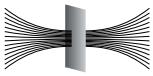
“効率的”とは何か？

・・視　点



品質工学では“効率的”であることを希求する。世間では“タイパ”なるものが求められる一方，近頃は“効率”を追求するのではなく，他の指標に目を向けるべきとの論調も増えてきているように感じる。しかし，そもそも世間でいう“効率”は，品質工学が求める“効率”とは，意味というか視点や捉える範囲が違うのではないか。何が“効率的”かは，どの範囲を考慮するか，地理的，社会的，年代的にどこまで広げるか，何を目的とするかで，まるで変ってくるように思える。例えば，機械加工の国外メーカへの委託は，その当時の生産能力と為替などから“効率的”とみなされ，かなり実施された。しかし，その副作用として技術流出，現地での環境汚染の発生とその対応，為替変動によるコストの増加等を考慮すると，日本の停滞の原因となったようにも思われ，長期的には“非効率的”であったのではないか。

そこで，“効率的”の判断が逆転したり矛盾したりした例や，“効率”，“効率的”として何を想定しているか，どのように求めているかについて，また，先を見据えた“効率”のために品質工学に何が出来るかについて，考えてみたい。

―プロセスの変換効率は「アウトプット÷インプット」と定式化される。この効率を改善するためには，アウトプットを増やすか，インプットを減らせば良いことになる。同じアウトプットを，より小さなインプットで達成しても良い。同じインプットで，より大きなアウトプットを達成しても良い。さらに，より小さなインプットで，より大きなアウトプットを達成できれば理想的であろう。しかしながら場合によっては，従来よりも大きなインプットで，さらに大きなアウトプットを達成して，結果的に効率を上げることもあり得る。だからこそ，インプットだけ，あるいはアウトプットだけで評価せず，効率という比を持ち出す必要がある。

―品質工学において，機能や誤差を考える際にも共通するものだ。

―感度は平たく言うと入力に対する出力の変換効率でもあるので，薬の世界では横軸が時間の場合や薬剤の使用量に対する「効能」の大小を感度で表現することもある。

―目的にもよるだろうが，大きなアウトプットを求めるのは，一般的に理解しやすい。しかし，アウトプットが減っても，利益が上がることもある。例えば，原価800円のラーメンを売値1000円で100杯売り上げるお店が，営業時間を短くして人件費や光熱費，空調代を節約する等の努力をして原価を700円に下げたラーメンを売値1000円で80杯売り上げると，売り上げ高は下がるものの利益は増える。もちろん，従前と同じ魅力が必要ではあるが。

―効率と似た言葉に「能率」がある。同じアウトプットを得るのに消費したインプットが小さければ効率が良いとされる。一方，同じ時間をかけて，より大きなアウトプットを達成するのは能率が良いとされる。品質工学が目指す「効率」はどちらでも良いが，刹那的なインプットやアウトプットではなく，全体的かつ長期的に見た社会に与えるインパクトを考慮する点が大事であろう。

―タイパ（タイムパフォーマンス）には，同じことを獲得するのに少ない時間で済むことが良いという気持ちが透けて見える。さらに言えば，「消費した自分の時間」の効率のみを考えていて，他人や社会が消費するコスト（時間も含む）を考慮しているように感じられない。

―自分の時間にせよ，他人の時間にせよ，リソースを消費して何を得たいのかも問題である。刹那的な