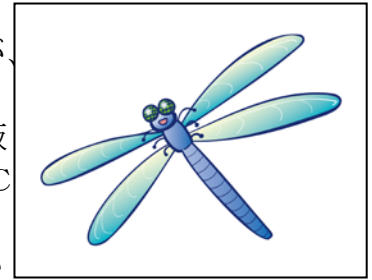


## 「複眼の思想」に学ぶ

### 1. トヨタの「複眼の思想」

右掲はトンボのイラストですが、トンボの眼は複眼の代表格です。小さな眼(個眼)が1万から3万個も集まっており、マルチスクリーン状態だが脳で一つの映像として認識しているとの事です。私事です、昭和47年('72年)に就職活動して「コンピュータをやりたい」と言ってトヨタ系販売店に内定しました。その後、排ガス規制が強化されてHondaはCVCC、三菱は直噴エンジン(DI)、マツダはロータリーとコンバーターの組合せという風に各社が発表したが、トヨタはCVCCもDIもロータリーも買取る状況だったので大いに不安を感じたので、就職担当に状況を訊くと「誰も心配していない」という返事だったのです。そして、最終的にはSCVとコンバーターの組合せがトヨタのメインになり、その後、各社もトヨタと同じやり方になったと記憶しています。



そして、トヨタは「複眼の思想」という言葉をPRしたのです。業界最大の研究開発費を誇っており多様な研究をしているのですが、一つのアイデア(単眼)に縛られる事無く、世界から色々な技術を購入して同時並行で研究開発を進める「強み」(複眼)があったのです。それぞれの技術には一長一短があるので、全てを調べて比較検討する方式です。それには異業種の技術も含まれており、奥行の深い開発理念が息づいていると感じますし、それを可能にする潤沢な資金力があるのです。

最近、EUが温暖化対策で2035年に全車EV化するとしていたが、諸般の事情で「イーフェューエル」(CO<sub>2</sub>と水素を合成してつくる液体燃料)を条件とするエンジン車を認めると条件緩和を行ったのです。それまではハイブリッド車も規制対象していたので大幅な方向転換と言えます。全車EV化は排ガスの面では理想だが、電気エネルギーを生み出す際に発電方法が大きな課題になるのです。ロシアとウクライナの戦争で石油やガスの供給不安や価格高騰が起こり、さらに、グローバルに見ると電力問題が国により大きく事情が違うのです。例えば、先進国でも現状のマンションでは各戸にEV用の電気設備を配置できない事情があり、将来的にも都市部は高層化マンションが普及すると見られるので全車EV化は困難なのです。

トヨタは当初から全方位で研究しており、水素エンジンも強力に後押しして水素循環社会の構想にも対応しているのです。仮に、水を電気分解してH<sub>2</sub>とO<sub>2</sub>を大量に発生させる技術が確立すればEVよりも水素エンジンが普及する可能性が高いのです。また、水素エンジンで発電して電動化する事も可能なので、ロータリーエンジンをさらに改良すれば振動も音も少ない状態で発電が可能になり理想的な水素+EVが可能になるので、この選択肢も視野に入れているのです。

### 2. 話題性で陽の目をあてる

一般的にR&Dは商品化につながる事が前提条件だが、例えば、昭和時代にロータリーエンジンの特許を取得して排ガス規制をクリアしようとしたが陽の目が当たらずに終わった事がありました。それから50年経過して水素エンジンとしてロータリーエンジンが再度、注目されているが、急に技術開発が出来るものではないのでマツダとの提携して進めている状況のようです。確かに、技術者も人の子なので「陽の目が当たる」世界で居たいのが本音です。その面では、マツダが営々としてロータリーエンジンを追求した姿勢に感服します。

実際問題としてロータリーエンジンに陽の目が当たるか否かは定かではないが、技術候補に取り上げてマツダと提携して進めていて、業務用のイー・パレットという運搬車に使用すると発表して話題を作っています。小型ロータリーエンジンで発電して電動化する構想で、陽の目があたる可能性が高まったのです。燃料は「イーフェューエル」も水素も候補として挙げられるので世界中で普及しても対応が可能と思われれます。

