



第9回 原価企画の実践 (I)

佐藤嘉彦 ● VPM技術研究所 所長

前 回までの3回にわたって「原価企画の神髄」を解説してきた。読者の中には、そこで述べたように、厳しいコスト目標を立てて厳しい管理を実践してきたし、ユーザーが満足する機能など商品企画の意図もすべて盛り込んだのに、どうもコスト面ではCompetitorに勝てないような気がする、と感じている方もいらっしゃるのではなかろうか。実際、Competitorの商品を目にすると、そちらの方が安く利益が出ているように見えるし、販促も積極的に展開しているように感じる。「おれたちは計画通りに『良い設計』をしてきたのに、なぜこうなるんだ」と、不安を抱く。

至極もつともである。実は、市場で本当に勝つためには、まだまだ乗り切らなければならない山があるのだ。悔しいかな、設計者が言う「良い設計」=「良いコスト」とは限らない。なぜなら、そこには造り方(ものづくりの巧拙)とコスト水準という問題が潜むからだ。ただ、これだけははっきりと言える。「悪い設計」≠「良いコスト」ということである。

テアダウンで比較できないもの

私は、競合製品の分解を通して技術や原価を探る「テアダウン (Tear Down)」という技術を開発し、1976年に公開した。完全に私の方式(佐藤式)というわけではないが、今では多く

の製造業においてテアダウンが導入され、製造業の管理技術の一つに数えられるまでになった。

実は、このテアダウンという手法を巡っては、米General Motors (GM)社から導入されたという説がある。しかし、GM社のそれが「分解調査」であるのに対し、私の手法は「比較分析法」(図1)。明らかに違う。それ故、私は「(テアダウンを)開発した」と申し上げている。

佐藤式テアダウンとはつまり、Competitorとの比較において優劣を探る手法のこと。その過程で明らかになる、(Competitorより)優れている点はどんどん伸ばすし、(Competitorより)劣っている点はまずマネをして最低限Competitor並みにし、それからアイデアをプラスしていく。佐藤式テアダウンは、このようにCompetitorを超えること、すなわち勝つことを目標としている。

ただし、この手法には二つの壁があ

る。コスト水準と造り方だ。なぜなら、分解を通じて機能や構造は比べられるものの、ことコスト水準と造り方に関しては比べられないからだ。

設計者の仕事はテアダウンで比較分析され、機能やコストの優劣が「見える化」される。さらに商品が市場に投入されれば、Competitorと比較される。万が一不具合が発生すれば、お客様やマスコミからこっぴどくしかられる。これに対してコスト水準にかかわる購買と造り方に関係する生産技術の仕事には、比較可能な相手が市場に存在しない。商品を分解したところで、そこは見えてこないのだ。それ故、多くは「自分が買って(造って)いるものは一番安い」と、自己満足に陥っている。

私が在籍した会社で、かつてこんな「事件」があった。後に社長になった購買本部長が就任直後に購買担当者と面談し、「(自分は)安く買っている」と



図1●佐藤式テアダウン
単なる分解調査ではなく、比較分析する点に特徴がある。

さとう・よしひこ: 1944年生まれ。1963年に、いすゞ自動車入社。原価企画・管理担当部長や原価技術推進部長などを歴任し、同社の原価改善を推し進める。その間に、いすゞ(佐藤)式テアダウン法を確立し、日本のテアダウンの礎を築く。1988年に米国VE協会(SAVE)より

日本の自動車業界で最初のCVS(Certified Value Specialist)に認定、1995年には日本人初のSAVE Fellowになるなど、日本におけるVE、テアダウンの第一人者。1999年に同社を退職し、VPM技術研究所所長に就任。コンサルタントとして今も、ものづくりの現場を回り続ける。



答えた担当者を次々と配置転換した。購買本部長いわく、「安く買っていると思っている人間がさらに安く買えるはずなどない」。なるほど、その通りである。これは、生産技術とて同じこと。安く造っていると思っている人間がさらに安く造れるはずなどないではないか。

