

# グローバル競争化時代において 中堅・中小企業が持続的成長を図るための 新たな技術経営の提言



講師

西口 泰夫 氏 博士（技術経営）

（同志社大学大学院客員教授、元京セラ株式会社代表取締役会長兼 CEO）

開催日：平成24年1月6日（金）

会場：ホテルグランヴィア京都

当財団は平成23年度で設立10周年を迎え、記念式典を平成24年1月6日（金）、ホテルグランヴィア京都において執り行いました（式典の報告は当財団発行『クリエイティブ

京都M&T』2012年2月号に掲載）。記念式典に続いて開催した記念講演では、西口泰夫氏（博士（技術経営）同志社大学大学院客員教授、元京セラ株式会社代表取締役会長兼CEO）より「グローバル競争化時代において中堅・中小企業が持続的成長を図るための新たな技術経営の提言」というテーマでご講演いただきました。京セラ時代を「創造の歩み」として振り返り、新技術を商品化して事業開発することがいかに難しいか、その経験談を披露。グローバル競争化時代における日本企業の課題は「低収益性」であり、その原因として研究開発の多くが事業に役立っていないことを指摘されたうえで、解決策として経営戦略と技術戦略が一致する「技術経営」の必然性を説き、高収益企業へのモデルを示されました。

## ◆4年を区切りに事業を構築

今日は私の事業経営・企業経営時代から現在に至るまでの問題意識についてお話しします。現在のグローバル競争化時代において、日本企業は世界の中で収益性が低いことが一番の問題だと考えていますので、そのあたりをお話させていただきます。しかし、経営者だった時代とは違い、今の私は、現在研究していること中心にお話をさせていただきますが、しかしながらお話させていただきますことに対し、経営者時代とは異なり実行された結果の責任をとることができません。それが過去と今の大きな違いです。そのため、できるだけデータ等で裏づけしながら論理的に、また私の企業の実例研究の一つの結果を挙げながらお話ししたいと思います。

私は10歳頃から新しくものを作ることに興味があり、技術の基本となる物理を学ぶために物理系の大学、大学院と進みました。当時はアナログ技術を中心とする産業化時代からデジタル技術を中心とする情報化時代に変化していた時代で、私はあるデジタル計算機の会社に就職し、新しい印字素子を開発する仕事をしました。しかし、体を壊して1年半ほど療養生活を送り、その間にオイルショックの影響を受けて会社は倒産。京セラに再就職し

ました。ちょうどデジタル機器用のデバイスが必要な時代であり、その開発を担当しました。ところが当時、セラミック関連事業が中心であり我々のようにそれ以外の技術を開発しても、誰も作ってくれないし営業もしてくれません。ですから、自分達で研究開発をして、自分達で事業化するところまでの新規事業創造を数々させてもらえた。そうせざるを得なかったのですが、昼は自分が立ち上げた事業の責任者として、夜は新たなデバイス開発の責任者として、昼も夜も働きました。

そうして電子デバイス関連事業本部長から次には情報通信機器の本部長になりました。幸いにもこのようにして電子部品事業と電子機器事業の両事業に携わることが出来、多くの技術・経営を経験することが出来ました。私の場合、ひとつの新規事業に携わるのは4年間という期限を決め、その後は後継者にバトンタッチする形でいろいろな事業に取り組んできました。新規事業を立ち上げたのち4年の間に持続的成長が可能な事業構造を構築し、後を継いでくれる人を育てるのです。そう決めると、事業を起こしたときから離れる準備せざるを得なくなります。なぜそうするかというと、企業の求められる寿命の長さや経営責任を持つ人の寿命とは大きく異なります。

アップルという会社を立ち上げたスティーブ・ジョブズ氏は、若くして亡くなりました。でも、同社は世界的に急成長し他に対する負ったその責任の大きさからは、これからも持続的成長を図らねばならないでしょう。彼が自分の去ったのちのあらゆる体制づくりをどの程度されていたかが今後の同社の姿にあらわれてくると思います。この例のように人の寿命と企業の寿命は時間軸が違います。すなわち、企業が持続的に成長を図るにはいかにいい形で世代交代していくかが大事であり、そのために私はいつも4年という区切りで仕事をしてきました。

