

“日本発”モノづくりのシステムを確立

トヨタ自動車工業株式会社
元取締役副社長

大野 耐一



大野 耐一(おのの たいいち) 略歴
 1912 (明治45) 年 2 月 中国の大連市に生まれる
 1932 (昭和7) 年 3 月 名古屋高等工業学校機械科卒業
 4 月 豊田紡織株式会社入社
 1943 (昭和18) 年11月 トヨタ自動車工業株式会社に転籍
 1949 (昭和24) 年 8 月 トヨタ自動車工業株式会社機械工場長に就任
 1954 (昭和29) 年 7 月 トヨタ自動車工業株式会社取締役就任
 1956 (昭和31) 年 1 月 米國自動車産業視察のため渡航
 1960 (昭和35) 年 5 月 トヨタ自動車工業株式会社元町工場長に就任

1964 (昭和39) 年12月 トヨタ自動車工業株式会社常務取締役就任
 1970 (昭和45) 年 7 月 トヨタ自動車工業株式会社専務取締役就任
 1973 (昭和48) 年11月 藍綬褒章を受章
 1974 (昭和49) 年 7 月 労働大臣功績賞を受賞
 1975 (昭和50) 年 7 月 トヨタ自動車工業株式会社取締役副社長に就任
 1978 (昭和53) 年 9 月 トヨタ自動車工業株式会社相談役に就任
 1982 (昭和57) 年 5 月 勲三等旭日中綬章を受章
 1990 (平成2) 年 5 月 逝去 (享年78歳)

1. 「トヨタ生産方式」と大野耐一

一般的に「トヨタ生産方式」と呼ばれるシステムは、昭和48年のオイルショックをきっかけとして、世間で強い関心を持たれるようになりました。それまでの高度経済成長時代が終焉を告げ、量産効果が解決していたに過ぎない問題が顕在化したからです。

「トヨタ生産方式」は、生産現場のムダ、ムラ、ムリを徹底的に排除することにより、つくり方の合理性を追い求める思想を貫き、システム化したものです。その根底には、自由競争市場では、商品の価格は市場(=お客様)が決定するもので、利益確保は原価低減以外にないという考え方があります。

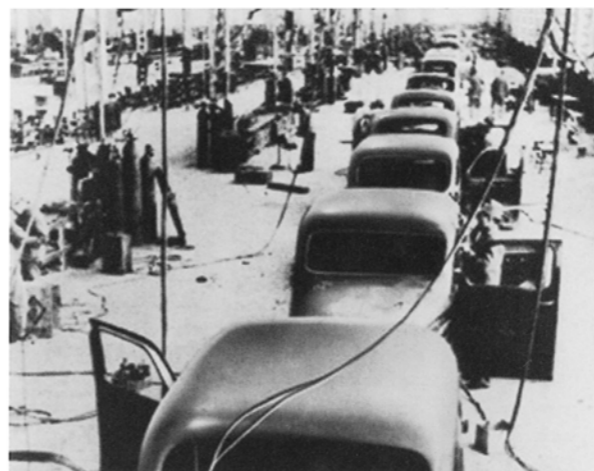
単なる量産効果によるコストダウンではなく、合理的なつくり方の追求による原価低減を目指す「トヨタ生産方式」は、低成長やマイナス成長の時代にこそ、その真価を発揮したと言えると思います。

大野耐一は、昭和7年、豊田紡織に入社し、昭和18年、トヨタ自動車(当時はトヨタ自動車工業)へと職場を移しました。そこで、豊田英二(トヨタ自動車最高顧問)らの強いバックアップのもとで、「トヨタ生産方式」の確立に尽力しました。

大野は、徹底した現場主義者です。

「トヨタ生産方式」を確立する際も、自らの生産現場で試行錯誤を繰り返しました。机上での議論はあくまでも想像でしかなく、現場にこそ事実があるとの思いからです。

「トヨタ生産方式」は、各工程が必要なものだけを流れるように停滞なく生産する「ジャスト・イン・タイム」と、異常が発生したら機械がただちに停止して不良品をつくらぬ「自動化」という2つの考え方を柱としています。



挙母工場生産ライン



大野耐一氏

大野は、これらの考え方を、実際の生産現場で、少しずつ具現化していきました。

以下、私のような若輩者では一知半解の知識であることをお許しいただき、大野が、その確立に大きな役割を担った「トヨタ生産方式」の一端を紹介させていただきます。

2. 「トヨタ生産方式」の2つの柱

「トヨタ生産方式」の全容を紹介することは、紙面の制約もあり困難であるため、その2つの柱である「ジャスト・イン・タイム」と「自動化」という視点から解説します。

①「ジャスト・イン・タイム」

「ジャスト・イン・タイム」とは、「必要なものを、必要なときに、必要なだけ」という考え方です。

生産現場の場合は、必要な部品が、必要なときに、必要な量だけ最終組み立てラインの各工程に同時に到着することを意味し、トヨタ自動車の創業者(2代目社長)である豊田喜一郎が提唱しました。



建設当初の挙母工場(現本社工場)



豊田喜一郎氏

この考え方は、トヨタ自動車の創業当時の人々にとっても、ユニークかつ理想的なものではあったものの、実際の運用をどうするかについては、具体的な教科書があるわけでもなく、難解なものとなっていました。

