

生産競争力の循環

Cycle of Competitive Power in Manufacturing



新井民夫
Tamio Arai

日本の製造業は“CQFDの循環”で動いているという仮説を私は提案している。ここにCQFDはそれぞれCost, Quality, FlexibilityそしてDeliveryを中心とする競争力を意味しており、10年ごとに変化する。第2次大戦後の製造業は“安かろう・悪かろう”であった1950年代のコスト競争の時代から始まり、その反省で品質管理を小集団活動で頑張った1960年代。ここで日本経済の高品質体質ができた。経済成長の変化から1970年代は多品種生産へ移行し、数値制御機械やロボットが一般化した。設計・生産・販売の連結が重要視された1980年代には高付加価値製品を顧客へ届けることが重要視された。

この流れに日本の特徴であるボトムアップの生産技術が重なる。つまり、QとFとの競争力は共に小集団活動によって支えられてきた。品質管理を徹底するだけなら大量生産の方が絶対的に有利である。しかし、現場的にはすぐに飽きる。だが、多様な製品を作らざるを得ない場合には、品質管理手法の適用を現場の小集団が考えることで小集団活動も継続し、そして力となる。つまり、QとFとが相互に刺激し合いながら進展してきたと思える。

1980年代は“欲しいものを所有する”時代で、製造業から見れば顧客の要求をいかにつかむかの時代、つまり、Dの時代であった。そしてバブルが弾(はじ)けた。その後の1990年代は製造業のGlobal化という形でコスト競争が始まり、安いことだけが競争力と言われた。それもやっと終わり、2000年ごろからは高品質のデジタル製品が競争力を持っている。では次は何か。もちろんCQFDの次はFlexibilityが競争力となる時代のはずである。

“CQFDの循環”仮説は単純に循環が繰り返すことを示しているわけではない。この40年間に製造業を取り巻く環境は大きく変化した。Globalな競争、地球環境問題、高齢社

会の到達。それらは製造業にとって追い風と向かい風の両方になって吹き荒れる。いまの考え方は、大量生産は中国に任せて、日本は高品質・高機能製品を短期間に生産準備し、変種変量生産することであるとされる。そのとおりであろうが、これでは焦点が絞れない。“CQFDの循環”仮説が示す2010年のFlexibilityを探ってみよう。

日本は2005年に高齢化率(65歳以上の比率)が20%となり、2015年には25%も超える(出典 高齢化白書)。同時に高齢者に可処分資産も集中することも事実である。高齢者は身体能力・好みの個人差が大きいので、大量生産的製品では対応しにくい。それ故、新しい中少量生産方式が求められる。それを私の所属する人工物工学研究センターでは次のように考えている。今までの大量生産方式とは、大衆の平均値を測定して、その多くをカバーする組合せを選択し、それを“モノ所有型商品”として生産する。消費者は製品を低価格で購入するというメリットを得る。これに対してこれからの生産方式は、個人の特性に合わせた製品を多種類設計し、その中で必要なものを必要なときに“サービス消費型商品”として生産する。これを時宜生産方式と呼ぼう。ここで求められるFlexibilityとは、製品購入時に個の要求を満足させるだけでなく、その製品の消費過程においてもあたかも対面サービスを提供するかのよう個へ適応する。情報技術がこのような“個のケア”を可能とする。結果、個は高い満足度というメリットを得る。

高齢社会でかつ高い技術嗜好(しこう)を有する日本はこのような生産方式を育てるためには大変よい環境である。個に合わせるFlexibilityと時宜を得たDeliveryとが結び付き、かつ、ちょうど40年前のQとFとが相互に刺激しあって進展したように、FとDとが刺激しあって進むはずである。ここに競争力の源泉があると信じている。