

日本型経営・生産システムの適用・適応度分析

——中国におけるホンダおよび関連企業の日本化——

渡 邊 輝 幸
出 水 力

Application and adaptation of Japanese management and
production system in China

— Investigation of HONDA and its related enterprises —

WATANABE Teruyuki and DEMIZU Tsutomu

目 次

1. はじめに
2. アンケートに基づく12項目の適用・適応度評点の比較
3. 12項目に基づく6グループ評価
4. アンケートに基づく四側面評価
5. 6グループ間の相関関係
6. 12項目間の相関関係
7. 経営環境と各項目間の相関関係
8. おわりに

Abstract

At overseas Japanese subsidiary plants, Japanese management and production system is applied. However many problems, such as local laborers' level and consciousness, are taken into consideration, in the present condition, it is necessary to make it adapted for a local production system.

This research is an investigation how the Japanese management and production system are applied in HONDA and its related enterprises in China. Investigation and analysis were performed based on the "hybrid (Application-adaptation) evaluation model" which is proposed by Japanese Multinational Enterprise Study Group. The investigation method has the method of investigating directly and a method by the questionnaire, to overseas Japanese subsidiary plants. In this paper, we employed the method by the questionnaire. In this investigation, replies were able to be obtained from 2 automobile assembly plants and 24 auto

parts plants. In this paper, we analyze 12 items based on a hybrid evaluation model from among the questionnaire survey result.

キーワード：ハイブリッド評価モデル，適用・適応，中国ホンダ

Key word: Hybrid evaluation model, Application-adaptation, HONDA in China

1. はじめに

現在，世界各国に日系企業が進出している。現地日本工場では基本的に日本型経営・生産システムが適用されることが望ましいが，現実には現地人労働者の水準や意識，国家の政策などの諸問題もあり，部分的に現地生産システムに適応させざるを得ないところもある。

本研究は中国におけるホンダおよびその関連企業について，日本型経営・生産システムの適用・適応度を調査し，まとめたものである。調査・分析は，日本多国籍企業研究グループ（代表：安保）が提案する「ハイブリッド評価モデル」に基づいている¹⁾。ハイブリッド評価モデルは安保らのグループが，海外における日本企業の現地工場の経営・生産システムにおいて，日本型システムがどの程度適用され，またどの程度形を変えて適応しているのかを評価するために提案したモデルである。調査方法には現地での聞き取り調査による方法と，アンケートによる方法があるが，今回の調査ではアンケートによる調査を行った。調査票は『アメリカに生きる日本的生産システム』に掲載されているものと同じものを使用した。中国とアメリカとでは政策などに違いがあるため，各項目の見直しも考えられたが，同書に掲載されているアメリカ工場に対して行われたアンケートによる結果との比較を行うため，あえて同書に掲載されている調査票と同じものを使用した。結果を比較することで，進出先の違いによる日本型システムの適用・適応度の違いを調べたい。

今回の調査では，表1に示す自動車組立工場2，自動車部品工場24の計26工場からアンケートを回収することができた。会社毎の集計結果は表2に示すとおりである。表2より，26工場のうち22工場が従業員数500人未満の比較的規模の小さい工場であることが分かる。また，操業年数はアンケート回収年月より逆算しているが，表2を見ても明らかのように26工場中18工場が2年未満と，ここ最近になって操業を開始した工場がほとんどであることが分かる。B6（惠州住金鍛造有限公司）は調査時点では操業前であったため操業年数は0年とし，また，いくつかの回答が出来ないとのことであった。したがって，該当箇所

1) 安保・板垣・上山・河村・公文，[1991]，第2章。

表1 調査対象会社名一覧

	会社名	日本の親会社
A1	広州本田汽車有限公司	本田技研工業
A2	五洋本田摩托（広州）有限公司	本田技研工業
B1	湯浅蓄電池（順徳）有限公司	GSユアサバッテリー
B2	順徳楽従三条鍛造有限公司	三條機械
B3	広州森六朔件有限公司	森六
B4	珠鉄金属製品有限公司	スチールセンター
B5	八千代工業（中山）有限公司	八千代工業
B6	惠州住金鍛造有限公司	住友金属
B7	偉福科技工業（中山）有限公司	エフテック
B8	東莞京浜汽車電噴装置有限公司	ケーヒン
B9	広州倉敷化工製品有限公司	倉敷化成
B10	広州斯坦雷電気有限公司	スタンレー電気
B11	佛山市豊富汽配有限公司	ユタカ技研
B12	本田制鎖（広東）有限公司	本田ロック
B13	広州APAC	高尾金属と菊池プレスの共同出資
B14	惠州住潤電装有限公司	住友電装
B15	広州時徳拉制拉索有限公司（広州TSK）	日本ケーブル
B16	広州恩梯裕隆伝導系統有限公司	NTN
B17	本田汽車用品（広東）有限公司	本田アクセス
B18	東莞恩斯克（NSK）転向器有限公司	NSK（日本精工）
B19	広州徳愛康紡績内飾製品有限公司	
B20	広州TS汽車内飾系統有限公司	ティ・エス・テック
B21	山下護謨（中山）有限公司	山下ゴム
B22	広州日正弹簧有限公司	日本発条
B23	中山日信工業有限公司	日信工業
B24	武蔵汽車配件（中山）有限公司	武蔵精密

出所）ホンダWebサイトおよび、直接出水が聞き取った内容より渡邊が作成。

については「日本型システムが適用できていない」と判断し、評点を1とした。また、他企業の場合でもいくつか回答されていないものがあったが、これらも1点とした。その他、複数回答が行われていた設問がいくつか存在したが、それらについては平均点を評点とした。

2. アンケートに基づく12項目の適用・適応度評点の比較

アンケートによる12項目適用度評点を比較する。集計結果は表3および図1～3に示すとおりである。また、比較のために日本多国籍企業研究グループによって行われたアメリカ工場に対するアンケート調査の結果を掲載する²⁾。