#### ◆企業の持続的成長に必要な4つの命題

京セラグループ全体の経営を見る立場になり、私は「持続的成長」という言葉をより大事にしてきました。経営者の立場になった時の自分の役割とは、預かった企業を将来に向かっていかに持続的成長を図れる会社にしていくか、と決めていました。ステップ1として、4年間で売上高1兆円、利益率15%にすることが目標でした。ステップ2は売上2兆円、利益率20%としましたがこれは私の後を継がれる方の役割と考えていました。この目標をグループ全員に共有していただくようにいろいろと機会を設け働きかけました。具体的な仕事として①事業構造を見直し、②組織構造を見直し、③それを担う人材を育てる、④「技術経営」を導入する、という4つの命題の実行でした。社員の活躍のお陰で在任中にステップ1は達成することが出来感謝しています。

新しい事業や製品を作り出すことは大変な道のりです。まず、他との差別化を図れるような技術が必要で、それも基礎技術から商品化できるような技術に変えていかなければならない。そして、この技術を使った商品を作るために事業開発をしなければなりません。これは大変難しいことです。

こうして社長を6年間務めさせていただきましたが、次の人生は「技術を活かす経営」をテーマに技術開発から新しい事業を開発する過程を学問として研究しつつ、一方広く実業界にてその実践の場を求めたいと考えました。学問とは程遠い30数年を過ごしてきましたので、いったん社会科学分野の学生となり3年余り学びそして「技術を活かす経営」を博士論文のテーマと定め研究を終え博士（技術経営）の学位を取得。現在は大学において技術経営の研究、教育に携わっています。また研究の成果を出版、また本日のような講演、科学技術行政や産業界でアドバイスさせていただく立場にあります。特に研究開発から収益を得るまでの道のりは長いため、もっと研究を進めたいと考え、現在、産学官の方々が集まっていたいただき、研究開発投資をどう進めるか、企業の売上・利益をどう確保するか、社会的な課題をどう解決するか、

といったことについて、20名ほどの方々と研究をしています。

日本企業は厳しい競争環境にあります。大企業はそれなりに対応していますが、この対応策が中小・中堅企業に厳しい課題を突きつけることになると思います。もうひとつ、少子高齢化が問題になっていますが、高齢者がいろいろな形で社会にお世話になるだけの側に回ってしまうことは問題だと思います。私も68歳で高齢者の部類に入ります。我々のような人々が社会から少しでも負担を受けるのを減らし、一方少しでも社会に還元できるような人が増えれば問題はないはずで、60歳以降の人をどのように活用していくかが、今後の社会の大きな課題のひとつだと思います。そこで、過去企業で活躍してきた人たちと会社を作り、どうやってシニア世代の能力を活用していくかという課題にも取り組んでいます。以上が私の現在の姿です。こうした生き方の中から皆さんにお話ししたいと思います。

#### ◆日本企業の課題は「低収益性」

グローバル競争化時代における日本企業の課題は、先に述べたように低収益性だと思います。過去の日本を代表する産業、代表する企業はこのデータによれば1960年は営業利益率2桁時代、1980年は1桁になり、2000年は数%になりました。このデータから見れば、日本企業の収益性はどんどん悪化しているのです。もうひとつ、日本企業の「力」を見るデータがあります。2008年のリーマンショックから1年後、2009年の世界企業データをみると、日本企業のほとんどが赤字なのに対し、韓国のサムスンはずでに回復基調、アップルは落ちるところか上昇しており、グーグルは35%の成長率です。ショックの受け具合がまったく違います。次に2010年のデータを見ると、日本企業も回復してきたものの2%程度、それに対し、サムスンはすでに11.2%、アップルは28%、その他も30%台です。つまり、日本企業の競争力は海外企業に比べて競争力・企



業体力が弱いと言い切れます。

またこのデータではアップルは2001年4～6月の3ヵ月間で1500億円の売上でした。10年後の2011年同月期の売上は2兆8600億円です。実に売上が20倍に伸びている。こういう企業もあるのです。アップルは音楽をインターネットでダウンロードして持ち歩くiPodのほか、iPhoneやiPadで成功したわけですが、ソニーだって同じような事業を展開していますが、両社は違う経営結果を残しています。

