

94-J-18

# 能力蓄積のプロセスと過剰適応:自動車設計のケース

(草稿)

藤本隆宏  
東京大学経済学部

1994年8月

このディスカッション・ペーパーは、内部での討論に資するための未定稿の段階にある論文草稿である。著者の承諾なしに引用・複写することは差し控えられる。

## 能力蓄積のプロセスと過剰適応：自動車設計のケース (草稿)

東京大学経済学部 藤本隆宏

## 1 目的：過剰設計問題をどう解釈するか

本稿の目的は、1990年代に入って顕在化した日本自動車産業における「過剰設計・過剰バリエーション問題」をどう解釈するか、という具体的なテーマの分析を通じて、企業組織の能力構築と環境適応のパターンについて考えることである。

まず、考察の対象となる「過剰設計・過剰バリエーション問題」（以下では単に「過剰設計問題」と記す）という出来事を確認しておこう。日本の自動車メーカーが市場で要求される以上の数の品種を作り、先代モデルや他モデルと共通部品で十分なところで独自設計部品にこだわり、4年サイクルの短いモデルチェンジ間隔を続け、実用的に必要とされる以上の過剰設計品質・過剰仕様を新型モデルに折り込み、多くのユーザーにとって不要な機能を装備する傾向があることは90年代に入って多くの自動車産業関係者が指摘してきた。生産が加熱気味であった90～91年ごろには、これが技術者の働きすぎ問題を惹起すると批判されたが、93年～94年の円高以後は、むしろこうした過剰設計・過剰品種がもたらすコストアップ・国際競争力低下の問題がクローズアップされたのである。無論、全ての面で日本車の設計が過剰だと言えるほど今日の自動車市場は単純ではないし、そもそも「市場ニーズの多様性」なる概念を正確に測定できる手段も実はないのだが、多くの状況証拠から判断すればこの時期に何らかの形で「過剰設計問題」が存在したと考えて間違いはなからう。

しかしながら、日本車の過剰設計問題をどのように解釈しどんな処方箋を考えるかについては微妙に異なる複数の見解があるようであり、さらにその背景には異なる企業観が存在するとみられる。したがって、こうした具体的な問題に対する異なる解釈を対比することによって企業の能力構築や環境適応一般に関する理解を立体的に深めることができるかもしれない。

具体的には、過剰設計という現象を説明できるかもしれない仮説として「異常適応説」「不適応説」「過剰適応説」の三つを紹介し、これらの説の背後には実は企業組織のダイ

ナミックスに関する三つの基本的に異なる考え方、すなわち「均衡論」「パラダイム転換論」「能力進化論」が存在することを示す。また、主に「能力進化論」の立場から「競争能力の蓄積・過剰使用・修正」というダイナミックなプロセスが過剰設計問題を生み出す可能性について論じることにする。

## 2 背景：変動の時代への移行

本題に入る前に、まず自動車産業システム全般について背景説明をしておこう。多くの産業で日本企業の国際競争力の強さが目立った1980年代は過ぎ、90年代には新しい環境への産業システムの適応という問題がクローズアップされてきた。これは特に自動車産業で顕著である。その転換点は1990年だった。日本の自動車産業は1955年の年産7万台から1990年の1300万台超へとほぼ一直線に国内生産量を伸ばし、80年代初めには台数で世界の自動車生産国になった。1990年はこれまでのところの国内生産量のピークであり、またアメリカ・マサチューセッツ工科大学 (MIT) に本拠を置く国際自動車研究プログラム (IMVP) がその報告書の中で日本メーカー (特にトヨタ) の生産・開発・購買方を「リーン・システム」として高く評価した年でもあり (リーンとは「無駄の少ない筋肉質」といったニュアンス)、要するに日本自動車産業としては一つの絶頂だった。

しかしその後、日本の自動車産業は多くの問題に直面した。91年ごろには依然高水準の生産量を背景に「労働力不足・働きすぎ問題」が盛んに議論されたが、92年には一転して「不況・収益悪化」、さらに93年、94年には「円高・競争力低下」という具合に波状的に性質の異なる問題が次々と顕在化し、その間日米自動車貿易摩擦も根強く残った。企業は直面する緊急課題の処理に追われ、右往左往することを余儀なくされたのである。

しかし長期的に見ればこの問題は、過去30年以上にわたって構築されてきた「成長型」の自動車生産・開発・販売システムが果たして21世紀に向けて維持可能か、という話に行き着く。その背後には、一方において製品市場における継続的成長期の終焉があり、他方においては労働市場における労働供給 (特に若年) の長期的減少という問題がある。おそらくは増産と減産を繰り返すことになる今後の「変動の時代」の中で、継続的成長と豊富な若年男子労働力の供給を前提に成り立っていた従来のシステムを温存しようとしても、増産期には労働力不足、減産期にはキャッシュフロー不足の制約を厳しく受けることにな

り、長期的にはその維持は難しいのではないか、というの筆者の見解である。

とはいえ、生産・開発システム全体の変動の時代への適応を論じることは本稿の目的ではない（これについては例えばJCI編『メイド・イン・ジャパン』ダイヤモンド社、藤本隆宏・武石彰『xxx』生産性本部など参照）。本稿で焦点を当てたいのは、その一部分である「過剰設計・過剰品種」問題である。「お客様第一」を錦の御旗にして国内各社がモデル・バリエーションの多様化、製品ごとに異なる部品設計の増殖、製造品質や製品機能の極限的な追求、装備品の増加、車体寸法の拡大などを競ってきた結果、製品設計が肥大化し、コストアップによってかえって製品競争力減退の一因となりはじめた、というのがここでの問題意識である。いわば、柔軟で贅肉の少ない生産システム（リーンな生産）の陰に隠れていた製品設計の肥大化（ファットな製品）という問題が、低成長化・円高、米国メーカーの逆キャッチアップといった状況の中で顕在化してきたということである。

これに対して、日本自動車メーカー各社は1994年現在既に「製品設計の簡素化」に本格的に取り組み始めており、これををいかに効果的に行うかが、円高によるコスト競争力低下に直面する日本メーカーにとって一つの決め手になりつつある。例えば、トヨタ自動車は93年度だけで円高・不況などの影響で大きな利益減少を被ったが、約1600億円のコストダウン努力によってこのマイナス分をほぼ相殺したといわれる。ところがその内容を見ると、実に3分の2、約1000億円（1台平均2万円以上）は部品共通化・バリエーション削減・バリュー・エンジニアリング（VE）など、いわゆる設計簡素化で稼ぎ出したとされている。つまり、円高と欧米企業の対日「逆キャッチアップ」に対する日本メーカーの競争力維持対策の切り札は、今や世界的に知られた「カイゼン」活動（生産現場での継続的生産性・品質向上）ではなく、昨今話題の「プロセス・リエンジニアリング」でもなく、バブル経済の後遺症といわたり新工場関連の固定費用負担の削減でもなく、この「製品設計簡素化」なのである。

