

〔ものづくり寄席〕\*

第三十二回 2004年11月25日

## アーキテクチャとはなにものであるか

藤本 隆宏

東京大学大学院経済学研究科

E-mail: [fujimoto@e.u-tokyo.ac.jp](mailto:fujimoto@e.u-tokyo.ac.jp)



「現場発の戦略論」の基本は、「設計」という現場の概念にこだわることである。「ものづくりの組織能力」の優れた会社、例えばトヨタとは結局、開発から生産、販売、消費者へと設計情報を淀みなく流すことにおいて他社に勝っている会社のことである。

各部署が緊密に相互調整してチームワークでこれを達成することを、「統合型ものづくり」の組織能力という。それと相性の良い製品とは、「擦り合わせ型」のアーキテクチャを持つ製品である。それは、部品や生産工程の設計を製品ごとに相互調整し最適化しないとまともな機能・性能を実現できないような製品のことである。例えば乗用車、高級オートバイ、軽薄短小型の家電、胃カメラ、精密機械、高級鋼、機能性化学品、ゲームソフトなどで、概して日本企業の国際競争力が強い製品が多い。「アーキテクチャの比較優位論」という文理融合の枠組みにより、産業競争力論の説明力が強化すると考える。



\* 丸の内で毎週開催中の「ものづくり寄席」(東京大学 21 世紀 COE ものづくり経営研究センター主催、GBRC 共催、三菱地所株式会社後援。会場は三菱ビル コンファレンススクエア エムプラス)。詳細 <http://www.ut-mmrc.jp/topics/yose.html>

第三十三回 2004年11月29日

## 地域間競争—生き残りのかたち

齋藤 俊幸

イング総合計画株式会社

E-mail: [mike@zofrex.co.jp](mailto:mike@zofrex.co.jp)



### 地域間競争に生き残った産地

私はこの3年間インドネシアにおける国内産業の自律的な成長手法の確立に焦点をあてた瓦産地振興策の立案のためインドネシアに長く滞在した。私はこの計画に入る前に日本の瓦産業が如何に生き残ってきたのかという地域のかたちを求め現地調査を行った。日本の瓦産業の成長・発展に関する示唆や教訓をここから求め、インドネシアの瓦産業の発展モデルとして活用できないかと考えたためだ。

日本の瓦産業は三河、淡路、石見の3ヶ所の産地しかない。他の産地は競争に敗れ、廃業し、結果として3ヶ所の産地のみが生き残った。三大産地の瓦生産枚数シェアを見ると3産地合計した割合は85%（平成12年現在）を超えている。しかし、昭和48年には三大産地以外の瓦産地の瓦生産枚数シェアは50%を超えていた。“その他の産地”がなぜこの30年間に50%から15%へとシェアを激減させたのか。これは三大産地が他の産地との地域間競争に勝利した結果に他ならないのではないか。今、日本は地域間競争の時代へと突入しようとしている。三大産地の産業構造を見ると、三者三様の生き残りの「かたち」を示しており、これは今後の地域間競争の生き残り方に大きな示唆を与えるものではないかと考えるようになった。

三河の瓦産地は日本の瓦生産の50%を超える最大の瓦産地だ。そもそも三河には東海、関東などの大市場に近く大きな需要があった。高度経済成長の時代に三河はこの需要と自動車による瓦運搬技術の飛躍的な発展を背景として大量生産化を図る緊急性が生じた。しかしみな零細な中小企業であり、すべての需要に応えることができず、需要増に対応した大工場への投資も行えなかった。この時、彼らは地域内で瓦生産の「工程分業」というかたちをみ出し、生産の合理化に成功し価格競争に勝ち生き残ったことがわかった。

一方淡路の瓦産業はいぶし瓦に特化して生き残った。本瓦葺きの部品が100以上も必要なため一工場がすべての部品を作るのではなく地域内で規格を統一し部品を作りあう役割分担をした。つまり「部品専業」のかたちを彼らは作り出したのだ。また京都や奈良の瓦産業の下請けを淡路が行ったことから大きな需要を確保でき組織強化につながった。