また、サムスンとパナソニック、シャープを比較してみると、サムスは毎年1兆円売上を伸ばしています。営業利益率は10%程度をキープ。パナソニックは売上が微減し、営業利益率は5%以下。ソニーとシャープはどんどん売上が落ち、利益率は5%程度です。同じ市場で競争している企業なのに、サムスは売上・利益とも伸びているが日本企業は落ちている。このデータを見ても、日本企業の競争力が弱いことがわかります。エレクトロニクス産業が厳しいからだという見方もありますが、世界においてはその中でも伸びている企業があるのです。この事実から企業の収益性は、産業に依存するのではなく企業の経営に依存することを意味しています。

#### ◆アップルは「顧客価値」が高い

「ものづくり」と顧客価値（お客様が認めた価値）について、日本企業とアップルはどう違うのかを見てみます。たとえば携帯電話。日本企業は付加価値をどんどんつけて機能を高め、そのために多額のコストをかけ「ものづくり」を追求しています。お客様はそれにどう反応しているか。私は電話、メールというシンプルな機能しか使いません。携帯でテレビを見ることも自動販売機の製品を買うこともありません。そういう価値しか認めていないわけです。このように「ものづくり」と「顧客価値」に差がつきすぎるのが、日本の問題です。「ものづくり」は非常に大事です。しかし、どんなにすばらしい機能を開発しても、それが本当にお客様に認められていなければ、武器にはなりません。アップルのiPhoneでできることは、日本のスマートフォンでも大体できます。むしろ、日本のほうが多機能です。それなのになぜ、アップルだけが売れるのか。お客様満足度が圧倒的に高い。だから並んでも買う。しかし、機能はそれほど付いていないのでコストは安い。結果としてアップルは驚異的な売り上げ拡大と営業利益率は30%以上の高収益性を上げている。しかも、アップル社内では商品を1台も作っていない。すべて台湾の受託会社を作っています。「ものづくり」の持つ意味がかなり変わってきていることをぜひお考えください。「ものづくり」は大事ですが、それだけでは事業競争力としては不足なのです。どうい

製品を、どういうサービスを付けて、どう売るかまで考えなければなりません。

#### ◆経営戦略と技術戦略のミスマッチ

日本の大手メーカーは現在、国内に投資をせず、どんどん海外に出ています。最近の電気機器産業の従業員の半分は海外です。1980年頃の海外比率は10%程度でした。それが日本の経済にどう影響を与えるか。例えば、日産マーチはほとんどタイで作られることが既に発表されています。その結果、自動車メーカーの部品を製造している中小製造業の出荷額が急激に落ち、自動車関連の2次、3次産業は縮小しています。製造業だけでなく、第三次産業のコンビニ業界も海外に展開の軸を移しています。そうすると、日本製の食品を輸入して売るのでなく、中国で作られた食品を仕入れて売ようになる。このようにして大企業は収益性悪化の打開策として、海外展開に舵を切ったのです。

ではなぜ、日本の大企業は海外に出るしかないのか。ひとつには日本企業の「技術経営」に問題があると思っています。2005年の液晶に関する工業所有権に関するデータを見ると、日本企業の液晶に関する特許件数は、2万2000件。韓国は2700件、台湾は349件。特許の数は圧倒的に日本が多いのです。しかし、現在アメリカ市場における液晶テレビのマーケットシェアは完全にサムスン、LGが2ケタのシェアに対しシャープやソニーは大きく下回っています。研究開発投資をして、新しい技術を生み出し、特許も得ているのに、事業では大きく負けてしまっている。私は、日本の大手エレクトロニクス企業10社が特許をどれだけ活用しているかを調べました。例えば、ある企業が年間何件の特許を登録し、その後6年間で何件権利放棄したかを計算しました。企業は登録した特許を活用して利益が上がっているときには特許権利の更新をし続けますが、そうでなければ更新料がかかるため権利放棄します。この登録特許消滅率を見ると、使わない特許を生み出すために多くの研究開発投資をしていることがわかります。これはいかに事業に役立たない研究をしているかを物語っているのです。一方で、あまり特許を捨てていない企業もあり、企業によって違うこともわかります。

2006年から3年間のエレクトロニクス企業における研究開発費に対する営業利益を調べたデータです。例えば100億の研究開発をして100億の営業利益が得られたら1です。キヤノン2.74、三菱1、シャープほぼ1、パナソニック・日立・富士通・NECは1以下。対してアップルは13.46です。自動車産業もいずれこうなります。

