

工程イノベーションによる 新興国ローエンド市場への参入¹

——ホンダの二輪車事業の事例——

太田原 準

- I はじめに
- II 二輪車産業の競争環境の変化と日本メーカーの対応
 - (1) アジア新興国を中心とする市場の急拡大
 - (2) 中国における製品価格の下落
 - (3) 「疑似オープンアーキテクチャ」の出現
- III 新興国ローエンド市場への参入
 - (1) 中国-新合弁会社を使った白紙からの「1/2 バイク」の実現¹
 - (2) ベトナム ベトナム版 1/2 バイク「Wave α 」による顧客奪還
 - (3) タイ「Wave 100」の先行投入とローエンド市場の開拓
- IV 現地拠点生産の発展パターン
 - (1) アジアにおけるホンダの新設工場
 - (2) 2000 年以降の新設工場の特徴
 - (3) 政策対応型現地進出とオペレーション能力の段階的形成
- V おわりに

I はじめに

2008 年に生じた米国金融危機の影響で、日本の自動車メーカーは相次いで業績の下方修正と年度末決算の赤字転落を発表している。このことはいかに日本の自動車メーカーが利益率の高い製品を中心に米国市場の購買力に大きく依存してきたかを示している。一方、日本の自動車産業の一角を占める二輪車部門は、マーケットの大半を新興国の大衆需要が占めるため、先進国中心の金融危機の影響が少ない。また生産活動の大半を海外に移行済のため、昨今の円高の影響を受けることも少ない。総じて、日本の二輪車メーカー³の生産見通しは、乗用車部門とは対照的に、今後も引き続き成長拡大し、世

- 1 本稿は、筆者が日本経営学会第 82 回大会（一橋大学，2008 年 9 月 3～6 日）の統一論題「日本企業のイノベーション」において報告した「二輪車産業におけるプロダクトサイクルとイノベーション」に大幅に加筆修正を加えたものである。コメンテーターの藤原孝男先生（豊橋技術科学大学），統一論題報告者の原拓志先生（神戸大学），軽部大先生（一橋大学）には貴重なアドバイスを頂いた。
- 2 本稿における「二輪車」の定義は、我が国で「オートバイ」（モーターサイクル）、「スクーター」，「カブ」と呼ばれているものをすべて含む。ただし特に断らない限り，排気量は 100 cc～125 cc の小型機種（日本では「原付 2 種」とよばれる）を指す。世界の二輪車生産台数の 90% がこの小型機種で占められている。
- 3 本稿で「日本の二輪車メーカー」と表記する場合，ホンダ，ヤマハ，スズキ，カワサキの本社二輪車ノ

界の二輪車の半数を供給し続ける見込みである。

このように二輪車部門が、目立たないけれども着実な成長を持続させている大きな要因は、日本の二輪車メーカーが新興国市場に対して、従来のハイエンド製品からローエンド製品へと主力製品を切り換えてきたことにある。製品価格を引き下げ、さらに割賦販売制度や売却時の高い残価率を維持することによって、新興国の拡大する Lower Middle 層を次々に二輪車に跨らせている。そのことによって新興国において生じる大衆モータリゼーションの波に対し、低価格製品を供給する地場メーカーに抗して、あるいは地場メーカーを寄せ付けずに、シェアを拡大し成長を続けている。

こうした二輪車部門の新興国における市場戦略の切り替えは、本社の戦略部門によって机上で計算され、有効性が確信されたうえで実行に移されたわけではない。むしろ、市場環境の大きな変化に対応できずに、個々の市場においてシェアを後退させた後に、現地市場に即した工程イノベーションを遂行した結果、巻き返したというのが現実である。本稿でいう工程イノベーションとは、既存モデルの設計簡素化、部品調達的大幅な見直し、新設工場のスケールメリットの3点を結合することによって、従来価格を1/2以下まで引き下げることの意味する。本稿の目的は、二輪車のリーディング企業であるホンダに焦点を絞り、その巻き返しのプロセスを逐次的に明らかにすることによって、工程イノベーションによる新興国ローエンド市場への参入という、日本製造業のひとつの活路を提示することにある。

以下では、まずⅡ章で世界の二輪車産業の競争環境の変化と日本メーカーの対応をみる。Ⅲ章では、このうち、ホンダの「1/2 バイク」の開発と市場投入に焦点を当て、中国、ベトナム、タイにおけるそれぞれに関連した展開をみる。Ⅳ章では、「ホンダ・タイプ」と称される大規模量産工場のアジア各地における連続的な稼働の状況を明らかにし、その特徴について検討する。最後に、ホンダのアジアにおけるシェア維持の理由を質・量の両面から要約したうえで、本章で論じきれなかったことと、今後の想定される論点について述べたい。

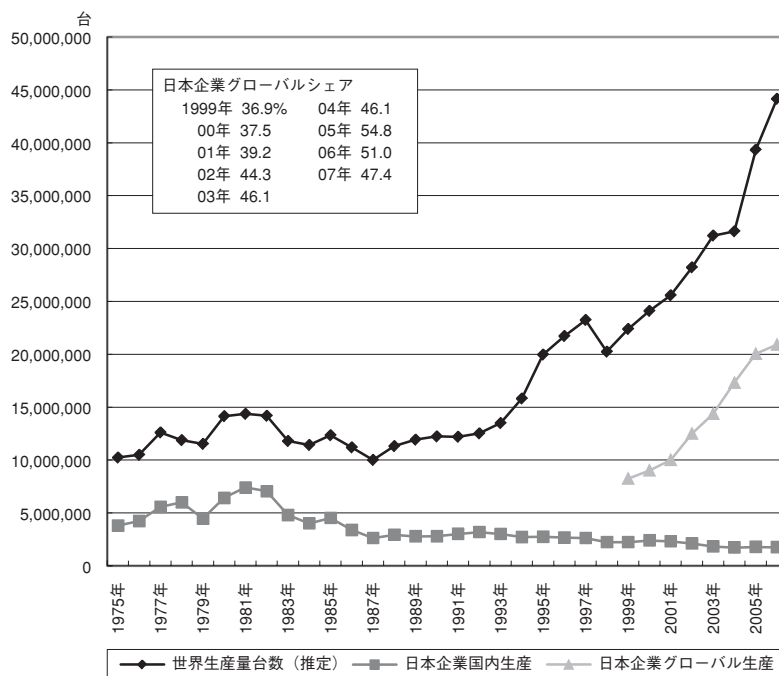
Ⅱ 世界二輪車産業の競争環境の変化と日本メーカーの対応

(1) アジア新興国を中心とする市場の急拡大

二輪車産業では、近年、過去にみられないような大きな競争環境の変化が生じた。ひとつはアジア新興国を中心とする市場規模の急拡大、次に中国を震源地として各国市場に波及しつつある小型二輪車の価格低下、そして価格低下の直接の原因でもあるが、中

