



アメリカの製造工場における「チーム」：
リーン生産的チームと自己管理チームの可能性

メタデータ	言語: jpn 出版者: 公開日: 2009-08-25 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: 倉田, 致知 メールアドレス: 所属:
URL	https://doi.org/10.24729/00001432

アメリカの製造工場における「チーム」*

—— リーン生産的チームと自己管理チームの可能性 ——

倉 田 致 知

(はじめに)

存続するために企業が経済性を追求するのは当然のことである。しかし、経済性を重視するあまり、そこで働く人々の要望や目標を無視して機械視的に扱えば、その組織は有能な人材を育成もしくは採用することはできず結局は存続困難に陥ることになる。

筆者は、製造工場の作業組織形態に焦点を合わせ、どのような環境（状況）において、どのような作業組織形態が（他の作業組織形態よりも）高い効率と品質、且つ労働者の（職務）満足の両方を可能にするのかを（もしくは、組織を存続させる作業組織とはどのような作業組織であるのかを）明らかにしようとしている。

本稿は、その達成に向けての一試みであり、「チーム」というコンセプトに焦点を当てている。というのも、近年、アメリカにおいて、チームコンセプトは高い効率と品質および労働者の職務満足の両方を可能にすると主張している者が登場しているからである。

例えば、Manz & Sims, Jr. (1995) は、アメリカにおいてチームコンセプトが近年注目および適用されていることを、そしてチームコンセプトは、生産性、品質、およびQWL（労働生活の質的側面の）向上を可能にすることが明

*本稿の作成に際し、長尾周也教授（大阪府立大学）、西澤眞三助教授（大阪府立大学）より貴重なご助言をいただいた。ここに謝意を表すものである。ただし、当然のことながら有り得べき誤謬は全て筆者自身の責任である。

らかにされはじめたことを指摘した後、アメリカでは、日本で見られるような作業チームよりも自己管理チームのほうが（生産性、質、およびQWLの向上には）適していると主張している¹⁾。Dyer (1994) も、1987年以降から、チームコンセプトが急激に適用されはじめたことを指摘した後²⁾、Volvo社で導入されていたような自律的作業集団は、生産性と品質を向上させるときがあることを説明している³⁾。尚、彼は、自律的作業集団を自己管理チームとも呼んでいる。

しかしながら、Volvo社の自律的作業集団に起源をもつ自己管理チームではなく、日本で見られるような作業チームこそが、高い効率と品質および労働者の満足の両方を可能にすると主張する者がいる。

MITのWomack, Jones, & Roos (1990) は、膨大な数の自動車組立工場を調査し、そして生産性から見ても、品質から見てもトヨタの生産方式が最も優れていたことを明らかにしている⁴⁾。その生産方式は全世界で適用可能であると考えた彼等は、トヨタや日本的といった言葉をあえて使用せず、その生産方式を「リーン（注：「無駄のない」や「筋肉質の」という意味である）」生産方式と呼んでいる⁵⁾。その彼等の書籍においては、リーン生産方式を導入している工場の高い生産性と品質はその生産方式における「作業チーム」によってとりわけもたらされていると⁶⁾、現場では作業員は生産性や品質に関して考える機会が常に与えられていると説明されており⁷⁾、そしてリーン生産方式は、フォード＝テイラー主義的大量生産方式およびソシオテクニカルシステム (STS)

1) Manz & Sims, Jr. (1995), pp. 6~7, p. 64.

2) Dyer (1994), p. 3.

3) Ibid., p. 29.

4) Womack, Jones, & Roos (1990), pp. 84~103. [同訳書, 沢田 (1990), 106~129 ページ。]

5) Ibid., pp. 7~10. [同上, 20~22 ページ。]

6) Ibid., pp. 98~100. [同上, 123~126 ページ。]

7) Ibid., pp. 98~102. [同上, 123~128 ページ。]

的生産方式にとってかわり、自動車産業だけに留まらず、他の製造分野にも将来的には導入されることになるであろう⁸⁾と、そして全世界で普及したとき、『世界は、今とは異なるずっと住み心地のいい場所になっているはずだ⁹⁾』と最終的に予測されている。

MIT の Womack 等は「トヨタの作業チーム（以下ではリーン生産的チームと呼ぶ）」を推奨しており、Manz & Sims, Jr. と Dyer は「自己管理チーム」を推奨している。

リーン生産的チームと自己管理チームのどちらが、高い効率と品質且つ労働者の（職務）満足の両方を可能にするのだろうか？それとも Drucker (1995) の主張のように、『チームワークは「善」でもなく「期待すべきもの」でもない¹⁰⁾』のであろうか？Drucker は、十分な証拠を提供しているわけではないが、チームワークがアメリカの企業において近年強調されていることを、そしてその結果は成功とは言い難いことを報告している。

本稿は、以下の四点を明らかにすることを通して上述の疑問の解決にせまろうとしている。

第一は、リーン生産的チームと自己管理チームの相違点はもしくは共通点は何かである。第1節で、その相違点や共通点を説明している。尚、その説明の前に、本稿が取り扱う「チーム」の領域を明らかにしている。

第二は、リーン生産的チームと自己管理チームがアメリカにおける工場どれほど導入されているかである。筆者は、自己管理チームが日本で導入されていることを報告した研究を知らない。それゆえ、日本を研究対象地域に選択しては本稿の目的を達成することはできない。本稿の目的達成には、アメリカを研究対象地域に選択することが適しているように思われる。1970年代初

8) Womack, Jones, & Roos (1990), pp. 276~278. [同訳書, 沢田 (1990), 347~349 ページ。]

9) Ibid., p. 278. [同上, 349 ページ。]

10) Drucker (1995), pp. 101~102. [同訳書, 上田, 佐々木, 林, 田代 (1995), 116 ページ。]

頭にはすでに日本企業はアメリカで現地工場の設立を行っているので¹¹⁾、リーン生産的チームがアメリカで形成されている可能性は高い。少なくとも、日本を研究対象地域に選択した場合よりかは、リーン生産的チームと自己管理チームの両方を観察および比較することができる可能性は高いであろう。浸透状況の調査結果において、仮にもし、リーン生産的チームが導入されていないのならば、その理由を明らかにする必要がある。生産性と品質が高いとされながら、アメリカの工場でリーン生産的チームが導入されていないのならば、日本の生産システムは西欧のシステムよりも過酷であるとの加藤 & スティーヴン (1993) の批判が正しいことを裏付ける証拠が見つかるかもしれない¹²⁾。逆に、もし多くの工場で導入されているのならば、たとえ彼等の批判が真実であるとしても、組織の存続を可能にする他の作業組織形態は無いことを示しているかもしれない。第2節の2-1節および2-2節で、浸透状況を明らかにすることに着手している。日本企業と関係のある（日本企業の完全出資のもしくは日本企業と合弁の）工場における作業組織形態に注目した2-1節は、フォード=テイラー主義的作業組織、リーン生産的チーム、自己管理チーム、といった作業組織形態が観察され得ることを報告しており、そしてアメリカにおける工場全体という視点から作業組織形態の近況に注目した2-2節では、自己管理チームが導入されていることを報告している。

第三は、チームコンセプトが多くの工場で注目そして適用されるようになった理由である。逆に言えば、フォード=テイラー主義的作業組織における専門化が支持されなくなった理由である。第2節の2-3節においてこの理由を考察している。

第四は、リーン生産的チームおよび自己管理チームの導入後の結果である。第3節で、生産性、品質、コストおよび労働者の満足や組合の態度といった観

11) 安保, 板垣, 上山, 河村, 公文 (1991), 1~5, 64 ページ。

12) 加藤 & スティーブソン, 編 (1993)。日本の生産システムはフォードイズムの組織原理に対して代替的な組織パラダイムか否かを巡って国際論争が生じたことが、この加藤 & スティーブソンの書籍から理解され得る。

点からそれら結果を明らかにすることに着手している。3-1節は、芳しい成果が生じていたことを、3-2節では、必ずしも良い結果が出ていないことを報告しており、リーン生産的チームも、自己管理チームもどちらも限界を有していることを強調している。よって、本稿は先のDruckerの指摘を借りて結論づけている。

第1節 リーン生産的（日本的）チームおよび自己管理チームの特徴

本稿を進める前に、チームが適用されている領域および本稿が取り扱う領域を明らかにする。

アメリカにおいて近年、チームが流行しているのは確かである。先のDyerやDruckerだけでなく、*Business Week* (1989)や*Fortune* (1990) (1992)誌からもチームの導入が盛んであることを理解することができる。加えてまた、それら文献からは、チームの適用領域の広さも、つまり、企業内部の部門の枠を越えて集まった「チーム」、販売部門内で形成された「チーム」、または製造工場における労働者を対象に形成された「チーム」など、「チーム」の利用は特定の領域に限らないことを理解することができる。しかしながら、チームについて何らかを学ぼうとする場合には、どの領域におけるチームについて学び取りたいのかを明確にしておく必要があるだろう。研究開発、新しい経営戦略の構築、そして企画立案などの分野で編成されている部門の枠を越えて集まったチーム（仮に「プロジェクトチーム」と呼ぼう）と製造工場において形成されているチームとを同一のものとして扱ってはならないであろう。身体の利用機会の相違やチームのアウトプット（またはインプット）が物質であるか否かの相違に加えて、製造工場においてチームが形成されるまでの過程は、プロジェクトチームの形成過程とは異なっている。とりわけフォード＝テイラー主義的作業組織の専門化・単純化・標準化が敷かれていた所でチームが導入されるときは、機械や設備およびそのレイアウトの変更だけでなく、100ちかくになる職務区分、職務給、または先任権などを変更（もしくは廃止）しなければならないかもしれない。組合に加盟している場合は、チームの導入は、組合のジョ

プロジェクトをめぐって企業側と組合側との間にコンフリクトを生じさせるかもしれない。本稿は製造工場の現場で形成されているチームに注目しており、以下で論じることは、プロジェクトチームはもとより財務や営業部門で形成されているチームにも当てはまらないかもしれない。

ところで、製造工場において形成されているチームにはいくつかの形態がある。(はじめに)においても触れているが、自己管理チーム、自律的作業集団、そしてリーン生産的(日本の製造工場で見られる)チームといった形態が指摘されている¹³⁾。しかしながら、自律的作業集団と自己管理チームの境界線は明確ではない。先の Manz & Sims, Jr. および Dyer は、自己管理チームは、STS 論に登場する、もしくは Volvo 社で導入されていた自律的作業集団に起源を持つと述べている。第2節で登場する Lawler III, Mohrman, & Ledford, Jr. (1990) や Osterman (1994) も、自律的作業集団と自己管理チームを同じものとして解釈している。他方、自己管理チーム(もしくは自律的作業集団)とリーン生産的(もしくは日本の製造工場で見られる)チームとの間には境界線が引かれている。Manz & Sims, Jr. や Osterman は、自己管理チーム(自律的作業集団)は、リーン生産的チームとは異なるものと考えている。Berggren (1992) は、作業手順や作業方法が高レベルに標準化され、厳守することが求められている点を指摘し、リーン生産的チームはテイラー主義の一種であって、その対局に位置するものではないと主張している。彼によると、Volvo の Uddevalla 工場と Kalmar 工場の自律的作業集団がフォード=テイラー主義的作業組織の対局に位置するものであると説明されている¹⁴⁾。

本稿を進めていく前に、これらの形態のチームの間に存在する相違点または共通点を明らかにする必要がある。(本末に記載の)付表1-1は、フォード=テイラー主義的作業組織、自律的作業集団(Volvo の Uddevalla 工場と Kalmar

13) これら以外の形態のチームも存在するかもしれないが、今回はこれら3つに限定させていただく。

14) Berggren (1992), pp. 232~256.