石見の瓦産業は実は最も興味深いかたちを形成している。ものづくり産業が不得意な販売分野を協業しているのだ。しかしこの「販売協業」によって営業部門を共通にし合理化を図ったのではなく、彼らは西日本を中心とした販売網の形成に成功しているのだ。島根県という市場が遠くおかつ重い瓦を持って営業して歩くには条件不利な立地条件であったため、いたって自然な成り行きで組織構築ができたのかも知れない。しかし条件不利な地域での本社機能の樹立と西日本の販売網の形成によって生き残ったことは組織の能力構築という意味では賞賛に値するのではないかと考えている。こうした地域の競争のかたちは創発によって生まれた。地域のやる気のあるグループをたくさんつくり、創発を起し地域の新たな構造を構築すべき時が来ている。

第三十四回 2004年12月2日

## 中国家電産業の急成長と国際化に向けた課題

—青島家電企業の事例研究を通じて—

天野 倫文

法政大学経営学部

E-mail: [tomofumi33@hotmail.com](mailto:tomofumi33@hotmail.com)



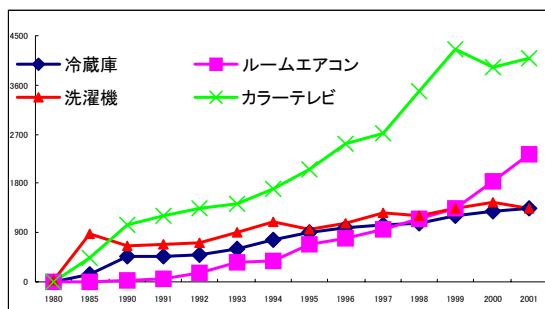
経営管理の隅々にまで「市場原理」を導入する海爾（ハイアール）集団の経営は、中国家電企業の急成長を支えたひとつの模範として、研究者や産業界の注目を集めてきたが、中国の家電産業の発展過程に即して、三つの観点から補うべき課題があると思われる。

第一に、これらの巨大な企業が急激に出現しえた背景として、地方政府との関係性に着目する必要がある。我々は青島市に着目するが、同市は沿海地域が対外開放に沸く中で、地場企業の育成に重点を置き、企業の成長を誘導してきた。この点は既存研究において必ずしも明らかにされていないが、社会主義市場経済体制をとる中国では、行政と企業の関係がきわめて重要である。

第二に、「市場主義管理」の適用範囲の多面化に関する検討が必要である。当初、「市場主義管理」は労働者の管理のために考え出された。しかし中国の家電産業が発展を遂げるなか、「市場主義管理」の適用範囲も集団内外の様々な業務の管理システムへと広がっていった。中国を代表する大企業として成長を続ける海爾集団が、「市場主義管理」のシステムをどのように進化させてきたのか、それは他企業をもまきこむひとつの産業システムとして広がりを見せるのか、これらの点は経営学を研究対象とする我々にとって興味深い論点である。

第三は、中国家電企業の国際化と世界市場における国際競争力の検証である。中国企業の国際化についてはこれまで実証研究も少なく、その成否や可能性、課題に関してそれほど客観的な評価が行われていない。我々は海爾集団が国際化を進めた相手国市場における市場品質の評価と日系企業の東南アジア地域の生産現場との比較を通じて、中国家電企業の国際競争力に関する試論的な検討を行った。