以上を前提に本稿では、わが国自動車産業で90年代前半に問題となった過剰設計・過剰装備・過剰バリエーション、過剰モデルチェンジ問題を「企業の蓄積する能力（capability）の競争環境に対する適応・不適応」という観点から取り上げる。言い替えば、過剰設計という今日的な問題を通じて、企業の能力形成と環境適応に関する論点を多少なりとも深めたい、というのが本稿のねらいである。

### 3 実態：日本車の過剰設計

過剰設計問題の解釈に入る前に、まず事実関係の概要を確認しておこう。本稿で「設計肥大化」といっている現象には、製品のバリエーションが多いこと、製品間で共通化した部品が少ないために製品多様化が部品多様化に直結しやすいこと、モデルチェンジのサイクルが比較的短いこと、製品についている機能やオプションが多いこと、一定の機能を実現するための製品の構造が複雑で大きいこと、などが挙げられる。これに関連した事実関係をまず確認しておく。

(1) バリエーションの多様性：車の品種が多すぎるのではないかという問題は、少なくとも二つのレベルに分けて考えるべきである。基本モデル・プラットフォームのレベルでの根本的多様化と、各モデルの中でのバリエーションの周辺的多様化の問題である。各企業の製品ラインナップを林にたとえるならば、根本的多様化は木の数の問題、周辺的多様化は枝葉の数の問題であり、両者を混同しないよう注意を要する。

(i) まず周辺的多様化に関しては、明かに過剰だ（枝葉が繁りすぎている）との意見が業界内でも強い。例えば、1990年ごろの某社のモデルのバリエーションを売れている順に並べてその累積販売台数を見ると、バリエーション総数のうち半数で実に売上の95%を占めていた。また同じころ、トヨタ自動車（月産約X万台）においては月間約6万種類の品種を生産しており、そのうち約半数の2.5万台は月間1台しか作らないバリエーションだったといわれる。

こうしたバリエーション増加は、製品開発プロジェクトのコスト増加、部品少量生産のデメリット、部品在庫の増加、組立ラインサイド部品箱の増加、誤組み付けの危険増加、補修部品確保の困難、自動化の障害など、様々な問題を生み出す。80年代、日本の自動車メーカーの組立生産性の伸びが鈍化した原因のひとつがこのバリエーション増加だったとの現場サイドの声もある。したがって、総合的に判断すればバリエーションは過多であり、顧客満足を犠牲にするのでない限り「枝葉の剪定」は必要だということになる。

これに対しては、「消費者のニーズが多様化しているのだからバリエーション増加は顧客満足維持のためには致し方ない」と言う反論がありうる。確かに最終ユーザーの注文が一人一人違うために月間1台の品種が増えているのであればこの議論ももっともである。

企業適応 (日経)

しかしながら現状では、例えばトヨタの国内販売の大半は最終ユーザーからの注文販売ではなく、ディーラーの予測による在庫販売である。したがって、実際には販売店からメーカーへの注文の段階で多様性が増幅されている可能性が高い。つまり、顧客満足度の改善(この場合は顧客ニーズと品種のマッチング)とは直接関係のないところで品種増殖現象が起こっているわけであり、その意味で品種が「過剰」だといえるだろう。つまり、品種が多いことをもって直ちに「過剰」だと断言できる論理的根拠はないのだが、顧客満足度を犠牲にせずに品種削減ができる可能性が高い分だけ、過剰品種である可能性が高いといえよう。

(ii) これに対して、根本的多様化のレベルで基本モデル数が過剰かどうか(つまり木そのものを間引きする必要があるか)は、企業の商品政策の根幹に関わる問題であり、一方的に削減すればよいという単純な話にはならない。実際、モデル内のバリエーションは削減しながら、同時に基本モデル自体の数は増やしているメーカーもある。藤本の試算によれば、日本自動車メーカーの国内向けプラットフォーム(基本モデル)の数は1970年xx、1980年xx、1990年xxと増加してきており、90年代になっても削減の傾向は見られない。

周辺的なバリエーションの場合とは異なり、根本的にサイズ・用途・パッケージング・車両コンセプトの異なるモデル(つまり消費者に対してユニーク提案を持った製品)をある程度の数用意することは、消費者のライフスタイルの多様化に応えるために必要である。例えばレクリエーション・ビークルなどの分野ではさらにモデルの多様化が必要かもしれないが、セダン系ではある程度の「間引き」が必要かも知れない。国内ではモデル数を整理するが、グローバルな製品ミックスのレベルで考えれば、各地域に対応したモデルを用意する必要が生じることもある。要するにケースバイケースであり、各分野一律に基本モデルを減らせ、といった乱暴な議論はできない。答えはあくまで、全社的な長期商品戦略から導き出すべきであろう。以上まとめれば、根本的多様化が過剰であるかどうかは一概には言えないが、周辺的多様化に関しては過剰気味であったといえよう。

(2) 部品共通化率：今日、量産乗用車においては企業を超えて共通化した汎用部品の比率は購買費用の概ね10%以下と低いことがわかっているが、企業内の複数モデル間の部品共通化の比率はどうだろうか。筆者らの調査によると、80年代における日本の自動車メーカーの共通部品比率は欧米メーカーより低い傾向があった(藤本隆宏・キム・クラーク、『製品開発力』ダイヤモンド社)。すなわち、購入部品のうち他のモデルないし先代

モデルと共通の部品の割合 (点数ベース) は大まかに言って日本平均20%、ヨーロッパ30%、アメリカ40%だったのである。共通部品が少ないことは、一面では個別モデルの商品力、統一性、他モデルとの差別化などの点で有利である。実際、80年代、一部の米国企業では、過度の部品共通化が商品性、デザイン、差別化などにとって障害となっていたといわれる。

しかし一方、日本メーカーの部品共通化が最適レベルであったかどうかも問題である。機能的に差のない類似設計部品が増殖する結果、必要以上に部品の総品種数が増加し、コストアップ要因になる傾向があったことは否定できない。特に国内生産の成長が鈍化し、個別部品の発注量の増加が見込めない状況、あるいは開発工数の節約が必要とされる現状では、商品力を犠牲にしない範囲での部品共通化は、部品コスト低減に資するところが大きいであろう。

既に日本の自動車メーカーは部品共通化・部品点数削減の計画を推進しつつある。例えばトヨタや日産は数十%の部品点数削減計画を進めている。1993年の新型本田アコードは、共通部品を約50%使いながら車両全体としては大幅な商品力のアップを達成したといわれる。さらに軽自動車の分野では、企業を超えた部品共通化を進める気運が高まっているようである。実際、クラーク・藤本らの調査によれば、90年代初めの製品開発プロジェクトでは共通部品率が大幅にアップしているのである。