工場を参考にしている)、リーン生産的チームのそれぞれの特徴を明らかにしている。尚、自律的作業集団はフォード＝テイラー主義的作業組織よりも効率が上昇すると1950年代と60年代にかけてSTS論は推奨およびその理由の説明を行っていた¹⁵⁾。また、自律的作業集団は、QWL向上運動の支持者が推奨する作業組織形態の一つであると言われている¹⁶⁾。

付表1-1で明らかにしていることを簡潔に説明すると、相違点や共通点は表1-2のように表すことが可能であろう。

付表1-1および表1-2から、フォード＝テイラー主義的作業組織の特徴と

表1-2 作業組織の特徴の要約

フォード＝テイラー主義的作業組織の主要な特徴	リーン生産的チームの主要な特徴	自律的作業集団（STS的チーム）の主要な特徴
*職務区分は、ときには100ちかくに到る。	*職務区分はほとんどない(1～3) ¹⁷⁾ 。	*職務区分はほとんどない。
*各仕事の遂行責任は一人のみが負っている。	*ローテーションを行う数名の作業員で構成され、そしてチームの各メンバーは、所属しているチームの業績に責任を持つことが期待されている。	*ローテーションを行う数名の作業員で構成され、そしてチームの各メンバーは、所属しているチームの業績に責任を持つことが期待されている。
*作業員の作業方法や作業手順は標準化されている。	*作業方法、作業手順、作業ペースは標準化されている。JIT（ジャスト・イン・タイム）により在庫および在庫を置くスペースほとんどなく、サイクルタイム（部品・製品一単位を完成させる時間）を守る限り、前工程のチームと後工程のチームとの間に仕掛品がたまることはない。	*チームは、作業方法、作業手順、作業ペースを日によって変えたり、午前と午後とで変えたりすることができる。在庫が、もしくは前工程と後工程の間に仕掛品が存在する（例えば、部品在庫を利用して午前の組立の仕事を早目に終わらせ、昼休み時間を長く取る、といったことが可能である）。

15) 二村，編（1982），273～290 ページ。

16) 村田（1983），132～133 ページ。

17) 職務区分は無いが、仕事は細分化されているとの主張がある [Jürgens (1995)]。

リーン生産的チームの特徴との間には、作業の標準化という共通点があることが、そしてリーン生産的チームと自律的作業集団との間には作業の仕方や方法において大きな相違があることが理解され得る。

しかし、付表1-1および表1-2における自律的作業集団はあくまでもスウェーデンにあるVolvoのUddevalla工場とKalmar工場において形成されていたものであり、リーン生産的チームは日本にあるトヨタの工場で形成されていたものである。よって、以下では、アメリカにあるリーン生産的チームを導入している工場と自己管理チームを導入している工場を対象にし、その自己管理チームとVolvoの自律的作業集団の類似点を、およびリーン生産的チームと自己管理チームの相違点を明らかにすることに着手する。表1-3はそれぞれの工場における作業遂行の仕方や上位者の役割等を明らかにしている。尚、表1-3においては、自己管理チームを導入した工場としてGM (General Motors) 社のFitzgeraldのバッテリー装置工場を参照にしている。Manz & Sims, Jr. は自己管理チームを導入した工場の例としてその工場を挙げている。また、リーン生産的チームを導入した工場の例としてトヨタとGMとの合弁会社NUMMI社 (New United Motor Manufacturing, Inc.) のFremont工場を参照にしている。

表1-3から、NUMMIのFremont工場における作業実践および上位者の役割は、(付表1-1で参照にした)トヨタの日本の工場のそれらとほぼ同じであることが理解され得る。よって、リーン生産的チームと呼んでも差し支えないであろう。(ただ、賃金の決定方法がトヨタの日本の工場におけるそれとは異なる点には注意されたい。) また、表1-3から、NUMMIの工場におけるチームとGMのFitzgeraldの工場におけるチームとの間に見られる大きな相違点は、作業の割当・仕方・順序・ペースが標準化されているか否かにあるということを理解することができる。この点は表1-2で明らかにした相違点と変わりないと言えよう。

ところで、GMのFitzgeraldの工場における作業員は、VolvoのKalmar工場やUddevalla工場の作業員とは異なり、自動化すれば効率的な組立個所

表1-3 アメリカにおける自己管理チームとリーン生産的チームの特徴比較

工場	GM [Fitzgerald のバッテリー装置工場 ¹⁸⁾]	NUMMI [California の Fremont 工場]
規模・時期	<ul style="list-style-type: none"> ・1974年に工場設立。設立当初からチームは形成されている。 ・部品製造と組立。 ・工場の総従業員数は約320名。 	<ul style="list-style-type: none"> ・1982年に閉鎖したGMの工場を1984年に再開。 ・自動車組立。 ・工場の従業員数約2500名（そのうち85%はその工場で以前働いていた人）。^{以上19)}
チームの数・メンバー数・系統	<ul style="list-style-type: none"> ・現場ではおおよそ33のチームが形成されている。 ・チームは3~19名のメンバーで形成されている。 ・前工程のチームのアウトプットが後工程のチームのインプットとなる。 ・各チームは自らも作業に従事するチームリーダーが1名存在し、そしてチームリーダーの上位には、コーディネーターと呼ばれる者がいる。コーディネーター等もチームとして編成されている。コーディネーターの上位には、工場管理者を筆頭とした幹部チームがある。 	<ul style="list-style-type: none"> ・製造現場を一つにまとめ全体で三職種としている。 ・チームは5~10名のメンバーで形成されている。 ・前工程のチームのアウトプットが後工程のチームのインプットとなる。 ・組合に加盟している。 ・従業員のうち257名が、日本のトヨタの高岡工場に3週間派遣され研修が行われ、帰国後にはチームリーダー、もしくは4~5チームを管理するグループリーダーとなった。^{以上20)} ・グループリーダーの上位には、課長、製造部長がいる²¹⁾。
作業遂行の仕方・作業員の役割	<ul style="list-style-type: none"> ・工場全体の生産目標と生産スケジュールは企業と製造部門以外の他の部門間の要請によって決定されるが、その目標をスケジュール内でどうやって達成するかに関してはチームに裁量を与えている。ラインに流す製品の順番、遂行方法、作業ペースの決定を各チームに任せており、また工程間の調整もチームに任せている。各チームは自由に休憩時間を取ることができるが、休憩時間に工具の取り替えを行うときもある。 ・各チームは、製品の品質改善、生産上の問題解決にも従事する。加えて、対人関係上の問題解決にも従事する。また、メンテナンス部門はあるが、そのほとんどはチームのメンバーによって行われる。 ・各チームは品質検査を行い、品質に関してのデータを記録している。その記録責任をチームのメンバーの誰かに割り当てている。 ・毎年チームは現場の来期の予算の見積書を作成する。この見積書は工場専属の会計士によっても作成される。2つの提出された予算案を用いて討議を行い最終予算案を決定する。作業員には予算見積書の作成に関しての訓練および情報が提供されている。 ・生産性、品質、そして作業の安全に関しての結果が毎日、週ごとに、そして4半期毎に、各チームに届けられる。 ・各チームは自分達で職務割当を行う。1時間毎にローテーションを行うチームもあるし、先任権に基づいて職務割当を行うチームもある。 ・各チームは、材料や部品や仕掛品をあらかじめ確保している。それゆえ部品や仕掛品の在庫が存在するが、しかしながら各作業員はそれらの管理費を考慮してそれらを少なくす 	<ul style="list-style-type: none"> ・アンドン、自動化、カンバン、JIT、作業の標準化は開始当初から導入された。品質のチェックも作業と同時にすることが奨励された。 ・1986年頃からこの作業員に対して研修等を通じて問題解決の手順を教え、そして創意工夫制度を導入したが、改善のための仕組みの移転は90年代に入って本格化した。1992年にQCサークルが導入された。ただし、QCサークルという言葉は使用されておらず、PSサークルと呼ばれている。これは、このグループ活動が単に品質問題のみを取り扱うのではなく、作業に関わる各種の改善活動を対象にすることから誤解を与えないようにPSC (problem solving circle) と呼ばれている。 ・現場の清掃作業は作業員自身が行っている。全作業員は「四S (整理、整頓、清掃、清潔)」運動によって持ち場を清潔に保っている。^{以上22)} ・新しい車種の生産が決まるとグループリーダーとチームリーダーが集まって課業をできるだけ小さい単位に分解して、標準作業表を作成する。実際に生産が始まるとチームメンバーからの提案が取り入れられ改訂される。この標準作業は全員がフル回転するようになっている。もし1チーム8人でそれぞれ15%の待ち時間があるとすると、一人減らして残りの7人で仕事を分けるようになっている。 ・ローテーションの決定はグループリーダーに普通任されている。ほとんどの場合は、月単位、週単位で仕事が変わるが、一日の内に変わるチームもある。^{以上23)} ・JITにより在庫は少ない(2日分)²⁴⁾。 ・ミーティングは、仕事の現場でラインが動

	<p>ることにも努めている。</p> <ul style="list-style-type: none"> 各チームは少なくとも週に一回 90 分のミーティングを開いている。ミーティングは正規の勤務時間中に行われ、ミーティングに参加している時間分の賃金も保証されている。ミーティングはチームリーダーを中心に行われる。 	<p>き出す直前に開かれる。また、グループリーダーによって昼休みか時間外に招集されるミーティングがある。グループリーダーは大抵出席し、ミーティングの時間は超勤扱いになる。このグループリーダーによるミーティングは不定期である。一週間に一回程度のチームや、一ヶ月に一回程度の、もしくはさらにもっと少ないチームや、または必要に応じて開いているチームもある²⁵⁾。</p>
賃金・報酬	<ul style="list-style-type: none"> 自分の所属しているチームと他のもう一つのチームの全ての仕事を習得し、十分にこなせる人に最も高い給与が与えられる。それら作業を完全に習得するには 2 年かかる。そして給与の上昇のためには、コーディネーター、チームリーダー、および年長者のチームメンバーから成る集団によって行われる遂行テストに受からなければならない。 	<ul style="list-style-type: none"> 同職種同一賃金、作業員の解雇や移動の際の先任権制度などについては米国の慣行を受け入れた²⁶⁾。 欠勤と遅刻に関する違反（例えば無断欠勤等）を 4 回すると解雇される²⁷⁾。
上位者の役割・その他	<ul style="list-style-type: none"> チームリーダーはメンバーによって選出される。工場管理者がコーディネーターを選出する。コーディネーターの多くは元チームリーダーである。 コーディネーターを含む上位者の役割は、指揮統制というよりも教育者、援助者に近い。コーディネーターは、チーム内で何らかの問題（品質問題、コンフリクト）が発生し、チーム（または個人）からその解決の要請があったときだけ関与する。しかしながら、問題の解の代替案を示すことはあっても、解を指示したりはしない。あくまでもチーム自体（または個人自体）に解を案出させることに努める。たとえ解が自分の考えるところの解とは違ってもコーディネーターは、チームが決定した解に基づいて行動するようにチームを促さなければならない。 新規労働者の採用は、工場管理者（1 名）、コーディネーター（1 名）、チームリーダー（1 名）、チームのメンバー（2 名；ただし、互いに異なるチームに所属している）で構成される評価チームによって決定される。 作業環境の安全に関するミーティングは通常、コーディネーター、チームリーダー、または技術者によって行われる。 各作業員は、いくつかの理由で、例えば、よりよい対人関係のために、高い給与を得るために、もしくは他のチームの仕事に興味があるために、あるチームから他のチームへ移動することができるが、移動が円滑に行われるようにそして移動後にコンフリクトが生じないようにコーディネーターは努めなければならない。 	<ul style="list-style-type: none"> チームリーダーは組合員である。チームリーダーの資格要件の一つはそのチームの全ての仕事が遂行できることである。 チームリーダーは、欠勤、遅刻、トイレ、医務室にいった作業員の代わりにラインに入ったり、その記録をとったり、そして新入りの訓練を行ったりもする。 グループリーダーは作業員の訓練に責任を持つ。そして伝統的な工場ではエンジニアがしている仕事—例えば作業方法や作業標準の変更、改善—を主に行っている。また、新規労働者の採用にあたって試験期間の勤務評定をして採否を決定する権限を持っている。^{以上²⁸⁾} （注：上位者の役割は、上述の作業員の遂行の仕方・作業員の役割においても記載されている。）

18) 表 1-3 におけるこの工場の特徴に関する記述は、Manz & Sims, Jr. (1995), pp. 41~64, を参照にしている。

まで手で必ずしも組立しているわけではない（Volvoの作業員の作業の仕方に関しては付表1-1を参照のこと）。また、台車も利用されているわけではない。GMのFitzgeraldの工場におけるチームとVolvoのKalmar工場やUddevalla工場におけるチームとの間に見られる共通点は、作業の割当・仕方・順序・ペースを決定する権限が与えられている点であると言えよう。よって、自己管理チームとは、作業割当・仕方・順序・ペースに関して決定権限を有したチームのことを意味し、台車の利用や労働者の手作業が自己管理チームの必要条件となっているわけではないことに注意されたい。

次節では、リーン生産的チームや自己管理チーム（注：自律的作業集団を含む）を導入している工場がアメリカにおいてどの程度存在するのかを明らかにすることに着手する。

第2節 リーン生産的チームと自己管理チームの浸透状況と チームコンセプトが適用されるに至った理由

2-1節と2-2節は、リーン生産的チームおよび自己管理チームの浸透状況に注目しており、2-3節は、チームコンセプトが多くの工場で適用されるに至った理由を明らかにすることに着手している。