2) 安保・板垣・上山・河村・公文 [1991], p.92。

表2 会社ごとのアンケート集計結果

会社名	職務区分	賃金体系	ジョブ・ローテーション	作業長	メンテナンス	品質管理	生産設備	ローカル・コンテント	雇用保障	小集団活動	現地人経営者	日本人従業員比率	従業員数	操業年数
A1	5	3.7	3	5	2.5	3	2	2	3.5	4	3.7	1	4076	6
A2	1	2.5	4	5	4.5	3	2	1	1	5	3.7	1	2061	12.5
B1	5	2.5	1	4	3	1	2	1	3.7	1	5	2	200	1.25
B2	4	2.5	4	5	5	3	5	3	1	5	5	1	110	7.67
B3	1	1	4	2	2.5	3	3	2	4	1	5	1	240	1.5
B4	1	4	4	5	2.5	5	1	5	3	1	5	5	52	1.25
B5	5	4	5	5	5	5	3	2	1	5	5	5	43	0.83
B6	1	1	1	5	3	3	5	1	1	1	5	2	115	0
B7	3	2.5	3	5	1.5	3	2	5	3.5	1	5	3	456	1.58
B8	5	2	3.5	3	2.3	2	3.5	1	2	5	5	5	250	1.67
B9	1	4	5	5	3	3	4	2	1	5	3.7	1	176	1.67
B10	5	3.5	3	3.3	3.5	5	2	2	3.7	5	3.7	1	227	1.08
B11	4	2	3	5	3	3	1	4	3.5	4.5	3.7	1	260	1.58
B12	5	1	3.5	5	4.5	3	2	2	1	1	5	1	490	7.42
B13	4	3	3	4	3	3	3	1	3.5	1	5	2	490	2.5
B14	4	2.5	3	4	2.5	3	4	3	4.5	5	5	1	4000	8.92
B15	4	1	3	5	2.5	3	5	2	3	2	1	1	165	1
B16	4	1	5	5	2	3	5	3	3.5	1	2.3	1	115	1.5
B17	5	1	3	5	5	5	1	2	3.5	1	5	5	39	1.5
B18	1	2.5	1	3	2.5	5	4	5	4	1	5	5	109	0.92
B19	1	2.5	1	5	1	1	4	1	4	2	5	1	208	1.67
B20	4	1	1	5	2.5	3	2	1	3	4	3.7	1	1140	3.25
B21	4	3	3	5	2	1	4	3	4.5	1	5	2	240	1.5
B22	5	4	1	4	1	1	3	5	3.5	1	5	2	180	1.67
B23	5	4	4	5	1.5	3	5	5	3	5	5	3	196	0.84
B24	5	4	3	5	3	5	1	4	1	5	5	1	70	2.17

出所) 回収した調査票を元に筆者が集計し作成。

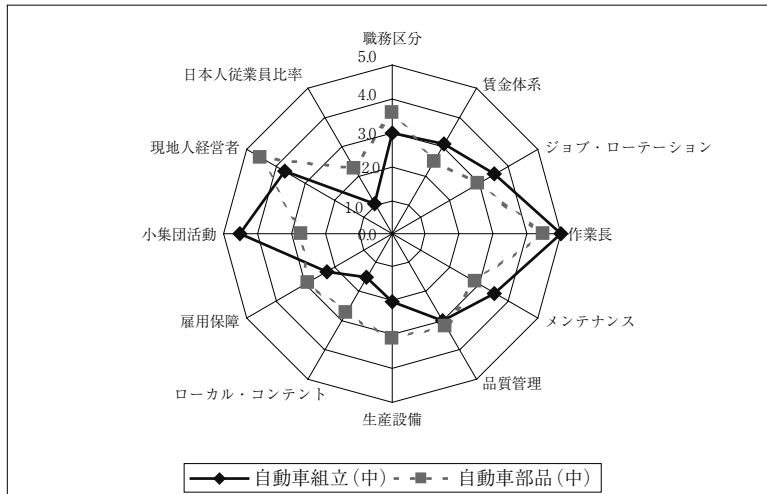
表3 アンケートに基づく12項目の適用・適応度評点 (中国・アメリカ)

	職務区分	賃金体系	ジョブ・ローテーション	作業長	メンテナンス	品質管理	生産設備	ローカル・コンテント	雇用保障	小集団活動	現地人経営者	日本人従業員比率	平均得点
自動車組立(中)	3.0	3.1	3.5	5.0	3.5	3.0	2.0	1.5	2.3	4.5	3.7	1.0	3.0
自動車部品(中)	3.6	2.5	3.0	4.5	2.8	3.1	3.1	2.7	2.9	2.7	4.5	2.2	3.1
平均	3.5	2.5	3.0	4.5	2.9	3.1	3.0	2.6	2.8	2.8	4.4	2.1	

	職務区分	賃金体系	ジョブ・ローテーション	作業長	メンテナンス	品質管理	生産設備	ローカル・コンテント	雇用保障	小集団活動	現地人経営者	日本人従業員比率	平均得点
自動車組立(米)	4.7	1.8	3.7	4.0	3.1	3.0	3.3	2.3	3.7	3.8	4.6	4.0	3.5
自動車部品(米)	4.0	2.5	3.7	3.8	3.2	3.4	3.8	2.5	3.4	2.8	4.5	4.3	3.6

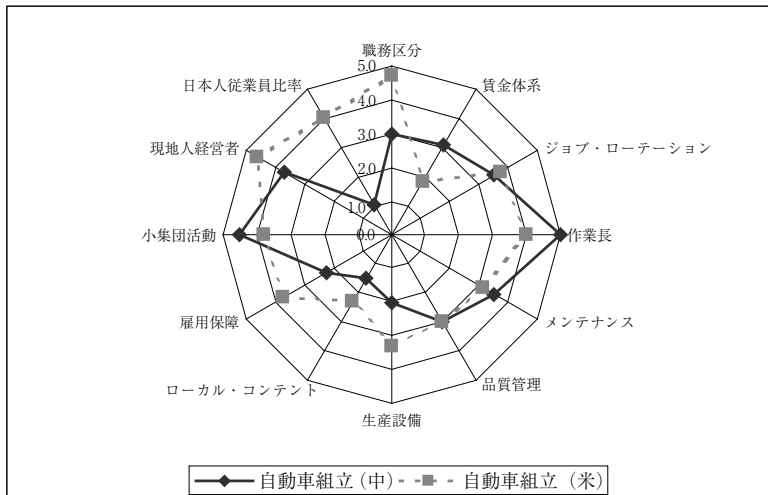
出所) 中国工場は調査結果より、アメリカ工場は安保・板垣・上山・河村・公文 [1991]p.92, 表3B-2の数値より筆者が作成。