### 中国主要家電の生産動向



### 米国市場の中国家電評価 (Consumer Report)

スコア 順位	洗濯機 (Top-Leaders)		エアコン(小型)		テレビセット (27 インチ)	
	ブランド	モデル	ブランド	モデル	ブランド	モデル
1	Kenmore	2206	Whirlpool	AD0058MM	Toshiba	27AF42
2	Whirlpool	GVW9959K	Panasonic	CW-XC62HU	Sony	KV-27FV300
3	Fisher&Paykel	GWL10	Kenmore	73055	JVC	Av-27D303
4	Kenmore	2203	Friedrich	XQ05J10	Sharp	27U-F500
5	Whirlpool	LSQ9494K	LG	LW5200ER	Akai	QFTZ791
6	Whirlpool	GSX9855J	Carrier	AC4051T	Panasonic	CT-27CS42
7	GE	WHSB9000B	LG	LW5200E	Sharp	27U-S800
8	Maytag	PAV2300	Sharp	AF-R500X	Toshiba	27A82
9	Kenmore	2381	Goldstar	R5050	Samsung	TXM2790
10	Kenmore	2303	Fedders	A8X08F2A	Samsung	TXL2767
11	Maytag	MAV9600A	GE	AGV05LC	Philips	27P5605
12	Maytag	PAV5000A	Samsung	AW0501B	Quasar	SP-2725
13	Whirlpool	LSQ9564J	Fedders	A8X05F2B	Samsung	TXM2756
14	GE	WPS67003	Frigidaire	FAA053MFA	Haier	HTFZ7R11
15	Hotpoint	VW5R4150B	Haier	HWR08XCA		
16	Maytag	MAV8600B	Amana	AAC061STA		
17	Amana	ALW4800A				
18	Amana	ALW895SA				
19	Roper	RAS8445K				
20	GE	WWS6260B				
21	KitchenAid	KAWS850B				
22	Frigidaire	GLWS17ABA				
23	Maytag	LAT3500T				
24	Haier	XQL100-96				

洗濯機、エアコン、テレビでHaierは残念ながら最悪の評価を受けている(品質、デザイン、価格)

主力商品である冷蔵庫にいたっては、ブランド認知がなされていない(流通戦略が練られていないのでは?)

出所: Consumer Reports Vol. 67, No.4, 2002 をもとに著者が作成。

第三十五回 2004年12月6日

## 戦略的ビジネスとしてのライセンス

和久本 芳彦

東京大学 21世紀 COE ものづくり経営研究センター

E-mail: [waksan@tcn-catv.ne.jp](mailto:waksan@tcn-catv.ne.jp)



ライセンスは無形資産を積極的に運用して利益を追求する活動と考えるべきであり、その広範な効果と長期的なリスクに配慮した戦略が必要なビジネスである。

第二次大戦中の軍事態勢への傾斜から終戦で荒廃した日本産業の再生は、米国からの民生技術の導入から始まった。戦後30年余り、日本は貪欲なライセンシーの国であった。やがてものづくり大国として先進国となり、ライセンサーの国に転じた。短期間のうちの大転換は、ライセンスの戦略性を探求する優位の地位を提供しているとも言えるだろう。

技術・ノーハウの導入は、研究開発から商業生産・販売にまで必要な資金、時間、人的努力を著しく軽減する。相応な対価を支払うにしても、市場優位を獲得する効果的手段である。一方ライセンスされた技術には様々な制約があり、時にはそれがライセンシーの事業、更には経営全般にもマイナスの影響を与える。

ライセンサーの側からすれば、自ら開発した技術・ノーハウを他人に供与することで、その資産が活用できる市場の拡大が可能となり、事業リスクを転嫁しながら利益の分与に与かる妙味があるが、一方で競争者を育てることになり、いつの日か狼となり敵となるリスクを抱える。

戦後の日本に対して、ライセンサーは戦略的誤りを冒したのか？ 単純な結論は難しい。30年経って日本では、独創的技術の欠如が問題視された。長年他人の技術の咀嚼に奔走した歴史が、創造的技術開発能力を阻害する結果を生んだかも知れない。ライセンシーの従属性が後遺症として残ったとすれば、ライセンスは一時的な権利の取引の話ではなく、戦略性の高い事業として認識されるべきである。

ライセンス・ビジネスには考慮すべき広範囲な問題があるが、代表的なものは、① 該当する技術・ノーハウは抱え込んで自力で独占的利益を追求すべきか、他人の力を活用して利益分与に与かるか、の判断。② 技術移転の限界の見極め。ライセンシーは何れ狼になる。将来共に優位を確保できる開発領域を留保する施策。③ ライセンシーは強者でなければ十分な利益分与は期待できない。敵となればリスクの高い相手ほど適格である。強い協力者の素質の確認と必要な施策。④ 物の取引や資金（資本）とライセンスは相互に関係する。投資を伴うライセンスでは、設備や部品の販売益、報償料、配当はライセンシーの収益を考えて最高の取り分を決めるライセンサー側の総合的判断。などがある。