-
- 19) 小川(1994), 98 ページ。
 - 20) 同上, 103 ページ。門田(1991), 572~576 ページ。
 - 21) Parker & Slaughter(1988), p. 102. [同訳書, 『賃金と社会保障』, 1991, 4 月上旬号, 7 ページ。] 門田(1991), 573 ページ。
 - 22) 小川(1994), 104~108 ページ。
 - 23) Parker & Slaughter(1988), pp. 104~105. [同訳書, 『賃金と社会保障』, 1991, 4 月上旬号, 9~11 ページ。]
 - 24) Womack, Jones, & Roos(1990), p. 83. [同訳書, 沢田(1990), 104 ページ。]
 - 25) Parker & Slaughter(1988), pp. 103~104. [同訳書, 『賃金と社会保障』, 1991, 4 月上旬号, 8~9 ページ。]
 - 26) 小川(1994), 102 ページ。
 - 27) Parker & Slaughter(1988), pp. 105~107. [同訳書, 『賃金と社会保障』, 1991, 4 月上旬号, 11~13 ページ。]
 - 28) Ibid., pp. 102~103. [同上, 4 月上旬号, 7~8 ページ。] 門田(1991), 573~574 ページ。

2-1 節 日本企業の完全出資のもしくは日本企業と合併の工場における 作業組織形態の近況

まず初めに、日本企業と関係のある（日本企業の完全出資のもしくは日本企業と合併の）工場における作業組織形態に焦点を合わすことにする。Florida & Kenny (1991) は、アメリカにある日本企業と関係のある自動車組立工場と自動車部品工場を対象にし、工場における職務区分数、JIT の実施状況等を調査している。調査結果は、表 2-1 と表 2-2 である。この 2 つの調査結果だけを見ると、リーン生産的チームに類似した作業組織形態を適用している工場はかなりあるとの見解を持つに到らせる。尚、彼等は、異なる環境でも日本の作業実践は適用可能であると結論づけている。

表 2-1 日本企業と関係のある組立工場における日本の作業実践の存在（1990 年時点）

組立工場	作業チーム	ローテーション	職務区分の数	労働者による品質管理	平均年賃金	生産労働者の時間給	組合の存在
Honda	+	+	3	日本のを少し変化させている	\$33,685	\$14.55	No
Nissan	+	+	4	日本のを少し変化させている	\$32,579	\$13.95	No
NUMMI	+	+	4	日本のを少し変化させている	\$36,013	\$16.81	Yes
Toyota	+	+	3	日本のを少し変化させている	\$29,598	\$14.23	No
Mazda	+	+	2	日本のを少し変化させている	\$32,970	\$15.13	Yes
Subaru-Isuzu	+	+	3	日本のを少し変化させている	\$28,995	\$13.94	No
Big Three U.S.	-	-	90	-	\$36,089	\$16.41	Yes

注 + : 日本と類似している。- : 日本とは異なっている（もしくは実践されていない）。Florida, R. & M. Kenny, "Transplanted Organizations : The Transfer of Japanese Industrial Organization to the U.S." *American Sociological Review*, 1991, p. 385, より作成。

安保, 板垣, 上山, 河村, 公文 (1991) は、アメリカにおける総計 31 個の日本企業と関係のある（日本企業の完全出資のもしくは日本企業と合併の）自動車組立, 自動車部品, 家電, 半導体工場を調査し、そして全体としてみると、日本の作業実践の適用度は 5 割程度であったことを、また、日本の親工場の生産性に対する現地工場の生産性の比率は 6~7 割程度であったことを報告している²⁹⁾。

29) 安保, 板垣, 上山, 河村, 公文 (1991), 63~66, 252 ページ。尚, 分析に利用されたデータは、カナダにある 3 工場も含めた総計 34 工場の調査で得られたデータである。

表2-2 日本の作業実践を有した日本企業と関係のある部品工場の割合（1988年時点）

特 徴	パーセント	質問応答企業数
作業組織		
作業チーム	76.7%	73
チーム内のローテーション	87.0%	69
チーム間のローテーション	66.2%	68
JITによる在庫管理	68.5%	73
労働者の参加		
生産労働者は担当機械のメンテナンスを行う。	79.5%	73
生産労働者は品質管理を習慣化している。	98.6%	73
生産労働者は担当職務の設計に関与する。	60.9%	69
分業 職務区分の数		
1	34.3%	67
2	14.9%	67
3	16.4%	67
4	14.9%	67
5	6.0%	67

Florida, R. & M. Kenny, "Transplanted Organizations : The Transfer of Japanese Industrial Organization to the U.S." *American Sociological Review*, 1991, p. 386, より作成。

加えて、在米子会社（製造業）の平均経常利益はマイナスを記録しているというアメリカ商務省の報告に対して、その理由を、一）多くの工場の操業期間がまだ短い、二）日本企業本社は必ずしも現地工場ベースだけでは採算を考えていない、三）日本流に長期ベースで市場の確保に重点をおいている、と推測している³⁰⁾。そしてそのように推測した後、『現状では、現地工場への親工場のシステムの移転はひとまず成功的に実現している、と結論づけることができるであろう³¹⁾。』と主張している。

以上の Florida & Kenny の調査および安保等の調査においては、自己管理チーム（あるいは自律的作業集団）の存在は報告されていない。しかし、

30) 安保, 板垣, 上山, 河村, 公文 (1991), 254 ページ。

31) 同上, 258 ページ。

Cutcher-Gershenfeld, et al. (1994) は、アメリカにある日本企業と関係のある工場を調査し、STS 的チーム（注：自律的作業集団や自己管理チームのことを指す）の存在を報告している。彼等の調査結果は表 2-4 である。尚、表 2-4 における Off Line チームとは、現場の仕事は細分化・専門化されているが、QC 活動は実施されており、その活動のための集団が適用されていることを意味する。また、投資の第一波とは、1970 年代に行われた日本企業の投資

表 2-3 調査した場所と工場に関する情報

調査対象	所在地	加盟組合	所有と生産を開始した年	従業員の総数	主要な生産（物）
AAI	Michigan 州 Flat Rock 市	UAW	Ford/Mazda 合併 (1992)	3,500	自動車組立
Coil Center Corporation	Michigan 州 Howell 市	組合には加盟 していない。	Tomen/Kasle 合併 (1991)	50	金属圧断 [鉄の半製品 を産出 (車のドアと屋 根の部分)]
Hitachi Magnetics Corporation	Michigan 州 Edmore 市	UAW	Hitachi Metals 子会社 (1973)	523	永久磁石
I/N TEK and I/N KOTE	Indianapolis 州 South Bend 市	USWA	Inland/Nippon Steel 合併 (1990)	290	圧延された冷たい鉄 (TEK) (の焼きなましまたは 塗装)
NUMMI	California 州 Fremont 市	UAW	Toyota/GM 合併 (1984)	4,500	自動車組立と型の打ち 抜き
Nippondenso Manufacturing USA	Michigan 州 Battle Creek 市	組合には加盟 していない。	Nippondenso 子会社 (1986)	1,204	自動車の部品 (製造・ 組立)
Ogihara Corporation	Michigan 州 Howell 市	組合には加盟 していない。	Ogihara 子会社 (1986)	370	金属の打ち抜き (自動 車ボディ)
Yamaha Musical Products	Michigan 州 Grand Rapids 市	UAW	Yamaha 子会社 (1973)	250	楽器製造

* ミシガン州の Flat Rock 市にある AAI の工場は、新しく設立された工場というわけではない。Mazda Flat Rock 工場として 1983 年に操業を開始した工場であり、かつては Mazda Japan によって全面的に所有されていた。しかし、1992 年に Ford との合併会社となった。

Cutcher-Gershenfeld, J., et al., "Japanese Team-Based Work Systems in North America," *California Management Review*, Vol. 37, 1994, p. 44, より作成。

表 2-4 生産技術, 所有状況, 日本の投資時期, そしてチームシステムのタイプ
によって分類された調査対象の工場

		連続生産	バッチ生産	組み立て
日本企業との合併	投資の第一波			
	投資の第二波	STS 的チーム I/N TEK and I/N KOTE (Inland/Nippon Steel)	STS 的チーム Coil Center Corporation (Tomen/Kasle)	リーン生産的チーム AAI (Mazda/Ford) リーン生産的チーム NUMMI (GM/Toyota)
日本企業の子会社	投資の第一波		Off Line チーム Hitachi Magnetics Corporation	Off Line チーム Yamaha Musical Products
	投資の第二波		リーン生産的チーム Ogihara Corporation	リーン生産的チーム Nippondenso Manufacturing USA

Cutcher-Gershenfeld, J., et al., "Japanese Team-Based Work Systems in North America," *California Management Review*, Vol. 37, 1994, p. 53, より作成。

を意味し, 投資の第二波とは, 1980 年代以降の日本企業の投資を意味する。尚, 表 2-3 においては調査した工場の所在および簡単な特徴が説明されている。

表 2-4 から, 1970 年代に投資された (投資の第一波の) 日本企業の子会社の工場においては, Off Line チームが形成されていることが理解され得る。その理由として, Cutcher-Gershenfeld 等は, 日本企業は設立当時, 日本的経営が適用できるとは, そしてそれらが強みを持っていると思わなかったがゆえに適用せずに当時アメリカで浸透していた作業実践を導入したからであり, 一端確立された作業実践はなかなか変更することができないからであると説明している。

加えて, 表 2-4 から, 1980 年半ば以降に投資された (投資の第二波の) 工場の全てにおいてリーン生産的チームが導入されているわけではないことが理解され得る。STS 的チームが 2 つの工場で導入されている。Cutcher-Gershenfeld 等によると, その結果は, 連続生産では自律的作業集団が導入される傾向があるとの STS 論の研究と合致していると, また, 日本企業と合併している相手

企業が作業員の自律性を重視していたことも影響していると説明されている。尚、連続生産とは、高レベルに自動化された製造工程を通して、途中で生産が途切れることなく製品が仕上がっていく生産のことを意味する。

以上から分かるように、Cutcher-Gershenfeld等の研究は、Florida & Kennyの研究や安保等の研究とは異なり、日本企業と関係のある工場でSTS的チームが導入されていたことを報告している。表2-3から理解され得るように、STS的チームが導入されていた2つの工場は1990年と1991年に日本企業に投資された工場であるので、Florida & Kennyの調査時期および安保等の調査時期（両研究とも1990年以前）を考慮すると、その2つの工場はFlorida & Kennyと安保等の調査においては調査対象の工場の中には含まれていなかったかもしれないが、果たして、日本企業と関係のある工場でもSTS的チームは導入されていると結論づけてよいのであろうか？Cutcher-Gershenfeld等はSTS的チームが導入されている一理由として連続生産の影響を挙げたが、彼等の理由が正当化され得るためにはアメリカ企業の連続生産的な工場においてSTS的チームが形成されていなければならないと思われる。生産形態・技術の影響は日本企業と関係のある工場においてのみ受けるものではないと思われる。もし、アメリカ企業の連続生産的な工場でSTS的チームが形成されていないのならば、STS的チームが日本企業と関係のある工場で導入されていたというCutcher-Gershenfeld等の報告は不十分な工場観察に基づいたものであるかもしれない。もしくは、日本企業と関係のある工場でSTS的チームが形成されている一理由を生産形態・技術に求めたのは間違っているかもしれない。Cutcher-Gershenfeld等の報告が妥当性を有しているか否かにも注意して、2-2節では、アメリカにおける工場全体という視点から作業組織形態の近況を明らかにすることに着手する。

2-2節 全体的な視点からの作業組織形態の近況

残念ながら、自己管理チームとリーン生産的チームの相違に注意して、アメリカにおける工場全体という視点からリーン生産的チームが導入されている工

場の割合を調査した研究を筆者は知らない。

調査対象企業はアメリカ企業とは限らないが、また、JITが導入されていることが必ずしもリーン生産的チームの形成を意味しないが、JITの浸透状況を調査した Lawler III, Mohrman, & Ledford, Jr. (1992) 研究を利用してアメリカにおけるリーン生産的チームの浸透状況を考察することにする。Lawler III, Mohrman, & Ledford, Jr. は、1986年と1990年の Fortune 誌のそれぞれにおいて優良企業としてリストされていた1000社（両年とも、サービス業500社および製造業500社）を対象にしてJITや自己管理チーム（注：彼等は、自律的作業集団を、自己管理チームと同一のものとして扱っている）等の浸透状況を調査している。調査結果は表2-5および表2-6のとおりである。尚、返答した企業の従業員数のメジアンは9000～10000であり、表2-5および表2-6の調査結果は製造業もサービス業も含めての結果である³²⁾。

JITの浸透状況に関する調査結果（表2-5）から、1990年には76%の企業がJITを実施していたことが理解され得る³³⁾。先に述べたように、JITが導入されていることが必ずしもリーン生産的チームの形成を意味しないが、リーン生産的チームが形成されていない可能性は少ないと思われる。

また、自己管理チームの浸透状況に関する調査結果（表2-6）から、1990年においては47%の企業が自己管理チームを導入していたことが理解され得る。多くの従業員がチームで編成されているわけではないが、自己管理チームの適用は広がっている傾向にあることを彼等は強調している³⁴⁾。尚、彼等は、サービス業よりも製造業において自己管理チームはより浸透していたことを明らかにしている³⁵⁾。

アメリカにある工場においてどの程度自己管理チームが浸透しているかに関しては Osterman (1994) の研究も利用することができる。Osterman は、1992

32) Lawler III, Mohrman, & Ledford, Jr. (1992), pp. 3~5.