図1 12項目の適用・適応度評点の比較（中国工場）



出所) 調査結果を用いて筆者が作成。

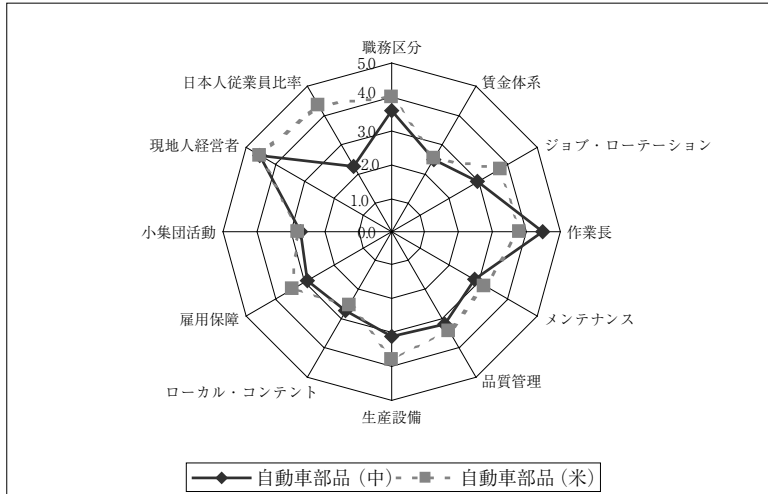
図2 12項目の適用・適応度評点の比較（中国，アメリカの自動車組立）



出所) 中国工場は調査結果より，アメリカ工場は安保・板垣・上山・河村・公文 [1991]p.92，表3B-2の数値より筆者が作成。

項目別に見ると，中国の工場では作業長や現地人経営者の評点が高く，日本人従業員比率やローカル・コンテンツの評点が低いことが分る。作業長は，担当要員が内部昇進によって決められるかどうかのポイントになっており，一般労働者の中から能力が高いものを抜擢する場合に高い評点をつけられるが，平均4.5点は極めて高いと言え，今回比較のために用いた『アメリカに生きる日本的生産システム』にあるアメリカのデータはもとより，

図3 12項目適用・適応度評点の比較 (中国, アメリカの自動車部品)



出所) 中国工場は調査結果より, アメリカ工場は安保・板垣・上山・河村・公文 [1991]p.92, 表3B-2の数値より筆者が作成。

2004年に開催された帝京システムラボ国際シンポジウムにて報告されたデータ³⁾などと比較しても, 非常に高い評点である。これは, 中国の日系企業の傾向であるというよりは, 分析対象となったホンダ関連工場の傾向, あるいは主な調査地域である広州地方の傾向であるといえよう。上記シンポジウムの報告では, 中国(主に天津地域)の作業長の評点が組立工場で3.8, 部品工場では2.9であった⁴⁾ことから考えると, 地域や親会社によって日本型経営・生産システムの適用傾向が異なることが分かる。作業長にはチーム的運営能力, 工程の技術的掌握度の高さなどが求められるが, 内部昇進によってこの地位のものを抜擢するところが多いことは, 現地労働者が高い意識をもって作業に取り組み, 自らの能力を高めていることがうかがえる。中国人労働者は基本的に個人主義的な気質を持っているものの, より高い技術習得が望め, 給与ベースも高い日本的な多能工的作業を行うことを望んでおり, そのことが能力向上の意欲を高めているといえるのではないだろうか⁵⁾。

現地人経営者の評点は工場長・社長・会長の地位にいる人物が日本人であるならば5点, 現地人であるならば1点としてその平均値を求めたものである。3つの地位全てが日本人で構成される工場が18工場におよび, 日本型経営・生産システムの適用が日本人主導により進められていることを示している。一般的に中国人は, 就職の際に重要視することとし

3) 帝京システムラボ国際シンポジウム [2004]。

4) 上山 [2004], p.68。

5) 黄・川浦・和多田 [2003], p. 102。

て「将来の昇進」をあげる者が多く、現地人に高い地位を提供しない日本企業のやり方には不満を感じているようだ。そのためか、2004年に発表された中国の就職人気ランキングにおいても、日本企業でベスト50に入ったのはソニー（26位）と松下電器産業（46位）のわずか2社にとどまっている。ベスト50にランキングされた外国企業が33社ある⁶⁾ことから考えると、この項目について日本型経営・生産システムの適用度が高いことは決して良いこととは言えず、将来的には日本型経営・生産システムの中で様々な技術を身につけ、作業長などの職務をこなした現地労働者の中から経営者クラスの地位の者を抜擢することも必要であろう。

評点の低い項目に目を向けると、自動車組立工場では生産設備、ローカル・コンテンツ、雇用保障、日本人従業員比率の項目が挙げられる。一方、部品工場の場合は賃金体系、メンテナンス、ローカル・コンテンツ、雇用保障、小集団活動、日本人従業員比率がそれぞれ3点未満と低い評点となった。

まず共通して低い項目として目立つローカル・コンテンツについて考える。この項目は、部品の調達を、現地に頼るのか日本から持ち込むのかを表しており、日本からの調達比重が高いほど評点が高くなる。したがって、部品の調達は現地に頼っていることが分かる。アメリカの場合は現地部品工場からの圧力もあり、摩擦を配慮した結果、部品を現地調達に頼ることにならざるを得ない部分があるが⁷⁾、一般的に中国、アメリカに関わらず、部品を可能な限り現地化（現地で生産）しないとコストダウンにつながらないためローカル・コンテンツの評点が低くなる。本来であれば、品質面を考慮すれば日本からの輸入に頼りたいところではあるが、それでは高い利益を上げることが難しく現地調達に頼らざるを得ないのである。

次に雇用保障の評点が低いことも見逃せない結果であるといえる。雇用保障における日本型システムの適用は、日本的な長期雇用施策がどの程度現地適用されているのかで判断する。欧米諸国を始め中国や東南アジア諸国においてもレイオフ（従業員の一時的解雇による雇用調整方法）制度が取り入れられているが、日本型経営・生産システムではほとんど取り入れられていない。日本型経営・生産システムにおいては現場主義的教育訓練による企業内熟練、多能工の養成が鍵である。それを基にして現場を熟知したメンテナンス要員や作業長を内部昇進により確保し、円滑かつ効率的な操業管理を実現する。そのためにはノーレイオフ政策による長期雇用保障が重要であるのだが、作業長の評点がアメリカよりも高い中国が、雇用保障についてはアメリカと比較してもかなり低い評点となっている。

6) 朝日新聞2004年5月20日朝刊より。

7) 安保・板垣・上山・河村・公文 [1991], p.85. 参照。

中国での雇用は1年契約という形が普通であり、日系中国工場でも通常この形態がとられている。アンケートの該当する設問の回答でも、出来るだけレイオフは避ける方針である、そのことが明文化されておらず、過去に実施したことがあるという工場が多い。それにもかかわらず、表2のアンケート結果では多くの企業が作業長の項目で5点（一般の作業員から能力を勘案して抜擢する）となっている。したがって、調査上は5点であるが、質問項目の持つ本来のニュアンス、つまり、要員の抜擢が企業内熟練によるものかどうか、からは少し外れたものである可能性が考えられる。

長期雇用により企業への帰属意識や一体感が醸成されることが考えられ、小集団活動などへの参画意識の向上にもつながる。ところが自動車組立工場においては雇用保障の低さとは対比的に小集団活動の評点が高いという結果が得られている。長期雇用政策が採られていなくとも、帰属意識、一体感を高めるための活動に参加する意識は高いものと考えられるがアンケート調査ではそれらについて個別の設問を設けていないのではっきりとは分からず、単に強制的に参加させられているだけなのかもしれない。

