

# グローバル市場での勝利は 国内のイノベーション競争で決まる

後藤 康浩

日本経済新聞  
編集委員



日本の製造業は多くの分野で多数のメーカーが競争を展開し、過当競争が<sup>しほあ</sup>宿痾といわれてきた。21世紀に入ってからサムスン電子、現代自動車はじめ韓国製造業の躍進の理由を「国内メーカーの集約が進んでいるため」という分析が一時期、日本の経済界では共通認識になっていた。確かに薄型テレビなどデジタル家電は乱立した日本勢が総崩れとなったが、今、好調の自動車業界をみると、乗用車メーカーはトヨタ自動車を筆頭に8社もある。さらにここに来て注目されているのは、世界的な高層ビル建設ラッシュで需要が伸びている高速エレベーターだ。三菱電機、日立製作所、東芝、フジテックなど日本勢の数は多いが、日本メーカーが技術で世界をリードしている。激しい国内競争は収益の圧迫要因にもなるが、突出した商品を生み出す「イノベーションの母」という面にも、もう一度着目すべきときだ。

## 日本エレベーターメーカーの イノベーション力

エレベーターの“スピード競争”が激化している。日立は今年4月、分速1200メートルの世界最高速のエレベーターを中国・広州市に2016年に完成する「廣州周大福金融中心（高さ530メートル）」向けに受注した。時速にすれば72キロで、乗用車が垂直に走っているイメージだ。これまでの記録は三菱電機の分速1080メートルで、上海市浦東新区に今年完成する「上海中心大廈（上海タワー＝632メートル）」で稼働する。すでに動いている世界最高速エレベーターは東芝が台湾の「台北101（508メートル）」に納入した分速1010メートルのものだ。いずれにせよ日本の3社が激しいレースを展開している。エレベーターの国内シェア（業界調べ、11年度）では三菱電機が30%、日立が27%、東芝21%とやはりこの3社で8割近い圧倒的シェアを握っている。

だが、世界でみると、構図は全く異なる。トップは米ユナイテッド・テクノロジーズ傘下の「オーチス」、

2位は東京・港区の集合住宅のエレベーターで男子高校生が亡くなるという事故を起こし、厳しい批判を浴びたスイスのシンドラー。ようやく3位に、三菱電機がシェア11%で食い込んでいる程度だ。ほかにもフィンランドのコネ（KONE）、ドイツのティッセンクルップなどが上位を占めている。さらに韓国のLGエレクトロニクス、現代重工業もエレベーターを手がけ、韓国国内と中国などでシェアを伸ばしている。その中国にも400社ものエレベーターメーカーがひしめき、受注競争が激しさを増している。世界をみれば、三菱電機、日立など日本勢の存在感は限られ、やはり伝統のある米欧メーカーが強いようにみえるが、イノベーションという点では、高速、快適、省エネなどの面で日本メーカーが優位に立っているのは興味深い。

そもそもエレベーターは1889年にオーチスが設置したものが電動式の第一号といわれる。ところが、驚くことに日本でもその翌年には浅草に建設され、「浅草十二階」と呼ばれた凌雲閣に東芝の創業者のひとり、藤岡市助が国産第一号の電動式エレベーターを開発し、設置している。日本でも長い歴史のある製品、技術なのだ。

21世紀のエレベーターは多様な要素技術を組み合わせた統合型製品の典型だ。昇降のための巻き取り用モーターには回転の高速性、安定性、耐久性が求められるだけでなく、ビル内の設置スペースの制約からできるだけ小型化する必要もある。人が乗る「カゴ室」には内と外で高い技術が要求される。内側では乗った人が揺れや騒音を感じないようにする制震技術、防音性が必要。カゴ室の動きを制御して揺れを防ぐだけでなく、高速で発生する振動を逆方向の振動で打ち消す「アクティブ・コントロール」も採用されている。時速60キロを超えれば、自動車や航空機のように空力抵抗も課題となる。カゴの形状が“燃費”や振動に大きく影響する。新幹線がトンネル内ですれ違うときに大きな圧力をお互いに受け、瞬間的に車両がきしむことがあるが、数基のエレベーターが並んで動く場合も同じ現象が起きる。それを防ぐには高度な技術が求めら

