

特別対談 モノづくり論の第一人者が激論

危 機後の自動車産業は、新興国とエコカーが勝ち残りのカギとなる。では、それにより産業構造は大きく転換するの。モノづくり論の識者が熱く語り合った。

川原 トヨタ自動車インドで低価格車「エティオス」を発表しましたが、シェアを高めていくには量産に対応できるサプライヤーや販売網の拡充が必要で、商品に加え、これらの強化が今後の課題です。

ただ、それ以上に、低価格車の開発を通じて得た経験は、ほかの車の部品の考え方を要する可能性があります。これを機会に新興国の部品やサプライヤーの活用可能性がさらに認識されるでしょう。多少品質は下げて新興国に対応できるようにコストの部品を採用する新たな基準も設けようとか、ほかの車にも安い部品の採用が増えるかもしれません。

藤本 僕は、まだあの車を見ていないけれど、出るものが出たという感じ。売価は100万円くらいですか。でも次は、50万円くらいまで下りてほしい。(笑)。パブリカ(トヨタが1960年代に発売した小型車)は昔36万円で売ったから、新興国についてトヨタは、売れた、売れないという結果以前に、体制がまだ不十分ではないか。今後のグローバル市場の開拓には、強い正規軍

室やソウルの本社オフィスから、東欧の工場を監視して、「第何工程で問題発生だ」「ブームインしろ」というように、遠隔コントロールできる。いかにも現代自動車らしい。昔は日本の生産方式をまねしていたけれど、韓国企業は彼らなりの型をつかみましたね。長期はともかく、少なくとも当面は結果が出ています。

川原 日本企業の場合は、丁寧に、最高のものをできる分だけやるというやり方が多い。最高のものを作り上げるまでは優位にあっても、急速に市場が立ち上がるときに、最速で乗り遅れ、シェアが一気に落ちるケースが他産業で多かったですね。

藤本 トヨタは一時期、中国民族系のBYDに接近したと聞きます。BYDのカラー・コピー車は、とてもよくできたコピーだったので、トヨタが目玉だった。カラーのドアがBYDの車体にちゃんとつくつくはとどろくと聞きます。180万円のカラーに対して、見た目はカラーでエンジンには三菱自動車設計、中身もそこそこの車が100万円なら脅威でしょう。実際に中国ではよく売れました。同じく中国系の奇瑞汽車も、最初はホンネットもろくに閉まらないコピー車をつくっていたが、途中から急に立て付けがよくなった。社長に聞いたら、「金型を台湾製に要えた」とおっしゃる。それ

新興市場攻略に向けて
軽自動車の規格変更を

だけじゃないでしょうと聞いたら、「いや、実は日本の大手金型メーカーに指導してもらった」と。まだ、先進国市場で売れるモデルは皆無に近いが「反則も多いが進歩も速いのが、今の中国民族系企業です」と。川原 日本のメーカーが今後、海外の新興の小さな市場でいけるようなタイプの軽自動車を作るには、それに適した車の構造が求められるでしょうね。かつては東南アジアでも国ごとならってバラバラな車を売って、このため、効率が悪い、モデルチェ

ンジもできず古くなっていったトヨタの「1300V」(新興国向け戦略車)はその規格を改革したものの、藤本 延長対もあるが、私は、軽自動車の規格は変えるべきだと思えます。今どき、狭い日本でしか適用しない軽規格で規格ではギリギリという世界で売れるローコスト車を設計し、それをスペックアップすると日本の軽になる、というのが自然な発想ではないか。車幅1.4m、排気量660ccの日本の軽は、ギリギリ設計の芸術品だが、それをスペ

クダウンしても新興国では売れません。しかも今の軽は、高速走行では燃費も悪いのです。軽の規格を変えたら、排気量は800ccから1200ccに、一般の普通車に近いと不便だということなら、800ccでよい。それで車幅が1.4mに収められれば、衝突安全性も居住性も十分でしょう。

川原 内装は今のうちに豪華でなく藤本 そのスペースの車台を用意して、インドでも中国でも、安い価格

と、しつこいギリラ部隊が両方必要と思われますが、今は正規軍に頼りすぎではないかと思えます。1960-70年代には、旧トヨタ自動車販売(82年にトヨタ自動車工業と合併し現トヨタ)の流れをくむ技術部隊が、東南アジアで思い切りのよいローコスト車をつくっていた。インドネシアで現地生産した初代のキジャシなんてドアがなかった。現地のニーズに合うなら設計も部品も生産技術も割り切る。こうしたギリラ部隊の不在が、新興国におけるトヨタの

