

ドイツ的生産モデル：その特質と位置付け

趙 偉

This paper, based on the analysis of the developmental process of the work organizations in the automobile industry, aims to describe the nature and current situation of the unique German production model and to investigate theoretically the position and the future trend of it.

The German production model is not only famous for its high quality and high value added, but also for its specific characteristics such as the combination of mass production and flexibility, the objective of production rationalization to realize the “humanization of work”, the direct investment of ME technology as well as skilled workers into the production department, and the so-called “semi autonomous work groups” through broad “job integration”.

Based on the above characteristics, the German model shows more similarity to the Volvo model, the so-called “open socio-technological system” that gives priority to the human nature, and less similarity to the lean production model, the “open techno-social system” with its focus on productivity and efficiency.

The essential focus of this paper does not lie on the question of which system, technological or social, should be emphasized in the integrative work organization, but on the clarification of how both systems are to be integrated in a balanced way.

はじめに

ドイツ自動車産業は現代のドイツ経済を支え、77万人以上の雇用者をもつ製造業の中で最大規模の基幹産業であり、生産規模、市場規模とも欧州最大であることはよく知られている。まず、生産量と輸出量をみると、2001年現在ドイツの自動車生産台数は、前年度の5.2%増加した569.2万台であり、米国の1142.6万台、日本の977.8万台に次ぐ世界第3位の自動車生産国である(『世界自動車統計白書2002』p.10)¹⁾。輸出は1997年から2001年にわたって右肩上がりの継続的な拡大という著しい業績を上げている(図1)。また、2001年現在の売上高はドイツ自動車産業を代表する大手メーカーであるダイムラー・クライス

ラー、フォルクス・ワーゲン、BMW 3社はそれぞれ、119,669,00万ドル、77,925,00万ドル、29,491,00万ドルに達しており、世界自動車メーカーの中で第3位、第5位、そして第10位となっている(『世界自動車統計白書2002』p.3)。さらに、自動車メーカーの販売シェアをみると(2001年現在)、GMの

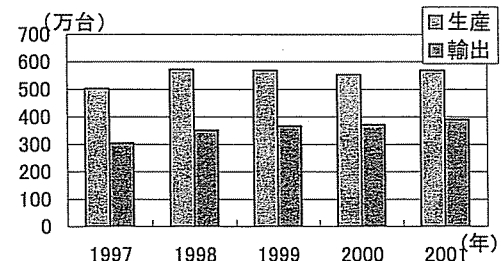


図1 ドイツ自動車生産台数と輸出台数
出所：『世界自動車統計白書』FOURIN 2002年

14.4%, フォード 12.0%, トヨタ 10.3%に次ぎ、フォルクス・ワーゲンは 8.9%, ダイムラー・クライスラーは 7.8%を占めており、世界上位第 5 位までの自動車大手メーカーの中に、ドイツの自動車メーカーは 2 つを含まれることが分かった(図 2)。以上の数字からドイツ自動車産業は著しい業績をあげており、高い国際競争力をもつことを明らかにする。

ドイツ自動車産業の特徴として、「商用車」生産よりも、「乗用車」生産に圧倒的に大きな比重が置かれていることがあげられる。2001 年現在、ドイツ国内生産台数(569.2 万台)の 93.1% (530.1 万台)は「乗用車」であり、商用車(トラックとバス合計)はわずか 6.9% (39.0 万台)である(『世界自動車統計白書 2002』 p. 195)。

ドイツの乗用車メーカーは、フォルクス・ワーゲン(子会社アウディを含む)、ダイムラー・クライスラー、BMW 3 社、およびドイツ・フォードと GM・オペルという米国系多国籍企業の子会社 2 社からなる。80 年代末までフォルクス・ワーゲン、フォードそしてオペルの 3 社が「量産大衆車」、ダイムラー・ベンツ(現ダイムラー・クライスラー)と

BMW 及びフォルクス・ワーゲングループのアウディが「量産高級車」と棲みわけがなされてきたが、90 年代に入って特にダイムラー・ベンツと BMW の両社が量産小型車市場に進出する中で従来の棲み分けは崩れつつある。

メーカー別の生産現状をみると、フォルクス・ワーゲンが 2001 年に 139.1 万台になり、オペルが 92.9 万台と 100 万台割れし、いずれも 3 年連続で減少した。一方、ダイムラー・クライスラー 120 万台、BMW 73.4 万台、アウディ 67.1 万台と、高級車 3 社の 2001 年生産台数は 1997 年比 20%~35%増となっている(『世界自動車統計白書 2002』 p. 195)。したがって、ドイツ自動車産業は高級車メーカーの生産を強化しているという傾向があると言えよう。

さらに、ドイツ自動車産業における労使関係や職業教育訓練のあり方、技術開発の進め方、作業組織などの具体的実践は常にこの業界を超え、ドイツにおける「パラダイムの性格」を有していると言われており、その点でもドイツの生産モデルの典型的パターンが確認されるのである。特に、生産システムは①戦後のフォードシステムの導入、②製品市場の構造的変化によってフォードシステムの市場限界、③労働の人間化の試み、という発展プロセスを経て、「自分流の最善の方法」を作り出した。それは、いわゆる多様化高品質生産モデル(diversified quality production)である。

本論文はドイツ自動車産業における作業組織の発展プロセスを整理、分析することによって、ドイツ独自の生産モデルの特質と現状を明らかにして、ドイツの生産モデルの位置付けおよび今後の発展方向を理論的に探求

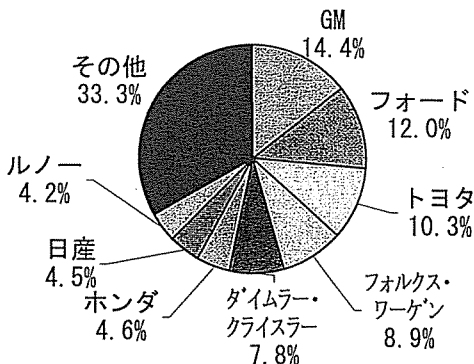


図 2 世界自動車販売シェア

出所：『業界地図が一目でわかる本』三笠書房 2002 年

する。

I ドイツ的生産モデルの発展プロセス

I-1 手作り生産とフォードシステムの導入

ドイツ自動車生産の歴史は1895年ベンツの商業生産から始まった。当時の自動車生産は「異種的マニュファクチュア」のように、馬車、自転車製造、機械製造などのさまざまな工場で、「手作り生産」で行われていた。特に自動車製造の場合は、社会的上流階層にとってのシンボルとして的高级車を生産するので、手作り生産を絶対に必要なものとみなしており、年間3人の労働者が2台ダイムラー車を製造することしかできなかったと言われた。

このような生産体制のなかで、1920年以後の合理化過程でベルト・コンベアの導入、テイラー・システムの導入に努めたものの、その生産車種の中心は依然として高級車・スポーツカーなどのスペシャリティ・カーであった。さらに、フォードシステムへの労働者、特に熟練工労働者の抵抗があったため、生産システムのアメリカ化の本格的展開は戦後まで待たざるを得なかった。

1950年代に入って、ドイツ自動車産業は、国内モータリゼーションの進展と輸出の持続的拡大によって急速な勢いで生産規模を拡大した。その後経済不況に陥った1967年には生産台数が初めて減少したものの、輸出比率は逆に58.5%と高まっている（風間，1997，p. 52, 53 参照）。この過程でドイツの乗用車メーカーは、大規模な設備投資を積極的に行いながら、トランスファー・マシンに代表される最新製造技術を生産現場に大量に投入し、「少