続いて日本人従業員比率を考察する。日本人従業員比率の項目は、比率が高いほど評点が高くなるが、従業員数が500人以下の工場の場合、実人数が少なくとも比率が高くなるため、1%ポイント引き下げて評価している⁸⁾。今回アンケートを回収できた26工場の内22工場がこの制約を受ける。分析の結果、26工場中半数以上の14工場が最低点である1点の評価となった。上記制約により規模の小さい工場については若干評点が下がったものもあるが、実人数そのものが少ないことも事実であり、中国工場においては、日本人従業員は最低限の人数しか派遣できないものと考えられる。

中・米両国の結果を比較すると、自動車組立工場では賃金体系、作業長、メンテナンス、小集団活動の4項目についてアメリカよりも高い評点が得られたが平均を見ても分かるように（中国3.0、アメリカ3.5）全般的には中国工場のほうが低い結果となった。一方、自動車部品工場については上回った項目は作業長のみであるが、日本人従業員比率以外の項目はそれほど大きな差はないように思える。組立工場と比べ部品工場の場合には国家の方針などがそれほど大きく影響しないのか、両国で極端な違いは見られない。2004年の河村による報告⁹⁾でも、自動車組立工場では総平均にばらつきが見られるが、部品工場では1989年時点での北米を除きほとんど差の無い結果となっている。ただし、その結果はアンケート調査に基づくものではなく、現地調査によるもので、項目数にも違いがあるため本研究との厳密な比較は出来ない。組立工場の場合を考察すると、アメリカを上回った4項

8) 安保・板垣・上山・河村・公文 [1991] p.33-35, 53. 参照。

9) 河村 [2004] pp.37-38. 参照。

目のうち作業長の評点が特に差があることが分かる。この項目は部品工場でも唯一アメリカ工場を上回った項目である。アメリカの4.0（組立），3.8（部品）も決して低い数字ではないが，中国工場ではそれを大きく上回る結果となっている。就職の際に将来の昇進に希望を持てるかどうかを重要視する中国人労働者の気質と，作業グループをまとめ効率的，効果的な作業を行うためには，実際にその作業に長く従事し熟練したものから抜擢することが望ましいと考える日本的経営・生産システムが上手く融合した結果であると考えられる。

その他，職務区分，賃金体系，ジョブ・ローテーション，生産設備について考察する。中国やアメリカでは，作業員個々に職務が細分化され，それゆえに非弾力的な区分体系となっているのが一般的である。一方，日本型システムでは，班，あるいはチーム制を導入し，所属する作業員が多くの職務をこなす多能工的なシステムがとられており，作業員に対する職務の細分化はほとんどない。したがって，この項目では作業長以下の生産現場における職種の数が少ないほど評点が高くなる。今回調査した26工場の場合は，表2より平均3.5点であることが分かる。これは，職種数が10以下である¹⁰⁾ことを示している。

賃金体系とジョブ・ローテーションは，職務区分と関わりが大きい。細分化された職務に基づき，作業員の作業結果ではなく「職務」に対して賃金を決定する場合は適用度が低く，作業員の作業内容などに基づき人事考課制度を取り入れ賃金を決定する賃金体系の場合は高い評点になる。今回の結果はかなり日本的な賃金体系の導入が進んでいることを示している。ジョブ・ローテーションは作業員が作業班を超えて，あるいは作業班内であっても複数の職種をこなす場合に評点が高くなる。今回の平均3点という結果は，一部の能力があると認められた作業員については複数の職種をこなすことを示している。

最後に生産設備であるが，日本の工場で使用しているものを持ち込んだ場合は5点，現地のものをそのまま利用する場合には1点となる。今回の調査結果では，日本の設備をベースに，現地に合わせかなり手を加えたものを利用していることが分かる。

3. 12項目に基づく6グループ評価

ここでは，ハイブリッド評価12項目を六つのグループに分類し，それぞれの適用度を評価する。各グループはそれぞれ，Ⅰ：作業組織とその管理運営は職務区分から作業長までの項目，Ⅱ：生産管理はメンテナンス・品質管理・生産設備の3項目，Ⅲ：部品調達はロ

10) 安保・板垣・上山・河村・公文 [1991] p.33-35. の表2-2参照。

ーカル・コンテンツ, IV: 参画意識は小集団活動, V: 労使関係は雇用保障, VI: 親一子会社関係は現地人経営者の地位と日本人従業員比率の2項目, から構成されている(表4)。各グループ別評点の集計結果は表5および図4に示すとおりである。組立工場ではグループIVが4.5点と最も高い評点になっており, グループIも3.6と比較的高い。一方, 部品工場では突出した評点のグループは無いが, I, II, VIのグループがそれぞれ3点以上と高い評点が得られている。

自動車組立工場で高い数値を示しているグループIは日本型経営・生産システムのコアシステムの中核¹¹⁾であるといわれており, 最も高い数値であるグループIV「参画意識」はそのコアグループを支えるサブシステムであり, これらの項目が高いことは日本型経営・生産システムの適用度が高いことを意味している。今回は分析対象がホンダ関連企業であるため中国工場の平均像とは言いがたいが, 今回調査した2工場については, 日本型経営・生産システムがシステムとして上手く取り入れられているといえる。

グループIは, 24工場から回答が得られた自動車部品工場でも, グループVIと並び最も高い評点である。これらの工場も, 中国におけるホンダ関連の部品工場であるが, 日本型経営・生産システムが問題なく取り入れられているように思える。アメリカ工場の調査結果¹²⁾ではIの要素が最も低く, 参画意識を構成する要素の中でも, 小集団活動の評価が低かったことを考えると, 中国の方がアメリカよりも日本型経営・生産システムがスムー

表4 12項目の6グループ分類表

I: 作業組織とその管理運営	職務区分	賃金体系	ジョブ・ローテーション	作業長
II: 生産管理	メンテナンス	品質管理	生産設備	
III: 部品調達	ローカル・コンテンツ			
IV: 参画意識	小集団活動			
V: 労使関係	雇用保障			
VI: 親一子会社関係	現地人経営者	日本人従業員比率		