33) Ibid., p. 96.

34) Ibid., pp. 57~59.

35) Ibid., pp. 73~79.

表 2-5 ジャスト・イン・タイム (JIT) の浸透状況

\JIT と関係のある従業員の割合	0%	1~20%	21~ 40%	41~ 60%	61~ 80%	81~ 99%	100%
1990**	24%	31%	22%	11%	4%	4%	2%

**N=313 社 (製造業部門 167 社, サービス業部門 146 社)

Lawler III, E., S. Mohrman, & G. Ledford, Jr., *Employee Involvement and Total Quality Management*, Jossey-Bass Publishers, 1992, p. 96, より作成。

表 2-6 自己管理チームの浸透状況

\自己管理チームに属している従業員の割合	0%	1~20%	21~ 40%	41~ 60%	61~ 80%	81~ 99%	100%
1987*	72%	20%	6%	1%	0%	0%	0%
1990**	52%	37%	9%	1%	0%	0%	0%

*N=476 社, **N=313 社 (製造業部門 167 社, サービス業部門 146 社)

Lawler III, E., S. Mohrman, & G. Ledford, Jr., *Employee Involvement and Total Quality Management*, Jossey-Bass Publishers, 1992, p. 28, より作成。

年に、アメリカにある 694 個の企業を対象に、自己管理チーム、ローテーション、TQM、および QC 活動の利用状況を調査している。彼の調査結果表 2-7 から、自己管理チームがアメリカの工場で導入されていることを理解することができる。尚、彼は、製造業における自己管理チームの利用の割合 (50.1%) が全体 (54.5%) とくらべて低いのは、JIT を導入した企業があるからであると説明している。JIT を十分に機能させるためには自己管理チームでは不適切であることを述べている。

表 2-7 自己管理チーム、ローテーション、TQM、QC 活動の利用状況

	全企業 (N=694)	製造業のみ*…従業員 (ブルーカラー) の半数以上が対象となっていることという条件をつけた場合	
自己管理チーム	54.5%	50.1%	32.3%
ローテーション	43.4%	55.6%	37.4%
TQM	33.5%	44.9%	32.1%
QC	40.8%	45.6%	29.7%
何も無し	21.8%	16.0%	33.2%

* 製造業の標本数は記述されていない。

Osterman, P., "How Common is Workplace Transformation and Who Adapts It?," *Industrial and Labor Relations Review*, Vol. 47, 1994, p. 177, より作成。

Lawler III等と Osterman の調査結果から自己管理チームを導入している工場の存在を確認することができる。残念ながら、前節の Cutcher-Gershenfeld 等の研究のような、作業形態を生産技術・形態に応じて分類することができたと報告している研究は発見することはできなかった。しかし、日本企業と関係のある工場において STS 的チームが形成されていたという Cutcher-Gershenfeld 等の報告が誤っている可能性は少ないと思われる。現地人が社長の子会社（サービス業も製造業も含めて）の 80% は現地的経営を実施しているとの報告³⁶⁾ [吉原 (1996) ; 注 : 吉原は「フォード=テイラー主義的作業実践」を導入していますかと尋ねているわけではなく、「現地的経営」を導入していますかと尋ねている。よって、現地的経営というのが自己管理チームに基づいているものであってもおかしくはない。尚、調査は 1994 年に行われた。] もあることから、現地工場で自己管理チームが導入されている可能性は多いにあると思われる。ただし、現地人が社長の日本企業の現地子会社は全体の 26% である³⁷⁾。

ここで、2-1 節と 2-2 節を以下のように要約する。

1 異なる環境へリーン生産的チームは移転できるかもしれないが、日本企業と関係のある工場の全てにおいてリーン生産的チームが導入されているわけではなく、自己管理チームがいくつかの工場で導入されている。

2 日本企業と関係のある工場およびアメリカ企業の工場の数多くにおいて（リーン生産的チームも自己管理チームも含める）「チームコンセプト」が適用されている。言い換えると、フォード=テイラー主義的作業組織の特徴の、ときには 100 近くになる職務区分、そして作業員の固定的な職務配置といった方法を利用していない工場が多く存在している。尚、Parker & Slaughter (1988) によると、1988 年 3 月時点では、日産、ホンダ、マツダ、三菱など全日系工場、GM の 17 の組立工場、Chrysler の 6 工場、Ford の Rouge 工場、Romeo

36) 吉原 (1996), 54, 195, 197 ページ。

37) 調査結果は製造業とサービス業を含めての結果であり、調査は 1994 年に行われた [同上, 20~21, 195~196 ページ]。

のエンジン工場は、チームコンセプトを適用中または適用計画中であったことが報告されている。また自動車産業だけでなく、電子工学、化学、重機、ハイテク産業でもチームコンセプトが適用されたことも報告されている³⁸⁾。

なぜ、1980年代以降に、アメリカの多くの工場で、職務区分が簡素化され、専門化が廃止され、作業員何人かが一緒になって仕事を遂行し、ローテーションが行われるという「チームコンセプト」が適用されるに至ったのであろうか？ 2-3節ではこの疑問の解決に着手しているが、2-3節で考察していることは第3節で述べていることの理解を容易にすることにもなる。

2-3節 アメリカにおいてチームコンセプトが適用されるに至った理由

どの影響が最も大きかったと断定することはできないが、そして相互に関連があるが、1980年代以降にチームコンセプトが多くの工場で適用されるに至った理由として、いくつかを考えられ得る。

まず第1に、日本の経済力の影響力が挙げられる。丸山(1995)は、1980年代以降にチームコンセプトがアメリカの多くの工場で適用されるようになった理由の一つとして、当時の日本の経済力に対してのアメリカ企業の関心を挙げている³⁹⁾。Bratton(1992)も、日本の台頭による1980年代における日本以外の他国の製造業の競争力の低下はアメリカの製造業において日本の製造方式や管理方式の模倣を考える経営者を生んだと述べている⁴⁰⁾。2-1節で登場したCutcher-Gershenfeld等は、先のトヨタとGMとの合併会社NUMMIはトヨタの強さの秘訣を学び取りたいとするGMの姿勢を反映していると述べている。そしてそのNUMMIの成功(NUMMIの成功については第3節で触れる)は、他国でも日本の製造方式は通用するとの見解を、そして日本の製造方式を模倣しようとの見解を抱く経営者の数をさらに増やしたとParker & Slaughter

38) Parker & Slaughter (1988), p. 4. [同訳書, 『賃金と社会保障』, 1991, 3月下旬号, 20 ページ。]

39) 丸山(1995), 174 ページ。

40) Bratton (1992), pp. 19~22.

は主張している⁴¹⁾。

また、リーン生産を日本的経営の特徴のなかに含めることができるのならば、欧米で出版された日本的経営を紹介した類の文献⁴²⁾の影響も少なからずあるであろう。さらに、日本の作業チームのその「チーム」という言葉はQWL向上にもつながるかもしれないとの期待を抱かせたかもしれない⁴³⁾。

第2に、チームコンセプトの適用を断念させる組合が少なかったことが挙げられる。過去において、仕事の専門化・細分化を組合が了承していたのにはそれなりの理由があった。各労働者の受け持つ作業の内容が明確となる専門化と細分化は、作業に見合った賃率の設定を可能にすることによって、経営者や管理者の気にいった人のみに過度の賃金が保証されるというのを防ぐことができた。また、業績が不公正に測定され、過度または過小な報酬が与えられるというのを防ぐことも、加えて、病みあがりや軽い怪我を負ったときのために、また高齢になっても仕事ができるように、清掃員や部品補給員といった楽な仕事をつくることも可能であった。しかし、職務区分を簡素化してチームコンセプトを適用することは、それらを失うことを、つまり組合のジョブコントロールを失うことを意味するかもしれない⁴⁴⁾。実際に、GMのPontiacのトラック・バス工場においては、支部組合はストライキでチームコンセプトの適用を断念させている⁴⁵⁾。しかしながら、そのような事態は稀であり、組合に加盟している工場でもチームコンセプトは適用されていたと考えることは可能である。Parker & Slaughterは、UAW（全米自動車労働組合）と企業側において

41) Parker & Slaughter (1988), pp. 8~12. [同訳書, 『賃金と社会保障』, 1991, 3月下旬号, 24~26 ページ。]

42) 釜賀 (1994) は、欧米において日本的経営に関する研究が注目を浴びるようになったのは1980年代初頭頃からであると述べている。

43) 丸山 (1995), 174 ページ。

44) 職務の専門化と、労働者または組合との関係についての以上の説明に関して詳細なことは、丸山 (1995), 179~188 ページ, を参照のこと。

45) Parker & Slaughter (1988), pp. 207~210. [同訳書, 『賃金と社会保障』, 1991, 6月上旬号, 35~43 ページ。]

結ばれていた協定の特徴を次のようにまとめている⁴⁶⁾。

- (1) 会社と労働者の間に信頼と協力の新しい関係をつくる。
- (2) 労働者にはいくつかの職務をこなさうる多能工化が求められる。
- (3) 経営者が労働者を適切に配置しうるよう、これまでのような職務区分をなくし、職務割当における互換性を高める。
- (4) 先任権の影響を弱める。
- (5) それぞれの職務の作業ステップを詳しく規定する。
- (6) 労働者が自分自身の作業負荷に改善活動を通して関与していくことが求められる。
- (7) 以前は管理者が行っていたような職務を労働者は遂行することを求められる。
- (8) 経営者は工場の各課の間に関連や全体のなかでの労働者各個人の役割について自覚させるように努め、自分の仕事だけすればよいという態度をとる労働者を改めさせる。
- (9) 工場間の競争とそれに対する労働者の責任を強調する。
- (10) 組合は自分達を経営のパートナーと考える企業内組合へ今までの組合を変えるように努める。

以上の10の項目から中央本部のUAWがチームコンセプトの適用に同意していることが理解され得る。

またParker & Slaughterは、自動車産業に焦点を当て、チームコンセプトの適用を巡って支部組合、労働者、そして企業側がどのような態度をとっていたかを報告している。彼等の報告から、次のことを理解することができる。

- ・ チームコンセプトの適用を支持する労働者または組合員と、支持しない労

46) Parker & Slaughter (1988), p. 5. [同訳書, 『賃金と社会保障』, 1991, 3月下旬号, 21~22ページ。] 尚, Lawler III, Mohrman, & Ledford, Jr. [(1992), p. 80.] は, 自己管理チームやQCサークルや職務充実の導入に近年とりわけ積極的な組合として, UAWの他に the United Steelworkers of America を挙げている。

働者または組合員とに分かれた。しかしながら、たとえ分かれたとしてもチームコンセプトが最終的には導入された工場が多かった。

・適用前の企業側による労働者と組合への説明においては、「参加」「労使協調」が強調されていた。

・企業側は組合に「チームコンセプトの適用か、それとも工場閉鎖か」という選択を突きつけていた。競争に負けて工場閉鎖でレイオフという結果を回避するためには組合は今までの作業組織形態を改めてチームコンセプトを適用せざるを得なかった⁴⁷⁾。

加えて、ブルーカラー労働者数の減少により組合の力はすでに弱体化していたという背景も考慮しなければならない。Drucker (1995) によると、アメリカでは1950年代に労働人口の5分の2を占めていた物をつくったり運んだりするブルーカラー労働者が1990年代の初めには労働人口の5分の1以下になっていたとのことである。彼は、組合の力は、これと歩調を合わせて低下するようになったことを述べている⁴⁸⁾。

尚、先のOstermanは、組合があろうがなかろうが関係なく、自己管理チーム、ローテーション、TQM、またはQC活動が導入されていることを示す分析結果を報告している。