品種大量生産」を代表とするフォードシステムをモデルとした生産合理化を推し進め、自社の製造技術水準を世界のトップ・クラスに押し上げることに成功した。当時の乗用車メーカーにおいて、フォードシステムは生産合理化の目指すべき道標とみなされていたのであり、その点で生産合理化のパラダイムの位置を占めていた（風間，2000 a, p. 84）。しかし、ドイツのメーカーは各社の製品市場戦略の違いにより、フォードシステムをモデルとする大量生産システムの導入様式は、さまざまであった。例えば、フォルクス・ワーゲン社は、フォード社のT型モデルに匹敵する大衆車「カブト虫（ビートル）」を生産した。ビートルは、低価格・低メンテナンス費用の小型車であり、国内的には1950年代のドイツ国内の「モータリゼーションの爆発を実現する契機を生み出し、さらに、北米市場のセカンドカー・ブームのもとで、北米市場において1950年代末まで継続して輸入車首位の地位を占め続けることを可能にさせた車であった（図3）。その後（1974年以後）、ビートルのドイツ国内生産を中止し、その後継車ゴルフへ転換し、さらに、パサート、ポロなどのフルライン化政策を展開するまで、基本的にモデル・チェンジなしの「単一車種大量生産」メーカーとして発展してきた。

フォルクス・ワーゲンの大衆車生産に対して、ダイムラー・ベンツやBMWといった高級車メーカーは、確かにベルト・コンベア技術などを導入し、単純組み立て作業に大量の外国人労働者を投入しながらも、その製品特性とその量産規模の制約から高度の専門職業資格を保持した熟練工による「手づくり生産」の要素を残していたし、また、大衆車メーカーも含めて手直し作業、品質検査、工具製作な

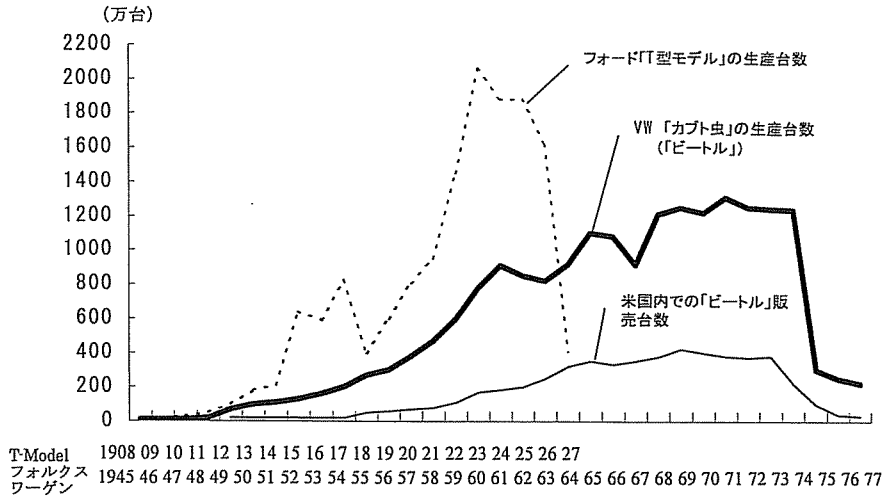


図3 「T型モデル」と「かぶと虫」の生産台数の推移と米国での「ビートル」の販売の推移

出所：Arther Railton, *Der Kafer, Der Ungewohnliche Wegeines Ungewohnlichen Automobils*, eurotax, 1985.

どの間接生産職場には大量の専門熟練が投入されていた。

風間(1997)は、ドイツ自動車メーカーの生産過程のアメリカ化が「押し進められた」と論じ、生産過程のアメリカ化は、「作業組織の機械的化を進行させた」と述べた。すなわち、作業工程は最小単位に分解され、極小化された職場は不熟練労働者に委ねられた。ここでは、労働者は、単純化された、絶えず反復的な作業工程を有する職場に従事している。科学的管理の時間・動作研究は、労働過程内の無駄な時間や動作を取り除き合理化し、作業工程の分解に導くものであった。

こうして、ドイツ自動車産業は米国流の大量生産体制を確立するところとなったのであるが、南部ドイツの量産高級車メーカーを中心として、まだその量産規模は相対的に小さい。しかも、専門労働者は依然として自動車生産において使われるという意味で、フォードシステムをドイツに徹底的に導入したとは

言い難い。さらに、1970年代入って、製品市場の構造、技術、および社会的環境はかなり変化し、ドイツ産業におけるフォードシステムは大きく動揺した。

I-2 フォードシステムの限界

現代社会の特徴は、20世紀前半に産業システムの特徴を示すフォードシステムの大量生産体制が終焉し、20世紀後半の生産システムである多品種少量生産のフレキシブル生産体制への移行として捉えられている。フォードシステムが危機に陥った理由について多くの議論があった。とりわけ、①大衆消費市場が特定差別化製品市場へと変化したこと、②発展途上国が大量生産体制の技術を取得し、低価格製品を提供し始めたこと、③世界的な資源供給の制約が大量生産体制を困難に陥れたこと、④テイラーシステムとフォードシステムの単調・反復的な単純労働による労働編成が労働者から拒否され始めたこと、である。

風間（2000）は、ドイツ自動車産業におけるフォードシステムの限界を以下のように3つにまとめている。

1 フォードシステムの市場的限界

1970年代の二度に及ぶ石油危機を契機として、ドイツの乗用車メーカーは、国内的にも国際的にも製品販売市場の構造的変化に直面することとなった。特に、①国内モータリゼーションの一巡に伴い、量的成熟化を迎えた。②買換え需要が主力となるなかで、乗用車ニーズは多様化した。③差別化欲求、高性能・高装備化志向が顕在化した。さらに、④市場競争のグローバル化が進展するなかで、日本車メーカーが石油危機以降、その低価格・低燃費・高品質・頻繁なモデル・チェンジを武器に欧米市場で市場シェアを急速に高める一方、伝統的な欧米乗用車メーカーはその市場シェアを失うという事態が「日本の脅威」として認識された（風間，2000 a, p. 85）。こうした製品市場環境の変化に対して、ドイツ・メーカーは、①日本車とのコスト・価格競争を避けて、高級化・高性能化・多品種化・高品質化による製品差別化戦略に競争の重点をシフトさせた。さらに、②アメリカ市場から欧州市場に乗用車販売の重点をシフトさせた。

こうした製品戦略の変化は、生産システムに新たな課題を提起するものであった。まず、①市場ニーズに対応するための多様な車種の生産は、一車種あたりの生産量の減少を伴う。②多仕様・高性能・高装備の乗用車生産は、標準大衆車の生産よりずっと複雑であり、高度な生産・作業の追加をしなければならない。③モデルチェンジの加速化は機械装備の切り替えに伴う生産コスト増を招く要因ともなっ