(3) モデルチェンジサイクル：日本メーカーの国内でのモデルチェンジは、主力の大衆車・小型車・中型車については1960年代以来、4年サイクルが定着している。近年は軽自動車も4年サイクルに近くなっている。高級車や一部大衆車にはモデルライフの長いものも見られるが、全体を平均してもモデルチェンジ間隔は1960年代以来平均して4.5年程度である。つまり、昨今急にモデルチェンジの頻度が高まったわけではないことに注意を要する。むしろ日本における4年モデルチェンジの慣行は1960年代以来の厳しい国内市場での競争の産物といっておくべきであろう。

とはいえ近年、モデルチェンジ期間が短かすぎるのではないかとの議論が高まっているのも事実である。これには、次のような様々な理由があげられる：(1) 自動車メーカー自身の新車開発投資額節減による収益改善の必要性；(2) 開発要員・生産準備要員の作業負荷軽減による時短促進、ゆとり創出；(3) 部品の生産期間延長による、サプライヤーの投資回収促進、収益改善の必要性；(4) 現行モデルの価値の陳腐化を遅らせることによる、

既存顧客の保護；(5) 現在のモデルチェンジ間隔では欧米企業がついてこれず、貿易摩擦の種となる

これらは多くがもつともな理由であり、実際、一部メーカー側でもモデルチェンジサイクル延長の方向で検討が始められている。実際、販売台数への悪影響を抑え、新技術採用ペースを落とすことなしにモデルチェンジサイクルを延長することはテクニカルには可能といえよう。しかし、何でも一律にサイクル延長ということではなく、消費者にとっての利益を考慮した上で車種ごとにきめ細かく対応を決めることになろう。例えば、モデルチェンジが需要喚起に与える負の影響はセグメントによって大きい場合（オフロード、スペシャリティ、大型車クラスなど）と小さいもの（大衆車など）があることが報告されている（川原・武石、『ビジネスレビュー』）。各自動車メーカーはこうした効果を総合的に判断した上で、従来のように4年サイクルを暗黙の了解として個別モデル開発プロジェクトが進行するスタイルから、車種ごとにきめ細かく最適のモデルチェンジサイクルを設定するスタイルに移行することになろう。

(4) 過剰機能・過剰品質：最近の日本車の多くは、あまり必要のない機能・装備が付きすぎている（過剰スペック）、あるいは必要な機能に対して構造設計・材料設計的に過剰だ（過剰品質）という指摘が増えている。また、コンセプトが総花的で「割り切り」に欠ける、上級モデルが新採用した装備類がすぐに下級モデルでも採用されてしまうので後者が機能過剰、コスト高になる、といった批判もある。実際に、90年代に入ると機能・品質は非常に高いが価格も高いために販売が伸び悩む大衆車のケースもでてきている。

他の項目と同様、どの程度の機能・装備・品質が適切でどの程度が過剰であるかを直接判断できる指標は存在しない。しかし、全体として80年代後半のいわゆるバブル経済期に日本車が大型化・高級化・重装備化したことは事実である。例えば、国内乗用車販売台数に占めるいわゆる「3ナンバー車」（排気量2000cc超）の比率は1980年2.5%、85年2.4%から89年6.3%に急上昇している。このうち3ナンバー輸入車（多くは高級ドイツ車）のシェアも85年0.6%から89年1.9%へと伸びた。

装備面でも、例えばオートマティック・トランスミッション付き乗用車の比率は80年28%、85年51%、89年67%、パワーステアリング装備車の比率も80年24%、85年72%、88年94%となっている。ただし、装備の高級化は必ずしもバブル経済期とは限らず、80年代を通じての特徴であることに注意を要する（資料は日産自動車）。



過剰品質については、定量的に測定することはさらに難しい。例えばボルト2本で装着できる部品を3本で止めている、あるいは0.1ミリ薄い鋼板を使えるのに使っていない、といった細かい設計上の贅肉の累積効果だからである。しかし、例えば1988年当時、筆者がインタビューしたあるドイツ・メーカーの車輛設計技術者は、ドイツと日本の代表的な大衆車を分解（リバーズ・エンジニアリング）して比較した結果、他の条件を一定とすれば日本のモデルの方が約500ドル高いとの結論を得た、と語っている。90年代に入ってから日本の自動車メーカーがVA・VEによって達成したコストダウンの額から逆算しても、80年代後半においては、多くの日本車が国際的に見ても過剰設計ぎみであったといえよう。

以上を要約すれば、80年代の日本車が品種的にも設計的にも複雑化する傾向にあったことは明らかである。それが「過剰」といえる水準に達していたかどうかは客観的指標では確認できないが、総合的に判断すれば「過剰設計」といわれるような状況が実際に出現していたと考えて間違いなからう。

#### 4 解釈：異常適応・不適応・過剰適応

さて、既に述べたように90年代に顕在化した日本車の過剰設計問題は、「自動車企業の開発・生産システムの新時代への適応」という、より一般的な問題に密接に関連している。言い替えれば、過剰設計という現象は「企業システムの環境適応」という観点から解釈を加えることができる。ここでは、過剰設計問題に対する三つの代表的な解釈を対比して検討することにする（表1）。

(1) 異常適応説：この仮説は、80年代後半のバブル経済時代をある種の一時的かつ異常な市場環境ととらえ、これに適応した製品を企業が開発し続けたために、結果的に過剰品種・過剰装備のバブル的商品群を生みだしてしまったとする。つまり、異常な時代に正確に適応した結果、異常な製品設計を結果したという解釈である。したがって「異常適応説」によれば、問題は企業の適応能力の不備ではなく、バブル経済に浮かれた市場ニーズの側にある。企業側を非難するとすれば、そもそも適応すべきでないマーケット・ニーズに安易に適応してしまったことだ、ということになる。今後の方策については、バブル時代の「異常な」製品開発方針（高級化・多品種化路線）は全面的に改め、「正常な」新

製品開発のありかたに戻ることが提唱される。

確かに、80年代後半になって製品開発のプロセスにある種の「緩み」が生じていた面は否定できない。例えば、厳しい原価企画で知られるあるメーカーでも、80年代後半においては殆どの新型モデルが目標原価を達成できず、しかもコスト目標未達成にもかかわらず役員レベルの会議でプロジェクト承認を受けていたと関係者は語っている。またメーカーによっては、楽観的な市場予測に基づいた新車開発企画を承認し続けた結果、企画販売台数を大幅に割り込む失敗プロジェクトを多発する結果となっていたようである。

しかしながら、80年代後半における高級化・高価格化・品種多様化の流れがすべてバブル経済による一過性の異常事態だったかどうかには疑問が残る。確かに高価格仕様の車から売れていくなど、この時代の市場ニーズがやや浮かれたものであったことは否定できない。しかし同時に「消費者の能力の進化」という長期的かつ不可逆的な趨勢も見逃せない。ユーザーが車体験を蓄積するにしたがって、車を見る目が肥えてくる、あるいは車の善し悪しを判断する能力が洗練化してくるのは、バブル経済の有無にかかわらず、ある意味で自然な流れである。80年代後半の国内市場には、一過性の「浮かれた」高級化ニーズと、長期的な消費者能力の正常進化に基づく「まともな」高級化ニーズとが混在していたのではなかろうか。この二つを混同して、80年代後半の高級化路線を「異常なもの」として全面否定するとすれば、それはある意味で長期的視点を欠く議論といわざるをえない。

