特に低下時）に応じて、人件費を始めとする固定費が小さいだけに、素早くかつ柔軟に適應できることは間違いがない。従って短期的経営には適している。1990年代に入ってから「業績不振」に悩む日本

表3 市場経済システムと企業活動

<p>I 市場経済システム</p> <p>1: 競争システム (多数の売り手と買い手から構成される) 優勝劣敗による淘汰システム→社会の発展。基盤は工業化の進展 「顧客による評価システム」へ←売り手市場から買い手市場への転換</p> <p>2: 顧客による評価項目: {(QCD、N) S} R: これらの総合評価</p> <p>II 企業の競争力</p> <p>1: 企業の競争力とは顧客評価を高める力</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <p>具体的には:</p> <p>①QCD (品質、コスト、数量・納期) を高める能力</p> <p>②N (魅力ある新製品) を開発する能力</p> <p>③S (他社より早く行う) スピード力</p> <p>④R (信頼): ①~③の継続から生まれる信頼 (ブランド)</p> </div> <p>いずれも「見えざる資産」とか「知識」とも呼ばれるもの。 (その企業にとって最も中核となる競争力が「コアコンピタンス」)。 いずれもヒトにより生み出されるものであり、ヒトに体化されている。 従ってヒトこそが最も大切である。 ヒトによる顧客評価値の「維持」と「革新」(向上) が重要である。</p> <p>2: 社内外にわたる個人またチームとしての意欲と努力の継続と改善活動が大切。 QCD の確保: ①社内現場の多数の人々による連携と②社会的生産連鎖。</p> <p>III 企業の競争力を高めるには</p> <p>1: 見えざる資産 (知識) の担い手で、現場で実践しているヒトが最も重要。 課題: いかにヒトの意欲や成果を高めるか、しかも組織としてどう高めるか。</p> <p>2: 組織文化が重要である。 メンバーが共通にもっている「ものの見方や考え方、および行動の仕方」。 具体的には、基本的人間観 (人間主義、平等主義、現場主義) である。 特にIIの2のヒトや組織のもっている考え方である。例: ○○ Way さらに高い目標と危機感が重要となる。 コミュニケーションを通じたその高揚と共有化。特にトップの言動。 日頃の言動で繰り返す。具体化する (言葉、行動、態度など)。 率先垂範。自らの長所を認識し継続しながらも、常に革新を起こす。</p> <p>3: 経営戦略も重要となる (ビジョン。長期的、重点的、意識的)。 4: 組織は常に変える必要が生じる。←環境変化や戦略変化など。 見えざる資産 (知識) の創造と蓄積及び共有化は必須。</p>
--

(備考) 筆者作成

表4 競争力を高める社会システムと経営システム

<p>I 社会の基本的前提：</p> <p>政治・社会の安定と社会的インフラの整備：（←政治システムの問題）</p> <p>①企業活動は長期にわたる活動。しかもリスクが高い。</p> <p>②企業は継続的事業体で、長期にわたる競争を展開。</p> <p>II 「ヒトを最大限に重視する社会・経営システム」：（←社会システムの問題）</p> <p>1：長期雇用システム</p> <p>生活基盤の確保。（もしこれが不要になれば話は別となる）</p> <p>2：労使協調：企業内組合（企業別組合）</p> <p>労使（労資）対立ではなく労使協調。労使が協力しあって、まずパイ（付加価値）の向上を図る。</p> <p>社会的にみれば企業は付加価値創造の最小単位である。</p> <p>III 基本的人間観及び勤労観</p>	<p>1：勤労は人間の基本的活動で、大きな「喜び」をもたらすとの考え方。</p> <p>①付加価値の創造（社会への貢献であり、社会の存立基盤）。</p> <p>②チームとしての協働作業。社会人としての喜び。</p> <p>③モノ作りや知識創造活動←ヒトの基本的かつ根源的な喜び</p> <p>①モノ作り ②（知識）創造 ③チームとして</p> <p>④他者に喜んでもらう</p>
<p>2：社会を進歩させ豊かにする原動力は知識（創造）である。</p> <p>ヒトのもつ無限の可能性。潜在能力。教育や訓練の重要性。</p> <p>3：経済的豊かさと知識創造活動の好循環</p> <p>①知識創造活動の特質：受益者は拡大。低コスト。成果を享受。</p> <p>②知識創造活動の高まりがさらにその活動を高める。</p> <p>IV 社内外にわたる知識創造活動の展開</p> <p>組織的市場。企業間連携や協力。社会的生産連鎖。アウトソーシング。</p> <p>V 長期にわたる競争システム</p> <p>競争と協調システム（基本は競争を貫く）。根底に信頼感や一体感</p> <p>長期にわたる競争システム</p> <p><u>全員（多数のメンバー）の長期的な参画と成果の拡大が狙い。</u></p> <p>社内外にわたる知識創造活動の展開（組織的市場）。</p> <p>VI こうしたシステムの普遍性 ←政治・社会システムおよび経営システム</p> <p>便宜的名称としての「日本的経営システム」</p> <p>日本的経営の国際移転：多くの成功例。“NUMMIの奇跡”。</p>	