なぜこんなことが起きているのか。特許が取れている

ということは、新規性のある技術を見出す研究開発には成功している。それが利益に結びつかないというのは、経営戦略と技術戦略がずれているのです。本来研究開発に見合った売上高、利益が必要です。一方、研究開発投資から始まって研究開発・商品開発・製造・販売等いろいろなプロセスを経て、最終の収益の回収まで行うのは長い道のりです。しかし、この一連のプロセスが技術経営の役割だと思えます。技術者に経営マインドを持たせるのが技術経営だという人がいますが、技術者だけが技術経営の担い手ではないのです。トータル的に経営しているのは経営者で、そのほか様々なポジションで役割を果たす人がいる。すべての人が技術を収益に結びつけることに積極的に関わり、総合力を結集することがこの課題の解決策です。このようなことを可能とするのが正しい技術経営であります。

### ◆技術経営を推進するための5つの要素

グローバル競争化時代には、次の5つの要素を持った新たな技術経営を取り入れていただきたいと思えます。概略を述べさせていただきますので、ご興味を持たれる方は「**技術を活かす経営**」— 情報化時代に適した**技術経営の探究** — 白桃書房 2009をご参照ください。

1つ目は、経営戦略と技術戦略の一体化。社長だけでなく、本部長、事業部長がそれぞれの分野の経営者です。自分たちがその任を果たすために目指すべきものを明確にした上で、技術部門を中心に一体となってその実行を図る。そうしなければ、いくら研究開発投資をしても売上と利益に結びつきません。

2つ目は、オープンイノベーション。「我々はこういうものが作れるから、こういう事業をする」ではなく、「こういう事業をしたいから、この技術がある、社内にそのリソースがなければ外部から持ってきて実行する」という発想を持つことです。

3つ目は、市場ニーズをどうやってうまく捉えるか。これまで大企業が望むものを作ってきた日本の中小・中堅企業は、大企業が海外へ出て行くなかで、これからは自社の力でマーケットのニーズを把握しそれを具現化した商品を市場投入する必要があります。極端な話として技術開発にかかる費用を半分に減らしてでも、これを可能とするマーケティング力を強めないといけません。

4つ目は、知識経営。人と組織が持つ知識の共有化と活用です。製造部門での歩留まりや一人あたりの生産性は、数値化できるのでわかりやすい。わかりやすいことは、日本人はすぐに追求できるし向上させられる。よって「ものづくり」の現場に利益源を求めがちである。過去の日本の「ものづくり」の強さが、競争の強さであったことは事実である。しかし、現在は必ずしも事実でな

いことは先に述べたとおりです。今はそれ以外の部門にも利益源が存在する。それは研究開発・営業活動・サービス等のあり方に依存する。しかしこれらの部門は、製造部門ほどその活動内容を数値化しにくい。それがためかこれらの部門の在り方にあまり注力してこなかった。しかし、今はそこに大きな利益があるのだと考えていただきたい。

5つ目は、組織の壁を壊すこと。企業は組織図にしたがって各部門が分担して仕事をしていますが、それで会社全体が本当によくなるのか。経営者は明確な方針を決定し、その瞬間から各部門レベルまで下りる意識を持ってその経営方針の実現を図る機関車の役割を果たす。企業は各部門の役割である部分最適の追求結果を企業全体が必要とする全体最適にどう導くかの仕組みづくりが重要なのです。

例えば技術を経営により活用するにはこのような仕組みを持った技術経営が必要です。

私の事例研究から以上の5つの要素を持った技術経営が、企業経営に効果的であると考えられる例を述べます。

ひとつの例はシャープの「緊プロ」。これは社長直轄で進める社内横断的な緊急開発プロジェクトです。このプロジェクトでは、目標達成のために人材も予算も柔軟に集めることができます。このプロジェクト体制からオンリーワン製品が次々に生まれたのです。液晶テレビのように、液晶の技術を様々な製品分野に応用していった。これは液晶部門、テレビ部門の壁が低くなければできないことです。技術経営の要素をうまく活用されている企業だと思えます。

まとめますと、日本企業は技術を経営に十分に活かしていません。グローバル競争化時代に高収益化を図り、持続的な経営を行うためには、過去の経験だけではなく、グローバル競争によって発生する新たな経営環境の変化に対して根本的に対応すること。特に技術をより高度に経営に活かすことを実践する必要があります。そのためには新たな技術経営の活用の重要性を是非お考えいただきたい。