また、企業の「異常適応」とされる過剰設計活動のある部分（例えば品種多様化、短いモデルチェンジなど）は昔からやっていたことであり、この意味でも、すべてをバブルのせいにするには無理があろう。

（2）不適応説：80年代後半を一過性のバブル経済期と考える「異常適応説」に対して、第二の「不適応説」はこの時代を継続的高度成長（右肩上がりの拡大）の末期と捉え、バブル期以前も含めて継続的成長期に蓄積した日本企業の能力が一斉に陳腐化してきている、という文脈の中で過剰設計現象を捉えようとする。つまり、「異常適応説」がまさに企業が環境に適応したこと自体を問題にするのに対し、「不適応説」は企業がポスト成長期の新しい環境に全く対応できていないこと、つまり適応不全を問題にするのである。

日本の自動車企業の場合、1950年代後半以来ほぼ継続的に国内生産量を増大させてきたことで知られるが、こうした量的成長がモデルの多様化によって支えられてきたことが、

アメリカなどと比べた場合の日本の自動車産業成長の特徴である。つまり日本の自動車メーカーは少なくとも過去三十年、「モデル増殖を伴う量的成長」という状況に適応した生産・開発・販売能力の蓄積を行ってきたと考えられる。短いモデルチェンジサイクル、基本モデルの増加、バリエーションの増殖、フレキシビリティの重視、継続的な品質向上などは、ワンセットでこうした成長期を支えていたのである。しかし、成長期に蓄積されたこうした能力の束では、今後の低成長・変動の時代には対応できない。いわば、能力と環境との間にギャップが生じる。過剰設計はそうした「不適応」現象だと考えるわけである。

したがって「不適応説」に基づく処方箋は、成長時代に合わせてメーカーの開発・生産能力を全面的に切り替えるということである。それは数十年に一度というような大きなシステムの転換であり、「異常適応説」が想定するような「異常から正常への復帰」といった単純なプロセスではない。ここで仮定されているのは、既存のシステムが新しい環境に自らを適応させるというような連続性ではなく、むしろ古いシステムが否定されて新しいシステムがとって替わるといった不連続性である。具体的には、モデルチェンジサイクルの延長、モデル数の削減、バリエーション数の削減、部品共通化の推進、量産効果の重視、設計の簡素化、品質に関する割り切りといった、これまでの発想とは対極的な体系への切り替えであり、実は多くの点で従来の欧米型大量生産システムへの回帰という色彩をもつ。継続的成長がもはや見込めないならば、設計および生産体系の簡素化を通じて量産効果を実現することでコスト競争力を維持するしかない、という発想にもつながる。

以上のように「不適応説」は、成長型システムの限界という長期的な文脈の中で過剰設計問題を解釈しようとするのが特徴であり、その意味では説得力を持つ。しかしながら、成長期に構築してきた開発・生産能力を全面否定して対極的な体系に切り替える、という二分法的な発想はやや極端にもみえる。成長期に構築されたシステムの中にも、ポスト成長期に引き継がれていく「連続性」の部分があるのではないだろうか。つまり、従来のシステムを基本的に全否定する「白か黒か」の論法に対する疑問である。

(3) 過剰適応説：第三の「過剰適応説」は、これまでの二つのモデルの中間的な色彩を持つ。この説も「不適応説」同様、成長型モデルの限界という長期的な視点から過剰設計問題を解釈する。しかし「過剰適応説」は、成長期に構築された能力の中にも依然として競争上プラスの要素が存在していることを評価し、そうした部分の能力は保持しつつ新しい環境にシステムを再適応させるべきだと考える。つまり、従来の能力を基本的に全否

定する「不適応説」とは異なり、「過剰適応説」では、成長期の企業が構築したモデル・バリエーション多様化、頻繁なモデルチェンジ、特定モデル専用部品の開発、極限品質の追求、フレキシビリティなどに関する能力の束は基本的には新しい時代の市場環境にも適応し、競争力に貢献すると考える。つまり、この部分の開発・製造能力の陳腐化は起こっていないと考える。

それでは、過剰設計はなぜ起こるのか。詳しくは後述するが、この問題の背後には「能力の過剰蓄積・過剰使用」のダイナミクスが存在すると想定する。つまり、厳しい競争圧力が存在する中で環境適応を試みる企業組織は、他社に対する優位性を築くために競争能力の蓄積プロセスを加速化する傾向があり、結果として過剰適応ないし「やりすぎ」になる可能性がある。かといって、「やりすぎ」を恐れているは各期の能力形成で他社に負けてしまう。つまり「過剰適応説」が仮定する能力蓄積の過程は、「異常適応説」が想定するようなスムーズな環境適応のプロセスではなく、もっと紆余曲折のある不均衡過程であり、ある時点をとれば企業の能力は過小蓄積であるか過剰蓄積であることが多いとみる。特に他の企業より適応スピードの早い企業は、それ故に競争優位を築くメリットと、能力の蓄積しすぎ・使いすぎに陥るリスクとを併せ持っているのである。

こうした「過剰適応説」に従うならば、日本車の過剰設計・過剰品種の問題も、日本企業の急速な製造・開発能力の形成過程で生まれた「やりすぎ」という副産物だということになる。つまり、これらの能力は基本的には国際競争力の向上に依然として貢献するのだが、まさにその能力のを使いすぎた点に問題があった、と「過剰適応説」は解釈するのである。

以上、日本車の過剰設計問題を説明する可能性のある三つの説を列挙した。これらはいずれも現象のある側面をとらえているように思われる。しかし、後述のように筆者は、第三の「過剰適応説」が過剰設計という状況をもっともうまく説明していると考えている。この点については本稿の後段で細かく見て行くことにする。

## 5 背後にある企業観：均衡・パラダイム・進化

前節では90年代における過剰設計問題に対する「異常適応」「不適応」「過剰適応」の三説を説明したが、これらの背景には、企業の能力構築と環境適応に関する三つの基本

企業適応 (日経)

的に異なる企業観が存在しているように思われる。これらは、一口で言えば企業の持つ競争能力が環境変化に対してどの程度柔軟に適応・調整できると考えるかによって分けることができる。本節ではこの三つの企業観を説明してみよう (表1)。

(1) 均衡論 (equilibrium) : 「異常適応説」の背後には、企業のもつ能力はその時その時の環境の変化に合わせて刻々と調整できるという考え方がある。つまり、企業を形成する資源・能力の束は瞬時に制御・変更可能であり、そのため環境と企業能力は常に均衡している、とする企業観である。従って「企業組織の環境不適応」という問題はそもそも存在しないということになる。例えば近代経済学が従来仮定してきた資源の「可塑性」