### 3. 強靱な財務体質が生む余裕

このように、トヨタの「複眼の思想」は他を圧倒する成果を出していますが、その背景は強靱な財務体質にあると言われています。トヨタの連結決算予想は‘23年3月期で売上が36兆円、営業利益は2兆4千億円で、研究開発費は約1兆2千億円と言われています。実に売上の3.3%をR&Dに投資しているのです。’21年3月期は4%だったので若干減少気味ですが、それでも他を圧倒する財務力を誇っています。1兆2千億円というR&D費はアステラス製薬や商船三井などの売上であり日野自動車の売上が1兆4千億円と言われています。実に巨額のR&D費である事が分かります。因みに、日産自動車は4,841億円なので約2.5倍の規模なのです。

私の所属する中小企業家同友会は理念の筆頭に「自主的近代化と強靱な財務体質づくり」を掲げています。コロナ禍で銀行融資に差が出て、優良と見る企業には融資が潤沢に届き財務的余裕を生み出しています。例えば、卑近な例では材料高騰に対しても「買いだめ」を行ない他社の値上状況を横目に見ながら適切なタイミングを見計るミート戦略です。また、設備投資でも将来的な展望で投資できるので、余裕のある設備を導入できるのです。この「余裕」が突然起こる機能要求に対応できた事例もあるのです。そして、何よりも「余裕」があれば、社内の雰囲気も活発になり相乗効果が発揮されるのです。

中小企業家同友会の仲間にOMGがありますが、レンズメーカーとして巨大企業と肩を並べる企業です。中小企業ながら試作と量産を分離しており、大手企業からの要望に応じて試作を行ない各種のR&Dの成果が出ていますが、その中で失敗事例があり量産化できなかったケースからブルーライトを遮光する特性を発見して量産化したと言われています。つまり、試作データを保存する体制をとっているのです。キチンとして開発体制を構築して、失敗を検証する余裕をもっているからこそ出来たと言われています。多くの企業にとって「失敗から学ぶ」事が重要と分かっているても、現実的には疎かになりがちなのです。この点、同社の企業風土の良さを物語っている証左と言えます。

### 4. 「着眼大局、着手小局」で実践

トヨタのようにR&Dに巨額の投資ができる財務体質は理想形だが、現実の中小企業では現実離れも甚だしい状態。しかし、前述のOMGのような企業が自社なりのR&D体質を持って、かつ、失敗から学ぶという視点を実践されて新しい製品を開発されている事実もあります。つまり、自社の財務体質を改善しながら成長戦略を練る同時並行が課題になります。

「〇〇のうちに」という表現がありますが、状況が良いうちに次の手を打つ必要があります。しかし、蒔いたタネが全て開花する訳ではないのでR&Dにもその心構えが重要になります。「あと少し」という粘りが大切なのですが、時には、次の事をやりながら進める事もあるのです。確かに、同時並行は労力的に大変な重荷になりますが、成功するイメージをシッカリ保持して臨むことで重荷が少し軽減されるのです。中小企業の場合、その投資で誰が喜ぶかを想定するとイメージを描き易くなります。ターゲットを設定しても必ずしもピッタリ適しているとは限らないですが、想定の上にお客様がいると信じる事が精神的エネルギー源になります。

いずれにしても「〇〇のうちに」というベースと同時並行に処理する事になります。最近、定時就業が定着した感がありますので、残業や休日を当てる事は障害となってリーダーシップの発揮が難しくなっています。つまり、リーダーの負担が重くなる時代なので、リーダーの人柄がポイントになるのです。率先垂範と言いますが、情熱がエネルギー源なので熱い思いがポイントになります。最初から、大きな成果を求めるのではなく、「着眼大局、着手小局」の言葉通りに手堅く身近なところから成果を出して行く事が中小企業の「複眼の思想」の実践になります。小さな成功も積重ねれば大きな成果になるので「コツコツ」と行なう事が重要です。

【AMIニュースのバックログは <http://www.web-ami.com/siryu.html> にあります！】