大野は、それまでの「前工程が後工程へモノを供給することから「後工程が前工程へモノを引き取りに行く」という発想の転換により、生産現場における「ジャスト・イン・タイム」を推進しました。

その際、ヒントとなったのは、当時、米国社会に根付いていたスーパーマーケットです。お客様（後工程）が、必要な商品を、必要ときに、必要だけスーパーマーケット（前工程）で買い求め、スーパーマーケットは買い取られた分だけ、その前工程から仕入れなければならない、まさに「ジャスト・イン・タイム」が実践されているシステムです。



昭和30年代の元町工場生産ライン



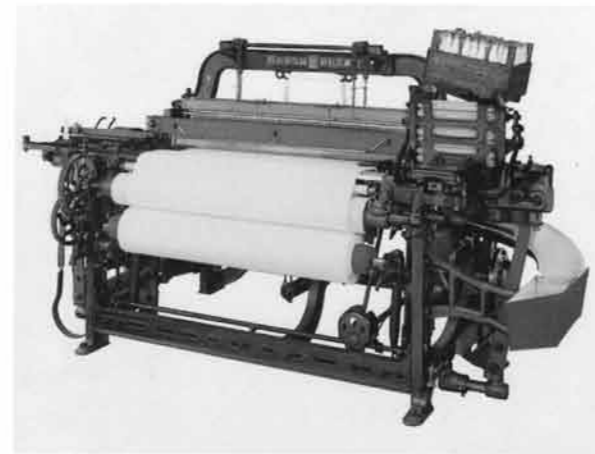
豊田佐吉氏

さらに、生産現場で「ジャスト・イン・タイム」を実現するための管理道具として「かんばん」が導入されます。「かんばん」とは、後工程が前工程から部品を引き取る際に、必要な情報を伝えるための道具で、「トヨタ生産方式」は「かんばん方式」と呼ばれることもあります。

しかし、「かんばん」は重要ではあるものの、「トヨタ生産方式」の2本の柱のひとつである「ジャスト・イン・タイム」の運用手段のひとつでしかありません。工場全体に「流れ」をつくり出すことや最終組み立てラインの「平準化」など、「ジャスト・イン・タイム」を実現するための「つくり方」や「思想」を導入せずに、「かんばん」だけを採用しても、現場は混乱するだけです。

②「自動化」

「トヨタ生産方式」の「自動化」の「働」はニンベンが



G型自動織機



かんばん

付きます。この語源は、トヨタ自動車の社祖である豊田佐吉が発明した自動織機に源流があります。

自動織機とは、布をつくるために、糸を紡ぎ、織物を織る作業を行う機械で、古くは手作業で行っていました。

佐吉は、日本で最初の動力織機を発明しただけでなく、その後、糸切れなどの異常を検知すると運転を停止するなど、数々の革新的な機能を織機に搭載しました。

戦前より世界的な視野をもって生産現場の合理化に取り組んでいた紡織業に身をおいていた大野は、自動織機の考え方を自動車の生産現場にも応用しました。

「自動」とは、機械に善し悪しを判断させる装置をビルトインしたものであり、「自動」は動くだけのものです。

異常が発生すれば機械が止まることで、不良品は生産されず、ひとりで何台もの機械を運転できるようになり、生産性が飛躍的に向上します。また、「アンドン」と呼ばれる異常表示盤システムの設置により、作業当事者は機械を注視する必要がなく、さらに、生産工程の異常が他の作業員や監督者にも、ひと目で分かる仕組みとなっています。

以上、その一端をご紹介した「トヨタ生産方式」は、大野ひとりの手によって現在のカタチにまで進化したわけではありません。

しかし、大野は、佐吉の自動織機に対する考えと、喜一郎の効率化に対する考えを、実際の生産現場での様々な実験的な取り組みにより具現化させ、発展させた中心人物であったことは間違いありません。



アンドン

3. おわりに

最後に、大野の語録の一部を紹介したいと思います。

『ムダな動きは働きではない』。

『異常があれば機械を止めるということは、問題を明らかにするということでもある。問題がはっきりすれば改善も進む』。

『先入観を持たず、白紙になって生産現場を観察せよ。対象に対して5回の「なぜ」を繰り返せ』。

『「原因」より「真因」。原因の向こう側に真因が隠れている』。

『私は生産現場に関しては「データ」も勿論重視しているが、「事実」を一番重視している』。

『仕事は部下との知恵比べ』。

それぞれが、示唆に富む内容で、ひとつひとつ解説するだけでも紙面に余裕がなくなってしまいます。

私事で恐縮ですが、入社間もない1983年頃、駆け出しの広報部員として、既にトヨタ自動車を退任していた大野に会社に来てもらい、インタビュー対応をしたことを今でも鮮明に覚えています。そこで一言「人を育てないと会社は育たない」。これは、その後の私の会社生活における信条ともなっている言葉です。大野の厳しい指導により鍛えられ育てられた経営者、現場の親分は数知れません。大野は「トヨタ生産方式」を確立した単なる技術者ではなく、「偉大な教育者」でもあったのだと思います。

「トヨタ生産方式」は、実践をともなった思想です。それは、現在の社会で、生産現場以外でも世界的に通用する“日本発”のシステムであるとも言えるのではないのでしょうか。（文中、敬称略）

（トヨタ自動車株式会社 広報部長 小西工己）