(malleability) の仮定はこうした均衡的な企業観を反映しているといえよう。

均衡論的に考えるならば、バブル経済といういわば「異常な」時代にはそれに適応する「異常な」企業能力が直ちに形成されるのが当然であり、これが過剰設計の原因だという「異常適応説」が導かれる。従って、そうしたお祭り騒ぎの時代が終わった以上、メーカーは直ちに平常時に対応する能力に戻ればよいというわけである。

(2) パラダイム転換論 (paradigm change) : 第二の企業観は、「不適応説」の背後にある、一種のパラダイム論である。この考え方は、企業組織の変化の過程を「既存システムの環境適応」という連続的な過程ではなく、「古いシステムに新しいシステムがとって替わる」という不連続過程としてとらえる。

この考え方によれば、企業組織の能力の束は一貫性を持った緊密な体系であり、そのシステムが安定しているのはそれが外部環境にうまく適応しているからではなく、システムがいわば内部整合性を持っているからである。極論すれば企業組織の能力は環境変化に対して直接適応はしない。仮に外部環境が徐々に変化して環境と企業能力の間にギャップが生じたとしても企業の能力のパターンの方は基本的には変わらない。企業システムが変化するとすれば、それは旧システムが否定されて新システムに置き換わるという一種の革命的な転換 (Kuhn) によってである。しかしこうした大きな変化は滅多に起こるものではない。

こう考えると、前述の「不適応説」の背後にはこうした「パラダイム転換論」が存在することがわかる。すなわち、戦後の1950年代から80年代まで続いた「製品多様化を通じた継続生産成長」というパラダイムが現実合わなくなり「低成長・変動への対応」という全く異なるパラダイムへの転換が準備されつつあるのが1990年代の日本自動車産業で

あり、過剰設計問題もこうした旧パラダイムの新時代への不適応としてとらえるべきだ、ということになる。

(3) 能力進化論 (evolution) : 第三の企業観は、「過剰適応説」の背後にあると考えられるもので、これを「能力進化論」と呼ぶことができよう。この考え方が想定するのは、第一に既存の企業組織は環境に適応しようとするということ、第二にそうした環境適応は短期的には不完全なものに留まるということである。つまり、企業の能力は長期的に見れば環境変化に適応して累積的に進化するものであり、革命的なパラダイム転換がなければ変わらないというほど硬直的なものでもないが、かといって状況の変化に合わせて瞬時に均衡・適応できるというほど柔軟なものではない。この意味で、「能力進化論」は「均衡論」と「パラダイム論」の中間的な立場をとる。

また能力進化論の場合、「企業の能力は歴史の積み重ねの産物だ」 (history matters) という見方が強調される。企業は、過去から継承した能力を維持・活用しながら必要に応じて新しい構造・機能を追加し、不要なものを削り、全体のバランスを取り直す形で能力を進化させる。しかしながら環境適応しようとする企業組織は、いわば空気抵抗と慣性法則に直面しているようなものであり、能力蓄積のスピードおよび加速、減速、方向転換にはおのずと制約がある。したがってある瞬間に企業が行いうる環境適応の範囲は、その企業が歴史的に積み重ねてきた資源・能力のパターンに少なくとも部分的には拘束されるわけであり、その結果特定時点における適応は不完全なものに留まりがちである。

また、能力進化論は「意図せざる適応」の役割を重視する。偶然の試行が環境によって淘汰されるといった通説的ダーウィン主義を社会システムにそのまま適用することは無論できないが、少なくとも当初は競争力向上以外の目的で採り入れた新システムが結果として国際競争力を発揮するといった「怪我の功名」的なエピソードは企業の生産システムの歴史の中では事欠かないのである。かりに事後的にみて競争合理的なシステムが存在するとしても、企業は当初はそれとは気付かずに試行しているという事例が歴史の中には多い。「意図せざる適応」「怪我の功名効果」である。とはいえ、そうした意図せざる試行を意図的なシステムとして定着させる事後的な能力構築能力、あるいは「進化能力」といったものには企業によって差があることが多い。つまり、結局は企業のダイナミックな能力の差がものを言うのである。

このように、企業の持つ資源 (resource) あるいは能力 (capability, competence) のダイ

ナミックな蓄積過程を重視する企業進化論的な考え方は、近年企業戦略論などの分野で一つの流れを作っているようである（ペンローズ、チャンドラー、ネルソン、ウインター、ティース、野中、伊丹、他）。無論、すべての状況にこの枠組みがフィットするとは考えにくい。産業が大きく変化し、その度に既存能力が完全に陳腐化するようなハイテク産業や、逆に能力蓄積の過程がきわめてゆっくりしている分野ではうまくあてはまらないかもしれない。しかし、現代の自動車産業はそのどちらでもない、中程度の能力変化を必要とする分野であり、能力進化論的な企業観がフィットしやすい業種とみられる。そこで本稿では、進化論的企業観に基づく「過剰適応説」をもう少し細かく検討することにより、企業の能力蓄積と環境適応について考えてみることにする。

## 6 能力蓄積競争と過剰適応のプロセス

「過剰適応説」を適用する場合、能力構築の長期的なプロセスという文脈の中でこれを理解することが重要であると思われる。すべてのケースに当てはまる段階論を展開するつもりはないが、自動車を含めて幾つかのシステム型消費財の事例で、凡そ次のようなパターンでの市場と企業能力の相互作用が繰り返し観察されているように思われる。

- (1) 製品進化の比較的初期の段階では、消費者は商品知識が低いために、特定部品の性能や特定機能のレベルなど、要するに製品の「部分」に集中した商品評価に頼りがちである。一方企業の側も、まず固有技術能力の蓄積によって個別機能・部品技術の充実を図る傾向がある。
- (2) しかし、部品技術競争の結果この面での企業間の差は小さくなる。一方、消費者の製品を見る目が肥えてくるにしたがい、商品全体を総合判断する消費者の能力が高まる。この結果、部品技術の優位性に頼るこれまでの製品差別化戦略は限界に直面する。
- (3) そこで企業はシステムの「まとめ技術」の能力蓄積によってプロダクト・インテグリティ（製品全体のまとまりのよさ）を通じた製品差別化を追求する。
- (4) ところが、企業はこうした製品の「まとまりのよさ」を追究する過程で、副産物としての設計肥大化・コストアップの問題に直面する。たとえばシステム全体からみ

た部品設計の最適化を重視する結果、製品ごとに部品設計がカスタム化し、少量生産によるコストアップを結果する。

- (5) そこで企業は、従来の技術・機能、インテグリティの水準は維持しながら、設計簡素化によるコストダウンを試みる。

こうした能力蓄積の段階モデルで考えると、90年代初期のわが国自動車メーカーは（4）から（5）への移行期にあるといえるのではなからうか。つまり、製品設計の肥大化問題は、確かにバブル経済とその崩壊によって増幅化されたかもしれないが、本質的には企業の技術能力蓄積の過程で副産物として生じたものとみなせるのである。

