

大量生産の時代は終わった?



随筆

三 道 弘 明*

The era of mass production is over?

Key Words : Mass production, Ford production system,
producer-oriented, consumer-oriented

1. はじめに

生産とは大きく関係していない分野ではあったが、著名人の講演で「今や大量生産の時代は終わった!」を何度か耳にしたことがある。覚えている中で最も古いのは20年ほど前であり、最も新しいのはつい最近のことである。そのとき「この講演者は、一体何を言わんとしているのだろうか?」と疑問に思ったことを覚えている。

本稿では「今や大量生産の時代は終わった!」が何を意味するかについて歴史を紐解きながら考えてみたい。

2. フォード生産システム

18世紀半ばから19世紀にかけてイギリスで起こった産業革命の後、工場制機械工業が現れ始めた。この頃から、本格的な大量生産が始まったと言われる。そこから時を経て、ヘンリー・フォードがその集大成を行ったと言えるであろう。

1908年、ヘンリー・フォードは思い切って、生産対象をT型フォード1車種に絞った。それだけではない。それまでの組立ラインでは、部品や工具をコンベアで流しつつ、車は固定して作業員が移動するという生産形態であった。これを改め、部品、工具、作業員は固定して移動せずに、大胆にも大型製品である車をコンベア方式で流すという生産形態に

変更した。

これが功を奏し、生産効率が飛躍的に向上すると同時に、生産コストの大幅引き下げと生産量の大幅増加が実現された。これにより価格を引き下げることができ、販売台数が一気に伸びた。売り上げが大幅に伸びたことで、フォーディズムと呼ばれるように、社員の賃金を上げるとともに、さらに価格を引下げることができた。価格引き下げ一売り上げ増大という好循環が起こったのである。

1909年には1台960\$であったT型フォードが、1916年には1台360\$にまで安くなり、この8年間で販売台数も40倍近くに増えた。1920年代には、全米の車の2台に1台がT型フォードであるとまで言われるようになったのである。一部の金持ちのおもちゃと呼ばれた車が、一般庶民も所有できるようになり、ヘンリー・フォードの永年の夢は実現した。

3. フォードの失敗

人間、生活に余裕が出てくると、誰しも我儘になってくる。数が少ない、非常に高価であるなどの理由であまり手に入らないモノを手に入れたとき、消費者の満足度は非常に高い。しかし、ある程度入手しやすくなったモノの場合は事情が異なっている。他人が同じモノを持っているだけで、一気に満足度は下がってしまう。人とは違うモノを持つことで、差別化を図りたいのである。あるいは、単に人との差別化ではなく、異なる世代と差別化を図ろうとする場合も少なくない。若者中心に新しいファッションが流行ったりするのは、年配者との差別化を図りたいという若者の意志の表れであることが少なくない。その意図を組まずに、多くの年配者が若者と同じようなファッションをし始めると、そのファッションは、まるで潮が引くかのように、若者の間では廃れてしまったりする。



* Hiroaki SANDOH

1954年10月生
神戸大学大学院 自然科学研究科博士後期課程 システム科学専攻修了 (1983年)
現在、関西学院大学 (大阪大学名誉教授：経済学研究科) 総合政策学部 メディア情報学科 教授 学術博士、博士 (工学)
ホパレーション・リサーチ、マネジメント・サイエンス
TEL : 079-565-7629
FAX : 079-565-7629
E-mail : sandoh@kwansei.ac.jp

T型フォードが普及し、車が飽和状態になると、それ以前は車を持つことが夢であった一般庶民でさえ、それまでとは違う何か別の付加価値を持った車に魅力を感じるようになった。価格を下げることによる自社製品の普及に躍起になってきたフォードに対して、いくつかの異なる車種を生産していたGMにシェアを奪われ、1927年にはついにT型フォードの生産は中止に追いやられた。

これは、マーケティングの考え方を、大量生産を通して価格を下げることで、消費者が買いやすくするという「生産者志向」の発想から、「消費者志向」の発想に方向転換する必要性が生じてきたことを意味している。「大量生産」というひとつの時代が終わりを告げたことになる。「今や大量生産の時代は終わった」の「今や」はこの第2次世界大戦前の話であって、決して最近のことではない。