ノ、事業、および海外で二輪完成車を生産する子会社・関連会社を含む。その範囲は連結子会社と持ち分法適用会社に準じる。

第2図-1 二輪車の世界生産量および日本企業の生産量の推移



出典：本田技研工業『世界二輪車概況』各年度版，各社（本田技研工業，ヤマハ発動機，スズキ，川崎重工業）有価証券報告書・IR資料より集計

国地場メーカーが生み出した新しいタイプの製品アーキテクチャの出現である。以下に順に説明しよう。

第2図-1は、複数の統計資料から二輪車の世界生産台数と日本メーカーのグローバル生産台数⁴、および日本国内の生産台数を集計したものである。まず二輪車の世界生産の推移をみると、1975年から年間1200万台辺りを中心線とし安定的に推移していた。しかし95年前後から急激な右肩上がりの上昇が始まり、96年には2000万台を突破、2006年には4000万台を突破した。この要因の多くが、中国とインドである。中国市場は、93年まで200万台以下であったものが、93年に300万台、以降毎年200万台ずつ上積みして、97年には1000万台を突破した。その後も輸出が加わって生産量の伸びは衰えず、2006年の生産台数は2000万台に至った。インド市場も94年に200万台を突破し、2001年には400万台、2006年には800万台を超えた。この2カ国だけで、世界の二輪車生産量の2/3を占めることが分かる。

次に日本メーカーの国内生産量をみてみよう。日本の二輪車メーカーは、1960年代

4 市場規模といった表現を用いる場合、生産台数ではなく販売台数を集計すべきであるが、世界の二輪車統計を最もよく集計している本田技研工業編『世界二輪車概況』においても、販売台数の捕捉度は生産台数に比べてかなり低い。そのため、グローバル市場規模＝グローバル生産規模とみなしている。一方、各国の個別市場については、断りが無い限り、販売台数を集計している。ただ、タイと2005年以降の中国を除くアジア新興国は、輸出量が限られているためほぼ国内生産量＝国内販売量である。

から輸出産業化して世界市場を席卷し、1980年代には国際競争力において日本最強の産業として数えられた（Porter, 1990）。その国内生産量は1981年には740万台に達し、世界の生産台数に占めるシェアだけみても1975年から85年まで35%から51%を占めた。しかし、プラザ合意後の急激な円高以降は、他産業と同様、国内生産は下降し続け、2003年からは遂に200万台を割って世界に占めるシェアは5%以下となった。

しかし、日本メーカーの生産台数やシェアの減少は見かけ以上に過ぎない。実際には、プラザ合意以降、完成車輸出が減り、日本メーカーの生産は国内から海外へとシフトしている。したがって、日本メーカーの競争力をみるためには、海外の生産子会社や関連会社の生産分を含めたグローバル生産量を集計する必要がある⁵。第2図-1には1999年以降の日本メーカーのグローバル生産量の伸びをグラフに示し、その世界シェアを表にまとめた。それによると日本メーカーのグローバル生産量は、99年には825万台で世界に占めるシェアは37%に達する。その後も世界生産台数の上昇カーブに合わせて増加し、2005年には2000万台を突破し、シェアも51%に達した。つまり、日本メーカーの世界シェアは、1975年以降、世界市場がこれほど拡大したにもかかわらず、35%から50%という高いシェアを維持してきたことがわかる。

（2）中国における製品価格の下落

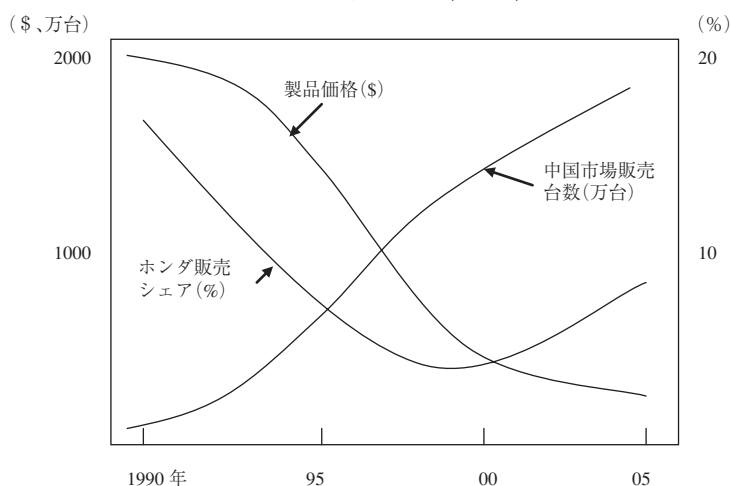
競争環境の変化はアジアを中心とした世界市場の拡大だけではない。もう1つの大きな変化は中国における二輪車製品価格の大幅な下落である。ながく二輪車産業においては、メーカー間で価格競争よりも差別化競争を軸に展開されてきたため、製品価格が大幅に下がることはなかった。それが1990年代前半からの10年程度で1/3程度にまで下がったのである。

なぜ中国の地場メーカーがなぜ製品価格を急激に下げられたのかという次のプロセスによる。(1) 1980年代に日本メーカーと技術提携した中国の国有企業が生産した人気モデルのコピー部品を生産する私営の専門サプライヤーが90年代に入って大量に叢生し、(2) それらサプライヤーが加工精度、公差、材質、熱処理などを度外視したうえで、形状のみを模倣した超低価格品（純正部品価格の1/10以下というものが多い）を汎用部品化して市販し、(3) それら市販化された超低価格部品を組み立てることによって完成車生産に乗り出す私営メーカーが大量に叢生する、(4) 所得が低く、二輪車を初めて手にするため品質の評価能力が低い中国の大多数の顧客が、地場メーカーの低価格

5 国際競争力を生産シェアで測る場合、国内生産量ではなくグローバル生産量を用いる考え方については、塩地洋編『東アジア優位産業の競争力』ミネルヴァ書房、2008年を参照。

6 1970年代には、世界市場がホンダ、ヤマハ、スズキ、カワサキの4社によってほぼ寡占化され、その後、近年まで産業組織上の変化に乏しかったことが、長期にわたって価格競争ではなく差別化競争が続いたことの大きな理由と思われる。

第2図-2 中国市場における二輪車販売台数、価格、ホンダのシェア推移



出典：本田技研工業社内資料を基に筆者作成

品に飛びつき、市場がさらに拡大する、というものである。⁷

第2図-2は、中国における小型二輪車の価格低下と中国国内販売台数、ホンダの中国市場におけるシェア推移を示している。中国における小型二輪車の価格はドル換算で、1990年には2000ドル程度であったが、それから10年間で500~600ドル程度まで低下した。反対に中国国内の二輪車販売は、同じ10年間に100万台から150万台へと爆発的に拡大している。ホンダのシェアは20%近くあったものが、最も落ち込んだ01年には2.5%まで低下した。中国では経済成長によって拡大した需要に対して、低価格を武器とした地場メーカーが大量に新規参入し、それによって需要がさらに喚起されるというサイクルによって瞬く間に世界市場の半数を占める大市場となったのである。