以上のような企業の技術能力進化のパターンは、日本の自動車産業に限らず、カメラ、アパレル、家電製品などでも観察されるようである。いずれにしても、一方で消費者のデマンドが高度化し、高いレベルのプロダクト・インテグリティが要求され、他方で不況などにより消費者が価格に敏感になっている場合、（特に構造的、機能的に複雑な消費財の場合）、プロダクト・インテグリティ追求にともなうコスト・アップと顧客の安値指向とが衝突してしまう傾向がある。この場合、いかに設計・品質面のレベルを維持しながらコストを下げるかが日本に限らず多くの企業でチャレンジとなる。

こうした能力蓄積の段階モデルに関連して第一に強調したいことは、「企業の能力のみならず消費者の能力も進化する」という単純な事実である。仮に消費者の商品評価能力の進化が止まるならば、製品の方も早晚、通説的なプロダクト・ライフサイクル説が予想するように「コモディティ化」という進化の袋小路に入り込むことになる。しかし、消費者のニーズあるいは商品評価能力の進化が続く限りは、プロダクトサイクル仮説の予測する極端な製品標準化はおこらず、むしろ製品は多様化・洗練化・多機能化・高性能化などの方向に進化を続けるのである。その意味で、製品と消費者ニーズは互いに影響しあいながら共進化（co-evolution）すると考えるべきだろう

一方、メーカー自身の能力形成は、メーカーが認識する消費者能力（perceived capability）への適応、あるいは消費者能力向上の働きかける（消費者を教育する）という形で起こる。しかしながら、すでに述べたように企業の能力蓄積過程は、少なくとも短期的には不均衡の連続になりがちである。例えば、上記のモデルでも示唆したように、消費者のニーズが進化し新たな「競争の焦点」（例えば車輛全体のまとめ技術）が定まると、



企業適応 (日経)

企業はその方向での能力蓄積の競争を行う。しかし、価格競争とは違って能力蓄積をめぐる競争では、ライバルの実力は測り難く、また先を越されたことがわかってにもわかには反応できないので、企業は競争に負けるリスクを見越して、わき目も振らずその方向での能力蓄積に集中する傾向がある。結果的には過剰適応、能力の過剰蓄積、過剰使用、アンバランスなどの問題を起こす可能性が大きいわけだが、かといって過剰適応を恐れているはそもそもライバルとの能力蓄積の競争に勝てないので、わかってはいても能力過剰蓄積・過剰使用の傾向は続く。こうした「能力蓄積競争の副作用」という現象は自動車以外の多くの産業・製品でも見られるようである。

## 7 過剰適応のプロセス：日本車過剰設計のケース

前節では能力の過剰蓄積のメカニズムに関して一つの仮設的モデルを示した。ここでは80～90年代の自動車産業のケースにこの枠組みを適用して見よう。

80年代以降の競争環境：80年代以降の世界自動車市場における競争環境（ただし量産車市場）をみると、次の四点が特に注目される。第一に日米欧モデルの「棲み分け」のパターンが崩れ、同一セグメント内での個別の製品対製品の国際競争が激化した。第二に競合製品の増加、技術の多様化、ライフスタイル変化等に伴い、将来の消費者ニーズや競争相手の動きは一段と読みにくくなり、かつその変化のスピードが速まった。第三に消費者ニーズが根本的なレベルで多様化したため、製品の方も基本モデルのレベルでの多様化が必要となった。第四にニーズの高度化した。つまり進化した消費者にとって商品力の決め手は車全体が醸し出すメッセージの一貫性、ユーザーの生活感覚へのフィットなど、筆者らが「プロダクト・インテグリティ（尊敬される首尾一貫性）」と呼ぶものに移ってきた。すでに述べたように、この間にバブル経済とポスト・バブル不況、円高といった事態も経験したわけだが、根源的なレベルで言えば上記のような競争環境の趨勢は現在も続いていると筆者は考える。

企業に求められた製品開発能力：こうして個別製品レベルでの国際競争が激化し、かつ顧客ニーズが流動化・多様化・洗練化している時、開発組織の側に求められるのは、個々の新車開発プロジェクトにおいて国際的にトップクラスの開発スピード、開発効率、そして開発の統合性（総合商品力）を同時達成することだと考えられる。開発スピードは、よ

り正確な将来ニーズの予測や競合製品への迅速な対応という形で、環境の不確実化に対処する。開発効率は、研究開発投資の制約の中で新車開発プロジェクト数を増やすことにより、モデルチェンジやモデル多様化を通じた環境の流動化・多様化への適応を助ける。そして開発の統合性は、商品力の中核となるプロダクト・インテグリティの強化に貢献する。首尾一貫した製品は結局、首尾一貫した開発組織からのみ生まれるからである。

以上のように、80年代から90年代にかけての競争環境の中で力を発揮していく自動車メーカーは、国際的にみて開発のスピード、効率、統合性と三拍子そろってトップクラスであることを要求されるのである。

80年代自動車製品パフォーマンスの実態：自動車産業における製品開発の体系的国際比較は、データ入手の制約等もあって断片的にしか行われていなかったが、キム・クラークと筆者を中心とするハーバード大学のグループが日米欧計20社（日本8、米国3、欧州9）、29プロジェクトを対象に実態調査を行った結果、80年代半ばの時点での実態が数字的に明らかになってきた。詳細は他に譲るが（例えば藤本・クラーク、『製品開発力』ダイヤモンド社）、概略は次のとおりである。（1）コンセプト作成から発売までの開発リードタイム（プロジェクト内容修正済）は、日本の調査対象プロジェクトの平均が約4年、対して欧米の平均が約5年であった。（2）修正済開発工数（人・時）ではかった開発生産性での日本と欧米の平均差は約2倍（170万時間対約300万時間）と、開発期間の場合よりさらに大きかった。つまり、開発期間と開発生産性の二つをみた限りでは、80年代当時は日本企業が全体として欧米メーカーを圧倒していた。（3）顧客満足度、製造品質、設計品質、長期シェア変動など様々なデータを収集し、その間の整合性等をチェックしながら総合商品力の指標を測定したところ、日本企業が一方的に有利という図式は、商品力に関しては見られなかった。総じて日米欧各地域が優等生と問題児を両方かかえており、特定地域が優位ということがなかった。結局、商品力に関しては個別企業レベルでの実力の勝負だったということである。

以上、をまとめると、80年代自動車メーカーに関しては次のように言える。すなわち、開発の生産性とスピードについては総じて日本企業は80年代の競争環境によりよく適応する能力を備えていた。しかし、開発スピード、効率、商品力と三拍子そろって高い能力をもった企業は日本の中でも少数のメーカーに限られたのである。。