（備考）筆者作成

企業が“リストラ”（一般には希望退職に名を借りた大量の「首切り」で本来の「日本的経営」とは異なるもの）に腐心していることとは対照的である。

もう一つがN（魅力ある新製品の開発）である。チームワークや周囲との協調の重要性が強く言われている日本企業では、一般に個性や独自性が押しやられ、既成のものを打ち破る発想が育ちにくく、独創性が発揮されにくい、とされる。

競争激化の中でNとSの重要性は一層高まっており、日本企業は、長期雇用や協調性といった優位性の中核部分を保持しながら、NやSをどう強めるかが課題となっている。

4) 「日本的経営」の変容

1990年代に入ってからバブル崩壊と世界経済の急速なグローバル化によって日本は「失われた10年」に陥り、「日本的経営」はその変容を大きく迫られていると言われている。この間における日本企業の大きな変化として挙げられるのは、長期的な雇用慣行の変化（特に臨時的就業者であるパート、フリーター、アルバイト、派遣社員等の増大）と外部調達や外部連携の増大（社内業務の縮小）の2つである。こうした動きと、社員による知識創造（カイゼン）活動の有効性への影響を検討する必要がある。

結論からすれば、(1) 雇用の流動性は確かに増大しているが、長期雇用である中核社員（正社員）の重要性はますます高まっているし、企業もそのように行動している。なぜなら中核社員こそが自社の知識創造活動（すなわち自社の競争力）の中心的な担い手であることに変わりはないからである。(2) 従来のように全ての仕事を社内で行うことが必ずしも効率的ではなく、外部の専門企業からの調達や彼らへの業務委託、さらには外部企業との連携を拡大することによって、自社の活動範囲の拡大や柔軟性を高めていることは良いことであるが、少なくとも知識創造活動については、自らの活動の重要性がますます強まっていると言えよう。その理由は、自社が創造した知識及び信頼が競争力の源泉とすれば、それを外部に委託しては自らの競争力を弱めて墓穴を掘ることになるし、知識創造力をもたない企業は、提携相手にとっては魅力あるパートナーとなりえないからである。

いずれにせよ社会全体が豊かになり、また経営環境の変化が激しくなるほど、社会や企業は柔軟性をもつようになることは、基本的には好ましいことと言えよう。しかしながら、企業の競争力の中核は知識創造（カイゼン）能力であり、それを担うのが基本的には正社員でしかないことを考えれば、経営環境の変化に企業が適応していくら柔軟性を拡大するとしても、本質的な点は変わらないのである¹⁷⁾。

従ってTPSや「日本的経営」の長所はいささかも失われていない。市場経済を前提とする限り、企業活動は長期的に継続されるものであり、企業の社会的存在意義は付加価値を生み出すものであり、付加価値を決めるのは顧客であることは、本質的なものである。企業の成長条件は、顧客満足の獲得であり、顧客による{(QCD、N) S} Rの総合評価値を高めることにある。そのための知識創造活動の重要性はますます高まっている。

5 おわりに：本稿の意義と残された問題点

1) 本稿の意義

本稿の意義は、TPS の意義、基本的な考え方、基本的技法、普遍性などを整理したことにあると言えよう。特に TPS の意義を、①多品種少量生産、②高い QCD 水準（高品質・低コスト・短納期）の同時実現を狙ったものであり、市場経済の進展とともに売り手市場から買い手市場への転換が行われるが、TPS はそうした新しい時代に適合した考え方と技法であると指摘した点にあると考える。TPS の技法にある基本的な考え方は「ムダの徹底排除」を目指したカイゼン活動であり、現場（職場）チームを主体としてそうした知識創造活動を全社的に展開したのが「日本的経営」である。それは、企業の競争力を高めるとともに、社員のやりがいや喜びを高める活動であり、市場経済では普遍性をもつ。