要は、コスト水準（購買）と造り方（生産技術）の二つの世界に関しては世間との比較ができない。テアダウンを巧みに使いこなし比較分析をしたところで、こればかりは暴けないのだ。テアダウンはあくまで、機能や構造に関する比較分析手法。それだけに、購買や生産技術の方には、飽くなきカイゼン（無限のカイゼン）により設計を支えてもらわなければならないのである。

ニアネット運動で原価低減

日本の製造業、いやBRICsを含めて世界中の製造業の多くが今や、ものづくりの機能を社内外に分散させている。すべて内製しているという業界は化学や薬品などほんの一握りにすぎず、形ある物を造り出す業界の大半がパートナー（外注先）を介してさまざまな構成要素を購入している。

逆に言えば、自動車業界のティア1のように高い競争力を持つ部品メーカーは世界中に部品を供給することになる。海外に工場を持ち、そこにおいては日本のマザー工場と同じものづくりを展開する。

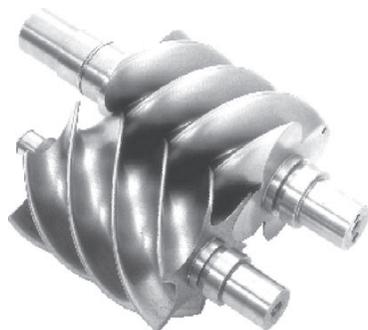


図2●ある製品に使うロータ
ニアネット運動を通して、この部品の原価低減に挑戦した。

しかし、日本のマザー工場で作るコストと、それを手本に海外の工場で製造するコストはおおむね同じになるものの、全く同じではない。例えば、ある商品の製造ラインの中に人海戦術を駆使する工程が残っているとしよう。その場合、同工程のコストは当然人件費によって違う。一見、人件費の安いBRICsなどに進出した海外工場の方が有利に思えるが、かえって品質保証のための人件費や運搬費が余計に掛かるといったケースがある。つまり、海外とか地方とかの工場で作る方が必ずしも安いとは限らないのだ。

私はコンサルティングを通して多くのものづくり企業を見てきたが、実に不思議なことに、この部分の管理をきちんと見える化しているところは案外少ない。はっきり言うておくと、マザー工場と同じものづくりを展開したところで、それを超える巧みさを実現する工場はほとんどない。要は、工場が異なれば、造り方もコストも異なる。うま

い造り方をしているか否かでコスト、さらには競争力に差が出てくるのである。実際、造り方がコストにどう影響を及ぼすか、ある製品のロータを例に見てみよう（図2）。

この部品は当初、丸棒から削り出していた。ところが、歩留まり向上を目的に毎年実施している「ニアネット運動」を通して、①鍛造を採用する②素材を変更する③方案を工夫する④鑄型や鑄型砂を改良する——といったカイゼンを次々に実施し、削り代を減らしていった（図3）。その結果、2008年には削り代は実に1.5mmに。丸棒から削り出していたことを思い返せば、隔世の感がある。

実際、以前は荒削りから始めていた切削工程が、今では中仕上げからになった。荒削りの機械は遊ぶようになってしまったものの、歩留まりの向上や製造工程/加工時間の短縮により原価は低下した。このように、造り方によってコスト水準、すなわちコストテーブルがガラリと変わってしまったのである。

実は、上述のニアネット運動に対しては設計陣が直接手を出すことはなかった（むしろ、出力を高めるためといって、精度を上げる要求を突き付けてきたことさえあった）。この会社では製造技術や生産技術が頑張っ、高いコスト目標に対して常に「もう一超え」の結果を出し続け、コスト水準（コストテーブル）を日々更新したのである。

「勝つ設計」は、日本のVEの第一人者である佐藤嘉彦氏のコラム。安さばかりを求めて技術を流出させ、競争力や創造力を失った日本。管理技術がこれまでの成長を支えてきたという教訓を忘れた製造業。こうした現状を打破し、再び栄光をつかむための製品開発の在り方を考える。