弱点にならないか心配です。

川原 トヨタのライバルは、インドだったから普通に考えるとマルチススキや、さらに将来的にはタタスでしよう。中国は、将来的には現地メーカーもライバルになるかと思えます。グローバル戦略に視野を広げると、韓国の現代自動車も注目されます。彼らは、輸出している間はギリラ戦、その後現地生産に入ると、韓国で完成されたシステムをそのまま移植して同じ品質を確保する。やり方は決まっているのでマネジメント

もトップダウンで、あとは現地任せられる。その代わり現場は進化していくのです。

藤本 現代自動車の北京工場でも溶接の自動化は100%。

川原 そうですね。韓国の最新鋭のシステムをそのまま持っていって、「手を入れるな」と。サプライヤーの選択権も現地にはないようですよ。

藤本 面白いことに、彼らは一部の海外拠点で、工場にテレビカメラをたくさん入れてリモコンのように現場を管理しています。工場内の制御

垂直統合された水平分業へ
産業構造は変貌するA.T.カーニー パートナー
川原英司

かわはら 英司(東京大学経済学部卒、日産自動車、三菱総合研究所(経営開発部自動車産業研究部長)を経て、1998年A.T.カーニーに参画。2007年より現職で、自動車チームのリーダー。自動車、乗車、電子メーカーを主な顧客企業とし、経営コンサルティングプロジェクトも手掛ける。著書に『情報革命と自動車流通(1/バージョン1)』(共著)など。

東京大学大学院経済学研究科教授兼
ものづくり経営研究センター センター長
藤本隆宏

ふじもと と、たかひろ(東京大学経済学部卒業、三菱総合研究所入社。1989年ハーバード大学経営学修士取得、同研究員を経て、90年東京大学経済学部助教授。96-97年にリヨン大学、ハーバード大学客員教授を経て、98年より現職。『能力構築競争』『日本のものづくり哲学』『中国製造業のアーキテクチャ分析』(共著)など著書多数。

特別対談 モノづくり論の第一人者が激論



プラグイン・ハイブリッド車は日本メーカー最大の武器に

日(EV)が安くなってきたら買おうかもしない。乗るのは主に東京だから、事後的に「今月はほとんど電気だけの走らだったね」ということはありうる。でもそれは走行距離ベースの話で、内燃エンジンを積んだ自動車がないという話ではない。川原 日本メーカーはリチウムイオン電池で先行していますが、この競争は今始まったところ。まずはPHEVを普及させ、EVに先行して圧倒的に台数を稼い。1台当たりの搭載電池量はEVより少なくても、電池のノウハウが蓄積され、生産量が圧倒的に増えていく。コストも下がりが品質も安くなる。その段階で、水電インフラなどの社会インフラが整い、EVの需要が高まり供給力も整う。こういうシナリオが理想的なシナリオだ。

いいと思います。川原 EVの充電インフラなどシステム面に限っては、イスラエルやデンマークなどが取り組んでいるが、よほど丁寧しないと、安くならない。100人が100個のバッテリーパックを使う単純な利用モデルでは、コスト効果は十分ではない。川原 高価な交換電池を在庫しておくコストが高くなる。藤本 たまたま一個のバッテリーを5人でシェアできる利用システムなら話は別で、そうすれば、1人当たりのバッテリー費用をハイブリッド車並みのレベルに抑えることも可能ではない。たとえば、土日しか走らない人と平日だけ走る人をうまく組み合わせれば、顧客ポートフォリオを作って、20個とか30個のバッテリーを100台で共有する。カーシェアリングなら、バッテリー・シェアリング。そうした工夫の上に、EVが成り立つていくのではというね。

EVだけの時代になれば日本自動車産業は絶滅も

川原 スマートグリッドやスマートシティというレベルで、プラグインされて全体最適の中に組み込まれるという考え方もあります。家の電気を車の電気で補う。太陽光発電で電気が余った車にためる。車と車で使い回すだけでなく、ほかのもの

い。自動車やバス・コンタクトに、中国など、労働力が流動的な低賃金国に封じて、日本の現場は競争力を失うかもしれない。仮にそうなら、日本の比較優位部門は、電池のセルや部品、部材、フィルム、機能性材料など、プロセス産業系にシフトしていくのかもしれないね。川原 オープンな水平分業になる可能性はあるのなら、そこで逆に勝てる準備をすることが大事です。藤本 そうそう、組み立てが敵目なら、下で下でコンポーネントで勝負、材料で勝負、あるいは逆に上に