TPS は、「日本的経営」について、その中核を占める生産面において具体的に説明するものであるとの筆者の主張は、意義があると考えられる。

2) 残された問題点

(1) TPS の有効性と限界

TPS は果たしてモノ作り（生産、製造業）だけに有効であるのかという問題が挙げられる。付加価値や知識創造活動は、第1次産業（農業、漁業、林業など）や第3次産業（流通、金融、運輸、通信、娯楽、ソフト産業など）にも共通に当てはまるものである。機械設備の重要度や発展度合いや活用度は、製造業とは異なるかもしれない。「JIT」や「ムダ取り」（ムダの徹底排除：在庫、不良、機械停止、居候）の考え方はどの産業にも有効である。また知識創造活動の重要性はどの分野においても一層高まる¹⁸⁾。

コンビニ（コンビニエンス・ストア）や宅急便が QCD の「D」に着目した事業革新であり、大きな成果を納めていることは、サービス業についても TPS が有効であることの格好の事例である。

但し「流れ生産」の考え方は、ある一定数量を継続的に生産することが前提である。製造業においても、類似であっても仕様が大幅に異なる少量の製品や単品については、あまり有効とは言えない。プロジェクト的なもの（極言すれば1回限りで、内容や仕様が毎回大幅に異なるもの）にも適しているとは言えない。標準化できないからである。こうした非定型的なものの生産については、さらに研究が必要である。

(2) モジュラー型と擦り合わせ型

これは製品の設計思想（アーキテクチャ）にかかわる問題であり、近年藤本隆宏氏が提唱している問題である。「モジュラー型」は、製品を構成する各部品間のインターフェイスを標準化しておけば、各メーカーが独立に設計や生産ができるとする設計のやり方である。代表例がパソコンで、CPU（中央演算装置）や HDD（ハードディスク駆動装置）や

記憶装置やキーボードなどの接続方法を標準化さえしておけば（取り決めておけば）、後はどんな構成部品であろうと組み立てて製品を作ることができる。構成部品毎に最も適したものをもってれば製品が出来上がる。これに対して、各部品間のインターフェイスを決めずに、製品全体（もしくは一定の機能をはたす部品全体）のQCDをいかに高めるかを考えて、全体を同時に開発するやり方が、「擦り合わせ型（インテグラル型）」である。この代表例が自動車である¹⁹⁾。藤本によれば、モジュラー型は米国人が得意とし、擦り合わせ型は日本人が得意とし、欧州人はその中間であるとする。

モジュラー型の場合には、インターフェイスの設計段階で、製品の骨格が決まってしまう。科学者や技術開発者の独壇場となる可能性が高い。後は図面通りのものをいかに効率的に作るかが課題となる。

これに対して刷り合わせ型の場合には、開発、設計、製造、調達（外部）までの関係者が一体となって、高い水準の{(QCD、N)S}である総合評価値をいかに開発し、設計するかに精力を傾注する。部分最適と全体最適が、上述の各部門で常に問われ続け、相互のやりとりが頻繁に行われる。TPSとしては、刷り合わせ型の方が、担当領域に制約がないだけに、より優位性を発揮できると言えよう。モジュール型と違って、開発設計者だけでなく、また現場のモノづくりの力も擦り合わせ型では必要となってくる。

こうした開発設計の問題については今後ともフォローする必要がある。

(2003年9月)

[注記]

- 1) トヨタ自身は一般に「TPS」の名称を使っている。短い名称であることもあろうが、何よりもトヨタ自動車の名前が表面的には出てこず、一般名称のような印象を与えるためであろうと筆者は推察している。本稿ではTPSの名称を用いる。
トヨタ生産方式を表す名称としては、「ジャスト・イン・タイム」生産システムとか「かんぱん」方式と呼ばれることもある。同じ内容である。
- 2) リーン生産方式(LPS)はMITの国際自動車プログラムの国際比較研究グループによって1990年に命名されたものである。実際には日本の自動車とりわけトヨタの革新的な生産システムを中心にした新しい生産システムの名称として名づけられたものであるが、実質的にはTPSと考えられる。本稿では同一のものと見なす。
なお両者の比較については小川(1994)239-246頁を参照。
- 3) この内容はトヨタ(1984)の「資料集」130-133頁による。
- 4) TPSを「徹底したムダ取り」とするのはTPSの指導コンサルタントに多い。山田比登志や平野裕之が代表例である。山田(2002)、平野(1990)を参照。これは企業への指導はJITよりもムダ取りが圧倒的に多いという点が影響しているかもしれない。なお本稿におけるTPSの具体例は平野(1990)に拠るところが大きい。