出所) 安保・板垣・上山・河村・公文 [1991] の分類に基づき筆者が作成。

表5 6グループ評価のグループ別評点

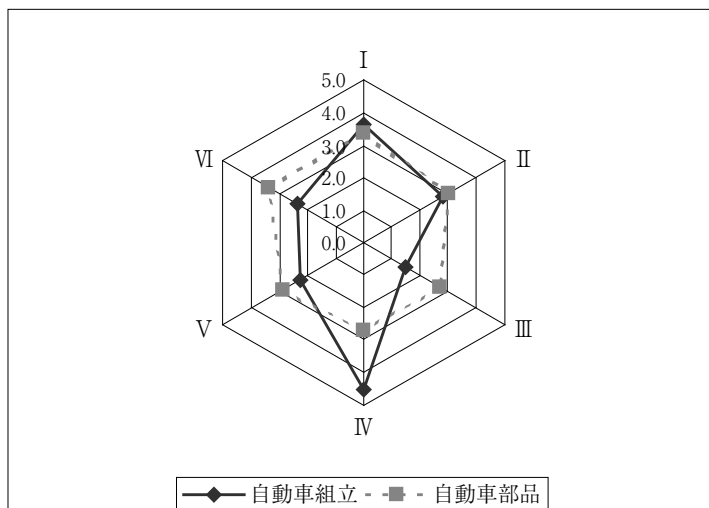
	I	II	III	IV	V	VI
自動車組立	3.6	2.8	1.5	4.5	2.3	2.3
自動車部品	3.4	3.0	2.7	2.7	2.9	3.4

出所) 集計結果に基づき筆者が作成。

11) 安保・板垣・上山・河村・公文 [1991], p.40, 69. 参照。

12) 安保・板垣・上山・河村・公文 [1991], p.68-71. 参照。

図4 6グループ評価の集計結果



出所) 集計結果に基づき筆者が作成。

ズに浸透するのではないかと考えられる。ただし、アメリカ工場の6グループ評価は、実地調査による23項目に基づいたものであり、参画意識には小集団活動以外に情報共有化、一体感という項目がある。グループIについても構成項目が今回の分析とは異なるため厳密な比較は出来ない。なお、自動車組立工場のグループIについては、構成する要素のひとつである職務区分が、2工場中1工場が未回答で1点となってしまったことを考えると今回の3.6点はかなり高い評点であるといえる。

グループIVの評点は4.5点であるため、自動車組立工場については、システムの、特に人的な面において日本型経営・生産システムがかなり浸透しているといえるだろう。一方、自動車部品工場ではサブシステムたる参画意識が低いのが気になる。小集団活動には、第一にノウハウの蓄積によって現場主義的フィードバックの中心的な場としての役割、第二に情報伝達、意思疎通の場として機能し、日本的チーム・スピリットの強化、企業への一体感などを高める場としての役割がある。表2を見ると、評点の分布が極端であり、必要であると判断すればどんどん取り入れるが、必要が無いと判断されれば全く取り入れないことが分かる。

4. アンケートに基づく四側面評価

アンケート結果より四側面評価を行う。四側面評価では、「ヒト－モノ」「方式－結果」を分析の軸として、分析対象となっている26工場の平均的特徴を分析していく。集計結果

は表6および図5～7に示すとおりである。「ヒト・方式」は職務区分、賃金体系、ジョブ・ローテーション、作業長、雇用保障、小集団活動から、「モノ・方式」はメンテナンス、品質管理から「ヒト・結果」は現地人経営者の地位と日本人従業員比率、「モノ・結果」は生産設備とローカル・コンテンツからそれぞれ構成されている。また「方式」は「ヒト、モノ・方式」、「結果」は「ヒト、モノ・結果」から構成されている。「方式」に関する評点が高いことは日本型経営・生産システムの「システム」としての移植度の高さを、「結果」の評点が高いことは日本型経営・生産システムの適用度向上を日本から完成されたシステムを持ち込み、それによって日本型経営・生産システムの運営を支えていることを表している。なお、『アメリカに生きる日本的生産システム』では、「結果」を「直接」と表記しているが、本稿では、最近の報告¹³⁾の表記にしたがい「結果」としている。

表6を見ると、自動車組立工場に関しては結果に関する項目が非常に低いことが分かる。自動車部品工場は突出した部分はないものの、「モノ・結果」が3点に満たない以外は3点以上の評点が得られている。

自動車組立工場については、「方式」の評価が高いことから現地での日本型経営・生産システムの移植度合いが高く、日本からの「持ち込み」に対する依存度が低い。このことより、経営・生産システムのシステムとしての自立度合いはそれなりに進んでいるといえる。特に「ヒト・結果」の評点が低いことから、現地工場において日本人派遣社員（経営者を含む）に頼ることなく操業・経営ができていていると考えられる。「モノ」に関しては「方式」「結果」ともに評点が低い。「モノ・結果」は現地工場において、完成された設備等を持ち込むことで工場全体の日本型経営・生産システム向上を補完すべき側面であるにもか

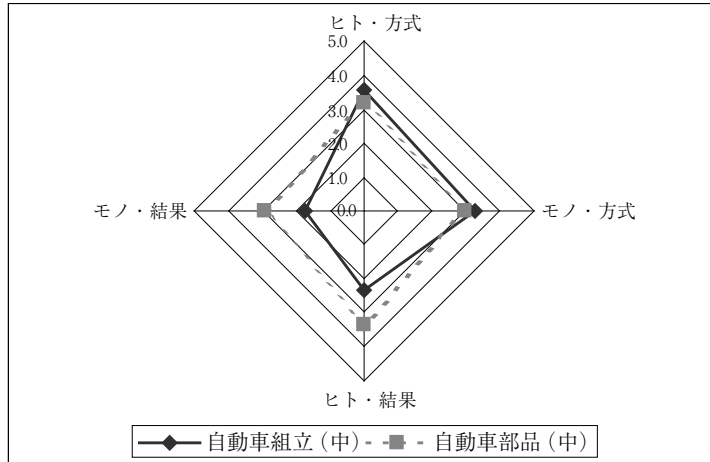
表6 四側面評価の集計結果（中国、アメリカとの比較）

	中国			アメリカ	
	自動車組立	自動車部品	総平均	自動車組立	自動車部品
ヒト・方式	3.6	3.2	3.2	3.6	3.4
モノ・方式	3.3	3.0	3.0	3.0	3.3
ヒト・結果	2.3	3.4	3.3	4.4	4.6
モノ・結果	1.8	2.9	2.8	2.9	3.2
方式	3.5	3.1	3.2	3.4	3.3
結果	2.0	3.1	3.0	3.8	4.1

出所) 中国工場は調査結果より、アメリカ工場は「アメリカに生きる日本的生産システム」に掲載されている値より筆者が作成。

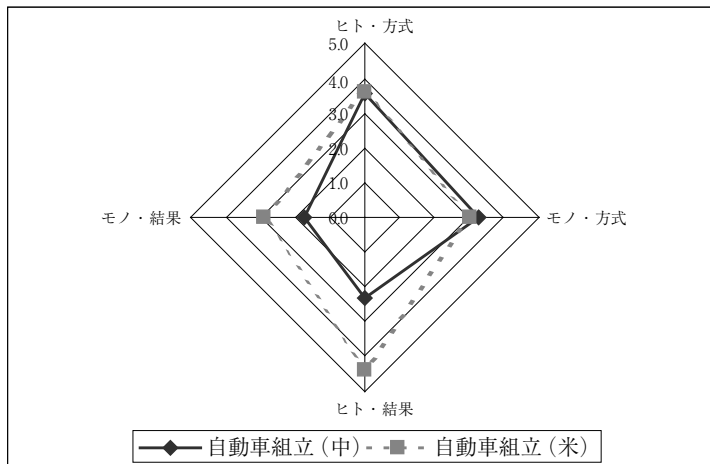
13) 帝京システムラボ国際シンポジウム [2004] 内では全て「結果」が用いられている。