こうした急激な市場の変化に対して、それまで世界市場で連戦連勝であったホンダも対応できずにシェアを後退させざるをえなかった。小型二輪車の場合、製造コストの80%以上が購入部品である。日本メーカーの部品調達は、中国に限ったことではなく海外一般において共通するが、日本から現地進出した自社のグループサプライヤーや日系サプライヤーから主要部品を調達することが多く、その取引価格は日本での取引価格とそれほど変わらない。そのうえで世界共通の社内品質基準を満たす完成車の作り込みをおこなって、日本における価格と同程度で購買力のある大都市の顧客に売り込んできたのである。そのため、新興地場企業の大量参入による急激な価格低下に対応できずに、中国市場で大きくシェアを下げざるをえなかった。⁸

7 この現象に関して最も詳細かつ包括的な研究として、大原(2001)、Ohara(2006)を参照。

8 さらに、2000年以降に本格化した中国大都市部の二輪車ナンバー発効規制が日系合弁メーカーの競争力喪失に拍車をかけた。なぜなら、都市部の二輪車の新規購入を制限するこの規制によって、日系メーカーは従来ターゲットとしていたハイエンド顧客を失ったからである。

さらに中国における製品価格の下落は近隣市場にも波及した。2000年代に入って国内市場が飽和してくると、中国メーカーはベトナムやカンボジア、インドネシアといったより後進の市場へ完成品や部品の本格的輸出を開始した。これら中国製品はそれまで現地市場で主流であった日本製品に対して半額以下の価格で売られたため、例えばベトナムでは中国製品流入後、市場規模は3倍から4倍へと急拡大した。その結果、日本メーカーは中国市場だけではなく、中国製品の輸出先の市場においてもシェアを大きく落とすことになったのである。

（3）「疑似オープン・アーキテクチャ」の出現

上記のようなプロセスで形成された中国の地場メーカーの生産組織は、アーキテクチャ論の観点からも興味深い対象である。製品アーキテクチャとは、製品の機能をどのような構造によって実現するかに関する設計思想のことであり、大きくインテグラルとモジュラーに分けられ、モジュラーはさらにクローズとオープンに分けられる。最初に中国二輪車産業をアーキテクチャ概念で捉えた藤本（2002）は、これを「疑似オープンアーキテクチャ」とよんだ。

一般にオープンアーキテクチャは、パソコンシステムに典型的なように、機能完結型の部品やコンポーネント（総じてモジュールとよぶ）のインターフェイス規格が業界で標準化されている、それらモジュールは汎用化され、市販品として取引され、顧客は事後的にそれらを組み合わせて機能させることができる。それに対して、中国二輪車産業では、まず完成車の事実上の標準化が進行した（太田原・梶山，2005）。インターフェイスを規格化しなくとも、どのサプライヤーも同一モデルの部品をコピーしているならば、様々なサプライヤーから価格入札をおこなって最低価格で部品を寄せ集めても、完成車を作れてしまう。事後的に組み合わせ可能で汎用化した部品が市場で取引されているという点では、たしかに「オープンアーキテクチャ」なのだが、事前に設計されたインターフェイス規格もなければ、完成品にバラエティが生じ得ないという点で「疑似」というわけである。

それに対し、日本の二輪車メーカーの場合、汎用性の高い業界標準部品や市販品の点数は、タイヤやバッテリーといったごく僅かなものであり、機能部品や外装部品の大部分は各モデルごとにカスタマイズされた専用部品を、新モデル開発時にその都度、設計し調達している。もちろん、自動車産業でもみられるように、設計段階の合理化が進んだ昨今では、自社内における共通部品化は進められている。それでも、共通部品はあくまで社内に閉じており、業界で部品の共通化を図るということはほとんどない。これは日本メーカーが二輪車という製品のアーキテクチャを「インテグラルなもの」と考えてきたためである。

二輪車の製品システムは一般に、エンジン、フレーム、ブレーキ、サスペンション、伝達系、電装系、排気デバイス、艤装品という8つのモジュールに分割されるが、「走る、曲がる、止まる」という二輪車の基本機能は、これら8つのモジュールが一体となって分担する「インテグラルなもの」と考えられてきた。従来、日本メーカーは、目標とする全体機能を実現するために各モジュールの相互関係を最適に調整することに時間を費やし、顧客もまた二輪車に高い走行性能を求めた。品質保証についても、機能的に部分に切り離せないと考え、品質や耐久性についてのメーカー保証を完成品というシステム全体で保証してきた。したがって、日本メーカーの二輪車は典型的な「インテグラル型」のアーキテクチャであり、そのための開発プロセスと品質保証体制は、他の条件が同じであれば「疑似オープン」に比べて相当なコスト高となる。最近では、大原(2006a)が明らかにするように、中国でも上位地場メーカーではコピー部品をベースとしながらも、取引するサプライヤーを囲い込んで、自社規格の品質まで引き上げる一貫品質管理をするところも出てきているが、日本からみると、標準部品の利用を前提としている点だけでも、かなりオープン・アーキテクチャ寄りだと言えよう。

では日本メーカーは、中国や東南アジアの一部で生じた疑似オープンアーキテクチャの出現、それによって引き起こされた低価格製品による市場拡大という状況にどのように対応したのだろうか。失ったシェアを取り戻すために、中国地場メーカーと同様に標準部品を使って拡大する低価格市場に参入したのだろうか。すなわち「郷に入らば郷に従え」と、標準部品の寄せ集めという疑似オープン型のアーキテクチャへと設計思想を切り換えたのだろうか。トップメーカーであるホンダの選択は、そうした単純な適応ではなかった。以下、中国、ベトナム、タイと相互に関連する市場において同社が採った戦略を順に見ていこう。

Ⅲ 新興国ローエンド市場への参入

(1) 中国：新合弁会社を使った白紙からの「1/2 バイク」の実現⁹

中国でホンダのとった戦略は、従来のインテグラル型の設計思想を維持しながら、地場メーカーに対抗できるところまで価格を引き下げるといったものであった。ホンダ社内では、中国価格に対抗するための製品を「1/2 バイク」と呼んで開発を急いだ。従来安くとも1万円(16万円、ただし2001年前後のレート)以上の価格をつけていた125ccの二輪車を、5000元(8万円、前同)まで引き下げることを決めたのである。

9 この項の記述は別途引用が示されている部分を除き、本田摩托車研究開発有限公司の飯芽強氏、本田技研工業株式会社上海代表處の西塚博美氏、新大洲本田摩托有限公司の若勇昌孝氏(以上、2002年8月27日)、さらに前出の飯芽氏へ筆者等が行った聞き取り調査(2004年9月8日)に基づく。

第3図-1 中国における部品コスト差とその要因

	輸入部品	合弁部品	ローカル部品
コスト	100	80	37
コスト差要因	品番当りの生産量，材料，開発費，不良品の処理方法，検査責任分担，設備償却方法，関税，税金還付の有無		