上がってバリエーションと展開で。川原 自動車産業は国策じゃない。国策がなければいけない。自動車産業は、今世紀前半は強いと思います。EVもハイブリッド車も燃料電池車も、動力ミックスが多様化する時代がしばらく続くでしょう。川原 でも、30年後になればEVもいろいろな市場で普及し、スマートシティのような社会システムとつながっていきそうです。そこで、外部との連携が今以上に求められる。それを認めて置き、短期的観点で能力を磨いておくべきです。

常には、これを現地対応で設計修正して持っていく。いずれにせよ、新興国市場で、この価格帯まで下りて勝負するかは、戦略的に重要な選択です。私は、50万円ぐらいまでは下らないと、「世界市場が1億台になったとき日本企業は3000万台」という絵は描けないと思います。ところで、スズキとフォルクスワーゲン(VW)が提携したら、ハイブリッド車はできるのか。

川原 VWはできるでしょう。藤本 VWのスズキへの19・9%の出資は、「よしみを結んだ自立は保つ」というメッセージでしょう。川原 資本関係だけが提携ではなく、いろいろなグループ化がありうるのではないですか。将来的には、電気自動車(EV)などの時代になってくると、大きなクロスドナグループの中でのオープンモジュールという構造がいちばん適していると思います。たとえば、トヨタグループは、EVに限らず、実はモジュール構造がいちばん進んでいると見ています。外にはクロスドナがトヨタ内ではオープンモジュールで、組み合わせて上級車から低価格車まで同じものを使い回せる。ああいう発想はEVではさらにやりやすい。VWも多数のブランドで、モジュールを共有するのが得意。そこにスズキが入っていく。このように、モ

ジュールやシステムを共有するいくつかの大きなグループができていくのでしよう。一方、そこから外れて独自システムを開発しようとしても、プレミアムを取れる力がないかぎり、規模の経済性から考えて厳しくなる。そうすると、これまでのクロスドナ世界からは離れて、オープンな水平分業・フレキシブルの力を借りなければならなくなる。

性急なEV拡大論には異議あり

一方、いくつかの大きなグループが出てくると、残りのハイは小さいから、そこでは水平分業・フレキシブルはあまり効果が出ない。結果的には、今後EVが出てきても、やはり大きなグループが競争を主導することになってくるのではないかと思っています。iPodのようにまったく新しいものが突然、今までのプレイヤーの倍の規模を死滅のようになれば別ですが、車の場合は流通網を構築するのが大変で、そう簡単にはいかない。自動車産業は、「垂直統合された水平分業」という方向に行くのではないかと思っています。

藤本 ところで、僕はEVを全然否定しませんが、根拠の怪しい「EV時代到来論」については、「ちゃんとしたコスト計算してからしろよ」と言いたい。もちろん、EVでも工夫す

れば世界で1%ぐらいのニッチはできるでしょう。中国の農村車をクルマにカウントすればもっと行くかも。台もせて一兆円を超える市場も見えてくると、普通の産業から見たら大きいですが、しかし、極めて巨大な自動車産業の中ではやはりニッチに変わりはない。ハイブリッド車も含め、モーターやリチウムイオン電池を積んだ車は激増するでしょうが、「内燃機関を積んでいない車」がさらに激増するわけではない。その点、時々の多くの「EV時代到来論」は混乱している。

EVの将来は、電池の性能とお値段次第です。アイ・ミーブ(二発自動車)の軽ベースのEV、価格は約400万円、は最先端だが、実用純距離はざっと100キロ、リチウムイオン電池は過充電で、電池の価格は200万円、つまり、今の価格では、EVが世界市場を直ちに席巻することはありえません。むしろ技術革新と量産により、電池のエネルギー密度は上がるし、重量当

たりの値段も下がっていくが、電池は駆動費・材料費が大きいですが、デジタル製造のようにガーンと下がるわけではない。技術革新も地道なもので、突然大化け、という豪断シナリオは今描けない。

当面は、電池の実力アップに応じ、ハイブリッド車への経済合理的な電池搭載量が徐々に増える、という流れが現実的かな。僕も、たぶんプラグイン・ハイブリッド車(P