た。この意味で、伝統的なフォードシステムに内在する「硬直性」が顕在化することとなった。

2 フォードシステムの技術的限界

1980年代初期、自動車産業は生産の合理化において、従来の伝統的な大量生産体制にフレキシビリティをいかにして組み込んでいくのかが大きな課題となった。つまり、一方で市場は製品の性能、品質向上、製品多様化、モデル・チェンジの加速化への要求を明確化し、他方では、生産性・効率性の向上が企業の至上命題となった。さらに自動車産業はこの両方を同時に実現する新たな生産システムの確立が求められたため、ME（マイクロ・エレクトロニクス）自動化技術に期待を寄せた。たとえば、産業用ロボット、NC工作機械、自動搬送技術などのフレキシブル自動化技術を、乗用車メーカー各社は、自社生産システムに導入した。その結果、①生産システムのフレキシビリティが高まることとなった。②「技術優先・技術中心」というドイツ・メーカーの伝統的な志向が「ハイテク」志向と結びついた。③世界最高水準にある賃金水準・労働条件のもとで、「新技術」による弾力性に大きな期待が寄せられた。④ドイツの労働組合は、雇用の安定・既得権の保護が保障される限りでは、新技術の導入を支持した。

こうしたフレキシブル自動化技術の大量投入は、これまで「フォードシステム」に内在する「硬直性」という限界を技術的に克服し、生産のフレキシビリティを高めるものとされたのである。

3 フォードシステムの社会的限界

フォードシステムのような量産体制と量販

体制を推進力とした市場拡大は、まさしくアメリカ資本主義の到達点であった。しかし、この大量生産体制の確立は、他方で工場労働における人間疎外を深刻化させるものでもあった。フォード工場の労働者は、単純な繰り返し作業をベルトコンベアの速度にあわせて強制される。労働は創る喜びでも、人間の能力を豊かに発達させるものでもなくなった。ベルトコンベアの命ずるままに、機械の 1 つの部品として動くことだけを許され、人間としての誇りも自負も失われてしまった (丸山, 1995, p. 129)。その後、このようなテイラー=フォードシステムの作業の細分化・標準化とベルト・コンベアによる同時管理の原理に対して、労働者の心理的・社会的側面を重視しなければ、労働意欲を向上させることはできないとする「労働の人間化」や「労働生活の質的改善」は先進工業諸国を中心として世界的議論と関心を呼んでいた。すなわち、労働者の動機付けを高め、仕事への満足感・充足感を高めるためには、伝統的な作業組織を再編成し、自律性、責任、権限、多様性を職務構造に組み込んだ「新しい作業組織形態」を実現することが必要であると主張された。これはいわゆる社会一技術システム論であり、それに基づく編成された「自律的作業集団」の実行は世界的に注目を集めた。

以上の背景の下で、ドイツ自動車産業の IG メタルや経営評議会²⁾は、労働生活の「質的」改善要求を労働の人間化というスローガンの下に協約政策の重点課題として設定し、その要求実現に取り組んできた。そこで、ベルト・コンベアの廃止、サイクル・タイムの拡大、職業資格の高度化の要求と共に、人間に相応しい集団労働を要求した。それに応じて、1974 年以後当時の社会民主党主導の連邦政府が毎

年 1 億マルクという大規模な資金を助成した「労働生活の人間化研究計画」と呼ばれた公共政策が実行された。また経営者側も、労働者の仕事への動機付けを高めて生産性・効率性を高めるためにも、作業組織の再編成を積極的に試みた。

4 フォードシステムの生態学的限界

これまで、フォードシステムこそが大量生産・大量消費社会を実現し、モノの豊かさを実現するうえで大きく貢献してきたことについては、先進工業諸国を中心として認識されている。しかし、1970 年代以後、こうした大量生産・大量消費の仕組みが様々な歪みを露呈させるところとなった。風間 (1997) によれば、大量生産体制の限界は、第 1 に自動車の普及に伴う交通事故の急増、交通渋滞の慢性化あるいは自動車の排ガスによる大気汚染の深刻化であり、第 2 に大量生産・大量消費による大量廃棄がもたらす深刻な環境破壊であった。その際、当初は前者の安全性・公害問題に関心が集中したが、1980 年代以後は後者の環境問題にまで議論は大きく展開することとなった。その中心的論点は、フォードシステムが支える大量生産・大量消費パターンが、持続可能な生産と消費のパターンへの転換であった。

またドイツは、速度無制限のアウトバーンの存在を背景とする交通事故件数・死者の急増が大きな社会問題となるなかで、特に当初自動車の安全性を高める努力に関心が集中し、こうした努力はエアバッグや ABS などの画期的な安全性技術を生み出したのであった (風間, 1997, p. 88)。

さらに、ドイツ・メーカーは環境汚染の未然防止のために、「環境負荷の小さい製品」、

「リサイクル可能な製品」、「再生資源を利用した製品」の開発・生産において先行していると言われており、こうした先進的な環境問題への取り込みは、21世紀においてドイツ・メーカーの競争優位性の基盤となるものであろう。

II ドイツ的生産モデルの特質と作業組織の編成

II-1 ドイツ的生産モデルの特質

1970年代から1980年代にかけて、先進工業諸国における自動車産業を中心として、「テイラー主義」および「フォード主義」という伝統的な合理化指導原理が、市場的・技術的・社会的限界、さらには地球環境面での制約に直面する。こうした限界あるいは制約を克服する新しい合理化指導原理の模索は、いわゆる、「ポスト・テイラー主義」や「ポスト・フォード主義」の探求である。ドイツ自動車産業においては、労働市場状況や労使関係、職業教育訓練制度、メーカーの競争戦略などに規定されて、ドイツ固有の生産システムの進化を導くことになった。これは「ドイツ的生産モデル」と呼ばれる生産システムである。

この「ドイツ的生産モデル」は、量産システムにフレキシビリティを組み込むと同時に、「労働の人間化」を実現するという生産合理化目標を設定し、自動化技術と専門労働者の直接生産部門への投入、そして広範な職務統合による「準自律的作業方式」によって特徴付けられるものであった(風間, 2000 b, p. 3)。この生産システムのドイツ固有の進化のパターンは多くの調査研究によって確認されている。1980年代においては、経済的効率性の改善を通じて、国際競争力の強化を図るだ

けではなく、同時に「量的」「質的」労働条件の改善を通じて、労使関係を改善するものとして高く評価された。

ここで強調したいのは、ドイツ・モデルは、典型的な大量生産の累積性を必ずしも目指すのではなく、生産の需要への適応性と高品質製品を目指すシステムによって特徴付けられるということである(ロベール・ジャンプエール, 1996, p. 68)。したがって、ドイツ的生産モデルの特徴は以下のようにまとめることができる。

第1に、ドイツ的生産モデルの競争力基盤は「高品質・高付加価値」という製品特性にある。特にダイムラー・ベンツやBMWといったドイツ・メーカーは、製品差別化戦略によってコスト・価格競争力よりも「高品質」³⁾を求め、速度無制限のアウトバーンに鍛えられた設計品質の高さによる「メイド・イン・ジャーマニー」ブランドとして成功した。つまり、ドイツ・メーカーは、自動車の高速安定走行・安全性・信頼性・快適性・技術的完璧さを追求するために、絶えざる改善によって競争力を高めた。

第2に、ドイツ自動車部品メーカーの製品の「高品質」は、「高品質・高付加価値」理念を支えてきた。ボッシュ社(Bosch GmbH)をはじめ、高技術・研究開発力を有する、独立した部品サプライヤーの高い技術水準にも支えられている。大・中規模の350社およびほぼ同数の小規模メーカーから構成されているドイツ自動車部品産業は、西欧自動車部品市場で50%以上のシェアをもち、欧州最強の競争力を保持している。