80年代に適応した製品開発能力：それでは高い開発パフォーマンスを生み出す企業の

能力とは一体どんなものだったのだろうか。クラークと藤本は、実態調査の結果を次の4点にまとめた。（1）部品メーカー開発力の活用：日本の自動車メーカーは一般に、部品メーカーの技術力を生かして開発の迅速化・効率化を行っている。日本企業は総じて開発作業の相当部分を部品メーカーに任せており、その分自社内の開発プロジェクトは身軽で内部調整の負荷が小さい。そのことが開発全体の迅速化・効率化、および部品コスト低減等に貢献している。（2）製造能力の活用：ジャストインタイム（JIT）、TQC（総合品質管理）等からなる短サイクル・フレキシブル生産システムが発達させてきた日本メーカーの製造上の優位性は、開発の迅速化・効率化にも活用されていた。例えば車体用大物金型の開発期間は欧米2年に対して日本1年、一次試作車製造期間は欧米1年に対して日本半年であるが、これらは開発期間短縮に直接影響を与えた。要するに製造のうまいメーカーが開発もうまいという傾向がみられたのである。（3）オーバーラップ型開発：製品開発プロセスの中には、製品エンジニアリング（詳細設計、試作、実験）と工程エンジニアリング（設備治工具の設計・製作）のように本来縦につないでいくべき開発段階が含まれているが、日本のメーカーは欧米企業よりも大胆に両者の期間的オーバーラップを行っており、これが開発期間短縮に貢献していた。また、上流・下流間の緊密なコミュニケーション、相互信頼、目標共有など、オーバーラップを支援する組織能力・組織風土的条件も比較的整っていた。

（4）重量級PM組織：これまでの三点は日本メーカーの開発が全体としてなぜ迅速かつ効率的だったかを説明するものだったが、なぜ日本企業の中でも少数のみがバランスのとれた開発パフォーマンスを発揮したかを説明するには不十分であった。そこで「重量級プロダクトマネジャー（PM）」という組織現象に注目した。強力で思想のあるプロジェクトリーダーの下で統合されたまとまりの良い組織が高い製品開発力を発揮しやすいということである。重量級PMは、各製品ごとに開発組織の内部統合（プロジェクトチームを通じた部門間調整）と外部統合（コンセプトを媒介とする開発プロセスと将来市場との統合）を同時に、かつ強力で推進する。つまり、強力なプロジェクト調整役と強力なコンセプト推進役（チャンピオン）を兼ねているのである。クラーク・藤本のデータによると、80年代半ばの自動車メーカーはほとんどが何らかのプロダクト・マネジャー制を導入していたが、重量級PMといえるのはごく少数で、大半は受身的調整役に徹し責任範囲も狭い「軽量級PM」であった。同じPMでも重量級と軽量級とでは行動パターン、影響力、発

想等に大きな違いがある。そして、重量級PM組織をとっていた企業は、実は前述の、開発力の三拍子揃った高業績企業と一致したのである。

以上のように、80年代において開発のスピード、効率、商品力すべての点で優位に立っていた一部の日本企業は、ワンセット製品開発能力をもって激化する国際競争という環境によりよく適応していたといえるだろう。しかし歴史を見る限り、こうした能力は必ずしも当初から競争力アップを目的として意図的に構築されたものではなく、「怪我の功名」的な要素もかなりあったといえる (Fujimoto, 1994a, 1994b)。しかし事後的にはこれらの能力の束はシステムとして一部企業の競争優位に貢献していたといえる。

さらに、クラーク、藤本らが1990年代初めの製品開発パフォーマンスの国際比較を再び行って見たところ、米国企業が開発期間・開発生産性の双方で日本企業の平均に追いついてきており、全面的とはいわぬまでも顕著な対日「逆キャッチアップ」を短期間に達成したことがわかったが、同時に、これら米国メーカーは部品メーカー活用、製造能力向上、オーバーラップ、重量級PMすべての面で80年代の高業績日本企業の能力に近づいてきていることがわかった。つまり、世界自動車市場のレベルで考える限り、80年代の適応した製品開発能力は90年代の競争環境の中でも依然重要であり、だからこそ欧米企業はこれを度導入しつつ日本企業との差を詰めているのである。

過剰設計の発生メカニズム：仮に1980年代に有効であった製品開発能力が基本的には依然として今日の競争環境に適応しているとするならば、過剰設計という問題はどのように起こったのか。前述の「過剰適応説」にしたがって解釈するならば次のようになる。確かにバブル経済による一過性の影響は確かにあったが、むしろ日本の自動車がファットになるメカニズムは、従来、高いパフォーマンスを誇ってきた製品開発システムそのものの中にいわばビルトインされていたと考える。その意味で、80年代までに培った製品開発能力そのものは基本的には陳腐化していないが、問題は「やりすぎ」だったのである。幾つか例示してみよう。

- (1) 高い開発生産性の濫用：開発への資源投入量を一定とすれば、高い開発生産性は多くの基本モデルの開発に貢献する (Clark and Fujimoto, 1992)。しかし同じ能力は過度のバリエーション増殖の原因にもなる。開発生産性の低い組織では、そもそもバリエーションの増えすぎという事態は生じにくいのである。

- (2) 短い開発期間ゆえの設計簡素化の限界：製品設計の質は下げずに部品の共通化や設計の簡素化を行うためには、通常の場合以上に製品計画や先行開発に時間をかける必要がある。ドイツ企業のなかには開発期間を長くかけて設計の合理化に取り組んでいるところもある。しかし日本メーカーの場合、短い開発期間ゆえに設計標準や実験標準にまで遡って設計の合理化・簡素化を行う時間的余裕が少ない。
- (3) CS (顧客満足度指標) 手法の使いすぎ：哲学としての「顧客満足重視」は現在でも重要であり、一部日本企業の競争力向上に貢献したといえる。しかし、CS実現の手段として、長大な「顧客不満チェックリスト」を網羅する形で顧客満足度を測定・評価するようになると、これはいわゆる「総花設計」となりやすく、結果としては不満はないが満足度も高くなく、コストは高い製品となりやすい。製品に対して「不満がない」ということと「満足だ」ということは必ずしも一致しないからである。
- (4) 高級化路線の行き過ぎ：車の設計の洗練化・高級化は（バブル経済の影響はあったとしても）基調としては消費者ニーズの進化に対応した製品の進化と考えられる。しかし、こうした高級化路線が一人歩きを始め、例えば企画段階での目標原価が未達成の場合に「高級化したのだから」という言い訳が通用し始めると、原価企画が甘くなり、設計肥大化とコストアップを招く。実際、80年代後半の多くの日本車プロジェクトでこうした事態が起こっていたといわれる。
- (5) 高い部品企業能力・製造能力の濫用：部品企業の柔軟性や開発能力の有効活用はすでにみたように日本車の競争力を支える重要なファクターであった。また、自社の製造部門の持つ製造上の効率性・迅速性・柔軟性も開発パフォーマンスを支えてきた。しかし、これらの能力に安易に頼るようになると、例えばバリエーションを増大させたりモデル間の部品共通化努力が不足したりしても、部品企業や製造部門がカバーしてくれるので、設計肥大化に歯止めがかかりにくくなってしまう。
- (6) 重量級PM制の副作用：重量級開発リーダーの存在は、すでに見たように一部日本企業の競争力の源泉であった。しかしながら、個別の開発リーダーが強すぎると弊害も出てくる。例えば「私がこの車をまとめる」という重量級PMの強い意志は製品の成功にとって重要であるが、それが「私の車なのだから私専用の部品を開発してほしい」という話になると、これは設計肥大化の原因となる。逆に、成功した上級モデルの装備を廉価モデルの開発リーダーが導入して、設計肥大化につながることもある。要する