4. 多品種中少量生産

「多品種中少量生産の時代」と言われる。車に目を向けると様々な車種が生産されており、一車種に絞っても様々な色や、オプションが用意されている。消費者のニーズに合わせて、消費者に選択肢を与えているのである。ただし、これは決して現代になってからのことではなく、筆者が物心のついた1960年代後半の日本市場でも、既にそうであった。車も頻繁にモデルチェンジを行い、常に消費者の関心を引き付けようとしていた。モデルチェンジを行わないという戦略を採って他社との差別化を図っていたのは、ドイツのフォルクス・ワーゲンくらいであったように記憶している。

様々な品種を、それぞれ相対的に少量ずつ生産するという多品種中少量生産の技術は、以降も進展し続けた。1985年のプラザ合意の後、極度の円高不況を患った1980年代後半の日本では、多品種中少量生産ばかりでなく、生産コスト低減という大きな課題を抱えて、もがき苦しんだ。FMS (Flexible Manufacturing System), FA (Factory Automation) が脚光を浴びたのがこの頃であり、非力ながら筆者もこうした研究に携わったが、この頃にも「今や大量生産の時代は終わった」をよく耳にした。

5. 大量生産は終わったのか？

では、本当に大量生産は終わったのであろうか？

ビールの人気銘柄に注目すると、1日の生産量は大瓶に換算して約370万本と言われており、これをいくつかの工場で手分けして生産している。現代の技術をもってしても、専用ラインでないと実現できないような生産量であり、これはどう見ても「大量生産」以外の何ものでもない。

ただし、加工食品などでは近年になって、次のようなライン生産方式によるロット生産も見受けられる。人気のハンバーガーのバンズを生産しているある工場では、人手による作業工程も存在するものの、通常のハンバーガー用のレギュラーバンズをひとつの生産ラインで1日6万個生産するだけでなく、同じ生産ラインで他の2種類のバンズも生産している。2015年にポーランドに新しく稼働した冷凍餃子の工場でも同様に、1本の生産ラインで3種類の冷凍餃子が生産可能であり、年間1,500tもの生産量を誇っている。

これらは、大量生産であるのか多品種中少量生産であるのかの意見が分かれるところであるかもしれない。しかし、1種類の品種に絞ってライン生産を行うフォードの大量生産技術に、1980年代以降の多品種中少量生産技術が融合されてきた。21世紀の大量生産技術であるとも考えることもできる。この理由は次のとおりである。

ハンバーガーのバンズの例では、様々なセンサー技術に加え、IT (Information Technology)、さらにICT (Information and Communication Technology) を利用することで、広範囲にわたるエリアのレギュラーバンズの需要量を十分に賄えるだけの大量生産が可能となった。これにロット生産を組み合わせることで他の2種類のバンズの生産を可能としている。冷凍餃子の場合も同様である。

以上のような現状を踏まえると、「大量生産の時代は終わった」のではなく、「大量生産の技術」が飛躍的に発展したことで生産量が大幅に増加したばかりでなく、同じ生産ライン上で「ロット生産」も可能としてきたのであり、現代の生産技術が加工食品などの生産を支えていることがわかる。

6. おわりに

「大量生産の時代は終わった」で本当に伝えなければならないことは、次の2点に集約されると考えている。

ひとつは、「生産者志向」のマーケティング戦略ははるか昔のことであり、「消費者志向」のマーケティング戦略を前提に多くの製造業が企業経営を行っている現実であろう。これは換言すれば、日本人の「おもてなし」の精神の根底にある、「相手の気持ちになって考える」ことに相通じるように思う。

もうひとつは、何を生産するのか、どれだけの量を生産するのかによって、ライン生産による大量生産を採用するのか、ロット生産を行うのか、個別生産の形態を採るのかが決まることであろう。

決して大量生産の時代が終わったのではなく、必

要に応じてその技術は利用されている。ただし、需要量が相対的に少ない場合には、それを大きく超えて生産するのは不良在庫を生む原因であり、極めて非効率となる。生産コストが多少高くなっても、消費者に選択権を与える意味で、複数種類を相対的に中少量ずつ生産する必要がある。場合によっては個別生産の形態を採らざるを得ないこともある。また、このような多品種中少量生産における生産コストを低減するための技術を、より一層発展させることも肝要である。