図5 中国工場の四側面評価の比較



出所) 集計結果に基づき筆者が作成。

図6 中国とアメリカの四側面評価の比較（自動車組立）

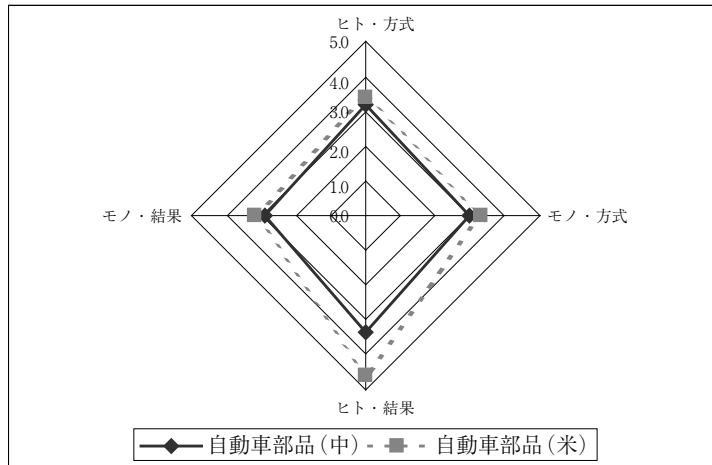


出所) 中国工場は調査結果より，アメリカ工場は安保・板垣・上山・河村・公文 [1991]p.95，表3B-5の数値より筆者が作成。

かわらずこの評点も低い。これは、日本の設備は価格が高くコストを抑えることが出来ないため、設備はできるだけ現地のものを用い、設備面で落ちる作業能率を安い人件費でカバーすることでコストダウンを達成する、という方法で作業が行われているためだと考えられる。これらの結果より、自動車組立工場では、日本からの「出来合い」の持ち込み度合いが低く、人的にも物的にも現地の資源で運営されているが、システムの移植度合いが高いことが分る。

自動車部品工場については、自動車組立工場とは逆に「ヒト・結果」の評点が最も高い。

図7 中国とアメリカの四側面評価の比較（自動車部品）



出所) 中国工場は調査結果より, アメリカ工場は安保・板垣・上山・河村・公文 [1991]p.95, 表3 B-5の数値より筆者が作成。

同じく「ヒト」の側面の一つである「ヒト・方式」もそれに次ぐ高い評点である。また「結果」という面から見ると「モノ・結果」は最も評点が低いが、2.9点とそれほど低い値ではない。ただ、全体的に見て突出した項目が無いいため、どの部分で適用度が進んでいて、どの部分で遅れているのかが自動車工場と比べて分かりにくい。「方式」「結果」全体でも同じ3.1点と差が無いことがわかる。

また、サンプル数の多い自動車部品工場の場合は、「ヒト・結果」を除きアメリカの結果とよく似た傾向が得られている。中国の自動車部品工場とアメリカの各工場の値を比較すると、表6からも明らかなように、傾向自体はよく似たものであるが、評点そのものは中国工場の方が総じて低い。しかし、「モノ・方式」の意外な高さから「方式」に関してはアメリカ工場の結果と同等の水準であり、システムの適用度は同じくらいであるといえる。「出来合い」の「持ち込み」が低いのは、人的にも物的にも日本よりはるかにコストが低い中国では、あえて日本から持ち込むよりも現地化を進める方が利益アップにつながるからだと考えられる。

5.6 グループ間の相関関係

ここでは、第3節で分類した6グループについて、グループ間の相関係数を求めて比較する。相関係数は2項目間に存在する線形関係の強さを数値化した統計量で、一方の項目の値の増加（減少）に対し、もう一方も増加（減少）する場合は正の相関が、逆に一方が

増加（減少）するともう一方が減少（増加）する場合は負の相関があることになる。相関関係を調べることで、現地工場に日本型システムを移転するときネックとなるのはどのような要素になるのかを判断する目安になる。まずは、各項目を関係の深い諸要素に括ったグループ間の相関係数を求め全体の見通しをつけることにする。

結果は表7に示すとおりで、グループIとIVとの間、グループIIとVの間にそれぞれ有意水準1%で、グループIVとVとの間に5%で相関があることが分かる。この結果は、安保らによるアメリカ工場での現地調査23項目に基づくグループ間相関の結果とは大きく異なるものとなっている。各グループに属する項目の違い（不足）が原因であると考えられるが、グループIとIVの相関関係が最も強いという点は同じである。

グループI「作業組織とその管理運営」はコアシステムの中核であり、グループIV「参画意識」はそれを支えるサブシステムであると定義されており、これらのグループ間に正の相関関係が得られていることは、中国工場においてもその定義が生きていることを示している。グループV（労使関係）とグループII（生産管理）およびグループIV（参画意識）との間に負の相関が見られるが、これはアメリカ工場の場合とは逆の結果である。先に述べたように各グループに属する項目が安保らによる分析では現地聞き取り調査に基づく23項目より構成されたものであるのに対し、今回の分析ではアンケートによる12項目により構成された分類であるため、一概に中国、アメリカ両国の違いによるものとはいえない。

中国は、現在大きく変貌中であるとはいえ、社会主義政策による指令性計画経済の下、決められたノルマを達成することを目的に作業をしていたこともあり、多くの工場で程度の差こそあれその傾向は残っている¹⁴⁾。したがって、国家政策の異なるアメリカと違った傾向の結果が得られることは、ある意味当然のことだといえよう。

表7 6グループ間の相関係数行列

	I	II	III	IV	V	VI
I	-					
II	0.1465	-				
III	0.2237	-0.0813	-			
IV	0.4755	0.2655	-0.0895	-		
V	-0.2610	-0.4741	0.2168	-0.4001	-	
VI	-0.0007	0.0919	0.2681	-0.1828	0.00357	-

出所) 集計結果より筆者が作成。

14) 上山邦雄 [2004], p.60. 参照。

6. 12項目間の相関関係

次に12項目間で相関係数を求め、細かい項目ごとの関係について調べる。結果は表8に示すとおりで、有意水準1%で有意差が認められたのはメンテナンスと品質管理、雇用保障、有意水準5%では表8に示すようにいくつかの組合せで相関関係が見られた。