第3に、欧州で開発されたSTS論、あるいはQWL向上運動が関係していると思われる。Ostermanは、QWL的価値観を有している経営者がいるところで、自己管理チーム、ローテーション、TQM、またはQC活動の導入は行われる傾向があるという分析結果を報告している。しかしながら、1980年以降のチームコンセプトの適用の動きが、QWL向上運動の継続のみと考えることは性急であろう。たしかに、アメリカでは1960年代から1970年代にかけて、職務拡大・職務充実論や職務再設計論やSTS論の構築者または支持者が、

47) 以上は、Parker & Slaughter (1988) [同訳書、『賃金と社会保障』, 1991, 3月下旬号～6月上旬号] から要約した。

48) Drucker (1995), pp. 221～223. [同訳書, 上田, 佐々木, 林, 田代 (1995), 246～248 ページ。]

QWL 向上運動の支持者が、加えて政府も、従業員に職務満足を与えるためにそれら理論の実行を企業に向けて推奨していたが、しかし、推奨されたもののそれら理論を実際に実行した工場は当時少なかったと言われている。マーケティング、財務が中心であり、製造工場で実行されることは少なかったとの報告が行われている⁴⁹⁾。そのように実行した企業が少なかったのにもかかわらず、1980 年以降導入されるようになったのは、チームコンセプトが生産性や品質の向上に適しているかもしれないとの期待によるもの、もしくは生産性や品質が高まったとのそれら理論の実行企業の結果報告の影響によるものと考えられることはできるかもしれない（ただし、職務拡大・充実および再設計論の実行結果は成功とも失敗とも言えないとの報告がある⁵⁰⁾）。純粹に、QWL 向上のために企業はチームコンセプトの適用を試みたと考えるのは性急であると思われる。Parker & Slaughter は、チームコンセプトの普及に大きく関わっていたものとして、日本の影響のほかに、欧州で開発された STS 論そして QWL にも注目している。Parker & Slaughter によると、チームコンセプトが注目されはじめたのは 1979 年から 1982 年の不景気のときであり、QWL 向上という目的からではなく、競争力が回復するかもしれないとの期待から注目されはじめたと述べられている。企業側は、組合の抵抗を弱める、あるいは協力を引き出す手段として、STS 論や QWL 向上という表現や理想を利用したのでであると説明されている⁵¹⁾。

第 4 に、消費者の好みの多様化により、多品種生産を余儀なくされたことも影響を与えたと思われる。一本のラインに様々な製品が、もしくは 2 ドアや 4 ドアなど仕様がところどころ異なる同一製品が流れようになると、ネジや

49) Waring (1991), p. 148. Parker & Slaughter (1988), p. 9. [同訳書, 『賃金と社会保障』, 1991, 24~25 ページ。]

50) Kopelman (1985). 尚, 職務拡大・充実論および職務再設計論が推奨されるようになった背景, 実行した企業, およびそれら理論の実行結果について詳細なことは, 倉田 (1995b) を参照のこと。

51) Parker & Slaughter (1988), pp. 8~9. [同訳書, 『賃金と社会保障』, 1991, 3 月下旬号, 24~25 ページ。]

部品をつける場所や仕方が常に同じとはいかなくなってくるので、経験の浅い従業員では取付に手間取るかもしれない。また、多品種生産ではラインに流れる製品が変わる度に治具、工具を取り変えていかなければならない（段取り替え）ので、ある個所の段取り替えがスムーズでないときには後工程の作業にも影響がでるかもしれない⁵²⁾。チームを編成すれば、互いに協力し、経験の浅い従業員に対してベテランの作業員は手助けするようになるならば、そしてローテーションが多くの個所の段取り替えの知識と技能をもった作業員を、そして設置されている全ての機械の性質を熟知した作業員を養成することになるならば、チームコンセプトは効率と品質の面においては専門化よりも優れていることになるであろう。

しかも、完全自動化で多品種生産に対応するには多額のコストがかかり、採算が合わないことも報告されている。1980年代初期からGMはいくつかの工場では、ロボット自動化比率を上げコンピューターにより生産システムの管理を試みたが、顧客の好みの多様化には結局対応できなかった。様々な仕様の車を製造するためには、新車を投入するためには自動化設備の変更を含めた工場設備のレイアウトの変更または新工場の設立をしなければならなかった。また、たとえ変更または設立できても、製品サイクルが短いので、採算が合うまでにはいたらない。これらの経験をしたGMの工場は、職務区分を簡素化して多能工の養成に重点を置くようになったことが報告されている⁵³⁾。

完全自動化で多品種生産に対応することが難しいのはなにもアメリカだけに限ったことではない。日本にあるトヨタの田原工場での完全自動化へ向けての試みにおいても（注：1991年10月に稼働開始した）、うまくいかなかったことが報告されている。ロボットが人に代わって部品を組みつけるためには、車体の正しい位置に部品を持っていくことが不可欠であるが、この位置決めのために高価なセンサー類がいる。またセンサーによりキャッチされた映像をコン

52) 以上の説明は、小池(1991)、65～68ページ、よりヒントを得ている。

53) 安保、編(1994)、272～282ページ。

コンピューターで画像処理し制御するシステムも必要である。これらには多額のコストがかかったことが報告されている⁵⁴⁾。

尚、Osterman はコストで勝負している (low road 戦略を採択している) 企業よりも、品質、多様性、またはサービスで勝負している (high road 戦略を採択している) 企業において自己管理チーム、ローテーション、TQM、またはQC活動は導入される傾向があるという分析結果を報告している。(ただし、多品種生産で low road 戦略を採択している場合でもチームコンセプトは適用されているであろう。)

第5に、生産技術が作業員に高レベルの知識と技能を要求するようになったことが挙げられる。高レベルに自動化されたバッチ生産的工場の状況を参照にしてこの理由を説明することができる。小池(1991)は、日本にある高レベルに自動化されたバッチ生産的部品工場を観察し、案外頻繁に何らかのトラブルによりラインはストップすることを報告している。ラインを即時に元に戻すために作業員はロボットやコンピューター制御に関しても知識を持たねばならなくなっているとのことである⁵⁵⁾。トラブルによる機械の停止時には協力してトラブルの解決に当れるように、そして全ての装置を熟知することができるように、チームコンセプトの採用が行われるかもしれない。

尚、Osterman は、生産工程・技術が高レベルの知識と技能を作業員に要求しているところで、自己管理チーム、ローテーション、TQM、またはQC活動は導入される傾向があるという分析結果を報告している。

チームコンセプトが多くの工場で適用されるようになったのは以上の5つが大きく関わっていると思われる。しかし、チームコンセプトを適用している工場、自己管理チームを導入している工場とリーン生産的チームを導入している工場が存在する理由は明確ではない。考えられることは、すでにどちらかのチームを導入した工場の結果が、これからチームを導入しようとしている他の

54) 小島(1994), 41~42 ページ。小川(1994), 165~168 ページ。

55) 小池(1991), 74~77 ページ。

工場のそのチームの選択に影響を与えたということである。次節ではリーン生産的チームおよび自己管理チームの導入後の結果に注目する。

第3節 リーン生産的チームと自己管理チーム導入後の結果と組織存続可能性

この節では、生産性、コスト、品質といった観点からだけではなく、労働者の職務満足や組合の態度といった観点からもリーン生産的チームと自己管理チームの導入後に注目している。企業は存続することが求められているのならば、企業は経済性だけではなく、そこで働く人々の生活や目標や職務満足にも注意を払う必要がある。また、組合との関係にも注意を払わなければならない。それらの無視は欠勤・離職やストライキなどを、さらには社会的責任の怠惰として非難を導くかもしれない。3-1節は「成果」に、3-2節では「限界」に注目している。

3-1節 リーン生産的チームおよび自己管理チームの導入後の成果

3-1-1節 リーン生産的チームの導入後の成果

まず初めに、フォード=テイラー主義的作業組織が導入されている工場（以下ではフォード=テイラー的工場と呼ぶ）における生産性および品質と、リーン生産的チームを導入した工場（以下ではリーン生産的工場と呼ぶ）におけるそれらに注目する。

以下の表3-1は、先のMITのWomack等によって集計されたものである。

表3-1 GMフレミングハム工場とトヨタ高岡工場とNUMMIフリーモント工場の比較
(1987年時点)

業績\工場名	GM Framingham 工場	トヨタ 高岡工場	NUMMI Fremont 工場
組立時間/台	31	16	19
欠陥箇所数/100台	135	45	45
作業スペース*/台	8.1	4.8	7.0
平均部品在庫	2週間	2時間	2日

*作業スペースの単位は平方フィート。

Womack, J. P., D. T. Jones, & D. Roos, *The Machine that Changed the World*, Rawson associates, 1990, p. 83, [同訳書, 沢田(1990), 104ページ]より作成。

表3-1から、トヨタの高岡工場（日本にあるリーン生産的工場）とNUMMIのFremont工場（アメリカにあるリーン生産的工場）の生産性および質は、フォード=テイラー的工場（GMのFramingham工場）のそれらよりも優れていることが分かる。またNUMMIのFremont工場は品質の点でトヨタの高岡工場と同等であり、生産性でもほぼ同じであることが理解され得る。尚、NUMMIのFremont工場の作業スペースの効率性が日本の工場よりも劣るのは、以前の工場のレイアウトの制約のためであり、そしてFremont工場の在庫が高岡工場よりも多いのは、部品の多くが日本から輸入されるからであると説明されている⁵⁶⁾。しかし、それでも、Fremont工場における在庫はフォード=テイラー的工場（GMのFramingham工場）の在庫よりも少ない。

また、リーン生産的工場の生産性は、自律的作業集団を導入したスウェーデンのVolvoの工場のそれよりも優れていることも報告されている。小川(1994)は、『Volvo社では10人の作業者が1チームを組み一日に4台を生産していた。台当たり2.5人になる。トヨタの従来の組立ラインでは、500人の作業者が1日に400台も生産する。台当たり1.25人である⁵⁷⁾。』と述べている。尚、先のMITのWomack等も、Volvo社の生産性に関して『……単純計算でも、4台の車両を組み立てるのに（車体溶接、塗装、必要材料の収集を含まない）10人の作業員が8時間かかるとすれば、車1台につき合計20組立時間である。…(中略)… リーン生産的工場ではあまり凝っていない小型車の溶接、塗装、組立に13.3時間しかかからない⁵⁸⁾。』と述べている。

56) Womack, Jones, & Roos (1990), pp. 82~84. [同訳書, 沢田 (1990), 103~105 ページ。] 尚, リーン生産的工場の生産性に関してのMITのWomack等による調査に対しては批判する者がいる。Jürgens (1995) は, MITのWomack等は, リーン生産的工場の生産性は西欧のフォード=テイラー的工場の生産性の2倍であると説明しているが, 工場に導入されている技術のレベルを考慮すると, 生産性における両者の差は約1.4倍になると述べている。

57) 小川 (1994), 186 ページ。

58) Womack, Jones, & Roos (1990), pp. 82~84. [同訳書, 沢田 (1990), 128 ページ。]

両者とも、生産性においては、Volvoの工場はリーン生産的工場に劣ると考えている。尚、VolvoのUddevalla工場は1993年に閉鎖されたことが、Kalmar工場は1994年に閉鎖されたことが報告されている。企業側は、コスト削減のために国内の生産拠点を本社のTorslanda工場に集約すると表明したことが、そしてTorslanda工場ではベルトコンベヤーによる流れ作業にトヨタ生産方式を導入して生産が行われるようになったことが報告されている。また組合側も閉鎖の決定を速やかに受け入れたとのことである⁵⁹⁾。

しかし、Volvoの工場の生産性を自己管理チームを導入している工場の生産性で見なしてはならない。Volvoの工場では台車が利用されており、また労働者はロボットがやれば効率的なところの組立個所まで手で組立している。第1節で明らかにしているように、台車の利用や労働者の手作業が自己管理チームの必要条件となっているわけではない。自己管理チームとは、あくまでも作業方法等に関する権限を有したチームのことを言うのであって、自己管理チームを導入している工場で自動化比率が高くても構わないわけである。

尚、欠勤率を職務満足の指標として利用することが可能ならば、先のNUMMIのFremont工場においては欠勤率はかつての20%から約2%にまで下がったことが報告されている⁶⁰⁾。