出典：サンスター技研工業への聞き取り調査により作成

問題は「1/2 バイク」を実現するための方法にあった。ホンダでは、「1/2」価格を実現するためには、いかに地場サプライヤーの業界汎用部品を利用して、顧客のニーズに対して過剰品質となっている部分を削るかがポイントと考えた。第3図-1は中国における部品コスト差とその要因を一覧したものである。ある特定の部品を例に取り、日本から部品を輸入した場合のコストを100とした場合、日系の現地サプライヤーから購入すれば80となる。さらに同種の部品が汎用部品化している場合、地場企業から購入すれば37となる。ではこのコスト差、とりわけ人件費水準の近い日系の現地サプライヤーと地場サプライヤーとのコスト差はどのように分解できるのであろうか。日系部品メーカーからの聞き取りによると、品番当たりの生産量、材料費、開発費、不良品の処理方法、検査責任分担、設備償却方法、関税（材料や部分品を輸入した場合）、地方政府による税金還付の有無などが合計されて、日系合弁の部品に対して半額以下のコストとなるという¹⁰。一台当たり製造コストの80%が購入部品費であることを考えると、地場サプライヤーからカタログ部品化された汎用部品を購入することによって、1/2バイク実現の可能性は大きく開ける。しかし、それを実行するとなると容易なことではない。

業界標準部品の利用には、ホンダの世界統一の品質基準を維持するのか見直すかという判断も含まれていた。中国にある既存の合弁拠点にとって、従来の品質基準を見直す作業は難しい作業である。現地日系サプライヤーを中心とした既存の取引先と共同で図面を見直し、コストダウンを求め、試作品を日本の朝霞にある本田技術研究所へ送って製品認証を取り付けるというプロセスは、時間を費やすし、得られるコストダウン幅も不十分なものとなりやすい。とくに製品図面は同社の過去の失敗と改善が累積的に積み重なったものであるため、過剰品質の改善という視点からの調整は至難である¹¹。

ホンダは、地場メーカーへの対応策について社内ですさまざまな議論を戦わせたが、最終的に「1/2」価格を、既存の合弁拠点を使わずに新興の地場メーカーである「海南新大洲摩托車」との新合弁会社「新大洲本田摩托車」（以下、新大洲ホンダと略）を設立

10 サンスター技研工業の細川正道氏へ筆者が行った聞き取りに基づく（2008年8月25日）

11 社内品質基準見直しの難しさについては、嘉陵本田摩托有限公司の村田氏海一郎氏への筆者等の聞き取り調査（2001年8月30日）に基づく。

することによって、ほぼ白紙から実現させることに決めた。この発表は、「本家によるコピーメーカーの吸収」としてマスコミでも報道されよく知られるようになった。なぜなら海南新大洲は、ホンダとの合弁以前は、他の地場メーカーと同様、ホンダの人気機種「CG 125」タイプの二輪車を主力商品としていたからである。しかし、この合弁は単に海南新大洲が従来生産してきたホンダ CG 125 タイプの製品にホンダのバッヂを貼り付けるといったものではなかった。ホンダのねらいは、海南新大洲が取引していた約 400 社の地場サプライヤーに技術指導し、複社発注で競わせることによって、低価格で高品質の部品調達を行うことにあった。

従来、海南新大洲は、サプライヤーとの交渉では価格を重視していたが、新会社である新大洲ホンダでは技術指導へと重点をシフトし、同時に技術が漏れないように図面管理を徹底した。ホンダは、系列関係が希薄で価格重視のスポット取引を特徴としていた中国のサプライヤーシステムを、技術指導と図面管理を通じて継続的な取引へと変え、低価格部品の調達と自社スペックとの両立を図ろうとしたのである。地場サプライヤーの囲い込みである。

2001年9月に設立された新大洲ホンダの最初のモデルは、中国向けの125cc二輪車であった。価格はホンダブランドが6000元(9万円)と4500元(7万円)の二本立て、新大洲ブランドが4000元(6万円)であり、「1/2バイク」が実現されていた。設立時における中国市場でのシェア目標は、新大洲ホンダ単体で6.5%であったが、2003年1月～12月の数字で、78万8400台を生産し、シェアは5.38%(6位)、直近の2007年1月～10月でもすでに76万5000台を生産している。それとは別に日本専用モデルとして、10万円を切る価格の新型スクーターを生産し、2007年夏までに60万台を輸出した¹²。目標数字には達していないとはいえ、2001年にはホンダの三合弁メーカーを合計しても3%に達しなかったことを考えると、新大洲ホンダは、中国市場で巻き返しつつあり、「1/2バイク」戦略は成功しているように思われる。

(2) ベトナム：ベトナム版1/2バイク「Wave α 」による顧客奪還¹³

ベトナムにおけるホンダの戦略も、「1/2バイク」による顧客奪還であった。もともとベトナム市場はホンダがほぼ独占しており、「スーパーカブ」は、経済封鎖が続いた同国で、貨殖のための資産として扱われた経緯があり、90年代後半になってもホンダは5割から8割のシェアを維持した。それが、1999年からの中国二輪車の本格流入により、2001年にはベトナムの市場規模は200万台に達し、ホンダのシェアは一時、14

12 新大洲本田摩托広報発表(2007年12月25日)

13 この項の記述は、別途引用が示されている部分を除き、Honda Vietnam Co. Ltd. の菊池氏、宮内氏への筆者等の聞き取り調査(2003年12月16日)に基づく。

%にまで低下してしまっただ。

中国製二輪車が、完成車輸入を禁止したベトナム市場において、現地生産拠点を持たないにもかかわらず大量に流入したのは、ベトナム地場メーカーが中国部品の事実上のCKDを行った結果であった。CKDとはComplete Knock Downの略で、完成車総額の60%以上の部品を輸入し、現地で組み立てる方式である（他方、60%未満はSKD（Semi Knock Down）とよび、両者を併せて、KDということが多い）。また、ホンダの「スーパーカブ¹⁴」がベトナム市場におけるほぼ唯一の過去の販売モデルであり、事実上の標準車となっていたことも、中国にとって好都合であった。とりわけ中国内陸部の重慶は、すでにスーパーカブ型エンジンの世界最大の供給拠点となっており、その部品は標準部品化していたからである。ベトナム地場メーカーは、中国から標準部品を輸入して組み立てるだけで、スーパーカブ型の二輪車を、ホンダオリジナルの1/3から1/2の価格で販売することができたのである。

ところが、ベトナム市場におけるホンダの対応は早かった。2002年に入るとベトナム版「1/2バイク」である「Wave α 」を発売し、シェアを37%まで回復させた。Wave α は、従来のスーパーカブの現地生産モデルに対して約半額となる1300万ドン（約8.5万円）まで価格を引き下げ、ベトナムホンダの生産量の8割を占めるまでとなった。ホンダはWave α の低価格実現のために、現地調達率の引き上げを主軸として開発を進めた。現調率は現地生産を開始した97年には33%であったが、2002年には65%を超え、2003年になると車種をWave α に限ると76%に達した。ベトナムでの調達先は、日系サプライヤー12社の他は台湾系の部品サプライヤーなど外資系が大半を占めているが、板金加工や鋳造部品は技術指導をしながら地場メーカーへの発注を徐々に上げて、最終的には現地調達率100%を目指している。