まず、1%有意となったメンテナンスと品質管理、雇用保障について考察する。表8より、品質管理とメンテナンスには強い正の相関があることが分かる。両項目はともに「モノ・方式」に属する項目である。品質管理については実際に作業を行っている作業員が品質の作りこみも行う場合に日本型経営・生産システムの適用度が高くなり、専門の検査員のウェイトが高くなるにつれ適用度は下がる。メンテナンスの項目は、①専門員だけでなく一般作業員も共同で行う場合、②要員の養成、採用を一般作業員の中から行う場合に適用度が高くなる。どちらの項目も、一般の作業員に対し「自分たちでしなくてはならない」という意識付けが必要となるが、企業全体でこのような意識付けをすることが出来るならば、結果として1項目の適用度上昇がもう一方の適用度上昇につながることになる。また、品質管理は日本人従業員比率との間にも正の相関がある。日本型経営・生産システムでは先に述べたように、作業員自らがラインの中で品質を作りこむ。日本人従業員を増やすことでその方式を採用・浸透させる効果が期待できる。ただし、日本人従業員比率そのもの

表8 12項目間の相関係数行列

	職務区分	賃金体系	ジョブ・ローテーション	作業長	メンテナ ンス	品質 管理	生産 設備	ローカ ル・コ ンテン ト	雇用 保障	小集団 活動	現地人 経営者	日本人 従業員 比率
職務区分	-											
賃金体系	0.1053	-										
ジョブ・ロー テーション	0.0563	0.1767	-									
作業長	0.1004	0.0901	0.1480	-								
メンテナンス	0.1504	-0.1421	0.3629	0.1542	-							
品質管理	-0.0306	0.1215	0.3287	0.0048	0.4944	-						
生産設備	-0.1787	-0.1369	0.0615	-0.0374	-0.2575	-0.3287	-					
ローカル・コ ンテント	0.0227	0.4068	0.0738	0.0581	-0.3452	0.2377	-0.0549	-				
雇用保障	0.0470	-0.0746	-0.3462	-0.3576	-0.5714	-0.2407	-0.0175	0.2168	-			
小集団活動	0.2290	0.3802	0.3610	0.1127	0.2677	0.2076	-0.0139	-0.0895	-0.4001	-		
現地人経営者	-0.0364	0.2848	-0.2031	-0.2318	0.0439	-0.0304	-0.1813	0.1707	-0.0203	-0.1215	-	
日本人従業員 比率	0.0060	0.1632	0.0399	-0.1491	0.0990	0.3757	-0.1212	0.2644	0.0169	-0.1762	0.4154	-

出所) 集計結果より筆者が作成。

が全体的に非常に低く、これからも中々上昇するとは考えにくいいため、大きな期待は出来そうにない。

続いて、メンテナンスと雇用保障について考察する。表8より、両項目間には強い負の相関があることが分かる。メンテナンスは先に説明したように一般の作業員が作業に参加する、要員の養成、採用も同じく一般の作業員に対して行われる場合に適用度が高くなるが、これは同じく雇用保障と負の相関が強い作業長もほぼ同じである。ところで、雇用保障について日本型経営・生産システムの適用度を高めるためには、第2節でも述べたように長期雇用政策を実施する必要がある。長期雇用を保証することで作業長の育成や、メンテナンス技術の向上、あるいは作業グループ単位での連携なども向上すると考えられる。したがって作業長と雇用保障との間には正の相関があると思われたが結果は逆になった。今回調査した工場の多くは表2に示すように操業期間が短い。したがって、短期間に日本型経営・生産システムを浸透させるために、責任者レベルの要員候補者を日本から派遣、抜擢することで対応している。そのため、現場作業員からの抜擢と言う形を取ってはいるが、本来求められる「長期現場作業の中で熟練した作業員の中から要員を抜擢する」というものとは多少異なるといえる。

また、雇用保障はジョブ・ローテーション、小集団活動とも強い負の相関があることが分かる。ジョブ・ローテーションは、班を超えて、より多くの作業を多能工的に行う場合に評点が高くなる。より多くの技術をそれぞれ熟練するためには、やはり長期雇用が保障されているほうが望ましいと思われるのだが、負の相関が強い結果となった。一方、小集団活動は、実施されかつ作業員の参加率が高い場合に高い評点が付けられる。長期雇用が保障されるのであればこのような活動をあえて行うこともないという考えなのかも知れない。以上のように、様々な項目が雇用保障、つまり日本的な長期雇用保障政策と負の相関があることが明らかになった。長期雇用保障は日本型経営・生産システムを適用させていく上で鍵ともいえる項目であるのに、このような結果が得られたことは意外といってよいだろう。

また、アメリカ工場の相関分析で多くの項目と密接な関係にあった職務区分と大きな相関関係を持つ項目が一つもないが、両国のもつ経済政策等が根本的に異なっているため、当然の結果であるといえる。

小集団活動と賃金体系、ジョブ・ローテーションの組合せも比較的強い正の相関が見られる。これらの項目はすべて四側面評価における「ヒト・方式」に属する項目であり、6グループ分類では賃金体系とジョブ・ローテーションがグループI、小集団活動がグループIVに属する項目である。日本型経営・生産システムを適用させていく上では、これらの

項目は単独ではなく、合わせてひとつのシステムとして適用されていくものと考えられる。

日本人従業員比率と現地人経営者については、現地人経営者が増えれば日本人従業員の実人数が最大3人ではあるが増加する。したがって両項目の間に正の相関があることはある意味当然のことだといえる。

7. 経営環境と各項目間の相関関係

ここでは操業年数や従業員数と各項目間の相関関係を調べる。ただし、操業年数はアンケート回収年月より逆算した。得られた結果は表9に示すとおりである。表9より、有意水準5%で操業年数とメンテナンス、小集団活動、日本人従業員比率との間に有意な相関が認められた。一方で、従業員数と各項目との間には有意な相関関係は得られなかった。

有意差が認められた項目について考察する。まず、操業年数とメンテナンスであるが、操業年数が長くなることで、一般の従業員がメンテナンス作業をマスターし、専門員と共に参加する日本型システムが取り入れられていくものと考えられる。同じく操業年数と正の相関がある小集団活動は、日本ではQCサークルなどが代表的であるが、現場作業員による自主的なサークル活動である。これを通じて、自らの作業だけではなく他の部署を含めた製造工程とその管理に対する理解を深め、より円滑な操業管理が期待できる。また、

表9 操業年数、従業員数と12項目間の相関係数行列

	操業年数	従業員数
職務区分	-0.0141	0.0813
賃金体系	-0.0579	0.0739
ジョブ・ローテーション	0.1913	-0.0059
作業長	0.1557	0.0421
メンテナンス	0.3993	-0.0200
品質管理	-0.0702	-0.0756
生産設備	-0.0940	-0.0930
ローカル・コンテンツ	-0.1975	-0.1497
雇用保障	-0.2642	0.1812
小集団活動	0.3549	0.3240
現地人経営者	-0.0180	-0.0981
日本人従業員比率	-0.3830	-0.3056
		有意水準5%で有意
		有意水準1%で有意