れる。素材も重要だ。カゴを支持し、牽引する鉄製ワイヤーは強度、信頼性が絶対条件であり、同時に軽量であることも欠かせない。500メートルといった長さになれば、ワイヤーの自重が問題になってくるからだ。日本の鉄鋼業界の得意技術である。「待ち時間の短縮」などエレベーターの効率的な制御にはIT技術も必要性が高い。1つひとつあげていけばきりが無いが、素材から機械、エレクトロニクス、IT、加工技術など多様な技術の総合であり、そのうえで全体を調和させ、高い機能を発揮させている。垂直統合型で、「擦り合わせ」を得意とする日本のモノづくりに向いている製品分野であり、日本メーカー同士が国内で競って、技術を高めた。

さらにエレベーターは設置した後、定期的なメンテナンスが必要という特徴がある。メーカーにとっては作りっ放し、売りっ放しではすまない。定期点検や修理など顧客をきめ細かくサポートする能力とネットワークも求められる。サービス品質は日本企業の得意とするところであり、日本国内の過剰ともいえるサービス競争が日本メーカーを鍛えたのも間違いない。

## 国内での技術開発競争がイノベーションを生む

こう見てくれば、多様な技術の総合化が必要で、メンテナンスも鍵を握るような製品分野で日本は強みを発揮している。建設機械、複写機、デジタル一眼レフカメラなどだ。いうまでもなく、建機ではコマツや日立建機、コベルコが競い、複写機ではキヤノン、リコー、コニカミノルタ、京セラ、シャープ、パナソニックなど日本メーカーが国内とグローバル市場で激しく戦い、事実上のライバルはゼロックスしかない。一眼レフもグローバル市場ではキヤノン、ニコンとソニー、パナソニックなどの争いだ。

国内市場の激しい競争が日本の業界全体の技術水準を押し上げ、それがグローバル市場で花を開かせ、強い競争力を築いたといえるだろう。エレベーター、建機、複写機、一眼レフカメラなどは生産において、規模の経済が比較的働きにくく、シェア1、2位企業による市場占有が進まなかったという事情もあるが、やはりイノベーション競争こそが多数の日本企業を残存させ、グローバル市場におけるポジションを獲得させたとみていい。

1960～70年代の日本メーカーの力を考えると、エレベーターではオーチス、シンドラは圧倒的な巨人

であり、建機の米キャタピラーやスウェーデンのボルボ、複写機のゼロックス、一眼レフの独ライカも同じような存在だっただろう。自動車では米GM、フォードや独フォルクスワーゲン、フランスのルノーなどが日本企業には高い壁となっていたはずだ。そうした巨人に挑むとき、日本の産業界では集約化による規模拡大ではなく、各企業がそれぞれの技術を磨くことで追いつき、追い越そうとし、国内のライバルとの技術開発競争が大きな成果につながったと想像できる。遠くの圧倒的な巨人をみれば、戦闘意欲は薄れたかもしれないが、「目の前のライバルにだけは負けたくない」という気持ちがイノベーションを生んだのだろう。

一方で、日本勢が苦境に陥った半導体メモリー、薄型テレビでは、国内の過当競争が弱体化の要因になった、と指摘されてきた。だが、半導体、薄型テレビでは日本メーカーは技術的にキャッチアップされたことに注目すべきだろう。イノベーションで差をつけられなくなったことで、日本メーカーは生産能力の拡大によるコスト競争力やブランド力で対抗する戦略に走った。過剰な設備投資が収益力を低下させ、それがイノベーションの停滞を招くという「負の連鎖」に陥った。薄型テレビでは、1960年代以降、世界のテレビを技術的に先導してきたソニーが早い段階で液晶パネルの自社生産から撤退し、有機ELの研究開発でも圧倒的に先行できなかったことが大きい。ソニーが液晶パネルの自社生産を続け、有機ELにつなげる流れを生み出せていれば、韓国、台湾勢は液晶パネルのプラントにあれほどの巨大投資ができたかは疑問だ。ディスプレイ技術でソニーという最大のライバルを失ったことで、パナソニック、シャープ、東芝、日立もイノベーションが停滞した感がある。韓国勢、台湾勢を引き離すイノベーションを達成できなかったのだ。この数年、国内業界の集約による国際競争力の向上が官民で叫ばれ、半導体や液晶パネルでは具体化した。だが、集約で国内競争を減らすことが、競争力回復につながるのか？むしろ国内競争の圧力が減ることで、見えざるかたちで、イノベーション力が低下する懸念がある。壮大な産業実験としか言いようがない。

「ワートルローの勝利はイートン校の校庭で決まった」という言葉がある。イートン校は英国のエリートを教育するパブリックスクールであり、その校庭での肉体と精神の鍛錬が常勝ナポレオンを破る力になった、という意味だ。それに倣えば、「製造業のグローバル市場での勝利は国内市場で決まる」というのも日本産業の変わらざる真実なのかもしれない。●