さらに現時点では現地調達できない部品も、日本からは輸入せず、主にタイホンダと新大洲ホンダ経由で輸入することによってコスト増を避けようとしている。タイからは、すでにコストの下がったタイモデルとの共通部品を積極的に活用し、中国からも新大洲ホンダが囲い込んだサプライヤーからクラッチなどを輸入している。ベトナムの関税率は主に政府の定めるリストによって決まり、国内で調達不可能と認定された部品の関税率はどこから輸入しても5~10%と比較的低い。

ホンダの低価格モデル投入による生産量とシェアの急増には、政治的要因も絡んでいた。ベトナム政府は、地場の組立メーカーと部品メーカー双方の育成を試み、97年に

14 ホンダのスーパーカブは、1958年に発売後、大きなモデルチェンジをすることなく、2008年現在までに世界各地で売れ続け累積生産量は6000万台に達した。とりわけベトナムはスーパーカブの占める割合の高い市場である。

15 スーパーカブも前述のCG125と同様、コピー部品が市場で豊富に流通し、市場調達の部品寄せ集めで完成車化することができる車種のひとつである。

は完成車輸入禁止、2002年には現地調達率規制と輸入代替工業化政策をすすめてきた。しかし、肝心の地場組立てメーカーが中国部品の事実上のCKDに終始し、部品の使用に関して不正報告を繰り返して現地調達を進めなかったため、操業停止を命じた。この地場メーカーの操業停止と、ホンダがWave α を投入した時期が重なったため、結果的にはあるが、政府の政策がホンダのシェア奪還に追い風となったともいえる。その後、ベトナム政府の政策は二転三転するが、ホンダは現地調達率を引き上げながら、低価格モデルを軸とした拡販で最大の市場シェアを維持している。

(3) タイ：「Wave 100」の先行投入とローエンド市場の開拓¹⁶

タイ市場では、今のところ中国二輪車の本格的参入はない。しかしながらホンダは、ベトナム市場が中国二輪車に席卷されたことから、価格的に対抗できる機種を準備し先取的に市場投入した。その結果、2002年に発売されたタイ版のWave α であるWave 100およびさらにコストダウンを進めたWaveZ (2003年発売)が、ローエンド市場を開拓し、スズキ等の追隨的価格引き下げもあってタイの二輪車市場を150%近く拡大させた。ホンダは中国二輪車の潜在的脅威に対し先行して価格を引き下げたことによって、従来の価格帯よりさらに下に大きな市場が存在することを自ら見出すことになったといえる。¹⁷

そもそもタイは、ホンダが低価格モデルを投入する以前から中国メーカーにとって参入障壁の高い市場であった。1つの理由は、二輪車の相対的な低価格であり、次に厳しい排ガス規制のためである。タイの場合、ホンダの125ccベーシックモデルは、40000パーツ(11万円)程度で入手可能であり、もともと同種モデルの中国やベトナムにおける価格より3割程度安かった。タイでは、1960年代から日本3社の現地生産が始まり、90年代の市場拡大期に日系サプライヤーのほとんどはタイに現地工場を設立済みであったため、部品調達環境は日本並みとなっていた。次に、タイの二輪車の排ガス規制は、中国より厳しいだけでなく、日本よりも厳しい。例えば4サイクルエンジンの一酸化炭素濃度は4.5 g/kmが義務付けられ、日本の13 g/km、中国の25~30 g/kmに対してかなり厳しい。ホンダが日本仕様で先行して、小排気量車への電子燃料噴射装置やキャタライザーの装着を進めているように、タイは二輪車にとっての環境先進地域である。この厳しい排ガス基準に対して中国メーカーの対応は少なくとも現状の価格水準では難しいといえる。

それでもなお、ホンダはタイを拠点とした低価格二輪車の開発に力を入れている。タ

16 この項の記述は、別途引用が示されている部分を除き、Thai Honda Co. Ltdの星野勝成氏、原田勝弘氏、長谷川典彦氏、荒木修氏への筆者等の聞き取り調査(2003年12月19日)に基づく。

17 しかし、三嶋[2007]によると、WaveZは当初こそよく売れたものの、その後販売は失速し、ホンダではローコストモデルのあり方に関して議論になっているという。

イスズキも追随したため、現在、日本メーカーの125cc量販機種を中心価格は2万7000～3万パーツ（7～8万円）まで低下している。この価格水準は、ほぼ中国やベトナムにおける「1/2バイク」と同価格である。

タイホンダがコストダウンの手段としているのが、部品調達価格の引き下げと設計の簡素化である。部品調達で目立つのは、新規入札の際に出来るだけ新大洲ホンダを經由した中国部品を参加させるという方針である。もちろん契約は品質、コスト、納期の水準をトータルに評価して決めるために、タイホンダの受入基準を満たさない中国部品が多く、契約に至らないケースが多いが、その存在は、タイの現地サプライヤーに対する強力なコストダウン圧力として機能している。さらに設計においても、低価格モデルの設計の際には、デザインや塗装の有無、性能水準の見直しを行い、細かなコストダウン項目を積み上げている。

タイホンダは、先行的に「1/2バイク」を投入したことにより、市場を拡大しただけでなく、シェアを大きく伸ばすことに成功した。タイの二輪車市場規模とタイホンダのシェアは、金融危機前のピーク時には146万台中43%であったものが、2003年度は170万台中70%を占めるまでとなった。タイホンダが2003年に生産した130万台のうち、低価格モデルは85万台を占め、市場はもっぱら低価格帯で拡大している。

IV 現地生産拠点の発展パターン

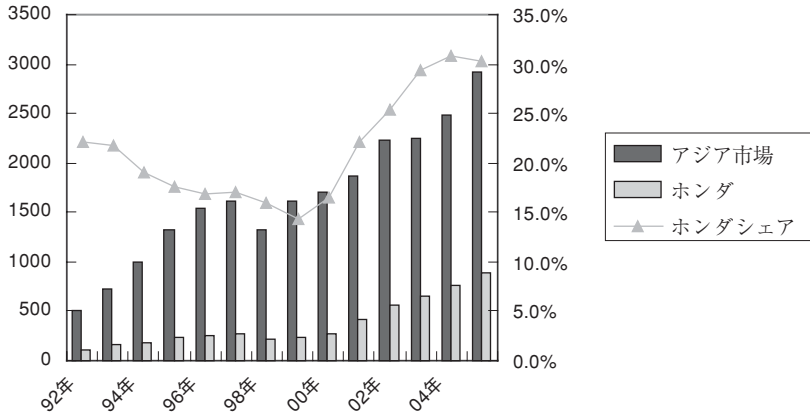
(1) アジアにおけるホンダの新設工場

以上のようにホンダは、中国で生じ他の市場に波及しつつあった製品価格下落に対抗可能なモデルの開発をおこなうことができた。それは設計と部品調達に関する従来の考え方を市場環境にあわせて見直し、設計の簡素化、現地や多拠点からの部品調達を進めたことによって実現した。第4図-1は、アジア市場におけるホンダのシェアの推移である。アジア市場だけに限れば、ホンダのシェアは2000年頃を底として落ち込んだあと、そこから上昇している。ちょうど、前節でみたようなローコスト・インテグラル製品の各市場での投入時期とシェア回復時期とが一致している。