3-1-2節 自己管理チームの導入後の成果

第1節で登場したGMのFitzgeraldのバッテリー装置工場の生産性および質は、フォード=テイラー的工場のそれらよりも優れていることを、また、コ

59) Sandberg (1993), 小島 (1994), 64~67 ページ。

60) 小川 (1994), 98 ページ。ただし、Parker & Slaughter は、欠勤率の低下は、労働者の職務満足の上昇のためではなく、欠勤する際の届け出の仕方が非常にこまかく規定されているために、および欠勤は他者の迷惑になるという圧力がチーム内に生じているために（つまり欠勤させない圧力が生じているために）起こったと述べている {Parker & Slaughter (1988), pp. 105~107, [同訳書, 『賃金と社会保障』, 1991, 4月上旬号, 11~13 ページ]}。

ストに関してもフォード=テイラー的工場よりも少ないコストで生産が行われていることを Manz & Sims, Jr. は報告している（ただし、生産性やコストが明確な数値で表されているわけではない⁶¹⁾。

ここで自己管理チームのコストに対する効果を考察しておこう。リーン生産的工場においては確かに在庫管理費を少額に抑えることは可能であると思われる。しかし、自己管理チームはどの種類のコストを少額に抑える効果があるのだろうか。エージェンシー理論を応用した文献によると、あるチームメンバーの怠業が他のチームメンバーが受け取る報酬の低下を導くとき、例えば、各メンバーの受け取る報酬がチーム全体の業績と連動しているとき、各作業員は互いに怠業しないように監視するようになる、つまり相互監視が生じるようになると説明されている。相互監視と権限委譲は管理者の役割を減らし、管理コストを低下させるのならば⁶²⁾、それゆえ、自己管理チームは管理コストを少額に抑える効果を有していると考えることができる。

労働者の職務満足はどうであろうか。先の GM の Fitzgerald 工場の離職率は他の GM の工場とくらべてかなり低いことが、そして工場における労働者の満足レベルはホワイトカラーを含む GM 全体のなかでもトップクラスに位置していたことが報告されている⁶³⁾。また、権限委譲は、経営心理学的観点においては（当然ながら QWL 向上運動の支持者の観点においても）、承認欲求や自己実現欲求を満たすのに非常に寄与すると説明されている⁶⁴⁾。

残念ながら、現段階では、自己管理チームを導入した工場を数多く対象にし、生産性、品質およびコストの変化に関して調査した近年の研究を筆者は知らない。また、どの種類のコストを評価の判断材料にしてよいのかを決めるのが難しいがゆえに、加えて明確な数値で表すのは難しいがゆえに、それゆえ、生産

61) Manz & Sims, Jr. (1995), p. 15, pp. 61~62.

62) エージェンシー理論の観点から説明されたチーム生産の経済合理性に関して詳細なことは、Ito (1992), 倉田 (1995a) を参照のこと。

63) Manz & Sims, Jr. (1995), pp. 61~62.

64) 権限委譲と職務満足との関係について詳細なことは、倉田 (1995b) を参照のこと。

性、品質およびコストの観点からリーン生産的チームと自己管理チームの優劣を決定することは困難である。ただ、自己管理チームは、リーン生産的チームよりかは労働者に満足を与える可能性は高いと言えよう（ただし3-2節で述べるが、チームコンセプトそれ自体に不満を抱く労働者はいる）。

3-2節 リーン生産的チームおよび自己管理チームの限界

3-1節では、両チームの生産性、質、コスト、または職務満足に対しての効果は、少なくともフォード=テイラー主義的作業組織が完全に導入された工場よりも芳しかったことを明らかにしているが、リーン生産的チームと自己管理チームに問題点が、もしくは限界がないわけではない。

まず初めに、チームコンセプトそれ自体に焦点を合わそう。チームで編成されたことに全ての者が満足を覚えているわけでないのである。個人の希望は他のチームメンバーが賛同しないときは却下されることに対して、そしてチームにおいて決定されたことが自分の望むものでなくてもその決定を守ることが余儀なくされることに対して不満を抱く労働者がいたことが報告されている⁶⁵⁾。また、「参加」「協調」どころか、昔ながらの統制や懲戒を継続しているチームリーダーやグループリーダーがいたことも、加えて、えこひいきするチームリーダーやグループリーダーがいたことも報告されている⁶⁶⁾。

また組合にも変化が生じている。UAWの中央本部の妥協的な労使協調路線に反対し、先任権やジョブコントロールを取り戻すことを目指すニューディレクション派と呼ばれる一団が地方において登場している⁶⁷⁾。

チームコンセプトの適用は必ずしも企業側と労働者におよび組合側に満足

65) Fucini & Fucini (1990), p. 67, 73, 223. Parker & Slaughter (1988), pp. 125~126, 130~131. [同訳書, 『賃金と社会保障』, 1991, 4月下旬号, 47~48, 54~56 ページ。]

66) Parker & Slaughter (1988), pp. 221~223, [同訳書, 『賃金と社会保障』, 1991, 6月上旬号, 56~58 ページ,] pp. 199~200. [同上, 5月下旬号, 44~45 ページ。]

67) Fucini & Fucini (1990), pp. 172~224.

のゆく結果を提供しているわけではない。チームで決定されたことの厳守に対して、もしくは集団決定それ自体に対して批判する労働者や組合（員）や、先任権を取り戻し、ジョブコントロールを取り戻すべきだと主張する労働者や組合（員）は存在しているのである。GMのOrion, Wentzville, Shereveport, Poletown工場、マツダのFlat Rockの工場においてその存在が、そしてその存在によりチームコンセプトが企業側の理想を十分に実現させているわけではないことがParker & Slaughterによって報告されている⁶⁸⁾。少なくとも、チームコンセプトがQWL向上を必ずしも完全に実現しているわけではないとは言えるであろう。

リーン生産的チームの問題点もしくは限界は以下のように考察され得るであろう。NUMMIのFremont工場を含めてリーン生産的工場において、チームワークという意味合いからはほど遠い労働者の言動が報告されている。各メンバーは規定のサイクル・タイム内に自分の仕事をこなすことに精一杯で相手を助けることなどなかったことが、つまり他者の手を借りさせない圧力が生じていたことが⁶⁹⁾、加えて、規定のサイクル・タイムについてこれない者や、病気や障害を抱える者の解雇を公然と会社側に要求する労働者がいたことも報告されている⁷⁰⁾。また、高レベルの作業標準および作業負荷は、以前の職場よりも非常に過酷な労働を要求しているとの批判もなされている⁷¹⁾。これらの批判は、チームコンセプトを適用しようと計画している企業に、リーン生産的チームではなく自己管理チームのほうを導入させたかもしれない。また、これらの批判は、日本の生産システムは西欧の生産システムより過酷であるとの主張を否定させない結果を提供していると述べることができよう。たしかに、訓練がまだ不十分の導入初期には労働者が過酷感を抱いても不思議ではない。しかし、

68) Parker & Slaughter (1988). [同訳書、『賃金と社会保障』, 1991, 3月下旬号～6月上旬号。]

69) Ibid., pp. 27～28. [同上, 3月下旬号, 39～40 ページ。]

70) Ibid., pp. 190～191. [同上, 5月下旬号, 37～39 ページ。]

71) Ibid., pp. 220～222. [同上, 6月上旬号, 54～57 ページ。]

訓練が増え技能が熟達したとしても、リーン生産的工場では熟達した分、個人の作業負荷は増えることになる。それゆえ、そのような批判がなくなる可能性は少ないと思われる。少なくとも今後のリーン生産的チームの普及にはマイナスの影響を与えるであろう。加えて、在米の三菱自動車や日産自動車では、マイノリティーおよび女性労働者の雇用条件や作業環境の改善を求める従業員の存在が報告されている⁷²⁾。この報告からは、過去において女性労働者やマイノリティーが存在しなかった日本の現場で形成されてきた作業組織や人事管理方式が⁷³⁾、かなり前から女性労働者やマイノリティーが現場に存在していたアメリカで成功を納めるようになるには時間がかかるかもしれないとの見解を抱かせる。また、リーン生産的工場で採用されている賃金形態は工場の存続可能性に疑念を抱かせる。先の NUMMI の Fremont 工場も含めて日本と関係のある（日本企業の完全出資の、もしくは日本企業との合併の）工場の数多くにおいては、同一職種同一賃金が採用されている。現場の一般作業者の賃金はほとんど同額となっている。そして日本的な職能資格給や年功給そして人事考課は採用されていないことも先の第2節で登場した安保等によって報告されている⁷⁴⁾。十分に遂行することができる職種の数が増えるにつれて賃金が上昇するという日本流の方式が導入されていないことは、果たして、多能工に向けてのモチベーションを長期にわたって与え続けることができるのであろうかという

72) 日本経済新聞(1996), 日刊, 5月11日付の1面と3面, および5月22日付の13面を参照のこと。Parker & Slaughter (1988), pp. 220~221. [同訳書, 『賃金と社会保障』, 1991, 6月上旬号, 59~61 ページ。] アメリカでは, 1970年頃から, 「イークオール・オポチュニティー (機会均等), アファーマティブ・アクション (差別撤廃)」が強く叫ばれ, 採用および処遇の上でそれらが守られているかが厳しくチェックされている。日本企業の現地工場における女性およびマイノリティーは, 経歴や能力に応じ適材適所に配属されていない, との批判が出ていたことを安保等は報告している [安保, 編 (1994), 324~326 ページ]。

73) ただし, 1992年に操業をはじめたトヨタ自動車の九州の宮田工場の組立現場では, 女性労働者が存在している [小嶋 (1994), 27~37 ページ]。

74) 安保, 板垣, 上山, 河村, 公文 (1991), 129 ページ。

疑問を抱かせる。また、NUMMIのFremont工場における在庫のように、部品の多くを他国から輸入するようになった場合、JITの意義は薄れる可能性はあるであろう。開発、販売、製造、部品供給が一丸となってJITを実施し、リーンにすることに努めなければ、リーン生産の効果は発揮されないのならば[先のMITのWomack等(1990)(1994)は、開発、販売、製造、部品供給が一丸となってリーンにすることに努めなければリーン生産は成功しないがゆえに、川上から川下まで一丸となってJITを実施し、無駄の排除の徹底に努めることを推奨している]、より安い部品を求めての外注化は、リーン生産の成功を困難にする一要因になりはしないであろうか。よって、リーン生産が組織の存続を可能にするとの、そして次世代の生産システムとなるとの見解は性急であるように思われる。

では自己管理チームが組織の存続を可能にするのであろうか？チームへの権限委譲は長期経過後にはコンフリクトを発生させる可能性がある。QWL向上運動が盛んであった1960年代と70年代に権限委譲が行われた作業集団のそのいくつかにおいて、長期経過後にはコンフリクトが発生したことが報告されている。主導権掌握をめぐる労働者間でコンフリクトが生じ、高レベルの満足度が生じなくなっただけでなく、生産性も元のレベルに戻っていった作業集団もあったことが報告されている⁷⁵⁾。また、権限委譲が上位者の役割を減らし、そのポストの総数を減らすのならば、権限委譲は昇進というインセンティブを失うことにもなるであろう。加えて、自己管理チームは果たして生産性を効果的に上昇させることができるのであろうかという疑問が残る。自己管理チーム導入後の生産性上昇は、労働者が作業の遂行の仕方に関する知識および問題解決の知識を十分に有しているか否かに、および効率上昇に向けての彼等の意欲に依存する。しかし、それらを持っていないとの批判が出ていたことが、そ

75) 詳しくは、Waring (1991), pp. 154~155., 倉田 (1995b) を参照のこと。Business Week (1977) は、作業割当や作業方法に関する決定が任された General Foods 社の Topika 工場の作業集団において主導権の掌握をめぐる労働者の間でコンフリクトが起こったことを報告している。

して売上不振時期にはフォード＝テイラー主義的作業組織へ戻っていった工場があったことが1970年代にQWL向上プログラムを実施した工場の結果を調査した研究から報告されている⁷⁶⁾。それゆえ自己管理チームが組織の存続を可能にすると結論づけるのも性急であろう。

(むすび)

リーン生産的チームと自己管理チームのどちらが、効率的で、且つ労働者に満足を与えるかということに関しては残念ながら判定することはできなかった。しかしながら、チームコンセプトが流行しているからといって、リーン生産的チームだけがもしくは自己管理チームだけが浸透しているとの見解は性急であるということは少なくとも明らかにすることができたと思われる。

本稿は、チームコンセプトを推奨する者の、フォード＝テイラー主義的作業組織が完全に適用されている工場は存続は困難であるとの見解に異論をはさむつもりはない。しかし、リーン生産的チームが、もしくは自己管理チームが限界を有していない（先のMITのWomack等はリーン生産の限界は知られていないと述べる⁷⁷⁾）とは思わない。組織を存続させるチームは一つしかないとの想定のもと支持する形態以外のチームを酷評するのは間違いであろう。それゆえ、本稿の結論には、アメリカにおけるチームコンセプトの流行に対してのDruckerの批評を利用する。成功をもたらすチームは1種類しかないというのは誤りであろう。『それぞれの型のチームにはそれぞれ独自の用途、特徴、条件、限界がある。チームワークは「善」でもなく「期待すべきもの」でもない。…(中略)… いかなる目的のためにいかなる型のチームを使うかは、困難で危険を伴う重要な意思決定である⁷⁸⁾。』