第3に、「高品質・高付加価値」を支える基盤は、社会的市場経済という戦後ドイツの経済秩序の下で成立してきた安定した労使関係

の存在である。ドイツの労働組合は「雇用の安定」を前提に労働運動をしてきたが、国際競争力を維持・強化するために、合理化や技術革新など実施政策を積極的に承認した。それに、従業員・労組代表はトップ・マネジメント・レベルの監査役会への参加によって会社の意思決定の「共同決定」に参加できるし、それによる労使の良好な意思の疎通を通じて欧州ではもっとも争議件数の少ない安定した労使協調体制を実現できた。こうした労使関係による生産性連合の存在もドイツ的生産モデルの特質となっている。

第 4 に、ドイツ的生産モデルの「メイド・イン・ジャーマニー」ブランドを支える背後には、「モノ作り」を支える独自の職業教育のあり方がある。ドイツの手工業的技術の養成方法は長い伝統があることはよく知られている。そこで充実した公的な「徒弟教育」制度が整っており、専門労働者が厳しい教育の中で養成される。このような層の厚い熟練工の存在は、モノ作りを大切にする伝統的な「職人文化」を支える。ちなみに、ドイツの現場熟練工は日本と違って、社会的認知度はとても高く、ドイツの製造業では欠かせない存在でもあると言われている。

第 5 に、「メイド・イン・ジャーマニー」製品の競争力はその「高品質」にあるだけではなく、ドイツ・メーカーは「持続生産可能な製品生産体制」を確立するために、「環境負荷の小さい製品」、「リサイクル可能な製品」、「再生資源を利用した製品」の開発・生産において先行している。また、ダイムラー・ベンツや BMW などを始めとするメーカーは、他国の自動車メーカーに先行して塗装工程で発生する大気汚染を削減するために、水性塗料の使用と発揮性有機溶剤の削減・除去対策を講

じた。こうして先進的な環境問題への取り組みは、21 世紀においてドイツ・メーカーの競争優位性の基盤となる。

ただし、1990 年代に入って競争のグローバル化の一層の進展により、ドイツのメーカーもますます価格競争・コスト削減競争に巻き込まれており、従来ドイツの生産モデルを支えてきた「高品質・高付加価値」戦略自体が動揺しつつあり、ドイツ的生産モデルは新たな展開が模索されつつある。

II-2 ドイツ的生産モデルの作業組織の編成

ドイツ的生産モデルの特質の中では、ハイテク自動化の進展と専門労働者を中心とした労働編成様式の展開、環境への配慮、そして労働の人間化を促進する作業組織のあり方について最も多くの関心と議論を呼んだ。次に、ドイツ・モデルの作業組織をどのようにして編成されたのを検討する。

1 ME 技術の導入に伴う作業組織の編成
フレキシブル生産を求めた 1980 年代では、ドイツ自動車メーカーは従来の硬直な生産システムの中に、如何に高品質を守りながら、コストの削減と効率性の向上を実現することが重要な課題となった。量産システムにフレキシビリティを組み込むために、ハイテク自動化をすることで解決を図った。つまり、ドイツ・メーカーは、当時フレキシブル生産システムに求められた産業用ロボットなど ME 技術を積極的に導入した。たとえば、フォルクス・ワーゲンのボルフスブルク本社工場の新型ゴルフ生産の最終組立ラインは、自動化水準を従来の 5% から一気に 25% に上げ、世界最高水準の自動化水準にある組み立てライ

ンとして当時世界的な関心を集めた。

その結果、第1に、自動車生産においてますます多くの熟練工が投入される。ゲッティンゲン社会学研究所(SOFI)の調査によれば、1990年代初めごろドイツ自動車メーカーの直接生産現場の12%が熟練工資格を保持する専門労働者であり、28%が上級半熟練工、60%が単純半熟練工であった。

第2に、ME自動車技術の投入に伴い、直接生産部門における職業資格の高度化傾向と熟練工の量的拡大傾向だけではなく、「ハイブリッド資格」を保持して生産過程の最適制御を担う「システム規制工」と呼ばれる新しい職場が生まれた(風間, 2000 a, p. 95)。システム規制工の仕事内容には、多様な職務・機能が統合されている。たとえば、予防的保守、測定と検査、機能制御、工具の取り替え、工具調整、修理、加工対象物の着脱、手直し作業という多様な職務が、システム規制工の職場に統合されている。したがって、このようなシステム規制工の職場における高度な職務統合を通じて、集団労働が展開された。ここではシステム規制工の作業行動は外部からのコントロールが少なく、作業行動の事前プログラミングの可能性も少ない。システム規制工の職場には可能な限り作業集団に対する「自己規制」・「自己組織化=自律性」に関わる権限が付与される。つまり、作業集団が協力して自らの作業を計画し統制する可能性が拡大している。こうした「自己規制」的作業集団労働は「労働の人間化」論議の下で、世界的注目を集めるところとなった「半自律的作業集団」のドイツの展開に他ならない。

2 労働の人間化に基づく作業組織の編成 1980年代フォードシステムにおけるベル

ト・コンベア技術の利用と流れ作業の下で働く労働者の非人間的労働への不満が大きく高まり、労働疎外の現象が頻繁に現れ、生産性と品質には大きな影響を与えた。労働者の動機付けを高め、そして労働疎外を克服するため、作業組織の再編成は企業にとって大きな課題とされるようになった。

このような労働の人間化の要求に応じるためにドイツ・メーカーは、ベルト・コンベアの廃止、自動誘導台車という搬送技術の導入、そして部品組み立てのモジュール化を押し進めることによって、脱ベルト・コンベアの作業方式が設立され、注目されてきた。さらに、サイクル・タイムの拡大による反復作業の仕事内容を拡大し、間接的・管理的機能は直接生産機能へ統合された。こうして水平的・垂直的な機能統合による自己組織的集団労働形態が確立された。すなわち、労働人間化の要求の下で、職業能力・職業資格が高められ、労働条件が改善されると共に、労働者の意思決定への参加することによって「連带的作業組織原理」としての集団労働⁴⁾が実現された。

要するに、ドイツ的生産モデルは、従来の「分業と専門化の原則」に基づく伝統的な労働編成様式ではなく、「統合と全体性の原則」に基づく新たな労働編成様式がその特徴として挙げられる。すなわち、職場において装置稼動・監視という生産機能だけでなく、プログラミング・保守・整備・品質管理といった間接機能のうち、ルーチンな機能を直接生産現場の労働者の職務に統合し、これにより従来半熟練・不熟練工が投入されてきた直接生産現場に、熟練工資格を保持した専門労働者が投入される新しい労働編成様式が生まれている。

III ドイツ的生産モデルの現状

III-1 ドイツ的生産モデルの危機

1990年代に入って、ドイツ自動車産業を巡る競争環境が大きく変化するなかで、ドイツ的生産モデルは大きく動揺している。とりわけ、中・東欧諸国の「市場経済化」と「欧州統合」の深化と拡大、欧州全域の過剰生産能力の顕在化、さらには日本メーカーのトランス・プラントの本格的展開によってグローバルな競争が一層激化した。また、ドイツ・メーカーの生産・経営の国際化への進展に伴い「高付加価値経営」は動揺し、「知的生産システム」自体も、コストや生産性という経済的効率性という観点からみれば、極めて大きな問題を抱えている。