に、開発リーダー間の競争の結果製品系列全体が過剰設計の方向に走り始めた場合、個々のリーダーが重量級であるためにかえってプロジェクト間の調整が難しく、こうした方向に歯止めをかけにくいのである。

以上みたように、90年代初めに日本企業が過剰設計問題を起こした要因を考えると、必ずしも企業がバブル経済下で間違った方向の能力蓄積を行った（異常適応説）のではなく、むしろ80年代において強みの源泉とされてきた能力がそのまま設計肥大化問題の原因になっていると解釈するのが自然だろう。しかし、それでは80年代の競争環境に適応していた一部日本企業の競争能力は90年代になって完全に陳腐化してしまったかという（不適応説）そうでもない。結局、80年代に通用した製品開発能力の束は90年代においても依然として基本的には有効であるが、その能力を過剰に使いすぎた、つまり「やりすぎ」が問題だった（過剰適応説）と考えるのがもっとも自然だと筆者は考える。

## 8 展望：「過剰設計の効用」？

本稿では、90年代初めに顕在化した日本車の過剰設計ないし設計肥大化の問題を題材にして、主に能力進化論的な企業観に基づく「過剰適応説」に従って現象を解釈してきた。最後に、若干の実践的な含意と展望について考えを述べる。

まず、「日本車が80年代後半に高級化路線に乗ったのがそもそも間違いだった」、という論調を考えてみよう。つまり、慎重な企業経営者であればこうした製品系列や製品設計の肥大化は回避できたのにそれを怠った、とする批判である。個別企業をみていけばそうした批判の当たるケースもあるかもしれない。しかし全体をみた場合、80年代の設計洗練化・高級化の流れがすべて間違いだったとするのはやや短絡的といえないだろうか。すでに述べたように、設計高級化路線はバブルによる一過性の現象とは言い切れず、むしろ消費者ニーズの進化という長期趨勢に従った「正常な」能力蓄積という側面も看過できない。また前述のように、厳しい能力蓄積競争を行っている当事者の企業は、過剰適応という副作用を恐れて能力蓄積のペースを緩めてはそもそも競争に負けてしまうと考えるのが普通であり、ある程度わかっている能力の過剰蓄積・過剰使用を避けることは難しい。

つまり、現在過剰設計が競争力の点で問題になっている以上、企業がこれを速やかに修正しなければならないのは当然だが、「そもそも80年代に製品設計の高級化・洗練化・多様化に走ったのが間違いだった」として、例えば社内で「戦犯探し」を行うようなことがあるとすれば、それは下手をすれば日本企業が競争力の源泉を根こそぎ否定することにつながり、危険な方向と言わざるを得ない。むしろ「あれは確かにやりすぎだったが、基本的な能力蓄積の方向は間違っていなかったし今でもそうだ」と言うぐらいの自信を多くの日本自動車メーカーは持ってもよいのではないだろうか。

過剰設計問題については、さらに踏み込んで積極的な評価をすることさえ可能かもしれない。これはいわば、「やりすぎの効用」という論点である。図1は戦後日本自動車企業のコスト・品質の経路を印象論的にまとめたものであるが、これを使って説明してみよう。

図のように、1980年ごろまではジャストインタイム、TQCなどをてこにコスト、品質ともに急速に改善を続け、競争力のフロンティアを拡大してきたといえよう（図中のA→B→C）。しかし80年代、設計品質を主体にさらに質的な向上を目指した段階で、前述のように過剰設計に陥った（C→D）。そこで90年代前半、品質の水準は維持したままで設計簡素化に主に頼る形でのコストダウンを目指しているのが現状である（D→E）。ここで重要なことは、一旦よい品質のものを知ってしまった消費者は、ふたたび「安かろう悪かろう」に戻ることはなく、あくまで品質のレベルは維持しながらコストのみを下げることを要求する、ということである。つまり、消費者の価格に対する期待は景気とともに伸縮するが、品質に対する期待は下方硬直性があるということである。その結果、D点から出発すればE点の方向をめざすことになる。

問題は、図中でCからEに直接至る着実なルートが存在するかどうかである。もしもあるとすれば、80年代後半に過剰設計（D）に陥ったことは文字どおり周り道であり、無駄な動きだった、ということになる。

しかしながら、実はCからEに直接到達するルートはきわめて難しいという可能性がある。つまり、コスト管理を厳しくした状態で設計品質の大幅な向上を達成することはきわめて難しいかもしれない。むしろ一旦コスト制約は緩めて設計のグレードアップを図り、一旦は過剰設計ゾーンに入り（C→D）、その後に品質を落とさずに設計簡素化を行う（D→E）方が「シンプルで低コストだが設計品質は高い製品」という目標（E）にはより早く到達できるかもしれないのである。

無論、当の自動車メーカーはこうした過剰設計の長期的効用を見越して戦略的に動いているわけではない。しかし、思いきって過剰品質・過剰設計の方向に振ったあとで設計簡素化によるコストダウンに取り組むのが（C→D→E）結果的には全体的競争力向上の近道だった、というような「怪我の功名」的可能性は残されている。つまり、80年代後半の製品高級化に関しては、長い目で見れば「やはりあの時、高級化をやっておいてよかった」という評価になるかもしれないのである。実際にどのような結果になるかを見るには少なくとも数年待つ必要があるだろうが、このような「過剰適応の事後的な効用」の可能性については今後も注目する必要があるだろう。

筆者の目的は、80年代に高級化路線に乗った自動車開発技術者をことさらに弁護することではない。短期的に見れば製品設計の面で意思決定のミスがあったことは間違いなからう。しかし、過剰設計問題に限らず企業能力の評価は、「競争能力の進化」という長期的な観点から行うべきではなからうか。こう考えた場合、1990年代初めに顕在化した日本車過剰設計問題の評価を最終的に下すのは時期尚早である。自動車企業間のダイナミックな能力構築と環境適応のプロセスは現在も急速に進行中だからである。



過剰設計問題に対する三つの解釈

過剰設計問題の解釈	企業観
異常適応説	均衡論
不適応説	パラダイム 転換論
過剰適応説	能力進化論

日本車の国際競争力の推移（概念図）