76) 詳しくは、Waring (1991), p. 153., 倉田 (1995b) を参照のこと。

77) Womack, Jones, & Roos (1990), p. 277. [同訳書, 沢田 (1990), 349 ページ。]

78) Drucker (1995), pp. 101~102. [同訳書, 上田, 佐々木, 林, 田代 (1995), 116 ページ。]

現段階では導入後の結果についての資料が不十分である。リーン生産的チームおよび自己管理チームを導入した工場の導入後の結果を長期経過後という観点からおよび多くの工場という観点から調査しなければならない。これらの資料が十分に揃ったとき、どの環境においてどの作業組織形態が効率と職務満足 of 両方を可能にするのかを解明することに接近できるであろう。その接近に対して、そして本稿に対して、若年労働力不足に悩んでいる企業、海外から労働力を獲得しようとしている企業、あるいは海外現地工場の設立や海外現地工場への親工場の作業実践の適用を考えている企業が何を思うかが知りたいところである。

付表1-1 フォード=テイラー主義的作業組織, リーン生産的チーム,
自律的作業集団の特徴

	フォード=テイラー主義的 作業組織	リーン生産的チーム	(半) 自律的作業集団 [STS 的チームとも呼ばれている]
生産方式の根本理論または理念	<p>Taylor の科学的管理法を基盤とし、ベルトコンベアを生産過程に導入することにより大量生産を行う。</p> <p>* 規模の経済の利用。一つのラインに同じ仕様の製品を流し、大量に生産することで、低コストの製品をめざす。</p> <p>* 明確な基準・指標に基づいて作業や管理を行い、コストの低下と能率増進を目指す。^{以上1)}</p>	<p>* 部品納入企業に対して、技術指導や品質管理の指導と協力。納期遵守を前提に、多回納入方式とそれと組み合わせられた「かんばん（：後工程から前工程へ部品を取りにいくときの請求書）」ないしそれに準ずる方式を利用したジャスト・イン・タイム (JIT) の実施²⁾。</p> <p>* 製品機種の混流の程度は高く、生産機種の種類が多いが、高度にコンピューター化されたハイテク施設・最先端のロボットを導入した完全自動化で生産に対応はしていない³⁾。</p>	<p>* 1960年代の STS 論が起源。STS 論は、作業組織の効率（経済システム）は、社会システムと技術システムの両方の関数であるが、例えば、技術の潜在的な能力を 100%引き出すことはできるが、従業員の職務満足は最低レベルになるというような生産システムでは高い効率を確保できないと考えられている。作業員の満足をできるだけ高く保ちつつ、且つ技術の要請をも満たして可能な限り高い効率をあげる生産様式の発見が必要であると考えられ、その手段として自律的作業集団が推奨された⁴⁾。</p>
編成方法・遂行方法・作業員の役割	<p>* 職務区分の数は、ときには 100 以上にのぼる⁵⁾。</p> <p>* 仕事は複雑な作業にならないように細分化・単純化され、細分化された仕事は普通一人の作業員によって遂行される。</p> <p>* 技師、職工長、組立工、間接要員（修理工等）といった人々で工場は組織化されている。</p> <p>* 組立工は、工具の調達や工具の修理、また品質検査を行わない。作業場の清掃は清掃作業員が、工具の手入れは修理工が、品質検査は品質検査管が担当し、各人、自分の担当以外の仕事は普通関与しない。</p> <p>* 部品の手配や組立工の作業分担は生産管理技師が、製造装置の設計は製造技師が行う。さらに、生産管理技師の間にも、組立専門の生産管理技師</p>	<p>* 職務区分 1~3¹²⁾。</p> <p>* ラインのある個所を任された 10 名前後からなる班（チーム）は、班長と呼ばれる自らも組立ラインで作業するリーダーと一緒に生産に従事する¹³⁾。</p> <p>* 班内で、ローテーションが 2~4 時間ごとに行われる。ときおり他の班との間で交換が行われる¹⁴⁾。</p> <p>* 「工程での品質の作り込み」を実践している。そして QC サークルなど作業員の各種の品質意識向上施策が実施されている¹⁵⁾。</p> <p>* QC サークルは原則的に同一職場の班長と作業員で各班ごとに構成される¹⁶⁾。</p> <p>* トラブルが起こった場合、作業員はラインを止めることができる」と説明されている。トラブルがどこで発生したか</p>	<p>Volvo 社の Kalmar 工場の例</p> <p>* Volvo 社は専門化と時間・動作標準方法を適用していた。しかし、1960年代後半以降、欠勤率、離職率が上昇し、それにより、新たな作業組織形態の構築に目を向けるようになった。そこで、1960年代末から 1970年代初頭にかけて Kalmar 工場の設立および自律的作業集団の導入を試みた。</p> <p>* 1台の車は幾つかのチームを経て完成に到る。</p> <p>* チームの人数は 15~20 名である。</p> <p>* ベルトコンベアでチーム間はつながれていない。台車に乗せられた車体が、各チームを移動していく。</p> <p>* 台車は直角に傾けることもできる。</p>

や部品加工機械専門の生産管理技師が存在する。

* 組立作業を技師が体験することはほとんどない。^{以上6)}

* 合わない部品でも作業員は何とかして取りつける。どうしても合わない部品は無造作に投げ捨てられる⁷⁾。

* 作業員が異なる場所へ移動しなくてすむように連続運搬用ベルトによる流れ作業が導入されている⁸⁾。

* 作業手順や作業方法は、時間・動作研究を通して標準化されているが、しかし、ラインの流れはスムーズではない。作業が遅れている作業員もいれば、かなり余裕のある作業員もいる。作業が遅れている者を余裕のある作業員が助けることは稀である⁹⁾。

を示す掲示板「アンドン」が頭上に掲げられている¹⁷⁾。

* 作業員は欠陥部品を見つけるとタグをつけて品質管理部門に送り、代替部品を受け取る。品質管理部門は、欠陥部品を、「5つのなぜ」と呼ばれる問題解決方式を通して、その原因を突きとめる¹⁸⁾。

* 高レベルに作業は標準化されている。標準化は次の段階を経る。

1 サイクル・タイム。つまり製品あるいは部品一個を何秒で作るかを以下の式で決定される。サイクル・タイムは約1分である。

一日当りの必要数 = 1ヶ月の必要数 / 稼働日数

サイクル・タイム = 1日の稼働時間 / 1日当りの必要数

注：疲労・休息時間のために1日の稼働時間を減らしておくことはない。

2 各作業ごとの一単位あたりにかかる作業時間が組長と班長によって決定される。例えば、この部品を取りつけるのには何秒かかるか、センタードリルで穴を開けるのには何秒かかるか、といったことが測定される。(大抵、最も優秀な職場の、しかも最も熟練した労働者の最短時間を基準にしている¹⁹⁾。)

3 サイクル・タイム内で必ず一単位が完成するように、各作業にかかる遂行時間と、各作業員の能力、および機械と機械との移動時間を参照にして、各作業員が受け持つ作業数と作業遂行順序を班長と組長が決定する。ローテーション後の作業員の作業数と作業遂行順序もあらかじめ決定されている。班内の人数は、サイクル・タイムが変更すると、

* チームには仕事割当、作業ペースの決定権限が与えられている。作業方法、手順などは技術者から一応指示を受け、チームはその指示に手を加えることができる。

* ローテーションはそれを利用するかどうかは各人の自由意思に任されている。

* チームが品質について責任をもつことを要求しており、チーム自らが品質検査を行う。
* 作業の結果は直ちにフィードバックされる。

* 2つのチームに一人の割合で職長が配置される。^{以上24)}

Volvo社 Uddevalla 工場の例

* 7~10人編成の各チームは、特定のエリアで、台車に乗って運ばれてきたほとんど完成していない車に部品を組みつけていきほぼ完成させる。台車は、そのエリアからは動かないが様々な角度に傾けることができる。部品の組みつけは主に手作業である²⁵⁾。

* 部品は、自動化された運搬機械で運ばれ、台車の到着する場所のまわりに置かれている²⁶⁾。

* チームの作業員は、1日4台の車を生産させる限り自分のペースを設定できる。作業割当、品質管理、ときには新メンバーの採用さえもチームは行う²⁷⁾。

* 作業員は、約3時間毎に仕事を他の作業員と交替している²⁸⁾。

<p>* 欠陥のある完成車を直すエリアがラインの最終地点にある¹⁰⁾。 * 何週間分の在庫が存在する¹¹⁾。</p>	<p>増えたり、または減ったりする。以上のことを簡単に図に表すと次のようになる。</p> <p>各人の標準作業組み合わせの例</p> <table border="1" data-bbox="614 515 981 795"> <thead> <tr> <th>作業順序</th> <th>作業名称</th> <th>時間</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>パレットから材料取り出し</td> <td>←サイクル・タイム→ —(作業) \ (移動)</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>センタードリル</td> <td>—(作業) \ (移動) (移動)</td> </tr> <tr> <td>•</td> <td>•</td> <td>—(作業)</td> </tr> </tbody> </table> <p>4 標準手持ち 必要となる最小限の部品の手持ちが決定される。以上²⁰⁾</p> <p>* 段取り替えを必要とする機械については、段取り時間のシングル化（10分未満の段取り時間）が追求されている²¹⁾。 * 手直しエリアが全くなく、ほとんど全車がラインの終了地点から直接、出荷するための船、またはトラックに運ばれていく²²⁾。 * 1時間分に満たない在庫しかない、および在庫を備蓄するスペースもない²³⁾。</p>	作業順序	作業名称	時間	1	パレットから材料取り出し	←サイクル・タイム→ —(作業) \ (移動)	2	センタードリル	—(作業) \ (移動) (移動)	•	•	—(作業)	<p>* 作業ペースを早めたり、遅くしたりすることができるためには、ある程度の部品量を最初から用意しておくことが必要である。また、作業ペースを自分達で決定することができるので、チーム間には仕掛品がたまることになる。Kalmar工場では、チーム間に台車2台分のバッファを置ける余地を確保している²⁹⁾。</p>
作業順序	作業名称	時間												
1	パレットから材料取り出し	←サイクル・タイム→ —(作業) \ (移動)												
2	センタードリル	—(作業) \ (移動) (移動)												
•	•	—(作業)												
<p>訓練</p>	<p>* 全作業員に対して、あらゆる作業工程を修得させるという目的のために、訓練済みか、訓練中か、もしくは今年訓練予定かが分かる作業訓練計画が作成されている。 * ローテーションが多能工養成の手段である。以上³⁰⁾</p>	<p>* 全ての作業員は組立のあらゆる作業を遂行できるように訓練される。組立作業に関与する前に16週間の訓練が、そして65週間におよぶ on-the-job 訓練が施される³¹⁾。</p>												
<p>上位者の役割</p>	<p>* 組長や班長の仕事としては、作業員への手助け、前後左右の工程の熟知、ムダの検出・排除、作業を標準化することへの関与、他の班長との連携やメンテナンス、部品管理部門との連携といった仕事がある³⁴⁾。 * 班長と組長によって各作業</p>	<p>* Uddevalla工場では、各チームには「監督者」はいない。工場長に必要なことを連絡する「代表者」がいるだけである³⁹⁾。 * Kalmar工場においては、チーム内には組合との協議により会社が任命したチームリーダーがいる。チームリーダー</p>												