しかし、製品競争力の回復のみでは、ホンダの成長戦略を半分しか理解したことにならない。なぜなら生産能力の拡大が遅れば、アジア各国で生じている市場拡大期には大きな機会損失を招くことになる。製品競争力があればなおさらである。アジア市場における高成長とシェア維持のために、ホンダが製品競争力の回復だけでなく、需要の急拡大に遅れない生産能力の拡張を確実におこなっている点を忘れてはならない。¹⁸

18 ホンダと対照的に、2000年以降のヤマハ発動機のアジアビジネスは、製品の競争力と生産能力が釣り合っていないと言えらる。インドネシアやベトナムではバックオーダーを抱える一方、インドの新

第4図-1 アジア市場とホンダのシェア推移



注：アジア市場とは、インド、インドネシア、タイ、中国、マレーシア、フィリピン、ベトナムの合計を指す。

出典：本田技研工業社内資料を基に筆者作成

すでにみたように、二輪車の世界生産量は、01年以降をみると少なくとも年間300万台、2004年から2005年にかけては800万台も上乘せされている。ここで仮に40%のシェアを維持しようとすれば、日本メーカーは年間120万台から320万台の追加生産が必要となる。これは、最大級の二輪車工場をして、1拠点から3拠点の新設を必要とする計算となる。¹⁹ホンダ、ヤマハ、スズキのシェア維持を考えると、ホンダは毎年1拠点、ヤマハとスズキは2~3年に1拠点は大量生産工場を新設し、能力一杯で稼働させなければならない。

第4図-2は、2001年以降のホンダのアジア地域への大型設備投資一覧である。設備投資先ごとにみると、中国が3拠点、インドで5拠点、インドネシア、ベトナム、フィリピン、パキスタンで各1拠点である。いずれの市場もアジア地域でもとくに成長が著しい市場である。²⁰設備投資の形態は、新工場建設、既存工場の増強、旧工場から新工場への生産移転の3つに大別でき、投資額は日本円にして25億円から150億円と幅がある。

- 19 工場の稼働率は2008年に入っても20%程度である。2008年からスタートした同社の長期計画「フロンティア2020」では、製品競争力と生産能力の双方の引き上げで世界シェアを現在の10%から20%への引き上げを目論んでいる。このことから、成長市場において製品競争力と生産能力をバランス良く引き上げることの難しさがわかる。
- 20 筆者の工場調査では、日系、地場系を問わず二輪車工場の組立ラインは2直2交代で年間30万~50万台前後の能力である。工場単位でいうと生産ラインが2本で年間生産能力60万台~100万台、3本で100万台~150万台前後となる。
- 20 ホンダのアジア事業の統括機能をもつタイは、90年代に生産部門への大型設備投資を終えていて、現在は研究開発部門の増強に移っている。また日本においても、30年ぶりに熊本に二輪車の新工場が稼働する。これは生産能力の増強ではなく生産効率の大幅な向上を狙ったものと説明されている(ホンダ広報発表2008年4月14日)。

第4図-2 近年におけるアジアにおけるホンダの設備投資一覧

年	国	企業名	事項	工場所在地	追加生産能力 (万台)	合計生産能力 (万台)	投資額 (億円)
2001	中国	新大洲本田	工場増強	上海, 天津, 海南	140	220	57
01	インド	HMSI	工場新設	グルガオン	10	140	58
02	インド	HMSI	工場増強	グルガオン	25	285	n.a.
04	インドネシア	アストラホンダ	工場新設	ジャカルタ	100	300	150
04	インド	HMSI	工場増強	グルガオン	40	300	38
04	中国	新大洲本田	工場移転	天津	30	250	19.5
06	インド	HMSI	工場増強	グルガオン	100	360	n.a.
06	中国	五羊本田	工場移転	広州市	100	260	56
06	フィリピン	ホンダフィリピンズ	工場移転	サントトーマス	50	50	25
06	パキスタン	アストラホンダ	工場新設	カラチ	50	50	45
07	インド	ヒーローホンダ	工場新設	ブカシ	50	410	n.a.
07	ベトナム	ホンダベトナム	工場新設	ハノイ	50	150	71.5

出典：聞き取り調査および本田技研工業広報発表資料より作成

国別で最も多いのがインドであり、2001年、02年、04年、06年、07年と毎年のように生産設備への投資が行われている。ホンダのインド拠点は1984年に地場資本と合併で設立したヒーローホンダと、1999年にホンダの100%出資で設立したHMSIの2社がある。HMSIの設立された1999年時点で、ヒーローホンダ1社でもインド市場の20%を超えるシェアを有していた。しかし、ホンダは100%外資メーカーへのロイヤリティ払い込み規制が撤廃されるとすぐにHMSIというスクーターを中心に生産する新会社を設立し、連続的な能力増強によって現地メーカーからシェアを奪っていた。インド市場は直近の10年間で3倍程度に拡大した。しかしホンダの生産能力の拡大は市場のそれを上回り、2007年にはシェア50%に達した。²¹

ホンダの2001年以降のアジア地域における工場の新設および増強は合計12拠点に達し、追加された生産能力だけで700万台を超えている。01年のホンダのグローバル生産量は630万台であり、07年は1356万台であるから、アジアで追加された生産能力はほぼ見通しどおりフル稼働しているとみてよい。

21 インドにおいても、地場メーカーに対してコスト競争力のある新商品を相次いで投入している。しかしインドにおけるホンダの製品競争力はかつての新市場開拓によってもたらされている。すなわちホンダは、1980年代にそれまで2サイクルのスクーターと大型モーターサイクルしかなかったインド市場に100CC4サイクルのモーターサイクルを投入してヒットさせた。現在では日系2社だけでなく、インドの地場メーカーもホンダが開拓した市場に追随し、最大の市場となっている。

(2) 2000年以降の新設工場の特徴

これらホンダの新設工場には共通する特徴がある。いずれも二輪車工場としては最大規模の大量生産型工場であり、「平屋一棟」「工程集中」「直結同期化」の工場レイアウトをとることである。これはいわゆる「ホンダ・タイプ」²²と業界でよばれる工場レイアウトであり、単一の大規模な平屋の建屋に工程のほとんどを配置し、とくに溶接工程、塗装工程、エンジン組立、車体組立は同期化し、コンベアで各工程間をつないで中間在庫をもたない形態である（第4図-3参照）。生産能力においては、年産50万台～60万台程度を最小効率規模とする。