何れにせよ、ライセンス・ビジネスの必須の要件は、継続的な技術・ノーハウの開発力であり、狼を育てても将来の敵としない戦略にあると言えよう。



第三十六回 2004年12月9日

## 「物の観かたと考え方」と故本田宗一郎社長の考え方

吉岡 伴明

フライシュマン ヒラード ジャパン (株)

元ホンダアクセス専務取締役

E-mail: [yoshiokt@fleishman.com](mailto:yoshiokt@fleishman.com)



普段皆様が無気なく見ているものを良く心して観ることでどんどんと新しいアイデアが生まれて来ます、そういう普段から物を観る習慣をつけるための12章のブレークダウンした考え方をそれぞれ数例ずつ実例を挙げて紹介しています、

更に合間に本人が体験した色々な本田社長の考え方の例17編を紹介しています

序章、物の観かた考え方の原点（目が良くても見えない、見ると観るの違い、拡散型の考えと収斂型の考え、突き詰めて分析する）

- 1章、常に疑問を持って観る（何故鼻の穴は二つあるか、何故だろう？の疑問こそ解決の糸口、スポーツの観戦、玉を飛ばすということ、事故の多い交差点）
- 2章、立場を替えて観る、左右中から、裏から（お魚あれこれ、相手の立場で視線を下げる、身になって考え取り巻く環境まで考える、Yがやの薦めとやり方）
- 3章、ひとつでも多くの条件をいれて観る（本質を見抜く、グラフの変化点には必ず何かがある、タンポポは何故綿毛を飛ばすのでしょうか、種の本質は、インターブランドの発案）
- 4章、形で見ないで現象として観る（アイデアコンテストの発想も現象を見て、ドイツのレストランで見たぶどうの蔓、オズボーンの発想法、傘の形）
- 5章、どのように使われているかを考えて観る（電車のシート、どの知恵が7人座らせるか、五反田駅の階段、ロッカーの使い勝手、お土産の箸）
- 6章、足してみる、引いてみる、0から100まで（エサキダイオード、エレベーターの加速感、電気が無いと、車軸の無い自転車の発想も映画から）
- 7章、大きくしたらどうか、小さくしたらどうか（極端に考えるジョース、ミクロ決死圏、物を切るという事、フリスビーごぼうの種、水害予想）
- 8章、類似と比較して観る、相違点を観る（人間の顔似顔絵、動物は何故仲間を知るか、植物の葉っぱ、極寒、極暑、体感温度）
- 9章、壊して観る、又壊れたとして観る（自動車テストJターン縁石意地悪、ミステリースポット背景の破壊、子猫は足から立つ？カッターナイフ）
- 10章、天、地、人、彼、我、で観る（道理法則時間、地理的条件、人間としてのあるべき姿相手の立場岡目八目、自分の条件導入）

終章、身近な色々な物で見る訓練をしよう（牛の角と耳の位置、指先の感覚、アキレス腱、最後に時間を限って新聞紙の使い方を出来るだけ考える演習を行いました（実例紹介100例）

など

第三十八回 2004年12月16日

協豊会

トヨタを支えるサプライヤのネットワーク

安田 雪

東京大学 21世紀 COE ものづくり経営研究センター

E-mail: [yyasuda@gbrc.jp](mailto:yyasuda@gbrc.jp)