第1に、ドイツ・メーカーのコストと経営上の問題をとり上げる。まず、フォルクス・ワーゲンは1992年最終4半期約6億マルクの欠損であったが、1993年にはさらに大幅な業績悪化があった。ハーン(Hahn, Carl H)取締役会会長(社長)の退陣を始め、経営首脳陣の大幅入れ替えを行い、一部操業停止や大量解雇にふみきったことなどが報じられているが、その原因はコスト高にあると言われている。しかし、生産性・効率性にもかなり問題があった。たとえば、ヨーロッパGMのオペル社が従業員一人当たり17.3台の生産量のところを、フォルクス・ワーゲンでは12台にすぎない(大橋, 1993, p. 2)。また、ダイムラー・ベンツ社のメルセデス・ベンツも苦境にある。メルセデス・ベンツ部門はダイムラー・ベンツ社全体の利益の約8割を生み出してきたものであるが、その利益はほとんどなくなると言われている。同車部門史上初めて操業短縮を実施せざるを得ないと報じら

れた。その原因は経営・管理の失敗にあると言われている(大橋, 1993, p. 3)。

第2に、ドイツのみならず、ECの自動車産業では、EC統合の進展に関連して自動車の輸入規制が撤廃される方向にある。市場統合が完成すれば、EC域内における国別の輸入制限は無意味になることもあるので、ECとしては1993年から1999年末は過渡期として日本車の輸入制限(ECレベルで130万台)を続けるが、その後は廃止の見通しである(大橋, 1993, p. 3)とされる。ともかくEC統合の進展によりヨーロッパ規模で競争が展開され、日本との競争もさらに激化する。ドイツでは自動車産業を中心に態勢の立て直しが緊急の課題となっている。

第3に、何よりも1990年代に入って「リーン生産システム」論は、経営合理化論議を席卷しており、経営者の経営合理化のバイブルになったと言われた。なかでもフォルクス・ワーゲンとGMオペルの旧東独地域の新設プラントにおいて「リーン生産方式」に従った生産システムが展開され、集団労働(チーム労働)をモデルとして作業組織の再編成を押し進めた。経営側はリーン生産方式の特質の中に、従来のテイラーシステムが持っていた労働疎外を克服することに期待を寄せたものの、生産システムは、経済危機以後「人員削減による労働強化とコスト削減」によって再び伝統的な合理化パターンに沿って展開された。その意味でドイツ・メーカーはリーン生産システム論に対して失望感は持ち、それと同時に作業組織がいかに発展していくかについての論争はすでに始まっており、ドイツ的生産モデルへの危機感が強まった。

III-2 フレキシブル合理化と集団労働の普及

ドイツ自動車産業は、1970年代後半から1980年代にかけて大規模に展開されてきた生産システムのフレキシビリティの実現を目指した。この生産合理化は、一方ではフレキシブル自動化技術の導入であり、他方では社会的システム、とりわけ作業組織のフレキシブル化であった。ドイツの場合は特に熟練工に支えられた自動化がドイツ的生产モデルの大きな特徴となっているので、これによって労働の人間化の改善、効率性・生産性の上昇、さらに競争力の拡大を目指したため、ドイツ的生产モデルは「独自の道」として認められ、生産システムの大きな広がり確認できるのである。

生産システムのフレキシビリティの要求に応じるため、ドイツ・メーカーは「集団労働」を導入した。ドイツ自動車産業において本格的に「集団労働」を導入するに至ったのは、1992年以後のことであると言われている。これは一方では、労働の人間化の下で組立部門を対象とした様々なパイロット・プロジェクトにおいて労働側の要求に基づく「自己組織的集団労働」が実行され、ベルト・コンベアの廃止や高い自律性、労働内容の拡大・充実が強調された。他方、リーン生産方式の成功と共に、NUMMIのような「チーム労働」方式が大きな注目を集めた。そしてドイツ・メーカーは、生産システムの中に「チーム労働」を「テイラー主義的集団労働」として導入し、生産性と品質が同時に向上することを目指した。実際、「自己組織的集団労働」が実現されたのはダイムラー・ベンツ社であり、「テイラー主義的集団労働」はGM・オペル、その旧東独アイゼナッハ工場、あるいはフォルク

ス・ワーゲンの旧東独モーゼル工場で実践されつつある。

ここで「自己組織的集団労働」の導入は、労働疎外現象の拡大と深化への対策案として展開されたものであった。しかし、1990年代に入ってME自動化技術への導入の問題点が認識されたため、経営側は「労働の人間化」よりコスト削減・効率性向上が優先されている点に関心を寄せた。つまり、「テイラー主義的集団労働」の導入が目立っている。

この「テイラー主義的集団労働」は、低い職務統合と高いタクト拘束性、低い自己組織水準と厳密な標準作業の設定によって特徴付けられる(表1)。たとえば、これまでベルト・コンベアを廃止してきた企業が流れ生産システムに後戻りしている。具体的にはエンジン組み立て、ドア組み立て、コックピット組み立て部門においてベルト・コンベアを廃止した事前組み立て構造を廃止し、従来の流れ作業生産にこれを統合化している。それに伴い、7分から20分に達していた労働内容は除去され、60秒の統一タクトがベルト・コンベアの組み立て作業を規定している。また別の企業では、修理は専門家によって行われ、品質保証はラインの最後に実施され、保守機能は現場とは別の集団によって担われている。ただし、「テイラー主義的集団労働」の導入は会社によって「チーム労働」の実質が異なっている(風間, 2000, 参照)。

また、集団労働の導入ではメーカー間に大きな格差があり、とりわけオペルとアウディが積極的であるのに対して、BMW、ベンツ、フォルクス・ワーゲンはより慎重で相対的に小規模な導入にとどまっており、フォードは他社の動向をみながら進めているという。要するに1992年以後ドイツ自動車産業は集団

表 1 集団労働の二つタイプ

	テイラー主義的集団労働	自己組織的集団労働
労働内容	狭い労働範囲 高いタクト拘束性 流れ作業	広い労働範囲 タクトとの連結解除 ドック組み立て方式
機能統合	制限的：集団内の分業 スペシャリストの出現	高い：すべての集団構成員に対する技能向上チャンス（保守・手直し作業・品質保証・ロジスティックス）
自己組織	低い：上司による広範な標準作業設定	高い：作業経過の計画・制御，社会的関係事項・自己統制
集団代表	任命制・実施作業からの解放・下級職制・マイスター機能の引き受け	民主的選抜，実施作業も遂行，階層組織に組み込まれていない集団の代弁者・調整者
集団対話	制限的・頻繁な故障 応援要員ない・テーマ選択の制限，生産性の問題	週0.5～1時間 自由なテーマの選定： 経済的・社会的テーマを中心
能率政策	持続的な過重負荷 標準作業 作業と時間の絶えざる最適化	安定的な能率条件 上司と集団との能率妥協 経営評議会との共同決定

出所：風間（2000）「ドイツの生産モデルの特質と動向」

労働の展開に大きな努力を傾注してきたことが確認できる。

III-3 モジュール方式の導入

1980年代において、「モジュール生産方式」は労働の人間化との関わりで注目を集めていたが、1990年代に入って生産性向上と生産コストの大幅な削減を目的として大規模に展開された。たとえば、ダイムラー・クライスラーの子会社 MCC（マイクロ・コンパクト・カー）社は2人乗り小型車「スマート」を生産しているが、この車はたった7つのモジュール部品を組み立てるだけで完成してしまうという。また MCC だけではなく、1990年代に入ってドイツ乗用車メーカーが新設したプラントは、すべてモジュール生産方式を採用していると言われている。その中で、モジュール生産方式を積極的に導入したのは、フォル