TPSの2本柱の一つである「自動化」に関するトヨタの説明「機械の異常や不良の発生時に、自ら止まる」については、筆者はやや疑問を感じる。止めることは勿論であるが、さらに原因や真因にまで遡り、「カイゼン」をするのが本来の意義であると考えからである。TPSの考え方は、「ムダの徹底排除」とそのための「カイゼン」活動であるとするのが、最も分かりやすいし、普遍性がよく理解できると筆者は考える。

- 5) 小川(1994)によると、TPSはJITと自動化の2つの柱から構成され、その狙いは、高品質・低原価・短納期の実現にあるとする(222頁)。後者については筆者も同感である。但し前提としての豊かで売り手市場となった「多品種少量生産」という時代認識が欠けているように思われる。小川は、TPSはJITと自動化をとどまることなく追求するが、その中心は革新とカイゼンであるとして、技術のマネジメント、さらには連携のマネジメント、調律のマネジメントであると提唱している(226-235頁)。平野(1990)は、TPSに対応するものとして「JIT生産」という用語を作り、それを「多品種少量・短納期生産」を目指すものとし、PQCDs(QCDに、P=多品種化された製品、S=安全が加わったもの)の5要素を提唱している。筆者は、多品種少量生産を高品質・低コスト・短納期で行うことと理解した方がベターであるし、TPSという用語がすでに浸透しているので敢えてJIT生産という用語を新しく設定する必要はないと考える。平野は著書のタイトルにもJIT生産という用語を使っている。
- 6) 基盤として「まず意識改革、次に5S」とするのは、平野(1990)による。16-23頁(特に17頁の表が分かりやすい)を参照。TPSを技法として導入しようとしてもなかなか成功しないのは、こうした点によると考えられる。一般に海外でのTPSの導入が国内のそれよりもさらに難しくなるのは、このような事情によると思われる。
- 7) 代表例が牛井の吉野家のキャッチフレーズ「おいしくて、安くて、早い」である。QCDの順序は従来ではいろいろ変わったが、現在はおいしさ(Q)を最も重要と考えて、冒頭にしているとのことである。安部・伊藤(2002)。
- 8) 一人屋台生産方式は、一人の作業者が製品を完成させるまでの全ての組み付け工程を担当するやり方で、複写機や家電製品などで普及しつつある。自分の前に作業台を置き、周りに各種部品や材料などを並べるので、こうした名称で呼ばれる。組み付けと最終製品検査までを一人で受け持つ。大量の作業員を配置したコンベアーによる組立ラインに比べて、生産性は高まり、しかも在庫(仕掛り在庫と製品在庫)は大幅に削減することが明らかになっている。紹介されたキャノン取手工場の複写機組付工程では、生産性が3倍、製品種類が2倍に上がった。人員が大幅に削減されて開発部門に回せるとともに、スペースもかなり少なくて済む(2001年5月12日放映のNHKスペシャル番組「常識の壁を打ち破れー脱大量生産の工場改革ー」による)。
なお近年「セル生産方式」という用語が広がり始めている。例えば一人屋台生産方式を指してそう呼ばれることもある。それ以外に「流れ生産」を指すこともある。概念

が混乱していると筆者は感じている。岩室（2002）や鈴木（2003）などが一例であると思われる。基本的な内容は TPS であり、直接的には流れ生産や一人屋台生産であると思われる。もしそうであるとすれば、セル生産といった新しい用語を用いないのが混乱を防ぐ意味からもベターと考える。こうした現象は、TPS が現実にはまだその内容を含めて十分に理解されていないことの反映であると筆者は考えている。