		<p>員の業績や能力は、監督手帳に記録されている³⁵⁾。</p> <p>* 課長-組長-班長-作業員という系統になっており、作業員だけでなく上位者も工場のあらゆる作業を遂行できるように養成されている³⁶⁾。</p> <p>* 改善活動の多くは、班長、組長によって行われる³⁷⁾。</p> <p>* 班長や組長が、ローテーションの時間と誰と誰を交替させるかをその日の朝に決定する。尚、決定の際には、訓練状況だけでなく、従業員のその日の体調や要望も考慮している³⁸⁾。</p>	<p>は新入者に作業方法を教えたり、また品質に関する情報を与えたりする。また、他のチームのリーダーとの協議、もしくは工場長(会社)や組合との協議など渉外にも従事する⁴⁰⁾。</p>
報酬・昇進・解雇・その他	<p>* 各人の賃金は各人の就く職務によって異なる。賃金階梯が各職務毎に設立されている。昇進は主に先任権で決定される⁴¹⁾。</p> <p>* レイオフや再雇用にはじまり、休暇の取得や、別の職務への移動などは先任権によって決められる⁴²⁾。</p> <p>* 産業別労働組合による労働協約が職務区分と賃金体系を規定している⁴³⁾。</p> <p>* 市場需要の変動に伴う生産調整は、レイオフを通じた雇用調整を伴う⁴⁴⁾。</p> <p>* 詳細に規定された労使協約の解釈をめぐって発生するさまざまな苦情に関して、多段階の公式の苦情処理手続きが制度化されている⁴⁵⁾。</p>	<p>* 長期の年功をベースに組長を一次査定者とした裁量的な人事考課制度を加えた「人」対応型の賃金決定方式がとられている⁴⁶⁾。</p> <p>* 勤続年数が長く、現場を熟知し、高レベルの技能(多能工)を有し、QCと提案活動に熱心に取り組んだ作業員から昇進する⁴⁷⁾。</p> <p>* ノー・レイオフが前提⁴⁸⁾。</p>	<p>* Volvo社の例ではないが、スウェーデンでは、1970年代以降、個別の単純出来高給制の普及率は下がり、固定給と集団のボーナス制の組み合わせを採用する動きがみられた⁴⁹⁾。</p> <p>* スウェーデンでは、ブルーカラーの労働組合加入率は約90%に達しており、賃金の協定は国全体の観点から結ばれる(ただし1977年時点)⁵⁰⁾。</p> <p>* スウェーデンでは、疾病保険支給は平常給与の9割程与えられる(ただし1977年時点)⁵¹⁾。</p> <p>* 1977年に制定された法律は、経営レベルから現場の問題に到る幅広い決定に従業員との全面協議または従業員代表の全面参加を規定している⁵²⁾。</p>

(付表1-1 における参考文献)

- 1) Womack, Jones, & Roos (1990), pp. 26~47. [同訳書, 沢田(1990), 38~65 ページ。] 丸山(1995), 109~130 ページ。
- 2) Womack, Jones, & Roos (1990), p. 62. [同訳書, 沢田(1990), 83~84 ページ。] 小川(1994), 76~80 ページ。
- 3) Womack, Jones, & Roos (1990), pp. 79~80, p. 94. [同訳書, 沢田(1990), 100, 120 ページ。]
- 4) 奥田(1993), 91~138, 277 ページ。
- 5) 安保, 板垣, 上山, 河村, 公文(1991), 40 ページ。
- 6) Womack, Jones, & Roos (1990), pp. 30~37. [同訳書, 沢田(1990), 43~51 ページ。]
- 7) Ibid., pp. 77~78. [同上, 98 ページ。]
- 8) Ibid., pp. 28~29. [同上, 40~41 ページ。]
- 9) Ibid., pp. 77~78. [同上, 98 ページ。] 安保, 板垣, 上山, 河村, 公文(1991), 123 ページ。
- 10) Womack, Jones, & Roos (1990), pp. 77~78. [同訳書, 沢田(1990), 98~99 ページ。]
- 11) Ibid., pp. 77~78, p. 81. [同上, 98, 102 ページ。]
- 12) 安保, 板垣, 上山, 河村, 公文(1991), 41 ページ。小川(1994), 101 ページ。
- 13) 丸山(1995), 151~156 ページ。門田(1985), 220~230 ページ。Womack, Jones, & Roos (1990), p. 56. [同訳書, 沢田(1990), 76 ページ。]
- 14) Womack, Jones, & Roos (1990), p. 99. [同訳書, 沢田(1990), 124 ページ。] 門田(1985), 220~230 ページ。
- 15) Womack, Jones, & Roos (1990), p. 56. [同訳書, 沢田(1990), 76 ページ。]
- 16) 小川(1994), 80~87 ページ。
- 17) Womack, Jones, & Roos (1990), pp. 56~57. [同訳書, 沢田(1990), 76~77 ページ。]
- 18) Ibid., p. 79. [同上, 100 ページ。]
- 19) 丸山(1995), 13 ページ。
- 20) 小川(1994), 80~87 ページ。門田(1985), 188~207 ページ。
- 21) 小川(1994), 76 ページ。
- 22) Womack, Jones, & Roos (1990), p. 80. [同訳書, 沢田(1990), 101 ページ。]
- 23) Ibid., pp. 80~81. [同上, 101~102 ページ。]
- 24) Gyllenhammar (1977), pp. 51~78. [同訳書, 阿部, 亀田(1978), 59~93 ページ。] 嶺(1983), 127~132 ページ。
- 25) 小島(1994), 64~67 ページ。Ivancevich & Matteson (1993), p. 563.
- 26) 小島(1994), 64~67 ページ。
- 27) Ivancevich & Matteson (1993), p. 563.
- 28) Ibid., p. 563.
- 29) 嶺(1983), 127~132 ページ。
- 30) 門田(1985), 220~230 ページ。
- 31) Ivancevich & Matteson (1993), p. 563.
- 32) Womack, Jones, & Roos (1990), pp. 31~32. [同訳書, 沢田(1990), 44 ページ。]
- 33) Ibid., pp. 30~37. [同上, 43~51 ページ。]
- 34) 小川(1994), 75, 80~81 ページ。安保, 板垣, 上山, 河村, 公文(1991), 43 ページ。

- 35) 門田 (1985), 220~230 ページ。小川 (1994), 144 ページ。
 36) 門田 (1985), 220~230 ページ。
 37) 小川 (1994), 74~75 ページ。
 38) 門田 (1985), 220~230 ページ。Womack, Jones, & Roos (1990), p. 99. [同訳書, 沢田 (1990), 124 ページ。]
 39) Ivancevich & Matteson (1993), p. 563.
 40) 嶺 (1983), 130 ページ。
 41) 安保, 板垣, 上山, 河村, 公文 (1991), 41~42 ページ。門田 (1991), 293 ページ。
 42) 丸山 (1995), 182 ページ。
 43) 安保, 板垣, 上山, 河村, 公文 (1991), 51 ページ。
 44) 同上, 50~51 ページ。
 45) 同上, 51~52 ページ。
 46) 門田 (1991), 295 ページ。野村 (1993), 52~54 ページ。
 47) 小川 (1994), 144~145 ページ。
 48) 安保, 板垣, 上山, 河村, 公文 (1991), 50 ページ。
 49) 嶺 (1983), 135 ページ。
 50) Gyllenhammar (1977), p. 7. [同訳書, 阿部, 亀田 (1978), 9 ページ。]
 51) Ibid., p. 148. [同上, 179 ページ。]
 52) Ibid., p. 6. [同上, 9 ページ。]

(参 考 文 献)

- 安保哲夫, 坂垣博, 上山邦雄, 河村哲二, 公文溥, 『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, 1991。
 安保哲夫, 編, 『日本的経営・生産システムとアメリカ』, ミネルヴァ書房, 1994。
 伊丹敬之, 加護野忠男, 伊藤元重, 編, 『日本の企業システム』, 有斐閣, 1993。
 小川英次, 『トヨタ生産方式の研究』, 日本経済新聞社, 1994。
 奥田幸助, 『組織民主主義と組織再編成』, 中央経済社, 1993。
 加藤哲郎, ロブ・スティーヴン, 編, 『日本型経営はポスト・フォーディズムか』, 窓社, 1993。
 釜賀雅史, “欧米の日本的経営研究の現況—その趨勢と特質—,” 『経営行動』, Vol. 9, No. 2, 1994, 43~49 ページ。
 倉田致知, “チーム生産に対する見解の吟味—エージェンシー理論からの見解に関する一考察—,” 大阪府立大学『経済研究』, 第41巻, 第1号, 1995a。
 倉田致知, “「職務に人間に合わせる」道筋の現在—職務拡大・充実論そして職務再設計論の実行結果からの一考察—,” 大阪府立大学『白鷺論叢』, 第27号, 1995b。
 小池和夫, 『仕事の経済学』, 東洋経済新報社, 1991。
 小島健史, 『超リーン革命~~モノ作り維新が始まった~~』, 日本経済新聞社, 1994。
 日本経済新聞, 日刊, 1996, 5月11日, 1面, 3面, 5月22日, 13面。
 二村敏子, 編, 『組織の中の人間行動』, 有斐閣 1982。

- 野村正實, 『トヨタイズム』, ミネルヴァ書房, 1993。
- 丸山恵也, 『日本的生産システムとフレキシビリティ』, 日本評論社, 1995。
- 嶺学, 『労働の人間化と労使関係』, 日本労働協会, 1983。
- 村田和彦, 『労働人間化の経営学』, 千倉書房, 1983。
- 門田安弘, 『トヨタシステム』, 講談社, 1985。
- 門田安弘, 『新トヨタシステム』, 講談社, 1991。
- 吉原英樹, 『未熟な国際経営』, 白桃書房, 1996。
- Berggren, C., *Alternatives to Lean Production : Work Organization in the Swedish Auto Industry*, ILR Press, 1992.
- Bratton, J., *Japanization at Work*, The Macmillan Press, 1992.
- Business Week*, "Stonewalling Plant Democracy," Vol. 28, 1977, pp. 78~82.
- Cutcher-Gershenfeld, J., et al., "Japanese Team-Based Work Systems in North America," *California Management Review*, Vol. 37, 1994, pp. 42~64.
- Drucker, P. F., *Managing in a Time of Great Change*, Truman Talley Books, 1995. (同訳書, 上田惇生, 佐々木実智男, 林正, 田代正美, 『未来への決断』, ダイヤモンド社, 1995。)
- Dumaine, B., "Who Needs a Boss?," *Fortune*, May 7, 1990, pp. 52~60.
- Dyer, W. G., *Team Building, 3th, ed.*, Addison-Wesley Publishing Company, 1994.
- Florida, R. and M. Kenny, "Transplanted Organizations : The Transfer of Japanese Industrial Organization to the U.S.," *American Sociological Review*, 1991, pp. 381~398.
- Fucini, J. J. and S. Fucini, *Working for the Japanese : Inside Mazda's American Auto Plant*, New York : Free Press, 1990.
- Gyllenhammar, P. G., *People at Work*, Addison-Wesley Publishing Company, 1977. (同訳書, 阿部実, 亀田政弘, 『人間主義の経営〜フォードシステムを越えて〜』, ダイヤモンド社, 1978。)
- Horr, J., "The Payoff from Teamwork," *Business Week*, July 10, 1989, pp. 56~62.
- Itoh, H., "Cooperation in Hierarchical Organizations : An Incentive Perspective," *Journal of Law, Economics, and Organization*, Vol. 8, 1992, pp. 321~345.
- Ivancevich, J. M. and M. T. Matteson, *Organization Behavior and Management*, IRWIN, 1993.
- Jürgens, U., "Lean Production in Japan : Myth and Reality," In *The New Division of Labour*, Wolfgang, L. and T. Charles, ed., Walter de Gruyter,

- 1995, pp. 349~366.
- Kopelman, R. E., "Job Redesign and Productivity : A Review of the Evidence," *National Productivity Review*, Vol. 4, 1985, pp. 237~255.
- Lawler III, E. E., S. A. Mohrman, and G. E. Ledford, Jr., *Employee Involvement and Total Quality Management*, Jossey-Bass Publishers, 1992.
- Manz, C. C. and H. P. Sims, Jr., *Business without Bosses*, John Wiley & Sons, 1995.
- Osterman, P., "How Common is Workplace Transformatation and Who Adapts It?," *Industrial and Labor Relations Review*, Vol. 47, 1994, pp. 173~188.
- Parker, M. and J. Slaughter, *Choosing Sides*, A Labor Notes Book, 1988. (同訳書, 『賃金と社会保障』, 3月下旬号~6月上旬号, 1991。)
- Sandberg, Å., "Volvo Human-centred Work Organization - the End of the Road?," *New Technology, Work, and Employment*, Vol. 8, No. 2, 1993, pp. 83~87.
- Stewart, T. A., "The Search for the Organization of Tomorrow," *Fortune*, May 18, 1992, pp. 52~58.
- Waring, S. P., *Taylorism Transformed*, The University of North of Carolina Press, 1991.
- Womack, J. P., D. T. Jones, and D. Roos, *The Machine that Changed the World*, New York : Rawson Associates, 1990. (同訳書, 沢田博, 『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。)
- Womack, J. P. and D. T. Jones, "From Lean Production to the Lean Enterprise," *Harvard Business Review*, March-April, 1994, pp. 93~103. (同訳書, 田村明比古, "リーン企業体が価値連鎖を完成させる," 『Diamond ハーバード・ビジネス』, 1994, 6-7月号, 50~61 ページ。)