

## 第4回 OR企業サロン報告(大阪)

### 業務革新(リエンジニアリング)とトップのリーダーシップ

#### ●テーマ:「超リーマン革命」

株式会社 日本経済新聞社 東京本社

編集局産業部 次長 小嶋 健史 氏

1994年11月4日(金) 15:00 三田出版会 大阪事務所

私は学者でも経営者でもありませんが、長いあいだ機械油くさい産業をずっと取材してきて、その間多くの経営者の方から共通して学んだことは、日本の最大の資源は人だ、人を大事にしないで日本は貿易も経済も成り立たないということでした。最近の風潮としてリストラやリエンジニアリングといわれますが、それを名目に入減らしの道具に使っている感があります。日本の製造業の流れが変な方へ向かっているのではないかという思いがあり、それが「超リーマン革命」という本を書かせる動機となったのです。社会やマーケットが大きく変貌する中で日本の物造り、あるいは企業経営がどうあるべきかという大テーマに挑み、1つのヒントをまとめてみました。

まず今経営を行き詰まらせている最大の原因はマーケットの変化であると考えます。物余り・人不足の状態になってきた中で、大量生産・大量消費・大量廃棄は通用せず、日本の低成長は免れないということです。マーケットの成熟化は多品種少量生産を要求します。これまではフォード型の量産方式をベースにしても日本人のガンバリズムで何とかやってきましたが、若年労働者不足によりこれが通用しなくなってきています。

リーマン方式という言葉は、1990年MITのレポートでトヨタ式の生産方法を名づけたもので、日本だけでなく欧米の企業でも活用できる次世代の生産システムと位置づけられました。リーマン(lean)とは「赤身の・無駄のない・ケチな」の意味がありますが、スリムが骨と皮だけのがりがりな様子を表わすのに対して、適正な筋肉が付ききびきびと動ける様を表わします。しかしリーマン生産が普遍的に欧米で認められた頃から、本家トヨタが行き詰まりを見せてきました。この原因は色々ありますが、主なる要因は若年労働力不足です。あれだけ日本最強の生産システムを構築したトヨタの行き詰まりが、日本の製造業全体を象徴しています。

では、何をどうすればいいのか?

トヨタのまず行なった大胆な機械化——これはフレキシビリティを失い、人は機械の中に点在し行き場を失う——は大失敗に終わりました。この反省をふまえて、労働者の概念を変えるべくトヨタ自動車九州を作りました。

ここでは「労働者=若年層」ではなく、「労働者=健康で働く意欲のある老若男女」と定義し直しました。トヨタは思い切った実験をしようとしたわけです。これが失敗したら21世紀、日本中のどこに工場を作っても成功しないのだとの強い決意で取り組みました。「人の働く意欲をフルに引き出す」をコンセプトに掲げ、人がやれる工程を機械化しないなど人がやるべき工程と機械に任せべき工程を十分に吟味し、またチームを作ってその中で自主運営をさせました。従来のトヨタ方式では長いラインを用い高いテンションを労働者にかけることで効率を上げていたのを改め、人のための新しい工場を作りました。

これからは受注生産の時代です。企業は右肩上がりの売り上げ増が期待できないわけですから、追求するのは利益の最大化です。すなわち、量産効果を狙うのではなく、1つ1つの商品の利益率を高めるわけです。とにかくコスト最小化、そして無駄(人の動き・設備・物流)を省き、儲かる値で完売するということです。この究極がオーダーメイドでしょう。核心はお客様の納得する納期で安く作るということで、その秘訣は人です。まず、トヨタ方式の徹底によって無駄取りと生産性の飛躍の向上を達成し、次に受注生産を楽々とこなす企業へと進化するのは、ピラミッド型の中央集権の大企業は高度成長を前提とした組織で、今後は恐竜のように時代に適合できなくなるでしょう。もの作りや経営が無駄だらけなのに、海外生産にしても通用しません。

無駄の省き方の引き金は業績の悪化による危機感でしょう。ソニーの場合はベルトコンベアの見直しから始めました(ソニー美濃加茂)。ベルトコンベアは自動的に流れるから、遅い人がボトルネックになります。したがってラインにはバッファのためのスペースを入れてやります。これまでは従業員を安いロボットとみなし、やる気を殺して生産性を低下させていたと言えます。逆に1人の受け持つ工程を増やし、能力に応じてラインを築くと効率よく流れます。さらに工程を組み合わせチームを作るとさらに効率が上がります。またどの設備や仕事も本当に必要なのか見直し、たとえば検査工程において2000カ所すべてチェックしていたのを過去のデータから本当に検査すべき10カ所に絞り込むといったことをします。