この形態は、1960年にスーパーカブの単一機種大量生産のために設立された日本の鈴鹿製作所の工場レイアウトを元祖とし、その後、熊本製作所、タイホンダへと引き継がれ、いまとなってはホンダの典型的な量産工場レイアウトとなっている。ホンダは、1958年に日本市場において実用二輪車の決定版であるスーパーカブを発売し、2年後に稼動を開始した鈴鹿製作所のコスト競争力と生産能力で競合メーカーを圧倒して、日本市場における二輪車トップメーカーの地位を確立した（太田原，2000）。50年代後半のホンダでは、既存の浜松製作所や埼玉製作所が逐次的に増築増床を重ね生産能力を拡大していたが、生産性向上に頭打ちが生じていた。そこで全く新しい土地に白紙から理想的な工場レイアウトをもって建設されたのが鈴鹿製作所であった。

2000年以降のアジアの工場新設においても類似した状況がみられる。その多くが既存工場の延長における拡大ではなく、年産50万台以上を前提とした大量生産型工場と

第4図-3 ホンダタイプ工場外観（HMSI グルガオン工場）



出典：ホンダ広報資料

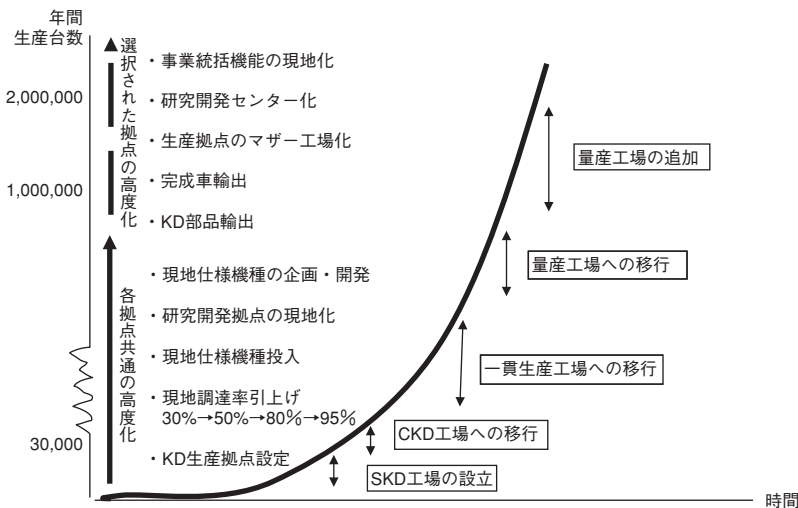
22 筆者はPT ヤマハインドネシアでの聞き取り調査で「ホンダ・タイプ」という表現を最初に聞いた。同社では、建屋内で主要工程が自己完結し動線が最短となっているレイアウトをホンダ・タイプと呼び、「土地や既存工場活用などの制約がないときに可能な理想型」と考えられている。必ずしもホンダだけのものではなく、ヤマハのインドネシア新設工場なども「ホンダ・タイプ」である。（2004年9月26日の筆者等による聞き取り調査）。しかし、2008年に完成した新熊本製作所は、従来の「ホンダ・タイプ」から決別し、作業効率と柔軟性を両立した「セルライン」へと切り換えられた（ホンダ広報発表2008年5月21日）。

して新設された。新大洲ホンダの既存の天津工場は、3階建てを含む小規模な建屋が6棟に分散するレイアウトで、工程間の中間在庫や運搬ロスなどが発生し、生産量の拡大につれて非効率性が目立っていた。五羊ホンダの広州工場も合弁先の広州汽車の古い工場レイアウトでの操業が限界に達していた。インドネシアのアストラ・ホンダの既存工場も、創業期には工場周辺に空き地が目立つ環境であったが、現在ではジャカルタの市街地となってしまう、拡張の余地がなくなっていた。フィリピン、パキスタンでも、CKD工場から徐々に建屋を建てて増したものであった。これらの旧工場が新設の「ホンダ・タイプ」に一斉に置きかえられ、ホンダの各生産拠点は2000年代の市場拡大期においてスケールメリットの優位性をも、獲得することになったのである。

(3) 政策対応型現地進出とオペレーション能力の段階的形成

第4図-4は、ホンダの現地生産拠点の発展パターンを描いたものである。既にみたように、ホンダの大量生産型工場がアジア各国に新設されたといっても、現地の生産拠点自体はKD工場から始まる長い操業の歴史がある。大量生産型工場が立ち上がり、生産量が急増するなかで品質、コスト、納期を安定させるためには、組織能力が必要となる。組織能力とは、企業組織が持つ職能的・調整的・戦略的な能力の総称である(Chandler, 1990)。二輪車の大量生産もまた、生産、流通、調達の各職能のオペレーション能力およびこれら職能間の統合能力を必要とする。年産50~100万台という量をこなす組織能力は短期間に得られるものではないため、多くの途上国に古くから生産拠点を有す

第4図-4 ホンダの海外二輪車生産拠点の発展パターン



注1：CKD工場は製品価格の60%以上の部品を現地で組み立てる工場、同様にSKD工場は60%未満
 注2：現地拠点は地場企業への技術提携、資本参加、合弁企業、100%子会社等の形態があるが、いずれも高度化のパターンに大きな差はないとみなしている。
 出典：タイホンダ説明資料等を参考に筆者作成

る日本メーカーには経路依存的な優位性がある。

途上国において大衆モータリゼーションが始まり、二輪車市場が拡大する時期は国によって異なるが、しかし、多くの場合、日系二輪車メーカーはその前段階で現地生産拠点をすでに設置済みである。現在、ホンダの二輪車工場は22カ国32拠点に及ぶが、その歴史は古い。アジアをみれば、1960年代には韓国、台湾、パキスタン、バングラデシュ、タイ、マレーシアにKD工場を設立し、70年代にはインド、フィリピン、80年代には中国に進出している。さらに、南米、中東、アフリカでも60年代にはジャマイカやニカラグア、70年代にはモザンビーク、グアテマラ、ペルー、ブラジル、エクアドル、シリアにKD工場を設立している(大原, 2006b)。なぜ早くから日本の二輪車メーカーが海外に生産拠点を設けているかと言えば、現地政府の輸入代替工業政策のため完成車の輸出が早々にできなくなり、政策に沿った形で現地生産への切り替えを強いられてきたからである。その時期は各国で大衆モータリゼーションがはじまる時期の相当以前に遡る。

生産立地が政策対応という形で他律的に決められることが多かったとはいえ、いったん生産拠点が設立されれば、あとは現地マーケットの規模に応じて段階的に製造や調達基盤の構築が進められることになる。ホンダの場合、年間生産量が3万台前後に達するまではSKD工場、それ以上が見込まれるとCKD工場へと移行することが多い(本田技研工業, 1998)。CKD工場以降は、現地政府の設定する現地調達率引き上げ目標への対応や、コストダウンのために部品の現地調達率を高める。また現地での調達が難しい部品に関しては、グループサプライヤーをはじめとする日系サプライヤーの現地進出を促してきた。それぞれの生産拠点は、20年から40年という長い時間をかけて当初の小規模なKD工場を皮切りに、完成車組立から、溶接、塗装、鋳鍛造、エンジン組立というように、工程の幅を広げ一貫生産化を進めることになる。同時に生産や管理の技術、技能工、部品調達や販売の基盤が蓄積されていく。