連結利益 17 兆円、純利益 1 兆円を誇るトヨタ自動車の競争力の源泉は何か。これはマスコミ、国内外の業界関係者、そして研究者の尽きせぬ関心の種であり、既に様々な説明がなされている。だが、ネットワーク分析の学徒である私は、トヨタ自動車と一次および二次部品メーカーが形成する取引連鎖にこそ、競争力の根元があると考え。そこでトヨタ自動車の部品メーカー企業 208 社が形成する協豊会に注目し、大学院の稲水伸行氏と大神正道氏とともに過去 10 ヶ月間、協豊会企業の属性およびその取引先（仕入れ先・販売先）のデータを抽出・整理し、一次サプライヤと二次サプライヤ企業の具体名とその取引関係構造を一部抽出することができた。さらに、協豊会所属企業のトヨタ自動車以外の自動車メーカーとの取引状況、協豊会に供給をする二次メーカーは分散しているが、協豊会の販売先の企業には重複が多いことなどが、具体的企業名と共に浮かび上がってきた。

協豊会参加企業

1	アート金属工業株式会社	53	光生アルミニウム工業株式会社	105	株式会社デンソー	157	ハイオニア株式会社
2	愛三工業株式会社	54	光洋精工株式会社	106	東海ガスケット工業株式会社	158	萩原電気株式会社
3	アイシン・エィンダブリュ株式会社	55	小島プレス工業株式会社	107	東海興業株式会社	159	浜名湖電装株式会社
4	アイシン・エアロパーツ株式会社	56	有限会社三協工業	108	東海ゴム工業株式会社	160	パナソニック EV エナジー(株)
5	アイシン化成株式会社	57	株式会社三五	109	(株)東海理化学	161	株式会社ニッパ
6	アイシン精密金属株式会社	58	サンコー株式会社	110	富士株式会社	162	パドール化学株式会社
7	アイシン精機株式会社	59	サンショウ株式会社	111	株式会社イーブラ	163	光輝工業株式会社
8	アイシン高圧株式会社	60	ジェー株式会社	112	株式会社貴芝	164	ビスコドライブジャパン株式会社
9	愛知製鋼株式会社	61	シプロ株式会社	113	東京シヤリング株式会社	165	株式会社日立製作所
10	愛知産業工業株式会社	62	シロキ工業株式会社	114	特殊発振振業製作所	166	日野自動車株式会社
11	株式会社青山製作所	63	新神戸電機株式会社	115	株式会社東郷製作所	167	(株)フーベス
12	曙ブレーキ工業株式会社	64	新日本製鐵株式会社	116	東洋ゴム工業株式会社	168	株式会社フィインセンター
13	旭硝子株式会社	65	株式会社杉浦製作所	117	東洋ラジエーター株式会社	169	フジオーセックス株式会社
14	旭軌工業株式会社	66	スタンレー電気株式会社	118	トキコ株式会社	170	株式会社富士化学研究所
15	アスモ株式会社	67	住友電工株式会社	119	株式会社東洋クオリティン	171	古河オートモーティブパーツ株式会社
16	株式会社アドヴィックス	68	住友ゴム工業株式会社	120	トビー工業株式会社	172	古河電気工業株式会社
17	株式会社荒井製作所	69	住友電気工業株式会社	121	豊田工業株式会社	173	株式会社不二
18	アラコ株式会社	70	住友電装株式会社	122	豊田合成株式会社	174	富士精工株式会社
19	イダ産業株式会社	71	住友織物株式会社	123	株式会社豊田自動織機	175	富士通テン株式会社
20	石川島播磨重工業株式会社	72	セーレン株式会社	124	トヨタ車体株式会社	176	フタバ産業株式会社
21	市光工業株式会社	73	株式会社セキソー	125	豊田通商株式会社	177	株式会社ブリヂストン
22	伊藤金属工業株式会社	74	セントラル自動車株式会社	126	豊田鉄工株式会社	178	古河電池株式会社
23	株式会社イオンコーポレーション	75	株式会社ソリック/石川	127	豊田紡織株式会社	179	豊生ブレーキ工業株式会社
24	日弁団産産業株式会社	76	タイエシク/ロニクス/アンプ株式会社	128	豊田機工株式会社	180	豊和機工株式会社
25	内山工業株式会社	77	ダイセル化学工業株式会社	129	トリエ工業株式会社	181	(株)ボッシュ オートモーティブシステム