クス・ワーゲン社と見られている⁹⁾（丹沢，2002，p. 116）。

こうしてモジュール生産方式の利用により、①労務費削減と投資・開発費の削減、②部品調達コスト・管理コストの削減、③組立時間の短縮などが目指されている。さらに、このモジュール化戦略は、市場ニーズの多様化や変化の激しさから生じるフレキシビリティ要件をアSEMBリー・メーカーの生産システムで処理するのではなく、外部のモジュール・サプライヤーのレベルで吸収・処理させることによって、コストの削減と同時に装備の多様化ないしユーザー・オプションの拡大を実現させることにも大きな狙いがある。

IV ドイツ的生産モデルの位置付け

IV-1 ポスト・フォードイズムと作業組織の再編成

1970年代資本主義の危機からの脱出を求めて各国ではその方策が模索されてきた。この問題の核心に、テイラーシステムに基づいて編成されたフォードシステムをいかに方向付けるかということがあった。多くの国では、ME技術の導入に基づくテイラーリズム原理の再編、すなわち、計画と執行の分離の一層の徹底化が進められた。しかし、これに対して、これまでのフォードシステムの労働編成とは異なった計画と執行の再統一を原理とした労働編成によって、労働者の統合に成功したボルボの生産モデルやトヨタ生産システムが新たな戦略モデルとして注目を浴びるに至った。またポスト・フォードイズムの論争の中で見逃すことができないのはアメリカ工場の作業組織の編成原理とドイツ的生産モデルの存在である。

1 新しいアメリカ・モデルの模索

テイラーシステムとフォードシステムを出発点にして、自動車産業の覇権を握ったアメリカ自動車メーカーにおいて、作業組織の編成原理は、基本的にはテイラー＝フォードシステムの線上で今日まで展開されていると言えよう。今日の労働の退化、労働疎外の状況は一層深まり、特に自動車工場では労働者の離職率の増大、無断欠勤、労働者の確保困難といった事態を経験するに至っている。このような問題点を克服するために、アメリカ・メーカーはGM社を始め、1980年代末から1990年代中頃にわたって伝統的労働編成とは大きく異なる「チームシステム」を導入し

た⁶⁾。「チームシステム」では、生産工程の職務分類は少なくなり、労働者は数人から20人程度のチームに編成された。検査、品質維持、修理、部材移動、清掃などの作業責任もチームに統合された。チーム内の作業責任の配分やローテーションの進め方などについて決定する裁量をもった。また「チームシステム」は品質や生産性、安全など生産上の諸問題への労働者の関与を要請し、生産遂行上の作業配分の柔軟性を確保する点で、大量生産システム諸問題を克服する可能性をもつ新しい方向であった（鈴木、2000、p. 76）。

要するに、アメリカでは、このようにして①テイラー＝フォードシステムの主要な構成要素である作業（職務）の細分化・標準化とベルト・コンベアによる同時管理そのものが、労働の人間化を志向する、②職務領域の拡大と職務再設計やベルト・コンベアの廃止といった方向に進められている、という二つの傾向がみられる。またこうしたデトロイト・オートメーションが少品種大量生産体制を特徴とするものであったのに対して、最近の市場動向は多品種少量生産体制への移行を要請していることから、これまでのテイラー＝フォードシステムの大量生産方式の限界が指摘されていることはすでにみた通りである（丸山、1995、p. 130）。したがって、アメリカ式の作業組織はフォードシステムそのものであり、基本的に技術システムに基づいて編成され、社会システムの改善によって生産の合理化を図ろうとしたものである。

2 トヨタ生産システムの貢献

自動車産業において国際市場の柔軟性を必要とする脱フォード化へ向かって、柔軟な生産システムのあり方が探求されてきた。その

中で最も成功し注目されたのはトヨタの生産モデルである。トヨタ生産システムの考え方は、必要なものを必要なときに必要な分だけ生産するのである。つまり、トヨタは、市場によって需要されたすべてのモデルを同時に生産することによって、需要の変化に対して素早く反応できる生産体制を作り上げた。この生産体制は、「自働化」と JIT (Just-In-Time) という二つの柱に基づいた生産方式である。自働化が不良を後工程に送らぬという意味で品質保証を行うものであり、作業する人は標準作業に基づいて良品のみ製造するという点で自働化を進めている。JIT は工程の流れとラインの同期化を進めた上で、カンバンを用い、後工程から一回当たりの引き取り量を小ロット化するための平準化を併用する。自働化・標準作業のセットと JIT・カンバン・平準化のセットはトヨタ生産方式の基本的な概念である。

このシステムを支えるのは QC サークルという小集団活動と言われる。ここでは、JIT 生産システムを技術システムと考えるなら、QC サークル活動は社会システムとして扱うことができる。こうしてトヨタ生産システムは、技術システムの改善を中心として生産性を高めることによって、労働者の動機付けを生み出すと共に、奨励制度、提案制度などを通じて社会システムの要求を満たす、という特徴をもつ。

その後、アメリカの MIT 国際自動車プログラムの研究において、トヨタ生産方式はその成功が海外へ流布されることとなった。それは「リーン生産方式」と名付けられ、トヨタ生産システムの理念型として自動車産業に大きな影響を与えた。経営者の経営合理化の「バイブル」となったまでと言われている。

言い換えれば、リーン生産方式は NUMMI の実践により、トヨタ生産システムを発展させたものであり、「ベスト・プラクティス」としてその生産実践に依拠しつつ、「クラフト生産方式」と大量生産方式との双方の長所を実現した「普遍的に妥当する」「21 世紀の次世代生産システム」として認識されている (Womack, Jones and Roos, 1990, 参照)。

3 NUMMI 生産モデルの成功

すでに紹介したようにリーン生産方式の代名詞となる NUMMI モデルは、強力な労働組合の下で、労働者の高い動機付けが要求されるアメリカの風土で、トヨタの生産方式を構成する管理手法や仕組みを展開したものである。

NUMMI は技術システムを中心にするトヨタの作業方式、特に標準化と公式化を強調する作業デザインを基礎として編成されたが、トヨタには見られない労働組合の参加をも可能にし、社会システムの要求をも重視した。したがって、NUMMI は学習的官僚制、民主的テイラー主義および非公式的側面にも依存する共同的な文化を創り上げた。つまり、NUMMI では、生産の標準化に労働者を参加させることによって学習を促進し、民主的に生産ルールを実施することとなった。したがって、テイラー主義、官僚制という「技術システム」中心の作業組織に、社会システムの要素を徐々に導入したのが、NUMMI の作業組織である (趙偉, 1999, p. 98)。

4 ボルボにおける自律的作業集団の実験
労働の人間化とフレキシビリティの要求の下で、社会システムと技術システムの両方を同時に最適化する、という社会—技術システ

ム論に基づいて編成された組織はボルボの自律的作業集団である。ボルボ社は、カルマルとウデバラ両工場の実験によって、労働の人間化を図るために自律的作業集団を導入し、ベルト・コンベアを廃止して、社会—技術システム論の可能性を実証した。ボルボ社は労働者に自律性を付与することによって、労働者の仕事に対する意欲を向上させ、組織学習を行うと共に生産能力を高め、生産性・効率性の改善がもたらされることを目指した。こうして労働の人間化を図る頂点に至るボルボモデルは、その後生産システムを巡る論争の中で、リーン生産方式と対照的な生産モデルとして論じられ、現代自動車産業における生産システムあり方の1つの選択肢として提唱されている。

しかし、動機付け・自律性を向上させることによって、生産性と効率性を促進するという作業組織の構想は、労働者の自律性の高さに左右されることとなるが、自律性は必ずしも労働者を継続的に動機付けるとは断定できないという議論もある⁷⁾。