NEC長野では、マニュアルの見直し、2S(整理整頓)を徹底し、赤札作戦(身の回りの備品に赤札を付け、使った物からそれをはがしていく。3週間後にまだ札のある物は無駄とみなす)を行ないました。また、作りすぎを防ぐために、ラックに上限を設けました。何が本当に

必要かと考えることが、ゲーム感覚で工場全体に広がります。ソニーの場合のように、能力と仕事量の比を各人で均一になるように仕事を配分することが重要です。ラインのバッファを取り払い仕事量を平準化しますと、スペースを節約し生産性を上げます。リーダーが宣教師となって目に見える効果を示すことで、全体に徹底できることとなります。生産性が上がると受注生産・多様性のある生産などさまざまなことができます。また、この成果を労働者に還元することが大事なことです。従業員の満足度を最大化するようなシステムを併用するわけです。この満足度の概念を忘れていたのがこれまでの高度経済成長期の日本だといえます。働きたい人が働きたいときに好きなだけ働いて賃金を得る、これが超リーン主義が成就されたときの勤務形態です。トヨタ自動車九州では、ラインに女性を入れ2Sを簡単に実現し、さらに老年層を入れることによって家族的なチームをバランスよく編成しようとしています。

さて、超リーン主義を徹底するとどうなるかですが、KOA(抵抗器メーカー)の場合は、まず2代目の時代に先代を越えようとして、工場原価と経営原価の差に気が付かないまま会社の危機を迎えました。そこでまずトヨタ式の無駄取りを行ない、次に受注、生産から代金の回収まですべてを行なうワークショップと呼ばれる製品別の生産組織体に再編しました。これによって、仕事がface to faceでお客様に直結し、間に介在物のないことで、早い対応が可能になりました。ここではもはやコンピュータネットワークは必要ありません。五感経営によって本当のニーズを感じとるわけです。無駄な介在物を省くことによって企業としてのダウンサイジングが可能で、

今は、組立産業にこの動きが多いですが、この流れは源流に遡って素材産業にまで伝播するに違いありません。したがって、川下にある組立産業はこの対応ができるかどうかで今後の盛衰が決まるのではないのでしょうか。何度も言いますが、成功は人のやる気とチームワークにかかっています。では、従業員をいかにしてこの改革に巻き込むか? GEのウェルチは

1. 組織の壁を取り払う 2. スピード 3. 高い目標の3点を挙げています。精神的にも金銭的にも従業員の期待に応えるよう努力するのが企業には重要であるとも言っています。

最後に超リーン革命の社会的な意味を述べます。

高齢化社会が怖くない(老若男女皆労働者ですから)設備投資が少なくてすむ(しかし生産性は高まる)

過疎・過密問題の対策となる(海外生産にも言えます)ご静聴ありがとうございました。(京大 茨木 智 記)

3月号・特集

偶数月18日発売/定価930円

## マルチメディア最新情報

—そのツール活用法—

マルチメディア雑感/NEXTSTEP3Dプログラミング/Science-Oriented マルチメディアプログラミング/簡単マルチメディア/インターネットとマルチメディアWorld-WideWeb/QuickTimeプログラミング/マルチメディア環境におけるMIDIの利用とその限界

連載

人工生命と情報処理/私の情報整理法 他

毎月20日発売/定価980円

4月号  
特集

## 行列式の進化

行列式の出現  
立体行列式  
散乱行列式と数論的量子カオス  
ゼータ関数と行列式  
非可換行列式との出会い  
無限次行列式  
特殊行列式 Cauchyの行列式をめぐる  
普遍行列式  
行列式の平方根

山下 純一  
野海 正俊  
小山 信也  
砂田 利一  
梅田 亨  
黒川 信重  
三町 勝久  
加藤 和也  
若山 正人  
黒川 信重  
若山 正人

行列式、これからの100年

別冊・数理科学

135・定価2000円

## 力とは何か

☒I. 力の概念

力とはなにか/力学を考える/力の本質を秘める逆2乗則/力概念の成立史をめぐる

☒II. 重力

重力概念のはじまり/一般相対論における力/反物質はどちらへ落ちる?/重力の遮蔽

☒III. 電磁気力

電磁気力とはなにか/つりあっているテコが回る/分子間の力

☒IV. 素粒子と核力

核力めぐる/クォーク幽閉/低次元のQED 他

☒V. 回転系の力とコマ

コリオリ力/対称でないものは基本法則でない/地球というコマの上の力学/コワレフスカヤのコマ 他

☒VI. 身近な力

運動と摩擦/ボートの力学/ヨットはなぜ進むか

## サイエンス社

〒151 東京都渋谷区千駄ヶ谷1-3-25  
☎(03) 5474-8500 振替00170-7-2387