こうしたプロセスは、年月の関数というよりも生産台数の関数として高度化し、その先に大量生産型工場が位置する。KD工場設立から20年程度で複数の「ホンダタイプ」が稼動する中国やインドのような地域もあれば、40年を経ても「ホンダタイプ」の設立に至らないマレーシアやバングラディッシュのような地域もある。しかし、そうした生産拠点も、現地市場で大衆モータリゼーションがひとたび始まれば、大量生産型工場へ移行するために必要な組織能力の基盤を構築しつつあり、この先の日本メーカーの国際競争力の持続可能性を担保していると考えられよう。

V おわりに

中国における疑似オープン・アーキテクチャの出現によって、長く続いた日本3社の世界的寡占体制は崩れたようにみえた。しかし、以上のホンダの巻き返しをみると、その優位性は崩れていないし、今後それを崩すのは新興国の地場企業にとって困難な仕業であるように思える。たしかに、ホンダも2000年前後にはアジア市場においてシェアを後退させた。しかしながら、中国の地場メーカーとの競争を通じて、ホンダはむしろ競争力を引き上げ、シェアを巻き返したのである。製品アーキテクチャに大きな変化があっても、その影響が製品価格の下落に限られるなら、支配的企業も十分に対抗可能であり、その地位は揺るがなかったとも言うる。

その原動力は2000年以降に本格的に展開した工程イノベーションである。ローカル市場に適応する設計の簡素化や部品調達的大幅な見直しにより原価を引き下げ、さらに新設工場によるスケールメリットを生かすことによって、品質を維持しながら1/2以下に価格を引き下げたことにある。ホンダの工程イノベーションの基盤は、1960年代までさかのぼる早い段階での現地生産拠点の設立に根ざしている。いずれも戦略的に選んだ進出ではなく、現地政府の輸入代替化策に強いられた立地であった。しかしその後の組織能力の蓄積によって、ホンダはモータリゼーションが本格化する段階で、経路依存的な優位性を手にしていたのである。

昨今、中国やインドに代表される新興国市場において、日本企業のシェアが韓国、台湾の企業、その国の地場企業との厳しい競争によって大きく後退する事例が後を絶たない。それらに呼応するように、日本企業は新興国市場ではコスト競争を避け、ハイエンド市場に高付加価値商品を投入していくべきとの声が大きくなっている。しかし、本稿で明らかにしたのは、ホンダが工程イノベーションによってローエンド市場に参入したこと、従来通りの品質や機能の製品を半額以下で提供するために重点的な投資をしてきたことによって、新興国市場をターゲットに持続的な成長を続けている点にある。このことは、少なくとも今後の日本自動車産業に対して、後発国企業との競争を避け、安易にハイエンド市場に逃げるべきでないという、ひとつの示唆を与えるモデルになり得るのではないだろうか。

付記

本章は、以下の研究助成の成果の一部である。経済産業研究所（産業組織と政策・経営クラスターに関するプロジェクト）「中国製造業のモジュラー化に関する調査研究」（2001年4月～2004年3月、研究代表者：藤本隆宏）、科学研究費補助金（基盤研究A-1）研究課題名「中国製造業の国際競争力と日本企業の開発・生産戦略－製品アーキテクチャの視点から－」（2002年4月～2009年3月、研究代表者：藤

本隆宏), アジア経済研究所重点研究「アジアの二輪車産業」(2004年4月~2006年3月, 研究代表者: 佐藤百合)

参考文献

- 太田原準 [2000] 「日本二輪産業における構造変化と競争—1945~1965—」『経営史学』第34巻第4号, pp. 1-28
- 太田原準・相山泰生 [2005] 「アーキテクチャ論から見た産業成長と経営戦略」藤本隆宏・新宅純二郎編著『中国製造業のアーキテクチャ分析』東洋経済新報社
- 太田原準 [2008] 「二輪車: プロダクトサイクルと東アジア企業の競争力」塩地洋編『東アジア優位産業の競争力』ミネルヴァ書房
- 大原盛樹 [2001] 「中国二輪車産業のサプライヤー・システム—リスク管理能力と能力向上促進メカニズムから見た日中比較—」『アジア経済』第42巻第4号, pp. 2-38
- 大原盛樹 [2006 a] 「中国の二輪車産業—開発能力の向上と企業間分業関係の規律化—」佐藤百合・大原盛樹編『アジアの二輪車産業』アジア経済研究所
- 大原盛樹 [2006 b] 「日本の二輪車完成車企業—圧倒的優位の形成と海外進出—」佐藤百合・大原盛樹編『アジアの二輪車産業』アジア経済研究所
- 塩地洋編著 [2008] 『東アジア優位産業の競争力』ミネルバ書房
- 田中彰 [2008] 「鉄鋼: 日本モデルの波及と拡散」塩地洋編著『東アジア優位産業の競争力』ミネルバ書房
- 藤本隆宏 [2001] 「アーキテクチャの産業論」藤本隆宏, 武石彰, 青島矢一編『ビジネスアーキテクチャ—製品・組織・プロセスの戦略的設計』有斐閣
- 藤本隆宏 [2002] 「製品アーキテクチャの概念・測定・戦略に関するノート」(Discussion Paper Sereis CIRJE-J-78) 東京大学大学院経済学研究科付属日本経済国際共同センター
- 藤本隆宏・新宅純二郎編著 [2005] 『中国製造業のアーキテクチャ分析』東洋経済新報社
- 本田技研工業株式会社 [1998] 「12の部門で綴る50年: 海外事業編」『語り継ぎたいこと チャレンジの50年』
- 三嶋恒平 [2007] 『東南アジア二輪車産業の形成と発展』東北大学大学院経済学研究科学位請求論文
- 横井克典 [2008] 「二輪産業における完成車企業と部品サプライヤーの協調関係の変容」『産業学会年報』第29号
- Akamatsu, Kaname [1962] “A Historical Pattern of Economic Growth in Developing Countries,” *Developing Economies*, Preliminary Issue, No. 1, March-August, pp. 3-25.
- Chandler, Alfred D., Jr. [1990], *Scale and Scope: Dynamics of Industrial Capitalism*, Cambridge: Harvard University Press. (安部悦生・川辺信雄・工藤章他訳 [1993], 『スケール・アンド・スコープ—経営力発展の国際比較』有斐閣)
- Christensen, C. [1997], *The Innovator's Dilemma: When New Technology Cause Great Firms to Fail*, Harvard Business School Press, Boston, MA (玉田俊平太監修/伊豆原弓訳 [2001] 『イノベーションのジレンマ: 技術革新が巨大企業を滅ぼすとき』翔泳社)
- Ohara, M. [2006] *Interfirm Relations under Late Industrialization in the Motorcycle Industry*, IDE-JETRO
- Porter, M. E., [1990], *The Competitive Advantage of Nations*, New York: The Free Press (土岐伸他訳 [1992] 『国の競争優位』ダイヤモンド社)
- Vernon, R. [1966], *International Investment and International Trade in the Product Cycle*, “*Quarterly Journal of Economics*”, Vol. 80, No. 2, pp. 190-207