そうとはいえ、基本はやはり、製造技術や生産技術に設計陣を加えた総合的なカイゼン活動でコストテーブルを変えること。ここを忘れずに、全員一丸となってアクションを起こしてほしい。

コストテーブルは変わるもの

ロータの例で見た通り、加工方法が変わると、「ロータの加工費」というコストテーブルが変わる。鑄造の仕方によって鑄物の質量当たりの単価が変化するので。このコストテーブルが、類似製品に対しても順次反映されていくことになる。

コストテーブルは企業のコスト競争力そのものである。従来の壁を乗り越

えると、当然、コストテーブルが変化し、恒久的に、ある水準のコストに変化する。これが、その企業の実力だ。

逆に、目標管理もせず、何十年もの間カイゼンのメスも入れずに放置しておくくと、競争力は失われていく。それなのに「安く造っている」「安く買っている」と、堂々と言う生産技術や購買の担当者がいるとすれば、それは保身のための言い訳にすぎない。目標管理に沿って実行したのに他社に勝てないという原因は詰まるところ、コストテーブルの違いにあると考えていい。

コストテーブルは、社内のコストテーブル（生産技術力）と購入品のコストテーブル（購買担当者の持つ水準と取

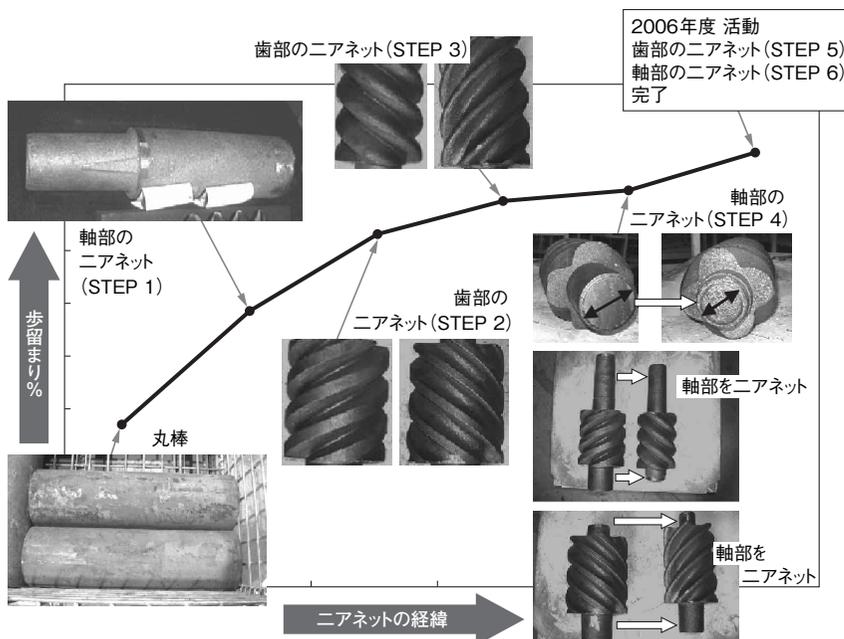


図3 ●ある製品のロータの変遷
最初は丸棒から削り出した。今では鑄造などを適用し、削り代はわずか1.5mmとなっている。



引先の技術水準)の両方の影響を受ける。さらに、後者の購入品のコストテーブルについては、パートナー(発注先)のコストテーブルとそこでのレベルアップ活動で変わってくる(パートナーとの協業方法については次回詳しく説明したい)。

そして大事なのは、これくらいにしてほしいという水準(目標に誘導する水準)は、発注元のコスト水準がベースになるという点だ。それなのに、コストテーブルを持たない発注元が存外あることに驚いてしまう。

発注元にしろ発注先にしろ、コスト水準を決定する最大の要素は目標値である。前回、「目標に到達できなければ事業をやめよ、撤退せよ」と述べたが、ここがポイントだ。事業からの撤退は、ものづくりのロマンが失われるなどという奇麗事だけでは済まされない。発注元だけではなくパートナーまで巻き込んでの死活問題に発展してしまうからだ。それを避けるべく、天地がひっくり返ろうとも事業を存続させようと、目標の達成に向けて死に物狂いになって、ありとあらゆるカイゼン活動を展開していくことが肝要だ*。