IV-2 作業組織の変遷とドイツ的生产モデルの位置付け

以上論じた作業組織のあり方を整理すると、従来の作業組織は基本的に二つの軸に沿って編成されることが分かる。一つは、効率志向の技術システムを中心とする作業組織であり、もう一つは、動機付け志向の社会システムを中心とする作業組織である。言い換えれば、作業組織が技術システムと社会システムという2つの要素から構成されることを明らかにして、両者の同時最適化をもたらす作業組織—自律的作業集団を強調したのが、社会—技術システム論である。さらに、環境

変化に適応すべく技術システムの柔軟性を求めて、多品種少量生産のための JIT 生産方式（技術システム）を QC サークルという社会システムによって補完したのが、トヨタ生産方式であり、これは Open な技術—社会システムとしての性格をもつ。NUMMI のモデルは、トヨタ生産方式を導入しながらも、労働組合の社会的要求を満たそうとする試みである。このような技術システムへの優先度の高いトヨタ生産システムに対して、社会—技術システム論に基づいて、人間性を優先させる生産システムを目指したのが、ボルボの作業組織である。ここでは、人間の柔軟性を通じて環境変化に適応することが強調されている。したがって、ボルボモデルは Open な社会—技術システムと言えよう（趙偉，2001，p. 17）。

さらに、「高品質・高付加価値」のモノ作り、専門労働者の持つ深い熟練技能の活用、「労働の人間化」、環境問題への配慮、そして ME 自動化技術の積極的活用として特徴付けらるドイツの生産モデルは、各国自動車メーカーが生産システムを高度化する際に積極的に取り込んでいかねばならない普遍的特質を持つように思われる。フォルクス・ワーゲンを始めドイツの大衆車を生産するメーカーは、積極的にリーン生産方式を導入し、生産性と競争力を優先的に考えているという意味で、リーン生産システムの特質をもつだろう。ただし、集団労働の採用、欧州の労働市場の労働の人間化への要求の下で、ドイツ・メーカーは社会システムを重視せざるを得なかった。また、フォードシステムの普及、リーン生産システムへの転換を押し進めたにも関わらず、ダイムラー・クライスラーや BMW という量産高級車メーカーは、組み立て生産の中で、熟練

労働者の手作業を維持し、「自己組織的集団労働」を促進しているという意味で、ボルボモデルのように社会—技術システム論に基づく作業組織の特質を持つと思われる。したがって、ドイツ的生産モデルは「リーン生産方式」よりも、労働の人間化の追及をベースとするスウェーデンのボルボ生産方式により親和性が高いと考えられる。また、本論文で詳述したように、少なくともドイツ風土においては、高度専門熟練労働者の協働を前提にするドイ

ツ本来の方式を発展させる方が、専門家的熟練を前提とはせず、多能工化による弾力的対応を身上とする「リーン生産方式」よりも人間性を重視していると言うことができ、図 4、図 5 のようにドイツモデルが位置付けられる。しかし、トヨタ生産方式と NUMMI モデル、ボルボの生産方式とドイツの生産モデルは、社会—技術システム論を軸として発展した生産方式であるが、なおそれぞれ技術システム、社会システムを優先させているという意味で、真の統合とは言いがたい。今後真に統合的なモデルとは何かを探ることが必要である。

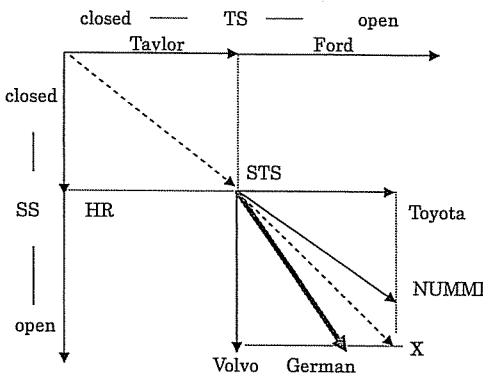


図 4 作業組織の発展段階モデル

TS：技術システム Taylor：テイラー・システム
 SS：社会システム
 HR：人間関係論 STS：社会—技術システム論
 Toyota：トヨタ生産方式
 Volvo：ボルボモデル German：ドイツ的生産モデル
 NUMMI：NUMMI 生産モデル
 X：真に統合的なモデル

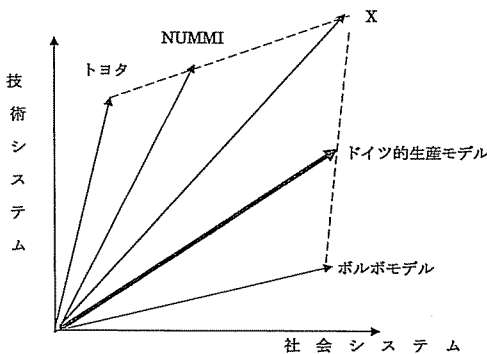


図 5 ドイツ的生産モデルの位置付け

終わりに

本論文はドイツ自動車産業において 1970 年代半ば以降、企業環境を取り巻く構造的環境変化の下でいかに生産合理化が展開されてきたのか、その際、とりわけ先進各国において共通した生産合理性の課題とされてきた生産システムのフレキシブル化はドイツ自動車産業ではどのように展開されてきたのかについて検討した。こうした検討を通じて、生産システムのフレキシビリティのドイツ的展開様式を、また、ドイツ的生産モデルの特徴を明らかにした。つまり、製品市場の構造的変化、生産技術の発展および労働の人間化の要求を背景として、ドイツ的生産システムは、自動車産業における生産モデルの普遍性を持ちながら、「高品質・高付加価値」として特徴付けられるドイツ独自の道を歩むであろう。ここでは、ドイツ的生産モデルは生産性・効率性を優先させる「Open な技術—社会システム」としての「リーン生産モデル」の効率・生産性を取り入れながら、専門労働者と自己

組織的作業集団を継続的維持する点からみれば、人間性を優先させる「Openな社会—技術システム」と呼ぶ「ボルボモデル」により近い。つまり、労働者の動機付け・満足を与えることによって、生産性と効率性を上昇させるという考え方は「ボルボモデル」と類似していると考えられる。

今後の課題としては、ここで3点を取り上げる。第1に、風間(2002)は、先進工業国における製造業は「価格競争・低職業資格・低賃金」モデルではなく、「高品質(高付加価値)・高職業資格(知識・技能)・高賃金」モデルに基づく以外に、その将来はない(風間, 2002, p. 47), と論じている。しかし、①中国をはじめとする東アジア諸国や中・東欧諸国において、多国籍企業の資本と技術移転によって工業化が急速に進展している、②それと共に、フォルクス・ワーゲンは中国への進出によって高い業績をあげ、上海大衆だけではなく、ポロのような女性向きの低価格の自家用車からパサートなどの高級車まで中国で幅広く生産し、ドイツ的な「高品質」を守りながら、コストをかなり抑えている、さらに、③2005年からダイムラー・クライスラー社のベンツも中国で生産する予定があるということから考えれば、ドイツ・メーカーは、中国をはじめとする東アジアでの市場シェアを積極的に占めていく一方、「低賃金・低コスト・高品質・高技能」のドイツモデルを目指しているのではないかと考えられる。つまり、ドイツの高品質・高付加価値という競争上の優位性が今後発展国の技術発展によって脅かされる。ただし、ドイツ国内の熟練工を雇用することによって高賃金を維持せざるを得ない。その意味で、ドイツ・メーカーは、高効率、低コストの競争の中に、どのように独自