- 9) 上記 8) の NHK 番組によると、スタンレー電器山形工場では、豆電球製造設備用に開発した「からくり」では、投資額が従来大型自動機に比べて 1/30（150万円に対して50万円）になったとのことである。設備も小さくなり場所も狭くて済む。また顧客からの製品仕様が変わっても簡単な設計だけに調整や変更が容易に行える。
- 10) 「居候の排除」の運用ルールについては、小川（1982）185頁を参照。
- 11) 「日本的経営」モデルの特質と成立条件は、拙著伊藤（2000）189-193頁を参照。
- 12) 「日本的経営」モデルの競争優位性は、拙著伊藤（2000）195頁、206-208頁を参照。
- 13) 3 現主義の考え方は、トヨタでは「現地・現物主義」と呼ばれている。意味することは同じである。空理空論を排除し、地に足のついた考え方を大切とする。
- 14) QC/TQC 活動との関連については、拙著伊藤（2000）215-216頁を参照。
 なお LPS が TPS を対象としてまとめたものでありながら違う点は、TPS では生産方式とともに品質管理が何倍も重要視されていたことと、現場改善の役割を重要視していたことの 2 点とされている。小川（1994）241-243頁。こうした点こそが、米国人になかなか理解できないことであり、日本に特徴的なことと分かる。
- 15) 「日本的経営」のもつ普遍性については、拙著伊藤（2000）第10章、特に208-221頁を参照。筆者は「日本的経営」においては新しい人間モデルである「知識創造人」を創ったと位置付けている。また日本的経営を（カギカッコを付けた）「日本的経営」として表現しているのは、それは戦後日本の高度成長過程で成立したが、日本に固有のものではなく、世界に広がる普遍性をもつものとしての意味を込めているからである。「日本的経営」はむしろ仮の名称であって、日本に限定されない一般的な名称、例えば（伊丹敬之氏の提唱した）「人本主義」や「J 経営」「H 経営」「カイゼン経営」（J は日本に、H は人間に由来する）がよいと考えている。
- 16) 顧客の総合評価値の式は筆者の提唱による。拙稿伊藤（1999a）（1999b）を参照。
- 17) 日本的経営の変容については、拙稿伊藤（1998）及び（1999c）を参照。
- 18) 近年製造業が「2.5 次産業化」している（又は、しなければならない）という主張があるが、これは製造業の知識集約化を指していると考えられる。単にモノづくりをするだけでなく、知識創造活動つまり顧客評価値である {(QCD、N) S} R の向上が重要であると理解できよう。このことは 1 次産業でも 3 次産業でも同じである。
- 19) モジュラー型及びインテグラル型（擦り合わせ型）のアーキテクチャの違いについては、藤本（2003）の第 3 章に詳しく説明されている。

[参考文献]

- 安部修二・伊藤元重 (2002), 『吉野家の経済学』(日経ビジネス人文庫), 日本経済新聞社。
- 石田光男・藤村博之・久本憲夫・松村文人(1997), 『日本のリーン生産方式』中央経済社。
- 伊藤賢次 (1997), 「トヨタ生産方式」, 伊藤賢次『現代経営学』第17章, 晃洋書房。
- (1998), 「『日本の経営システム』の見直し論について」, 岐阜教育大学ワーキングペーパー『CIR』NO.9803。
- (1999a), 「QCD 概念の再検討」日本生産管理学会『生産管理』第6巻第1号
- (1999b), 「市場における顧客評価－QCDとQSCの比較を中心に－」, 岐阜聖徳学園大学ワーキングペーパー“ECS”NO.5
- (1999c), 「グローバル化と低成長における『日本の経営』のあり方－長期雇用と組織的市場を中心に－」, 岐阜聖徳学園大学経済情報学部紀要『REIS』第1巻第3・4合併号。
- (2000), 『東アジアにおける日本企業の経営－経営のグローバル化と「日本の経営」の移転－』, 千倉書房。
- 今井正明 (1988), 『カイゼン』, 講談社, その後同名で文庫版が出される, (1991), (講談社文庫), 講談社。
- 岩室 宏 (2002), 『セル生産システム』, 日刊工業新聞社。
- 大野耐一 (1978), 『トヨタ生産方式』, ダイヤモンド社。
- (2001), 『新装版：大野耐一の現場経営』, 日本能率協会マネジメントセンター。
- 小川英次 (1982), 『現代の生産管理』(日経文庫), 日本経済新聞社。
- 小川英次編 (1994), 『トヨタ生産方式の研究』, 日本経済新聞社。
- 島田晴雄 (1988), 『ヒューマンウェアの経済学：アメリカのなかの日本企業』, 岩波書店。
- 鈴木良始 (2003), 「セル生産方式普及の市場条件と技術展開の方向性」, 日本経営学会『第77回全国大会報告要旨集』。
- トヨタ自動車 (1984), 『創造限りなく：トヨタ自動車50年史』(含む「資料集」), トヨタ自動車。
- 日本生産管理学会編 (1996), 『トヨタ生産方式』, 日刊工業新聞社。
- 平野裕之 (1990), 『ジャスト・イン・タイム生産の実際』(日経文庫), 日本経済新聞社。
- 藤本隆宏 (2001), 『生産マネジメント入門, I, II』, 日本経済新聞社。
- (2003), 『能力構築競争』(中公新書), 中央公論社。
- 門田安弘 (1991), 『新トヨタシステム』, 講談社。
- 山田日登志 (2002), 『ムダとり』, 幻冬舎。
- H. Thomas Johnson and Anders Broms, *PROFIT BEYOND MEASURE*, 2000 (邦訳：H.トーマス・ジョンソン／アンデルス・ブルムズ『トヨタはなぜ強いのか』河田信訳, 日本経済新聞社, 2002)