原価企画活動において数字が合うことは、見掛け上の評価にすぎない。その本質は、体力(技術力)をつけること。目標管理によって体力がつけば、戦える企業、勝てる企業へと変貌^{へんぼう}していくのである。

設計者はコストの達人になれ

そんな重要な目標の配分は、設計者が中心になって行う。設計者が社内との関係部署と調整しながら、最終的に総コストの目標を部品別(加工費)の目標に落とし込んでいくのである。それと同時に、設計者は造り込みの中心的な役割も担う。従って、設計者はコストに精通していなければ誤った判断を下してしまうことになる。その判断基準の基になるのが、前々回紹介した「実績価値標準」の考え方¹⁾。基本的には、コストテーブルにおいて最も低いコスト水準を目標とする。

目標コストを過去の実績価値標準よりも厳しくした場合、関係部署を説得するだけの事例を集めるなど、設計者はきちんと理論武装をする。仮に事例が見つからない場合には、その目標コストを実現するだけの設計上の工夫を提示するなど、やはり理論武装が必要になる。要は、コスト(原価)は設計者が作るもの、保証するものなのである。敵に勝つにはまず味方から。勝つ設計のためには、設計者がコストのエキスパートになる必要がある。原価計算はもちろん、ものづくりの各工程の原価に精通することが必須要件と心得てほしい。

これはすなわち、自分が目標として定めた製品コストを守るためでもある。その達成に向けて問題があればそれを指摘し、解決するためのイニシアチ

* 価格を下げるための買ったときも、ある意味ではカイゼン目標になるだろう。しかし見積りもりの買ったときは、論理的な攻防というよりはだまし合い。お互いに、後出しジャンケンでだまして勝ったと思っているのがオチだ。



図4●設計者はコストをコントロールする
ものづくりの全工程にわたって満遍なく目配りをする。

ブ(主導権)を取らなければならない。そこで設計者は、①投入からスクラップまでを配慮した材料費②造り方③使用機械と使用時間④横持ち時間などの工程間のムダ⑤人の遊び(手待ち)⑥機械の遊び⑦梱包費/物流費/保管費——などに満遍なく目配りをしてムダを徹底的にそいでいく(図4)。生産技術や購買の担当者、パートナーは、そのために活躍してもらおう。つまり、設計者がものづくり全般のムダを指摘して、ようやく目標に手が届くのである(設計者が指摘しなくて済むようなものづくりの体質にしたいものだが…)

これが回り出すと、設計者はますます上手な設計ができるようになる。ムダをそいだシンプルな工程が、お客様の琴線にストレートに響くシンプルな製品を生むようになる。これこそが誰も教えてくれない経験工学の真骨頂なのである。

パートナーにも見限られる

繰り返すが、ものづくりにおいては製品のコストテーブルをはじめ、構成部品のコストテーブル、加工工程のコストテーブルなど、ありとあらゆるコストテーブルが存在する。そこで問題になるのは水準だ。それが最初から他社に負けていれば、どんなに良い設計をしても勝てない。逆に言えば、グローバル化が進展する中、世界一の水準を目指さなければ、今の時代は勝てないのである。

それを忘れ、会社内部の高いコストテーブルで試算した原価では勝てないどころか、パートナーの信頼さえ失う恐れがある。一見、パートナーは「高く買ってもらえるのはありがたい」と感じるものの、一方で「こんな水準で、この会社は大丈夫なのか」と心配を募らせる。しまいには、「どこか別の会社と組んだ方がいいのでは」と、見限られてしまう恐れがある。

関係部署やパートナーを説得できるだけの理論武装をして、厳しくとも勝ち抜けるコストテーブルを作っていかなければならない。パートナーもそのコストテーブルでものづくりを展開し、しかるべき利益が出るようになれば、世界的に競争力のある部品メーカーに成長したことの証しとなる。

参考文献

1) 佐藤嘉彦、「勝つ設計」、『日経ものづくり』、2009年10月号、pp.92-96。