26	株式会社エカセディ	78	大同メタル工業株式会社	130	名古屋フエルト工業株式会社	182	堀江金属工業株式会社
27	株式会社江口商店	79	株式会社ダイオックス	131	日本ガイシ(株)	183	松下産業株式会社
28	株式会社エス・エヌ・ピー	80	ダイハツ工業株式会社	132	西川ゴム工業株式会社	184	松下電池工業株式会社
29	NECエレクトロニクス株式会社	81	太平洋工業株式会社	133	日信工業株式会社	185	丸正船舶株式会社
30	NOK株式会社	82	大豊工業株式会社	134	日清紡績株式会社	186	丸高株式会社
31	NTN株式会社	83	大和産物販売株式会社	135	株式会社ニッキ	187	丸満産業株式会社
32	オートリフ・イズ株式会社	84	株式会社高木製作所	136	ニチヤス株式会社	188	マルヤス工業株式会社
33	大橋鉄工株式会社	85	タカタ(株)	137	日綿パルプ株式会社	189	万能工業株式会社
34	株式会社オチックス	86	タカニチ株式会社	138	日清紡ブレーキ販売株式会社	190	株式会社水野鉄工所
35	尾張精機株式会社	87	株式会社タケヒロ	139	日本ガスケット株式会社	191	三井金属鉱業株式会社
36	カヤハ工業株式会社	88	株式会社タチエ	140	日本ケーブル・システム株式会社	192	三井屋工業株式会社
37	川崎工業株式会社	89	株式会社葎村美術織物エア	141	日本シエムケイ株式会社	193	三菱製鋼株式会社
38	株式会社川島織物	90	田村プラスチック製品株式会社	142	日本発案(株)	194	三菱電機株式会社
39	関西ペイント株式会社	91	ダンロップトップワイヤータイヤ株式会社	143	日本電池株式会社	195	三菱ベルト株式会社
40	関東化成工業株式会社	92	中央可鍛工業株式会社	144	日本ペイント株式会社	196	株式会社村上開明堂
41	関東自動車工業株式会社	93	中央精機株式会社	145	日本特殊陶業株式会社	197	株式会社ムロコローション
42	阪車工業株式会社	94	中央発機株式会社	146	日本精工株式会社	198	株式会社ノイ
43	株式会社キョウター	95	株式会社中外	147	日本ビクター工業株式会社	199	昭和産業株式会社
44	京三電機株式会社	96	中厚スプリング株式会社	148	株式会社ニフコ	200	矢崎化学株式会社
45	株式会社協豊製作所	97	津田工業株式会社	149	日本ビストリング株式会社	201	矢崎製鋼株式会社
46	共和産業株式会社	98	株式会社桂屋	150	日本任着子製造株式会社	202	矢作産業株式会社
47	共和レザー株式会社	99	株式会社橋本テイクイン	151	日本板硝子株式会社	203	ヤマハ発動機株式会社
48	株式会社旭洋工業製作所	100	TRW オートモーティブ(株)	152	日本ケムカル工業株式会社	204	株式会社ユアサコーポレーション
49	株式会社ケイ	101	TDF(株)	153	日本テイクム株式会社	205	豊精密工業株式会社
50	ゲイツ・ユニタ・アジア株式会社	102	帝國ビストリング株式会社	154	日本テイルライト・オートモーティブシステムズ(株)	206	横浜ゴム株式会社
51	ケープ工業(株)	103	テクノイト株式会社	155	日本特殊塗料株式会社	207	株式会社リケン
52	株式会社小糸製作所	104	デュボン神東・オートモーティブシステムズ(株)	156	日本ミシュランタイヤ(株)	208	菱電商事株式会社

**赤門マネジメント・レビュー編集委員会**

編集長 新宅 純二郎

編集委員 阿部 誠 粕谷 誠 片平 秀貴 高橋 伸夫 藤本 隆宏

編集担当 西田 麻希

**赤門マネジメント・レビュー 3巻12号** 2004年12月25日発行

編集 東京大学大学院経済学研究科 ABAS/AMR 編集委員会

発行 特定非営利活動法人グローバルビジネスリサーチセンター

理事長 片平 秀貴

東京都千代田区丸の内

<http://www.gbrc.jp>