性を守るのかが問題である。第2に、フォルクス・ワーゲンを始めとするドイツ・メーカーはモジュール化を積極的に導入すると共に、作業の単純化を進めていくと思われるが、ドイツの専門労働者を維持することによって労働者の人間性を尊重すること、とどのようにして両立させるかに注目していきたい。第3に、作業組織の編成については、やはり技術システムと社会システムのどちらかを優先させるという「統合」ではなく、真の意味で統合する作業組織を明らかにすることが必要であると考えたい。

注

- 1) ドイツ自動車の生産台数は前年比3.0%増加し、過去2番目の記録となった。1993年のリセッションで400万台まで後退したが、1997年に500万台を超え、1998年には572.7万台へ急増、2000年やや減少したものの、570万台弱の水準を維持している。生産拡大を支えたのはマルク・ユーロ安の追い風による輸出拡大で、輸出台数は2001年に391.6万台と400万台に追った(『世界自動車統計白書2002, FOURIN』p. 193)。
- 2) IGメタルはドイツ自動車産業の労働者を組織している金属産業労働組合であり、経営協議会はドイツの事業所の利害代表機関である。
- 3) ドイツの「よいものを高く」という製品販売政策に対して、日本は「よいものを安く」という戦略を取っている。ドイツと日本はどちらも「よいもの」を目指しながら、その製品「品質」概念はかなり異なる。日本の場合の「高品質」とは、「故障の少なさ」・「燃費の良さ」といった数値で評価される「品質」概念が中心を占め、「フォードシステム」の「標準大衆車」という製品哲学を持っている。ドイツの生産モデルにおける「高品質」は、数値では評価しにくいユーザーの主観的な保有・使用体験から生じる高い満足度に支えられた「個性的な」ブランド力にあり、こうしたブランド力

- はまた深い熟練技能による「もの作り」、独創的な製品・設計技術・哲学に裏つけられた高い「商品力」に基づいている(風間, 2000 a, p. 91)。
- 4) 「連帯的作業組織原理」としての集団労働は T. クレーベと S. ロートによる 7 つの基準を挙げている。①集団における権限と自律性の程度, ②規則的・連帯的ジョブ・ローテーション, ③主たる仕事内容志向ではなく、「最高価値の仕事内容」志向の報酬支払い, ④短期養成(半熟練工)労働者の統合, ⑤包括的・長期的職業能力の啓発, ⑥時間的ゆとりと要員水準, ⑦連帯的作業組織構想を実現するために基本的なことを実施する(風間, 1997, p. 97)。
- 5) フォルクス・ワーゲンのモーゼル工場では、ゴルフ、パッサートなどを生産しているが、1996 年 10 月よりモジュール生産方式が導入されている。ここでは、フォルクス・ワーゲンモーゼル工場の「敷地内あるいは、周辺地域に 13 社のシステム・サプライヤーが集められ、一部にはモジュール部品の製造も行われるが、大部分は、モジュール組立工程のみ、つまりモジュール部品の製造としてサブ・アセンブリされて、ジャスト・イン・タイムでフォルクス・ワーゲンモーゼル工場に納入される(丹沢, 2002, p. 117)。
- 6) 1993~1994 年実施の調査によれば、ビックスリーがアメリカ国内で操業する 19 の組み立て工場のうち、チームシステム導入工場は 9 工場であった。実際にチームに編成されている労働者割合は導入 9 工場内の総従業員比で 48%, 19 工場全体では総従業員の 4 分の 1 弱, 23%であった。また、品質など改善グループの参加率は全体で 33%であった(鈴木, 2000, p. 80)。
- 7) Adler は自律性が作業の動機付けをもたらすための非常に重要な特質ではないし、自律性は一種の消極的な目標であり、外部からの拘束の欠如を表すものであり、しかも、労働者の動機付けを支持するための継続的な改善を促進できないと主張した(Adler & Cole, 1993)。
- 安藤晴彦・青木昌彦(編著)(2002)『モジュール化』経済産業研究所, pp. 3-332。ビジネスリサーチ・ジャパン(2002)『業界地図が一目でわかる本』三笠書房。
- 大橋昭一(1993 a)「ドイツにおけるリーン生産方式の導入課程(1)」関西大学『商学論集』第 38 巻第 1 号, pp. 1-23。
- 大橋昭一(1993 b)「ドイツにおけるリーン生産方式の導入課程(2)」関西大学『商学論集』第 38 巻第 2 号, pp. 26-45。
- 小川英次(1994)「トヨタ生産方式の展開」小川英次編『トヨタ生産方式の研究』日本経済新聞社, 第 2 章, pp. 4-32。
- 風間信隆(1997)「ドイツの生産モデルとフレキシビリティ」中央経済社, pp. 1-295。
- 風間信隆(2000 a)「ドイツの生産モデルの特質と動向」宗像正幸・坂本清・貫隆夫(編著)『現代生産システム論—再構築への新展開』ミネルヴァ書房, pp. 82-105。
- 風間信隆(2000 b)「ドイツの生産モデルの『日本化』と集団作業組織」『日本経営学会誌』第 6 号, pp. 3-16。
- 風間信隆(2002)「ドイツ乗用車メーカーのグローバル化戦略の展開と生産システムの革新」『明大商学論叢』第 84 巻第 2 号, pp. 23-49。
- 岸田民樹(1989)「社会—技術システム論としての経営労務」『労働市場、労使関係と作業組織の再編成』赤岡功・岸田民樹・中川多喜雄著『経営労務』有斐閣, 第 3 章, 第 4 章, pp. 41-90。
- 史世民(1994)「トヨタ生産方式における人的資源」『トヨタ生産方式の新たな挑戦』リーン生産方式とトヨタ生産方式』小川英次編著『トヨタ生産方式の研究』日本経済新聞社, 1994, 第 5 章・第 6 章・第 7 章・補章。
- 鈴木良始(2000)「アメリカ大量生産システムの成熟と変容」宗像・坂本・貫(編著)『現代生産システム論—再構築への新展開』ミネルヴァ書房, pp. 59-81。
- 丹沢安治(2002)「生産の戦略」高橋宏幸・丹沢安治・坂野友昭(著)『現代経営・入門』有斐閣, pp. 115-131。

参考文献

赤岡功(1989)『作業組織再編成の新理論』千倉書房。

ドイツ的生産モデル：その特質と位置付け

- 趙偉 (1998) 「作業組織の新展開」『経済科学』第 45 卷第 4 号, pp. 21-40。
- 趙偉(1999)「統合的作業組織の可能性—NUMMI を中心に—」『経済科学』第 46 卷第 4 号, pp. 89-104。
- 趙偉 (2001) 「作業組織論の分析枠組」『経済科学』第 49 卷第 2 号, pp. 1-22。
- 野原光(1999)「完結工程導入と個人の組立作業再編」浅生卯一・猿田正機・野原光・藤田栄史・山下東彦著『社会環境の変化と自動車生産システム』法律文化社, 第 4 章, pp. 169-208。
- 丸山恵也(1995)『日本の生産システムとフレキシビリティ』日本評論社。
- Boyer, R., Durand, J. P., (1993) *L'après-fordisme*, SYROS. (荒井壽夫訳(1996)『アフター・フォードイム』ミネルヴァ書房)。
- Roos, D., Womack, J. P. & Jones, T. D., (1990) *The Machine That Changed the World* (沢田博訳『リーン生産方式が、世界の自動車産業をこう変える』経済界, 1990)。
- (中部大学経営情報学部)