出所) 集計結果より筆者が作成。

情報伝達・意思疎通の場としても機能し、日本型チーム・スピリット強化の場となり、現場作業員の参画意識や企業への一体感を高める効果ももつ。したがって、操業年数が長くなることで、従業員に「自分たちで何とかする」という自主性が芽生え、自然に小集団活動が活発になるものと考えられる。

また、日本人従業員比率と操業年数との間には負の相関がある。操業してしばらくの間は、日本のやり方を現地に根付かせるために、多くの日本人従業員を派遣し作業に従事させる。しかしながら操業年数が長くなると、現地従業員が日本型システムに習熟し、派遣社員の人数を減らしても問題なく作業を進めることができると考えられるため、負の相関となったと考えられる。

一方、従業員数の場合は、有意差は無かったものの、表9より小集団活動、日本人従業員比率が比較的強い相関を示している。従業員数が増加すると、作業現場において意思疎通がおろそかになる、作業への参加意識が散漫になるなどの問題が懸念される。そのような問題に対し、QCサークルなどの小集団活動は、情報伝達の場として機能する上、小単位のグループであるためチームとしての一体感が高まりモチベーション向上も期待できるため、その必要性を考えると、やや強い正の相関があることは明らかともいえる。

日本人従業員比率とはやや強い負の相関があるが、現地従業員を積極的に雇用すれば、自然に日本人従業員比率は下がっていくため、このような結果になったといえる。

また、表には無いが、操業年数と従業員数との間には有意水準1%で正の相関がある。やはり操業年数が長くなると、経営状態が悪化するなどしない限り、従業員数は順調に増えていくものであると考えられる。結果として、上述したような日本人従業員比率との負の相関関係が生じることが分かる。

8. おわりに

本研究ではアンケート調査に基づき、ホンダおよびその関連企業の中国における日本型経営・生産システムの適用・適応度を分析した。分析結果より、中国工場では作業長や小集団活動の評点が特に高く、一方、ローカル・コンテンツや日本人従業員比率などどちらかといえば現地との関係が重要である要素の評点が低いという特徴が得られた。つまり、日本的なシステムを受け入れ、自分たちのものとするには高い意識を持って取り組むが、物資や設備、人員などを日本から持ち込むことには消極的などところがあるのではないかといえる。上記の作業長や小集団活動の項目については、アメリカの場合よりも高い評点が得られた。先進国であり自分たちなりのシステムが確立されたアメリカでは、他国(日

本)のシステムを受け入れることにはやや消極的であるが、逆に物資、設備、人員などを他国から持ち込み、自分たちのシステムに当てはめ運用していく傾向が強いといえる。

四側面評価の結果からも、中国工場ではどちらかと言えばシステム的な適用度の高さを示す「方式」に関する評点が高く、アメリカ工場の場合は逆に「結果」に関する評点が高い。特に中国自動車組立工場は極端な結果を示しており、「方式」の得点が3.5点とアメリカ工場も含めて最も高いのに対し、「結果」の得点は2.0点と極端に低い値を示した。特に「モノ・方式」は1.8点と極端に低いが、現地資源を利用することでコストダウン、すなわち利益アップにつながるため、このような結果になることもやむをえないことといえる。「ヒト・結果」についても、設備面のマイナスを補うため、人件費の低い現地労働者を多く雇用する政策をとっており、結果として日本人従業員の比率が下がり、評点も下がる。「ヒト・結果」を構成するもうひとつの要素である「現地人経営者」の項目の評点が3.7点であることから「ヒト・結果」の評点が低いのは日本人従業員比率の低さがそのまま表われる形となった。「結果」の評点が低い原因は、日本製のものを敬遠し遠ざけようというのではなく、コストダウンによる増益が狙いであるため、持ち込むことに対して消極的ではあるが抵抗があるというものではない、といえるだろう。

また、相関分析によって項目間の関連性について分析した。12項目間の相関係数を算出することで長期雇用政策の実現に関わる雇用保障が多くの項目と負の相関があることが分かった。長期雇用政策は日本型経営・生産システムが成立する上での一般条件とも言われ、特に、一般作業員からの作業長やメンテナンス要員の抜擢、ジョブ・ローテーションを実施することによって多能工的技術を身に付けるなどを企業内熟練により実現していくには欠かせない政策であるのだが、これらの項目との間には、有意な負の相関が見られた。また、操業年数や従業員数とその他の項目間の相関係数も求めた。操業年数についてはメンテナンス、小集団活動、日本人従業員比率との間に有意な相関が認められたが、従業員数との間には残念ながら有意な相関関係は見られなかった。

なお、今回用いたハイブリッド評価モデルに基づく分析は「アメリカに生きる日本的生産システム」の基準を採用したため、中国工場を評価する場合に上手く適用できなかったところもある。現在、中国経済はかつての指令性計画経済から市場経済に徐々に移行しており、その姿を大きく変貌させようとしている。民間企業の占める割合が増加していく中、どのような経済に移行するのかは今のところ先行き不透明であり、したがってハイブリッド評価モデルもどのような基準を適用すればよいのか難しいところである¹⁵⁾。

15) 上山 [2004] ではアジア基準のハイブリッド評価モデルが用いられているが、これも中国の現状を捉えられていないようである。

参考文献

『朝日新聞』2004年5月20日，朝刊。

安保哲夫・板垣博・上山邦雄・河村哲二・公文博 [1991]，『アメリカに生きる日本的生産システム 現地工場の「適用」と「適応」』，東洋経済新報社。

上山邦雄 [2004]，「中国における日系ハイブリッド工場」『日本型ハイブリッド経営の世界比較—日本企業グローバル生産戦略の指針—報告論文集』，日本多国籍企業研究グループ，p.59-69。

河村哲二 [2004]，「北米におけるハイブリッド工場（1）」『日本型ハイブリッド経営の世界比較—日本企業グローバル生産戦略の指針—報告論文集』，日本多国籍企業研究グループ，p.19-40。

黄佳偉・川浦孝之・和多田淳三 [2003]，「中国現地作業員の作業効果分析」，『平成15年度日本経営工学会秋季大会予稿集』，日本経営工学会，p. 102-103。

帝京システムラボ国際シンポジウム [2004]，『日本型ハイブリッド経営の世界比較—日本企業グローバル生産戦略の指針—報告論文集』，日本多国籍企業研究グループ。

Hondaホームページ (<http://www.honda.co.jp/>)（検索日：2006年10月22日）。